Bijlage 9

Rapport Archeologie

ZuidWest 380kV Hoogspanningsverbinding Borssele-Tilburg

Deelrapportage Zeeland, inventariserend veldonderzoek door middel van verkennende boringen

Concept

TenneT TSO B.V.

Grontmij Nederland B.V.
Arnhem, 10 juni 2014

Verantwoording

Titel	:	ZuidWest 380kV Hoogspanningsverbinding Borssele-Tilburg
Subtitel	:	Deelrapportage Zeeland, inventariserend veldonderzoek door middel van verkennende boringen
Projectnummer	:	315112
Referentienummer	:	GM-0135317
Revisie	:	1
Datum	:	10 juni 2014

Administratieve gegevens

Onderzoeksvorm	Inventariserend Veldonderzoek door middel van verkennende boringen
Projectnaam	Nieuwe Zuid-West 380 kV Hoogspanningsverbinding Borssele-Tilburg

Locatie

Provincie	Zeeland
Gemeenten	Borsele – Kapelle – Reimerswaal
Plaats	Divers
Adres / Locatie	Divers
RD coördinaten	Divers
Kaartblad	65G – 65H
Kadastraal perceel	Divers
Oppervlakte mastvoetlocatie	Bipole-Steunmast: circa 680 m^2, Bipole-hoekmast: circa 1.170 m^2

Bekende waarden binnen plangebied

AMK status	Geen
Archis waarnemingen	Divers
Archis vondstmeldingen	Geen
Zeeuws Archeologisch Archief	Geen

Onderzoeksgegevens

Uitvoeringsperiode	Oktober 2012 – december 2013
Archis onderzoeksmelding	54.376
Archis onderzoek	genereren bij definitief rapport
Archis waarneming	Niet van toepassing
Nieuw aangetroffen vindplaats	Niet van toepassing

Inhoudsopgave

Samenvatting 6

1 Inleiding 9
1.1 Aanleiding, doel en opzet van het onderzoek 9
1.2 Wettelijk kader 10
1.3 Geplande werkzaamheden 13

2 Vooronderzoek 15
2.1 Inleiding 15
2.2 Archeologisch Verwachtingsmodel 15

3 Inventariserend veldonderzoek 18
3.1 Doel en methode 18
3.2 Resultaten 19

4 Conclusie en advies 70
4.1 Conclusie 70
4.2 Advies 76

Bronnenlijst 80

Verklarende woordenlijst 82

Bijlage 1: Tijdstabel

Bijlage 2: Boorstaten

Samenvatting

In opdracht van TenneT TSO B.V. heeft Grontmij Nederland B.V./Artefact! Advies en Onderzoek in Erfgoed tussen oktober 2012 en december 2013 een Inventariserend Veldonderzoek door middel van verkennende boringen en een oppervlaktekartering uitgevoerd ter plaatse van verschillende planlocaties in de provincies Zeeland en Noord-Brabant. Aanleiding tot dit onderzoek is de voorgenomen realisatie van een nieuwe 380 kV hoogspanningsverbinding tussen het hoogspanningsstation Borssele en het landelijke hoogspanningsnet bij Tilburg. Aangezien het tracé bovengronds wordt uitgevoerd, dienen alleen de archeologische waarden te worden onderzocht op de locaties van de mastvoeten en de overige locaties waar grondwerkzaamheden plaats gaan vinden. Elke mastvoet heeft afhankelijk van het type een verstorende oppervlakte van circa 680 m^2 of 1.170 m^2. Thans is sprake van voorkeursalternatief (VKA) v1.2.

Het onderhavige booronderzoek met oppervlaktekartering (IVO-O) werd uitgevoerd in het kader van het rijksinpassingsplan. Conform dit plan dient op die mastvoetlocaties die gelegen zijn in een zone op de IKAW met een middelhoge en hoge trefkans een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd te worden. Daartoe werd ook het Programma van Eisen (PvE) opgesteld. Dit PvE bevat enerzijds de selectie van de mastvoetlocaties die door middel van een booronderzoek en oppervlaktekartering moeten worden onderzocht. Anderzijds worden in dit PvE ook de eisen gesteld waaraan dit onderzoek dient te voldoen. Voor het Deelgebied Zeeland betekent dit dat volgende mastvoetlocaties dienen te worden onderzocht: 1027 t/m 1050, 1055 t/m 1075, 1039A en 1059A.

Momenteel werden in Deelgebied Zeeland 42 mastvoetlocaties middels een booronderzoek en een oppervlaktekartering onderzocht. Het betreft hier mastvoetlocaties 1027 t/m 1045, 1047, 1048, 1055 t/m 1058 en 1060 t/m 1075. Bij de overige mastvoetlocaties was er geen betredingstoestemming. Deze deelrapportage omvat enkel de reeds uitgevoerde locaties.
Op basis van het archeologisch verwachtingsmodel kon worden gesteld dat er voor dit deelgebied, met name het Zeeuwse zeekleilandschap een relatief lage verwachting gold voor archeologische resten uit de volgende periodes:[1]

- Paleolithicum tot en met het Midden Neolithicum
- Bronstijd tot en met de vroege ijzertijd
- Vroeg Romeinse tijd tot en met de vroege middeleeuwen

Het Zeeuwse zeekleilandschap binnen het studiegebied kent een middelhoge tot hoge verwachting voor de volgende periodes:

- Laat-Neolithicum
- Midden en Late IJzertijd
- Midden en Laat-Romeinse Tijd
- Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe Tijd

Het archeologisch verwachtingsmodel zoals opgesteld in het Bureauonderzoek kon naar aanleiding van de resultaten van het veldonderzoek getoetst en verder verfijnd worden. Op basis van de toetsing door het booronderzoek en de oppervlaktekartering werd voor elke locatie een advies geformuleerd betreffende eventueel archeologisch vervolgonderzoek. Bij 19 van de 42 onderzochte mastvoetlocaties is vastgesteld dat de bodem intact bewaard is en dat graafwerkzaamheden eventuele archeologische vindplaatsen zouden kunnen verstoren.

[1] Uit de Jong en Evelein 2014

Het betreft hier mastvoetlocaties 1029, 1033 t/m 1036, 1038, 1039, 1042 t/m 1044, 1047, 1048, 1057, 1060, 1062 t/m 1064, 1071 en 1072. Daarom wordt geadviseerd om binnen deze locaties nader archeologisch onderzoek in de vorm van een Archeologische Begeleiding te laten uitvoeren. Het doel van de Archeologische Begeleiding is om eventuele archeologische vindplaatsen die bij de graafwerkzaamheden aangetroffen worden te documenteren en te plaatsen binnen hun geologische en archeologische context. Wanneer behoud in situ van aangetroffen behoudenswaardige archeologische resten niet mogelijk is, dienen deze archeologische resten volledig te worden gedocumenteerd en ex situ veiliggesteld. Vóór de aanvang van een dergelijk onderzoek zal een door de bevoegde overheid beoordeeld en goedgekeurd Programma van Eisen (PvE) moeten worden opgesteld. De keuze voor deze onderzoekvorm is ingegeven door praktische overwegingen. Enerzijds is de verstoringsoppervlakte per mastvoetlocatie eerder beperkt (circa 680 m^2). Bovendien zijn de geplande werkzaamheden van dien aard dat het praktisch nagenoeg onmogelijk is om voorafgaand een proefsleuvenonderzoek en/of opgraving uit te voeren. Doordat bij dit project vele grondeigenaren en grondgebruikers betrokken zijn en gezien het verkrijgen van betredingstoestemming hierbij vaak zeer moeilijk verliep, lijkt het niet wenselijk om voorafgaand aan de eigenlijke graafwerkzaamheden nog een gravend archeologisch onderzoek uit te voeren. Bovendien zijn er nog fysieke belemmeringen (zoals schade aan drainage en gewassen én het plaatsen van bronbemaling) waardoor het af te raden valt om voorafgaand een onderzoek te laten uitvoeren. Deze problemen kunnen ondervangen worden door het verschuiven van het onderzoek naar het moment van de eigenlijke aanleg van de fundering van de mastvoeten. Daarom wordt voor de 19 geselecteerde mastvoeten een Archeologische Begeleiding (AB) volgens het protocol Opgraven geadviseerd. Hiermee wijkt het advies af van het vigerende PvE[2] voor dit onderzoek, waarin de vervolgstappen een archeologisch onderzoek in de vorm van een Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven (IVO-P) wordt voorgesteld. De geplande verstoringsdiepte (met name 2.9 meter –mv voor een steunmast en 3.4 meter –mv voor een hoekmast) was te groot om invloed te kunnen hebben op dit advies. Ter plaatse van alle mastlocaties waar archeologisch vervolgonderzoek wordt geadviseerd zullen door de geplande werkzaamheden mogelijk archeologische niveaus worden geraakt.

In de overige 23 mastvoetlocaties is duidelijk het ontbreken van archeologische indicatoren vastgesteld, of was het bodemprofiel in die mate verstoord, zodanig dat de archeologische verwachting hier afwezig is, of als laag tot zeer laag te beschouwen is. Daarom wordt ter plaatse van deze mastvoetlocaties geen verder archeologisch onderzoek geadviseerd. Het betreft de mastvoetlocaties 1027, 1028, 1030 t/m 1032, 1037, 1039A, 1040, 1041, 1045, 1055, 1056, 1058, 1061 (mits beperking), 1065 t/m 1070 en 1073 t/m 1075.

Het is echter niet uit te sluiten dat binnen die delen van het plangebied waar geen vervolgonderzoek wordt aanbevolen, er desondanks toch relevante archeologische vindplaatsen in de bodem verborgen zijn en dat deze in de uitvoeringsfase van de toekomstige graafwerkzaamheden aan het licht komen. Voor dergelijke vondsten bestaat een wettelijke meldingsplicht op grond van artikel 53 van de (herziene) Monumentenwet. Om er voor te zorgen dat aan deze wettelijke plicht wordt voldaan bij het eventueel aantreffen van sporen en/of vondsten tijdens de uitvoering van de werkzaamheden, wordt verzocht om navolgende tekst in het uitvoeringsbestek op te nemen:

Archeologie
Ondanks er bij het vooronderzoek geen behoudenswaardige archeologische waarden werden aangetroffen, is niettemin de kans aanwezig dat archeologische sporen en vondsten in de bodem
aanwezig zijn en dat deze in de uitvoeringsfase van de graaf- en inrichtingswerkzaamheden aan het licht komen. Voor dergelijke vondsten bestaat een wettelijke meldingsplicht ex. artikel 53 van de Monumentenwet. Bij graafwerkzaamheden dient men dan ook attent te zijn op eventuele vondsten. Opdrachtgever verplicht de aannemers om attent te zijn op eventuele vondsten en/of sporen tijdens de werkzaamheden en verplicht hen archeologische vondsten onverwijld te melden bij de bevoegde minister.

[2] de Visser 2013, p. 14.

In de onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven met de onderzochte mastvoetlocaties en daarbij vermeld of er wel dan niet archeologisch onderzoek wordt geadviseerd.

Tabel 1. Tabel met verder te onderzoeken of vrijgegeven mastvoetlocaties.

Mastvoetlocatie	Vervolgonderzoek		Mastvoetlocatie	Vervolgonderzoek
1027	Nee		1048	Ja
1028	Nee		1055	Nee
1029	Ja		1056	Nee
1030	Nee		1057	Ja
1031	Nee		1058	Nee
1032	Nee		1060	Ja
1033	Ja		1061	Nee met beperking
1034	Ja		1062	Ja
1035	Ja		1063	Ja
1036	Ja		1064	Ja
1037	Nee		1065	Nee
1038	Ja		1066	Nee
1039	Ja		1067	Nee
1039A	Nee		1068	Nee
1040	Nee		1069	Nee
1041	Nee		1070	Nee
1042	Ja		1071	Ja
1043	Ja		1072	Ja
1044	Ja		1073	Nee
1045	Nee		1074	Nee
1047	Ja		1075	Nee

1 Inleiding

1.1 Aanleiding, doel en opzet van het onderzoek

In opdracht van TenneT TSO B.V. heeft Grontmij Nederland B.V./Artefact! Advies en Onderzoek in Erfgoed tussen oktober 2012 en december 2013 een Inventariserend Veldonderzoek door middel van verkennende boringen en een oppervlaktekartering uitgevoerd ter plaatse van verschillende planlocaties in de provincies Zeeland en Noord-Brabant. Aanleiding tot dit onderzoek is de voorgenomen realisatie van een nieuwe 380 kV hoogspanningsverbinding tussen het hoogspanningsstation Borssele en het landelijke hoogspanningsnet bij Tilburg. Aangezien het tracé bovengronds wordt uitgevoerd, dienen alleen de archeologische waarden te worden onderzocht op de locaties van de mastvoeten en de overige locaties waar grondwerkzaamheden plaats gaan vinden. Thans is sprake van voorkeursalternatief (VKA) v1.2.

Ten behoeve van dit grootschalige project is in 2010 een Milieueffectrapport (MER) opgesteld, waarin de mogelijke milieueffecten zijn onderzocht. Het aspect archeologie is daarin meegenomen op basis van een Archeologisch Bureauonderzoek.[3] Op basis van de resultaten van dit bureauonderzoek en conform het Rijksinpassingsplan diende een vervolgonderzoek te worden uitgevoerd. Daartoe werd een Programma van Eisen opgesteld, waarin de eisen van het voorliggende onderzoek werden bepaald.[4]

Het doel van het Inventariserend Veldonderzoek door middel van boringen en de oppervlaktekartering is het aanvullen en toetsen van het verwachtingsmodel dat gebaseerd is op het bureauonderzoek. Dit gebeurt met behulp van waarnemingen in het veld, waarbij (extra) informatie wordt verkregen over bekende of verwachte archeologische waarden binnen een onderzoeksgebied. Het bepalen van de aan- of afwezigheid, de aard, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de relatieve kwaliteit van de archeologische waarden staat hierbij voorop. Daarnaast zal het Inventariserend Veldonderzoek mogelijk inzicht verschaffen in eventueel aanwezige verstoringen.

Het onderhavige onderzoeksrapport betreft slechts een deelrapportage en bevat enkel de reeds uitgevoerde onderzoeken bij 42 mastvoetlocaties binnen de provincie Zeeland.

Dit rapport zal in eerste plaats aangeven wat het verwachte effect van de geplande ingrepen is op de mogelijke aanwezige archeologische waarden in de verschillende onderzoekslocaties.



Afbeelding 1. Ligging van de nieuwe hoogspanningsverbinding Deelgebied Zeeland op een overzichtskaart van Nederland (rode lijn).

[3] de Jong 2010, ArcheoLogic Rapport 136, Eindconcept maart 2014: de Jong en Evelein

[4] de Visser 2013, Grontmij Programma van Eisen

De resultaten van het onderzoek worden verwerkt in een rapportage met een inhoudelijk advies aan de hand waarvan een beleidsbeslissing genomen kan worden ten aanzien van een eventuele vervolgstap in de AMZ (Archeologische Monumenten Zorg) cyclus: vrijstelling, planaanpassing, behoud in situ of eventueel nader archeologisch onderzoek.
Het onderzoek werd uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) versie 3.2, de aanvullende richtlijnen voor archeologisch vooronderzoek van de Provincie Zeeland.[5]



Afbeelding 2. Topografische Kaart met daarop de ligging van het nieuwe hoogspanningstracé (VKA 1.2) binnen de provincie Zeeland (blauwe lijn). Bron: ESRI, het Kadaster 2013.

1.2 Wettelijk kader

1.2.1 Rijk

Sinds 1 september 2007 is de herziene Monumentenwet 1988 van kracht. Middels de 'Wet op de archeologische monumentenzorg' (Wamz) is hiermee het verdrag van Malta binnen de Nederlandse wetgeving geïmplementeerd. Het Europese Verdrag van Valletta beoogt het cultureel erfgoed, dat zich in de bodem bevindt, beter te beschermen.

Deze Wamz regelt de bescherming van archeologisch erfgoed in de bodem, de inpassing ervan in de ruimtelijke ontwikkeling en de financiering van archeologische onderzoeken. De belangrijkste veranderingen als gevolg van deze nieuwe wetgeving betreffen:

- het streven naar behoud en bescherming van archeologische waarden in de bodem
- de archeologische monumentenzorg wordt een geïntegreerd onderdeel van het ruimtelijk ordeningsproces

[5] Aanvullende richtlijnen voor archeologisch onderzoek in de Provincie Zeeland.

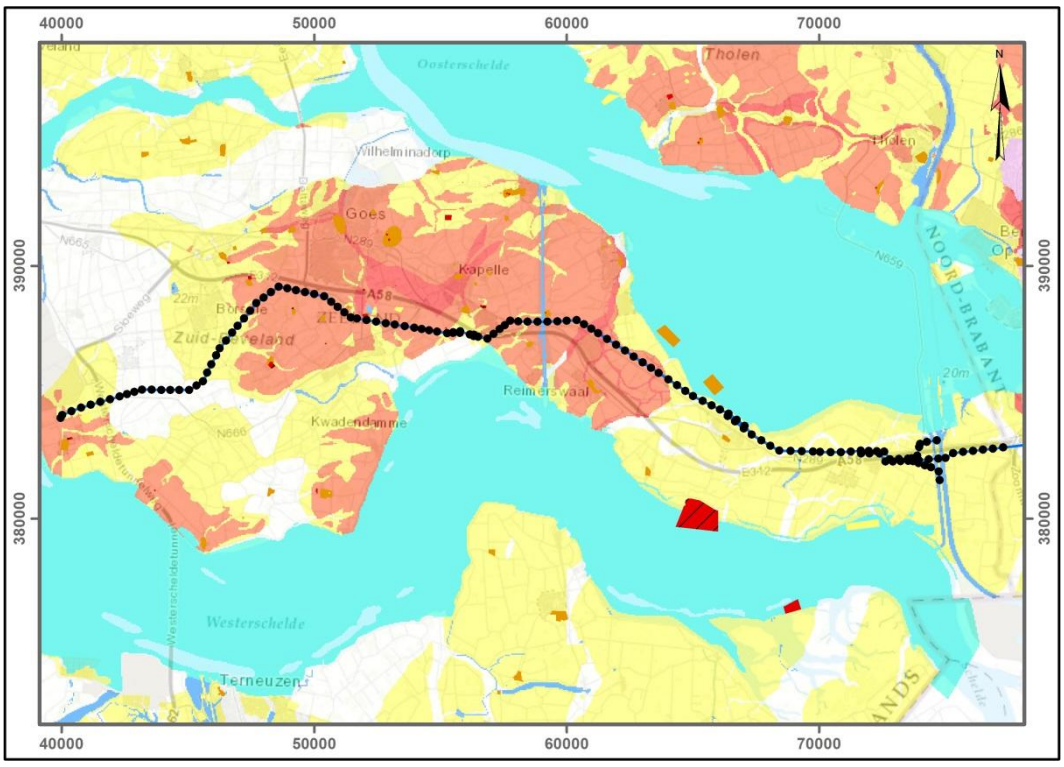
- de kosten van archeologische werkzaamheden komen in principe voor rekening van de initiatiefnemer van bodemverstorende activiteiten (principe van 'veroorzaker betaalt')

Een bijzonder aspect van de Wamz is dat er geen inhoudelijke toetsingskaders of normen en interventiewaarden zijn opgenomen. In de wet staat enkel een ondergrens voor onderzoek aangegeven van 100 m^2 zonder dieptemaat.

Het onderhavige booronderzoek met oppervlaktekartering (IVO-O) werd uitgevoerd in het kader van het rijksinpassingsplan.[6] Conform dit plan dient op die mastvoetlocaties die gelegen zijn in een zone op de IKAW met een middelhoge en hoge trefkans een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd te worden. Daartoe werd ook het Programma van Eisen (PvE) opgesteld. Dit PvE bevat enerzijds de selectie van de mastvoetlocaties die door middel van een booronderzoek en oppervlaktekartering moeten worden onderzocht. Anderzijds worden in dit PvE ook de eisen gesteld waaraan dit onderzoek dient te voldoen.

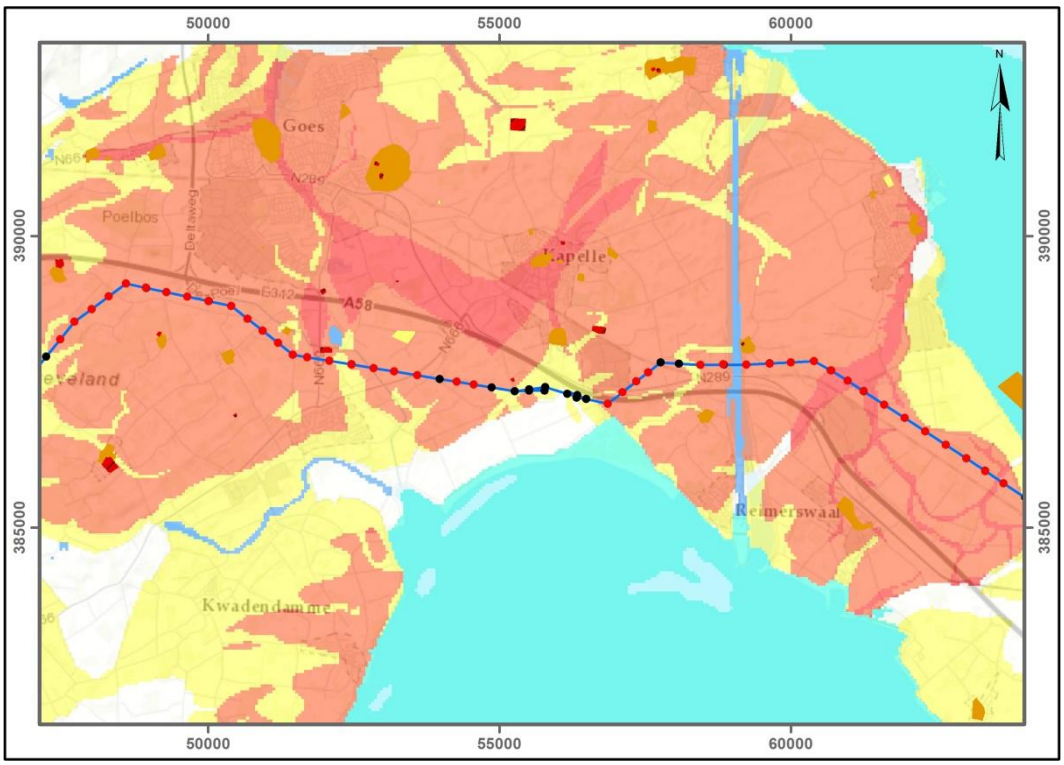
Voor het Deelgebied Zeeland betekent dit dat volgende mastvoetlocaties dienen te worden onderzocht: 1027 t/m 1050, 1055 t/m 1075, 1039A en 1059A.

Momenteel werden in Deelgebied Zeeland 42 mastvoetlocaties middels een booronderzoek en een oppervlaktekartering onderzocht. Het betreft hier mastvoetlocaties 1027 t/m 1045, 1047, 1048, 1055 t/m 1058 en 1060 t/m 1075. Bij de overige mastvoetlocaties was er geen betredingstoestemming. Deze deelrapportage omvat enkel de reeds uitgevoerde locaties.

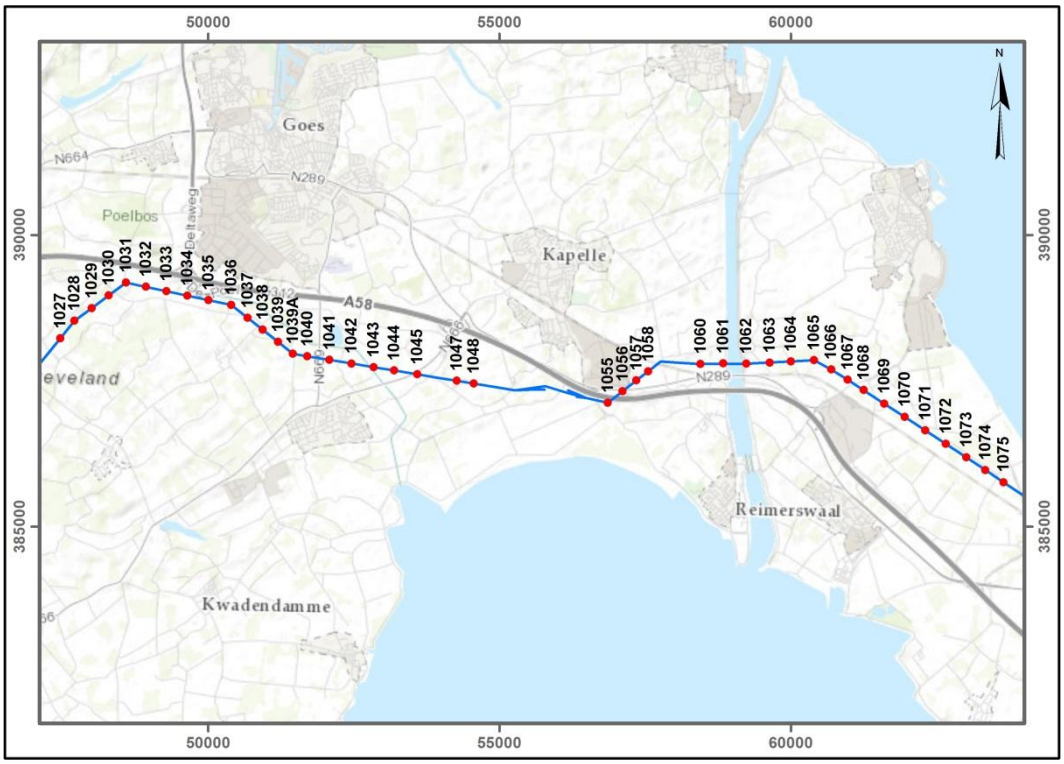


Afbeelding 3. Ligging van de Mastvoetlocaties binnen Zeeland. De ligging is geprojecteerd op de IKAW en de AMK. De zones met oranje en rode kleur duiden op respectievelijk een middelhoge en hoge trefkans op het aantreffen van archeologische waarden. Schaal 1: 300.000. Bron: RCE, ESRI, het Kadaster 2013.

[6] Zoals in het PvE staat aangegeven: zie de Visser 2012, 6.



Afbeelding 4. Ligging van de mastvoetlocaties binnen de in het PvE geselecteerde zone met middelhoge (oranje) en hoge (rode) archeologische verwachting op de IKAW. De rode stippen markeren de uitgevoerde mastvoetlocaties. De matlocaties ter plaatse van de zwarte stippen konden nog niet worden uitgevoerd. Schaal 1: 130.000. Bron: RCE, ESRI, het Kadaster 2013.



Afbeelding 5. Ligging van de uitgevoerde mastvoetlocaties met hun nummer op een uitsnede van de Topografische kaart. Schaal 1: 130.000. Bron: ESRI, het Kadaster 2013.

1.2.2 Provincie

Het beleid van de Provincie Zeeland ten aanzien van de Archeologische Monumentenzorg is vastgelegd in de Cultuurnota 2013 - 2015. Daarnaast heeft de provincie in 2009 aanvullende richtlijnen opgesteld voor het uitvoeren van een Bureauonderzoek, onderzoek op veen en onderzoek op dagzomend en dun afgedekt dekzand.

In 2008 is een Provinciale Onderzoeksagenda Archeologie Zeeland 2009-2012[7] (POAZ) opgesteld waarbij het hoofdthema, het dynamische landschap met contrasterende betekenissen centraal staat. Dit is uitgewerkt in drie grote diachrone thema's, welke verder worden uitgediept in vier subthema's per periode.

1.2.3 Gemeente

Met de komst van de Wet op de archeologische Monumentenzorg (Wamz) is de verantwoordelijkheid voor het cultureel erfgoed in grote mate verschoven van Rijk en provincie naar de gemeenten. Gemeenten worden verantwoordelijk gehouden voor de omgang met archeologische waarden binnen het gemeentelijk grondgebied.

Daartoe worden de gemeenten gestimuleerd om een eigen archeologiebeleid te voeren, waaruit blijkt dat de gemeente alle belangen heeft gezien en afgewogen.

Het Rijk verwacht dat elke gemeente een eigen beleid voert dat recht doet aan de uitgangspunten van de nieuwe wetgeving.

Alle Zeeuwse gemeenten hebben daarop besloten een archeologische beleidsadvieskaart op te stellen. Alle betrokken gemeenten binnen het zoekgebied hebben in 2011 een eigen archeologiebeleid vastgesteld. Het gaat in deze om de gemeenten Borsele, Kapelle, Reimerswaal.

1.3 Geplande werkzaamheden

Ten behoeve van de aanleg van de nieuwe Zuid-West 380 kV hoogspanningsverbinding tussen Borssele en Tilburg dienen in de provincie Zeeland 145 mastlocaties te worden gerealiseerd. In de meeste gevallen gaat het om het plaatsen van nieuwe hoogspanningsmasten. Er werd voor dit tracé geopteerd voor drie types masten: De Bipole-steunmast, de Bipole-hoekmast en de Monopole. Voor de fundering van deze masten is een verankerde mastvoet vereist. Hoogspanningsmasten hebben een stevige fundering nodig. Hiervoor worden allereerst betonnen palen in de grond geheid. Vervolgens wordt een bouwput van circa 3 meter diep gegraven.[8] Via bronbemaling wordt deze bouwput vrijgehouden van water. In de bouwput wordt een fundering van beton gemaakt. Voor een algemene indruk van de geplande werkzaamheden ter plaatse van de nieuwe mastlocaties wordt verwezen naar

[7] Hessing et al., 2008.

[8] De diepte is indicatief en afgeleid van de website: http://www.zuid-west380kv.nl/de-bouw-stap-voor-stap/. Concrete bouwplannen van de individuele mastlocatie zijn op dit ogenblik nog niet beschikbaar.



Afbeelding 6



Afbeelding 6. Voorbeeld van een fundering van een hoogspanningsmast en impressie van de hiertoe aangelegde bouwput. Bron: http://www.zuid-west380kv.nl.

Concrete bouwplannen van de individuele mastlocatie zijn op dit ogenblik nog niet beschikbaar. Op basis van de door TenneT verstrekte gegevens konden wel een aantal maten worden afgeleid. In onderstaande tabel wordt per type mast de omvang van de bouwput, de geplande ontgravingsdiepte en de bemalingsduur weergegeven.

Tabel 2. Masttypes, dimensies van de bouwput en de bemalingsduur

Codering	Type	Lengte bouwput (m)	Breedte bouwput (m)	Ontgravingsdiepte (m –mv)	Bemalingsduur (dagen)
W.S...	Bipole – steun-mast	39	17	2,9	42
W.H…	Bipole – hoek-mast	51	23	3,4	42
M.S… /M.H…	Monopole	23	23	2,9	42

Bij de 42 onderzochte mastvoetlocaties in Zeeland gaat het enkel om mastvoeten voor het type Bipole-steunmast en het type Bipole-hoekmast. Het masttype wordt telkens bij de besproken mastvoet vermeld, omdat het type ook overeenkomt met een ontgravingsdiepte. Naar gelang de ontgravingsdiepte worden archeologische niveaus wel of niet geraakt. Daarom is de ontgravingsdiepte van belang voor de advisering van archeologisch vervolgonderzoek.

2 Vooronderzoek

2.1 Inleiding

Ten behoeve van de MER-procedure werd in 2010 een Archeologisch Bureauonderzoek uitgevoerd.[9] In dit onderzoek werd een bovenregionaal verwachtingsmodel opgesteld, op basis van landschappelijke, archeologische en historische bronnen. Uit het bureauonderzoek kwam naar voren dat het noodzakelijk was om een Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase, door middel van boringen uit te voeren, ten einde het archeologische verwachtingsmodel te toetsen.

Hieronder wordt het archeologische verwachtingsmodel voor het Deelgebied Zeeland integraal uit bovenstaand onderzoeksrapport overgenomen.

2.2 Archeologisch Verwachtingsmodel[10]

Het Zeeuwse zeekleilandschap binnen het studiegebied kent een relatief lage verwachting voor archeologische resten uit de volgende periodes:

- Paleolithicum tot en met het Midden Neolithicum
- Bronstijd tot en met de vroege ijzertijd
- Vroeg Romeinse tijd tot en met de vroege middeleeuwen

Alleen op plaatsen waar de Pleistocene ondergrond intact is en relatief ondiep onder het oppervlak ligt, kunnen Paleolithische en Mesolithische vindplaatsen aanwezig zijn. Op basis van de Pleistocene morfologie is dit met name het geval in het zuidelijke deel van de Zak van Zuid-Beveland, het smalle deel in het oosten van Zuid-Beveland, alsmede het centrale, zuidelijke deel van Tholen (daar waar de Rillandrug loopt). De archeologische verwachting op sporen daterend uit de overige genoemde periodes in het Zeeuwse deel van het studiegebied is laag, omdat het gebied toen geheel of gedeeltelijk onder water stond. Het Zeeuwse zeekleilandschap binnen het studiegebied kent een middelhoge tot hoge verwachting voor de volgende periodes:

- Laat-Neolithicum
- Midden en Late IJzertijd
- Midden en Laat-Romeinse Tijd
- Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe Tijd

Vanaf het Laat-Neolithicum is er een hoge verwachting omdat men vanaf die periode de lagergelegen delen ging bewonen. De hoge verwachting op sporen daterend voor de Late Middeleeuwen is vooral gerelateerd aan het Oudland: het centrale deel van Zuid-Beveland (rond Goes) en het zuidelijke deel van Tholen.

2.2.1 Vindplaatsen

Archeologische vindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum kunnen aanwezig zijn, maar liggen vaak op grote diepte, waardoor ze zelden worden aangetroffen. Alleen op plaatsen waar het oorspronkelijke paleoreliëf relatief ondiep onder maaiveld ligt, is er een reële trefkans op vindplaatsen uit die periode. Daarnaast is door erosie in latere fases van het Holoceen een grootdeel van het Pleistocene oppervlak verspoeld. Direct ten zuiden van Ellewoutsdijk op Zuid-Beveland zijn in de Westerschelde vondsten daterend uit het Laat-Paleolithicum aangetroffen. Het betreft een Levallois-afslag en een bewerkt rendiergewei.[11]

[9] de Jong en Evelein 2014

[10] de Jong en Evelein 2014, 131-136

[11] Trimpe Burger 1961

Mesolithische vindplaatsen zijn alleen bekend in Zeeuws-Vlaanderen en het westelijke deel van Noord-Brabant, dat wil zeggen op de hoger gelegen delen. Naar verwachting kunnen onder de Holocene afzettingen Mesolithische vindplaatsen liggen. Vondsten in de Rijn / Maasdelta en de Maasvlakte tonen aan dat de regio bewoond was tijdens het Mesolithicum. De trefkans is, net als voor het Paleolithicum, klein, mede vanwege het feit dat aanwezige vindplaatsen door latere overstromingen verstoord kunnen zijn geraakt. Karakteristieke eigenschappen van deze periode in Zeeland zijn de zogenaamde Creswell en Feuille de Gui pijlpunten en het gebruik van Wommersomkwartsiet voor het maken van werktuigen.[12]

In het Vroeg- en Midden-Neolithicum zijn in Zeeland bewoningssporen bekend in het noordwesten van Walcheren.[13] Het lijkt er op dat men in deze fase van het Holoceen op een strandwal voor de huidige kust van Walcheren woonde. In de landinwaarts gelegen getijdenvlakten zijn tot het Laat-Neolithicum geen aanwijzingen voor bewoning gevonden en vermoed wordt dat deze gebieden tijdens het Vroeg en Midden-Neolithicum nog regelmatig overstroomden. Vanaf 4400 v. Chr. ontstaan de eerste boerengemeenschappen op de hoger gelegen Pleistocene gronden in Zeeuws-Vlaanderen. De materiële resten die hiermee worden geassocieerd behoren tot de Michelsberg-cultuur.[14] Vanaf het Laat-Neolithicum zijn ook vindplaatsen bekend in de lager gelegen getijdenvlakten van Zeeland. Zo zijn bij Sint-Maartensdijk[15] op Tholen en bij Saeftinge[16] in Oost Zeeuws-Vlaanderen vindplaatsen bekend waar Neolithische (vuurstenen) bijlen zijn gevonden. Bewoning van de lager gelegen delen (in de vorm van Flachsiedlungen) werd mogelijk doordat het gebied verlandde door sedimentatie en omdat het hoogwaterniveau in die periode daalde, waardoor het land permanent droog kwam te liggen.

Vindplaatsen daterend uit de Bronstijd zijn nauwelijks bekend in Zeeland. Wel is er in de Augustapolder op de Brabantse Wal bij Bergen op Zoom een bronzen hielbijl daterend uit de Midden-Bronstijd gevonden[17].

Uit de Vroege IJzertijd is een vindplaats, bestaande uit een nederzetting en een urnenveld, bekend nabij Halsteren op de Brabantse Wal.[18] De Zeeuwse veengebieden lijken niet te zijn bewoond gedurende de Bronstijd en de Vroege IJzertijd, omdat het toen te nat was voor bewoning. Vanaf het begin van de tweede helft van de Midden-IJzertijd zijn vindplaatsen in de veengebieden bekend. Op Tholen zijn vondsten gedaan uit de Late IJzertijd. Het aangetroffen aardewerk behoort tot de Domburg type I en II stijlgroep.[19]

Tussen 50 v. Chr. en 50 n. Chr. zijn geen Romeinse vindplaatsen bekend in het kustlandschap van Zeeland. Pas vanaf de tweede helft van de eerste eeuw n. Chr. worden de veengronden en strandwallen op Walcheren, Noord-Beveland en Schouwen weer bewoond. De dichtstbevolkte gebieden (op basis van het aantal bekende vindplaatsen) tijdens de Vroeg- en Midden-Romeinse tijd zijn Walcheren en Zuid-Beveland.

Opmerkelijk is dat een relatief groot deel van deze vindplaatsen in de veengebieden liggen. Op veel plaatsen zijn dikke aslagen gevonden die worden geassocieerd met industriële activiteiten. Een voorbeeld hiervan is briquetage, het verkrijgen van zout door verdamping in het zogenaamde briquetage aardewerk. Een probleem is echter dat op weinig plaatsen dergelijk aardewerk is aangetroffen. Op een vindplaats bij 's-Heer Abtskerke op Zuid-Beveland zijn meerdere ovens gevonden, maar geen briquetage materiaal, wat duidt op andere economische activiteiten zoals raffinage van zeezout of het winnen van kalk uit schelpen.[20] Bewoningssporen uit de 4de tot en met de 7de eeuw zijn zeldzaam in Zeeland. Na de Midden-Romeinse tijd neemt de invloed van de zee weer sterk toe (tweede inundatie van Zeeland).

[12] Verhart 1990
[13] van Heeringen 1987
[14] Verhagen 1994
[15] Vos en van Heeringen 1997
[16] van Heeringen 1988
[17] Louwe Kooijmans 1974
[18] Verhagen 1984
[19] van Heeringen 2005
[20] van den Broeke 1996

Alleen op de strandwallen op Walcheren[21] en bij Aardenburg[22] zijn munten uit de 4de eeuw gevonden. Uit de Merovingische tijd is alleen een nederzetting met grafveld uit de 6de tot en met de 9de eeuw bekend gelegen ten noorden van Domburg op Walcheren.[23]

Vanaf de 10de eeuw worden de lager gelegen delen van Zeeland, onder meer Zuid-Beveland en Tholen, opnieuw gekoloniseerd. Een voorbeeld van de vele Flachsiedlungen uit de 9de en de 10de eeuw is gelegen bij Abbekinderen[24] op Zuid-Beveland. Aan het einde van de 9de eeuw werden op een aantal plaatsen ronde versterkingen (burgen) gebouwd. Bij Kloetinge op Zuid-Beveland zijn aanwijzingen gevonden voor een omwalling.[25] Flachsiedlungen zijn vaak bewaard gebleven onder later aangelegde vliedbergen.

Bekende voorbeelden op Zuid-Beveland zijn de Berg van Troje[26] bij Borssele en de Duivelsberg bij Kapelle[27], en op Tholen de oude nederzetting Westkerke.[28] In de 11de eeuw wordt Zuid-Beveland systematisch bedijkt. De snelheid waarmee dit gebeurt, wordt mogelijk gemaakt door:[29]

- Gunstige landschappelijke condities: de zoutmoerassen waren al voor een groot deel dichtgeslibd
- Gunstige economische condities: voor de lakenindustrie in Vlaanderen was schapenwol nodig. Het was dus zeer aanlokkelijk om de zoutmoerassen geschikt te maken voor beweiding
- De opkomst van de Vlaamse abdijen zorgde voor genoeg politieke invloed, geld en organisatie om landwinning op grote schaal mogelijk te maken

Gedurende de late middeleeuwen was veenontginning een belangrijke economische activiteit. De veenmoerassen in de hoger gelegen delen van het kustgebied werden als eerste ontgonnen. Dit leidde er toe dat rond circa 1300 de veengebieden in Zeeland bijna waren verdwenen. Het gevolg was dat systematische veenexploitatie zich verplaatste naar Brabant en Holland. In het gebied tussen Bergen op Zoom en Breda waren de veenreserves reeds in de 15de eeuw tot een minimum geslonken.[30] Een andere vorm van veenexploitatie, die typisch is voor veen waarop tijdens inundatie een dunne kleilaag is afgezet, is het zogenaamde darinck delven of moerneren. Het veen werd gebruikt voor zoutwinning. Met zeewater verzadigd veen (darinck of zel) werd verbrand en de as (zelas) werd vervolgens vermengd met zeewater en ingedampt in een loden of gietijzeren pan. Deze vorm van zoutwinning verdween in de 15de eeuw als gevolg van import van Frans en Spaans zout. Veen werd toen gebruikt om het geïmporteerde zout te raffineren. Dit proces is vergelijkbaar met de briquetage uit de Romeinse tijd. Moerneren werd onder meer gedaan in de Yerseke Moer, dat is gelegen in het Verdronken Land van Zuid-Beveland.[31]

De grootschalige indijkingen tijdens de middeleeuwen hadden tot gevolg dat grote delen van Zeeland veel kwetsbaarder werden voor overstromingen. Er was minder ruimte voor het water, omdat het zich niet meer kon verspreiden over de getijdenvlakte. Hierdoor werd bij stormvloeden de maximale capaciteit van de dijken overschreden met als resultaat dijkdoorbraken. Bij dijkdoorbraken ontstond door de kracht van het water vaak een wiel. Het Verdronken Land van Zuid-Beveland ging verloren tijdens St. Felixvloed in 1530.[32]

[21] van Heeringen 1987
[22] Trimpe Burger 1992
[23] van Heeringen et al. 1995
[24] van Heeringen et al. 1995
[25] van Heeringen et al. 1995. Dit is op basis van huidig onderzoek echter achterhaald. Zie van Dierendonck 2009, 258.
[26] Besteman 1981
[27] van Heeringen 1986
[28] van Heeringen 1991
[29] Dekker 1971
[30] Leenders 1989
[31] Dekker 1971
[32] Vos en van Heeringen 1997

3 Inventariserend veldonderzoek

3.1 Doel en methode

Bij het inventariserend veldonderzoek wordt een onderscheid aangebracht in een verkennende, karterende en waarderende fase. De verkennende fase heeft tot doel inzicht te krijgen in de vormeenheden van het landschap voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze. Een eenvoudige terreininspectie, maar ook geo-archeologisch booronderzoek behoren tot de middelen. Op deze manier worden kansarme zones uitgesloten en kansrijke zones geselecteerd voor de volgende fasen. Tijdens de karterende fase wordt het onderzoeksgebied systematisch onderzocht op de aanwezigheid van archeologische vondsten of sporen. De waarderende fase sluit aan op de karterende fase. Het waarnemingsnet kan verdicht worden om de horizontale begrenzing, ligging en omvang van archeologische vindplaatsen vast te stellen. Tevens kunnen aanvullende methoden worden ingezet om ontbrekende informatie, ten behoeve van een waardestelling, te verzamelen. Bij de keuze voor de uitvoering van het inventariserend veldonderzoek dient altijd de minst destructieve methode te worden gekozen om aantasting van de waarden vóór een eventueel besluit tot beschermen of opgraven, tot een minimum te beperken.

Booronderzoek en proefsleuvenonderzoek zijn op dit moment de enige karterende methoden voor het opsporen van (niet zichtbare) sites buiten de historische kern die breed inzetbaar zijn.

Booronderzoek is een geschikte prospectietechniek voor het opsporen van sites die zich kenmerken door een archeologische laag of een vondststrooiing met een voldoende hoge dichtheid. Indien een op te sporen site zich kenmerkt door een lage vondstdichtheid (< 40 vondsten/m^2), is booronderzoek minder geschikt. Booronderzoek maakt het verder mogelijk de diepteligging, de dikte en de stratigrafische positie van de archeologische laag of lagen te bepalen. Daarnaast is booronderzoek een betrouwbare methode om de mate van antropogene verstoring en/of natuurlijke bodemerosie van het te onderzoeken gebied, te kunnen bepalen. In beide gevallen kunnen archeologische sporen geheel of gedeeltelijk verdwenen zijn.

Proefsleuvenonderzoek is bij lage vondstdichtheden en een grondsporenniveau effectiever in het opsporen van sites dan booronderzoek. Sites met een lage vondstdichtheid maar zonder een grondsporenniveau kunnen het best opgespoord worden door het (handmatig) graven van testputten.

Voor onderhavig onderzoek is conform het Rijksbeleid gekozen voor het uitvoeren van een Inventariserend Veldonderzoek door middel van verkennende boringen ter plaatse van de mastvoeten die gepland worden in zones met een middelhoge en hoge trefkans op archeologische resten (IKAW). Deze locaties liggen binnen het Zeeuws kleigebied (archeoregio 14). Het doel van het onderzoek is het aanvullen en toetsen van het gespecificeerde verwachtingsmodel dat gebaseerd is op het bureauonderzoek. De mastvoetlocaties in de provincie Zeeland die voldoen aan deze criteria zijn locaties 1027 t/m 1050 en 1055 t/m 1075. Enkele locaties konden vooralsnog niet worden uitgevoerd. Het betreft hier de locaties 1046, 1049, 1050, 1059 en 1059A.

Het onderzoek werd uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) versie 3.2, de aanvullende richtlijnen voor archeologisch vooronderzoek van de provincie Zeeland en de geldende eisen binnen de betrokken gemeenten. Een dergelijk onderzoek bestaat in dit geval uit het zetten van 6 (guts)boringen per ha of een minimum van 4 (gust)boringen per plan. Aangezien de mastvoeten elke circa 680 m2 groot zijn, dienen er dus per genoemde mastvoetlocatie 4 (guts)boringen te worden gezet.

In totaal werden op dit moment binnen de provincies Zeeland 42 mastvoetlocaties afgewerkt. In totaal werden op deze 42 locaties 169 boringen gezet. De boringen zijn ingemeten door middel van een dGPS met een maximale horizontale en verticale afwijking van 2 centimeter. Voor een ligging van de boringen wordt verwezen naar de bespreking van de individuele boorlocaties. Voor een einddiepte van elke individuele boring wordt verwezen naar de boorstaten, in Bijlage 2, achter in dit rapport. Afhankelijk van de geomorfologie werd onderstaande boorstrategie toegepast:

3.1.1 Veengebied

In het geval van een ondergrond van veen dient gebruik te worden gemaakt van een 3 cm gutsboor, die tot minimaal 30 cm in de top van het Hollandveen gezet moet worden. Vanaf de bouwvoor kan indien gewenst tot maximaal 50 cm - mv gebruik worden gemaakt van een Edelmanboor van 7 cm. De boringen dienen tot minimaal 30 cm onder het Hollandveen Laagpakket gezet te worden, met een maximum van 4.00 meter - mv.

3.1.2 Kreekruggen

Indien blijkt dat er sprake is van kreeg- of getijinversieruggen (Laagpakket van Walcheren) moet worden overgestapt op of gebruik worden gemaakt van een 10 cm Edelmanboor. Deze boringen dienen tot minimaal 1.50 meter -mv gezet te worden, met een maximum van 4.00 meter - mv.

De boringen zijn bodemkundig beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). Voor een beschrijving van de boringen wordt verwezen naar de boorstaten in bijlage 9. Het opgeboorde materiaal is in het veld visueel gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. Het nemen van grondmonsters behoorde, gezien de (verkennende) fase waarin het onderzoek zich bevond, niet tot de opdracht.
Specifiek voor het opsporen van vindplaatsen uit de middeleeuwen werd waar mogelijk voorafgaand aan het uitvoeren van de boringen een oppervlaktekartering uitgevoerd. Hierbij werd het terrein visueel geïnspecteerd worden op de aanwezigheid van eventuele archeologische indicatoren, zoals aardewerk, puinspikkels, metaal, (verbrande) leem, (verbrand) bot en houtskool. Binnen de mastvoetlocaties die in gebruik zijn als akkerland of boomgaard kon er geen veldkartering worden uitgevoerd. Tijdens het veldonderzoek werd ook gelet op hoogteverschillen, verkavelingspatronen en perceelsvormen, die een aanwijzing kunnen zijn voor bewoning.

3.2 Resultaten

3.2.1 Inleiding

Hieronder wordt een overzicht gegeven van de 42 mastvoetlocaties waarbinnen het archeologisch onderzoek werd uitgevoerd. Naast de ruimtelijke ligging van de boorpunten wordt een samenvatting van de bodemkundige waarden binnen deze planlocatie geschetst. Hierbij worden ook de eventuele archeologische waarden alsook de toetsing aan het archeologische verwachtingsmodel gegeven, waarna een advies inzake archeologie wordt geformuleerd. Vervolgonderzoek kan worden geadviseerd wanneer de middelhoge of hoge archeologische verwachtingswaarde (zie IKAW) bevestigd wordt door de gegevens uit het veldonderzoek ter plaatse van de onderzochte mastvoetlocatie. Soms kan dit zijn doordat archeologische indicatoren in het boorresidu of aan het maaiveld worden vastgesteld, maar meestal is er een positieve toetsing op basis van een (deels) gaaf bewaard geologisch profiel. Binnen de onderzoekslocaties in Zeeland is dit bodemprofiel op te delen in twee grote groepen. De Eerste groep heeft een bodemprofiel dat op te delen is in drie geologische niveaus, met name:

- het niveau van het Laagpakket van Walcheren (Formatie van Naaldwijk). Dit niveau wordt aangetroffen vanaf het maaiveld en hierop kunnen zich archeologische resten uit de Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd worden aangetroffen;
- hieronder bevindt zich het niveau van het Hollandveen Laagpakket (Formatie van Nieuwkoop). In de top van het veen kunnen resten uit de Late IJzertijd en de Romeinse Tijd voorkomen;
- onder het veen zit het niveau van het Laagpakket van Wormer (Formatie van Naaldwijk). Afzettingen van dit pakket zijn, net als het Laagpakket van Walcheren, van mariene oorsprong en worden gekenmerkt door rietresten in de top. In de top van deze afzettingen zouden zich resten uit het Laat-Neolithicum kunnen manifesteren. Dit is echter een theoretisch gegeven, daar nog geen archeologische vondsten uit deze periode op dit niveau werden gedaan in Zeeland.

De tweede grote groep heeft een bodemprofiel dat wordt gekenmerkt door de aanwezigheid van een fossiele inbraakgeul. Deze geulen hebben zich vanuit de zee ingesneden in het oudere landschap. Hierdoor is meer of mindere mate de onderliggende bodem geërodeerd. Dit betekent dat de archeologische verwachting die op deze geërodeerde niveaus komt te vervallen. De kreekbeddingen zijn vervolgens gevuld geraakt met een hoofdzakelijk zandig sediment of met een laminatie van klei en zandlagen. Door landschapsinversie werden deze kreekbeddingen hogere ruggen in het landschap waardoor ze in vanaf de middeleeuwen interessant werden voor bewoning. De middelhoge of hoge archeologische verwachting op de IKAW is dan ook hierop gebaseerd.

Indien een - en dit geldt voor zowel de eerste als de tweede groep - een onverstoord bodemprofiel wordt aangetroffen dient, verder archeologisch onderzoek te worden geadviseerd. In het kader van onderhavig onderzoek wordt geadviseerd om binnen deze locaties nader archeologisch onderzoek in de vorm van een Archeologische Begeleiding te laten uitvoeren. Het doel van de Archeologische Begeleiding is om eventuele archeologische vindplaatsen die bij de graafwerkzaamheden aangetroffen worden te documenteren en te plaatsen binnen hun geologische en archeologische context.

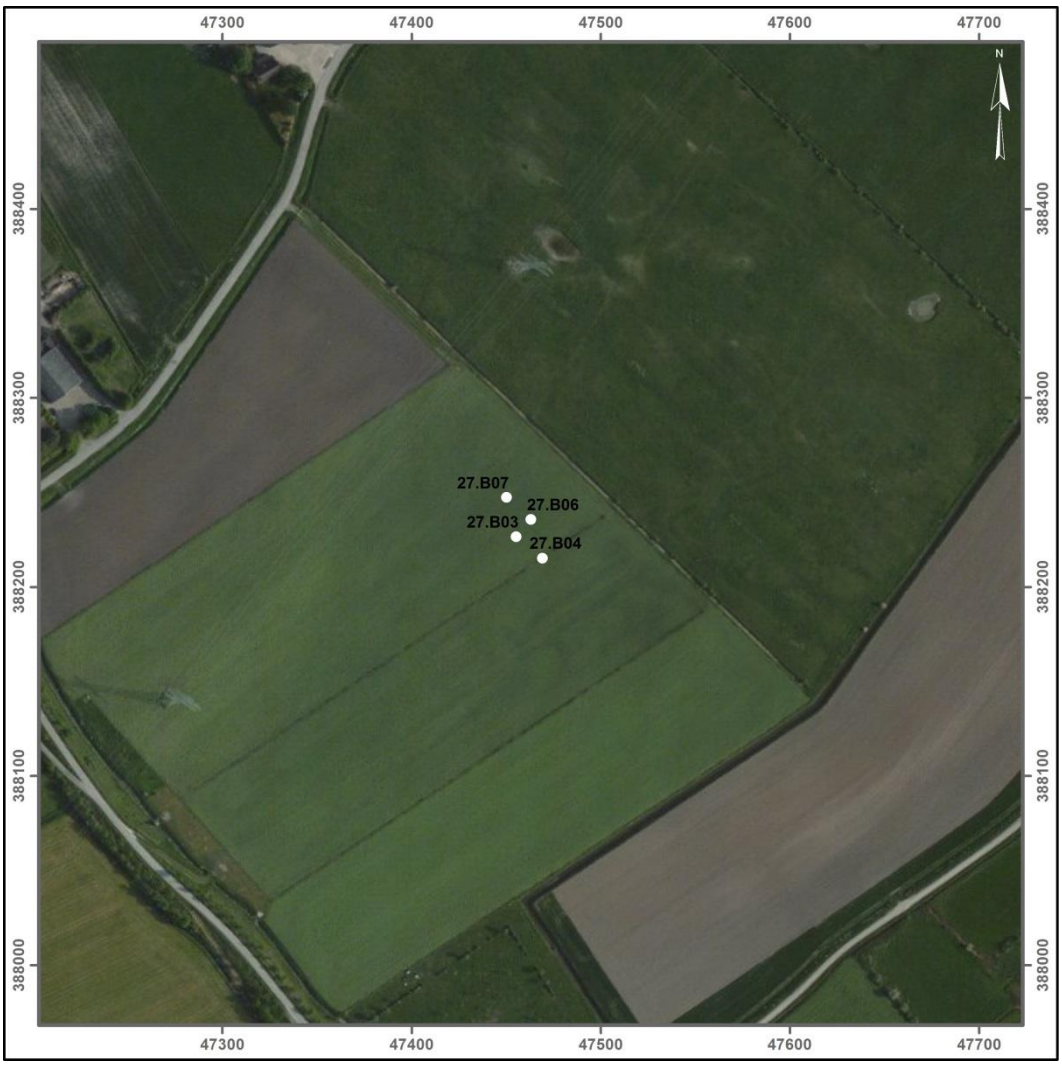
Wanneer behoud in situ van aangetroffen behoudenswaardige archeologische resten niet mogelijk is, dienen deze archeologische resten volledig te worden gedocumenteerd en ex situ veiliggesteld.

Wanneer het bodemprofiel ter plaatse van de mastvoetlocatie verstoord blijkt te zijn hoeft er geen verder archeologisch onderzoek te gebeuren.

Gezien de aard en het doel van dit onderzoek werd ervoor gekozen om deze gegevens in tabelvorm weer te geven. In deze tabel wordt per mastlocatie ook getracht ook een antwoord te formuleren op de onderzoeksvragen uit het Programma van Eisen (PvE). Aangezien de exacte constructieplannen van de mastvoeten nog niet beschikbaar zijn kon de diepte van de verstoring en de diepteligging van eventueel archeologische verwachtingsniveaus nog niet worden gekoppeld. Voor de individuele boorstaten wordt verwezen naar Bijlage 2 in dit rapport.

Mastvoetlocatie 1027

Masttype	Bipole-steunmast
Centrumcoördinaat	X: 48.931 / Y: 389.113
Hoogteligging	Ca. -1.05 NAP
Grondgebruik	Weiland
Bodemopbouw	Onder de bouwvoor werden in drie van de vier boringen heterogeen verstoorde kleipakketten aangetroffen die gerelateerd kunnen worden aan de veenontginning uit de Late Middeleeuwen (moernering). Men verwijderde eerste de klei die zich boven het veen bevond, waarna met in vaak rechthoekige kuilen het veen begon weg te steken. Van dit Hollandveen bleef slechts een dun, onbruikbaar restlaagje over. Na het wegsteken van het veen werden de turfputten gedempt met de klei die in eerste instantie was weggegraven. Deze klei bevat meestal ook losse veenbrokken en in sommige gevallen ook huishoudelijk afval of overtollig bouwmateriaal. In boring 27.06 werd een nog onaangetast bodemprofiel vastgesteld. Onder een homogene kleilaag (Laagpakket van Walcheren) bevond zich op 0.85 meter –mv (1.90 –NAP) een intacte veentop. Op 1.4 meter –mv (2.45 –NAP) gaat het veenpakket over in slappe blauwe zeeklei (Laagpakket van Wormer).
Archeologie	Er werden in de boringen geen archeologische indicatoren aangetroffen.
Veldkartering	Er was geen veldkartering mogelijk (grasland).
Reliëf	Licht golvend reliëf. Wellicht te wijten aan veenontginning.
Toetsing aan het verwachtingsmodel	Doordat het Laagpakket van Walcheren en het Hollandveen Laagpakket hier wellicht grotendeels verstoord is door veenontginning in de Late Middeleeuwen dient de middelhoge verwachtingswaarde op archeologische vindplaatsen voor deze niveaus bijgesteld te worden naar laag.
Advies	Op basis van de resultaten van het veldonderzoek wordt het niet nodig geacht om ter plaatse van mastvoetlocatie 1027 verder archeologisch onderzoek te laten uitvoeren.



Afbeelding 7. Satellietfoto met hierop de ligging van de boringen ter plaatse van mastvoetlocatie 1027 aangeduid. Schaal 1: 4.000. Bron: ESRI, World Imagery 2014.

Mastvoetlocatie 1028

Masttype	Bipole-hoekmast
Centrumcoördinaat	X: 47.704 / Y: 388.532
Hoogteligging	Ca. -0.95 NAP
Grondgebruik	Weiland
Bodemopbouw	In drie boringen werd moernering vastgesteld. In boring 28.B06 werd de gedempte moerneringsput nadien nog doorsneden door een sloot. In boring 28.B07 bevond het Hollandveen zich veel dieper dan in de andere boringen. De top van dit veen was geërodeerd. Wellicht bevond zich hier een laagte waarin in tot in het sub-Atlanticum veen kon groeien. Na de Romeinse Tijd is deze laagte opnieuw overspoeld door de zee, waardoor hier een smalle restgeul kon ontstaan.
Archeologie	Er werden in de boringen geen archeologische indicatoren aangetroffen.
Veldkartering	Er was geen veldkartering mogelijk (grasland).
Reliëf	Licht golvend reliëf. Wellicht te wijten aan veenontginning. Ter plaatse van 28.B06 is een gedempte perceelssloot waarneembaar.
Toetsing aan het verwachtingsmodel	Doordat het Laagpakket van Walcheren en het Hollandveen Laagpakket verstoord zijn door veenontginning in de Late Middeleeuwen dient de middelhoge verwachtingswaarde op archeologische vindplaatsen voor deze niveaus bijgesteld te worden naar laag.
Advies	Op basis van de resultaten van het veldonderzoek wordt het niet nodig geacht om ter plaatse van mastvoetlocatie 1028 verder archeologisch onderzoek te laten uitvoeren.

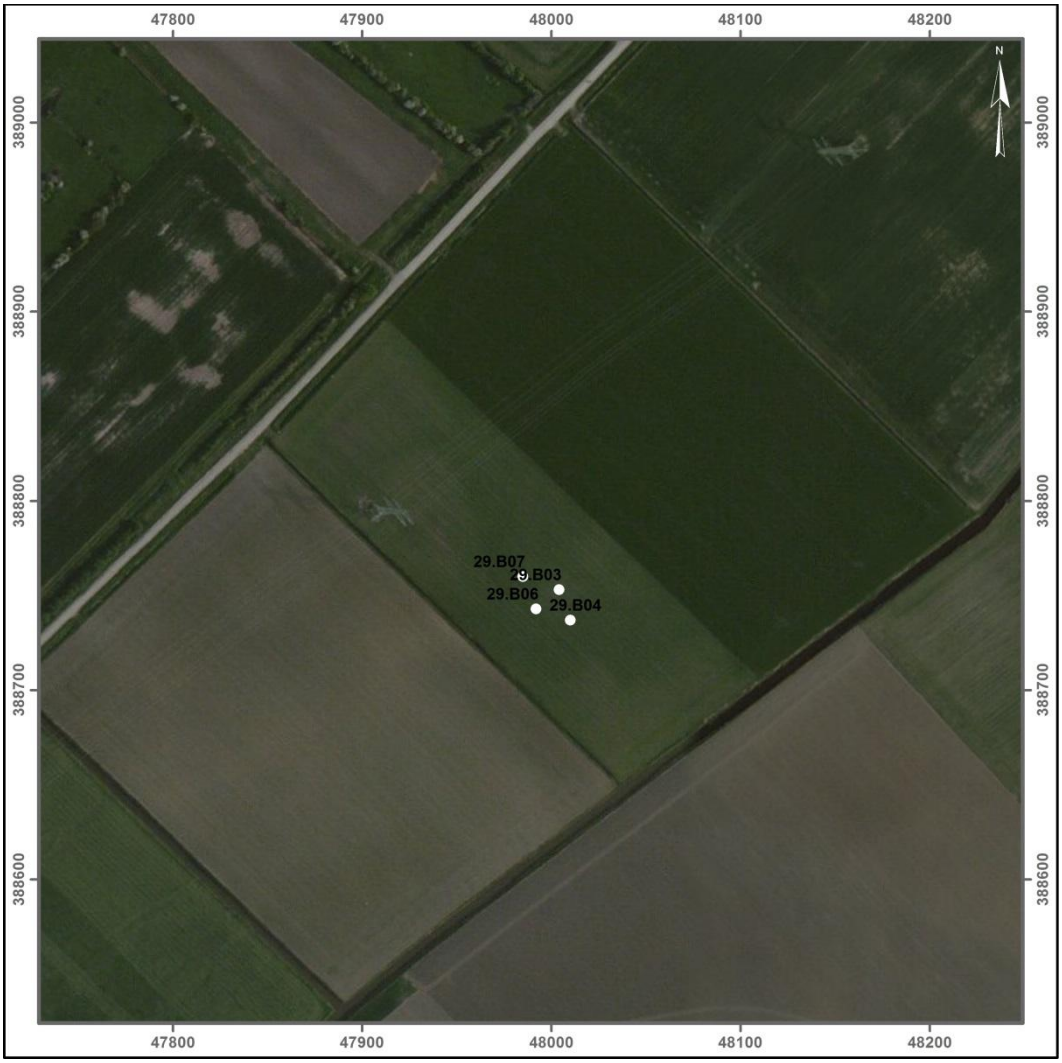


Afbeelding 8. Satellietfoto met hierop de ligging van de boringen ter plaatse van mastvoetlocatie 1028 aangeduid. Schaal 1: 4.000. Bron: ESRI, World Imagery 2014.

Mastvoetlocatie 1029

Masttype	Bipole-steunmast
Centrumcoördinaat	X: 47.998 / Y: 388.748
Hoogteligging	Ca. -0.70 NAP
Grondgebruik	Akker
Bodemopbouw	In twee boringen werd een intact bodemprofiel vastgesteld. Hier werd onder een kleipakket (Laagpakket van Walcheren) het Hollandveen aangeboord. De top van het veen bevond zich tussen 1.15 en 1.25 meter –mv (1.88 en 1.97 meter –NAP). Tussen 1.35 en 1.80 –mv (2.08 en 2.52 meter –NAP) ging dit veen over in kleiige afzettingen van het Laagpakket van Wormer. Boring 29.B03 werd ter plaatse van een moerneringskuil gezet. Hier bleef een veenlaagje van 2 cm over. In Boring 29.B07 was het veen geërodeerd door de aanwezigheid van een smalle inbraakgeul. De oudere niveaus waren hier tot 2.5 meter –mv (3.19 meter –NAP) uitgeschuurd.
Archeologie	Er werden in de boringen geen archeologische indicatoren aangetroffen.
Veldkartering	Tijdens de veldkartering werden aan het oppervlak geen indicatoren vastgesteld die zouden kunnen wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats.
Reliëf	Geen uitgesproken reliëf zichtbaar.
Toetsing aan het verwachtingsmodel	In twee boringen (29.B04 en 29.B06) is een intact bodemprofiel aangetroffen. Hier kan de middelhoge verwachtingswaarde gehandhaafd worden. In de twee overige boringen is er een verstoring van de oudere lagen vastgesteld. Bovendien wijst de veldkartering niet in de richting van bewoning uit de Late Middeleeuwen. Hier kan de archeologische verwachting naar beneden toe worden bijgesteld.

Advies	Op basis van de resultaten van het veldonderzoek wordt geadviseerd om ter plaatse van de geplande mastvoet een vervolgonderzoek in de vorm van een Archeologische Begeleiding uit te laten voeren.

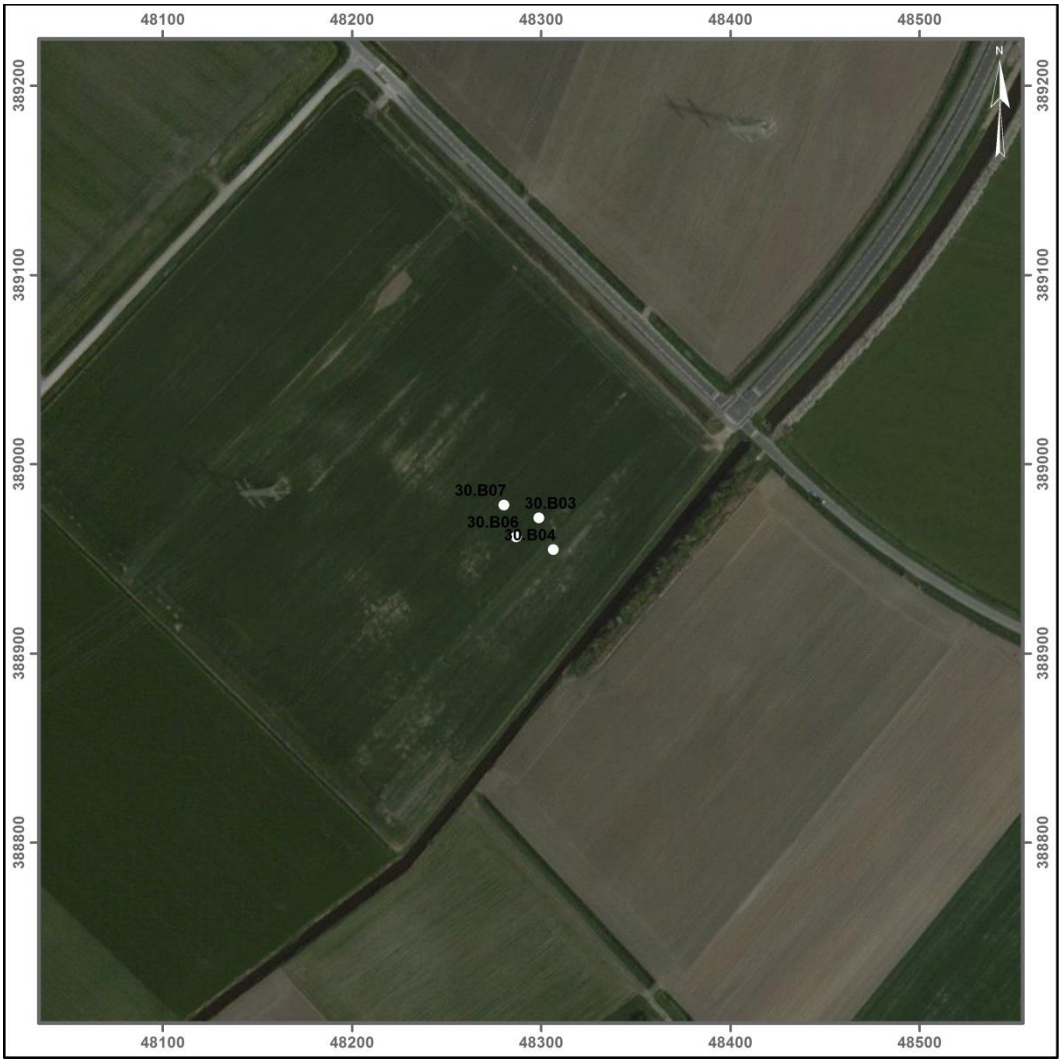


Afbeelding 9. Satellietfoto met hierop de ligging van de boringen ter plaatse van mastvoetlocatie 1029 aangeduid. Schaal 1: 4.000. Bron: ESRI, World Imagery 2014.

Mastvoetlocatie 1030

Masttype	Bipole-steunmast
Centrumcoördinaat	X: 48.293 / Y: 388.966
Hoogteligging	Ca. -0.78 NAP
Grondgebruik	Akker
Bodemopbouw	In twee boringen werden sporen van veenwinningsputten aangeboord. In boring 30.B04 is de vulling van een smalle en ondiepe restgeul vastgesteld. Deze had zich tot in de afzettingen van het Laagpakket van Wormer ingesneden (1.45 meter –mv). In boring 30.B07 werd een intact bodemprofiel vastgesteld. Onder de mariene kleiafzetting van het Laagpakket van Walcheren werd het Hollandveen vastgesteld op een diepte van 0.8 meter –mv (1.58 meter –NAP). Op 1.85 meter –mv (2.63 meter –NAP) gaat het veen over in afzettingen van het Laagpakket van Wormer.
Archeologie	Er werden in de boringen geen archeologische indicatoren aangetroffen.
Veldkartering	Door de begroeiing op de akker (bieten) was geen veldkartering mogelijk.
Reliëf	Geen uitgesproken reliëf zichtbaar.
Toetsing aan het verwachtingsmodel	Het niveau van het Laagpakket van Walcheren en het Hollandveen Laagpakket zijn ter plaatse van deze mastvoetlocatie wellicht grotendeels verstoord. Daarom kan de middelhoge verwachtingswaarde op archeologische vindplaatsen voor deze niveaus bijgesteld te worden naar laag.

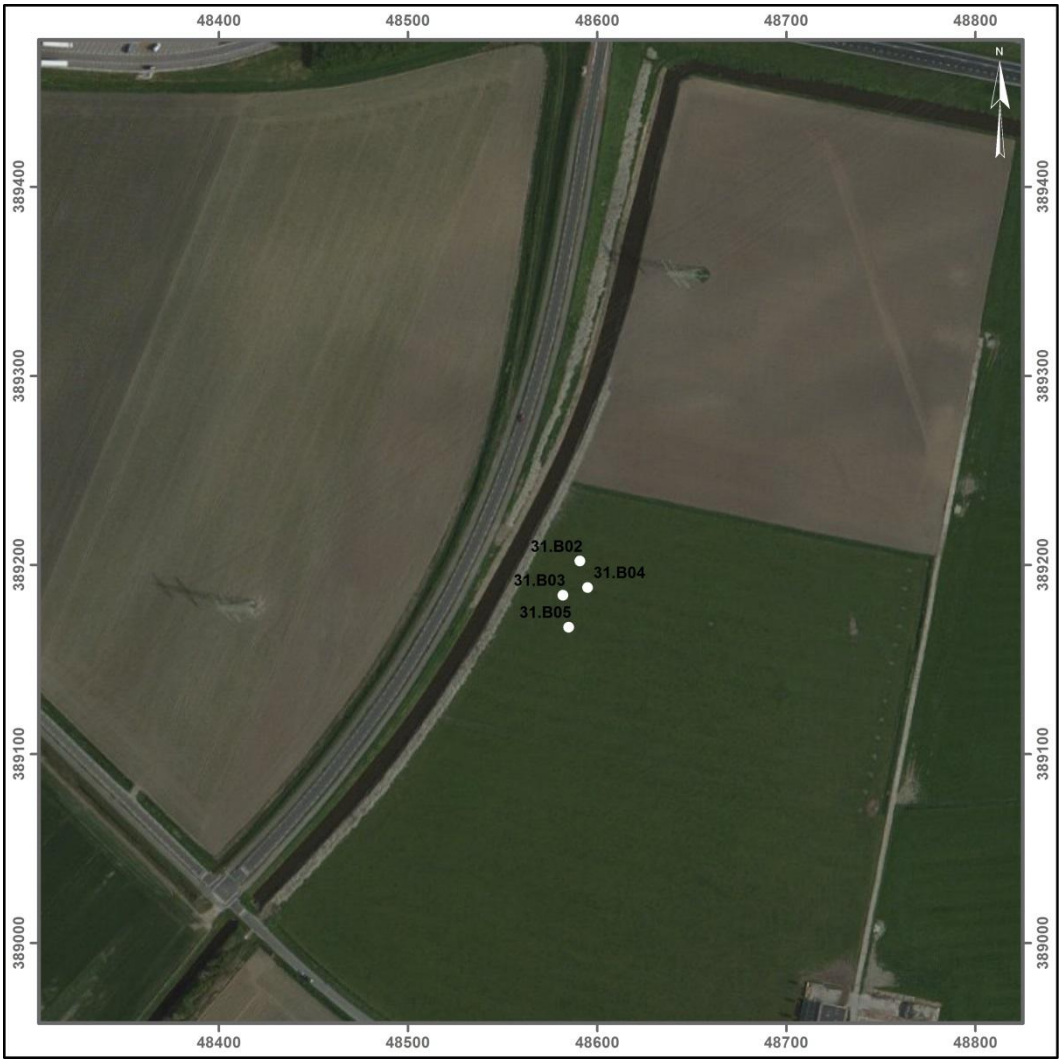
Advies	Op basis van de resultaten van het veldonderzoek wordt het niet nodig geacht om ter plaatse van mastvoetlocatie 1030 verder archeologisch onderzoek te laten uitvoeren.



Afbeelding 10. Satellietfoto met hierop de ligging van de boringen ter plaatse van mastvoetlocatie 1030 aangeduid. Schaal 1: 4.000. Bron: ESRI, World Imagery 2014.

Mastvoetlocatie 1031

Masttype	Bipole-hoekmast
Centrumcoördinaat	X: 48.588 / Y: 389.185
Hoogteligging	Ca. -1.15 NAP
Grondgebruik	Weiland
Bodemopbouw	In alle boringen op deze mastvoetlocatie werd verstoring van het bodemprofiel vastgesteld. De toplaag was minimaal tot 0.5 meter –mv vergraven. Hieronder werd in drie boringen restanten van moernering vastgesteld. In boring 31.B04 werd dempingsmateriaal (vml. voor een sloot) waargenomen. De top van de afzettingen van het Laagpakket van Wormer werden aangetroffen op een diepte tussen 1.25 en 1.52 meter –mv (2.38 en 2.60 meter –NAP).
Archeologie	Er werden in de boringen geen archeologische indicatoren aangetroffen.
Veldkartering	Door de begroeiing op het weiland was geen veldkartering mogelijk.
Reliëf	Er was ter plaatse van de mastvoetlocatie geen uitgesproken reliëf zichtbaar.
Toetsing aan het verwachtingsmodel	Het niveau van het Laagpakket van Walcheren en het Hollandveen Laagpakket zijn ter plaatse van deze mastvoetlocatie wellicht grotendeels verstoord. Daarom kan de middelhoge verwachtingswaarde op archeologische vindplaatsen voor deze niveaus bijgesteld te worden naar laag.
Advies	Op basis van de resultaten van het veldonderzoek wordt het niet nodig geacht om ter plaatse van mastvoetlocatie 1031 verder archeologisch onderzoek te laten uitvoeren.



Afbeelding 11.Satellietfoto met hierop de ligging van de boringen ter plaatse van mastvoetlocatie 1031 aangeduid. Schaal 1: 4.000. Bron: ESRI, World Imagery 2014.

Mastvoetlocatie 1032

Masttype	Bipole-steunmast
Centrumcoördinaat	X: 48.931 / Y: 389.113
Hoogteligging	Ca. -1.20 NAP
Grondgebruik	Weiland
Bodemopbouw	In alle boringen op deze mastvoetlocatie werd verstoring van het bodemprofiel vastgesteld. Onder de toplaag werd in drie boringen restanten van moernering vastgesteld. In boring 32.B03 werd dempingsmateriaal van een sloot vastgesteld. De top van de afzettingen van het Laagpakket van Wormer werden aangetroffen op een diepte tussen 1.05 en 1.15 meter –mv (2.31 en 2.33 meter –NAP).
Archeologie	Er werden in de boringen geen archeologische indicatoren aangetroffen.
Veldkartering	Door de begroeiing op het weiland was geen veldkartering mogelijk.
Reliëf	Er was ter plaatse van de mastvoetlocatie geen uitgesproken reliëf zichtbaar.
Toetsing aan het verwachtingsmodel	Het niveau van het Laagpakket van Walcheren en het Hollandveen Laagpakket zijn ter plaatse van deze mastvoetlocatie wellicht grotendeels verstoord. Daarom kan de middelhoge verwachtingswaarde op archeologische vindplaatsen voor deze niveaus bijgesteld te worden naar laag.
Advies	Op basis van de resultaten van het veldonderzoek wordt het niet nodig geacht om ter plaatse van mastvoetlocatie 1032 verder archeologisch onderzoek te laten uitvoeren.

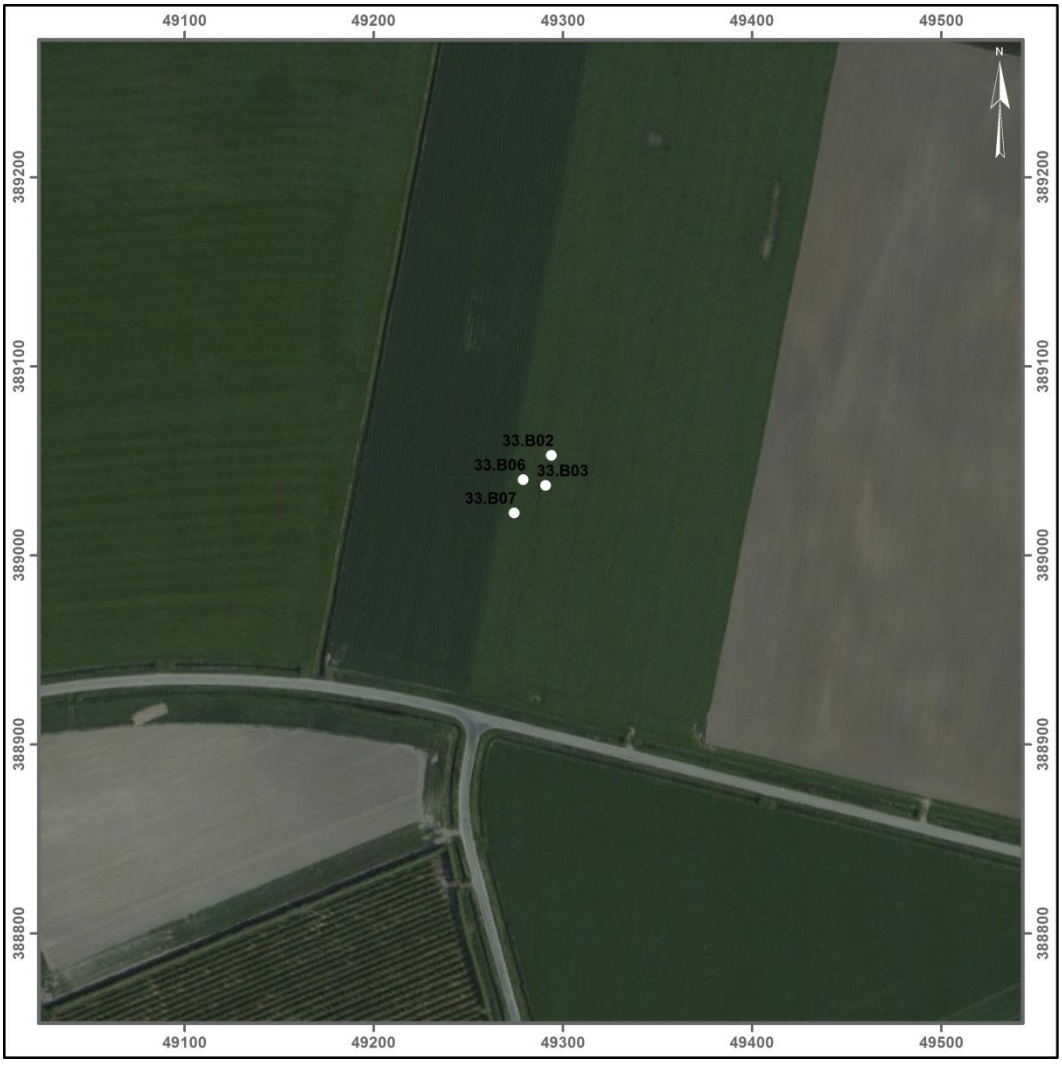


Afbeelding 12. Satellietfoto met hierop de ligging van de boringen ter plaatse van mastvoetlocatie 1032 aangeduid. Schaal 1: 4.000. Bron: ESRI, World Imagery 2014.

Mastvoetlocatie 1033

Masttype	Bipole-steunmast
Centrumcoördinaat	X: 49.284 / Y: 389.038
Hoogteligging	Ca. -1.04 NAP
Grondgebruik	Akker
Bodemopbouw	In drie boringen werd een intact bodemprofiel vastgesteld. Hier werd onder een kleipakket (Laagpakket van Walcheren) het Hollandveen aangeboord. De top van het veen bevond zich tussen 1.00 en 1.25 meter –mv (1.95 en 2.36 meter –NAP). Tussen 1.60 en 1.95 –mv (2.64 en 2.91 meter –NAP) ging dit veen over in kleiige afzettingen van het Laagpakket van Wormer. Opvallend is dat de diepteligging ter plaatse van boring 33.B07 nogal afwijkt van de andere boringen. Boring 33.B02 werd ter plaatse van een moerneringskuil gezet. Hier bleef een veenlaagje van 3 cm over.
Archeologie	In boring 33.B03 werd in het Hollandveen Laagpakket, op een diepte van 1.05 meter –mv (2.11 meter –NAP) een houtskoollaagje aangeboord. In de top van het veen werd in de ruime omgeving van deze mastvoetlocatie al reeds eerder resten uit de Romeinse Tijd aangetroffen (bvb. AMK terrein 13584: Romeinse zoutoventjes). Het is dus waarschijnlijk dat er zich ter plaatse van deze mastvoetlocatie archeologische resten uit deze periode kunnen worden aangetroffen.
Veldkartering	Door de begroeiing op de akker was er geen veldkartering mogelijk.
Reliëf	Er was ter plaatse van de mastvoetlocatie geen uitgesproken reliëf zichtbaar.

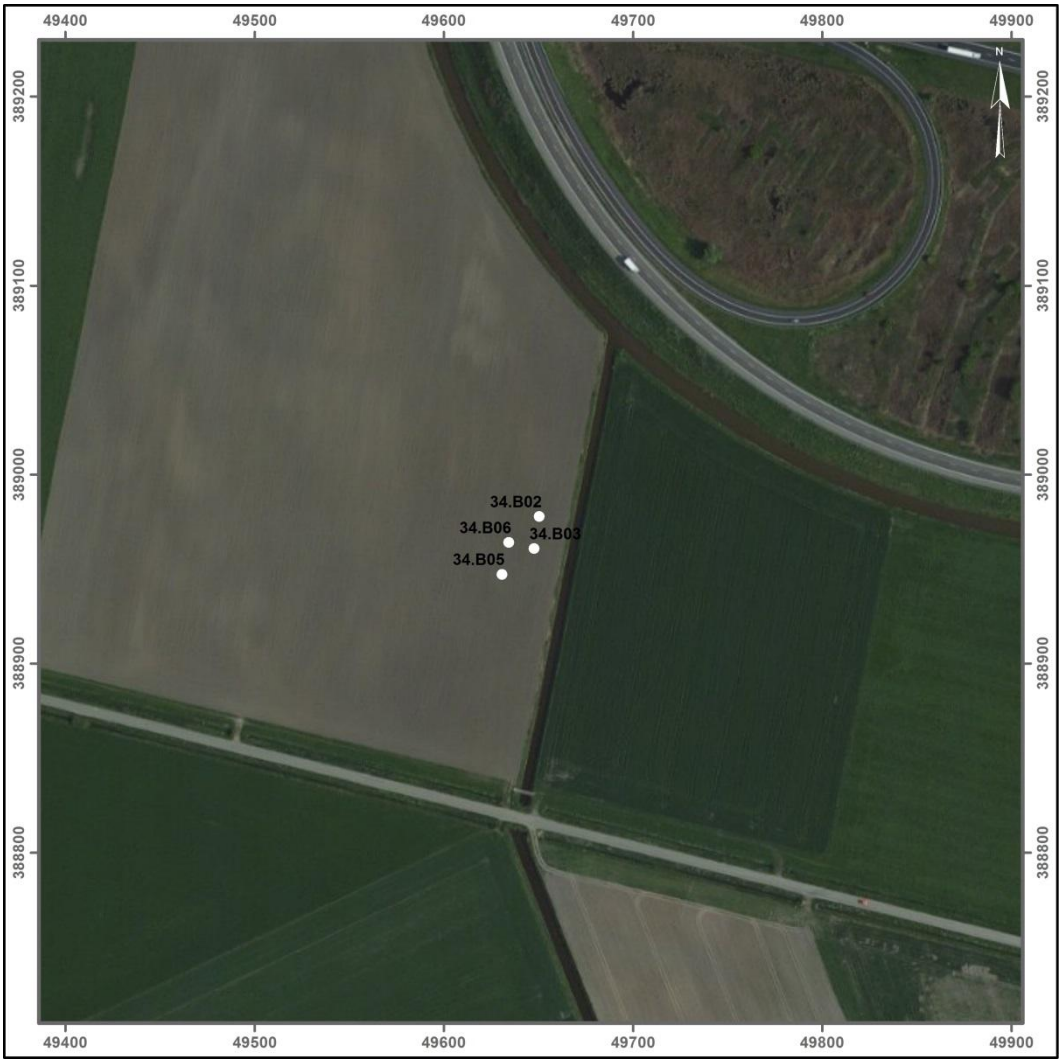
Toetsing aan het verwachtingsmodel	In drie boringen (33B03, 33.B06 en 33.B07) is een intact bodemprofiel aangetroffen. Hier kan de middelhoge verwachtingswaarde gehandhaafd worden. In één boring werd op het niveau van het Hollandveen bovendien indicatoren aangetroffen die wijzen in de richting van bewonings- of ontginningssporen. Dit benadrukt en verhoogt zelfs de archeologische verwachtingswaarde ter plaatse van deze mastvoetlocatie. In de overige boring is er een verstoring van de oudere lagen vastgesteld ten gevolge van veenwinning. Hier kan de archeologische verwachting worden bijgesteld naar beneden toe.
Advies	Op basis van de resultaten van het veldonderzoek wordt geadviseerd om ter plaatse van de mastvoetlocatie 1033 een vervolgonderzoek in de vorm van een Archeologische Begeleiding (AB) uit te laten voeren.



Afbeelding 13. Satellietfoto met hierop de ligging van de boringen ter plaatse van mastvoetlocatie 1033 aangeduid. Schaal 1: 4.000. Bron: ESRI, World Imagery 2014.

Mastvoetlocatie 1034

Masttype	Bipole-steunmast
Centrumcoördinaat	X: 49.641 / Y: 388.962
Hoogteligging	Ca. -1.44 NAP
Grondgebruik	Akker
Bodemopbouw	In alle boringen werd een intact bodemprofiel vastgesteld. Hier werd onder een kleipakket (Laagpakket van Walcheren) het Hollandveen aangeboord. De top van het Hollandveen bevond zich tussen 0.55 en 1.20 meter –mv (2.11 en 2.65 meter –NAP). Tussen 0.85 en 1.35 –mv (2.22 en 2.91 meter –NAP) ging dit veen over in kleiige afzettingen van het Laagpakket van Wormer. In boring 34.B02 werd een oeverwal of een zandruggetje van het Laagpakket van Wormer vastgesteld.
Archeologie	Er werden in de boringen geen archeologische indicatoren aangetroffen.
Veldkartering	Tijdens de veldkartering werden aan het oppervlak geen indicatoren vastgesteld die zouden kunnen wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats.
Reliëf	Er was ter plaatse van de mastvoetlocatie geen uitgesproken reliëf zichtbaar.
Toetsing aan het verwachtingsmodel	In alle boringen is een intact bodemprofiel aangetroffen. De middelhoge verwachtingswaarde kan hier dus gehandhaafd worden. De aanwezigheid van archeologische vindplaatsen op het veen in de omgeving van deze mastvoetlocatie benadrukken deze verwachting.
Advies	Op basis van de resultaten van het veldonderzoek wordt geadviseerd om ter plaatse van de mastvoetlocatie 1034 een vervolgonderzoek in de vorm van een Archeologische Begeleiding (AB) uit te laten voeren.



Afbeelding 14. Satellietfoto met hierop de ligging van de boringen ter plaatse van mastvoetlocatie 1034 aangeduid. Schaal 1: 4.000. Bron: ESRI, World Imagery 2014.

Mastvoetlocatie 1035

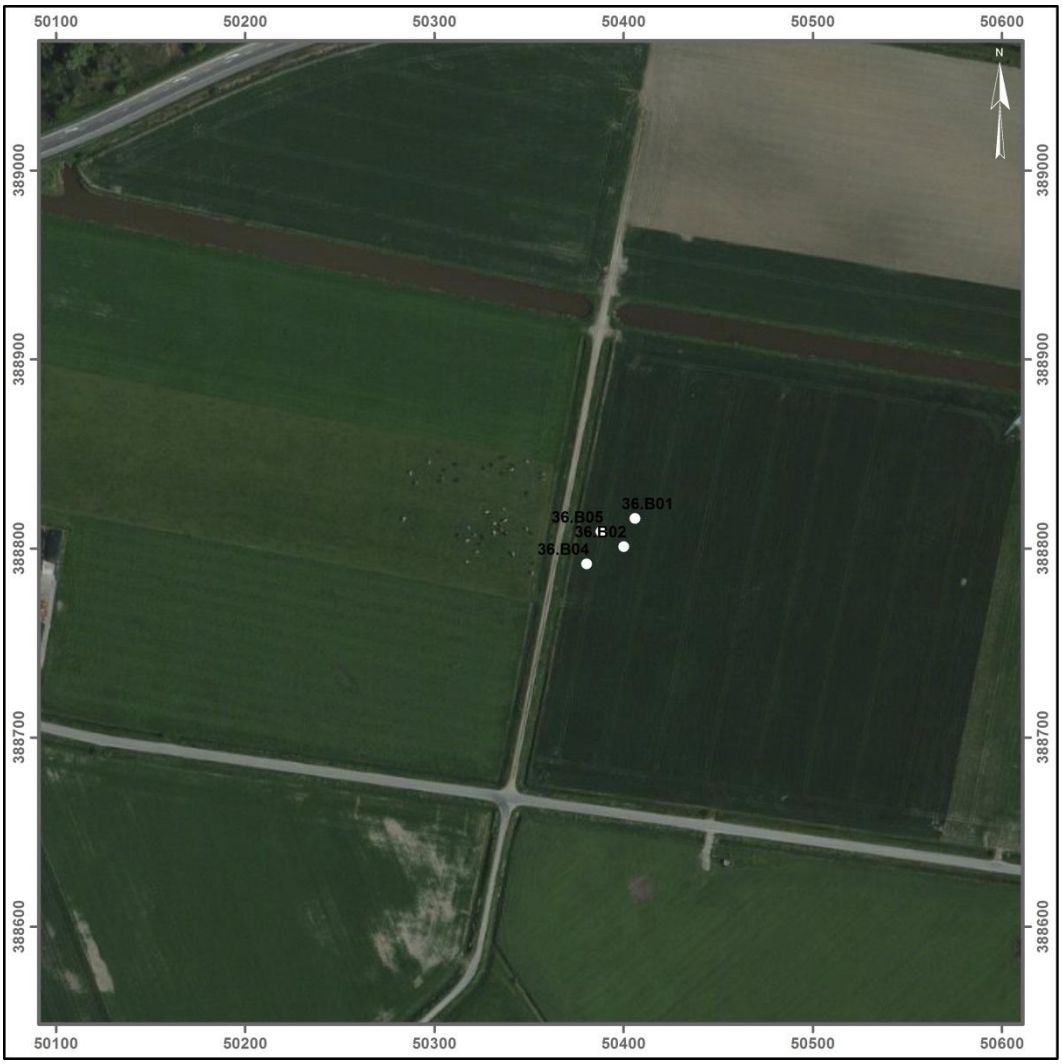
Masttype	Bipole-steunmast
Centrumcoördinaat	X: 50.006 / Y: 388.885
Hoogteligging	Ca. -1.37 NAP
Grondgebruik	Weiland
Bodemopbouw	In twee boringen (35.B02 en 35.B07) werd een intact bodemprofiel vastgesteld. Hier werd onder een kleipakket (Laagpakket van Walcheren) het Hollandveen aangeboord. De top van het Hollandveen bevond zich op 0.85 meter –mv (2.23 meter –NAP). Tussen 1.45 en 1.60 –mv (2.23 en 2.65 meter –NAP) ging dit veen over in kleiige afzettingen van het Laagpakket van Wormer. In de overige twee boringen werden gedempte veenwinningskuilen aangeboord. Hier bleef een veenrest van 10 tot 30 cm bewaard, met daaronder afzettingen van het Laagpakket van Wormer.
Archeologie	Er werden in de boringen geen archeologische indicatoren aangetroffen.
Veldkartering	Door de begroeiing op het weiland was er het uitvoeren van een veldkartering niet mogelijk.
Reliëf	Geen uitgesproken reliëf zichtbaar.
Toetsing aan het verwachtingsmodel	In twee boringen (35.B02 en 35.B07) is een intact bodemprofiel aangetroffen. Hier kan de middelhoge verwachtingswaarde gehandhaafd worden. In de twee overige boringen is er een verstoring van de oudere niveaus vastgesteld. Hier kan de archeologische verwachting naar beneden toe worden bijgesteld.
Advies	Op basis van de resultaten van het veldonderzoek wordt geadviseerd om ter plaatse van de mastvoetlocatie 1035 een vervolgonderzoek in de vorm van een Archeologische Begeleiding (AB) uit te laten voeren.



Afbeelding 15. Satellietfoto met hierop de ligging van de boringen ter plaatse van mastvoetlocatie 1035 aangeduid. Schaal 1: 4.000. Bron: ESRI, World Imagery 2014.

Mastvoetlocatie 1036

Masttype	Bipole-hoekmast
Centrumcoördinaat	X: 50.393 / Y: 388.804
Hoogteligging	Ca. -1.56 NAP
Grondgebruik	Akker
Bodemopbouw	In alle boringen werd een vrij gelijklopend bodemprofiel vastgesteld. Opvallend is dat de klei behorende tot het Laagpakket van Walcheren werd vergraven tot op het niveau van Hollandveen. De top van het veen was echter wel intact gebleven. De intacte top bevond zich tussen 0.75 en 0.95 meter –mv (2.36 en 2.51 meter –NAP). Tussen 1.20 en 1.40 –mv (2.75 en 3.01 meter –NAP) ging dit veen over in kleiige afzettingen van het Laagpakket van Wormer.
Archeologie	Er werden in de boringen geen archeologische indicatoren aangetroffen.
Veldkartering	Tijdens de veldkartering werden aan het oppervlak geen indicatoren vastgesteld die zouden kunnen wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats. Er werd wel een fragment van een 15de eeuwse steengoedkan gevonden (uit Siegburg (D)).
Reliëf	Er was ter plaatse van de mastvoetlocatie geen uitgesproken reliëf zichtbaar.
Toetsing aan het verwachtingsmodel	In alle boringen werd een intact Hollandveenniveau aangetroffen. De middelhoge verwachtingswaarde voor dit niveau kan dus gehandhaafd worden. De afzettingen van het Laagpakket van Walcheren waren duidelijk verstoord. Op dit niveau vervalt de archeologische verwachting.
Advies	Op basis van de resultaten van het veldonderzoek wordt geadviseerd om ter plaatse van de mastvoetlocatie 1036 een vervolgonderzoek in de vorm van een Archeologische Begeleiding (AB) uit te laten voeren.



Afbeelding 16. Satellietfoto met hierop de ligging van de boringen ter plaatse van mastvoetlocatie 1036 aangeduid. Schaal 1: 4.000. Bron: ESRI, World Imagery 2014.

Mastvoetlocatie 1037

Masttype	Bipole-steunmast
Centrumcoördinaat	X: 50.677 / Y: 388.580
Hoogteligging	Ca. -1.03 NAP
Grondgebruik	Weiland
Bodemopbouw	In alle boringen op deze mastvoetlocatie werd verstoring van het bodemprofiel vastgesteld. Onder de toplaag werd in de boringen restanten van veenontginning vastgesteld. Zowel het laagpakket van Walcheren, als het Hollandveen bleken te zijn vergraven. Van het veen bleef slechts een restant van circa 5 cm bewaard. De top van de afzettingen van het Laagpakket van Wormer werden aangetroffen op een diepte tussen 1.65 en 2.08 meter –mv (2.59 en 3.09 meter –NAP).
Archeologie	Er werden in de boringen geen archeologische indicatoren aangetroffen.
Veldkartering	Door de begroeiing op het weiland was het uitvoeren van een veldkartering niet mogelijk.
Reliëf	Er was ter plaatse van de mastvoetlocatie geen uitgesproken reliëf zichtbaar.
Toetsing aan het verwachtingsmodel	Het niveau van het Laagpakket van Walcheren en het Hollandveen Laagpakket zijn ter plaatse van deze mastvoetlocatie wellicht grotendeels verstoord. Daarom kan de middelhoge verwachtingswaarde op archeologische vindplaatsen voor deze niveaus bijgesteld te worden naar laag.
Advies	Op basis van de resultaten van het veldonderzoek wordt het niet nodig geacht om ter plaatse van mastvoetlocatie 1037 verder archeologisch onderzoek te laten uitvoeren.



Afbeelding 17. Satellietfoto met hierop de ligging van de boringen ter plaatse van mastvoetlocatie 1037 aangeduid. Schaal 1: 4.000. Bron: ESRI, World Imagery 2014.

Mastvoetlocatie 1038

Masttype	Bipole-steunmast
Centrumcoördinaat	X: 50.935 / Y: 388.378
Hoogteligging	Ca. -0.70 NAP
Grondgebruik	Akker
Bodemopbouw	In twee boringen (38.B06 en 38.B07) werd een intact bodemprofiel vastgesteld. Hier werd onder een kleipakket (Laagpakket van Walcheren) het Hollandveen aangeboord. De top van het veen bevond zich hier tussen 1.15 en 1.25 meter –mv (1.88 en 1.97 meter –NAP). Tussen 1.75 en 2.05 –mv (2.72 en 3.03 meter –NAP) ging dit veen over in kleiige afzettingen van het Laagpakket van Wormer. In de twee overige boringen werden sporen van moernering aangeboord.
Archeologie	Er werden in de boringen geen archeologische indicatoren aangetroffen.
Veldkartering	Door de begroeiing op de akker (tarwe) kon er geen veldkartering worden uitgevoerd.
Reliëf	Geen uitgesproken reliëf zichtbaar.
Toetsing aan het verwachtingsmodel	In twee boringen (38.B06 en 38.B07) is een intact bodemprofiel aangetroffen. Hier kan de middelhoge verwachtingswaarde gehandhaafd worden. In de twee overige boringen werden sporen van veenontginning waargenomen. Hier zijn zowel het Hollandveen als het Laagpakket van Walcheren verstoord en kan de archeologische verwachting naar beneden worden bijgesteld.
Advies	Op basis van de resultaten van het veldonderzoek wordt geadviseerd om ter plaatse van de mastvoetlocatie 1038 een vervolgonderzoek in de vorm van een Archeologische Begeleiding (AB) uit te laten voeren.



Afbeelding 18. Satellietfoto met hierop de ligging van de boringen ter plaatse van mastvoetlocatie 1038 aangeduid. Schaal 1: 4.000. Bron: ESRI, World Imagery 2014.

Mastvoetlocatie 1039

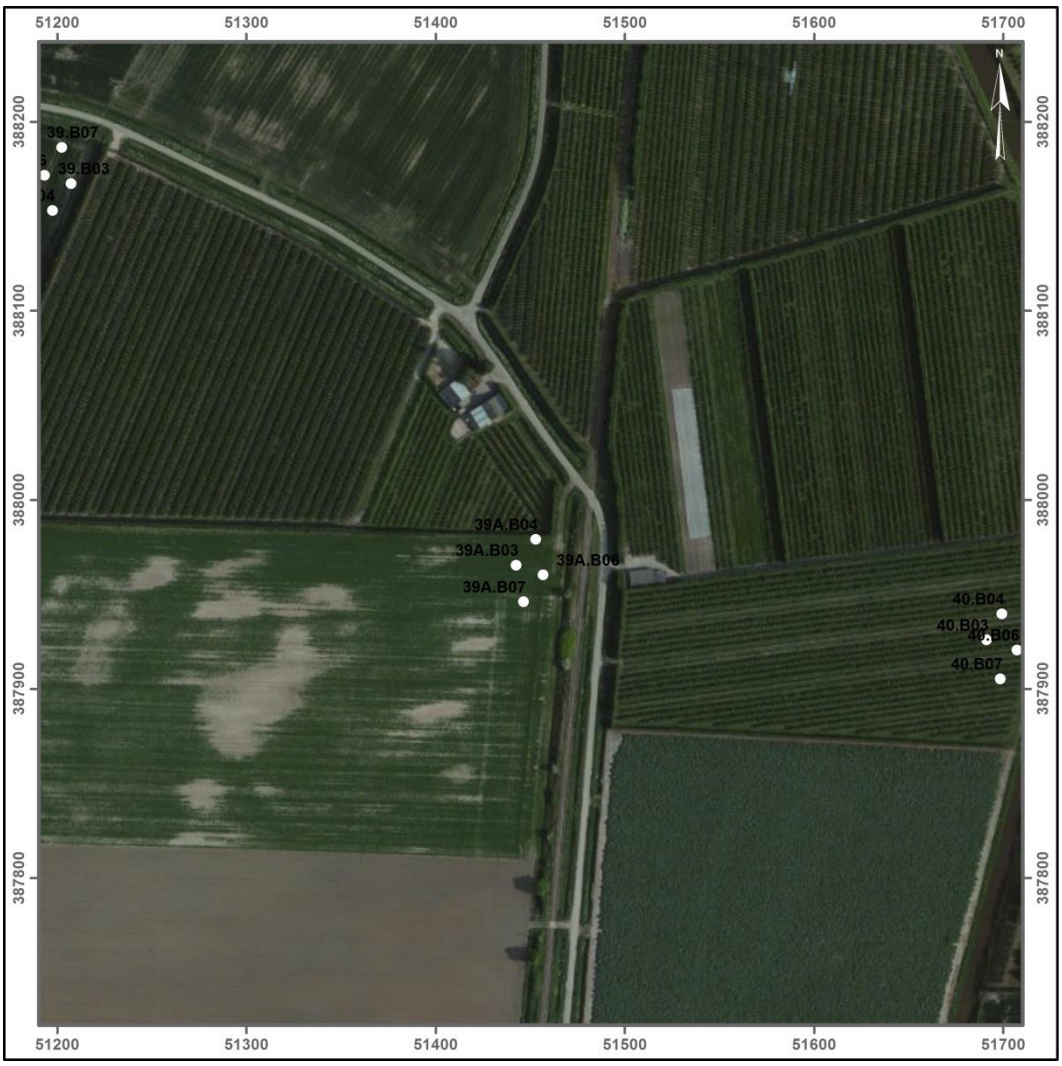
Masttype	Bipole-steunmast
Centrumcoördinaat	X: 51.200 / Y: 388.170
Hoogteligging	Ca. -0.56 NAP
Grondgebruik	Akker
Bodemopbouw	In twee boringen (39.B04 en 39.B06) werd een intact bodemprofiel vastgesteld. Hier werd onder een kleipakket (Laagpakket van Walcheren) het Hollandveen aangeboord. De top van het veen bevond zich hier tussen 1.00 en 1.25 meter –mv (1.51 en 1.80 meter –NAP). Tussen 2.10 en 2.65 –mv (2.65 en 3.23 meter –NAP) ging dit veen over in kleiige afzettingen van het Laagpakket van Wormer. In boring 39.B03 is moernering vastgesteld. In boring 39.B07 was de top van Holland-veen geërodeerd door een jongere geul.
Archeologie	Er werden in de boringen geen archeologische indicatoren aangetroffen.
Veldkartering	Door de begroeiing op de akker (bonen) kon er geen veldkartering worden uitgevoerd.
Reliëf	Op het terrein is geen duidelijk reliëf waar te nemen.
Toetsing aan het verwach-tingsmodel	In twee boringen (39.B04 en 39.B06) is een intact bodemprofiel aangetroffen. Hier kan de middelhoge verwachtingswaarde gehandhaafd worden. In de twee overige boringen werd een verstoring van de oudere niveaus vastgesteld, waardoor de archeologische verwachting hier naar benden kan worden bijgesteld.
Advies	Op basis van de resultaten van het veldonderzoek wordt geadviseerd om ter plaatse van de mastvoetlocatie 1039 een vervolgonderzoek in de vorm van een Archeologische Begeleiding (AB) uit te laten voeren.



Afbeelding 19. Satellietfoto met hierop de ligging van de boringen ter plaatse van mastvoetlocatie 1039 aangeduid. Schaal 1: 4.000. Bron: ESRI, World Imagery 2014.

Mastvoetlocatie 1039A

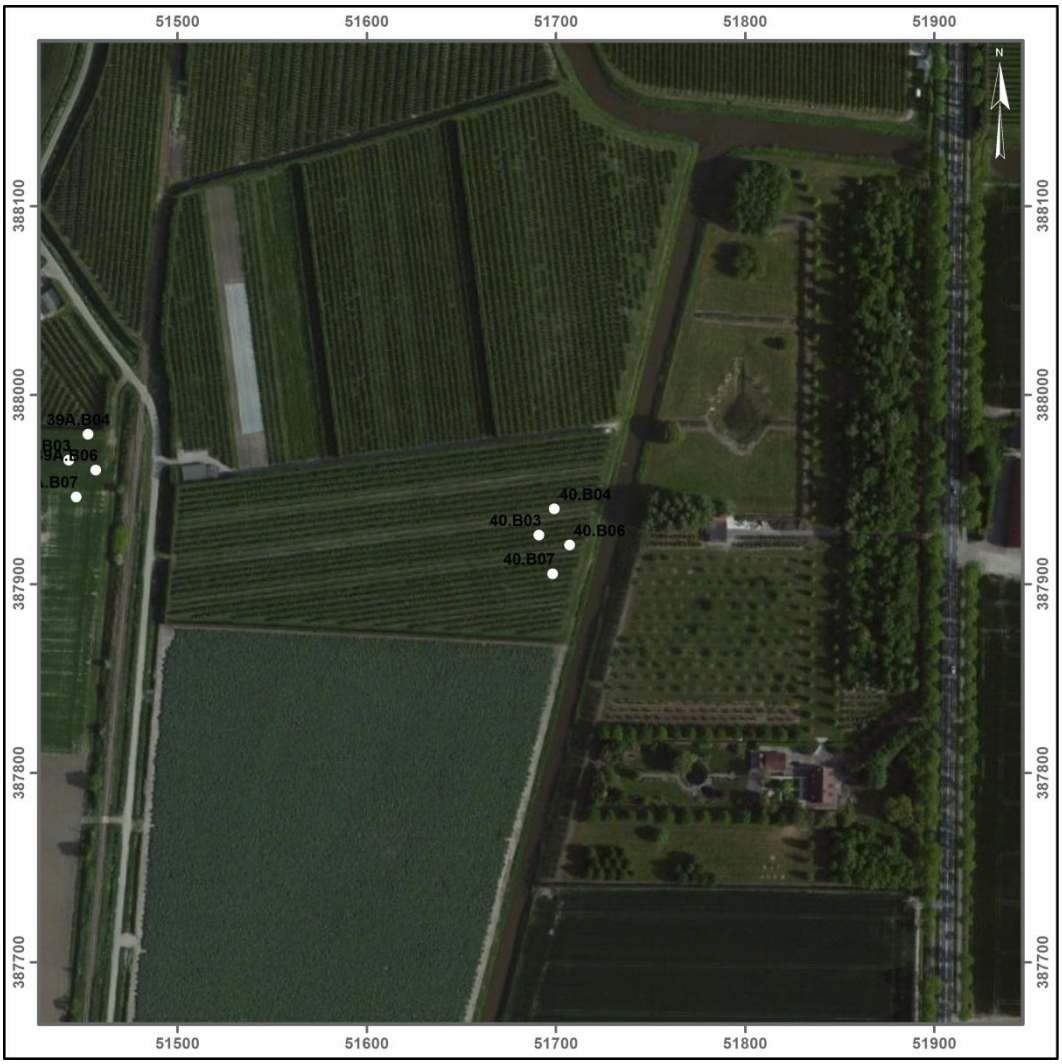
Masttype	Bipole-hoekmast
Centrumcoördinaat	X: 51.450 / Y: 387.963
Hoogteligging	Ca. -0.13 NAP
Grondgebruik	Akker
Bodemopbouw	In alle boringen werden erosieve afzettingen van het Laagpakket van Walcheren aangeboord. Deze afzettingen zijn opgebouwd uit een laminatie van zand en kleilaagjes. Onderin worden meestal laagjes geërodeerd veen aangetroffen. Bij boring 39A.B03 is de erosie wellicht vrij beperkt, aangezien onder de mariene afzettingen nog een geoxideerde veentop werd aangetroffen. In de overige boringen werd deze top niet meer vastgesteld. Het veen werd aangetroffen op een diepte tussen 1.85 en 2.10 meter –mv (1.76 en 2.24 meter –NAP). Onder het Hollandveen werden afzettingen van het Laagpakket van Wormer aangetroffen. De top van deze afzettingen bevindt zich hier tussen 2.30 en 2.55 meter –mv (2.36 en 2.69 meter –NAP). De beperkte erosie van het veenniveau en de vrij hoge ligging (t.o.v. de omgeving) kan verklaard worden door de nabijheid van een brede inbraakgeul. Hier bevindt zich wellicht de oeverzone van de geul.
Archeologie	Er werden in de boringen geen archeologische indicatoren aangetroffen.
Veldkartering	Tijdens de veldkartering werden aan het oppervlak geen indicatoren vastgesteld die zouden kunnen wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats.
Reliëf	Er is geen uitgesproken reliëf waar te nemen.
Toetsing aan het verwachtingsmodel	Het Laagpakket van Walcheren lijkt vrij intact bewaard te zijn. Er zijn echter tijdens de veldkartering en het booronderzoek geen duidelijke indicatoren voor bewoning uit de Middeleeuwen of de Nieuwe Tijd gevonden. Op het niveau van het Hollandveen is er in alle boringen erosie van de top vastgesteld. Om deze redenen kan de middelhoge verwachting op de aanwezigheid van vindplaatsen naar beneden bijgesteld worden.
Advies	Op basis van de resultaten van het veldonderzoek wordt het niet nodig geacht om ter plaatse van mastvoetlocatie 1039A verder archeologisch onderzoek te laten uitvoeren.



Afbeelding 20. Satellietfoto met hierop de ligging van de boringen ter plaatse van mastvoetlocatie 1039A aangeduid. Schaal 1: 4.000. Bron: ESRI, World Imagery 2014.

Mastvoetlocatie 1040

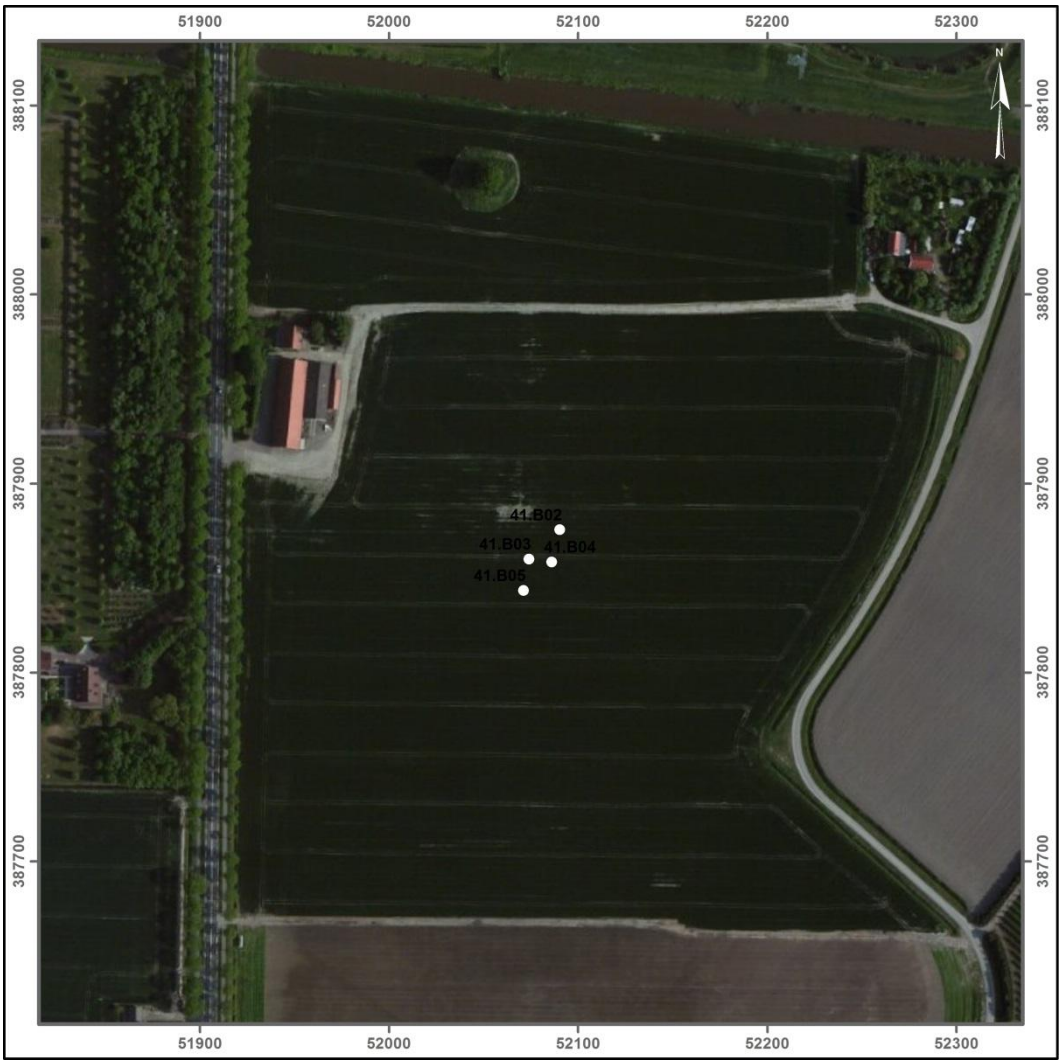
Masttype	Bipole-steunmast
Centrumcoördinaat	X: 51.699 / Y: 387.923
Hoogteligging	Ca. -0.22 NAP
Grondgebruik	Boomgaard
Bodemopbouw	In alle boringen werden diepreikende geulafzettingen van het Laagpakket van Walcheren aangeboord. De top van dit laagpakket bleek verstoord te zijn tot op een diepte van minimaal 0.75 meter –mv. Deze verstoring is wellicht te verklaren door het gebruik van dit terrein als boomgaard. Onder deze verstoring werden intacte afzettingen van het Lp. van Walcheren aangeboord. Deze afzettingen zijn opgebouwd uit een laminatie van zand en kleilaagjes. Onderin worden meestal laagjes geërodeerd veen aangetroffen. De bedding van deze inbraakgeul heeft de oudere afzettingen tot minimaal 4 meter –mv weggeslagen.
Archeologie	Er werden in de boringen geen archeologische indicatoren aangetroffen.
Veldkartering	Er was geen veldkartering mogelijk (boomgaard).
Reliëf	Er is geen uitgesproken reliëf waar te nemen.
Toetsing aan het verwachtingsmodel	Doordat er verstoring is vastgesteld van de top van het Laagpakket van Walcheren tot minimaal 0.75 meter –mv, kan de middelhoge archeologische verwachting op dit niveau worden bijgesteld naar laag. Door het ontbreken van oudere niveaus in het boorprofiel kan verondersteld worden dat deze tot minimaal 4 meter –mv geërodeerd zijn. Hierdoor vervalt de archeologische verwachting op de overige archeologische niveaus.
Advies	Op basis van de resultaten van het veldonderzoek wordt het niet nodig geacht om ter plaatse van mastvoetlocatie 1040 verder archeologisch onderzoek te laten uitvoeren.



Afbeelding 21. Satellietfoto met hierop de ligging van de boringen ter plaatse van mastvoetlocatie 1040 aangeduid. Schaal 1: 4.000. Bron: ESRI, World Imagery 2014.

Mastvoetlocatie 1041

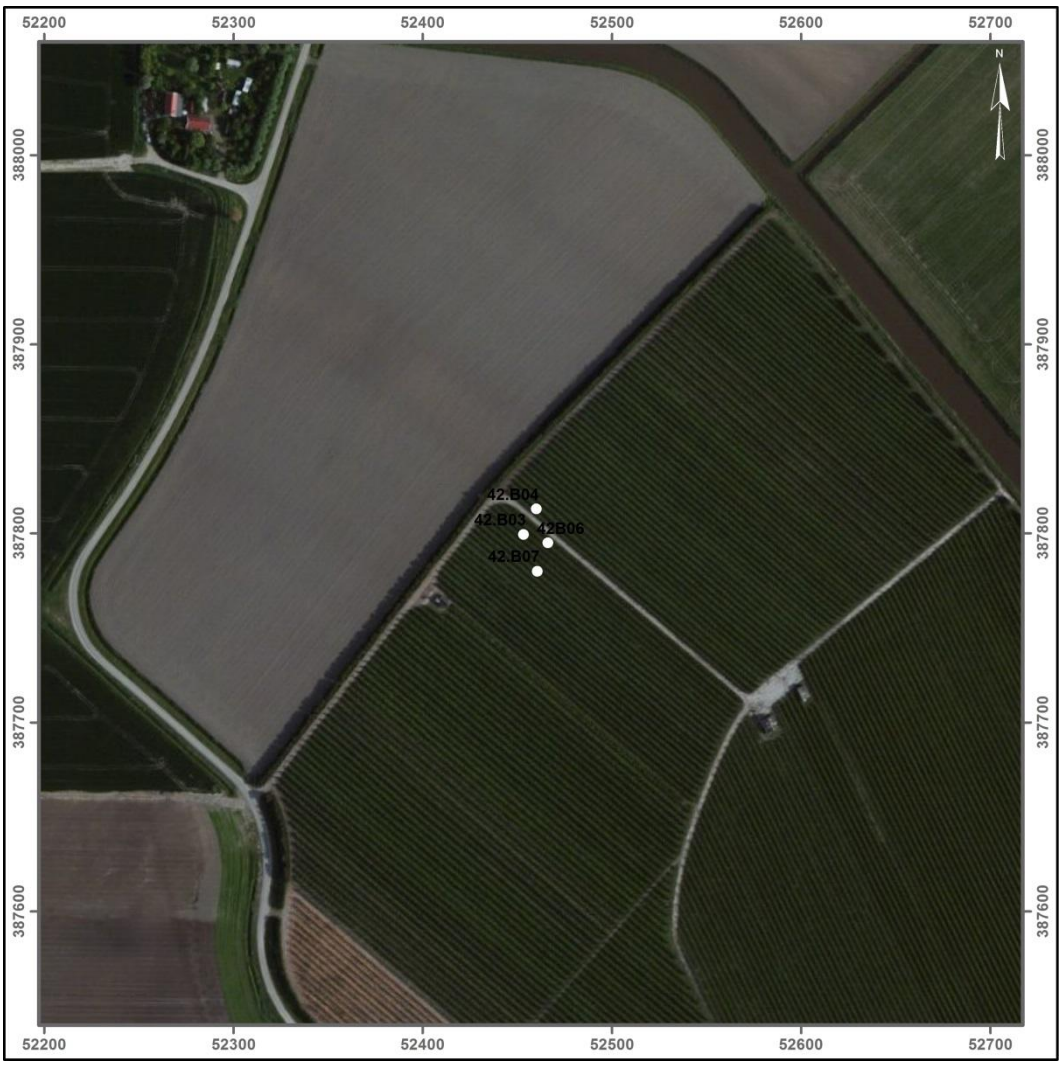
Masttype	Bipole-steunmast
Centrumcoördinaat	X: 52.080 / Y: 387.859
Hoogteligging	Ca. 0.85 NAP
Grondgebruik	Akker
Bodemopbouw	In alle boringen werden diepreikende geulafzettingen van het Laagpakket van Walcheren aangeboord. Deze afzettingen zijn opgebouwd uit een laminatie van zand en kleilaagjes. Onderin worden meestal laagjes geërodeerd veen aangetroffen. De bedding van deze inbraakgeul heeft de oudere afzettingen tot minimaal 2.5 meter –mv weggeslagen. Gezien de vrij hoge hoogteligging bevindt deze locatie zich op een kreekrug.
Archeologie	Er werden in de boringen geen archeologische indicatoren aangetroffen.
Veldkartering	Bij de veldkartering werd wel een redelijke hoeveelheid aardewerk uit de periode 1800-1940 gevonden. Het ontbreken van bouwpuin laat echter toe te concluderen dat het hier bemestingsmateriaal betreft. Er werd geen middeleeuws aardewerk gevonden
Reliëf	Er is geen uitgesproken reliëf waar te nemen. Circa 300 meter ten noorden van deze planlocatie ligt een middeleeuwse kasteelberg.
Toetsing aan het verwachtingsmodel	Het Laagpakket van Walcheren is intact. Echter, noch in de boringen, noch aan het maaiveld werden duidelijke indicatoren voor bewoning uit de Middeleeuwen of de Nieuwe Tijd gevonden. Op het niveau van het Hollandveen is er in alle boringen erosie van de top vastgesteld. Om deze redenen kan de middelhoge verwachting op de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen naar beneden bijgesteld worden.
Advies	Op basis van de resultaten van het veldonderzoek wordt het niet nodig geacht om ter plaatse van mastvoetlocatie 1041 verder archeologisch onderzoek te laten uitvoeren.



Afbeelding 22. Satellietfoto met hierop de ligging van de boringen ter plaatse van mastvoetlocatie 1041 aangeduid. Schaal 1: 4.000. Bron: ESRI, World Imagery 2014.

Mastvoetlocatie 1042

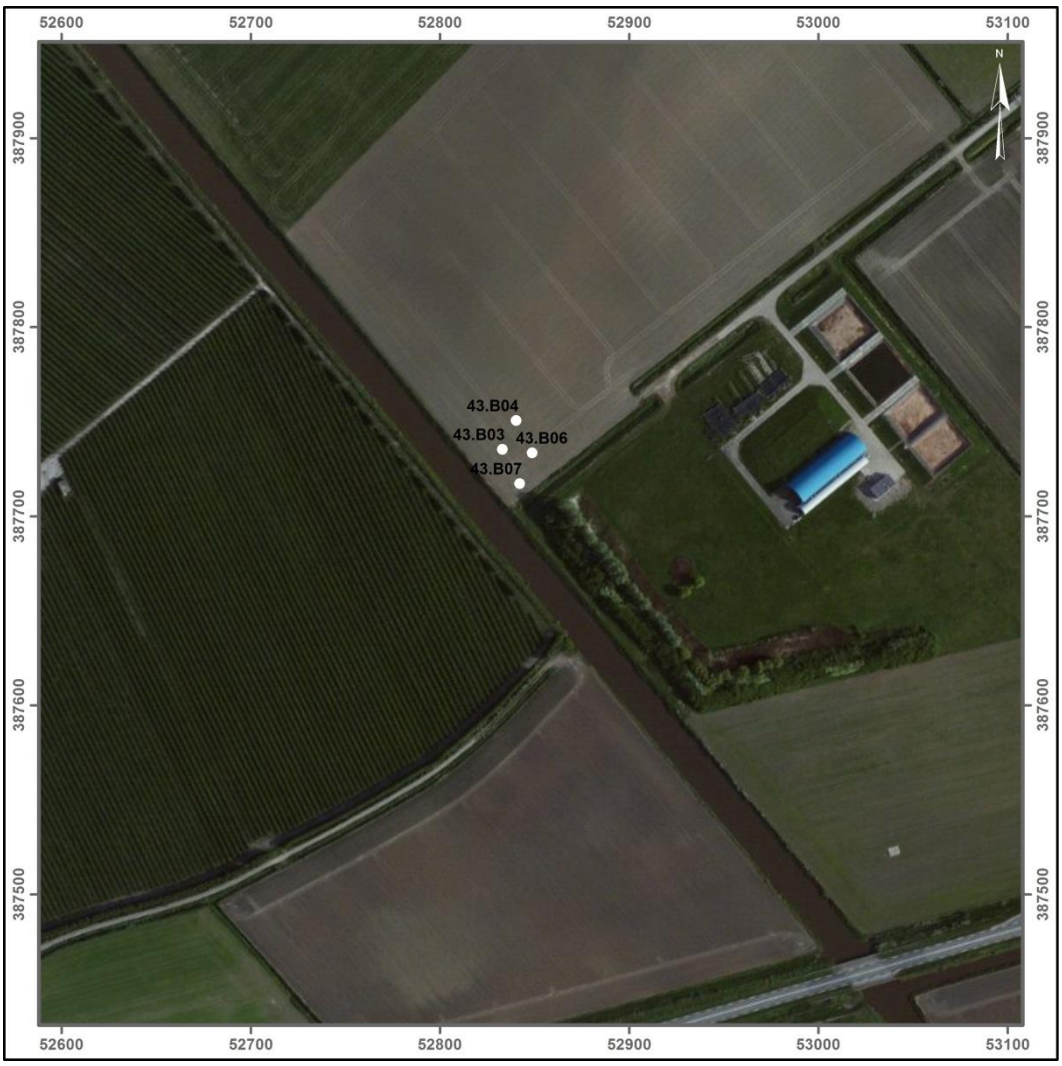
Masttype	Bipole-steunmast
Centrumcoördinaat	X: 52.460 / Y: 387.797
Hoogteligging	Ca. 0.6 NAP
Grondgebruik	Boomgaard
Bodemopbouw	In alle boringen werden erosieve afzettingen van het Laagpakket van Walcheren aangeboord. Deze afzettingen zijn opgebouwd uit een laminatie van zand en kleilaagjes. Onderin worden meestal laagjes geërodeerd veen aangetroffen. Bij boring 42.B07 is de erosie wellicht vrij beperkt, aangezien onder de mariene afzettingen nog een geoxideerde veentop werd aangetroffen. In de overige boringen werd deze top niet meer vastgesteld. Het veen werd aangetroffen op een diepte tussen 2.05 en 2.85 meter –mv (2.11 en 2.69 meter –NAP). Onder het Hollandveen werden afzettingen van het Laagpakket van Wormer aangetroffen. De top van deze afzettingen bevindt zich hier tussen 2.95 en 3.95 meter –mv (3.01 en 3.81 meter –NAP). De beperkte erosie van het veenniveau en de vrij hoge ligging (t.o.v. de omgeving) kan verklaard worden door de nabijheid van een brede inbraakgeul.
Archeologie	Er werden in de boringen geen archeologische indicatoren aangetroffen.
Veldkartering	Er was geen veldkartering mogelijk (boomgaard).
Reliëf	Er is geen uitgesproken reliëf waar te nemen.
Toetsing aan het verwachtingsmodel	Het Laagpakket van Walcheren lijkt vrij intact bewaard te zijn. Er kon geen veldkartering worden uitgevoerd. Daarom moet de middelhoge verwachting gehandhaafd blijven. Op het niveau van het Hollandveen is er in drie boringen erosie van de top vastgesteld. Om deze redenen kan hier de middelhoge verwachting op de aanwezigheid van vindplaatsen naar beneden bijgesteld worden. In 42.B07 werd een intact veenprofiel vastgesteld. Hier blijft ook de middelhoge verwachting op dit niveau aanwezig.
Advies	Op basis van de resultaten van het veldonderzoek wordt geadviseerd om ter plaatse van de mastvoetlocatie 1042 een vervolgonderzoek in de vorm van een Archeologische Begeleiding (AB) uit te laten voeren.



Afbeelding 23. Satellietfoto met hierop de ligging van de boringen ter plaatse van mastvoetlocatie 1042 aangeduid. Schaal 1: 4.000. Bron: ESRI, World Imagery 2014.

Mastvoetlocatie 1043

Masttype	Bipole-steunmast
Centrumcoördinaat	X: 52.460 / Y: 387.797
Hoogteligging	Ca. 0.6 NAP
Grondgebruik	Akker
Bodemopbouw	In alle boringen werden erosieve afzettingen van het Laagpakket van Walcheren aangeboord. In boring 43.B07 konden geen diepere lagen worden aangeboord. Het veen werd in de overige drie boringen vrij diep aangetroffen, namelijk op een diepte tussen 2.40 en 2.95 meter –mv (2.82 en 3.31 meter –NAP). Onder het Hollandveen werden afzettingen van het Laagpakket van Wormer aangetroffen. De top van deze afzettingen bevindt zich hier tussen 3.50 en 3.65 meter –mv (3.92 en 3.96 meter –NAP).
Archeologie	Er werden in de boringen geen archeologische indicatoren aangetroffen.
Veldkartering	Door de begroeiing op de akker (bieten) kon er geen veldkartering worden uitgevoerd.
Reliëf	Er is geen uitgesproken reliëf waar te nemen.
Toetsing aan het verwachtingsmodel	Het Laagpakket van Walcheren lijkt vrij intact bewaard te zijn. Er kon geen veldkartering worden uitgevoerd. Daarom moet de middelhoge verwachting gehandhaafd blijven. Op het niveau van het Hollandveen is er in alle boringen erosie van de top vastgesteld. Om deze redenen kan hier de middelhoge verwachting op de aanwezigheid van vindplaatsen naar beneden bijgesteld worden.
Advies	Op basis van de resultaten van het veldonderzoek wordt geadviseerd om ter plaatse van de mastvoetlocatie 1043 een vervolgonderzoek in de vorm van een Archeologische Begeleiding (AB) uit te laten voeren.

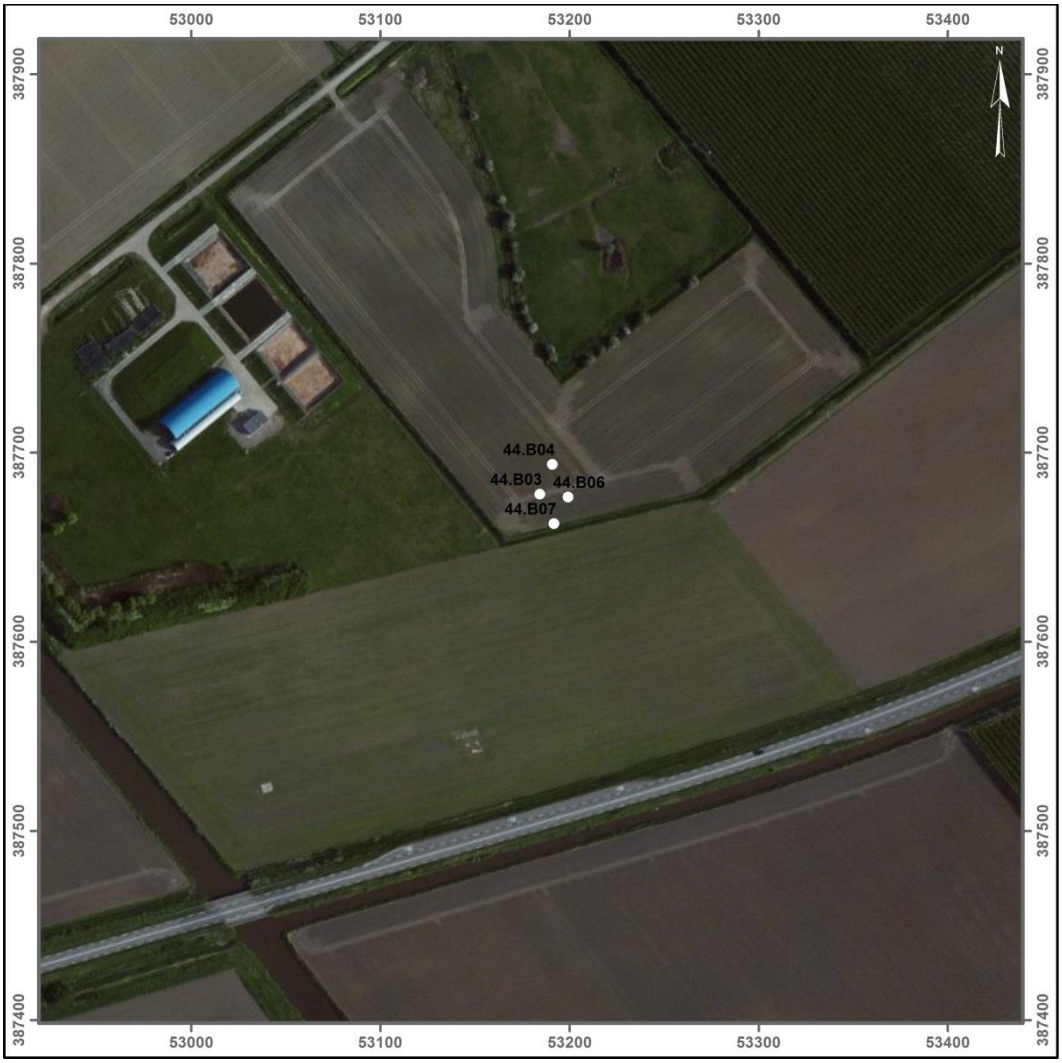


Afbeelding 24. Satellietfoto met hierop de ligging van de boringen ter plaatse van mastvoetlocatie 1043 aangeduid. Schaal 1: 4.000. Bron: ESRI, World Imagery 2014.

Mastvoetlocatie 1044

Masttype	Bipole-steunmast
Centrumcoördinaat	X: 53.192 / Y: 387.678
Hoogteligging	Ca. -1.05 NAP
Grondgebruik	Akker
Bodemopbouw	In drie boringen (boringen 44.B03, 44.B04 en 44.B07) werd een intact bodemprofiel vastgesteld. Hier werd onder een kleipakket (Laagpakket van Walcheren) het Hollandveen aangeboord. Bij boring 44.B07 was de klei evenwel duidelijk vergraven. De top van het veen bevond zich tussen 0.85 en 1.20 meter –mv (1.64 en 2.12 meter –NAP). Tussen 1.60 en 2.20 –mv (2.52 en 2.94 meter –NAP) ging dit veen over in kleiige afzettingen van het Laagpakket van Wormer. Boring 44.B06 werd ter plaatse van een moerneringskuil gezet. Hier bleef een veenlaagje van 5 cm over.
Archeologie	Er werden in de boringen geen archeologische indicatoren aangetroffen.
Veldkartering	Tijdens de veldkartering werden aan het oppervlak geen indicatoren vastgesteld die zouden kunnen wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats.
Reliëf	Licht golvend reliëf. Wellicht te wijten aan veenontginning.
Toetsing aan het verwachtingsmodel	In drie boringen (44.B03, 44.B04 en 44.B07) is een intact bodemprofiel aangetroffen. Hier kan de middelhoge verwachtingswaarde gehandhaafd worden. In de overige boring is er een verstoring van de oudere lagen vastgesteld. Bovendien wijst de veldkartering niet in de richting van bewoning uit de Late Middeleeuwen. Hier kan de archeologische verwachting naar beneden toe worden bijgesteld.

Advies	Op basis van de resultaten van het veldonderzoek wordt geadviseerd om ter plaatse van de mastvoetlocatie 1044 een vervolgonderzoek in de vorm van een Archeologische Begeleiding (AB) uit te laten voeren.



Afbeelding 25. Satellietfoto met hierop de ligging van de boringen ter plaatse van mastvoetlocatie 1044 aangeduid. Schaal 1: 4.000. Bron: ESRI, World Imagery 2014.

Mastvoetlocatie 1045

Masttype	Bipole-steunmast
Centrumcoördinaat	X: 53.586 / Y: 387.612
Hoogteligging	Ca. -0.52 NAP
Grondgebruik	Akker
Bodemopbouw	In alle boringen op deze mastvoetlocatie werd verstoring van het bodemprofiel vastgesteld. Onder de toplaag werden restanten van moernering vastgesteld. Onder de vergraven klei werden een veenrestant van circa 10 cm dik aangeboord. De top van de afzettingen van het Laagpakket van Wormer werden aangetroffen op een diepte tussen 2.05 en 2.23 meter –mv (2.56 en 2.8 meter –NAP).
Archeologie	Er werden in de boringen geen archeologische indicatoren aangetroffen.
Veldkartering	Door de tarwestoppels op de akker was het niet mogelijk om een veldkartering uit te voeren.
Reliëf	Er was ter plaatse van de mastvoetlocatie geen uitgesproken reliëf zichtbaar.
Toetsing aan het verwachtingsmodel	Het niveau van het Laagpakket van Walcheren en het Hollandveen Laagpakket zijn ter plaatse van deze mastvoetlocatie grotendeels verstoord. Daarom kan de middelhoge verwachtingswaarde op archeologische vindplaatsen voor deze niveaus bijgesteld te worden naar laag.

Advies	Op basis van de resultaten van het veldonderzoek wordt het niet nodig geacht om ter plaatse van mastvoetlocatie 1031 verder archeologisch onderzoek te laten uitvoeren.

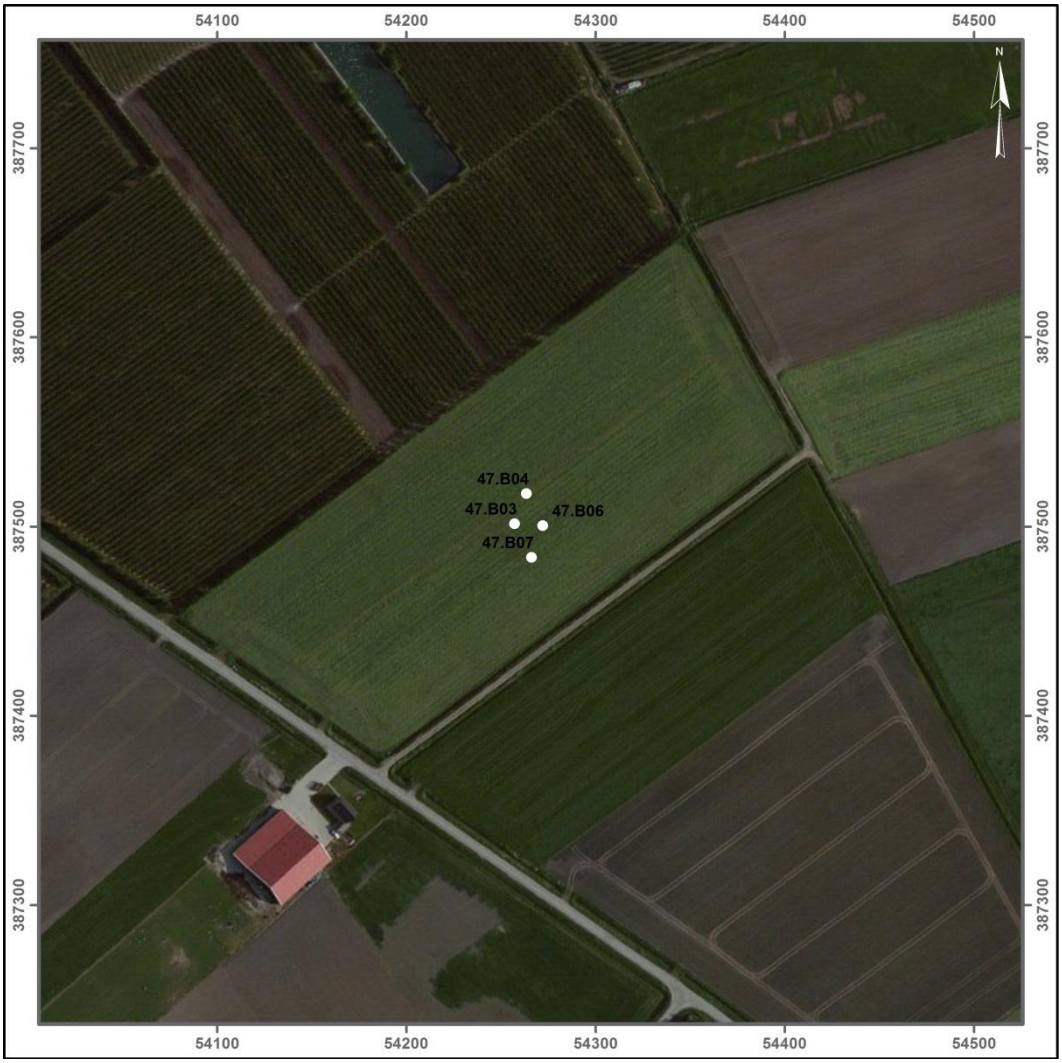


Afbeelding 26. Satellietfoto met hierop de ligging van de boringen ter plaatse van mastvoetlocatie 1045 aangeduid. Schaal 1: 4.000. Bron: ESRI, World Imagery 2014.

Mastvoetlocatie 1047

Masttype	Bipole-steunmast
Centrumcoördinaat	X: 54.262 / Y: 387.501
Hoogteligging	Ca. -0.57 NAP
Grondgebruik	Akker
Bodemopbouw	In twee boringen (47.B06 en 47.B07) werd een intact bodemprofiel vastgesteld. Hier werd onder een kleipakket (Laagpakket van Walcheren) het Hollandveen aangeboord. De top van het Hollandveen bevond zich tussen 1.20 meter en 1.40 meter –mv (1.75 en 1.95 meter –NAP). Tussen 2.00 en 2.30 –mv (2.65 en 2.82 meter –NAP) ging dit veen over in kleiige afzettingen van het Laagpakket van Wormer. In de overige twee boringen werden gedempte veenwinningskuilen aangeboord. Hier bleef een veenrest van circa 20 cm bewaard, met daaronder afzettingen van het Laagpakket van Wormer.
Archeologie	Er werden in de boringen geen archeologische indicatoren aangetroffen.
Veldkartering	Door de begroeiing op de akker (grasland) was er het uitvoeren van een veldkartering niet mogelijk.
Reliëf	Geen uitgesproken reliëf zichtbaar.

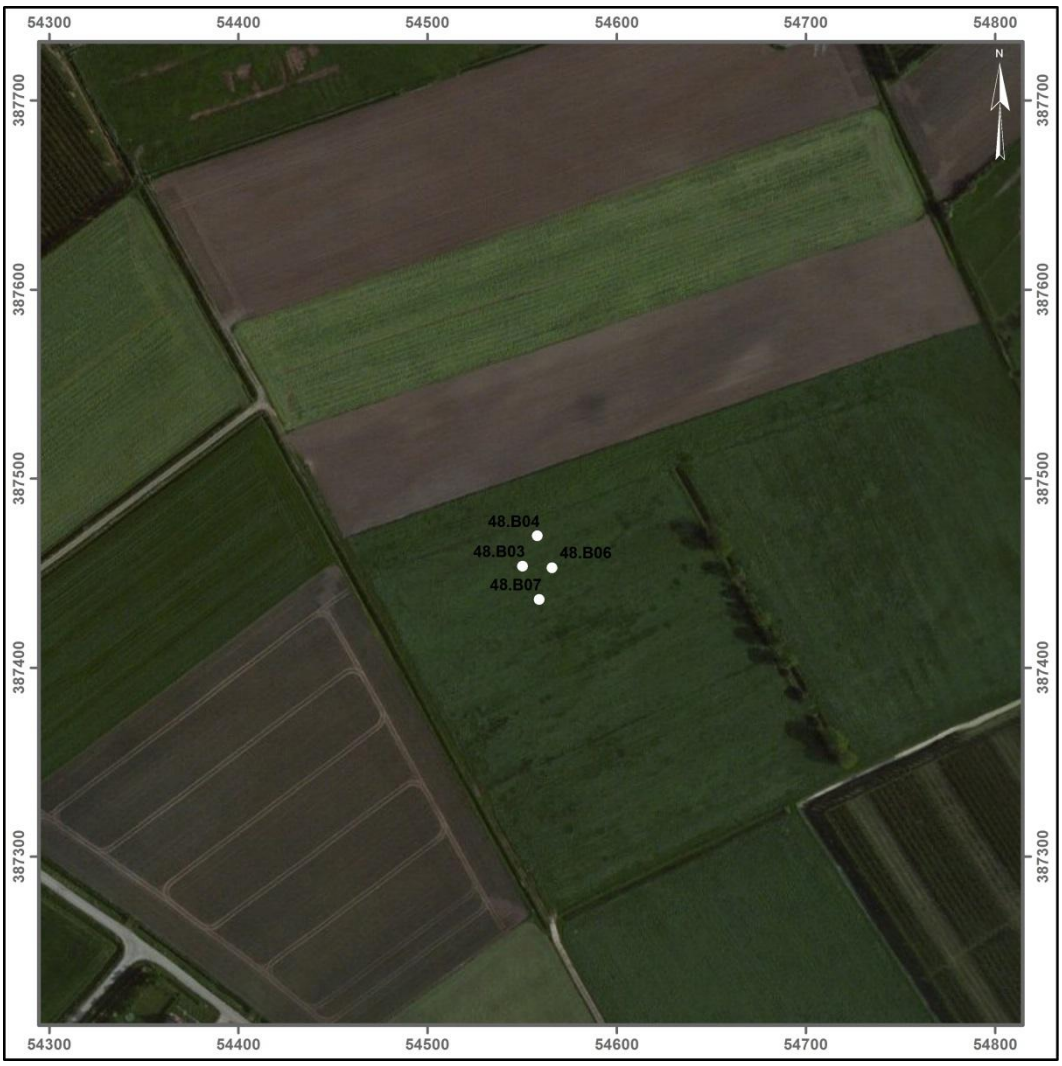
Toetsing aan het verwachtingsmodel	In twee boringen (47.B06 en 47.B07) is een intact bodemprofiel aangetroffen. Hier kan de middelhoge verwachtingswaarde gehandhaafd worden. In de twee overige boringen is er een verstoring van zowel het Hollandveen, als het Laagpakket van Walcheren vastgesteld. Hier kan de archeologische verwachting naar beneden toe worden bijgesteld.
Advies	Op basis van de resultaten van het veldonderzoek wordt geadviseerd om ter plaatse van de mastvoetlocatie 1047 een vervolgonderzoek in de vorm van een Archeologische Begeleiding (AB) uit te laten voeren.



Afbeelding 27. Satellietfoto met hierop de ligging van de boringen ter plaatse van mastvoetlocatie 1047 aangeduid. Schaal 1: 4.000. Bron: ESRI, World Imagery 2014.

Mastvoetlocatie 1048

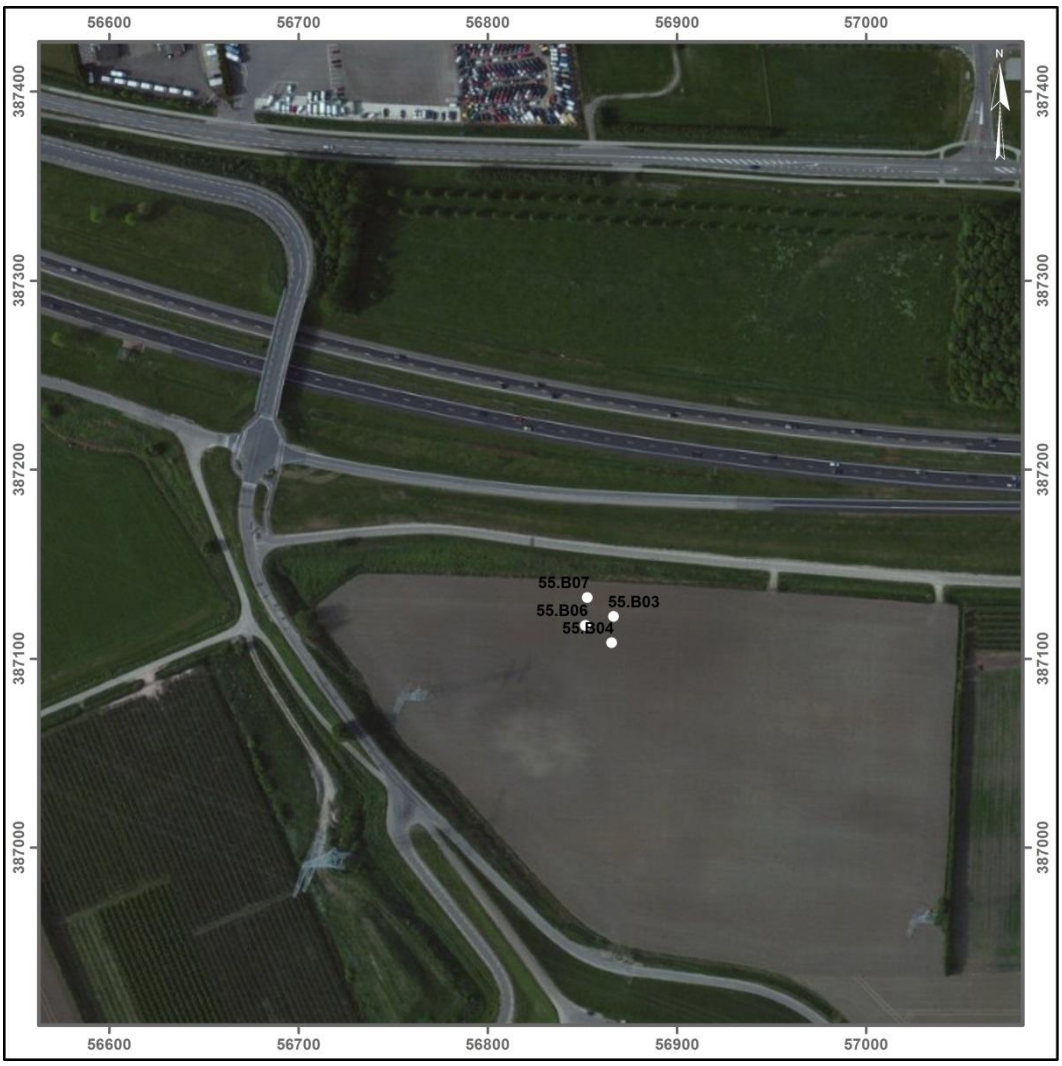
Masttype	Bipole-steunmast
Centrumcoördinaat	X: 54.558 / Y: 387.453
Hoogteligging	Ca. -0.52 NAP
Grondgebruik	Akker
Bodemopbouw	In twee boringen (48.B04 en 48.B06) werd een intact bodemprofiel vastgesteld. Hier werd onder een kleipakket (Laagpakket van Walcheren) het Hollandveen aangeboord. De top van het Hollandveen bevond zich tussen 0.90 meter en 1.50 meter –mv (1.50 en 1.83 meter –NAP). Tussen 2.00 en 2.65 –mv (2.65 en 2.98 meter –NAP) ging dit veen over in kleiige afzettingen van het Laagpakket van Wormer. In de overige twee boringen werden gedempte veenwinningskuilen aangeboord. Hier bleef een veenrest van maximaal 45 cm bewaard, met daaronder afzettingen van het Laagpakket van Wormer.
Archeologie	Er werden in de boringen geen archeologische indicatoren aangetroffen.
Veldkartering	Tijdens de veldkartering werden binnen de mastvoetlocatie enkele fragmenten bouwpuin en enkele fragmenten aardewerk vastgesteld aan het maaiveld. Het puin en het aardewerk zijn te dateren tussen de 16de en de 19de eeuw.
Reliëf	Circa 100 meter ten noorden van deze mastvoetlocatie loopt een iets hoger gelegen rug.
Toetsing aan het verwachtingsmodel	In twee boringen (48.B04 en 48.B06) is een intact bodemprofiel aangetroffen. Hier kan de middelhoge verwachtingswaarde gehandhaafd worden. In de twee overige boringen is er een verstoring van zowel het Hollandveen, als het Laagpakket van Walcheren vastgesteld. Hier kan de archeologische verwachting naar beneden toe worden bijgesteld.
Advies	Op basis van de resultaten van het veldonderzoek wordt geadviseerd om ter plaatse van de mastvoetlocatie 1048 een vervolgonderzoek in de vorm van een Archeologische Begeleiding (AB) uit te laten voeren.



Afbeelding 28. Satellietfoto met hierop de ligging van de boringen ter plaatse van mastvoetlocatie 1048 aangeduid. Schaal 1: 4.000. Bron: ESRI, World Imagery 2014.

Mastvoetlocatie 1055

Masttype	Bipole-eindmast
Centrumcoördinaat	X: 56.859 / Y: 387.120
Hoogteligging	Ca. -0.73 NAP
Grondgebruik	Akker
Bodemopbouw	In alle boringen op deze mastvoetlocatie werd verstoring van het bodemprofiel vastgesteld. Onder de toplaag werd in alle boringen restanten van moernering vastgesteld. Van het Hollandveen bleef slechts een restant van circa 10 cm over. De top van de afzettingen van het Laagpakket van Wormer werden aangetroffen op een diepte tussen 1.75 en 2.30 meter –mv (2.46 en 3.04 meter –NAP).
Archeologie	Er werden in de boringen geen archeologische indicatoren aangetroffen.
Veldkartering	Door de begroeiing op de akker (grasland) was het uitvoeren van een veldkartering niet mogelijk.
Reliëf	Er was ter plaatse van de mastvoetlocatie geen uitgesproken reliëf zichtbaar.
Toetsing aan het verwachtingsmodel	Het niveau van het Laagpakket van Walcheren en het Hollandveen Laagpakket zijn ter plaatse van deze mastvoetlocatie grotendeels verstoord. Daarom kan de middelhoge verwachtingswaarde op archeologische vindplaatsen voor deze niveaus bijgesteld te worden naar laag.
Advies	Op basis van de resultaten van het veldonderzoek wordt het niet nodig geacht om ter plaatse van mastvoetlocatie 1055 verder archeologisch onderzoek te laten uitvoeren.



Afbeelding 29. Satellietfoto met hierop de ligging van de boringen ter plaatse van mastvoetlocatie 1055 aangeduid. Schaal 1: 4.000. Bron: ESRI, World Imagery 2014.

Mastvoetlocatie 1056

Masttype	Bipole-steunmast
Centrumcoördinaat	X: 57.111 / Y: 387.318
Hoogteligging	Ca. 0.72 NAP
Grondgebruik	Berm
Bodemopbouw	In alle boringen op deze mastvoetlocatie werd verstoring van het bodemprofiel vastgesteld. De toplaag was tot minimaal 0.6 meter –mv vergraven. Deze verstoring is te relateren aan de ligging van deze mastvoetlocatie bij de afrit van de A58 autoweg. In boringen 56.S03 en 55.S04 werd op circa 0.08 meter +NAP de top van een oude bouwvoor vastgesteld. Hieronder bevonden zich geulafzettingen van het Laagpakket van Walcheren.
Archeologie	Er werden in de boringen geen archeologische indicatoren aangetroffen.
Veldkartering	Door de begroeiing in de berm was het uitvoeren van een veldkartering niet mogelijk.
Reliëf	Het maaiveld liep op in de richting van de autoweg.
Toetsing aan het verwachtingsmodel	Doordat deze mastvoetlocatie gelegen is bij de A58 autoweg is het bodemprofiel hier wellicht op verschillende plaatsen opgehoogd en deels vergraven. Daardoor is de bodemopbouw niet meer als intact te beschouwen. Daarom kan de middelhoge archeologische verwachting naar beneden toe worden bijgesteld.
Advies	Op basis van de resultaten van het veldonderzoek wordt het niet nodig geacht om ter plaatse van mastvoetlocatie 1056 verder archeologisch onderzoek te laten uitvoeren.



Afbeelding 30. Satellietfoto met hierop de ligging van de boringen ter plaatse van mastvoetlocatie 1056 aangeduid. Schaal 1: 4.000. Bron: ESRI, World Imagery 2014.

Mastvoetlocatie 1057

Masttype	Bipole-steunmast
Centrumcoördinaat	X: 57.350 / Y: 387.506
Hoogteligging	Ca. -0.63 NAP
Grondgebruik	Braakliggend, deels onder water
Bodemopbouw	In drie boringen (boringen 57.B03, 57.B04 en 57.B06) werd een intact bodemprofiel vastgesteld. Hier werd onder een kleipakket (Laagpakket van Walcheren) het Hollandveen aangeboord. De top van het veen bevond zich tussen 1.05 en 1.35 meter –mv (1.67 en 1.98 meter –NAP). Tussen 2.55 en 2.80 –mv (3.17 en 3.46 meter –NAP) ging dit veen over in kleiige afzettingen van het Laagpakket van Wormer. Boring 57.B07 werd ter plaatse van een moerneringskuil gezet. Hier bleef een veenlaagje van 10 cm over.
Archeologie	Er werden in de boringen geen archeologische indicatoren aangetroffen.
Veldkartering	Tijdens de veldkartering werden aan het oppervlak geen indicatoren vastgesteld die zouden kunnen wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats.
Reliëf	Er kon geen duidelijk reliëf worden ondescheiden.
Toetsing aan het verwachtingsmodel	In drie boringen (57.B03, 57.B04 en 57.B06) is een intact bodemprofiel aangetroffen. Hier kan de middelhoge verwachtingswaarde gehandhaafd worden. Deze verwachtingswaarde wordt nog benadrukt door de vele archeologische waarnemingen in de omgeving van deze mastvoetlocatie. Bij eerder onderzoek werden reeds sporen uit de Romeinse Tijd vastgesteld op het niveau van het Hollandveen, alsook veel secundair opspitmateriaal aan het maaiveld. In de overige boring is er een verstoring van de oudere lagen vastgesteld. Hier kan de archeologische verwachting naar beneden toe worden bijgesteld.

Advies	Op basis van de resultaten van het veldonderzoek wordt geadviseerd om ter plaatse van de mastvoetlocatie 1057 een vervolgonderzoek in de vorm van een Archeologische Begeleiding (AB) uit te laten voeren.



Afbeelding 31. Satellietfoto met hierop de ligging van de boringen ter plaatse van mastvoetlocatie 1057 aangeduid. Schaal 1: 4.000. Bron: ESRI, World Imagery 2014.

Mastvoetlocatie 1058

Masttype	Bipole-steunmast
Centrumcoördinaat	X: 57.551 / Y: 387.664
Hoogteligging	Ca. -1.13NAP
Grondgebruik	Braakliggend
Bodemopbouw	In drie boringen (boringen 58.B04, 58.B06 en 58.B07) werd een intact bodemprofiel vastgesteld. Onder de toplaag bevonden zich kleiafzettingen van het Laagpakket van Walcheren. Hieronder werd het Hollandveen aangeboord. De top van het veen bevond zich tussen 0.75 en 1.00 meter –mv (1.89 en 2.16 meter –NAP). Tussen 1.75 en 2.45 –mv (2.89 en 3.61 meter –NAP) ging dit veen over in kleiige afzettingen van het Laag-pakket van Wormer. In boring 58.B03 werd een smalle kreekbedding aangeboord. De top van het veen was geërodeerd tot 1.65 meter –mv (2.79 meter –NAP). Er bleef nog 40 cm veen over.
Archeologie	Er werden in de boringen geen archeologische indicatoren aangetroffen.

Veldkartering	Tijdens de veldkartering werden aan het oppervlak geen indicatoren vastgesteld die zouden kunnen wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats. In de nabije omgeving werden bij eerder archeologisch onderzoek anders wel verschillende oppervlaktevondsten waargenomen. Tijdens profsleuvenonderzoek ten noordwesten van de mastvoetlocatie werden bovendien ook resten van bewoning aangetroffen op het niveau van het Hollandveen.
Reliëf	Ter plaatse van de mastvoetlocatie was het maaiveld wellicht genivelleerd. Er kon geen reliëf worden waargenomen.
Toetsing aan het verwachtingsmodel	In drie boringen (58.B04, 58.B06 en 58.B07) is een intact bodemprofiel aangetroffen. Hier kan de middelhoge verwachtingswaarde gehandhaafd worden. Deze verwachtingswaarde wordt nog benadrukt door de vele archeologische waarnemingen in de omgeving van deze mastvoetlocatie. Bij eerder onderzoek werden reeds sporen uit de Romeinse Tijd vastgesteld op het niveau van het Hollandveen, alsook veel secundair opspitmateriaal aan het maaiveld. Bij recent onderzoek ter plaatsen van deze mastvoetlocatie werden echter enkel moerneringssporen opgetekend (Bouma 2013). In de overige boring is het veen geërodeerd ten gevolge van een smalle inbraakgeul. Hier kan de archeologische verwachting naar beneden toe worden bijgesteld.
Advies	Ter plaatse van de mastvoetlocatie werd recent reeds een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. Op basis van de resultaten van dit onderzoek kan geconcludeerd worden dat het veen hier wellicht grotendeels is weggraven tijdens de Middeleeuwen. Daarom wordt het niet noodzakelijk geacht om ter plaatse van mastvoetlocatie 1058 nog verder archeologisch onderzoek te laten uitvoeren.



Afbeelding 32. Satellietfoto met hierop de ligging van de boringen ter plaatse van mastvoetlocatie 1058 aangeduid. Schaal 1: 4.000. Bron: ESRI, World Imagery 2014.

Mastvoetlocatie 1060

Masttype	Bipole-steunmast
Centrumcoördinaat	X: 58.450 / Y: 387.791
Hoogteligging	Ca. -1.30 NAP
Grondgebruik	Akker
Bodemopbouw	In alle boringen werd een intact bodemprofiel vastgesteld. Onder een kleipakket (Laagpakket van Walcheren) werd op een diepte tussen 0.55 en 0.75 meter –mv (1.81 en 2.02 meter –NAP) het Hollandveen aangeboord. Tussen 1.55 en 2.05 –mv (2.87 en 3.32 meter –NAP) ging dit veen over in kleiige afzettingen van het Laagpakket van Wormer.
Archeologie	In geen van de boringen werden archeologische indicatoren aangetroffen.
Veldkartering	Tijdens de veldkartering werd 1 fragment van een steengoed kan uit Frechen (D) gevonden (17de eeuw). Verder werden tijdens de veldkartering geen archeologische indicatoren op het maaiveld gevonden.
Reliëf	Er was ter plaatse van de mastvoetlocatie geen uitgesproken reliëf zichtbaar. De akker was duidelijk genivelleerd.
Toetsing aan het verwachtingsmodel	In alle boringen is een intact bodemprofiel aangetroffen. De middelhoge archeologische verwachting op het aantreffen van archeologische vindplaatsen kan voor deze mastvoetlocatie behouden blijven.
Advies	Op basis van de resultaten van het veldonderzoek wordt geadviseerd om ter plaatse van de mastvoetlocatie 1060 een vervolgonderzoek in de vorm van een Archeologische Begeleiding (AB) uit te laten voeren.



Afbeelding 33. Satellietfoto met hierop de ligging van de boringen ter plaatse van mastvoetlocatie 1060 aangeduid. Schaal 1: 4.000. Bron: ESRI, World Imagery 2014.

Mastvoetlocatie 1061

Masttype	Bipole-steunmast
Centrumcoördinaat	X: 58.850 / Y: 387.792
Hoogteligging	Ca. 1.50 NAP
Grondgebruik	Weiland
Bodemopbouw	Ter plaatse van deze mastvoetlocatie werden vier boringen gezet ter plaatse van de geplande mastvoet. Hier was het maaiveld met circa 3 meter opgehoogd. Deze boringen konden niet dieper dan 3 meter –mv doorgezet worden. Telkens werd hier een heterogeen pakket van klei en zand gemengd met veen en puin aangeboord. Boring 61.B09 werd op het lager deel gezet, bij de toegangsweg naar de weide. In deze boring werd een drieledig profiel vastgesteld, met een kleidek (Laagpakket van Walcheren) dat op 1.55 meter –mv (2.19 meter –NAP) overgaat in Hollandveen. Onder het veen bevindt zich, op 2.45 meter –mv (3.64 meter –NAP) de mariene afzettingen van het Laagpakket van Wormer.
Archeologie	Er werden in de boringen, behoudens recent puin en beton in de ophooglaag, geen archeologische indicatoren aangetroffen.
Veldkartering	Door de begroeiing op het weiland was het uitvoeren van een veldkartering niet mogelijk.
Reliëf	Het weiland waarop deze mastvoet is gepland wordt gekenmerkt door de hoge berg grond die hier is opgeworpen. Het weiland is hier systematisch bijna 3 meter opgehoogd. Bovenaan deze berg grond ligt een plateau. De grond is wellicht afkomstig van tijdens de verbredingwerken aan het kanaal in de jaren ’70 van de vorige eeuw.
Toetsing aan het verwachtingsmodel	Ter plaatse van de opgebrachte grond kon de archeologische toets niet worden uitgevoerd. De middelhoge verwachting onder dit gronddepot kan dus worden gehandhaafd. De extra boring, gezet op het lagere deel ten westen van dit depot, bevestigt de verwachting.
Advies	In dien er bij het plaatsen van deze mastvoet niet dieper wordt gegraven dan 1.5 meter beneden het oorspronkelijke maaiveld, dan wordt geen verder onderzoek noodzakelijk geacht. Indien de fundering voor deze mastvoet toch beneden dit niveau dient te worden aangelegd, dan wordt geadviseerd om conform de AMZ-cyclus een archeologisch vervolgonderzoek te laten uitvoeren.



Afbeelding 34. Satellietfoto met hierop de ligging van de boringen ter plaatse van mastvoetlocatie 1061 aangeduid. Schaal 1: 4.000. Bron: ESRI, World Imagery 2014.

Mastvoetlocatie 1062

Masttype	Bipole-steunmast
Centrumcoördinaat	X: 59.238 / Y: 387.793
Hoogteligging	Ca. -0.84 NAP
Grondgebruik	Weiland
Bodemopbouw	In twee boringen (62.B03 en 62.B07) werden direct onder de bouwvoor een heterogeen kleipakket gevonden met daarin brokken en spikkels middeleeuws bouwpuin. De aard van deze resten is onbekend. Onder dit kleipakket werd in de overige boringen de intacte top van het Hollandveen aangeboord. Deze top bevindt zich tussen 0.80 en 1.25 meter –mv (1.76 en 2.02 meter –NAP). Onder het veenniveau werd, op een diepte tussen 1.75 en 1.90 meter –mv (2.71 en 2.73 meter –NAP) afzettingen behorende tot het laagpakket van Wormer aangeboord.
Archeologie	In twee boringen (62.B03 en 62.B07) werden, direct onder de bouwvoor, in een heterogeen kleipakket puinbrokken en –spikkels, veenbrokken en fosfaatvlekken vastgesteld. Dit kleipakket bevond zich tussen 0.3 en 1.25 meter –mv (1.07 en 2.02 meter –NAP).
Veldkartering	Door de aanwezige begroeiing ter plaatse van de geplande mastvoet kon er geen veldkartering worden uitgevoerd.
Reliëf	Licht golvend reliëf. Mogelijk recent van oorsprong (verbreding kanaal).

Toetsing aan het verwachtingsmodel	In twee boringen (62.B03 en 62.B07) werden direct onder de bouwvoor archeologische indicatoren aangeboord, die wijzen op mogelijke middeleeuwse bewoning/activiteit. Bovendien werden in alle boringen is een intacte veentop aangetroffen. Er kan dus worden gesteld dat de middelhoge verwachtingswaarde op het aantreffen van archeologische resten ter plaatse van de geplande matlocatie kan worden gehandhaafd.
Advies	Op basis van de resultaten van het veldonderzoek wordt geadviseerd om ter plaatse van de mastvoetlocatie 1062 een vervolgonderzoek in de vorm van een Archeologische Begeleiding (AB) uit te laten voeren.

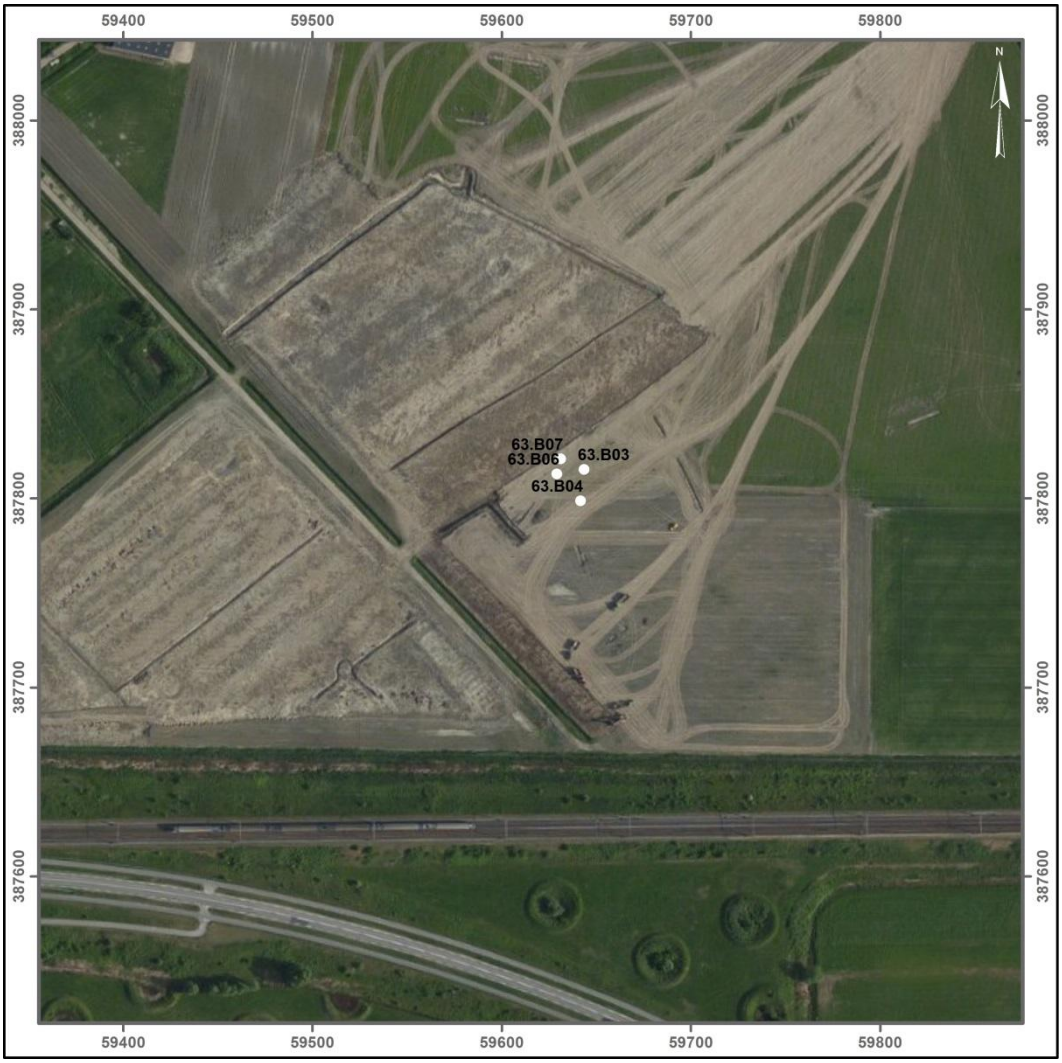


Afbeelding 35. Satellietfoto met hierop de ligging van de boringen ter plaatse van mastvoetlocatie 1062 aangeduid. Schaal 1: 4.000. Bron: ESRI, World Imagery 2014.

Mastvoetlocatie 1063

Masttype	Bipole-steunmast
Centrumcoördinaat	X: 59.637 / Y: 387.811
Hoogteligging	Ca. -1.39 NAP
Grondgebruik	Weiland
Bodemopbouw	Deze mastvoetlocatie is gelegen in natuurontwikkelingsgebied. De bouwvoor werd hier recent afgegraven ter verarming van de grond. Het maaiveld bevindt zich hier dus rechtstreeks op de natuurlijke klei (Laagpakket van Walcheren). Onder deze klei werden in alle boringen werd een intact veenprofiel vastgesteld. Dit niveau werd hier aangetroffen tussen 0.35 en 0.50 meter –mv (1.74 en 1.92 meter –NAP). Tussen 1.25 en 1.85 –mv (2.64 en 3.14 meter –NAP) ging dit veen over in klei behorende tot het Laagpakket van Wormer.
Archeologie	In de boringen werden geen archeologische indicatoren aangetroffen.

Veldkartering	Het weiland was begroeid met gras. Het gras was evenwel nog niet dik begroeid. De veldkartering ter plaatse van de mastvoetlocatie leverde geen indicatie voor archeologische vindplaatsen op het Laagpakket van Walcheren.
Reliëf	Er was ter plaatse van de mastvoetlocatie geen uitgesproken reliëf zichtbaar.
Toetsing aan het verwachtingsmodel	De middelhoge verwachting op het niveau van het Laagpakket van Walcheren kan, door het ontbreken van archeologische indicatoren op het maaiveld, naar laag worden bijgesteld. De verwachting op het veenniveau kan wel gehandhaafd worden. In alle boringen is een intact veenprofiel aangetroffen.
Advies	Op basis van de resultaten van het veldonderzoek wordt geadviseerd om ter plaatse van de mastvoetlocatie 1063 een vervolgonderzoek in de vorm van een Archeologische Begeleiding (AB) uit te laten voeren.

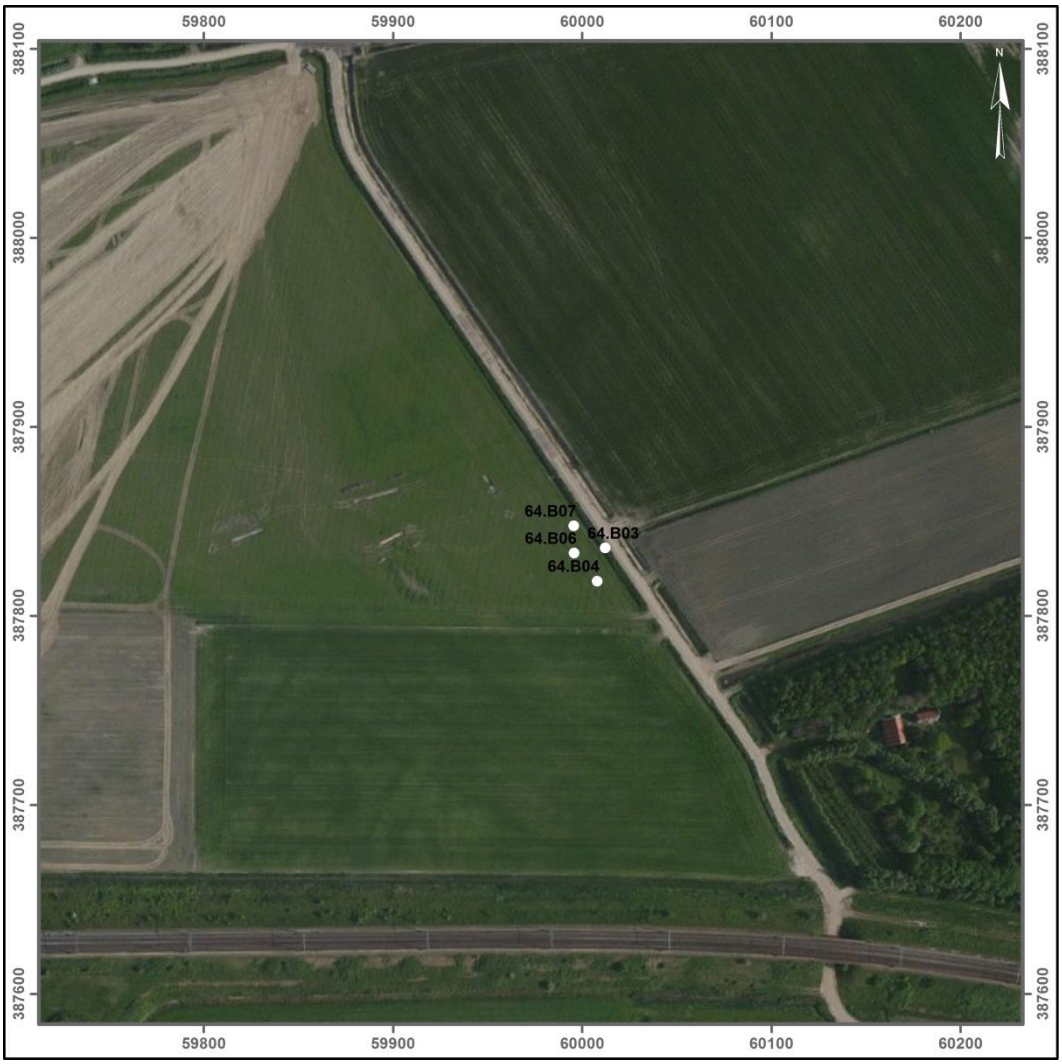


Afbeelding 36. Satellietfoto met hierop de ligging van de boringen ter plaatse van mastvoetlocatie 1063 aangeduid. De natuurinrichtingswerkzaamheden zijn op dit beeld volop aan de gang. Schaal 1: 4.000. Bron: ESRI, World Imagery 2014.

Mastvoetlocatie 1064

Masttype	Bipole-steunmast
Centrumcoördinaat	X: 59.637 / Y: 387.811
Hoogteligging	Ca. -1.10 NAP
Grondgebruik	Akker/berm

Bodemopbouw	In drie boringen (64.B04, 64.B06 en 64.B07) werd een intact bodemprofiel vastgesteld. Onder kleiafzettingen van het Laagpakket van Walcheren werden, op een diepte tussen 0.50 en 1.00 meter –mv (1.84 en 1.93 meter –NAP) werd het intacte Hollandveen aangeboord. Tussen 1.60 en 2.15 meter –mv (2.94 en 3.04 meter –NAP) gaat dit veen over in kleiafzettingen behorende tot het Laagpakket van Wormer. In boring 64.B03 is tot 1.30 meter –mv (2.53 meter –NAP) een vergraven pakket waargenomen, met daaronder Hollandveen. De veentop was hier vergraven. Deze boring lag in de berm van de weg. De verstoring kan dus gerelateerde worden aan de aanwezigheid van deze weg.
Archeologie	In de boringen werden geen archeologische indicatoren aangetroffen.
Veldkartering	De akker was begroeid met gewas. Er kon hier geen veldkartering worden uitgevoerd.
Reliëf	Er was ter plaatse van de mastvoetlocatie geen uitgesproken reliëf zichtbaar.
Toetsing aan het verwachtingsmodel	In drie boringen is een intact bodemprofiel aangetroffen. De middelhoge archeologische verwachting op het aantreffen van archeologische vindplaatsen kan voor deze mastvoetlocatie behouden blijven. In één boring 64.B03 werd een vergraven bodemprofiel vastgesteld. Hier kan de middelhoge archeologische verwachting worden bijgesteld naar laag.
Advies	Op basis van de resultaten van het veldonderzoek wordt geadviseerd om ter plaatse van de mastvoetlocatie 1064 een vervolgonderzoek in de vorm van een Archeologische Begeleiding (AB) uit te laten voeren.



Afbeelding 37. Satellietfoto met hierop de ligging van de boringen ter plaatse van mastvoetlocatie 1064 aangeduid. Schaal 1: 4.000. Bron: ESRI, World Imagery 2014.

Mastvoetlocatie 1065

Masttype	Bipole-hoekmast
Centrumcoördinaat	X: 60.401 / Y: 387.855
Hoogteligging	Ca. -1.08 NAP
Grondgebruik	Akker
Bodemopbouw	Alle boorlocaties werden op voorhand tot een diepte van circa 1 meter –mv met een graafmachine uitgegraven. In drie boringen (65.S01, 65.S02 en 65.S03) werden sporen van veenwinningsputten aangeboord. Hier was het bodemprofiel verstoord tot in diep in het veen. Er bleef hier slechts een veenrest over van circa 10 cm. In boring 65.B04 werd intact veen vastgesteld. De klei erboven bleek echter wel vergraven. De intacte veentop werd aangeboord op 0.75 meter –mv (1.80 meter –NAP). Tussen 1.40 en 1.70 meter –mv (2.56 en 2.73 meter –NAP) gaat het veen over in afzettingen van het Laagpakket van Wormer. Opvallend is dat de afzettingen van dit laagpakket overwegend zandig van aard zijn.
Archeologie	Er werden in de boringen geen archeologische indicatoren aangetroffen.
Veldkartering	Een veldkartering ter plaatse van de mastvoetlocatie leverde geen resultaten op.
Reliëf	Er werd geen uitgesproken reliëf vastgesteld.
Toetsing aan het verwachtingsmodel	Ter plaatse van de geplande mastvoet is het bodemprofiel wellicht grotendeels verstoord. De middelhoge archeologische verwachting op het aantreffen van resten op het niveau van het Hollandveen en het Laagpakket van Walcheren kan dus bijgesteld worden naar laag.
Advies	Op basis van de resultaten van het veldonderzoek wordt het niet nodig geacht om ter plaatse van mastvoetlocatie 1065 verder archeologisch onderzoek te laten uitvoeren.



Afbeelding 38. Satellietfoto met hierop de ligging van de boringen ter plaatse van mastvoetlocatie 1065 aangeduid. Schaal 1: 4.000. Bron: ESRI, World Imagery 2014.

Mastvoetlocatie 1066

Masttype	Bipole-aftakkingsmast
Centrumcoördinaat	X: 60.693 / Y: 387.694
Hoogteligging	Ca. -0.12 NAP
Grondgebruik	Akker
Bodemopbouw	Alle boorlocaties werden op voorhand tot een diepte van circa 1 meter –mv met een graafmachine uitgegraven. Dit was de eis van de grondeigenaar. In alle boringen werden diepreikende zandige afzettingen van het Laagpakket van Walcheren aangeboord. Deze mastvoet is gepland op de rand van de iets hoger gelegen inversierug die vanaf Yerseke in de richting van Hansweert loopt. In boring 66.S02 werd nog Hollandveen vastgesteld op een diepte van 1.95 meter –mv (2.16 meter –NAP). De veentop was duidelijk geërodeerd. Afzettingen van het Laagpakket van Wormer werden in deze boring waargenomen op 3.30 meter –mv (3.51 meter –NAP).
Archeologie	Er werden in de boringen geen archeologische indicatoren aangetroffen.
Veldkartering	Een veldkartering ter plaatse van de mastvoetlocatie leverde geen resultaten op.
Reliëf	Er werd geen uitgesproken reliëf vastgesteld.
Toetsing aan het verwachtingsmodel	Binnen de planlocatie werden geulafzettingen van het Laagpakket van Walcheren vastgesteld. Door de aanwezigheid van deze geul zijn de oudere geologische niveaus geërodeerd. Hierdoor kan de archeologische verwachting voor deze niveaus naar beneden toe worden bijgesteld. Aan het oppervlak werden tijdens de veldkartering geen archeologische indicatoren aangetroffen. Bovendien zijn in de ruime omgeving van deze geplande mastvoet nog geen archeologische waarnemingen gedaan op het niveau van het Laagpakket van Walcheren. Daarom kan ook de hoge archeologische verwachting op dit niveau verlaagd worden.
Advies	Op basis van de resultaten van het veldonderzoek wordt het niet nodig geacht om ter plaatse van mastvoetlocatie 1066 verder archeologisch onderzoek te laten uitvoeren.



Afbeelding 39. Satellietfoto met hierop de ligging van de boringen ter plaatse van mastvoetlocatie 1066 aangeduid. Schaal 1: 4.000. Bron: ESRI, World Imagery 2014.

Mastvoetlocatie 1067

Masttype	Bipole-steunmast
Centrumcoördinaat	X: 60.978 / Y: 387.520
Hoogteligging	Ca. 0.15 NAP
Grondgebruik	Akker
Bodemopbouw	Alle boorlocaties werden op voorhand tot een diepte van circa 1 meter –mv met een graafmachine uitgegraven. Dit was de eis van de grondeigenaar. In alle boringen werden diepreikende zandige geulafzettingen van het Laagpakket van Walcheren aangeboord. Deze geul heeft de oudere geologische niveaus deels of volledig geërodeerd. De geplande mastvoetlocatie is centraal gelegen in de oude geulbedding.
Archeologie	Er werden in de boringen geen archeologische indicatoren aangetroffen.
Veldkartering	Aan het oppervlak werden een tweetal fragmenten aardewerk aangetroffen die te dateren zijn in de 17de – 18de eeuw. Ze kunnen geïnterpreteerd worden als bemestingsmateriaal.
Reliëf	Er werd geen uitgesproken reliëf vastgesteld.

Toetsing aan het verwachtingsmodel	Binnen de planlocatie werden geulafzettingen van het Laagpakket van Walcheren vastgesteld. Door de aanwezigheid van deze geul zijn de oudere geologische niveaus volledig of deels weggeslagen. Hierdoor kan de archeologische verwachting voor deze niveaus naar beneden toe worden bijgesteld. Aan het oppervlak werden tijdens de veldkartering geen duidelijke archeologische indicatoren aangetroffen die wijzen op bewoningssporen uit de Late Middeleeuwen of de Nieuwe Tijd. Bovendien zijn in de ruime omgeving van deze geplande mastvoet nog geen archeologische waarnemingen gedaan op het niveau van het Laagpakket van Walcheren. Daarom kan ook de hoge archeologische verwachting op dit niveau verlaagd worden.
Advies	Op basis van de resultaten van het veldonderzoek wordt het niet nodig geacht om ter plaatse van mastvoetlocatie 1067 verder archeologisch onderzoek te laten uitvoeren.



Afbeelding 40. Satellietfoto met hierop de ligging van de boringen ter plaatse van mastvoetlocatie 1067 aangeduid. Schaal 1: 4.000. Bron: ESRI, World Imagery 2014.

Mastvoetlocatie 1068

Masttype	Bipole-steunmast
Centrumcoördinaat	X: 61.253 / Y: 387.340
Hoogteligging	Ca. 0.55 NAP
Grondgebruik	Akker
Bodemopbouw	Bovenin het bodemprofiel werden in drie boringen (68.S02, 68.S03 en 68.S04) verstoring vastgesteld. De aard van de verstoring is onbekend. In boring 68.S03 is dit waarschijnlijk in verband te brengen met een gedempte perceelssloot. Onder de antropogene bodemlagen werden in alle boringen diepreikende zandige geulafzettingen van het Laagpakket van Walcheren aangeboord.
Archeologie	Er werden in drie boringen archeologische indicatoren aangetroffen in antropogeen verstoorde bodemlagen. In boring 68.S02 werden tussen 0.45 en 0.55 meter –mv enkele spikkels baksteen vastgesteld. In boring 68.S03 werden in het dempingsmateriaal van een perceelssloot eveneens enkele puinspikkels gevonden. Tot slot werden in boring 68.S04 tussen 0.35 en 0.65 meter –mv fragmenten van aardewerk en spikkels baksteenpuin aangetroffen. Het aardewerk is te dateren in de 18de tot de 20ste eeuw.
Veldkartering	Door de begroeiing ter plaatse van de planlocatie (groenbemesting) kon er geen veldkartering worden uitgevoerd.
Reliëf	Er werd geen uitgesproken reliëf vastgesteld.
Toetsing aan het verwachtingsmodel	Binnen de planlocatie werden geulafzettingen van het Laagpakket van Walcheren vastgesteld. Door de aanwezigheid van deze geul zijn de oudere geologische niveaus volledig of deels weggeslagen. Hierdoor kan de archeologische verwachting voor deze niveaus naar beneden toe worden bijgesteld. In drie boringen werd ook een verstoring van de bovenste deel van het bodemprofiel vastgesteld. Hierdoor kan geconcludeerd worden dat binnen de geplande mastvoet het archeologisch bodemarchief wellicht grotendeels vernietigd is. Daarom kan de hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten naar beneden toe worden bijgesteld.
Advies	Op basis van de resultaten van het veldonderzoek wordt het niet nodig geacht om ter plaatse van mastvoetlocatie 1068 verder archeologisch onderzoek te laten uitvoeren.



Afbeelding 41. Satellietfoto met hierop de ligging van de boringen ter plaatse van mastvoetlocatie 1068 aangeduid. Schaal 1: 4.000. Bron: ESRI, World Imagery 2014.

Mastvoetlocatie 1069

Masttype	Bipole-steunmast
Centrumcoördinaat	X: 61.606 / Y: 387.108
Hoogteligging	Ca. 0.61 NAP
Grondgebruik	Akker
Bodemopbouw	In alle boringen werden onder de bouwvoor geulafzettingen van het Laagpakket van Walcheren aangetroffen. Er konden geen oudere archeologische niveaus worden vastgesteld. Deze oudere niveaus, met name het Hollandveen en de afzettingen van het Laagpakket van Wormer, zijn geërodeerd door de jongere inbraakgeul.
Archeologie	In de boringen zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen
Veldkartering	Aan het oppervlak werden tijdens de veldkartering verspreid enkele kleine fragmenten baksteenpuin en aardewerk uit de Nieuwe Tijd aangetroffen. Dit materiaal is door bemesting op het veld terecht gekomen.
Reliëf	Er werd geen uitgesproken reliëf vastgesteld.
Toetsing aan het verwachtingsmodel	Binnen de planlocatie werden geulafzettingen van het Laagpakket van Walcheren vastgesteld. Door de aanwezigheid van deze geul zijn de oudere geologische niveaus volledig of deels weggeslagen. Hierdoor kan de archeologische verwachting voor deze niveaus naar beneden toe worden bijgesteld. Aan het oppervlak zijn geen aanwijzingen aangetroffen die wijzen op bewoning binnen de geplande mastvoet. Daarom kan de middelhoge archeologische verwachting worden bijgesteld naar laag.
Advies	Op basis van de resultaten van het veldonderzoek wordt het niet nodig geacht om ter plaatse van mastvoetlocatie 1069 verder archeologisch onderzoek te laten uitvoeren.



Afbeelding 42. Satellietfoto met hierop de ligging van de boringen ter plaatse van mastvoetlocatie 1069 aangeduid. Schaal 1: 4.000. Bron: ESRI, World Imagery 2014.

Mastvoetlocatie 1070

Masttype	Bipole-steunmast
Centrumcoördinaat	X: 61.957 / Y: 386.878
Hoogteligging	Ca -0.02 NAP
Grondgebruik	Akker
Bodemopbouw	In alle boringen werden onder de bouwvoor geulafzettingen van het Laagpakket van Walcheren aangetroffen. Er konden geen oudere archeologische niveaus worden vastgesteld. Deze oudere niveaus, met name het Hollandveen en de afzettingen van het Laagpakket van Wormer, zijn geërodeerd door de jongere inbraakgeul.
Archeologie	In de boringen zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen
Veldkartering	Tijdens de veldkartering werden aan het oppervlak geen archeologische indicatoren aangetroffen.
Reliëf	In de omgeving van de mastvoetlocatie is geen reliëf te onderscheiden.
Toetsing aan het verwachtingsmodel	Binnen de planlocatie werden geulafzettingen van het Laagpakket van Walcheren vastgesteld. Door de aanwezigheid van deze geul zijn de oudere geologische niveaus volledig of deels weggeslagen. Hierdoor kan de archeologische verwachting voor deze niveaus naar beneden toe worden bijgesteld. Aan het oppervlak zijn geen aanwijzingen aangetroffen die wijzen op bewoning binnen de geplande mastvoet. Daarom kan de middelhoge archeologische verwachting worden bijgesteld naar laag.
Advies	Op basis van de resultaten van het veldonderzoek wordt het niet nodig geacht om ter plaatse van mastvoetlocatie 1070 verder archeologisch onderzoek te laten uitvoeren.



Afbeelding 43. Satellietfoto met hierop de ligging van de boringen ter plaatse van mastvoetlocatie 1070 aangeduid. Schaal 1: 4.000. Bron: ESRI, World Imagery 2014.

Mastvoetlocatie 1071

Masttype	Bipole-steunmast
Centrumcoördinaat	X: 62.310 / Y: 386.647
Hoogteligging	Ca -0.60 NAP
Grondgebruik	Boomgaard
Bodemopbouw	In alle boringen is een heterogene bouwvoor vastgesteld tot 0.5 meter –mv. In drie boringen werden onder de bouwvoor geulafzettingen van het Laagpakket van Walcheren aangetroffen. In boring 71.B03 werd op een diepte van 2.10 meter –mv (2.57 meter –NAP) de geërodeerde top van het Hollandveen aangeboord. In deze boring werd op 3.00 meter –mv de afzettingen van het Laagpakket van Wormer aangeboord (3.47 meter –NAP). In Boring 71.B07 werd wel een intacte veentop vastgesteld. De top bevindt zich hier op 0.90 meter –mv (1.82 meter –NAP). Het Lp. van Wormer is in deze boring aangetroffen op 2.20 meter –mv (3.12 meter –NAP). Het hoogteverschil tussen deze niveaus bij boring 71.B03 en 71.B07 kan verklaard worden doordat het landschap ongelijk verzakt is bij de landschapsinversie. Boring 71.B03 bevindt zich op de rand van de geul en dieper verzakt door het dikkere zandpakket dat hier op de oever is afgezet. Boring 71.B07 ligt in het komgebied en hier is de inklinking minder, doordat er minder bovenliggend sediment is afgezet.
Archeologie	In de boringen zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen
Veldkartering	Doordat het terrein begroeid was met bomen en gras kon er geen veldkartering worden uitgevoerd.
Reliëf	Er kon geen duidelijk reliëf worden onderscheiden.

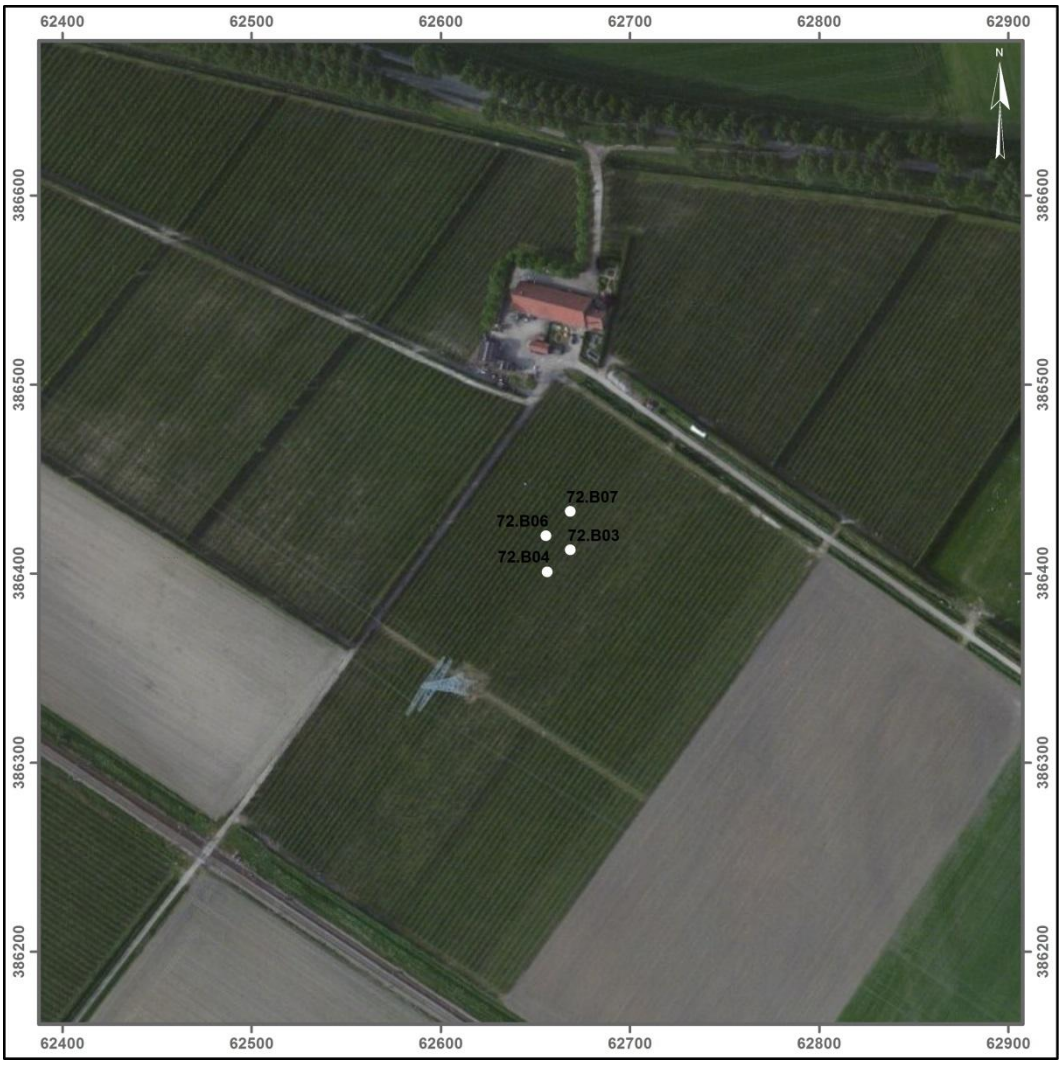
Toetsing aan het verwachtingsmodel	Het Laagpakket van Walcheren lijkt ter plaatse van de geplande mastvoet vrij intact bewaard te zijn. Er kon geen veldkartering worden uitgevoerd. Daarom moet de middelhoge verwachting gehandhaafd blijven. Op het niveau van het Hollandveen is er in drie boringen erosie van de top vastgesteld. Om deze redenen kan hier de middelhoge verwachting op de aanwezigheid van vindplaatsen naar beneden bijgesteld worden.
Advies	Op basis van de resultaten van het veldonderzoek wordt geadviseerd om ter plaatse van de mastvoetlocatie 1071 een vervolgonderzoek in de vorm van een Archeologische Begeleiding (AB) uit te laten voeren. Dit onderzoek is gericht op het opsporen van eventuele vindplaatsen op het niveau van het Laagpakket van Walcheren.



Afbeelding 44. Satellietfoto met hierop de ligging van de boringen ter plaatse van mastvoetlocatie 1071 aangeduid. Schaal 1: 4.000. Bron: ESRI, World Imagery 2014.

Mastvoetlocatie 1072

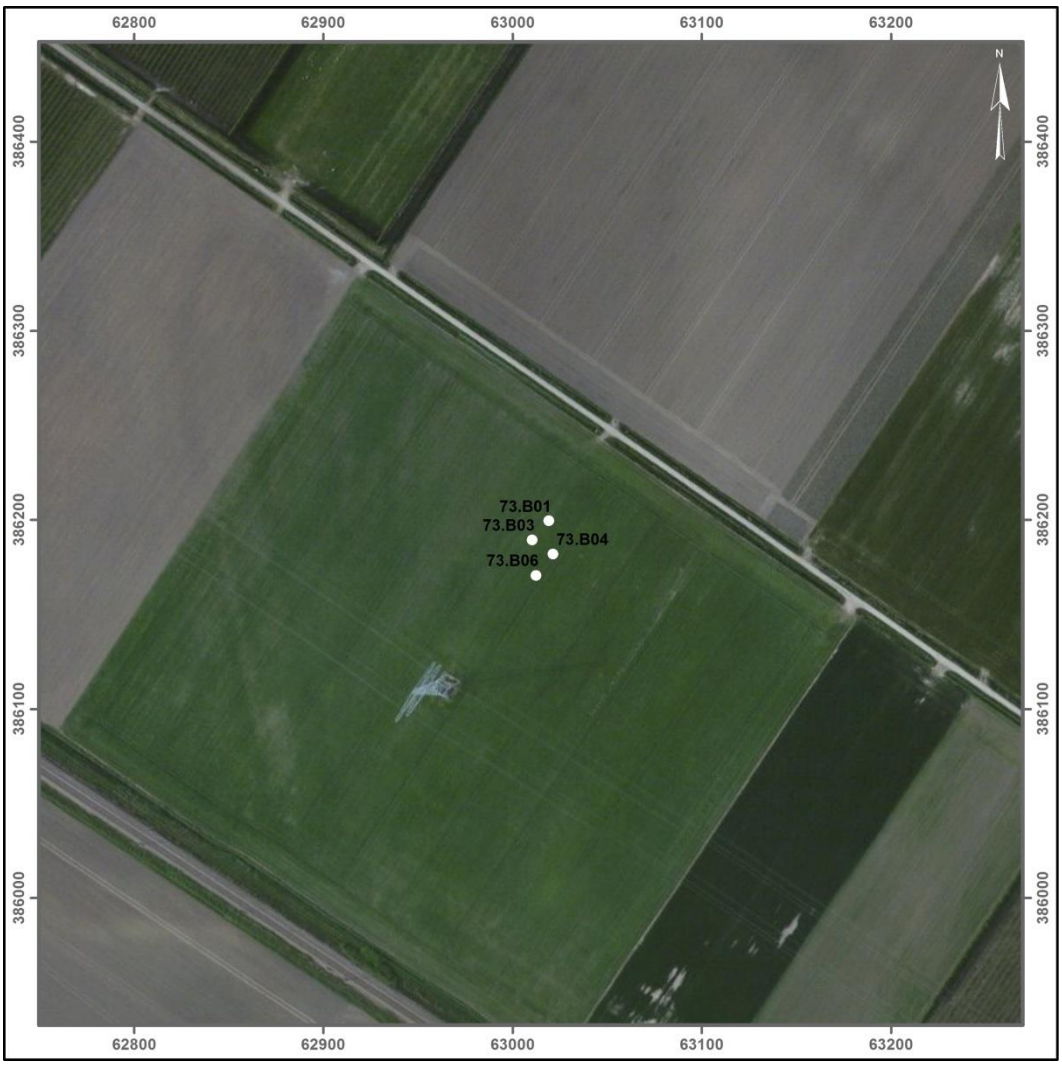
Masttype	Bipole-steunmast
Centrumcoördinaat	X: 62.662 / Y: 386.417
Hoogteligging	Ca. 0.04 NAP
Grondgebruik	Boomgaard
Bodemopbouw	In alle boringen werden onder de bouwvoor geulafzettingen behorende tot het Laagpakket van Walcheren aangetroffen. Er konden geen oudere archeologische niveaus worden vastgesteld. Deze oudere niveaus, met name het Hollandveen en de afzettingen van het Laagpakket van Wormer, zijn geërodeerd door de jongere inbraakgeul.
Archeologie	In de boringen werden geen archeologische indicatoren aangetroffen
Veldkartering	Door de begroeiing ter plaatse van de geplande mastvoet kon er geen veldkartering worden uitgevoerd.
Reliëf	Er is geen uitgesproken reliëf vastgesteld.
Toetsing aan het verwachtingsmodel	Het Laagpakket van Walcheren lijkt ter plaatse van de geplande mastvoet vrij intact bewaard te zijn. Er kon geen veldkartering worden uitgevoerd. Daarom moet de middelhoge verwachting gehandhaafd blijven. Het Hollandveen en Het Laagpakket van Wormer werden in de boringen niet aangetroffen. Wellicht zijn deze geologische niveaus geërodeerd. Daarom kan de middelhoge verwachting op deze niveaus worden bijgesteld naar laag.
Advies	Op basis van de resultaten van het veldonderzoek wordt geadviseerd om ter plaatse van de mastvoetlocatie 1072 een vervolgonderzoek in de vorm van een Archeologische Begeleiding (AB) uit te laten voeren. Dit onderzoek is gericht op het opsporen van eventuele vindplaatsen op het niveau van het Laagpakket van Walcheren.



Afbeelding 45. Satellietfoto met hierop de ligging van de boringen ter plaatse van mastvoetlocatie 1072 aangeduid. Schaal 1: 4.000. Bron: ESRI, World Imagery 2014.

Mastvoetlocatie 1073

Masttype	Bipole-hoekmast
Centrumcoördinaat	X: 63.016 / Y: 386.185
Hoogteligging	Ca. -0.40 NAP
Grondgebruik	Akker
Bodemopbouw	In boring 73.B01 werd onder de kleiafzettingen van het Laagpakket van Walcheren de intacte Hollandveentop aangeboord. De top van het veen bevindt zich hier op een diepte van 1.30 meter –mv (1.78 meter –NAP). In boring 73.B03 en 73.B06 werd een moerneringsput aangetroffen. Het veen was hier grotendeels weggegraven. Onder het veen werd op een diepte tussen 2.10 en 2.80 meter –mv (2.40 en 3.28 meter –NAP) afzettingen van het Laagpakket Wormer aangetroffen. Ter plaatse van boring 73.B04 bevindt zich een kleine restgeul. Het bodemprofiel is verzakt ten opzichte van de andere boringen. Het veen is hier geërodeerd tot op een diepte van 2.25 meter –mv (2.55 meter –NAP). De afzettingen van het Lp. van Wormer werden hier vastgesteld op een diepte van 3.60 meter –mv (3.90 meter –NAP).
Archeologie	In de boringen werden geen archeologische indicatoren aangetroffen
Veldkartering	Tijdens de veldkartering werden enkel enkele fragmenten recent baksteenpuin en fragmenten van drainagebuis gevonden.
Reliëf	Er is geen uitgesproken reliëf vastgesteld.
Toetsing aan het verwachtingsmodel	Ter plaatse van boring 73.B01 is het bodemprofiel intact bewaard. Hier kan de middelhoge archeologische verwachting behouden blijven. In het overige deel van de planlocatie is er verstoring van de archeologische niveaus vastgesteld waardoor hier de archeologische verwachting naar beneden toe moet worden bijgesteld.
Advies	Op basis van de resultaten van het veldonderzoek kan geconcludeerd worden dat de bodemgesteldheid binnen de geplande mastvoet grotendeels verstoord is. Daarom wordt ter plaatse van mastvoetlocatie 1073 geen verder archeologisch onderzoek noodzakelijk geacht.



Afbeelding 46. Satellietfoto met hierop de ligging van de boringen ter plaatse van mastvoetlocatie 1073 aangeduid. Schaal 1: 4.000. Bron: ESRI, World Imagery 2014.

Mastvoetlocatie 1074

Masttype	Bipole-steunmast
Centrumcoördinaat	X: 63.340 / Y: 385.968
Hoogteligging	Ca. -1.21 NAP
Grondgebruik	Akker
Bodemopbouw	In alle boringen zijn onder de bouwvoor intacte kleiafzettingen van het Laagpakket van Walcheren aangetroffen. Deze afzettingen gaan langzaam over in zandige facies. Op een diepte tussen 0.95 en 1.40 meter –mv (2.17 en 2.68 meter –NAP) werd het Hollandveen aangetroffen. De top van dit veen was zwak tot matig geërodeerd. Onder het veen bevindt zich het Laagpakket van Wormer. De top varieert tussen 1.85 en 2.00 meter –mv (3.02 en 3.28 meter –NAP).
Archeologie	In de boringen werden geen archeologische indicatoren aangetroffen
Veldkartering	Tijdens het veldonderzoek was het terrein begroeid met aardappelen. Hierdoor kon geen veldkartering worden uitgevoerd.
Reliëf	Er is geen uitgesproken reliëf vastgesteld.
Toetsing aan het verwachtingsmodel	Deze planlocatie bevindt zich in het komgebied. Bewoning op het niveau van het Laagpakket van Walcheren wordt hier dus niet verwacht. Er is eveneens erosie op het Hollandveenniveau vastgesteld. De middelhoge archeologische verwachting voor dit niveau kan dus ook worden bijgesteld naar beneden toe.
Advies	Op basis van het veldonderzoek is de archeologische verwachting ter plaatse van mastvoet 1074 dus eerder laag. Daarom wordt hier geen verder archeologisch onderzoek geadviseerd.

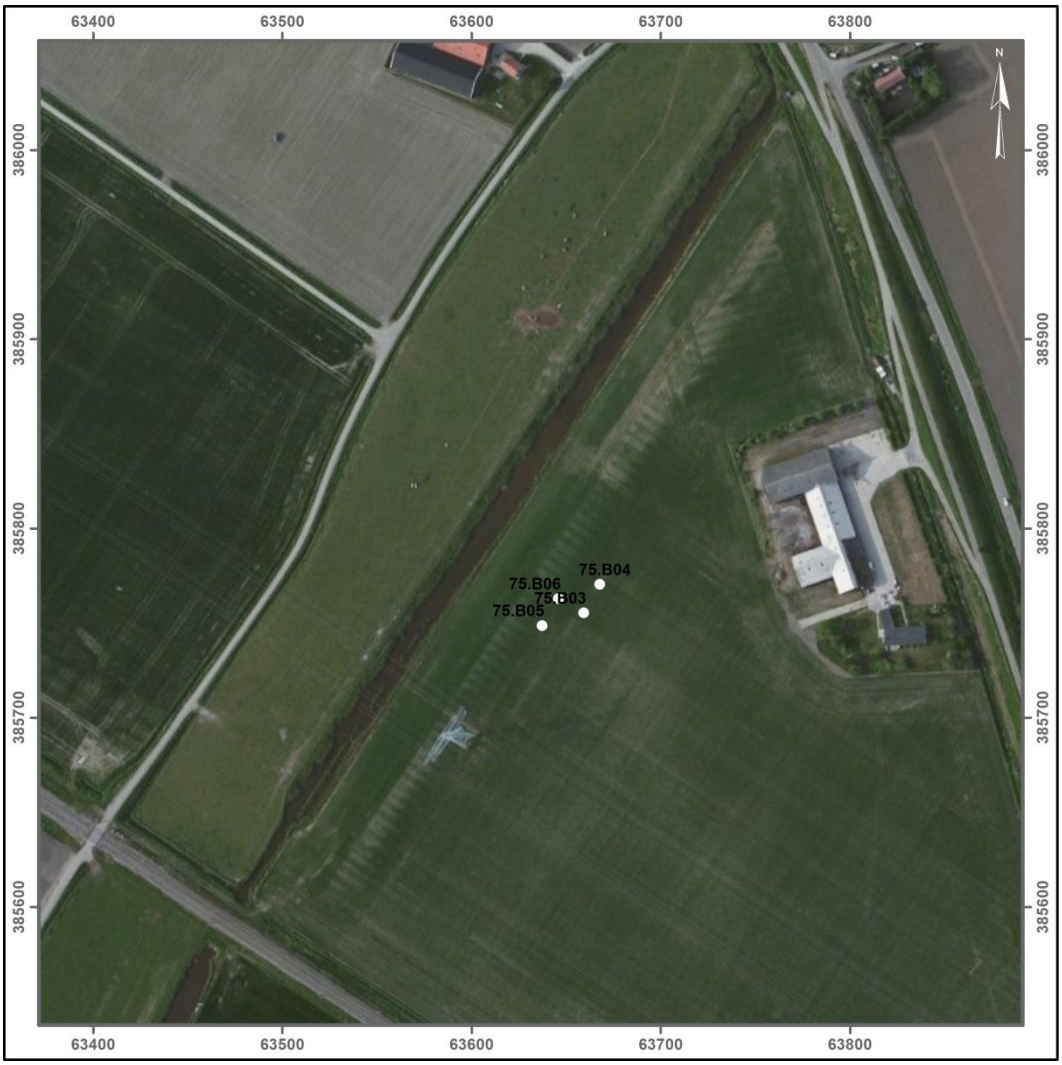


Afbeelding 47. Satellietfoto met hierop de ligging van de boringen ter plaatse van mastvoetlocatie 1074 aangeduid. Schaal 1: 4.000. Bron: ESRI, World Imagery 2014.

Mastvoetlocatie 1075

Masttype	Bipole-steunmast
Centrumcoördinaat	X: 63.653 / Y: 385.759
Hoogteligging	Ca. -0.85 NAP
Grondgebruik	Akker
Bodemopbouw	Boring 75.B04 is gezet ter plaatse van een gedempte sloot. Hier is het bodemprofiel geroerd tot 2.15 meter –mv. In alle overige boringen zijn onder de bouwvoor afzettingen van het Laagpakket van Walcheren aangetroffen. Deze afzettingen bestonden afwisselend uit kleiige en zandige facies. Op een diepte tussen 1.65 en 1.70 meter –mv (2.50 en 2.55 meter –NAP) werd het Hollandveen aangetroffen. De top van dit veen was geërodeerd. Op een diepte tussen 2.35 en 2.50 meter –mv (3.22 en 3.32 meter -NAP) werd de top van de afzettingen van het Laagpakket van Wormer aangeboord.
Archeologie	In de boringen werden geen archeologische indicatoren aangetroffen
Veldkartering	De veldkartering in de planlocatie leverde geen resultaten op.
Reliëf	Er is geen uitgesproken reliëf vastgesteld.

Toetsing aan het verwachtingsmodel	Er zijn tijdens het veldonderzoek geen indicatoren aangetroffen die wijzen in de richting van archeologische resten op het niveau van het laagpakket van Walcheren. Daarom kan de archeologische verwachting op dit niveau worden bijgesteld naar laag. Bovendien is de ligging in het komgebied niet gebruikelijk voor bewoningsporen uit de Middeleeuwen. Het Hollandveen is in alle boringen geërodeerd vastgesteld. Hierdoor zijn mogelijk aanwezige archeologische resten wellicht vernietigd. Daarom kan ook de middelhoge archeologische verwachting op dir niveau naar beneden toe worden bijgesteld.
Advies	Op basis van het veldonderzoek is de archeologische verwachting ter plaatse van de geplande mastvoet 1075 dus als eerder laag te beschouwen. Daarom wordt hier geen verder archeologisch onderzoek geadviseerd.



Afbeelding 48. Satellietfoto met hierop de ligging van de boringen ter plaatse van mastvoetlocatie 1075 aangeduid. Schaal 1: 4.000. Bron: ESRI, World Imagery 2014.

4 Conclusie en advies

4.1 Conclusie

In het kader van een de nieuwe hoogspanningsverbinding Zuid-West 380 kV tussen het hoogspanningsstation Borssele en het landelijke hoogspanningsnet bij Tilburg werd, ter plaatse van 42 mastvoetlocaties is in het deelgebied Zeeland, een Inventariserend Veldonderzoek door middel van verkennende boringen en een oppervlaktekartering uitgevoerd. Met het veldonderzoek zijn in totaal 169 boringen gezet en is waar mogelijk is een veldkartering uitgevoerd. Doel van dit onderzoek was het toetsen en indien nodig, aanpassen van het Archeologische Verwachtingsmodel zoals opgesteld in het Archeologisch Bureauonderzoek.

Op basis van het archeologisch verwachtingsmodel kon worden gesteld dat er voor dit deelgebied, met name het Zeeuwse zeekleilandschap een relatief lage verwachting gold voor archeologische resten uit de volgende periodes:[33]

- Paleolithicum tot en met het Midden Neolithicum
- Bronstijd tot en met de vroege ijzertijd
- Vroeg Romeinse tijd tot en met de vroege middeleeuwen

Alleen op plaatsen waar de Pleistocene ondergrond intact is en relatief ondiep onder het oppervlak ligt, kunnen Paleolithische en Mesolithische vindplaatsen aanwezig zijn. Op basis van de Pleistocene morfologie is dit met name het geval in het zuidelijke deel van de Zak van Zuid-Beveland, het smalle deel in het oosten van Zuid-Beveland, alsmede het centrale, zuidelijke deel van Tholen (daar waar de Rillandrug loopt). De archeologische verwachting op sporen daterend uit de overige genoemde periodes in het Zeeuwse deel van het studiegebied is laag, omdat het gebied toen geheel of gedeeltelijk onder water stond. Het Zeeuwse zeekleilandschap binnen het studiegebied kent een middelhoge tot hoge verwachting voor de volgende periodes:

- Laat-Neolithicum
- Midden en Late IJzertijd
- Midden en Laat-Romeinse Tijd
- Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe Tijd

Vanaf het Laat-Neolithicum is er een hoge verwachting omdat men vanaf die periode de lagergelegen delen ging bewonen. De hoge verwachting op sporen daterend voor de Late Middeleeuwen is vooral gerelateerd aan het Oudland: het centrale deel van Zuid-Beveland (rond Goes) en het zuidelijke deel van Tholen.

Het archeologisch verwachtingsmodel zoals opgesteld in het Bureauonderzoek kon naar aanleiding van de resultaten van het veldonderzoek getoetst en verder verfijnd worden. In onderstaande toetsingstabel worden de archeologische verwachting en bijgestelde archeologische verwachting gegeven.

[33] Uit de Jong en Evelein 2014

Tabel 3. Verwachtingstabel mastvoetlocaties

Mastvoetlocatie	Archeologische verwachting (conform IKAW)	Toetsing archeologische verwachting na veldonderzoek	Archeologische verwachting na veldtoets
1027	Middelhoog	Doordat het Laagpakket van Walcheren en het Hollandveen Laagpakket hier wellicht grotendeels verstoord is door veenontginning in de Late Middeleeuwen dient de middelhoge verwachtingswaarde op archeologische vindplaatsen voor deze niveaus bijgesteld te worden naar laag.	Laag
1028	Middelhoog	Doordat het Laagpakket van Walcheren en het Hollandveen Laagpakket verstoord zijn door veenontginning in de Late Middeleeuwen dient de middelhoge verwachtingswaarde op archeologische vindplaatsen voor deze niveaus bijgesteld te worden naar laag.	Laag
1029	Middelhoog	In twee boringen (29.B04 en 29.B06) is een intact bodemprofiel aangetroffen. Hier kan de middelhoge verwachtingswaarde gehandhaafd worden. In de twee overige boringen is er een verstoring van de oudere lagen vastgesteld. Bovendien wijst de veldkartering niet in de richting van bewoning uit de Late Middeleeuwen. Hier kan de archeologische verwachting naar beneden toe worden bijgesteld.	Laag
1030	Middelhoog	Het niveau van het Laagpakket van Walcheren en het Hollandveen Laagpakket zijn ter plaatse van deze mastvoetlocatie wellicht grotendeels verstoord. Daarom kan de middelhoge verwachtingswaarde op archeologische vindplaatsen voor deze niveaus bijgesteld te worden naar laag.	Laag
1031	Middelhoog	Het niveau van het Laagpakket van Walcheren en het Hollandveen Laagpakket zijn ter plaatse van deze mastvoetlocatie wellicht grotendeels verstoord. Daarom kan de middelhoge verwachtingswaarde op archeologische vindplaatsen voor deze niveaus bijgesteld te worden naar laag.	Laag
1032	Middelhoog	Het niveau van het Laagpakket van Walcheren en het Hollandveen Laagpakket zijn ter plaatse van deze mastvoetlocatie wellicht grotendeels verstoord. Daarom kan de middelhoge verwachtingswaarde op archeologische vindplaatsen voor deze niveaus bijgesteld te worden naar laag.	Laag
1033	Middelhoog	In drie boringen (33B03, 33.B06 en 33.B07) is een intact bodemprofiel aangetroffen. Hier kan de middelhoge verwachtingswaarde gehandhaafd worden. In één boring werd op het niveau van het Hollandveen bovendien indicatoren aangetroffen die wijzen in de richting van bewonings- of ontginningssporen. Dit benadrukt en verhoogt zelfs de archeologische verwachtingswaarde ter plaatse van deze mastvoetlocatie. In de overige boring is er een verstoring van de oudere lagen vastgesteld ten gevolge van veenwinning. Hier kan de archeologische verwachting worden bijgesteld naar beneden toe.	Deels Middelhoog/ Deels Laag
1034	Middelhoog	In alle boringen is een intact bodemprofiel aangetroffen. De middelhoge verwachtingswaarde kan hier dus gehandhaafd worden. De aanwezigheid van archeologische vindplaatsen op het veen in de omgeving van deze mastvoetlocatie benadrukken deze verwachting.	Middelhoog
1035	Middelhoog	In twee boringen (35.B02 en 35.B07) is een intact bodemprofiel aangetroffen. Hier kan de middelhoge verwachtingswaarde gehandhaafd worden. In de twee overige boringen is er een verstoring van de oudere niveaus vastgesteld. Hier kan de archeologische verwachting naar beneden toe worden bijgesteld.	Deels Middelhoog/ Deels Laag

Mastvoetlocatie	Archeologische verwachting (conform IKAW)	Toetsing archeologische verwachting na veldonderzoek	Archeologische verwachting na veldtoets
1036	Middelhoog	In alle boringen werd een intact Hollandveenniveau aangetroffen. De middelhoge verwachtingswaarde voor dit niveau kan dus gehandhaafd worden. De afzettingen van het Laagpakket van Walcheren waren duidelijk verstoord. Op dit niveau vervalt de archeologische verwachting.	Middelhoog
1037	Middelhoog	Het niveau van het Laagpakket van Walcheren en het Hollandveen Laagpakket zijn ter plaatse van deze mastvoetlocatie wellicht grotendeels verstoord. Daarom kan de middelhoge verwachtingswaarde op archeologische vindplaatsen voor deze niveaus bijgesteld te worden naar laag.	Laag
1038	Middelhoog	In twee boringen (38.B06 en 38.B07) is een intact bodemprofiel aangetroffen. Hier kan de middelhoge verwachtingswaarde gehandhaafd worden. In de twee overige boringen werden sporen van veenontginning waargenomen. Hier zijn zowel het Hollandveen als het Laagpakket van Walcheren verstoord en kan de archeologische verwachting naar beneden worden bijgesteld.	Deels Middelhoog/ Deels Laag
1039	Middelhoog	In twee boringen (39.B04 en 39.B06) is een intact bodemprofiel aangetroffen. Hier kan de middelhoge verwachtingswaarde gehandhaafd worden. In de twee overige boringen werd een verstoring van de oudere niveaus vastgesteld, waardoor de archeologische verwachting hier naar benden kan worden bijgesteld.	Deels Middelhoog/ Deels Laag
1039A	Middelhoog	Het Laagpakket van Walcheren lijkt vrij intact bewaard te zijn. Er zijn echter tijdens de veldkartering en het booronderzoek geen duidelijke indicatoren voor bewoning uit de Middeleeuwen of de Nieuwe Tijd gevonden. Op het niveau van het Hollandveen is er in alle boringen erosie van de top vastgesteld. Om deze redenen kan de middelhoge verwachting op de aanwezigheid van vindplaatsen naar beneden bijgesteld worden.	Laag
1040	Middelhoog	Doordat er verstoring is vastgesteld van de top van het Laagpakket van Walcheren tot minimaal 0.75 meter –mv, kan de middelhoge archeologische verwachting op dit niveau worden bijgesteld naar laag. Door het ontbreken van oudere niveaus in het boorprofiel kan verondersteld worden dat deze tot minimaal 4 meter –mv geërodeerd zijn. Hierdoor vervalt de archeologische verwachting op de overige archeologische niveaus.	Laag
1041	Middelhoog	Het Laagpakket van Walcheren is intact. Echter, noch in de boringen, noch aan het maaiveld werden duidelijke indicatoren voor bewoning uit de Middeleeuwen of de Nieuwe Tijd gevonden. Op het niveau van het Hollandveen is er in alle boringen erosie van de top vastgesteld. Om deze redenen kan de middelhoge verwachting op de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen naar beneden bijgesteld worden.	Laag
1042	Middelhoog	Het Laagpakket van Walcheren lijkt vrij intact bewaard te zijn. Er kon geen veldkartering worden uitgevoerd. Daarom moet de middelhoge verwachting gehandhaafd blijven. Op het niveau van het Hollandveen is er in drie boringen erosie van de top vastgesteld. Om deze redenen kan hier de middelhoge verwachting op de aanwezigheid van vindplaatsen naar beneden bijgesteld worden. In boring 42.B07 werd een intact veenprofiel vastgesteld. Hier blijft ook de middel-	Middelhoog

Mastvoetlocatie	Archeologische verwachting (conform IKAW)	Toetsing archeologische verwachting na veldonderzoek	Archeologische verwachting na veldtoets
		hoge verwachting op dit niveau aanwezig.	
1043	Middelhoog	Het Laagpakket van Walcheren lijkt vrij intact bewaard te zijn. Er kon geen veldkartering worden uitgevoerd. Daarom moet de middelhoge verwachting gehandhaafd blijven. Op het niveau van het Hollandveen is er in alle boringen erosie van de top vastgesteld. Om deze redenen kan hier de middelhoge verwachting op de aanwezigheid van vindplaatsen naar beneden bijgesteld worden.	Middelhoog
1044	Middelhoog	In drie boringen (44.B03, 44.B04 en 44.B07) is een intact bodemprofiel aangetroffen. Hier kan de middelhoge verwachtingswaarde gehandhaafd worden. In de overige boring is er een verstoring van de oudere lagen vastgesteld. Bovendien wijst de veldkartering niet in de richting van bewoning uit de Late Middeleeuwen. Hier kan de archeologische verwachting naar beneden toe worden bijgesteld.	Deels Middelhoog/ Deels Laag
1045	Middelhoog	Het niveau van het Laagpakket van Walcheren en het Hollandveen Laagpakket zijn ter plaatse van deze mastvoetlocatie grotendeels verstoord. Daarom kan de middelhoge verwachtingswaarde op archeologische vindplaatsen voor deze niveaus bijgesteld te worden naar laag.	Laag
1047	Middelhoog	In twee boringen (47.B06 en 47.B07) is een intact bodemprofiel aangetroffen. Hier kan de middelhoge verwachtingswaarde gehandhaafd worden. In de twee overige boringen is er een verstoring van zowel het Hollandveen, als het Laagpakket van Walcheren vastgesteld. Hier kan de archeologische verwachting naar beneden toe worden bijgesteld.	Deels Middelhoog/ Deels Laag
1048	Middelhoog	In twee boringen (48.B04 en 48.B06) is een intact bodemprofiel aangetroffen. Hier kan de middelhoge verwachtingswaarde gehandhaafd worden. In de twee overige boringen is er een verstoring van zowel het Hollandveen, als het Laagpakket van Walcheren vastgesteld. Hier kan de archeologische verwachting naar beneden toe worden bijgesteld.	Deels Middelhoog/ Deels Laag
1055	Middelhoog	Het niveau van het Laagpakket van Walcheren en het Hollandveen Laagpakket zijn ter plaatse van deze mastvoetlocatie grotendeels verstoord. Daarom kan de middelhoge verwachtingswaarde op archeologische vindplaatsen voor deze niveaus bijgesteld te worden naar laag.	Laag
1056	Middelhoog	Doordat deze mastvoetlocatie gelegen is bij de A58 autoweg is het bodemprofiel hier wellicht op verschillende plaatsen opgehoogd en deels vergraven. Daardoor is de bodemopbouw niet meer als intact te beschouwen. Daarom kan de middelhoge archeologische verwachting naar beneden toe worden bijgesteld.	Laag
1057	Middelhoog	In drie boringen (57.B03, 57.B04 en 57.B06) is een intact bodemprofiel aangetroffen. Hier kan de middelhoge verwachtingswaarde gehandhaafd worden. Deze verwachtingswaarde wordt nog benadrukt door de vele archeologische waarnemingen in de omgeving van deze mastvoetlocatie. Bij eerder onderzoek werden reeds sporen uit de Romeinse Tijd vastgesteld op het niveau van het Hollandveen, alsook veel secundair opspitmateriaal aan het maaiveld. In de overige boring is er een verstoring van de oudere lagen vastgesteld. Hier kan de archeologische verwachting naar beneden toe worden bijgesteld.	Deels Middelhoog/ Deels Laag
1058	Middelhoog	In drie boringen (58.B04, 58.B06 en 58.B07) is een intact	Laag

Mastvoetlocatie	Archeologische verwachting (conform IKAW)	Toetsing archeologische verwachting na veldonderzoek	Archeologische verwachting na veldtoets
		bodemprofiel aangetroffen. Hier kan de middelhoge verwachtingswaarde gehandhaafd worden. Deze verwachtingswaarde wordt nog benadrukt door de vele archeologische waarnemingen in de omgeving van deze mastvoetlocatie. Bij eerder onderzoek werden reeds sporen uit de Romeinse Tijd vastgesteld op het niveau van het Hollandveen, alsook veel secundair opspitmateriaal aan het maaiveld. Bij recent onderzoek ter plaatsen van deze mastvoetlocatie werden echter enkel moerneringssporen opgetekend (Bouma 2013). In de overige boring is het veen geërodeerd ten gevolge van een smalle inbraakgeul. Hier kan de archeologische verwachting naar beneden toe worden bijgesteld.	
1060	Middelhoog	In alle boringen is een intact bodemprofiel aangetroffen. De middelhoge archeologische verwachting op het aantreffen van archeologische vindplaatsen kan voor deze mastvoetlocatie behouden blijven.	Middelhoog
1061	Middelhoog	Het weiland waarop deze mastvoet is gepland wordt gekenmerkt door de hoge berg grond die hier is opgeworpen. Het weiland is hier systematisch bijna 3 meter opgehoogd. Bovenaan deze berg grond ligt een plateau. De grond is wellicht afkomstig van tijdens de verbredingwerken aan het kanaal in de jaren '70 van de vorige eeuw.	Laag behoudens er dieper dan 3 meter –mv zal worden ontgraven
1062	Middelhoog	In twee boringen (62.B03 en 62.B07) werden direct onder de bouwvoor archeologische indicatoren aangeboord, die wijzen op mogelijke middeleeuwse bewoning/activiteit. Bovendien werden in alle boringen is een intacte veentop aangetroffen. Er kan dus worden gesteld dat de middelhoge verwachtingswaarde op het aantreffen van archeologische resten ter plaatse van de geplande matlocatie kan worden gehandhaafd.	Middelhoog
1063	Middelhoog	De middelhoge verwachting op het niveau van het Laagpakket van Walcheren kan, door het ontbreken van archeologische indicatoren op het maaiveld, naar laag worden bijgesteld. De verwachting op het veenniveau kan wel gehandhaafd worden. In alle boringen is een intact veenprofiel aangetroffen.	Middelhoog
1064	Middelhoog	In drie boringen is een intact bodemprofiel aangetroffen. De middelhoge archeologische verwachting op het aantreffen van archeologische vindplaatsen kan voor deze mastvoetlocatie behouden blijven. In één boring, 64.B03, werd een vergraven bodemprofiel vastgesteld. Hier kan de middelhoge archeologische verwachting worden bijgesteld naar laag.	Deels Middelhoog/ Deels Laag
1065	Middelhoog	Ter plaatse van de geplande mastvoet is het bodemprofiel wellicht grotendeels verstoord. De middelhoge archeologische verwachting op het aantreffen van resten op het niveau van het Hollandveen en het Laagpakket van Walcheren kan dus bijgesteld worden naar laag.	Laag
1066	Hoog	Binnen de planlocatie werden geulafzettingen van het Laagpakket van Walcheren vastgesteld. Door de aanwezigheid van deze geul zijn de oudere geologische niveaus geërodeerd. Hierdoor kan de archeologische verwachting voor deze niveaus naar beneden toe worden bijgesteld. Aan het oppervlak werden tijdens de veldkartering geen archeologische indicatoren aangetroffen. Bovendien zijn in de ruime	Laag

Mastvoetlocatie	Archeologische verwachting (conform IKAW)	Toetsing archeologische verwachting na veldonderzoek	Archeologische verwachting na veldtoets
		omgeving van deze geplande mastvoet nog geen archeologische waarnemingen gedaan op het niveau van het Laagpakket van Walcheren. Daarom kan ook de hoge archeologische verwachting op dit niveau verlaagd worden.	
1067	Hoog	Binnen de planlocatie werden geulafzettingen van het Laagpakket van Walcheren vastgesteld. Door de aanwezigheid van deze geul zijn de oudere geologische niveaus volledig of deels weggeslagen. Hierdoor kan de archeologische verwachting voor deze niveaus naar beneden toe worden bijgesteld. Aan het oppervlak werden tijdens de veldkartering geen duidelijke archeologische indicatoren aangetroffen die wijzen op bewoningssporen uit de Late Middeleeuwen of de Nieuwe Tijd. Bovendien zijn in de ruime omgeving van deze geplande mastvoet nog geen archeologische waarnemingen gedaan op het niveau van het Laagpakket van Walcheren. Daarom kan ook de hoge archeologische verwachting op dit niveau verlaagd worden.	Laag
1068	Hoog	Binnen de planlocatie werden geulafzettingen van het Laagpakket van Walcheren vastgesteld. Door de aanwezigheid van deze geul zijn de oudere geologische niveaus volledig of deels weggeslagen. Hierdoor kan de archeologische verwachting voor deze niveaus naar beneden toe worden bijgesteld. In drie boringen werd ook een verstoring van de bovenste deel van het bodemprofiel vastgesteld. Hierdoor kan geconcludeerd worden dat binnen de geplande mastvoet het archeologisch bodemarchief wellicht grotendeels vernietigd is. Daarom kan de hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten naar beneden toe worden bijgesteld.	Laag
1069	Middelhoog	Binnen de planlocatie werden geulafzettingen van het Laagpakket van Walcheren vastgesteld. Door de aanwezigheid van deze geul zijn de oudere geologische niveaus volledig of deels weggeslagen. Hierdoor kan de archeologische verwachting voor deze niveaus naar beneden toe worden bijgesteld. Aan het oppervlak zijn geen aanwijzingen aangetroffen die wijzen op bewoning binnen de geplande mastvoet. Daarom kan de middelhoge archeologische verwachting worden bijgesteld naar laag.	Laag
1070	Middelhoog	Binnen de planlocatie werden geulafzettingen van het Laagpakket van Walcheren vastgesteld. Door de aanwezigheid van deze geul zijn de oudere geologische niveaus volledig of deels weggeslagen. Hierdoor kan de archeologische verwachting voor deze niveaus naar beneden toe worden bijgesteld. Aan het oppervlak zijn geen aanwijzingen aangetroffen die wijzen op bewoning binnen de geplande mastvoet. Daarom kan de middelhoge archeologische verwachting worden bijgesteld naar laag.	Laag
1071	Middelhoog	Het Laagpakket van Walcheren lijkt ter plaatse van de geplande mastvoet vrij intact bewaard te zijn. Er kon geen veldkartering worden uitgevoerd. Daarom moet de middelhoge verwachting gehandhaafd blijven. Op het niveau van het Hollandveen is er in drie boringen erosie van de top vastgesteld. Om deze redenen kan hier de middelhoge verwachting op de aanwezigheid van vindplaatsen naar beneden bijgesteld worden.	Middelhoog
1072	Middelhoog	Het Laagpakket van Walcheren lijkt ter plaatse van de ge-	Middelhoog

Mastvoetlocatie	Archeologische verwachting (conform IKAW)	Toetsing archeologische verwachting na veldonderzoek	Archeologische verwachting na veldtoets
		plande mastvoet vrij intact bewaard te zijn. Er kon geen veldkartering worden uitgevoerd. Daarom moet de middelhoge verwachting gehandhaafd blijven. Het Hollandveen en Het Laagpakket van Wormer werden in de boringen niet aangetroffen. Wellicht zijn deze geologische niveaus geërodeerd. Daarom kan de middelhoge verwachting op deze niveaus worden bijgesteld naar laag.	
1073	Middelhoog	Ter plaatse van boring 73.B01 is het bodemprofiel intact bewaard. Hier kan de middelhoge archeologische verwachting behouden blijven. In het overige deel van de planlocatie is er verstoring van de archeologische niveaus vastgesteld waardoor hier de archeologische verwachting naar beneden toe moet worden bijgesteld.	Laag
1074	Middelhoog	Deze planlocatie bevindt zich in het komgebied. Bewoning op het niveau van het Laagpakket van Walcheren wordt hier dus niet verwacht. Er is eveneens erosie op het Hollandveenniveau vastgesteld. De middelhoge archeologische verwachting voor dit niveau kan dus ook worden bijgesteld naar beneden toe.	Laag
1075	Middelhoog	Er zijn tijdens het veldonderzoek geen indicatoren aangetroffen die wijzen in de richting van archeologische resten op het niveau van het laagpakket van Walcheren. Daarom kan de archeologische verwachting op dit niveau worden bijgesteld naar laag. Bovendien is de ligging in het komgebied niet gebruikelijk voor bewoningsporen uit de Middeleeuwen. Het Hollandveen is in alle boringen geërodeerd vastgesteld. Hierdoor zijn mogelijk aanwezige archeologische resten wellicht vernietigd. Daarom kan ook de middelhoge archeologische verwachting op dit niveau naar beneden toe worden bijgesteld.	Laag

4.2 Advies

Op basis van de toetsing door het booronderzoek en de oppervlaktekartering werd voor elke locatie een advies geformuleerd betreffende eventueel archeologisch vervolgonderzoek. In onderstaande tabel wordt per mastvoetlocatie een advies geformuleerd op basis van het rijksbeleid. Indien er een vervolgonderzoek noodzakelijk geacht wordt, betreft het hier een onderzoek in de vorm van een Archeologische Begeleiding (AB) conform het protocol Opgraven.

De keuze voor deze onderzoekvorm is ingegeven door praktische overwegingen. Enerzijds is de verstoringsoppervlakte per mastvoetlocatie eerder beperkt (circa 680 m^2 voor een steunmast en circa 1.170 m^2 voor een hoekmast). Bovendien zijn de geplande werkzaamheden van dien aard dat het praktisch nagenoeg onmogelijk is om voorafgaand een proefsleuvenonderzoek en/of opgraving uit te voeren. Doordat bij dit project vele grondeigenaren en grondgebruikers betrokken zijn en gezien het verkrijgen van betredingstoestemming hierbij vaak zeer moeilijk verliep, lijkt het niet wenselijk om voorafgaand aan de eigenlijke graafwerkzaamheden nog een gravend archeologisch onderzoek uit te voeren. Bovendien zijn er nog fysieke belemmeringen (zoals schade aan drainage en gewassen én het plaatsen van bronbemaling) waardoor het af te raden valt om voorafgaand een onderzoek te laten uitvoeren. Deze problemen kunnen ondervangen worden door het verschuiven van het onderzoek naar het moment van de eigenlijke aanleg van de fundering van de mastvoeten. Daarom wordt voor de 19 geselecteerde mastvoeten een Archeologische Begeleiding (AB) volgens het protocol Opgraven geadviseerd. Hiermee wijkt het advies af van het vigerende PvE34 voor dit onderzoek, waarin de vervolgstappen een

[34] de Visser 2013, p. 14.

archeologisch onderzoek in de vorm van een Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven (IVO-P) wordt voorgesteld.

Voorafgaand aan de werkzaamheden dient per mastvoetlocatie een Programma van Eisen (PvE) te worden opgesteld, dat ter goedkeuring aan de bevoegde overheid in kader van de vergunningverlening aangeboden dient te worden.

Tabel 4. Adviestabel Mastvoetlocaties

Mastvoetlocatie	Advies	Vervolgonderzoek
1027	Op basis van de resultaten van het veldonderzoek wordt het niet nodig geacht om ter plaatse van mastvoetlocatie 1027 verder archeologisch onderzoek te laten uitvoeren.	Nee
1028	Op basis van de resultaten van het veldonderzoek wordt het niet nodig geacht om ter plaatse van mastvoetlocatie 1028 verder archeologisch onderzoek te laten uitvoeren.	Nee
1029	Op basis van de resultaten van het veldonderzoek wordt geadviseerd om ter plaatse van de mastvoetlocatie 1029 een vervolgonderzoek in de vorm van een Archeologische Begeleiding (AB) uit te laten voeren.	Ja
1030	Op basis van de resultaten van het veldonderzoek wordt het niet nodig geacht om ter plaatse van mastvoetlocatie 1030 verder archeologisch onderzoek te laten uitvoeren.	Nee
1031	Op basis van de resultaten van het veldonderzoek wordt het niet nodig geacht om ter plaatse van mastvoetlocatie 1031 verder archeologisch onderzoek te laten uitvoeren.	Nee
1032	Op basis van de resultaten van het veldonderzoek wordt het niet nodig geacht om ter plaatse van mastvoetlocatie 1032 verder archeologisch onderzoek te laten uitvoeren.	Nee
1033	Op basis van de resultaten van het veldonderzoek wordt geadviseerd om ter plaatse van de mastvoetlocatie 1033 een vervolgonderzoek in de vorm van een Archeologische Begeleiding (AB) uit te laten voeren.	Ja
1034	Op basis van de resultaten van het veldonderzoek wordt geadviseerd om ter plaatse van de mastvoetlocatie 1034 een vervolgonderzoek in de vorm van een Archeologische Begeleiding (AB) uit te laten voeren.	Ja
1035	Op basis van de resultaten van het veldonderzoek wordt geadviseerd om ter plaatse van de mastvoetlocatie 1035 een vervolgonderzoek in de vorm van een Archeologische Begeleiding (AB) uit te laten voeren.	Ja
1036	Op basis van de resultaten van het veldonderzoek wordt geadviseerd om ter plaatse van de mastvoetlocatie 1036 een vervolgonderzoek in de vorm van een Archeologische Begeleiding (AB) uit te laten voeren.	Ja
1037	Op basis van de resultaten van het veldonderzoek wordt het niet nodig geacht om ter plaatse van mastvoetlocatie 1037 verder archeologisch onderzoek te laten uitvoeren.	Nee
1038	Op basis van de resultaten van het veldonderzoek wordt geadviseerd om ter plaatse van de mastvoetlocatie 1038 een vervolgonderzoek in de vorm van een Archeologische Begeleiding (AB) uit te laten voeren.	Ja
1039	Op basis van de resultaten van het veldonderzoek wordt geadviseerd om ter plaatse van de mastvoetlocatie 1039 een vervolgonderzoek in de vorm van een Archeologische Begeleiding (AB) uit te laten voeren.	Ja
1039A	Op basis van de resultaten van het veldonderzoek wordt het niet nodig geacht om ter plaatse van mastvoetlocatie 1039A verder archeologisch onderzoek te laten uitvoeren.	Nee
1040	Op basis van de resultaten van het veldonderzoek wordt het niet nodig geacht om ter plaatse van mastvoetlocatie 1040 verder archeologisch onderzoek te laten uitvoeren.	Nee
1041	Op basis van de resultaten van het veldonderzoek wordt het niet nodig geacht om ter plaatse van mastvoetlocatie 1041 verder archeologisch onderzoek te laten uitvoeren.	Nee
1042	Op basis van de resultaten van het veldonderzoek wordt geadviseerd om ter	Ja

Mastvoetlocatie	Advies	Vervolgonderzoek
	plaatse van de mastvoetlocatie 1042 een vervolgonderzoek in de vorm van een Archeologische Begeleiding (AB) uit te laten voeren.	
1043	Op basis van de resultaten van het veldonderzoek wordt geadviseerd om ter plaatse van de mastvoetlocatie 1043 een vervolgonderzoek in de vorm van een Archeologische Begeleiding (AB) uit te laten voeren.	Ja
1044	Op basis van de resultaten van het veldonderzoek wordt geadviseerd om ter plaatse van de mastvoetlocatie 1044 een vervolgonderzoek in de vorm van een Archeologische Begeleiding (AB) uit te laten voeren.	Ja
1045	Op basis van de resultaten van het veldonderzoek wordt het niet nodig geacht om ter plaatse van mastvoetlocatie 1031 verder archeologisch onderzoek te laten uitvoeren.	Nee
1047	Op basis van de resultaten van het veldonderzoek wordt geadviseerd om ter plaatse van de mastvoetlocatie 1047 een vervolgonderzoek in de vorm van een Archeologische Begeleiding (AB) uit te laten voeren.	Ja
1048	Op basis van de resultaten van het veldonderzoek wordt geadviseerd om ter plaatse van de mastvoetlocatie 1048 een vervolgonderzoek in de vorm van een Archeologische Begeleiding (AB) uit te laten voeren.	Ja
1055	Op basis van de resultaten van het veldonderzoek wordt het niet nodig geacht om ter plaatse van mastvoetlocatie 1055 verder archeologisch onderzoek te laten uitvoeren.	Nee
1056	Op basis van de resultaten van het veldonderzoek wordt het niet nodig geacht om ter plaatse van mastvoetlocatie 1056 verder archeologisch onderzoek te laten uitvoeren.	Nee
1057	Op basis van de resultaten van het veldonderzoek wordt geadviseerd om ter plaatse van de mastvoetlocatie 1057 een vervolgonderzoek in de vorm van een Archeologische Begeleiding (AB) uit te laten voeren.	Ja
1058	Ter plaatse van de mastvoetlocatie werd recent reeds een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. Op basis van de resultaten van dit onderzoek kan geconcludeerd worden dat het veen hier wellicht grotendeels is weggraven tijdens de Middeleeuwen. Daarom wordt het niet noodzakelijk geacht om ter plaatse van mastvoetlocatie 1058 nog verder archeologisch onderzoek te laten uitvoeren.	Nee
1060	Op basis van de resultaten van het veldonderzoek wordt geadviseerd om ter plaatse van de mastvoetlocatie 1060 een vervolgonderzoek in de vorm van een Archeologische Begeleiding (AB) uit te laten voeren.	Ja
1061	In dien er bij het plaatsen van deze mastvoet niet dieper wordt gegraven dan 1.5 meter beneden het oorspronkelijke maaiveld, dan wordt geen verder onderzoek noodzakelijk geacht. Indien de fundering voor deze mastvoet toch beneden dit niveau dient te worden aangelegd, dan wordt geadviseerd om conform de AMZ-cyclus een archeologisch vervolgonderzoek te laten uitvoeren.	Nee met beperking
1062	Op basis van de resultaten van het veldonderzoek wordt geadviseerd om ter plaatse van de mastvoetlocatie 1062 een vervolgonderzoek in de vorm van een Archeologische Begeleiding (AB) uit te laten voeren.	Ja
1063	Op basis van de resultaten van het veldonderzoek wordt geadviseerd om ter plaatse van de mastvoetlocatie 1063 een vervolgonderzoek in de vorm van een Archeologische Begeleiding (AB) uit te laten voeren.	Ja
1064	Op basis van de resultaten van het veldonderzoek wordt geadviseerd om ter plaatse van de mastvoetlocatie 1064 een vervolgonderzoek in de vorm van een Archeologische Begeleiding (AB) uit te laten voeren.	Ja
1065	Op basis van de resultaten van het veldonderzoek wordt het niet nodig geacht om ter plaatse van mastvoetlocatie 1065 verder archeologisch onderzoek te laten uitvoeren.	Nee
1066	Op basis van de resultaten van het veldonderzoek wordt het niet nodig geacht om ter plaatse van mastvoetlocatie 1066 verder archeologisch onderzoek te laten uitvoeren.	Nee
1067	Op basis van de resultaten van het veldonderzoek wordt het niet nodig geacht om ter plaatse van mastvoetlocatie 1067 verder archeologisch onderzoek te laten uitvoeren.	Nee

Mastvoetlocatie	Advies	Vervolgonderzoek
1068	Op basis van de resultaten van het veldonderzoek wordt het niet nodig geacht om ter plaatse van mastvoetlocatie 1068 verder archeologisch onderzoek te laten uitvoeren.	Nee
1069	Op basis van de resultaten van het veldonderzoek wordt het niet nodig geacht om ter plaatse van mastvoetlocatie 1069 verder archeologisch onderzoek te laten uitvoeren.	Nee
1070	Op basis van de resultaten van het veldonderzoek wordt het niet nodig geacht om ter plaatse van mastvoetlocatie 1070 verder archeologisch onderzoek te laten uitvoeren.	Nee
1071	Op basis van de resultaten van het veldonderzoek wordt geadviseerd om ter plaatse van de mastvoetlocatie 1071 een vervolgonderzoek in de vorm van een Archeologische Begeleiding (AB) uit te laten voeren. Dit onderzoek is specifiek gericht op het opsporen van eventuele vindplaatsen op het niveau van het Laagpakket van Walcheren.	Ja
1072	Op basis van de resultaten van het veldonderzoek wordt geadviseerd om ter plaatse van de mastvoetlocatie 1072 een vervolgonderzoek in de vorm van een Archeologische Begeleiding (AB) uit te laten voeren. Dit onderzoek is specifiek gericht op het opsporen van eventuele vindplaatsen op het niveau van het Laagpakket van Walcheren.	Ja
1073	Op basis van de resultaten van het veldonderzoek kan geconcludeerd worden dat de bodemgesteldheid binnen de geplande mastvoet grotendeels verstoord is. Daarom wordt ter plaatse van mastvoetlocatie 1073 geen verder archeologisch onderzoek noodzakelijk geacht.	Nee
1074	Op basis van het veldonderzoek is de archeologische verwachting ter plaatse van mastvoet 1074 dus eerder laag. Daarom wordt hier geen verder archeologisch onderzoek geadviseerd.	Nee
1075	Op basis van het veldonderzoek is de archeologische verwachting ter plaatse van de geplande mastvoet 1075 dus als eerder laag te beschouwen. Daarom wordt hier geen verder archeologisch onderzoek geadviseerd.	Nee

De geplande verstoringsdiepte (met name 2.9 meter –mv voor een steunmast en 3.4 meter –mv voor een hoekmast) was te groot om invloed te kunnen hebben op dit advies. Ter plaatse van alle mastlocaties waar archeologisch vervolgonderzoek wordt geadviseerd zullen door de geplande werkzaamheden mogelijk archeologische niveaus worden geraakt.

Ten aanzien van de locaties waar geen vervolgonderzoek wordt geadviseerd kan het volgende worden opgemerkt. Het is niet uit te sluiten dat binnen deze niet verder te onderzoeken mastvoetlocaties er desondanks toch relevante archeologische vindplaatsen in de bodem verborgen zijn en dat deze in de uitvoeringsfase van de toekomstige graafwerkzaamheden aan het licht komen. Voor dergelijke vondsten bestaat een wettelijke meldingsplicht op grond van artikel 53 van de (herziene) Monumentenwet. Om er voor te zorgen dat aan deze wettelijke plicht wordt voldaan bij het eventueel aantreffen van sporen en/of vondsten tijdens de uitvoering van de werkzaamheden, wordt verzocht om navolgende tekst in het uitvoeringsbestek op te nemen:

Archeologie
Ondanks er bij het vooronderzoek geen behoudenswaardige archeologische waarden werden-aangetroffen, is niettemin de kans aanwezig dat archeologische sporen en vondsten in de bodem aanwezig zijn en dat deze in de uitvoeringsfase van de graaf- en inrichtingswerkzaamheden aan het licht komen. Voor dergelijke vondsten bestaat een wettelijke meldingsplicht ex. artikel 53 van de Monumentenwet. Bij graafwerkzaamheden dient men dan ook attent te zijn op eventuele vondsten. Opdrachtgever verplicht de aannemers om attent te zijn op eventuele vondsten en/of sporen tijdens de werkzaamheden en verplicht hen archeologische vondsten onverwijld te melden bij de bevoegde minister.

Bronnenlijst

Literatuur

Besteman, J.C., 1981: Mottes in the Netherlands. A provisional survey and inventory. In: T.J. Hoekstra et al. (red.), Liber Castellorum. 40 variaties op het thema kasteel, Zutphen, 40-59.

De Jong, J., Evelein, R., 2014. MER hoogspanningsverbinding Zuid-West 380kV. Achtergronddocument Archeologie, Eindconcept 25 maart 2014, The Missing Link 1220455, Woerden. Update van ArcheoLogic Rapport AL136 uit 2010 door J. de Jong (ArcheoLogic).

Dekker, C., 1971: Zuid-Beveland. De historische geografie en de instellingen van een Zeeuws eiland in de middeleeuwen. Assen.

de Visser, N.J.G., 2013. Programma van Eisen tbv het archeologisch onderzoek plangebied nieuwe Zuid-West 380 kV hoogspanningsverbinding Borssele-Tilburg, Grontmij Programma van Eisen, Definitief, Eindhoven. Update van P.C. Teekens, Programma van Eisen uit 2012 (Oranjewoud).

Louwe Kooijmans, L.P., 1974: The Rhine / Meuse delta. Four studies on its prehistoric occupation and Holocene geology. Analecta Praehistorica Leidensia, 7, Leiden.

Trimpe Burger, J.A., 1961: Beknopt overzicht van het oudheidkundig bodemonderzoek in het Deltagebied. Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek 10-11, p. 195-209.

Trimpe Burger, J.A., 1992: Opgravingen en vondsten Romeins Aardenburg. Aardenburg.

van den Broeke, P.W., 1996: Turfwinning en zoutwinning langs de Noordzeekust: een verbond sinds de IJzertijd? Tijdschrift voor Waterstaatsgeschiedenis 2, p. 48-59.

van Heeringen, R.M., 1986: Archeologische onderzoek van de Duivelsberg te Kapelle, Zuid-Beveland. Historisch Jaarboek voor Zuid-Beveland 12, p. 117-125.

van Heeringen, R.M., 1987: Archeologische Kroniek van Zeeland over 1987. Zeeuws Tijdschrift 37, p. 183-195.

van Heeringen, R.M., 1988: Archeologische Kroniek van Zeeland over 1987. Mededelingen van het Koninklijk Zeeuwsch Genootschap der Wetenschappen 1988, p. 129-147.

van Heeringen, R.M., 1991: Archeologische kroniek van Zeeland over 1990. Mededelingen van het Koninklijk Zeeuwsch Genootschap der Wetenschappen 1991, p. 123-145.

van Heeringen, R.M., 2005: Op zompig veen en stuivend zand. Nederzettingen in West-Nederland. In: L.P. Louwe Kooijmans et al. (red.), Nederland in de Prehistorie. Amsterdam, p. 581-596.

van Heeringen, R.M., P.A. Henderikx & A. Mars, 1995: Vroeg-Middeleeuwse ringwalburgen in Zeeland. Goes / Amersfoort.

Verhagen, J.H., 1984: Prehistorie en de vroegste geschiedenis van West-Brabant. Bijdragen tot de studie van het Brabants Heem 24, Waalre.

Verhart, L.B.M., 1990: Stone Age Bone and Antler Points as indicators for ‘social territories’ in the European Mesolithic, in: P.M. Vermeesch & Ph. Van Peer (red.), Contributions to the Mesolithic in Europe, Leuven, p. 139-151.

Vos, P.C. & R.M. van Heeringen, 1997: Holocene geology and occupation history of the Province of Zeeland. In: M.M. Fischer (red.), Holocene evolution of Zeeland (SW Netherlands). Mededelingen Nederlands Instituut voor Toegepaste Geowetenschappen TNO Nr. 59, Haarlem, p. 3-109.

Internetbronnen

Zuid – West 380 kV: http://www.zuid-west380kv.nl/ geraadpleegd op 21-04-2014.

Verklarende woordenlijst

Afkortingen

AB	Archeologische Begeleiding
AMK	Archeologische Monumentenkaart
ARCHIS	ARCHeologisch Informatie Systeem Archis 2
BP	before present (voor heden); C14 jaren; het nulpunt 'heden' is hierbij volgens internationale afspraak gesteld op 1950 (n.Chr.); de werkelijke kalender- of zonnejaren (gekalibreerde C14-jaren) zijn weergeven in jaren v.Chr. en n.Chr.
C14	koolstof 14, isotoop van het normale koolstof 12; radioactief element dat voor dateringsmethoden gebruikt wordt
IKAW	Indicatieve Kaart Archeologische Waarden
IVO-O	Inventariserend Veldonderzoek Overig. Alle overige vormen van inventariserend bodemonderzoek met uitzondering van booronderzoek (IVO-B) en proefsleuvenonderzoek (IVO-P)
IVO-P	Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
NAP	Nieuw Amsterdams Peil
n. Chr.	na Christus
ROB	Rijksdienst voor Oudheidkundig Bodemonderzoek
RCE	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
RGD	Rijks Geologische Dienst (tegenwoordig onderdeel van TNO-NITG Bodem)
SCEZ	Stichting Cultureel Erfgoed Zeeland
StiBoKa	Stichting Bodem Kartering (tegenwoordig onderdeel van Alterra Wageningen)
v. Chr.	voor Christus

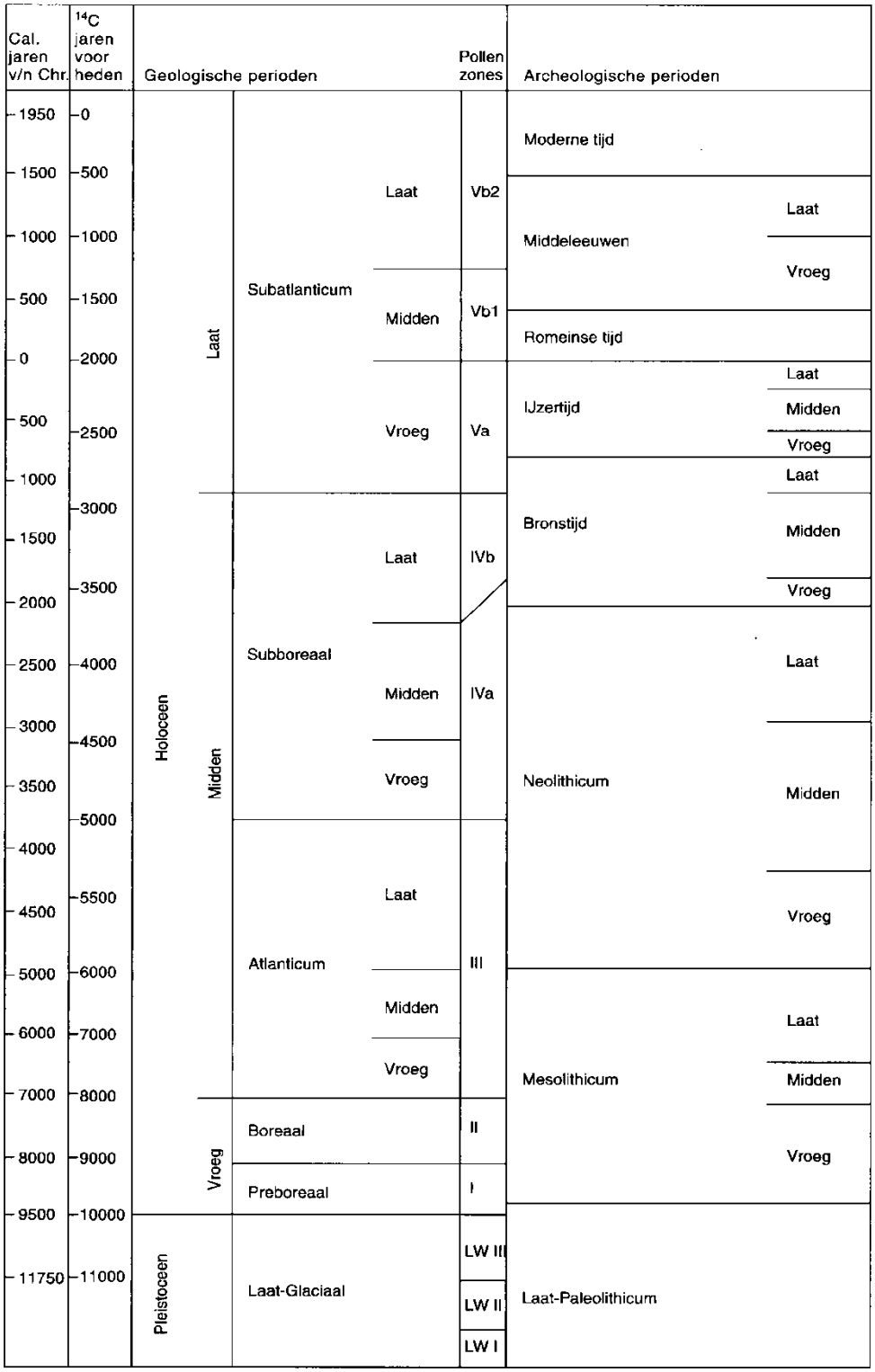
Woordenlijst

Antropogeen	door menselijk handelen
ARCHIS	het geautomatiseerde Archeologisch Informatiesysteem voor Nederland. Dit bestaat uit een databank waarin allerlei gegevens over archeologische vindplaatsen en terreinen in Nederland zijn opgeslagen, daterend van de Prehistorie tot de Nieuwe Tijd
AMK	digitaal bestand van alle bekende behoudenswaardige archeologische terreinen in Nederland dat door de RCE in samenwerking met de desbetreffende provincie is opgesteld. Op de kaart staan terreinen met archeologische status aangegeven. De kaart baseert zich op gegevens uit ARCHIS. Statustoekenning vindt plaats nadat het terrein is getoetst aan een aantal door de RCE gehanteerde criteria (kwaliteit, zeldzaamheid en contextwaarde)
Erosie	verzamelnaam voor processen die het aardoppervlak aantasten en los materiaal afvoeren. Dit vindt voornamelijk plaats door wind, ijs en stromend water
Geul	rivier- of kreekbedding
Holoceen	geologisch tijdvak, vroeger Alluvium genoemd, binnen het Quartair, van ongeveer 10.000 jaar geleden tot nu, met daarin o.a. het Mesolithicum, Neolithicum, de Bronstijd, de IJzertijd, de Romeinse tijd en de historische tijd
IKAW	de zogenaamde archeologische verwachtingskaart. Deze geeft een gebiedsindeling in drie categorieën weer op basis van de verwachting van archeologische vondsten (gebieden met een lage, midden, dan wel hoge –archeologische verwachting). De kaart is voornamelijk gebaseerd op het bodemtype
In situ	bewaard gebleven op de oorspronkelijke plaats. Dit met name met betrekking tot onverstoorde archeologische sporen en vondsten
Kwartair	geologische periode van 2 miljoen jaar geleden tot nu, de tijd van het menselijk leven op aarde, omvattend het Pleistoceen en het Holoceen
Moernering	veenafgraving, hoofdzakelijk ten behoeve van zoutwinning en de winning van brandstof (turf)
OM-nummer	het landelijk registratienummer ten behoeve van archeologisch onderzoek, uitgegeven door het Centraal Informatiesysteem
Pleistoceen	geologisch tijdvak binnen het Quartair, van ongeveer 2 miljoen jaar geleden tot 10.000 jaar geleden, met daarin o.a. de eerste mensensoorten en het Paleolithicum (oude steentijd)
Prehistorie	dat deel van de geschiedenis waarvan geen geschreven bronnen bewaard zijn gebleven
Sediment	afzetting gevormd door bezinksel of neerslag
Site	een plaats waar in het verleden menselijke activiteiten hebben plaatsgevonden
Tertiair	geologische periode van 65-2 miljoen jaar geleden, waarin zich de belangrijkste ontwikkelingen van de zoogdieren voordeden

Vindplaats	een ruimtelijk begrensd gebied waarbinnen zich archeologische informatie bevindt (monument, type monument, aard archeologische waarde, archeologische indicatie)
Vondst	alle soorten mobilia: roerende of roerend geraakte onderdelen van onroerende goederen afkomstig van archeologisch veldwerk of uit bestaande collecties
Weichselien	Geologische periode (laatste ijstijd, waarin het landijs Nederland niet bereikte) ca. 120.000-10.000 jaar geleden

Bijlage 1

Tijdstabel


Cal. jaren v/n Chr.
14C jaren voor heden
Geologische perioden
Pollen zones
Archeologische perioden
1950
1500
1000
500
0
500
1000
1500
2000
2500
3000
3500
4000
4500
5000
6000
7000
8000
9500
11750
0
500
1000
1500
2000
2500
3000
3500
4000
4500
5000
5500
6000
7000
8000
9000
10000
11000
Holoceen
Pleistoceen
Laat
Midden
Vroeg
Subatlanticum
Subboreaal
Atlanticum
Boreaal
Preboreaal
Laat-Glaciaal
Laat
Midden
Vroeg
Vb2
Vb1
Va
IVb
IVa
III
II
I
LW III
LW II
LW I
Moderne tijd
Middeleeuwen
Romeinse tijd
IJzertijd
Bronstijd
Neolithicum
Mesolithicum
Laat-Paleolithicum

Bijlage 2

Boorstaten

Mastvoetlocatie 1027

BORING	**27.B03**	X	47.455
		Y	388.227
BESCHRIJVER	F. D'hondt	Z	-1,04

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,30	-1,34	Klei, matig siltig matig stevig, donkerbruingrijs, graswortels	Bouwvoor
1,35	-2,39	klei, zwak siltig, matig stevig, grijs, enkele roestvlekken	Laagpakket van Walcheren
1,50	-2,54	klei, zwak siltig, matig slap, grijs, donkergrijs gevlekt, enkele roestvlekken, veenbrokken	Moernering
1,60	-2,64	veen, donkerbruin, matig amorf, riet	Hollandveen Laagpakket
2,00	-3,04	klei, zwak siltig, slap, lichtblauwgrijs, riet	Laagpakket van Wormer

BORING	**27.B04**	X	47.469
		Y	388.215
BESCHRIJVER	F. D'hondt	Z	-0,99

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,35	-1,34	klei, zwak siltig, matig stevig, donkerbruin, graswortels	Bouwvoor
1,37	-2,36	klei, matig zandig, matig slap, grijs, enkele roestvlekken, heterogeen	Moernering
1,40	-2,39	veen, donkerbruin, matig amorf, riet	Hollandveen Laagpakket
2,00	-2,99	klei, zwak siltig, slap, lichtblauwgrijs, riet,	Laagpakket van Wormer

BORING	**27.B06**	X	47.463
		Y	388.236
BESCHRIJVER	F. D'hondt	Z	-1,05

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,30	-1,35	klei, zwak siltig, matig stevig, donkerbruin, graswortels	Bouwvoor
0,85	-1,90	klei, zwak siltig, matig stevig, grijs, enkele roestvlekken, onderin donkerbruingrijs en zwak venig	Laagpakket van Walcheren
1,00	-2,05	veen, zwart, sterk amorf, geoxideerd	Hollandveen Laagpakket: intact
1,40	-2,45	veen, donkerbruin, matig amorf, onderin riet	Hollandveen Laagpakket
2,00	-3,05	klei, zwak siltig, slap, lichtblauwgrijs, riet	Laagpakket van Wormer

BORING	**27.B07**	X	47.450
		Y	388.247
BESCHRIJVER	F. D'hondt	Z	-1,30

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,30	-1,60	klei, zwak siltig, matig stevig, donkerbruin, graswortels	Bouwvoor
0,70	-2,00	klei, zwak siltig, matig stevig, grijs, enkele roestvlekken	Laagpakket van Walcheren
1,30	-2,60	klei, zwak siltig, matig slap, grijs, enkele roestvlekken, veenbrokken	Moernering
1,40	-2,70	veen, donkerbruin, matig amorf, onderin riet	Hollandveen Laagpakket
2,00	-3,30	klei, zwak siltig, slap, lichtblauwgrijs, riet	Laagpakket van Wormer

Mastvoetlocatie 1028

BORING	**28.B03**	X	47.709
		Y	388.538
BESCHRIJVER	F. D'hondt	Z	-0,89

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,30	-1,19	klei, zwak zandig, donkerbruin	Bouwvoor
1,05	-1,94	klei, zwak siltig, matig stevig, grijs, enkele roestvlekken, donkergrijs gevlekt	Moernering
1,06	-1,95	veen, zwart	Hollandveen Laagpakket
2,00	-2,89	klei, sterk siltig, slap, lichtblauwgrijs, fijne zandlaagjes, bovenin riet	Laagpakket van Wormer

BORING	**28.B04**	X	47.718
		Y	388.523
BESCHRIJVER	F. D'hondt	Z	-1,25

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,30	-1,55	klei, zwak zandig, donkerbruin	Bouwvoor
0,80	-2,05	klei, zwak siltig, matig stevig, grijs, enkele roestvlekken, donkergrijs gevlekt, vanaf 0,65 matig slap	Moernering
0,82	-2,07	veen, donkerbruin,	Hollandveen Laagpakket
2,00	-3,25	klei, sterk siltig, slap, donkergrijs, zandlaagjes, riet	Laagpakket van Wormer

BORING	**28.B06**		
		X	47.699
		Y	388.526
BESCHRIJVER	F. D'hondt	Z	-1,04

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,70	-1,74	klei, zwak zandig, bruingrijs, heterogeen	Vergraven
1,05	-2,09	klei, zwak siltig, matig stevig, donkergrijs, zwak humeus	Slootvulling
1,15	-2,19	klei, zwak siltig, matig stevig, grijs, spoor roestvlekken, donkergrijs gevlekt	Moernering
1,25	-2,29	veen, donkerbruin, matig amorf, riet	Hollandveen Laagpakket
2,00	-3,04	klei, zwak siltig, slap, lichtblauwgrijs, riet	Laagpakket van Wormer

BORING	**28.B07**		
		X	47.690
		Y	388.541
BESCHRIJVER	F. D'hondt	Z	-0,68

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,30	-0,98	klei, zwak zandig, matig stevig, donkerbruin	Bouwvoor
0,65	-1,33	klei, zwak siltig, matig stevig, grijs, enkele roestvlekken	Laagpakket van Walcheren
1,55	-2,23	klei, matig siltig, matig stevig, grijs, enkele roestvlekken, onderin blauwgrijs	Laagpakket van Walcheren
2,05	-2,73	veen, donkerbruin, matig amorf, onderin riet	Hollandveen Laagpakket
3,00	-3,68	klei, zwak siltig, slap, lichtblauwgrijs, riet	Laagpakket van Wormer

Mastvoetlocatie 1029

BORING	**29.B03**		
		X	48.004
		Y	388.753
BESCHRIJVER	F. D'hondt	Z	-0,65

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,30	-0,95	klei, zwak siltig, matig stevig, donkerbruingrijs	Bouwvoor
1,05	-1,70	klei, zwak zandig, matig stevig, bruingrijs, enkele roest-vlekken, zandlagen, heterogeen	Moernering
1,07	-1,72	veen, donkerbruin, mam	Hollandveen Laagpakket
2,00	-2,65	klei, zwak siltig, matig slap, grijs, riet, zandlagen	Laagpakket van Wormer

BORING	**29.B04**	X	48.010
		Y	388.737
BESCHRIJVER	F. D'hondt	Z	-0,72

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,30	-1,02	klei, zwak siltig, matig stevig, donkerbruingrijs	Bouwvoor
0,90	-1,62	klei, zwak zandig, matig stevig, grijs, enkele roestvlekken	Laagpakket van Walcheren
1,05	-1,77	klei, zwak siltig, matig stevig, grijs, matig humeus, venig	Laagpakket van Walcheren
1,25	-1,97	veen, zwart, sterk amorf, geoxideerd, sterk veraard	Hollandveen Laagpakket: intact
1,60	-2,32	veen, donkerbruin, sterk amorf	Hollandveen Laagpakket
1,80	-2,52	veen, bruin, matig amorf, riet	Hollandveen Laagpakket
2,00	-2,72	klei, zwak siltig, slap, lichtblauwgrijs, riet	Laagpakket van Wormer

BORING	**29.B06**	X	47.992
		Y	388.743
BESCHRIJVER	F. D'hondt	Z	-0,73

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,30	-1,03	klei, zwak siltig, matig stevig, donkerbruingrijs	Bouwvoor
1,00	-1,73	klei, zwak siltig, matig stevig, bruingrijs, enkele roest-vlekken	Laagpakket van Walcheren
1,05	-1,78	klei, zwak siltig, matig stevig, donkergrijs, sterk venig	Laagpakket van Walcheren
1,15	-1,88	veen, zwart, sterk amorf, geoxideerd, sterk veraard	Hollandveen Laagpakket: intact
1,35	-2,08	veen, donkerbruin, matig amorf	Hollandveen Laagpakket
2,00	-2,73	klei, zwak siltig, slap, lichtblauwgrijs, riet	Laagpakket van Wormer

BORING	**29.B07**	X	47.985
		Y	388.760
BESCHRIJVER	F. D'hondt	Z	-0,69

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,40	-1,09	klei, zwak siltig, matig stevig, donkerbruingrijs	Bouwvoor
1,10	-1,79	klei, zwak siltig, matig stevig, bruingrijs, enkele roest-vlekken	Laagpakket van Walcheren
2,50	-3,19	klei, sterk zandig, matig slap, blauwgrijs, zandlagen	Laagpakket van Walcheren
3,00	-3,69	klei, zwak siltig, slap, lichtblauwgrijs, riet, verslagen top	Laagpakket van Wormer

Mastvoetlocatie 1030

BORING	**30.B03**	X	48.299
		Y	388.972
BESCHRIJVER	F. D'hondt	Z	-0,70

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,35	-1,05	klei, zwak siltig, matig stevig, donkerbruingrijs, donker-blauwgrijs gevlekt	Bouwvoor
1,00	-1,70	klei, zwak siltig, matig stevig, bruingrijs, enkele roest-vlekken, donkergrijs gevlekt	Moernering
1,83	-2,53	klei, zwak siltig, matig slap, grijs, enkele roestvlekken, heterogeen, veenbrokken	Moernering
1,86	-2,56	veen, donkerbruin	Hollandveen Laagpakket
2,00	-2,70	klei, zwak siltig, slap, lichtblauwgrijs, riet	Laagpakket van Wormer

BORING	**30.B04**	X	48.306
		Y	388.955
BESCHRIJVER	F. D'hondt	Z	-0,90

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,30	-1,20	klei, zwak siltig, matig stevig, donkerbruingrijs, donker-blauwgrijs gevlekt	Bouwvoor
0,75	-1,65	klei, zwak siltig, matig stevig, grijsbruin, enkele roest-vlekken	Vergraven
1,45	-2,35	klei, matig zandig, matig slap, grijs, spoor roestvlekken, fragmenten schelpmateriaal,	Laagpakket van Walcheren
2,00	-2,90	klei, zwak siltig, slap, blauwgrijs, riet, zandlaagjes	Laagpakket van Wormer

BORING	**30.B06**	X	48.287
		Y	388.962
BESCHRIJVER	F. D'hondt	Z	-0,77

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,30	-1,07	klei, zwak siltig, matig stevig, donkerbruingrijs, donker-blauwgrijs gevlekt	Bouwvoor
1,00	-1,77	klei, zwak siltig, matig stevig, bruingrijs, enkele roest-vlekken, donkergrijs gevlekt	Moernering
1,35	-2,12	klei, zwak siltig, slap, grijs, heterogeen	Moernering
1,42	-2,19	veen, donkerbruin, matig amorf	Hollandveen Laagpakket
2,00	-2,77	klei, zwak siltig, slap, lichtblauwgrijs, riet	Laagpakket van Wormer

BORING	**30.B07**	X	48.280
		Y	388.978
BESCHRIJVER	F. D'hondt	Z	-0,78

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,30	-1,08	klei, zwak siltig, matig stevig, donkerbruingrijs, donker-blauwgrijs gevlekt	Bouwvoor
0,75	-1,53	klei, sterk zandig, matig stevig, grijs, enkele roestvlek-ken, fragmenten schelpmateriaal	Laagpakket van Walcheren
0,80	-1,58	klei, zwak siltig, grijs, matig humeus, venig	Laagpakket van Walcheren
1,00	-1,78	veen, zwart, matig amorf, geoxideerd	Hollandveen Laagpakket: intact
1,25	-2,03	veen, donkerbruin, matig amorf, hout	Hollandveen Laagpakket
1,85	-2,63	veen, bruin, matig amorf, riet	Hollandveen Laagpakket
2,00	-2,78	klei, zwak siltig, slap, lichtblauwgrijs, riet	Laagpakket van Wormer

Mastvoetlocatie 1031

BORING	**31.B02**	X	48.591
		Y	389.202
BESCHRIJVER	F. D'hondt	Z	-1,18

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,30	-1,48	klei, zwak siltig, matig stevig, donkerbruingrijs	Bouwvoor
0,45	-1,63	klei, zwak siltig, matig stevig, donkergrijs, heterogeen	Vergraven
1,45	-2,63	klei, zwak siltig, matig stevig, lichtgroengrijs, enkele roestvlekken, donkergrijs gevlekt, veenbrokken	Moernering
1,47	-2,65	veen, donkerbruin, matig amorf	Hollandveen Laagpakket
2,00	-3,18	klei, zwak siltig, slap, grijs, riet	Laagpakket van Wormer

BORING	**31.B03**	X	48.582
		Y	389.184
BESCHRIJVER	F. D'hondt	Z	-1,13

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,35	-1,48	klei, zwak siltig, matig stevig, donkerbruingrijs	Bouwvoor
1,20	-2,33	klei, zwak siltig, matig stevig, grijs, enkele roestvlekken, veenbrokken	Moernering
1,25	-2,38	veen, donkerbruin, matig amorf, riet	Hollandveen Laagpakket
2,00	-3,13	klei, zwak siltig, slap, lichtblauwgrijs, riet	Laagpakket van Wormer

BORING	**31.B04**		X	48.595
			Y	389.188
BESCHRIJVER	F. D'hondt		Z	-1,22

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,35	-1,57	klei, zwak siltig, matig stevig, donkerbruingrijs	Bouwvoor
0,70	-1,92	klei, zwak siltig, matig stevig, grijs, donkergrijs gevlekt, heterogeen	Vergraven
1,25	-2,47	klei, zwak zandig, matig slap, donkergrijs, zwak humeus	Opgebracht
2,00	-3,22	klei, zwak siltig, lichtblauwgrijs, riet	Laagpakket van Wormer

BORING	**31.B05**		X	48.585
			Y	389.167
BESCHRIJVER	F. D'hondt		Z	-1,08

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,35	-1,43	klei, zwak siltig, matig stevig, donkerbruingrijs	Bouwvoor
0,50	-1,58	klei, zwak siltig, matig stevig, grijs, heterogeen	Vergraven
1,48	-2,56	klei, zwak siltig, matig stevig, grijs, enkele roestvlekken, donkergrijs gevlekt, veenbrokken	Moernering
1,52	-2,60	veen, donkerbruin, matig amorf, riet	Hollandveen Laagpakket
2,00	-3,08	klei, zwak siltig, slap, lichtblauwgrijs, riet	Laagpakket van Wormer

Mastvoetlocatie 1032

BORING	**32.B03**		X	48.940
			Y	389.111
BESCHRIJVER	F. D'hondt		Z	-1,24

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,30	-1,54	klei, zwak siltig, matig stevig, donkerbruingrijs	Bouwvoor
1,25	-2,49	klei, zwak siltig, matig stevig, donkerbruingrijs, hetero-geen	Opgebracht
2,00	-3,24	klei, zwak siltig, slap, zwart, sterk humeus, slib	Slootvulling

BORING	**32.B04**		X	48.925
			Y	389.098
BESCHRIJVER	F. D'hondt		Z	-1,28

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,30	-1,58	klei, zwak siltig, matig stevig, donkerbruingrijs	Bouwvoor
1,00	-2,28	klei, zwak siltig, matig stevig, grijs, heterogeen, zwart gevlekt	Moernering
1,05	-2,33	veen, donkerbruin, matig amorf	Hollandveen Laagpakket
2,00	-3,28	klei, zwak siltig, slap, blauwgrijs, riet	Laagpakket van Wormer

BORING	**32.B06**		X	48.927

		Y	389.114
BESCHRIJVER	F. D'hondt	Z	-1,15

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,30	-1,45	klei, zwak siltig, matig stevig, donkerbruingrijs	Bouwvoor
1,05	-2,20	klei, zwak siltig, matig stevig, grijs, donkergrijs gevlekt	Moernering
1,10	-2,25	veen, zwart, matig amorf	Hollandveen Laagpakket
1,40	-2,55	klei, zwak siltig, slap, bruingrijs, riet	Laagpakket van Wormer
2,00	-3,15	klei, zwak siltig, slap, lichtblauwgrijs, riet	Laagpakket van Wormer

BORING	**32.B07**	X	48.930
		Y	389.130
BESCHRIJVER	F. D'hondt	Z	-1,16

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,30	-1,46	klei, zwak siltig, matig stevig, donkerbruingrijs	Bouwvoor
0,95	-2,11	klei, zwak siltig, matig stevig, grijs, zwart gevlekt, enkele roestvlekken	Moernering
1,05	-2,21	klei, zwak siltig, slap, grijs, veenbrokken	Moernering
1,15	-2,31	veen, donkerbruin, matig amorf	Hollandveen Laagpakket
2,00	-3,16	klei, zwak siltig, slap, lichtblauwgrijs, riet	Laagpakket van Wormer

Mastvoetlocatie 1033

BORING	**33.B02**	X	49.294
		Y	389.053
BESCHRIJVER	F. D'hondt	Z	-1,07

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,35	-1,42	klei, zwak siltig, matig stevig, donkerbruingrijs	Bouwvoor
1,60	-2,67	klei, matig siltig, matig stevig, grijs, enkele roestvlekken, fragmenten schelpmateriaal, donkergrijs gevlekt	Moernering
1,63	-2,70	veen, donkerbruin	Hollandveen Laagpakket
2,00	-3,07	klei, zwak siltig, slap, donkergrijs, riet	Laagpakket van Wormer

BORING	**33.B03**	X	49.291
		Y	389.037
BESCHRIJVER	F. D'hondt	Z	-1,04

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,40	-1,44	klei, zwak siltig, matig stevig, donkerbruingrijs	Bouwvoor
0,90	-1,94	klei, zwak siltig, matig stevig, grijs, enkele roestvlekken, fragmenten schelpmateriaal	Laagpakket van Walcheren
1,00	-2,04	klei, zwak siltig, matig stevig, donkergrijs, sterk venig	Laagpakket van Walcheren
1,20	-2,24	veen, zwart, sterk amorf, geoxideerd, sterk veraard, op 1,05 houtskoollaagje	Hollandveen Laagpakket: intact
1,60	-2,64	veen, donkerbruin, matig amorf	Hollandveen Laagpakket
2,00	-3,04	Klei, matig siltig, slap, blauwgrijs, riet	Laagpakket van Wormer

BORING	**33.B06**	X	49.279
		Y	389.040
BESCHRIJVER	F. D'hondt	Z	-0,96

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,35	-1,31	klei, zwak siltig, matig stevig, donkerbruingrijs	Bouwvoor
0,80	-1,76	klei, zwak siltig, matig stevig, grijs, spoor roestvlekken	Laagpakket van Walcheren
1,00	-1,96	klei, zwak siltig, matig stevig, grijs, enkele roestvlekken	Laagpakket van Walcheren
1,20	-2,16	veen, zwart, sterk amorf, geoxideerd, sterk veraard	Hollandveen Laagpakket: intact
1,80	-2,76	veen, donkerbruin, matig amorf	Hollandveen Laagpakket
1,95	-2,91	veen, bruin, matig amorf, riet	Hollandveen Laagpakket
2,50	-3,46	klei, zwak siltig, slap, grijs, riet	Laagpakket van Wormer

BORING	**33.B07**	X	49.274
		Y	389.022
BESCHRIJVER	F. D'hondt	Z	-1,11

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,30	-1,41	Klei, zwak siltig, matig stevig, bruin, rode puinbrokjes	Bouwvoor
0,80	-1,91	klei, zwak siltig, matig stevig, donkerbruingrijs	Bouwvoor
1,00	-2,11	klei, zwak siltig, matig stevig, grijs, spoor roestvlekken	Laagpakket van Walcheren
1,25	-2,36	klei, zwak siltig, matig stevig, grijs, enkele roestvlekken	Laagpakket van Walcheren
1,40	-2,51	veen, zwart, matig amorf, geoxideerd, sterk veraard	Hollandveen Laagpakket: intact
1,70	-2,81	veen, donkerbruin, matig amorf, riet	Hollandveen Laagpakket
2,00	-3,11	klei, matig siltig, slap, donkergrijs, riet	Laagpakket van Wormer

Mastvoetlocatie 1034

BORING	**34.B02**	X	49.650
		Y	388.978
BESCHRIJVER	F. D'hondt	Z	-1,37

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,30	-1,67	klei, zwak siltig, donkerbruingrijs	Bouwvoor
0,75	-2,12	klei, zwak siltig, matig stevig, grijs, enkele roestvlekken	Laagpakket van Walcheren
0,85	-2,22	veen, sterk kleiig, zwart, matig amorf	Hollandveen Laagpakket: intact
1,20	-2,57	zand, matig siltig, zeer fijn, grijs, riet	Laagpakket van Wormer: rug
2,00	-3,37	klei, zwak siltig, slap, blauwgrijs, riet	Laagpakket van Wormer

BORING	**34.B03**	X	49.648
		Y	388.961
BESCHRIJVER	F. D'hondt	Z	-1,45

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,30	-1,75	klei, zwak siltig, donkerbruingrijs	Bouwvoor
0,90	-2,35	klei, zwak siltig, matig stevig, grijs, enkele roestvlekken	Laagpakket van Walcheren
1,20	-2,65	klei, zwak siltig, slap, donkergrijs, sterk venig	Laagpakket van Walcheren
1,45	-2,90	veen, donkerbruin, matig amorf, geoxideerd, sterk ver-aard	Hollandveen Laagpakket: intact
2,00	-3,45	klei, zwak siltig, slap, grijs, riet	Laagpakket van Wormer

BORING	**34.B05**	X	49.631
		Y	388.947
BESCHRIJVER	F. D'hondt	Z	-1,56

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,30	-1,86	klei, zwak siltig, donkerbruingrijs	Bouwvoor
0,55	-2,11	klei, zwak siltig, matig stevig, grijs, enkele roestvlekken	Laagpakket van Walcheren
0,80	-2,36	veen, zwart, matig amorf, geoxideerd, sterk veraard	Hollandveen Laagpakket: intact
1,20	-2,76	veen, donkerbruin, matig amorf	Hollandveen Laagpakket
1,35	-2,91	veen, bruin, matig amorf, riet	Hollandveen Laagpakket
1,60	-3,16	klei, zwak siltig, slap, grijs, riet	Laagpakket van Wormer
2,00	-3,56	klei, zwak siltig, slap, lichtblauwgrijs, riet	Laagpakket van Wormer

BORING	**34.B06**	X	49.634
		Y	388.964
BESCHRIJVER	F. D'hondt	Z	-1,40

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,30	-1,70	klei, zwak siltig, donkerbruingrijs	Bouwvoor
0,90	-2,30	klei, zwak siltig, matig stevig, grijs, enkele roestvlekken	Laagpakket van Walcheren
1,00	-2,40	klei, matig siltig, slap, grijs, veenbrokken	Laagpakket van Walcheren
1,25	-2,65	veen, zwart, matig amorf, geoxideerd, sterk veraard	Hollandveen Laagpakket: intact
1,60	-3,00	klei, zwak siltig, slap, grijs, riet	Laagpakket van Wormer
2,00	-3,40	klei, zwak siltig, slap, lichtblauwgrijs, riet	Laagpakket van Wormer

Mastvoetlocatie 1035

BORING	**35.B02**	X	50.015
		Y	388.901
BESCHRIJVER	F. D'hondt	Z	-1,38

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,35	-1,73	klei, zwak siltig, matig stevig, donkerbruingrijs, enkele puinspikkels	Bouwvoor
0,85	-2,23	klei, zwak siltig, matig stevig, grijs, veel roestvlekken	Laagpakket van Walcheren
1,10	-2,48	veen, zwart, matig amorf, geoxideerd, sterk veraard	Hollandveen Laagpakket: intact
1,45	-2,83	veen, donkerbruin, matig amorf, onderin riet	Hollandveen Laagpakket
2,00	-3,38	klei, zwak siltig, slap, blauwgrijs, riet	Laagpakket van Wormer

BORING	**35.B03**	X	50.012
		Y	388.883
BESCHRIJVER	F. D'hondt	Z	-1,36

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,40	-1,76	klei, zwak siltig, matig stevig, donkerbruingrijs	Bouwvoor
1,20	-2,56	klei, zwak siltig, matig stevig, grijs, enkele roestvlekken, heterogeen	Moernering
1,50	-2,86	veen, donkerbruin, matig amorf	Hollandveen Laagpakket
1,90	-3,26	klei, zwak siltig, slap, bruingrijs, riet	Laagpakket van Wormer
2,00	-3,36	klei, zwak siltig, slap, lichtblauwgrijs, riet	Laagpakket van Wormer

BORING	**35.B06**	X	49.999
		Y	388.887
BESCHRIJVER	F. D'hondt	Z	-1,35

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,35	-1,70	klei, zwak siltig, matig stevig, donkerbruingrijs	Bouwvoor
1,20	-2,55	klei, zwak siltig, matig stevig, grijs, enkele roestvlekken, onderin heterogeen	Moernering
1,30	-2,65	veen, donkerbruin, matig amorf	Hollandveen Laagpakket
1,60	-2,95	klei, zwak siltig, slap, grijs, riet	Laagpakket van Wormer
2,00	-3,35	klei, zwak siltig, slap, lichtblauwgrijs, riet	Laagpakket van Wormer

BORING	**35.B07**	X	49.996
		Y	388.870
BESCHRIJVER	F. D'hondt	Z	-1,40

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,30	-1,70	klei, zwak siltig, matig stevig, donkerbruingrijs	Bouwvoor
0,40	-1,80	klei, zwak siltig, matig stevig, donkergrijs, heterogeen	Vergraven
0,85	-2,25	klei, zwak siltig, matig stevig, grijs, enkele roestvlekken	Laagpakket van Walcheren
1,25	-2,65	veen, zwart, matig amorf, geoxideerd, sterk veraard	Hollandveen Laagpakket: intact
1,60	-3,00	klei, zwak siltig, slap, grijs, riet	Laagpakket van Wormer
2,00	-3,40	klei, zwak siltig, slap, lichtblauwgrijs, riet	Laagpakket van Wormer

Mastvoetlocatie 1036

BORING	**36.B01**	X	50.406
		Y	388.816
BESCHRIJVER	F. D'hondt	Z	-1,53

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,35	-1,88	klei, matig stevig, donkerbruingrijs, donkerblauw gevlekt	Bouwvoor
0,50	-2,03	klei, matig stevig, grijs, enkele roestvlekken, heterogeen	Vergraven
0,80	-2,33	klei, matig zandig, matig stevig, donkerbruin, zwak humeus, vanaf 0,75 gemengd met grijze klei	Opgebracht
1,35	-2,88	veen, zwart, matig amorf, geoxideerd, sterk veraard	Hollandveen Laagpakket: intact
2,00	-3,53	klei, zwak siltig, slap, blauwgrijs, riet	Laagpakket van Wormer

BORING	**36.B02**	X	50.400
		Y	388.801
BESCHRIJVER	F. D'hondt	Z	-1,61

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,30	-1,91	klei, matig stevig, donkerbruingrijs, donkerblauw gevlekt	Bouwvoor
0,50	-2,11	klei, zwak siltig, matig stevig, grijs, enkele roestvlekken	Opgebracht
0,65	-2,26	klei, zwak zandig, matig stevig, donkerbruin, zwak humeus	Opgebracht
0,75	-2,36	klei, zwak siltig, matig stevig, grijs, enkele roestvlekken	Laagpakket van Walcheren
1,20	-2,81	veen, zwart, matig amorf, geoxideerd, sterk veraard	Hollandveen Laagpakket: intact
1,40	-3,01	veen, donkerbruin, matig amorf, riet	Hollandveen Laagpakket
2,00	-3,61	klei, zwak siltig, slap, blauwgrijs, riet, bovenin veenband	Laagpakket van Wormer

BORING	**36.B04**	X	50.381
		Y	388.792
BESCHRIJVER	F. D'hondt	Z	-1,55

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,30	-1,85	klei, matig stevig, donkerbruingrijs, donkerblauw gevlekt	Bouwvoor
0,95	-2,50	klei, zwak siltig, matig stevig, grijs, enkele roestvlekken, heterogeen, donkergrijs gevlekt	Moernering
1,20	-2,75	veen, donkerbruin, matig amorf, sterk veraard	Hollandveen Laagpakket: intact
1,40	-2,95	klei, zwak siltig, slap, donkerbruingrijs, sterk venig, riet	Laagpakket van Wormer
2,00	-3,55	klei, zwak siltig, slap, blauwgrijs, riet	Laagpakket van Wormer

BORING	**36.B05**	X	50.388
		Y	388.809
BESCHRIJVER	F. D'hondt	Z	-1,56

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,35	-1,91	klei, matig stevig, donkerbruingrijs, donkerblauw gevlekt	Bouwvoor
0,80	-2,36	klei, zwak siltig, matig stevig, grijs, enkele roestvlekken	Moernering
0,95	-2,51	klei, zwak siltig, matig slap, grijs, veenbrokken	Moernering
1,20	-2,76	veen, donkerbruin, matig amorf, bovenaan sterk veraard	Hollandveen Laagpakket: intact
1,40	-2,96	klei, zwak siltig, slap, grijsbruin, sterk venig, riet	Laagpakket van Wormer
2,00	-3,56	klei, zwak siltig, slap, blauwgrijs, riet	Laagpakket van Wormer

Mastvoetlocatie 1037

BORING	**37.B03**	X	50.684
		Y	388.576
BESCHRIJVER	F. D'hondt	Z	-1,01

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,30	-1,31	klei, zwak siltig, stevig, donkerbruingrijs	Bouwvoor
1,50	-2,51	klei, zwak siltig, stevig, grijs, spoor roestvlekken, donkergrijs gevlekt	Moernering
1,85	-2,86	klei, zwak siltig, matig stevig, blauwgrijs, heterogeen	Moernering
2,05	-3,06	veenbrok	Moernering
2,08	-3,09	veen, bruin, zwak amorf, riet	Hollandveen Laagpakket
2,30	-3,31	klei, zwak siltig, slap, bruin, riet	Laagpakket van Wormer
3,00	-4,01	klei, zwak siltig, slap, lichtblauwgrijs, riet	Laagpakket van Wormer

BORING	**37.B04**	X	50.670
		Y	388.566
BESCHRIJVER	F. D'hondt	Z	-0,94

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,25	-1,19	klei en veen, sterk humeus	Opgebracht
0,60	-1,54	klei, zwak siltig, stevig, donkerbruingrijs,	Bouwvoor
1,40	-2,34	klei, zwak siltig, stevig, grijs, spoor roestvlekken, donkergrijs gevlekt, vanaf 1,20 veenbrokken	Moernering
1,65	-2,59	veen, donkerbruin, matig amorf, riet, onderin bruin met veel riet	Hollandveen Laagpakket
2,00	-2,94	klei, zwak siltig, slap, lichtblauwgrijs, riet	Laagpakket van Wormer

BORING	**37.B06**	X	50.670
		Y	388.582
BESCHRIJVER	F. D'hondt	Z	-1,06

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,85	-1,91	klei en veen, sterk humeus	Opgebracht
1,10	-2,16	klei, zwak siltig, stevig, grijs, spoor roestvlekken, donkergrijs gevlekt, gruis schelpmateriaal	Moernering
1,85	-2,91	klei, zwak siltig, matig stevig, blauwgrijs, heterogeen, veenbrokken	Moernering
1,90	-2,96	veen, bruin, zwak amorf, riet	Hollandveen Laagpakket
2,30	-3,36	klei, zwak siltig, slap, lichtblauwgrijs, riet	Laagpakket van Wormer

BORING	**37.B07**	X	50.685
		Y	388.596
BESCHRIJVER	F. D'hondt	Z	-1,13

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,75	-1,88	klei en veen, sterk humeus	Opgebracht
1,10	-2,23	klei, zwak siltig, stevig, grijs, spoor roestvlekken, lichtgrijs gevlekt	Moernering
1,85	-2,98	klei, zwak siltig, matig stevig, blauwgrijs, heterogeen, veenbrokken	Moernering
1,90	-3,03	veen, bruin, zwak amorf, riet	Hollandveen Laagpakket
2,20	-3,33	klei, zwak siltig, slap, lichtblauwgrijs, riet	Laagpakket van Wormer

Mastvoetlocatie 1038

BORING	**38.B03**	X	50.929
		Y	388.382
BESCHRIJVER	F. D'hondt	Z	-0,95

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,40	-1,35	klei, zwak siltig, matig stevig, bruingrijs, heterogeen	Bouwvoor
1,20	-2,15	klei, zwak siltig, stevig, grijs, enkele roestvlekken, donkergrijs gevlekt	Moernering
1,80	-2,75	klei, zwak siltig, matig stevig, blauwgrijs, veenbrokken, heterogeen	Moernering
1,83	-2,78	veen, bruin, zwak amorf, riet	Hollandveen Laagpakket
2,50	-3,45	klei, zwak siltig, slap, lichtgrijs, naar onder toe zandlaagjes	Laagpakket van Wormer

BORING	**38.B04**	X	50.943
		Y	388.393
BESCHRIJVER	J. Wattenberghe	Z	-0,96

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,40	-1,36	klei, zwak siltig, matig stevig, bruingrijs, heterogeen	Bouwvoor
0,50	-1,46	klei, zwak siltig, matig stevig, donkerbruingrijs, veenbrokken	Opgebracht
1,30	-2,26	klei, zwak siltig, matig stevig, grijs, enkele roestvlekken, onderin veenbrokken	Moernering
1,95	-2,91	klei, zwak siltig, matig slap, blauwgrijs, veenbrokken, heterogeen	Moernering
2,05	-3,01	veen, donkerbruin, zwak amorf, riet	Hollandveen Laagpakket
2,50	-3,46	klei, zwak siltig, slap, lichtgrijs, zandlaagjes	Laagpakket van Wormer

BORING	**38.B06**	X	50.942
		Y	388.374
BESCHRIJVER	F. D'hondt	Z	-0,97

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,35	-1,32	klei, zwak siltig, matig stevig, bruingrijs, heterogeen	Bouwvoor
0,50	-1,47	klei, zwak siltig, matig stevig, grijs, heterogeen, gemengd met as	Opgebracht
1,00	-1,97	klei, zwak siltig, stevig, grijs, enkele roestvlekken	Laagpakket van Walcheren
1,25	-2,22	veen, zwart, sterk amorf, sterk veraard	Hollandveen Laagpakket: intact
1,55	-2,52	veen, donkerbruin, sterk amorf	Hollandveen Laagpakket
1,65	-2,62	klei, zwak siltig, slap, lichtblauwgrijs: klapklei	Laagpakket van Walcheren
1,75	-2,72	veen, bruin, zwak amorf, riet	Hollandveen Laagpakket
2,00	-2,97	klei, matig siltig, lichtblauwgrijs, riet	Laagpakket van Wormer

BORING	**38.B07**	X	50.928
		Y	388.363
BESCHRIJVER	F. D'hondt	Z	-0,98

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,30	-1,28	klei, zwak siltig, matig stevig, bruingrijs, heterogeen	Bouwvoor
0,85	-1,83	klei, zwak siltig, stevig, grijs, enkele roestvlekken	Laagpakket van Walcheren
1,25	-2,23	klei, zwak siltig, stevig, donkergrijsbruin, enkele roest-vlekken, veenbrokjes	Laagpakket van Walcheren
1,30	-2,28	veen, zwart, sterk amorf, geoxideerd	Hollandveen Laagpakket: intact
2,00	-2,98	veen, donkerroodbruin, matig amorf	Hollandveen Laagpakket
2,05	-3,03	veen, bruin, zwak amorf, riet	Hollandveen Laagpakket
2,50	-3,48	klei, matig siltig, slap, lichtgrijs, riet	Laagpakket van Wormer

Mastvoetlocatie 1039

BORING	**39.B03**		
		X	51.207
		Y	388.167
BESCHRIJVER	F. D'hondt	Z	-0,63

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,30	-0,93	klei, zwak zandig, stevig, donkerbruingrijs, zwak humeus, heterogeen	Bouwvoor
1,50	-2,13	klei, zwak siltig, matig stevig, blauwgrijs, veenbrokken, heterogeen	Moernering
2,45	-3,08	klei, zwak siltig, matig stevig, blauwgrijs, veenbrokken, heterogeen	Moernering
2,55	-3,18	veen, bruin, zwak amorf, riet, gelaagde opbouw	Hollandveen Laagpakket
3,00	-3,63	klei, zwak siltig, slap, lichtblauwgrijs, riet	Laagpakket van Wormer

BORING	**39.B04**	X	51.197
		Y	388.153
BESCHRIJVER	F. D'hondt	Z	-0,51

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,30	-0,81	klei, zwak zandig, stevig, donkerbruingrijs, zwak humeus, heterogeen	Bouwvoor
1,00	-1,51	klei, zwak siltig, stevig, grijs, spoor roestvlekken, onderin veenbrokken	Laagpakket van Walcheren
1,30	-1,81	veen, zwart, matig amorf, geoxideerd	Hollandveen Laagpakket: intact
2,00	-2,51	veen, roodbruin, matig amorf, hout	Hollandveen Laagpakket
2,25	-2,76	veen, bruin, zwak amorf, riet	Hollandveen Laagpakket
2,6	-3,11	klei, zwak siltig, slap, lichtblauwgrijs, riet	Laagpakket van Wormer

BORING	**39.B06**	X	51.193
		Y	388.172
BESCHRIJVER	F. D'hondt	Z	-0,55

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,30	-0,85	klei, zwak zandig, stevig, donkerbruingrijs, zwak humeus, heterogeen	Bouwvoor
1,00	-1,55	klei, zwak siltig, stevig, grijs, spoor roestvlekken	Laagpakket van Walcheren
1,25	-1,80	klei, zwak siltig, matig stevig, donkergrijs, venig, enkele roestvlekken	Laagpakket van Walcheren
1,45	-2,00	veen, zwart, matig amorf, sterk veraard	Hollandveen Laagpakket: intact
1,85	-2,40	veen, donkerbruin, matig amorf	Hollandveen Laagpakket
2,10	-2,65	veen, donkerbruin, zwak amorf, riet, onderin gelaagd	Hollandveen Laagpakket
2,50	-3,05	klei, zwak siltig, slap, lichtblauwgrijs, riet	Laagpakket van Wormer

BORING	**39.B07**	X	51.202
		Y	388.186
BESCHRIJVER	F. D'hondt	Z	-0,58

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,35	-0,93	klei, zwak zandig, stevig, donkerbruingrijs, zwak humeus, heterogeen	Bouwvoor
1,05	-1,63	klei, zwak siltig, stevig, grijs, spoor roestvlekken	Laagpakket van Walcheren
1,20	-1,78	klei, zwak siltig, matig stevig, donkergrijs, zwak venig	Laagpakket van Walcheren
1,55	-2,13	klei, zwak siltig, matig stevig, donkergrijs, gelaagde op-bouw, met dunne zwarte veenlaagjes	Laagpakket van Walcheren
2,35	-2,93	veen, donkerbruin, matig amorf, hout, mos	Hollandveen Laagpakket: geërodeerd
2,65	-3,23	veen, bruin, zwak amorf, riet, onderin gelaagd	Hollandveen Laagpakket
3,00	-3,58	klei, zwak siltig, slap, lichtblauwgrijs, riet	Laagpakket van Wormer

Mastvoetlocatie 1039A

BORING	**39A.B03**	X	51.443
		Y	387.965
BESCHRIJVER	F. D'hondt	Z	-0,06

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,30	-0,36	klei, zwak siltig, matig stevig, grijsbruin, compleet schelpmateriaal	Bouwvoor
0,60	-0,66	klei, zwak siltig, matig stevig, grijs, enkele roestvlekken	Laagpakket van Walcheren
1,45	-1,51	klei, zwak zandig, matig stevig, grijs, spoor roestvlekken, zandlaagjes	Laagpakket van Walcheren
1,70	-1,76	klei, zwak zandig, matig slap, donkergrijs, zandlaagjes	Laagpakket van Walcheren
1,90	-1,96	veen, zwart, matig amorf, geoxideerd	Hollandveen Laagpakket: intact
2,30	-2,36	veen, bruin, zwak amorf, riet	Hollandveen Laagpakket
3,00	-3,06	klei, matig siltig, slap, lichtblauw-grijs, riet	Laagpakket van Wormer

BORING	**39A.B04**	X	51.453
		Y	387.979
BESCHRIJVER	F. D'hondt	Z	-0,19

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,30	-0,49	klei, zwak siltig, matig stevig, grijsbruin	Bouwvoor
0,60	-0,79	klei, zwak siltig, matig stevig, grijs, enkele roestvlekken, gruis schelpmateriaal	Laagpakket van Walcheren
1,50	-1,69	klei, zwak zandig, matig stevig, grijs, enkele roestvlek-ken, gruis schelpmateriaal, zandlaagjes, vanaf 1,20 zwarte organische restjes	Laagpakket van Walcheren
1,85	-2,04	klei, zwak zandig, matig slap, donkergrijs, zandlaagjes	Laagpakket van Walcheren
2,40	-2,59	veen, donkerbruin, matig amorf, vanaf 2,15 riet	Hollandveen Laagpakket: geërodeerd
3,00	-3,19	klei, zwak zandig, lichtblauwgrijs, slap, riet	Laagpakket van Wormer

BORING	**39A.B06**	X	51.457
		Y	387.960
BESCHRIJVER	F. D'hondt	Z	-0,14

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,30	-0,44	klei, zwak siltig, matig stevig, grijsbruin	Bouwvoor
0,65	-0,79	klei, zwak siltig, matig stevig, grijs, enkele roestvlekken, gruis schelpmateriaal	Laagpakket van Walcheren
1,45	-1,59	klei, zwak zandig, matig stevig, grijs, enkele roestvlek-ken, gruis schelpmateriaal, zandlaagjes	Laagpakket van Walcheren
2,05	-2,19	klei, zwak zandig, matig slap, donkergrijs, zandlaagjes, veengruislaagjes	Laagpakket van Walcheren
2,55	-2,69	veen, bruin, matig amorf, vanaf 2,30 zwak amorf, riet	Hollandveen Laagpakket: geërodeerd
3,00	-3,14	klei, matig siltig, lichtblauwgrijs, slap, riet	Laagpakket van Wormer

BORING	**39A.B07**	X	51.446
		Y	387.946
BESCHRIJVER	F. D'hondt	Z	-0,14

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,30	-0,44	klei, zwak siltig, matig stevig, grijsbruin	Bouwvoor
1,00	-1,14	klei, zwak siltig, matig stevig, grijs, enkele roestvlekken	Laagpakket van Walcheren
1,40	-1,54	klei, zwak zandig, matig stevig, grijs, enkele roestvlekken, zandlaagjes	Laagpakket van Walcheren
2,10	-2,24	klei, zwak zandig, matig slap, donkergrijs, zandlaagjes, veengruislaagjes	Laagpakket van Walcheren
2,50	-2,64	veen, bruin, matig amorf	Hollandveen Laagpakket: geërodeerd
3,00	-3,14	klei, matig siltig, lichtblauwgrijs, slap, riet	Laagpakket van Wormer

Mastvoetlocatie 1040

BORING	**40.B03**	X	51.691
		Y	387.926
BESCHRIJVER	F. D'hondt	Z	-0,22

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,30	-0,52	zand, kleiig, matig fijn, donkergrijs, zwak humeus	Bouwvoor
0,80	-1,02	zand, zwak siltig, matig fijn, grijs, heterogeen, kleibrokken, gruis schelpmateriaal	Vergraven
1,20	-1,42	zand, zwak siltig, matig fijn, lichtgrijs, enkele roestvlekken, fragmenten schelpmateriaal	Laagpakket van Walcheren: geul
1,50	-1,72	klei, matig zandig, matig slap, lichtgrijs, spoor roestvlekken, gruis schelpmateriaal, zandlaagjes	Laagpakket van Walcheren: geul
2,20	-2,42	zand, zwak siltig, matig fijn, grijs, gelamineerde opbouw van klei- en zandlaagjes	Laagpakket van Walcheren: geul
2,70	-2,92	zand, zwak siltig, matig fijn, blauwgrijs, kleilaminatie, veengruislaagjes	Laagpakket van Walcheren: geul

BORING	**40.B04**	X	51.699
		Y	387.940
BESCHRIJVER	F. D'hondt	Z	-0,20

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,30	-0,50	Klei, zwak zandig, matig stevig, donkerbruingrijs, heterogeen, fragmenten schelpmateriaal	Bouwvoor
0,75	-0,95	klei, matig zandig, matig stevig, donkergrijs, heterogeen	Vergraven
1,00	-1,20	zand, zwak siltig, matig fijn, lichtgrijs, spoor roestvlekken	Laagpakket van Walcheren: geul
1,50	-1,70	klei, zwak siltig, matig slap, grijs, spoor roestvlekken, zandlaagjes	Laagpakket van Walcheren: geul
3,10	-3,30	zand, kleiig, matig fijn, blauwgrijs, kleilaagjes, gaat over naar zwak siltig zand met minder kleilaagjes en meer veengruislaagjes	Laagpakket van Walcheren: geul
3,30	-3,50	zand, zwak siltig, matig fijn, blauwgrijs, fragmenten schelpmateriaal	Laagpakket van Walcheren: geul

BORING	**40.B06**	X	51.707

		Y	387.921
BESCHRIJVER	F. D'hondt	Z	-0,29

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,85	-1,14	zand, kleiig, matig fijn, donkergrijs, heterogeen, fragmenten schelpmateriaal	Bouwvoor
1,50	-1,79	zand, kleiig, matig fijn, lichtgrijs, fragmenten schelpmateriaal	Laagpakket van Walcheren: geul
2,50	-2,79	zand, kleiig, matig fijn, blauwgrijs, gruis schelpmateriaal, vanaf 1,90 zwak siltig zand	Laagpakket van Walcheren: geul

BORING	**40.B07**	X	51.698
		Y	387.905
BESCHRIJVER	F. D'hondt	Z	-0,18

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,10	-0,28	zand, kleiig, matig fijn, donkerbruingrijs	Bouwvoor
1,30	-1,48	zand, zwak siltig, matig fijn, grijs, kleibrokken	Vergraven
1,50	-1,68	klei, zwak siltig, matig stevig, lichtgrijs, enkele roestvlekken, gruis schelpmateriaal	Laagpakket van Walcheren
3,70	-3,88	klei, zwak siltig, slap, blauwgrijs, met zandlaagjes, gruis schelpmateriaal	Laagpakket van Walcheren
4,00	-4,18	zand, zwak siltig, matig fijn, blauwgrijs, gruis schelpmateriaal	Laagpakket van Walcheren: geul

Mastvoetlocatie 1041

BORING	**41.B02**	X	52.090
		Y	387.876
BESCHRIJVER	F. D'hondt	Z	0,90

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,30	0,60	klei, matig zandig, matig stevig, donkerbruin	Bouwvoor
0,80	0,10	klei, sterk zandig, matig stevig, grijsbruin, enkele roestvlekken	Laagpakket van Walcheren: geul
1,60	-0,70	zand, matig siltig, matig fijn, grijs, enkele roestvlekken, fragmenten schelpmateriaal	Laagpakket van Walcheren: geul
2,00	-1,10	zand, matig siltig, matig fijn, grijs, enkele roestvlekken, veel lemige laagjes	Laagpakket van Walcheren: geul
2,50	-1,60	zand, matig siltig, matig fijn, blauwgrijs, gruis schelpmateriaal, veel lemige laagjes	Laagpakket van Walcheren: geul

BORING	**41.B03**	X	52.074
		Y	387.860
BESCHRIJVER	F. D'hondt	Z	0,89

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,35	0,54	klei, matig zandig, matig stevig, donkerbruin, spoor puin-spikkels	Bouwvoor
0,75	0,14	klei, sterk zandig, matig stevig, grijsbruin, enkele roest-vlekken	Laagpakket van Walcheren: geul
1,50	-0,61	zand, matig siltig, matig fijn, lichtbruingrijs, enkele roest-vlekken, fragmenten schelpmateriaal	Laagpakket van Walcheren: geul

BORING	**41.B04**	X	52.086
		Y	387.859
BESCHRIJVER	F. D'hondt	Z	0,84

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,40	0,44	klei, matig zandig, matig stevig, donkerbruin	Bouwvoor
0,70	0,14	klei, sterk zandig, matig stevig, grijsbruin, enkele roest-vlekken	Laagpakket van Walcheren: geul
1,75	-0,91	zand, matig siltig, matig fijn, lichtbruingrijs, enkele roest-vlekken, lemige laagjes, fragmenten schelpmateriaal	Laagpakket van Walcheren: geul

BORING	**41.B05**	X	52.071
		Y	387.843
BESCHRIJVER	F. D'hondt	Z	0,78

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,30	0,48	klei, matig zandig, matig stevig, donkerbruin	Bouwvoor
0,70	0,08	klei, sterk zandig, matig stevig, grijsbruin, enkele roest-vlekken	Boomgaard
1,20	-0,42	zand, matig siltig, matig fijn, lichtbruingrijs, enkele roest-vlekken	Laagpakket van Walcheren: geul
1,50	-0,72	Zand, zwak siltig, matig fijn, lichtgrijs, enkele roestvlek-ken, weinig lemige laagjes	Laagpakket van Walcheren: geul

Mastvoetlocatie 1042

BORING	**42.B03**	X	52.453
		Y	387.799
BESCHRIJVER	F. D'hondt	Z	0,16

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,30	-0,14	klei, zwak siltig, matig stevig, grijsbruin, compleet schelpmateriaal, heterogeen	Bouwvoor
0,70	-0,54	klei, zwak siltig, matig stevig, grijs, enkele roestvlekken	Laagpakket van Walcheren
1,20	-1,04	zand, zwak siltig, matig fijn, grijs, enkele roestvlekken, gruis schelpmateriaal	Laagpakket van Walcheren
1,80	-1,64	klei, matig zandig, matig stevig, grijs, spoor roestvlekken, zandlaagjes	Laagpakket van Walcheren
2,40	-2,24	klei, zwak siltig, stevig, donkergrijs, bovenin spoor roestvlekken, gruis schelpmateriaal	Laagpakket van Walcheren
2,85	-2,69	klei, zwak siltig, stevig, donkerbruingrijs, veengruis	Laagpakket van Walcheren
3,80	-3,64	veen, donkerbruin, matig amorf	Hollandveen Laagpakket: geërodeerd
4,00	-3,84	klei, zwak siltig, slap, lichtblauwgrijs, riet	Laagpakket van Wormer

BORING	**42.B04**	X	52.460
		Y	387.813
BESCHRIJVER	F. D'hondt	Z	0,03

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,30	-0,27	klei, zwak siltig, matig stevig, grijsbruin, heterogeen	Bouwvoor
1,10	-1,07	klei, matig zandig, matig stevig, grijs, enkele roestvlekken	Laagpakket van Walcheren
1,40	-1,37	klei, zwak siltig, matig stevig, grijs, enkele roestvlekken, zandlaagjes	Laagpakket van Walcheren
1,95	-1,92	klei, zwak siltig, matig stevig, donkergrijs, veengruis, spoor roestvlekken	Laagpakket van Walcheren: geul
2,25	-2,22	klei, zwak siltig, matig stevig, bruingrijs, venig	Laagpakket van Walcheren: geul
3,45	-3,42	veen, donkerbruin, matig amorf, vanaf 3,00 riet	Hollandveen Laagpakket: geërodeerd
4,00	-3,97	klei, zwak siltig, slap, lichtblauwgrijs, riet	Laagpakket van Wormer

BORING	**42.B06**	X	52.466
		Y	387.795
BESCHRIJVER	F. D'hondt	Z	0,14

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,30	-0,16	klei, zwak siltig, matig stevig, grijsbruin, heterogeen	Bouwvoor
0,70	-0,56	klei, zwak siltig, matig stevig, bruingrijs, enkele roest-vlekken	Laagpakket van Walcheren
1,80	-1,66	klei, matig zandig, matig stevig, grijs, enkele roestvlek-ken, fragmenten schelpmateriaal	Laagpakket van Walcheren
2,60	-2,46	klei, zwak siltig, stevig, blauwgrijs, fijne zandlaagjes	Laagpakket van Walcheren
2,75	-2,61	klei, zwak siltig, stevig, grijsbruin, veengruis	Laagpakket van Walcheren
3,95	-3,81	veen, donkerbruin, matig amorf	Hollandveen Laagpakket: geërodeerd
4,00	-3,86	klei, zwak siltig, slap, lichtblauwgrijs, riet	Laagpakket van Wormer

BORING	**42.B07**	X	52.461
		Y	387.780
BESCHRIJVER	F. D'hondt	Z	-0,06

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,30	-0,36	klei, zwak siltig, matig stevig, grijsbruin, heterogeen	Bouwvoor
1,80	-1,86	klei, matig siltig, matig stevig, donkergrijs, heterogeen, compleet schelpmateriaal	Vergraven
1,90	-1,96	klei, zwak siltig, matig stevig, bruingrijs, veengruis	Laagpakket van Walcheren
2,05	-2,11	veen, zwart, matig amorf	Hollandveen Laagpakket: intact
2,95	-3,01	veen, donkerbruin, matig amorf, vanaf 2,55 riet	Hollandveen Laagpakket
3,50	-3,56	klei, matig siltig, slap, lichtblauwgrijs, riet	Laagpakket van Wormer

Mastvoetlocatie 1043

BORING	**43.B03**	X	52.833
		Y	387.735
BESCHRIJVER	F. D'hondt	Z	-0,42

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,50	-0,92	klei, zwak zandig, matig stevig, donkerbruingrijs	Bouwvoor
1,55	-1,97	zand, zwak siltig, matig fijn, lichtgrijs, spoor roestvlekken	Laagpakket van Walcheren
1,90	-2,32	zand, zwak siltig, matig fijn, blauwgrijs, gruis schelpmate-riaal	Laagpakket van Walcheren
2,40	-2,82	klei, zwak siltig, slap, donkergrijs, onderin fragmenten schelpmateriaal	Laagpakket van Walcheren
3,50	-3,92	veen, donkerbruin, matig amorf	Hollandveen Laagpakket
4,00	-4,42	klei, matig siltig, slap, blauwgrijs, riet	Laagpakket van Wormer

BORING	**43.B04**	X	52.840
		Y	387.751
BESCHRIJVER	F. D'hondt	Z	-0,30

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,30	-0,60	klei, zwak zandig, matig stevig, donkerbruingrijs	Bouwvoor
1,45	-1,75	zand, zwak siltig, matig fijn, lichtgrijs, enkele roestvlekken, gruis schelpmateriaal	Laagpakket van Walcheren
1,80	-2,10	zand, zwak siltig, matig fijn, blauwgrijs, gruis schelpmateriaal	Laagpakket van Walcheren
2,65	-2,95	klei, matig siltig, slap, donkergrijs	Laagpakket van Walcheren
3,65	-3,95	veen, donkerbruin, matig amorf	Hollandveen Laagpakket: geërodeerd
4,00	-4,3	klei, matig siltig, slap, lichtblauwgrijs, riet	Laagpakket van Wormer

BORING	**43.B06**	X	52.849
		Y	387.734
BESCHRIJVER	F. D'hondt	Z	-0,36

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,30	-0,66	klei, zwak zandig, matig stevig, donkerbruingrijs	Bouwvoor
1,00	-1,36	zand, zwak siltig, matig fijn, lichtgrijs, enkele roestvlekken	Laagpakket van Walcheren
1,40	-1,76	zand, zwak siltig, matig fijn, grijs, organische restjes	Laagpakket van Walcheren
2,20	-2,56	zand, zwak siltig, matig fijn, blauwgrijs, gruis schelpmateriaal, onderin compleet schelpmateriaal	Laagpakket van Walcheren
2,95	-3,31	klei, zwak siltig, slap, donkergrijs	Laagpakket van Walcheren
3,60	-3,96	veen, donkerbruin, matig amorf, vanaf 3,35 riet	Hollandveen Laagpakket
3,80	-4,16	klei, zwak siltig, slap, donkergrijs, fragmenten schelpmateriaal: klapklei	Laagpakket van Walcheren
4,00	-4,36	klei, matig siltig, slap, lichtblauwgrijs, riet	Laagpakket van Wormer

BORING	**43.B07**	X	52.842
		Y	387.717
BESCHRIJVER	F. D'hondt	Z	-0,41

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,30	-0,71	klei, matig zandig, matig stevig, donkerbruingrijs	Bouwvoor
1,50	-1,91	zand, matig siltig, matig fijn, lichtgrijs, enkele roestvlekken, vanaf 1,50 geen materiaal meer naar boven te halen	Laagpakket van Walcheren

Mastvoetlocatie 1044

BORING	**44.B03**	X	53.184
		Y	387.678
BESCHRIJVER	F. D'hondt	Z	-0,93

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,30	-1,23	klei, zwak siltig, matig stevig, donkerbruingrijs	Bouwvoor
0,85	-1,78	klei, zwak siltig, matig stevig, grijs, enkele roestvlekken, bovenin zwak zandig	Laagpakket van Walcheren
1,40	-2,33	veen, zwart, sterk amorf, geoxideerd, sterk veraard	Hollandveen Laagpakket: intact
1,60	-2,53	veen, donkerbruin, matig amorf	Hollandveen Laagpakket
1,85	-2,78	veen, bruin, zwak amorf, riet	Hollandveen Laagpakket
2,30	-3,23	klei, matig zandig, slap, lichtblauwgrijs, riet	Laagpakket van Wormer

BORING	**44.B04**	X	53.191
		Y	387.694
BESCHRIJVER	F. D'hondt	Z	-0,74

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,30	-1,04	klei, zwak siltig, matig stevig, donkerbruingrijs	Bouwvoor
0,90	-1,64	klei, zwak zandig matig stevig, grijs, enkele roestvlekken	Laagpakket van Walcheren
1,40	-2,14	veen, zwart, sterk amorf, geoxideerd, sterk veraard	Hollandveen Laagpakket: intact
1,75	-2,49	veen, donkerbruin, matig amorf	Hollandveen Laagpakket
2,20	-2,94	veen, bruin, zwak amorf, riet	Hollandveen Laagpakket
2,50	-3,240	klei, matig zandig, slap, lichtblauwgrijs, riet	Laagpakket van Wormer

BORING	**44.B06**	X	53.199
		Y	387.676
BESCHRIJVER	F. D'hondt	Z	-1,05

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,30	-1,35	klei, zwak siltig, matig stevig, donkerbruingrijs	Bouwvoor
1,80	-2,85	klei, zwak siltig, matig stevig, blauwgrijs, veenbrokken, heterogeen	Moernering
1,85	-2,90	veen, bruin, zwak amorf, riet	Hollandveen Laagpakket
2,00	-3,05	klei, matig zandig, slap, lichtblauwgrijs, riet	Laagpakket van Wormer

BORING	**44.B07**	X	53.192
		Y	387.662
BESCHRIJVER	F. D'hondt	Z	-0,92

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,30	-1,22	klei, zwak siltig, matig stevig, donkerbruingrijs	Bouwvoor
1,20	-2,12	klei, zwak siltig, matig stevig, grijs, heterogeen, veenbrokken	Moernering
1,40	-2,32	veen, zwart, sterk amorf, geoxideerd, sterk veraard	Hollandveen Laagpakket: intact
1,60	-2,52	veen, bruin, zwak amorf, riet	Hollandveen Laagpakket
2,00	-2,92	klei, zwak zandig, slap, lichtblauwgrijs, riet	Laagpakket van Walcheren

Mastvoetlocatie 1045

BORING	**45.B02**	X	53.594
		Y	387.628
BESCHRIJVER	F. D'hondt	Z	-0,53

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,60	-1,13	Klei, zwak siltig, matig stevig, donkerbruingrijs, matig humeus, veenbrokken, spoor van baksteenspikkels, heterogeen	Bouwvoor
1,70	-2,23	Klei, zwak siltig, matig stevig, grijs, enkele roestvlekken	Laagpakket van Walcheren / Moernering
2,00	-2,53	Klei, zwak zandig, matig slap, blauwgrijs, veenbrokken	Moernering
2,10	-2,63	Veen, matig amorf, donkerbruin, riet	Hollandveen Laagpakket
2,85	-3,38	Klei, zwak zandig, slap, lichtblauwgrijs, riet, zandlagen, vanaf 2.60 klei, matig zandig	Laagpakket van Wormer

BORING	**45.B03**	X	53.591
		Y	387.611
BESCHRIJVER	F. D'hondt	Z	-0,48

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,25	-0,73	Klei, zwak siltig, matig stevig, donkerbruin, zwak humeus, heterogeen	Bouwvoor
0,95	-1,43	Klei, zwak siltig, matig slap, donkerbruingrijs, zwak humeus, heterogeen, veenbrokken	Vergraven
1,95	-2,43	Klei, zwak siltig, matig slap, blauwgrijs, veenbrokken	Moernering
2,10	-2,58	Veen, zwak amorf, bruin, riet	Hollandveen Laagpakket
2,30	-2,78	Klei, zwak siltig, slap, lichtgrijs, riet	Laagpakket van Wormer
2,75	-3,23	Klei, matig zandig, slap, lichtgrijs, riet, zandlaagjes	Laagpakket van Wormer

BORING	**45.B04**	X	53.580
		Y	387.613
BESCHRIJVER	F. D'hondt	Z	-0,57

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,25	-0,82	Klei, zwak siltig, matig stevig, donkerbruin, zwak humeus, heterogeen	Bouwvoor
0,95	-1,52	Klei, zwak siltig, matig stevig, donkergrijs, zwak humeus, heterogeen, veenbrokken	Vergraven
2,20	-2,77	Klei, zwak siltig, slap, lichtgrijs, heterogeen	Moernering
2,23	-2,80	Veen, zwak amorf, donkerbruin, riet	Hollandveen Laagpakket
2,35	-2,92	Klei, zwak siltig, slap, lichtgrijs, riet	Laagpakket van Wormer
2,90	-3,47	Klei, zwak zandig, slap, lichtgrijs, zandlaagjes	Laagpakket van Wormer

BORING	**45.B05**	X	53.580
		Y	387.596
BESCHRIJVER	F. D'hondt	Z	-0,51

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,35	-0,86	Klei, zwak siltig, matig stevig, donkerbruin, zwak humeus, heterogeen	Bouwvoor
1,25	-1,76	Klei, zwak siltig, stevig, bruingrijs, heterogeen, enkele roestvlekken	Moernering
1,85	-2,36	Klei, zwak siltig, matig slap, blauwgrijs, veenbrokken	Moernering
2,05	-2,56	Veen, zwak amorf, bruin, riet	Hollandveen Laagpakket
2,90	-3,41	Klei, zwak zandig, matig slap, grijs, riet, naar onder zandlaagjes	Laagpakket van Wormer

Mastvoetlocatie 1047

BORING	**47.B03**	X	54.257
		Y	387.502
BESCHRIJVER	F. D'hondt	Z	-0,59

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,30	-0,89	Klei, zwak siltig, matig stevig, bruingrijs	Bouwvoor
0,55	-1,14	Klei, zwak siltig, matig stevig, grijs, enkele roestvlekken	Laagpakket van Walcheren
1,60	-2,19	Klei, zwak zandig, matig stevig, lichtgrijs, enkele roestvlekken, heterogeen	Moernering
2,05	-2,64	Klei, zwak siltig, matig stevig, blauwgrijs, bruin gevlekt, fragment schelpmateriaal, heterogeen	Moernering
2,20	-2,79	Veen, zwak amorf, bruin, riet	Hollandveen Laagpakket
2,40	-2,99	Klei, zwak siltig, slap, lichtblauwgrijs, riet	Laagpakket van Wormer
3,00	-3,59	Klei, matig zandig, slap, lichtblauwgrijs	Laagpakket van Wormer

BORING	**47.B04**	X	54.263
		Y	387.517
BESCHRIJVER	F. D'hondt	Z	-0,65

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,30	-0,95	Klei, zwak siltig, matig stevig, bruingrijs	Bouwvoor
1,50	-2,15	Klei, zwak siltig, matig stevig, grijsbruin, veenbrokjes, heterogeen	Moernering
2,00	-2,65	Veen, matig amorf, bruin, onderin riet	Hollandveen Laagpakket
2,25	-2,90	Klei, zwak siltig, slap, lichtblauwgrijs, riet	Laagpakket van Wormer
3,00	-3,65	Klei, matig zandig, slap, lichtblauwgrijs, zandlagen	Laagpakket van Wormer

BORING	**47.B06**	X	54.272
		Y	387.500
BESCHRIJVER	F. D'hondt	Z	-0,52

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,35	-0,87	Klei, zwak siltig, matig stevig, bruingrijs	Bouwvoor
1,20	-1,72	Klei, zwak siltig, matig stevig, grijs, enkele roestvlekken	Laagpakket van Walcheren
1,40	-1,92	Klei, zwak siltig, matig stevig, grijsbruin, spoor van roest-vlekken, veenrestjes	Laagpakket van Walcheren
1,55	-2,07	Veen, matig amorf, zwart, geoxideerd	Hollandveen Laagpakket
2,05	-2,57	Veen, matig amorf, donkerbruin	Hollandveen Laagpakket
2,30	-2,82	Veen, zwak amorf, bruin, riet	Hollandveen Laagpakket
3,00	-3,52	Klei, zwak siltig, slap, lichtblauwgrijs, riet, vanaf 2.60 klei, zwak zandig	Laagpakket van Wormer

BORING	**47.B07**	X	54.266
		Y	387.484
BESCHRIJVER	F. D'hondt	Z	-0,55

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,30	-0,85	Klei, zwak siltig, matig stevig, bruingrijs	Bouwvoor
0,70	-1,25	Zand, zwak siltig, matig fijn, lichtgrijs, spoor van roest-vlekken	Laagpakket van Walcheren
0,95	-1,50	Klei, matig zandig, matig slap, grijs, enkele roestvlekken, fragment schelpmateriaal, zandlaagjes	Laagpakket van Walcheren
1,20	-1,75	Klei, zwak zandig, matig stevig, donkerbruingrijs, venig, onderin veenbrokjes	Laagpakket van Walcheren
1,25	-1,80	Veen, matig amorf, donkerbruin, zwarte vlekken	Hollandveen Laagpakket
1,95	-2,50	Veen, matig amorf, donkerbruin - roodbruin	Hollandveen Laagpakket
2,05	-2,60	Veen, zwak amorf, bruin, riet	Hollandveen Laagpakket
2,35	-2,90	Klei, zwak siltig, slap, lichtblauwgrijs, riet	Laagpakket van Wormer
3,00	-3,55	Klei, matig zandig, slap, lichtblauwgrijs, zandlagen	Laagpakket van Wormer

Mastvoetlocatie 1048

BORING	**48.B03**	X	54.550
		Y	387.454
BESCHRIJVER	F. D'hondt	Z	-0,50

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,30	-0,80	Klei, zwak zandig, matig stevig, grijsbruin	Bouwvoor
0,85	-1,35	Klei, zwak siltig, matig stevig, bruingrijs, heterogeen	Vergraven
1,75	-2,25	Klei, zwak siltig, matig stevig, blauwgrijs, heterogeen, veenbrokken	Moernering
2,20	-2,70	Veen, zwak amorf, bruin, riet	Hollandveen Laagpakket
2,45	-2,95	Klei, zwak siltig, slap, lichtblauwgrijs, riet	Laagpakket van Wormer
2,75	-3,25	Klei, matig zandig, slap, lichtblauwgrijs, zandlaagjes	Laagpakket van Wormer

BORING	**48.B04**	X	54.558
		Y	387.470
BESCHRIJVER	F. D'hondt	Z	-0,33

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,30	-0,63	Klei, zwak zandig, matig stevig, grijsbruin	Bouwvoor
0,50	-0,83	Klei, zwak zandig, matig stevig, bruingrijs	Laagpakket van Walcheren
1,00	-1,33	Klei, matig zandig, matig stevig, lichtgrijs, enkele roest-vlekken, gruis schelpmateriaal	Laagpakket van Walcheren
1,15	-1,48	Klei, zwak siltig, matig stevig, lichtgrijsbruin, enkele roestvlekken, gruis schelpmateriaal	Laagpakket van Walcheren
1,50	-1,83	Veen, matig amorf, zwart, geoxideerd, sterk veraard	Hollandveen Laagpakket: veraard
1,90	-2,23	Veen, matig amorf, donkerbruin	Hollandveen Laagpakket: intact
2,20	-2,53	Veen, zwak amorf, bruin, riet	Hollandveen Laagpakket: intact
2,65	-2,98	Klei, zwak siltig, slap, lichtblauwgrijs, riet	Laagpakket van Wormer
3,00	-3,33	Zand, zwak siltig, matig fijn, lichtblauwgrijs	Laagpakket van Wormer

BORING	**48.B06**	X	54.566
		Y	387.453
BESCHRIJVER	F. D'hondt	Z	-0,60

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,30	-0,90	Klei, zwak zandig, matig stevig, grijsbruin	Bouwvoor
0,70	-1,30	Klei, zwak siltig, matig stevig, grijs, enkele roestvlekken	Laagpakket van Walcheren
0,90	-1,50	Klei, zwak siltig, matig stevig, grijs, enkele roestvlekken, veenbrokjes	Laagpakket van Walcheren
1,30	-1,90	Veen, sterk amorf, zwart, sterk veraard, geoxideerd	Hollandveen Laagpakket: veraard
1,85	-2,45	Veen, matig amorf, donkerbruin, mos, zegge	Hollandveen Laagpakket: intact
2,05	-2,65	Veen, zwak amorf, bruin, riet	Hollandveen Laagpakket: intact
2,20	-2,80	Klei, zwak siltig, lichtblauwgrijs, slap, riet	Laagpakket van Wormer
3,00	-3,60	Zand, zwak siltig, matig fijn, lichtblauwgrijs, bovenin klei-lagen	Laagpakket van Wormer

BORING	**48.B07**	X	54.559

		Y	387.436
BESCHRIJVER	F. D'hondt	Z	-0,65

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,30	-0,95	Klei, zwak zandig, matig stevig, grijsbruin	Bouwvoor
1,00	-1,65	Klei, zwak siltig, matig stevig, bruingrijs, heterogeen	Vergraven
1,80	-2,45	Klei, zwak siltig, matig stevig, blauwgrijs, heterogeen, veenbrokjes	Moernering
2,00	-2,65	Veen, zwak amorf, bruin, riet	Hollandveen Laagpakket
2,30	-2,95	Klei, zwak siltig, slap, lichtblauwgrijs, riet	Laagpakket van Wormer
3,00	-3,65	Zand, matig kleiig, matig fijn, lichtblauwgrijs	Laagpakket van Wormer

Mastvoetlocatie 1055

BORING	**55.B03**	X	56.866
		Y	387.122
BESCHRIJVER	F. D'hondt	Z	-0,75

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,40	-1,15	Klei, zwak siltig, matig stevig, bruingrijs	Bouwvoor
1,95	-2,70	Klei, matig siltig, matig stevig, grijs - blauwgrijs, donker-grijs gevlekt, heterogeen, veenbrokken	Moernering
2,05	-2,80	Veen, matig amorf, donkerbruin, hout	Hollandveen Laagpakket
2,80	-3,55	Klei, matig zandig, slap, lichtblauwgrijs, bovenin riet	Laagpakket van Wormer

BORING	**55.B04**	X	56.865
		Y	387.108
BESCHRIJVER	F. D'hondt	Z	-0,74

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,40	-1,14	Klei, zwak siltig, matig stevig, bruingrijs, enkele puin-brokken	Bouwvoor
2,25	-2,99	Klei, matig siltig, matig stevig, grijs, blauwgrijs gevlekt, met blauwgrijze zones, enkele roestvlekken, heterogeen, veenbrokken	Moernering
2,30	-3,04	Veen, matig amorf, donkerbruin, riet	Hollandveen Laagpakket
2,75	-3,49	Klei, zwak siltig, slap, grijs, riet, naar onder klei, zwak zandig	Laagpakket van Wormer

BORING	**55.B06**	X	56.852
		Y	387.118
BESCHRIJVER	F. D'hondt	Z	-0,71

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,35	-1,06	Klei, zwak siltig, matig stevig, bruingrijs	Bouwvoor
1,40	-2,11	Klei, matig siltig, matig stevig tot matig slap, blauwgrijs, grijs gevlekt, heterogeen, veenbrokken	Moernering
1,90	-2,61	Veen, matig amorf, donkerbruin, vanaf 1.70 riet	Hollandveen Laagpakket
2,30	-3,01	Klei, matig zandig, slap, grijs, riet	Laagpakket van Wormer

BORING	55.B07	X	56.853
		Y	387.132
BESCHRIJVER	F. D'hondt	Z	-0,71

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,40	-1,11	Klei, zwak siltig, matig stevig, bruingrijs	Bouwvoor
1,65	-2,36	Klei, matig siltig, matig stevig, blauwgrijs, enkele roest-vlekken, ijzerconcreties, veenbrokjes, heterogeen	Moernering
1,75	-2,46	Veen, matig amorf, donkerbruin	Hollandveen Laagpakket
2,00	-2,71	Klei, matig zandig, slap, grijs, riet	Laagpakket van Wormer

Mastvoetlocatie 1056

BORING	**56.S01**	X	57.102
		Y	387.323
BESCHRIJVER	F. D'hondt	Z	0,94

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,70	0,24	Zand, zwak siltig, matig fijn, grijsbruin, bovenin zwak humeus, heterogeen	Opgebracht
1,00	-0,06	Zand, zwak siltig, matig fijn, blauwgrijs, spoor van puin-spikkels (vanaf 1.00 gestuit (leiding?))	Opgebracht

BORING	**56.S02**	X	57.108
		Y	387.328
BESCHRIJVER	F. D'hondt	Z	0,37

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,60	-0,23	Klei en zand, donkerbruin, heterogeen, bovenin matig humeus, spoor van plantenresten	Opgebracht / Vergraven
1,50	-1,13	Klei, zwak zandig, matig stevig, grijs, tussen 90 en 1.10 zandlaag, enkele roestvlekken	Laagpakket van Walcheren
2,40	-2,03	Klei, matig zandig, matig slap, blauwgrijs, complete schelpen, zandlaagjes	Laagpakket van Walcheren: geul
3,00	-2,63	Zand, zwak siltig, zeer fijn, donkergrijs, gruis schelpmate-riaal, bovenin enkele kleilaagjes (vanaf 3.00 guts loopt leeg)	Laagpakket van Walcheren: geul

BORING	**56.S03**	X	57.115
		Y	387.309
BESCHRIJVER	F. D'hondt	Z	0,89

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,15	0,74	Klei, matig zandig, matig stevig, donkerbruin,sterk humeus	Bouwvoor
0,30	0,59	Zand, matig siltig, matig fijn, grijsbruin, enkele roestvlekken, heterogeen	Opgebracht
0,80	0,09	Klei, matig zandig, matig stevig, matig humeus, donkerbruingrijs, heterogeen	Opgebracht
1,10	-0,21	Zand, kleiig, matig fijn, grijsbruin	Oude bouwvoor
1,70	-0,81	Zand, kleiig, matig fijn, lichtgrijs, spoor van roestvlekken, fragment schelpmateriaal	Laagpakket van Walcheren
3,20	-2,31	Zand, matig siltig, matig fijn, blauwgrijs, complete schelpen, kleilaagjes	Laagpakket van Walcheren
3,60	-2,71	Zand, zwak siltig, zeer fijn, blauwgrijs tot donkergrijs, gruis schelpmateriaal	Laagpakket van Walcheren

BORING	**56.S04**	X	57.120
		Y	387.312
BESCHRIJVER	F. D'hondt	Z	0,68

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,10	0,58	Klei, sterk zandig, matig stevig, donkerbruingrijs, sterk humeus	Bouwvoor
0,60	0,08	Zand, zwak siltig, matig fijn, grijs, spoor van roestvlekken, kleibrokken, heterogeen	Opgebracht
0,95	-0,27	Zand, kleiig, matig fijn, donkergrijsbruin, zwak humeus	Oude bouwvoor
2,20	-1,52	Zand, kleiig, matig fijn, grijs, spoor van roestvlekken, fragment schelpmateriaal	Laagpakket van Walcheren
3,05	-2,37	Klei, sterk zandig, matig slap, blauwgrijs, complete schelpen, zandlaagjes	Laagpakket van Walcheren
3,20	-2,52	Zand, matig siltig, zeer fijn, donkergrijs, fragment schelpmateriaal (vanaf 3.20 guts loopt leeg)	Laagpakket van Walcheren

Mastvoetlocatie 1057

BORING	**57.B03**	X	57.357
		Y	387.512
BESCHRIJVER	F. D'hondt	Z	-0,64

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
		Klei, matig siltig, matig stevig, donkerbruingrijs, gemengd	vergraven, boomgaard?
0,40	-1,04	met grijs zand, heterogeen	
1,05	-1,69	Klei, matig siltig, matig stevig, grijs ,enkele roestvlekken	Laagpakket van Walcheren
1,15	-1,79	Klei, zwak siltig, stevig, donkergrijs, venig	Laagpakket van Walcheren
1,40	-2,04	Veen, sterk amorf, zwart, op 1.25 meter kleilaag	Hollandveen Laagpakket: veraard
2,30	-2,94	Veen, matig amorf, donkerbruin	Hollandveen Laagpakket: intact
2,75	-3,39	Veen, matig amorf, bruin, riet	Hollandveen Laagpakket: intact
3,00	-3,64	Klei, zwak siltig, slap, blauwgrijs, riet, bovenin sterk venig	Laagpakket van Wormer

BORING	**57.B04**	X	57.363

			Y	387.496
BESCHRIJVER	F. D'hondt		Z	-0,62

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,35	-0,97	Klei, matig siltig, matig stevig, donkerbruingrijs, gemengd met grijs zand, heterogeen	vergraven, boomgaard?
1,00	-1,62	Klei, matig zandig, matig stevig, grijs, enkele roestvlekken, zandlaagjes	Laagpakket van Walcheren
1,05	-1,67	Klei, zwak siltig, stevig, donkergrijs, venig	Laagpakket van Walcheren
1,25	-1,87	Veen, sterk amorf, zwart, geoxideerd, sterk veraard	Hollandveen Laagpakket: veraard
2,20	-2,82	Veen, sterk amorf, donkerbruin	Hollandveen Laagpakket: intact
2,55	-3,17	Veen, matig amorf, bruin,riet	Hollandveen Laagpakket: intact
3,00	-3,62	Klei, zwak siltig, slap, blauwgrijs, riet, tussen 2.65 en 2.75 meter veenlaag rietveen	Laagpakket van Wormer

BORING	**57.B06**		X	57.345
			Y	387.501
BESCHRIJVER	F. D'hondt		Z	-0,63

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,35	-0,98	Klei, matig siltig, matig stevig, donkerbruingrijs, gemengd met grijs zand, heterogeen	vergraven, boomgaard?
1,30	-1,93	Klei, zwak zandig, matig stevig, grijs, enkele roestvlekken	Laagpakket van Walcheren
1,35	-1,98	Klei, zwak siltig, stevig, donkergrijs, venig	Laagpakket van Walcheren
1,60	-2,23	Veen, sterk amorf, zwart, geoxideerd, sterk veraard, met kleiige laagjes	Hollandveen Laagpakket: veraard
2,75	-3,38	Veen, matig amorf, donkerbruin, vanaf 2.30 meter riet, bruin	Hollandveen Laagpakket: intact
3,00	-3,63	Klei, zwak siltig, slap, blauwgrijs, riet	Laagpakket van Wormer

BORING	**57.B07**		X	57.337
			Y	387.517
BESCHRIJVER	F. D'hondt		Z	-0,66

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,35	-1,01	Klei, matig siltig, matig stevig, donkerbruingrijs, gemengd met grijs zand, heterogeen	vergraven, boomgaard?
1,90	-2,56	Klei, zwak siltig, matig stevig, grijs, enkele roestvlekken, brokkelig	Moernering
2,70	-3,36	Klei, zwak zandig, matig stevig, blauwgrijs, brokkelig, zandbrokjes	Moernering
2,80	-3,46	Veen, zwak amorf, bruin, riet	Hollandveen Laagpakket
3,30	-3,96	Klei, zwak siltig, slap, blauwgrijs, riet	Laagpakket van Wormer

Mastvoetlocatie 1058

BORING	**58.B03**		X	57.560
			Y	387.669
BESCHRIJVER	F. D'hondt		Z	-1,14

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,30	-1,44	Klei, zwak siltig, matig stevig, donkerbruingrijs	Bouwvoor
1,40	-2,54	Zand, matig kleiig, matig fijn, grijs, enkele roestvlekken, kleilagen, vanaf 1.10 klei, matig zandig	Laagpakket van Walcheren
1,65	-2,79	Klei, zwak zandig, matig slap, blauwgrijs, gruis schelpmateriaal	Laagpakket van Walcheren
2,05	-3,19	Veen, zwak amorf, donkerbruin, riet	Hollandveen Laagpakket: geërodeerd
2,75	-3,89	Klei, matig zandig, slap, grijs, bovenin riet, vanaf 2.40 zandlaagjes	Laagpakket van Wormer

BORING	**58.B04**		X	57.564
			Y	387.653
BESCHRIJVER	F. D'hondt		Z	-1,14

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,30	-1,44	Klei, zwak siltig, matig stevig, donkerbruingrijs	Bouwvoor
0,75	-1,89	Zand, zwak siltig, matig fijn, grijs, enkele roestvlekken	Laagpakket van Walcheren
1,40	-2,54	Veen, sterk amorf, zwart, geoxideerd, sterk veraard	Hollandveen Laagpakket: veraard
1,60	-2,74	Veen, sterk amorf, donkerbruin	Hollandveen Laagpakket: intact
1,75	-2,89	Veen, zwak amorf, bruin, riet	Hollandveen Laagpakket: intact
2,00	-3,14	Klei, zmatig zandig, slap, blauwgrijs, riet	Hollandveen Laagpakket: intact

BORING	**58.B06**		X	57.544
			Y	387.657
BESCHRIJVER	F. D'hondt		Z	-1,10

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,30	-1,40	Klei, zwak siltig, matig stevig, donkerbruingrijs	Bouwvoor
0,90	-2,00	Zand, zwak kleiig, matig fijn, grijs, enkele roestvlekken	Laagpakket van Walcheren
1,50	-2,60	Veen, sterk amorf, zwart, tot 1.25 meter met kleilagen, sterk veraard, geoxideerd	Hollandveen Laagpakket: veraard
2,00	-3,10	Veen, matig amorf, bruin, riet	Hollandveen Laagpakket: intact
2,75	-3,85	Klei, matig zandig, slap, blauwgrijs, riet	Laagpakket van Wormer

BORING	**58.B07**		X	57.537
			Y	387.674
BESCHRIJVER	F. D'hondt		Z	-1,16

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,30	-1,46	Klei, zwak siltig, matig stevig, donkerbruingrijs	Bouwvoor
1,00	-2,16	Klei, zwak zandig, matig stevig, grijs, enkele roestvlekken, zandlaagjes	Laagpakket van Walcheren
1,40	-2,56	Veen, matig amorf, donkerbruin-zwart, geoxideerd	Hollandveen Laagpakket: veraard

1,55	-2,71	Klei, zwak siltig, matig stevig, blauwgrijs	Laagpakket van Walcheren: klapklei
2,00	-3,16	Veen, matig amorf, donkerbruin, mos	Hollandveen Laagpakket
2,45	-3,61	Veen, zwak amorf, bruin, riet	Hollandveen Laagpakket
3,00	-4,16	Klei, zwak siltig, slap ,blauwgrijs, riet	Laagpakket van Wormer

Mastvoetlocatie 1060

BORING	**60.B03**	X	58.458
		Y	387.791
BESCHRIJVER	F. D'hondt	Z	-1,36

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,30	-1,66	Klei, zwak siltig, matig stevig, donkerbruingrijs	Bouwvoor
0,55	-1,91	Klei, zwak siltig, matig stevig, grijs, enkele roestvlekken	Laagpakket van Walcheren
0,60	-1,96	Veen, matig amorf, zwart, geoxideerd	Hollandveen Laagpakket: veraard
1,20	-2,56	Veen, matig amorf, donkerbruin	Hollandveen Laagpakket: intact
1,65	-3,01	Veen, zwak amorf, bruin, riet	Hollandveen Laagpakket: intact
2,00	-3,36	Klei, zwak siltig, slap, blauwgrijs, riet	Laagpakket van Wormer

BORING	**60.B04**	X	58.453
		Y	387.775
BESCHRIJVER	F. D'hondt	Z	-1,32

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,30	-1,62	Klei, zwak siltig, matig stevig, donkerbruingrijs	Bouwvoor
0,70	-2,02	Klei, sterk zandig, matig slap, grijs	Laagpakket van Walcheren
0,85	-2,17	Veen, matig amorf, zwart, geoxideerd	Hollandveen Laagpakket
1,20	-2,52	Veen, matig amorf, donkerbruin	Hollandveen Laagpakket
1,55	-2,87	Veen, zwak amorf, bruin, riet	Hollandveen Laagpakket
2,00	-3,32	Klei, sterk zandig, slap, blauwgrijs, riet	Laagpakket van Wormer

BORING	**60.B06**	X	58.443
		Y	387.791
BESCHRIJVER	F. D'hondt	Z	-1,27

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,30	-1,57	Klei, zwak siltig, matig stevig, donkerbruingrijs	Bouwvoor
0,75	-2,02	Klei, zwak siltig, matig stevig, grijs, enkele roestvlekken, vanaf 0.60 veengruis	Laagpakket van Walcheren
1,20	-2,47	Veen, matig amorf, zwart, geoxideerd, sterk veraard	Hollandveen Laagpakket: veraard
1,75	-3,02	Veen, matig amorf, donkerbruin	Hollandveen Laagpakket: intact
2,05	-3,32	Veen, zwak amorf, bruin, riet	Hollandveen Laagpakket: intact
2,55	-3,82	Klei, zwak siltig, slap, blauwgrijs, riet, bovenin grijs	Laagpakket van Wormer

BORING	**60.B07**		X	58.447
			Y	387.808
BESCHRIJVER	F. D'hondt		Z	-1,26

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,30	-1,56	Klei, zwak siltig, matig stevig, donkerbruingrijs	Bouwvoor
0,55	-1,81	Klei, zwak siltig, matig stevig, grijs, enkele roestvlekken	Laagpakket van Walcheren
0,80	-2,06	Veen, matig amorf, zwart, geoxideerd, sterk veraard	Hollandveen Laagpakket: veraard
1,30	-2,56	Veen, matig amorf, donkerbruin	Hollandveen Laagpakket: intact
1,95	-3,21	Veen, zwak amorf, bruin, riet	Hollandveen Laagpakket: intact
2,55	-3,81	Klei, zwak zandig, slap, blauwgrijs, riet, bovenin grijs	Laagpakket van Wormer

Mastvoetlocatie 1061

BORING	**61.B03**		X	58.858
			Y	387.793
BESCHRIJVER	F. D'hondt		Z	1,62

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
3,00	-1,38	heterogeen pakket van klei, zand en veen	opgebracht

BORING	**61.B04**		X	58.853
			Y	387.776
BESCHRIJVER	F. D'hondt		Z	-0,89

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
3,00	-2,32	heterogeen pakket van klei, zand en veen	opgebracht

BORING	**61.B06**		X	58.843
			Y	387.791
BESCHRIJVER	F. D'hondt		Z	1,53

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
3,00	-1,47	heterogeen pakket van klei, zand, veen en beton	opgebracht

BORING	**61.B07**		X	58.847
			Y	387.809
BESCHRIJVER	F. D'hondt		Z	1,46

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
3,00	-1,54	heterogeen pakket van klei, zand, veen en beton	opgebracht

BORING	**61.B09**	X	58.815
		Y	387.827
BESCHRIJVER	F. D'hondt	Z	-0,64

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,40	-1,04	Klei, zwak siltig, stevig, donkerbruingrijs	Bouwvoor
1,45	-2,09	Klei, zwak siltig, stevig, grijs, enkele roestvlekken	Laagpakket van Walcheren
1,55	-2,19	Veen, matig amorf, zwart, geoxideerd	Hollandveen Laagpakket
2,10	-2,74	Veen, matig amorf, donkerbruin	Hollandveen Laagpakket
2,45	-3,09	Veen, zwak amorf, bruin, riet	Hollandveen Laagpakket
3,00	-3,64	Klei, zwak zandig, slap, blauwgrijs, riet, bovenin grijs	Laagpakket van Wormer

Mastvoetlocatie 1062

BORING	**62.B03**	X	59.245
		Y	387.794
BESCHRIJVER	F. D'hondt	Z	-0,81

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,30	-1,11	Klei, zwak siltig, matig stevig, donkerbruingrijs	Bouwvoor
1,20	-2,01	Klei, zwak siltig, matig stevig, donkergrijs, heterogeen, veel baksteenpuin uit de Late Middeleeuwen	Vergraven
1,25	-2,06	Veen, matig amorf, zwart, geoxideerd	Hollandveen Laagpakket
1,65	-2,46	Veen, matig amorf, donkerbruin, hout	Hollandveen Laagpakket
1,85	-2,66	Veen, matig tot zwak amorf, bruin, riet	Hollandveen Laagpakket
2,25	-3,06	Klei, zwak zandig, slap, grijs, riet, vanaf 2.00 blauwgrijs	Laagpakket van Wormer

BORING	**62.B04**	X	59.242
		Y	387.777
BESCHRIJVER	F. D'hondt	Z	-0,83

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,15	-0,98	Klei, zwak siltig, matig stevig, donkerbruingrijs	Bouwvoor
0,40	-1,23	Klei, zwak siltig, matig stevig, donkergrijs, heterogeen	Vergraven
0,90	-1,73	Klei, zwak siltig, matig stevig, grijs, enkele roestvlekken	Laagpakket van Walcheren
1,20	-2,03	Veen, matig amorf, zwart, geoxideerd, sterk veraard	Hollandveen Laagpakket
1,65	-2,48	Veen, matig amorf, donkerbruin, hout	Hollandveen Laagpakket
1,90	-2,73	Veen, matig amorf, bruin, riet	Hollandveen Laagpakket
2,55	-3,38	Klei, zwak zandig, slap, grijs, riet, vanaf 2.15 blauwgrijs	Laagpakket van Wormer

BORING	**62.B06**	X	59.230
		Y	387.793
BESCHRIJVER	F. D'hondt	Z	-0,96

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,30	-1,26	Klei, zwak siltig, matig stevig, donkerbruingrijs	Bouwvoor
0,80	-1,76	Klei, zwak siltig, matig stevig, grijs, enkele roestvlekken	Laagpakket van Walcheren
0,85	-1,81	Veen, matig amorf, donkerbruin-zwart, zwak geoxideerd	Hollandveen Laagpakket
1,40	-2,36	Veen, matig amorf, donkerbruin	Hollandveen Laagpakket
1,75	-2,71	Veen, zwak amorf, bruin, riet	Hollandveen Laagpakket
2,00	-2,96	Klei, zwak zandig, slap, grijs, riet	Laagpakket van Wormer

BORING	**62.B07**	X	59.233
		Y	387.810
BESCHRIJVER	F. D'hondt	Z	-0,77

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,30	-1,07	Klei, zwak siltig, matig stevig, donkerbruingrijs	Bouwvoor
1,25	-2,02	Klei, zwak siltig, matig stevig, grijs, heterogeen, puin-spikkels (Late Middeleeuwen), fosfaatvlekken, vanaf 0.80 met veenbrokken	Vergraven
1,75	-2,52	Veen, matig amorf, donkerbruin, hout	Hollandveen Laagpakket
1,90	-2,67	Veen, zwak amorf, bruin, riet	Hollandveen Laagpakket
2,55	-3,32	Klei, zwak zandig, slap, grijs, riet, bovenin klei, zwak siltig, grijs	Laagpakket van Wormer

Mastvoetlocatie 1063

BORING	**63.B03**	X	59.644
		Y	387.815
BESCHRIJVER	F. D'hondt	Z	-1,39

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,10	-1,49	Klei, zwak siltig, matig stevig, bruingrijs	Bouwvoor
0,35	-1,74	Klei, zwak siltig, matig stevig, grijs, enkele roestvlekken	Laagpakket van Walcheren
0,75	-2,14	Veen, sterk amorf, zwart, geoxideerd, sterk veraard	Hollandveen Laagpakket: veraard
1,25	-2,64	Veen, zwak amorf, bruin, riet	Hollandveen Laagpakket: intact
2,00	-3,39	Klei, zwak siltig, slap, blauwgrijs, riet, vanaf 1.60 klei, zwak zandig	Laagpakket van Wormer

BORING	**63.B04**	X	59.642
		Y	387.799
BESCHRIJVER	F. D'hondt	Z	-1,29

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,15	-1,44	Klei, zwak siltig, matig stevig, bruingrijs	Bouwvoor
0,50	-1,79	Klei, zwak siltig, matig stevig, grijs, enkele roestvlekken	Laagpakket van Walcheren
0,90	-2,19	Veen, matig amorf, zwart, geoxideerd, sterk veraard, losse structuur	Hollandveen Laagpakket: veraard
1,85	-3,14	Veen, zwak amorf, bruin, riet	Hollandveen Laagpakket: intact
2,00	-3,29	Klei, matig zandig, slap, grijs, riet, bovenin veenlaagjes	Laagpakket van Wormer

BORING	**63.B06**	X	59.629
		Y	387.813
BESCHRIJVER	F. D'hondt	Z	-1,42

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,20	-1,62	Klei, zwak siltig, matig stevig, bruingrijs	Bouwvoor
0,50	-1,92	Klei, zwak siltig, matig stevig, grijs, enkele roestvlekken	Laagpakket van Walcheren
0,65	-2,07	Veen, sterk amorf, zwart, geoxideerd, sterk veraard	Hollandveen Laagpakket: veraard
1,20	-2,62	Veen, matig amorf, donkerbruin, hout	Hollandveen Laagpakket: intact
1,40	-2,82	Veen, zwak amorf, bruin, riet	Hollandveen Laagpakket: intact
2,00	-3,42	Klei, zwak zandig, slap, blauwgrijs, riet	Laagpakket van Wormer

BORING	**63.B07**	X	59.631
		Y	387.821
BESCHRIJVER	F. D'hondt	Z	-1,47

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,10	-1,57	Klei, zwak siltig, matig stevig, bruingrijs	Bouwvoor
0,40	-1,87	Klei, zwak siltig, matig stevig, grijs, enkele roestvlekken	Laagpakket van Walcheren
0,80	-2,27	Veen, sterk amorf, zwart, geoxideerd, sterk veraard	Hollandveen Laagpakket: veraard
1,40	-2,87	Veen, zwak amorf, bruin, riet	Hollandveen Laagpakket: intact
2,00	-3,47	Klei, matig zandig, slap, grijs, riet	Laagpakket van Wormer

Mastvoetlocatie 1064

BORING	**64.B03**	X	60.012
		Y	387.836
BESCHRIJVER	F. D'hondt	Z	-1,23

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
1,30	-2,53	Klei, zwak siltig, matig stevi, grijs, heterogeen, met zand, grind en veenbrokken gemengd	Vergraven
1,75	-2,98	Veen, zwak amorf, bruin, losse structuur, riet	Hollandveen Laagpakket
2,30	-3,53	Klei, zwak zandig, slap, blauwgrijs, riet	Laagpakket van Wormer

BORING	**64.B04**	X	60.008

		Y	387.818
BESCHRIJVER	F. D'hondt	Z	-0,89

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,30	-1,19	Klei, zwak siltig, matig stevig, bruingrijs	Bouwvoor
0,90	-1,79	Klei, zwak siltig, matig stevig, grijs, enkele roestvlekken, onderin geen roestvlekken	Laagpakket van Walcheren
1,20	-2,09	Veen, sterk amorf, donkerbruin - zwart, geoxideerd, sterk veraard	Hollandveen Laagpakket: veraard
2,00	-2,89	Veen, matig amorf, roodbruin, veel hout	Hollandveen Laagpakket: intact
2,15	-3,04	Veen, zwak amorf, bruin, riet	Hollandveen Laagpakket: intact
2,55	-3,44	Klei, zwak zandig, slap, blauwgrijs, riet	Laagpakket van Wormer

BORING	**64.B06**	X	59.996
		Y	387.833
BESCHRIJVER	F. D'hondt	Z	-0,93

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,30	-1,23	Klei, zwak siltig, matig stevig, bruingrijs	Bouwvoor
1,00	-1,93	Klei, zwak siltig, matig stevig, grijs, enkele roestvlekken	Laagpakket van Walcheren
1,25	-2,18	Veen, sterk amorf, zwart, geoxideerd, sterk veraard	Hollandveen Laagpakket: veraard
1,50	-2,43	Veen, sterk amorf, roodbruin	Hollandveen Laagpakket: intact
1,95	-2,88	Veen, matig amorf, bruin, riet	Hollandveen Laagpakket: intact
2,75	-3,68	Klei, zwak zandig, slap, lichtblauwgrijs, riet	Laagpakket van Wormer

BORING	**64.B07**	X	59.996
		Y	387.848
BESCHRIJVER	F. D'hondt	Z	-1,34

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,15	-1,49	Klei, zwak siltig, matig stevig, bruingrijs	Bouwvoor
0,50	-1,84	Klei, zwak siltig, matig stevig, grijs, enkele roestvlekken	Laagpakket van Walcheren
1,10	-2,44	Veen, sterk amorf, zwart, hout, geoxideerd, sterk veraard	Hollandveen Laagpakket: veraard
1,40	-2,74	Veen, matig tot sterk amorf, roodbruin	Hollandveen Laagpakket: intact
1,60	-2,94	Veen, matig amorf, bruin, riet	Hollandveen Laagpakket: intact
2,00	-3,34	Klei, sterk zandig, slap, grijs, riet	Laagpakket van Wormer

Mastvoetlocatie 1065

BORING	**65.S01**	X	60.406
		Y	387.864
BESCHRIJVER	F. D'hondt	Z	-1,08

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,35	-1,43	Klei, zwak zandig, matig stevig, grijsbruin, gruis schelp-materiaal	Bouwvoor
0,55	-1,63	Klei, zwak siltig, stevig, grijs, enkele roestvlekken, gruis schelpmateriaal	Moernering
1,45	-2,53	Klei, zwak siltig, matig slap, blauwgrijs, veenbrokken	Moernering
1,48	-2,56	Veen, matig amorf, donkerbruin, riet	Hollandveen Laagpakket
2,00	-3,08	Klei, matig zandig, slap, lichtblauwgrijs, riet	Laagpakket van Wormer

BORING	**65.S02**	X	60.400
		Y	387.865
BESCHRIJVER	F. D'hondt	Z	-1,16

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,35	-1,51	Klei, zwak zandig, matig stevig, grijsbruin, gruis schelp-materiaal	Bouwvoor
0,55	-1,71	Klei, zwak siltig, matig stevig, grijs, enkele roestvlekken, heterogeen	Moernering
1,35	-2,51	Klei, zwak siltig, matig slap, blauwgrijs, veenbrokken	Moernering
1,40	-2,56	Veen, matig amorf, bruin, riet	Hollandveen Laagpakket
2,00	-3,16	Klei, zwak zandig, slap, lichtblauwgrijs, riet	Laagpakket van Wormer

BORING	**65.S03**	X	60.402
		Y	387.845
BESCHRIJVER	F. D'hondt	Z	-1,03

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,40	-1,43	Klei, zwak zandig, matig stevig, grijsbruin, gruis schelp-materiaal	Bouwvoor
0,85	-1,88	Klei, zwak siltig, stevig, grijs, enkele roestvlekken	Moernering
1,50	-2,53	Klei, zwak siltig, matig stevig, blauwgrijs, veenbrokken	Moernering
1,70	-2,73	Veen, matig amorf, bruin, riet	Hollandveen Laagpakket
2,00	-3,03	Zand, matig kleiig, matig tot zeer fijn, lichtblauwgrijs, riet	Laagpakket van Wormer

BORING	**65.S04**	X	60.395
		Y	387.846
BESCHRIJVER	F. D'hondt	Z	-1,05

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,40	-1,45	Klei, zwak zandig, matig stevig, grijsbruin, gruis schelpmateriaal	Bouwvoor
0,75	-1,80	Klei, zwak siltig, matig stevig, grijs, enkele roestvlekken, heterogeen, gruis schelpmateriaal	Moernering
0,85	-1,90	Veen, sterk amorf, zwart, geoxideerd, sterk veraard	Hollandveen Laagpakket: veraard
1,30	-2,35	Veen, sterk amorf, donkerbruin	Hollandveen Laagpakket: intact
1,60	-2,65	Veen, matig amorf, bruin, riet	Hollandveen Laagpakket: intact
2,00	-3,05	Zand, matig kleiig, matig tot zeer fijn, lichtblauwgrijs, riet	Laagpakket van Wormer

Mastvoetlocatie 1066

BORING	**66.S01**	X	60.701
		Y	387.701
BESCHRIJVER	F. D'hondt	Z	-0,08

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,35	-0,43	Zand, zwak siltig, matig fijn, grijsbruin	Bouwvoor
0,60	-0,68	Zand, zwak siltig, matig fijn, lichtbruin, enkele roestvlekken	Laagpakket van Walcheren
0,90	-0,98	Zand, zwak siltig, matig fijn, lichtgrijs, enkele roestvlekken, gruis schelpmateriaal	Laagpakket van Walcheren
1,80	-1,88	Zand, zwak siltig, matig fijn, grijs, gruis schelpmateriaal	Laagpakket van Walcheren
2,60	-2,68	Zand, zwak siltig, matig fijn, blauwgrijs, gruis schelpmateriaal	Laagpakket van Walcheren: geulafzettingen
3,00	-3,08	Zand, zwak siltig, matig fijn, blauwgrijs, gruis schelpmateriaal, met blauwgrijze kleilagen	Laagpakket van Walcheren: geulafzettingen

BORING	**66.S02**	X	60.695
		Y	387.704
BESCHRIJVER	F. D'hondt	Z	-0,21

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,40	-0,61	Zand, zwak siltig, matig fijn, grijsbruin	Bouwvoor
0,70	-0,91	Zand, zwak siltig, matig fijn, lichtbruin	Laagpakket van Walcheren
1,00	-1,21	Zand, matig kleiig, matig fijn, lichtgrijs, enkele roestvlekken, fragment schelpmateriaal	Laagpakket van Walcheren
1,60	-1,81	Zand, zwak siltig, matig fijn, grijs, spoor van roestvlekken, fragment schelpmateriaal	Laagpakket van Walcheren
1,95	-2,16	Zand, zwak siltig, matig fijn, blauwgrijs, fragment schelpmateriaal	Laagpakket van Walcheren: geulafzettingen
3,30	-3,51	Veen, matig amorf, donkerbruin, mos	Hollandveen Laagpakket: geërodeerd
3,55	-3,76	Klei, zwak siltig, slap, lichtblauwgrijs, riet	Laagpakket van Wormer

BORING	**66.S03**	X	60.692
		Y	387.684
BESCHRIJVER	F. D'hondt	Z	-0,12

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,40	-0,52	Zand, zwak siltig, matig fijn, grijsbruin	Bouwvoor
0,55	-0,67	Zand, zwak siltig, matig fijn, lichtbruin, spoor van roestvlekken	Laagpakket van Walcheren: geulafzettingen
1,10	-1,22	Zand, zwak siltig, matig fijn, lichtgrijs, enkele roestvlekken	Laagpakket van Walcheren: geulafzettingen
1,80	-1,92	Zand, zwak siltig, matig fijn, blauwgrijs, fragment schelpmateriaal, veengruis	Laagpakket van Walcheren: geulafzettingen
2,50	-2,62	Zand, zwak siltig, matig fijn, grijs, fragment schelpmateriaal, veengruis	Laagpakket van Walcheren: geulafzettingen

BORING	**66.S04**	X	60.686
		Y	387.687
BESCHRIJVER	F. D'hondt	Z	-0,10

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,40	-0,50	Zand, zwak siltig, matig fijn, grijsbruin	Bouwvoor
0,60	-0,70	Zand, zwak siltig, matig fijn, lichtbruin, spoor van roestvlekken	Laagpakket van Walcheren: geulafzettingen
1,10	-1,20	Zand, zwak siltig, matig fijn, lichtgrijs, enkele roestvlekken, fragment schelpmateriaal	Laagpakket van Walcheren: geulafzettingen
2,20	-2,30	Zand, zwak siltig, matig fijn, blauwgrijs, fragment schelpmateriaal, veengruis	Laagpakket van Walcheren: geulafzettingen
2,55	-2,65	Zand, zwak siltig, matig fijn, grijs, fragment schelpmateriaal, veengruis	Laagpakket van Walcheren: geulafzettingen

Mastvoetlocatie 1067

BORING	**67.S01**	X	60.986
		Y	387.526
BESCHRIJVER	F. D'hondt	Z	0,21

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,35	-0,14	Zand, zwak kleiig, matig fijn, donkergrijs	Bouwvoor
0,50	-0,29	Zand, zwak siltig, matig fijn, donkerbruingrijs	Vergraven / verploegd
0,70	-0,49	Zand, zwak siltig, matig fijn, lichtbruin	Laagpakket van Walcheren
1,55	-1,34	Zand, zwak siltig, matig fijn, lichtgrijs, enkele roestvlekken	Laagpakket van Walcheren
3,00	-2,79	Zand, zwak siltig, matig fijn, blauwgrijs, fragment schelpmateriaal	Laagpakket van Walcheren: geulafzettingen

BORING	**67.S02**	X	60.980
		Y	387.530
BESCHRIJVER	F. D'hondt	Z	0,16

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,40	-0,24	Zand, zwak kleiig, matig fijn, donkergrijs	Bouwvoor
0,55	-0,39	Zand, zwak siltig, matig fijn, lichtbruin	Laagpakket van Walcheren
1,50	-1,34	Zand, zwak siltig, matig fijn, lichtgrijs, enkele roestvlekken, fragment schelpmateriaal (guts loopt leeg vanaf 1.50)	Laagpakket van Walcheren: geulafzettingen

BORING	**67.S03**	X	60.976
		Y	387.509
BESCHRIJVER	F. D'hondt	Z	0,15

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,30	-0,15	Zand, zwak kleiig, matig fijn, donkergrijs	Bouwvoor
0,45	-0,30	Zand, zwak siltig, matig fijn, lichtbruin	Laagpakket van Walcheren
1,30	-1,15	Zand, zwak siltig, matig fijn, lichtgrijs, enkele roestvlekken, fragment schelpmateriaal (ox/red grens niet vast te stellen, guts loopt leeg)	Laagpakket van Walcheren: geulafzettingen

BORING	**67.S04**	X	60.970
		Y	387.513
BESCHRIJVER	F. D'hondt	Z	0,09

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,35	-0,26	Zand, zwak kleiig, matig fijn, donkergrijs	Bouwvoor
0,50	-0,41	Zand, zwak siltig, matig fijn, lichtbruin	Laagpakket van Walcheren: geulafzettingen
1,35	-1,26	Zand, zwak siltig, matig fijn, lichtgrijs, enkele roestvlekken	Laagpakket van Walcheren
2,00	-1,91	Zand, zwak siltig, matig fijn, grijs tot blauwgrijs, fragment schelpmateriaal (guts loopt leeg vanaf 2.00)	Laagpakket van Walcheren

Mastvoetlocatie 1068

BORING	**68.S01**	X	61.254
		Y	387.350
BESCHRIJVER	F. D'hondt	Z	0,57

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,45	0,12	Zand, zwak kleiig, matig fijn, donkerbruingrijs, zwak humeus, veel puinspikkels	Bouwvoor
1,55	-0,98	Zand, zwak siltig, zeer fijn, grijs, enkele roestvlekken, kalkloos	Laagpakket van Walcheren
2,10	-1,53	Zand, zwak siltig, zeer fijn, grijs, spoor van roestvlekken, kalkloos	Laagpakket van Walcheren
2,75	-2,18	Zand, zwak siltig, zeer fijn, grijs, kalkloos	Laagpakket van Walcheren

BORING	**68.S02**	X	61.262
		Y	387.347
BESCHRIJVER	F. D'hondt	Z	0,49

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,45	0,04	Zand, zwak kleiig, matig tot zeer fijn, donkerbruingrijs, zwak humeus, enkele puinbrokken	Bouwvoor
0,55	-0,06	Zand, zwak siltig, zeer fijn, lichtgrijs, enkele puinspikkels	Vergraven
1,25	-0,76	Zand, zwak siltig, zeer fijn, grijs, enkele roestvlekken, kalkloos	Laagpakket van Walcheren
1,50	-1,01	Zand, zwak siltig, zeer fijn, grijs, veel roestvlekken	Laagpakket van Walcheren
2,00	-1,51	Zand, zwak siltig, zeer fijn, grijs, kalkloos	Laagpakket van Walcheren: geulafzettingen

BORING	**68.S03**	X	61.244
		Y	387.333
BESCHRIJVER	F. D'hondt	Z	0,59

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,35	0,24	Zand, zwak kleiig, matig fijn, donkerbruingrijs, zwak humeus, veel puinspikkels	Bouwvoor
1,00	-0,41	Zand, zwak siltig, zeer fijn, bruin, bovenin spoellaagjes klei, spoor van puinspikkels, zwak humeus	Vulling sloot?
1,50	-0,91	Zand, zwak siltig, zeer fijn, bruingrijs, heterogeen	Heterogeen
1,75	-1,16	Zand, zwak siltig, zeer fijn, grijs, veel roestvlekken, gruis schelpmateriaal, kalkarm	Laagpakket van Walcheren
2,30	-1,71	Zand, zwak siltig, zeer fijn, grijs, kalkloos	Laagpakket van Walcheren

BORING	**68.S04**	X	61.250
		Y	387.330
BESCHRIJVER	F. D'hondt	Z	0,66

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,35	0,31	Zand, zwak kleiig, matig fijn, donkerbruingrijs, zwak humeus, veel puinspikkels	Bouwvoor
0,65	0,01	Zand, zwak siltig, zeer fijn, donkergrijs, spoor van puinspikkels, spoor van aardewerk (fragment rood, geglazuurd: NTB - NTC)	Laagpakket van Walcheren
1,65	-0,99	Zand, zwak siltig, zeer fijn, grijs, enkele roestvlekken, kalkarm, onderin veel roestvlekken, enkel kleilaagje	Laagpakket van Walcheren
2,30	-1,64	Zand, zwak siltig, zeer fijn, grijs, kalkloos	Laagpakket van Walcheren

Mastvoetlocatie 1069

BORING	**69.B03**	X	61.614
		Y	387.103
BESCHRIJVER	F. D'hondt	Z	0,70

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,30	0,40	Zand, sterk siltig, matig fijn, donkerbruingrijs	Bouwvoor
1,25	-0,55	Zand, zwak siltig, matig fijn, grijs, enkele roestvlekken, gruis schelpmateriaal	Laagpakket van Walcheren: geulafzettingen
1,80	-1,10	Zand, zwak siltig, matig fijn, grijs, enkel roestvlekken, gruis schelpmateriaal, fijne siltlaagjes	Laagpakket van Walcheren: geulafzettingen
2,55	-1,85	Zand, zwak siltig, matig fijn, grijs - donkergrijs, gruis schelpmateriaal	Laagpakket van Walcheren: geulafzettingen

BORING	**69.B04**	X	61.601
		Y	387.092
BESCHRIJVER	F. D'hondt	Z	0,61

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,30	0,31	Zand, sterk siltig, matig fijn, donkerbruingrijs	Bouwvoor
1,40	-0,79	Zand, zwak siltig, matig fijn, grijs, enkele roestvlekken, gruis schelpmateriaal	Laagpakket van Walcheren: geulafzettingen
2,00	-1,39	Zand, zwak siltig, matig fijn, grijs - donkergrijs, gruis schelpmateriaal	Laagpakket van Walcheren: geulafzettingen

BORING	**69.B06**	X	61.599
		Y	387.113
BESCHRIJVER	F. D'hondt	Z	0,59

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,30	0,29	Zand, sterk siltig, matig fijn, donkerbruingrijs	Bouwvoor
0,80	-0,21	Zand, zwak siltig, matig fijn, grijs, enkele roestvlekken, fijne kleilaagjes	Laagpakket van Walcheren
1,60	-1,01	Zand, zwak siltig, matig fijn, grijs, spoor van roestvlekken, gruis schelpmateriaal	Laagpakket van Walcheren: geulafzettingen
2,50	-1,91	Zand, zwak siltig, matig fijn, grijs, gruis schelpmateriaal	Laagpakket van Walcheren: geulafzettingen

BORING	**69.B07**	X	61.612
		Y	387.124
BESCHRIJVER	F. D'hondt	Z	0,56

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,30	0,26	Zand, sterk siltig, matig fijn, donkerbruingrijs	Bouwvoor
0,95	-0,39	Zand, zwak siltig, matig fijn, grijs, enkele roestvlekken, zeer fijne kleilaagjes	Laagpakket van Walcheren: geulafzettingen
2,00	-1,44	Zand, zwak siltig, matig fijn, grijs, spoor van roestvlekken	Laagpakket van Walcheren: geulafzettingen

Mastvoetlocatie 1070

BORING	**70.B03**	X	61.964
		Y	386.875
BESCHRIJVER	F. D'hondt	Z	-0,03

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,30	-0,33	Klei, zwak zandig, matig stevig, donkerbruingrijs	Bouwvoor
0,60	-0,63	Klei, zwak zandig, matig stevig, grijs, enkele roestvlekken	Laagpakket van Walcheren
1,45	-1,48	Zand, zwak kleiig, matig fijn, grijs, enkele roestvlekken, fragment schelpmateriaal, kleilaagjes	Laagpakket van Walcheren: geulafzettingen
2,00	-2,03	Zand, zwak siltig, matig fijn, grijs, bovenin spoor van roestvlekken, fragment schelpmateriaal	Laagpakket van Walcheren: geulafzettingen

BORING	**70.B04**	X	61.951
		Y	386.863
BESCHRIJVER	F. D'hondt	Z	0,07

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,30	-0,24	Klei, zwak zandig, matig stevig, donkerbruingrijs	Bouwvoor
2,05	-1,99	Klei, zwak siltig, matig stevig, grijs, enkele roestvlekken, gruis schelpmateriaal, zandlaagjes (geband)	Laagpakket van Walcheren
3,35	-3,29	Klei, zwak siltig, matig slap, blauwgrijs, venige laagjes, bovenin dy, fragment schelpmateriaal, zandlaagjes	Laagpakket van Walcheren

BORING	**70.B06**	X	61.950
		Y	386.882
BESCHRIJVER	F. D'hondt	Z	-0,01

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,30	-0,31	Klei, zwak zandig, matig stevig, donkerbruingrijs	Bouwvoor
0,60	-0,61	Zand, zwak kleiig, matig fijn, grijs, enkele roestvlekken, gruis schelpmateriaal	Laagpakket van Walcheren
1,75	-1,76	Zand, zwak siltig, matig fijn, grijs, enkele roestvlekken, gruis schelpmateriaal, kleilaagjes	Laagpakket van Walcheren
2,00	-2,01	Zand, zwak siltig, matig fijn, blauwgrijs, fragment schelpmateriaal, bovenin kleilaagjes (vanaf 2.00 guts loopt leeg)	Laagpakket van Walcheren

BORING	**70.B07**	X	61.963
		Y	386.894
BESCHRIJVER	F. D'hondt	Z	-0,12

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,30	-0,42	Klei, zwak zandig, matig stevig, donkerbruingrijs	Bouwvoor
1,75	-1,87	Zand, zwak siltig, matig fijn, lichtgrijs, gruis schelpmateriaal, kleilaagjes	Laagpakket van Walcheren
2,85	-2,97	Zand, zwak siltig, matig fijn, blauwgrijs, fragment schelpmateriaal, bovenin kleilaagjes, veengruis	Laagpakket van Walcheren: geulafzettingen

Mastvoetlocatie 1071

BORING	**71.B03**	X	62.316
		Y	386.641
BESCHRIJVER	F. D'hondt	Z	-0,47

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,45	-0,92	Zand, zwak siltig, matig fijn, donkerbruingrijs, matig humeus, heterogeen	Bouwvoor
1,20	-1,67	Zand, matig siltig, matig fijn, lichtgrijs, spoor van roestvlekken, fragment schelpmateriaal	Laagpakket van Walcheren
2,10	-2,57	Zand, zwak siltig, matig fijn, blauwgrijs, fragment schelpmateriaal, veengruislaagjes	Laagpakket van Walcheren
3,00	-3,47	Veen, matig amorf, donkerbruin, vanaf 2.55 riet	Hollandveen Laagpakket: geërodeerd
3,55	-4,02	Klei, zwak siltig, slap, lichtblauwgrijs, bovenin riet	Laagpakket van Wormer

BORING	**71.B04**		X	62.305
			Y	386.631
BESCHRIJVER	F. D'hondt		Z	-0,50

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,50	-1,00	Zand, zwak siltig, matig fijn, donkerbruingrijs, matig humeus, heterogeen	Bouwvoor
1,40	-1,90	Zand, matig siltig, matig fijn, lichtgrijs, enkele roestvlekken, gruis schelpmateriaal	Laagpakket van Walcheren: geulafzettingen
1,80	-2,30	Zand, zwak siltig, matig fijn, donkergrijs, fragment schelpmateriaal	Laagpakket van Walcheren: geulafzettingen
2,20	-2,70	Klei, matig siltig, slap, donkergrijs	Laagpakket van Walcheren: geulafzettingen
3,70	-4,20	Zand, matig siltig, matig fijn, donkergrijs, kleilaagjes, veenbrokken	Laagpakket van Walcheren: geulafzettingen

BORING	**71.B06**		X	62.304
			Y	386.651
BESCHRIJVER	F. D'hondt		Z	-0,54

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,50	-1,04	Zand, zwak siltig, matig fijn, donkerbruingrijs, matig humeus, heterogeen	Bouwvoor en vergraven
1,45	-1,99	Zand, zwak siltig, matig fijn, lichtgrijs, spoor van roestvlekken, gruis schelpmateriaal	Laagpakket van Walcheren
2,00	-2,54	Zand, zwak siltig, matig fijn, blauwgrijs, fragment schelpmateriaal, veengruis	Laagpakket van Walcheren
3,00	-3,54	Zand en kleilaminatie, donkergrijs, op 2.10 veenbrokken (vanaf 3.00 zand, guts loopt leeg)	Laagpakket van Walcheren

BORING	**71.B07**		X	62.316
			Y	386.663
BESCHRIJVER	F. D'hondt		Z	-0,92

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,50	-1,42	Zand, zwak siltig, matig fijn, donkerbruingrijs, matig humeus, heterogeen	Bouwvoor en vergraven
0,80	-1,72	Zand, zwak siltig, matig fijn, lichtbruingrijs, enkeleroestvlekken, gruis schelpmateriaal	Laagpakket van Walcheren
0,90	-1,82	Klei, zwak siltig, slap, donkergrijs, venig	Laagpakket van Walcheren
1,20	-2,12	Veen, sterk amorf, zwart, sterk veraard	Hollandveen Laagpakket: veraard
2,20	-3,12	Veen, matig amorf, bruin, vanaf 1.80 riet, op 1.70 veel hout, mos	Hollandveen Laagpakket: intact
3,00	-3,92	Klei, zwak siltig, slap, lichtblauwgrijs, riet	Laagpakket van Wormer

Mastvoetlocatie 1072

BORING	**72.B03**	X	62.668
		Y	386.413
BESCHRIJVER	F. D'hondt	Z	0,07

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,30	-0,23	Zand, matig siltig, matig fijn, donkerbruingrijs, matig humeus, spoor van puinspikkels	Bouwvoor
1,40	-1,33	Zand, zwak siltig, matig fijn, lichtbruingrijs, enkele roestvlekken, bovenin bioturbatie	Laagpakket van Walcheren: geulafzettingen
2,30	-2,23	Zand, zwak siltig, matig fijn, blauwgrijs, zand - klei laminatie, veengruisbandjes	Laagpakket van Walcheren: geulafzettingen
3,00	-2,93	Zand, zwak siltig, matig fijn, blauwgrijs tot donkergrijs, gruis schelpmateriaal	Laagpakket van Walcheren: geulafzettingen

BORING	**72.B04**	X	62.656
		Y	386.401
BESCHRIJVER	F. D'hondt	Z	0,10

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,35	-0,25	Zand, matig siltig, matig fijn, donkerbruingrijs, matig humeus, spoor van puinspikkels	Bouwvoor
1,50	-1,40	Zand, zwak siltig, matig fijn, lichtbruingrijs, enkele roestvlekken, gruis schelpmateriaal, bovenin bioturbatie	Laagpakket van Walcheren: geulafzettingen
2,00	-1,90	Zand, zwak siltig, matig fijn, blauwgrijs, zand - klei laminatie, veengruis	Laagpakket van Walcheren: geulafzettingen
2,50	-2,40	Zand, zwak siltig, matig fijn, donkergrijs, gruis schelpmateriaal (op 2.50 vast op zand)	Laagpakket van Walcheren: geulafzettingen

BORING	**72.B06**	X	62.656
		Y	386.420
BESCHRIJVER	F. D'hondt	Z	0,08

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,40	-0,32	Zand, matig siltig, matig fijn, donkerbruingrijs, matig humeus, spoor van puinspikkels	Bouwvoor
1,10	-1,02	Zand, zwak siltig, matig fijn, lichtbruingrijs, enkele roestvlekken, gruis schelpmateriaal	Laagpakket van Walcheren: geulafzettingen
1,60	-1,52	Zand, zwak siltig, matig fijn, lichtgrijs, enkele roestvlekken, fragment schelpmateriaal	Laagpakket van Walcheren: geulafzettingen
2,00	-1,92	Zand, zwak siltig, matig fijn, blauwgrijs, enkele roestvlekken, bovenin enkele kleilaagjes (vanaf 2.00 geen residu in de guts)	Laagpakket van Walcheren

BORING	**72.B07**	X	62.668
		Y	386.433
BESCHRIJVER	F. D'hondt	Z	-0,06

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,35	-0,41	Zand, matig siltig, matig fijn, donkerbruingrijs, matig humeus, spoor van puinspikkels	Bouwvoor
1,55	-1,61	Zand, zwak siltig, matig fijn, lichtbruingrijs, enkele roestvlekken, gruis schelpmateriaal	Laagpakket van Walcheren: geulafzettingen
2,50	-2,56	Zand, zwak siltig, matig fijn, blauwgrijs, zand-klei laminatie, fragment schelpmateriaal, veengruislaagjes	Laagpakket van Walcheren: geulafzettingen
3,00	-3,06	Zand, zwak siltig, matig fijn, blauwgrijs, blijft niet in de guts hangen	Laagpakket van Walcheren

Mastvoetlocatie 1073

BORING	**73.B01**	X	63.019
		Y	386.199
BESCHRIJVER	F. D'hondt	Z	-0,48

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,35	-0,83	Zand, kleiig, matig fijn, donkerbruingrijs	Bouwvoor
1,20	-1,68	Klei, sterk zandig, matig slap, grijs, enkele roestvlekken, veel dunne zandlaagjes	Laagpakket van Walcheren
1,30	-1,78	Klei, zwak siltig, matig stevig, grijs, enkele roestvlekken	Laagpakket van Walcheren
1,45	-1,93	Veen, mineraalarm, veraard	Hollandveen Laagpakket: veraard
2,10	-2,58	Veen, mineraalarm, donkerbruin, mosveen	Hollandveen Laagpakket: intact
2,60	-3,08	Veen, mineraalarm, roodbruin, bosveen	Hollandveen Laagpakket: intact
2,80	-3,28	Veen, mineraalarm, bruin	Hollandveen Laagpakket: intact
3,00	-3,48	Klei, matig siltig, matig slap, blauwgrijs	Laagpakket van Wormer

BORING	**73.B03**	X	63.010
		Y	386.189
BESCHRIJVER	F. D'hondt	Z	-0,54

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,35	-0,89	Zand, kleiig, matig fijn, donkerbruingrijs	Bouwvoor
1,40	-1,94	Zand, matig siltig, matig fijn, grijs, enkele roestvlekken, veel dunne kleilagen, spoor van mariene schelpen, kalkrijk, heterogeen	Moernering ?
2,30	-2,84	Klei, zwak siltig, matig slap, blauwgrijs, met zandbrokken, heterogeen	Moernering ?
2,50	-3,04	Veen, mineraalarm, matig amorf, donkerbruin, veel riet	Hollandveen Laagpakket
3,00	-3,54	Klei, zwak siltig, matig slap, blauwgrijs, weinig riet	Laagpakket van Wormer

BORING	**73.B04**	X	63.021
		Y	386.182
BESCHRIJVER	F. D'hondt	Z	-0,30

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,35	-0,65	Zand, kleiig, matig fijn, donkerbruingrijs	Bouwvoor
1,30	-1,60	Zand, matig siltig, matig fijn, grijs, enkele roestvlekken, veel dunne kleilagen, kalkrijk	Laagpakket van Walcheren
2,20	-2,50	Zand, zwak siltig, matig fijn, donkerblauwgrijs, kalkrijk, fragment mariene schelpen, volledig gereduceerd	Laagpakket van Walcheren
2,25	-2,55	Klei, zwak siltig, matig slap, donkergrijs, kalkrijk	Laagpakket van Walcheren
3,60	-3,90	Veen, mineraalarm, matig amorf, donkerbruin, geëro-deerde top, mosveen, vanaf 3.20 rietveen	Hollandveen Laagpakket: geërodeerd
4,00	-4,30	Klei, matig siltig, slap, blauwgrijs, veel riet	Laagpakket van Wormer

BORING	**73.B06**	X	63.012
		Y	386.171
BESCHRIJVER	F. D'hondt	Z	-0,30

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,35	-0,65	Zand, kleiig, matig fijn, donkerbruingrijs	Bouwvoor
1,30	-1,60	Zand, matig siltig, matig fijn, grijs, enkele roestvlekken, veel dunne kleilagen, kalkrijk, lijkt heterogeen	Moernering
2,10	-2,40	Klei, zwak siltig, slap, blauwgrijs, veenbrokken, hetero-geen	Moernering
2,30	-2,60	Veen, mineraalarm, matig amorf, donkerbruin - zwart, rietveen	Hollandveen Laagpakket
3,00	-3,30	Klei, zwak siltig, matig slap, blauwgrijs, rietveen	Laagpakket van Wormer

Mastvoetlocatie 1074

BORING	**74.B03**	X	63.345
		Y	385.966
BESCHRIJVER	F. D'hondt	Z	-1,22

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,30	-1,52	Klei, sterk zandig, stevig, donkerbruingrijs, matig humeus	Bouwvoor
0,50	-1,72	Klei, matig zandig, matig slap, donkergrijs, heterogeen	Vergraven
0,75	-1,97	Klei, matig zandig, matig slap, grijs, enkele roestvlekken	Laagpakket van Walcheren
0,95	-2,17	Zand, kleiig, matig fijn, lichtgrijs, enkele roestvlekken	Laagpakket van Walcheren
1,20	-2,42	Veen, matig amorf, donkerbruin, zwarte laagjes (restant top)	Hollandveen Laagpakket: geërodeerd
1,95	-3,17	Veen, matig amorf, bruin, hout, vanaf 1.80 riet	Hollandveen Laagpakket
2,55	-3,77	Klei, zwak zandig, slap, lichtblauwgrijs, riet, bovenin grijsbruin	Laagpakket van Wormer

BORING	**74.B04**	X	63.334
		Y	385.951
BESCHRIJVER	F. D'hondt	Z	-1,28

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,30	-1,58	Klei, sterk zandig, stevig, donkerbruingrijs, matig humeus	Bouwvoor
0,50	-1,78	Klei, matig zandig, matig slap, grijs, heterogeen	Vergraven
0,70	-1,98	Zand, kleiig, matig fijn, grijs, enkele roestvlekken	Laagpakket van Walcheren
0,95	-2,23	Zand, zwak siltig, matig fijn, lichtgrijs, spoor van roest-vlekken	Laagpakket van Walcheren
1,40	-2,68	Zand, zwak siltig, matig fijn, blauwgrijs, veenbrokken	Laagpakket van Walcheren
2,00	-3,28	Veen, matig amorf, bruin, zegge, hout, vanaf 1.80 riet	Hollandveen Laagpakket: geërodeerd
2,55	-3,83	Klei, zwak zandig, slap, lichtblauwgrijs, riet	Laagpakket van Wormer

Mastvoetlocatie 1074

BORING	**74.B06**	X	63.332
		Y	385.973
BESCHRIJVER	F. D'hondt	Z	-1,20

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,30	-1,50	Klei, sterk zandig, stevig, donkerbruingrijs, matig humeus	Bouwvoor
1,00	-2,20	Zand, zwak siltig, matig fijn, lichtgrijs, enkele roestvlek-ken	Laagpakket van Walcheren
1,15	-2,35	Zand, zwak siltig, matig fijn, blauwgrijs, veenbrokken	Laagpakket van Walcheren
1,90	-3,10	Veen, matig amorf, bruin, bovenin donkerbruin (zwak geërodeerd)	Hollandveen Laagpakket: geërodeerd
2,30	-3,50	Klei, zwak zandig, slap, lichtblauwgrijs, riet	Laagpakket van Wormer

BORING	**74.B07**	X	63.354
		Y	385.981
BESCHRIJVER	F. D'hondt	Z	-1,17

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,30	-1,47	Klei, sterk zandig, stevig, donkerbruingrijs, matig humeus	Bouwvoor
0,55	-1,72	Klei, zwak siltig, stevig, grijs, spoor van roestvlekken	Laagpakket van Walcheren
1,30	-2,47	Klei, matig zandig, matig stevig, lichtblauwgrijs, spoor van roestvlekken	Laagpakket van Walcheren
1,40	-2,57	Klei, matig siltig, matig slap, grijs, veenbrokken	Laagpakket van Walcheren
1,85	-3,02	Veen, matig amorf, bruin, vanaf 1.60 riet	Hollandveen Laagpakket: geërodeerd
2,75	-3,92	Klei, zwak siltig, slap, lichtblauwgrijs, riet	Laagpakket van Wormer

Mastvoetlocatie 1075

BORING	**75.B03**	X	63.659
		Y	385.755
BESCHRIJVER	F. D'hondt	Z	-0,82

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,50	-1,32	Klei, zwak zandig, matig stevig, donkerbruingrijs, matig humeus	Bouwvoor
1,00	-1,82	Klei, zwak zandig, matig stevig, donkergrijs, heterogeen	Vergraven
1,20	-2,02	Klei, matig zandig, matig stevig, grijs, spoor van roest-vlekken	Laagpakket van Walcheren
1,70	-2,52	Klei, matig siltig, matig slap, blauwgrijs, bovenin zandig	Laagpakket van Walcheren
2,50	-3,32	Veen, matig amorf, donkerbruin, hout, vanaf 2.20 riet	Hollandveen Laagpakket: geërodeerd
3,00	-3,82	Klei, zwak siltig, slap, blauwgrijs, riet	Laagpakket van Wormer

BORING	**75.B04**	X	63.668
		Y	385.770
BESCHRIJVER	F. D'hondt	Z	-0,87

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,50	-1,37	Klei, zwak zandig, matig stevig, donkerbruingrijs, matig humeus	Bouwvoor
0,85	-1,72	Klei, matig zandig, matig stevig, donkerbruingrijs, hete-rogeen	Opgebracht
2,15	-3,02	Klei, sterk zandig, slap, donkergrijs, matig humeus, wei-nig plantenresten, kleilaagjes	Slootvulling
2,35	-3,22	Veen, matig amorf, donkerbruin, vergraven top	Hollandveen Laagpakket
2,75	-3,62	Klei, zwak siltig, slap, blauwgrijs, riet	Laagpakket van Wormer

BORING	**75.B05**	X	63.637
		Y	385.749
BESCHRIJVER	F. D'hondt	Z	-0,85

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,35	-1,20	Klei, zwak zandig, matig stevig, donkerbruingrijs, matig humeus	Bouwvoor
0,60	-1,45	Zand, zwak siltig, matig fijn, lichtgrijs, spoor van roest-vlekken	Laagpakket van Walcheren
1,10	-1,95	Klei, zwak siltig, slap, grijs, zandlaagjes	Laagpakket van Walcheren
1,65	-2,50	Zand, zwak siltig, matig fijn, donkergrijs, bovenin spoor van roestvlekken	Laagpakket van Walcheren
2,35	-3,20	Veen, matig amorf, donkerbruin, hout, riet	Hollandveen Laagpakket: geërodeerd
2,75	-3,60	Klei, zwak siltig, slap, blauwgrijs, riet	Laagpakket van Wormer

BORING	**75.B06**	X	63.646
		Y	385.763
BESCHRIJVER	F. D'hondt	Z	-0,85

meter - mv	meter tov NAP	Beschrijving	Lithostratigrafie
0,40	-1,25	Klei, zwak zandig, matig stevig, donkerbruingrijs, matig humeus	Bouwvoor
0,65	-1,50	Zand, zwak siltig, matig fijn, lichtgrijs, spoor van roest-vlekken	Laagpakket van Walcheren
1,10	-1,95	Klei, zwak siltig, slap, grijs, zandlaagjes	Laagpakket van Walcheren
1,25	-2,10	Zand, zwak siltig, matig fijn, grijs, enkele roestvlekken	Laagpakket van Walcheren
1,70	-2,55	Zand, zwak siltig, matig fijn, blauwgrijs	Laagpakket van Walcheren
2,35	-3,20	Veen, donkerbruin, matig amorf, hout, riet	Hollandveen Laagpakket: geërodeerd
3,00	-3,85	Klei, zwak siltig, slap, blauwgrijs, riet	Laagpakket van Wormer

Bijlage 10

Bodemrapport

Grondonderzoeken ZW380kV
Deeltracé 1

Definitief

TenneT TSO B.V.

Grontmij Nederland B.V.
Arnhem, 28 april 2015

Verantwoording

Titel	:	Grondonderzoeken ZW380kV Deeltracé 1
Subtitel	:	
Projectnummer	:	315112
Referentienummer	:	GM-0159550
Revisie	:	D1
Datum	:	28 april 2015

Auteur(s)	:	drs. B.J.A.M. van de Berkmortel
E-mail adres	:	bram.vandeberkmortel.nl
Gecontroleerd door	:	ir. W.R. Nijhoving
Paraaf gecontroleerd	:	
Goedgekeurd door	:	drs. E.J. Kuik
Paraaf goedgekeurd	:	
Contact	:	Grontmij Nederland B.V. Velperweg 26 6824 BJ Arnhem Postbus 485 6800 AL Arnhem T +31 88 811 66 00 F +31 26 445 92 81 www.grontmij.nl

Inhoudsopgave

1 Inleiding 4
1.1 Algemeen 4
1.2 Aanleiding en doelstelling 4
1.3 Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid 4
1.4 Opbouw van het rapport 5

2 Vooronderzoek 6
2.1 Algemeen 6
2.2 Geraadpleegde bronnen 6
2.3 Bodemopbouw en geohydrologie 6
2.4 Historie en actuele terreinsituatie verdachte locaties. 7
2.5 Opstelling onderzoekshypothese en onderzoeksstrategie 13

3 Veld- en laboratoriumwerkzaamheden 17
3.1 Veldonderzoek 17
3.2 Laboratoriumonderzoek 18

4 Resultaten veldonderzoek 23
4.1 Weersconditie (alleen voor asbestonderzoek) 23
4.2 Codering boringen, peilbuizen en monsters 23
4.3 Bodemopbouw en grondwatergegevens 23
4.4 Zintuiglijke waarnemingen 26
4.5 Monsterselectie 39

5 Resultaten laboratoriumonderzoek 53
5.1 Analyseresultaten 53
5.2 Toetsingskader 53
5.3 Overschrijdingen 54

6 Evaluatie 73
6.1 Milieuhygiënische kwaliteit van de bodem 73
6.2 Conclusies en aanbevelingen 83

Bijlage 1: Regionale ligging

Bijlage 2: Overzicht mastlocaties met boringen, peilbuizen en asbestgaten

Bijlage 3: Boorprofielen

Bijlage 4: Analysecertificaten

Bijlage 5: Toetsingsresultaten

Bijlage 6: Toetsingskader

Bijlage 7: Kwaliteitsborging

1 Inleiding

1.1 Algemeen

In opdracht van TenneT TSO B.V. heeft Grontmij Nederland B.V. een verkennend (water)bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van deeltracé 1 van het traject Zuidwest 380KV Borssele - Tilburg.

Het verkennend bodemonderzoek is gebaseerd op de NEN 5740, Bodem – Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, uitgegeven door het Nederlands Normalisatie Instituut (NNI) januari 2009.

Het verkennend onderzoek asbest in grond (< 20% puin) is gebaseerd op de NEN 5707 (mei 2003), Bodem –Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem.

Het verkennend onderzoek asbest in grond (>20% puin) is gebaseerd op de NEN 5897 (december 2005), monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat.

Het verkennend waterbodemonderzoek is uitgevoerd conform het protocol NEN 5720, 2009; Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem.

De bovengenoemde bodemonderzoeksnormen zijn uitgegeven door het NEN.

De regionale ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven in bijlage 1. Een overzicht van de locatie is weergegeven in bijlage 2.

1.2 Aanleiding en doelstelling

Aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek is de aanvraag van een bouwvergunning voor het plaatsen van de masten. In verband hiermee is inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) noodzakelijk.

Doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie. Het verkennend bodemonderzoek is een steekproef en is niet bedoeld om de exacte aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven.

1.3 Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid

Grontmij wil met haar producten en diensten zo goed mogelijk aan de behoeften, doelstellingen en eisen van haar opdrachtgevers voldoen. De wijze waarop de kwaliteit van de door Grontmij uitgevoerde onderzoeken en gegeven adviezen wordt gewaarborgd, is vermeld in bijlage 8.

Grontmij Nederland B.V. verklaart hierbij dat zij, de NV waar Grontmij Nederland B.V. deel van uitmaakt, en haar onderaannemers geen belang hebben bij de uitkomsten van het bodemonderzoek. Het onderzoek is derhalve volgens de eisen uit het Besluit bodemkwaliteit onafhankelijk uitgevoerd. Volgens het Besluit bodemkwaliteit dient onderzoek uitgevoerd te worden volgens, door de SIKB, vastgestelde beoordelingsrichtlijnen. In deze rapportage wordt expliciet vermeld welke werkzaamheden zijn uitgevoerd onder de beoordelingsrichtlijnen en onderliggende protocollen.

1.4 Opbouw van het rapport

In het voorliggende rapport komen de volgende aspecten aan de orde:

- de resultaten van het vooronderzoek (hoofdstuk 2);
- de uitgevoerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden (hoofdstuk 3);
- de resultaten van het veldonderzoek (hoofdstuk 4);
- de resultaten van het laboratoriumonderzoek en de interpretatie (hoofdstuk 5);
- een evaluatie van de onderzoeksresultaten, toetsing van de gekozen onderzoekshypothese en conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6).

De bijbehorende tekeningen, boorprofielen en analysecertificaten zijn als bijlage opgenomen.

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725/5717 met uitzondering van de financieel/juridische aspecten en is opgenomen in bijlage 3. Het vooronderzoek resulteert in een hypothese over de mate van verdachtheid ten aanzien van bodemverontreiniging op de locatie.

In deze paragraaf worden alleen de resultaten van de verdachte locaties besproken (zie bijlage 3) voor het gehele vooronderzoek.

De terreininspectie is direct voorafgaand aan het veldonderzoek uitgevoerd door de veldwerkers. Zie bijlage 4 (boorprofielen) voor de betreffende personen en datum). Alleen de tijdens de terreininspectie geconstateerde afwijkingen op de informatie uit het vooronderzoek zijn in onderstaande paragraven opgenomen.

Gedurende het project is met de overgang van VKA 1.1 naar VKA 1.2 de nummering van de masten door de opdrachtgever gewijzigd naar duizendtallen. Bijvoorbeeld mast 1 is nu mast 1001 geworden. Vanwege de relatie tussen de mastnummers en de onderzoeksgegevens wordt in de tekst voor gegevens met betrekking tot VKA 1.1 de oude nummering gehandhaafd. Vanaf VKA 1.2 is de nieuwe nummering toegepast.

2.2 Geraadpleegde bronnen

Bij het verzamelen van de historische gegevens zijn enkele bronnen geraadpleegd, te weten:

- gemeentelijke archieven;
- bodemonderzoek;
- milieuvergunningen;
- bodemkwaliteitskaart;
- luchtfoto's en historische kaarten.

Bij het vooronderzoek in bijlage 3 zijn deze bronnen nader gespecificeerd.

2.3 Bodemopbouw en geohydrologie

Het maaiveld is afgeleid van de inmetingen op de verschillende mastlocaties. Nabij Borssele is het maaiveld gelegen op circa NAP +1,0 m gelegen. Nabij 's-Heer Hendrikskinderen is het lager gelegen, op circa NAP -1,2 m. Verder naar het Oosten, richting Kapelle neemt het maaiveld weer toe, tot circa NAP +1,0 m

Het DINOloket is geraadpleegd om de bodemopbouw vast te stellen. De beschikbare diepe boringen zijn geraadpleegd om de bodemopbouw vast te stellen, aangevuld met gegevens uit REGIS. Gebruik is gemaakt van zowel het landelijke model REGIS II.1 uit 2008 en het geohydrologisch model van Zeeland uit 2005.

Het gebied wordt gekenmerkt door een sterke afwisseling in afzettingsmilieus. De monding van de Schelde, in combinatie met de overstromingen door de zee, zorgen voor een zeer heterogeen beeld, in zowel de lithologie als de dikte van de afzettingen.

In tabel 2.1 staat de geohydrologische schematisatie weergegeven. De geohydrologische parameters zijn gebaseerd op het geohydrologisch model van de provincie Zeeland (REGIS II.0 kartering, 2005). De kD-waarden in REGIS II.0 zijn te laag ingeschat, zodat voor de deklaag is uitgegaan van een weerstand van 100 dagen per meter en de kD-waarden van de watervoerende pakketten zijn verdubbeld. In tabel 2.1 staat de regionale schematisatie weergegeven.

Tabel 2.1 Geohydrologische schematisatie, gebaseerd op REGIS II.0

Diepte (m NAP)		Geohydrologische eenheid	Laagpakketten en formaties	Lithologie	kD-waarde (m^2/dag)	c-waarde (dagen)
Van	Tot					
+1	-1 à -6	Deklaag	Walcheren, Hollandveen Wormer Basisveen	Klei Veen Klei Veen	-	200 - 800
-1 à -6	-20 à -30	Watervoerend pakket (WVP1a)	Naaldwijk (zand) Boxtel Eem	Schelphoudend zand Matig fijn zand Siltig fijn zand	100 – 300	-
-20 à -30	-25 à -35	Geohydrologische basis (sdl1a)*)	Oosterhout	Klei	-	300

*) In het kader van dit onderzoek wordt deze laag als basis beschouwd. Waar deze formatie ontbreekt is de onderzijde van het watervoerend pakket als basis aangehouden. Gezien de textuur (matig fijn, siltig zand), wordt niet verwacht dat de onderliggende pakketten invloed uitoefenen op de bemaling

De stromingsrichting van het grondwater is afhankelijk van de locatie. Het grondwater stroomt vanaf de Wester- en Oosterschelde richting de polder. Nabij de dijken treedt de meeste kwel op.

In de nabijheid van de masten zijn diverse landbouwonttrekkingen gelegen. Deze onttrekkingen staan weergegeven in bijlage 3 van het Bemalingsadvies 380kV ZW.

2.4 Historie en actuele terreinsituatie verdachte locaties.

Hieronder zijn per mast kort de conclusies van het vooronderzoek opgenomen. Het volledige vooronderzoek (inclusief dat van de onverdachte locaties) is opgenomen in bijlage 3.

Mastlocatie nr	:	1
X, Y coördinaten	:	X: 398.34 en Y: 384.108
Conclusie		
Aanvullend onderzoek noodzakelijk	:	Ter plaatse van de voormalige boomgaard dient de bovengrond aanvullend te worden onderzocht op bestrijdingsmiddelen (OCB's). Ter plaatse van de waterbodem dient een waterbodemonderzoek te worden verricht conform de strategie Overig water, niet-lintvormig, normale onderzoeksinspanning ((ONLN) (NEN 5720)). Ter plaatse van de voormalige sloot en het voormalige pad dient een onderzoek te worden verricht conform de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE), aangevuld met een verkennend asbestonderzoek conform de NEN 5707. Gezien de dicht begroeiing wordt geadviseerd om daar waar mogelijk asbestgaten te graven om indicatief de kwaliteit van het dempingmateriaal van de sloot te kunnen bepalen.
Strategie onderzoek	:	Geadviseerd wordt om ter plaatse van het plangebied voor mast 2 een verkennend bodemonderzoek te verrichten conform de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie, NEN-ONV. De bovengrond dient aanvullend te worden onderzocht conform de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, homogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HO) met betrekking tot bestrijdingsmiddelen. Ter plaatse van de waterbodem dient een waterbodemonderzoek te worden verricht conform de strategie overig water, niet-lintvormig, normale onderzoeksinspanning ((ONLN) (NEN 5720)). Ter plaatse van de voormalige sloot en het voormalige pad dient een onderzoek te worden verricht conform de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE), aangevuld met een verkennend asbestonderzoek conform de NEN 5707.

Mastlocatie nr	:	2
X, Y coördinaten	:	X: 399.83 en Y: 384.143
Conclusie		
Aanvullend onderzoek noodzakelijk	:	Direct ten westen van mastlocatie 2 is een stortplaats aanwezig. Uit het vooronderzoek blijkt dat dit deel van de stortplaats niet is afgegraven, maar wel afdoende is afgedekt (leeflaag van minimaal 1,0 meter). Ter plaatse van de voormalige boomgaard dient de bovengrond aanvullend te worden onderzocht op bestrijdingsmiddelen (OCB's). Ter plaatse van de waterbodem dient een waterbodemonderzoek te worden verricht conform de strategie Overig water, niet-lintvormig, normale onderzoeksinspanning ((ONLN) (NEN 5720)). Ter plaatse van de voormalige sloot en het voormalige pad dient een onderzoek te worden verricht conform de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE), aangevuld met een verkennend asbestonderzoek conform de NEN 5707.
Strategie onderzoek	:	Geadviseerd wordt om ter plaatse van het plangebied voor mast 2 een verkennend bodemonderzoek te verrichten conform de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie, NEN-ONV. De bovengrond dient aanvullend te worden onderzocht conform de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, homogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HO) met betrekking tot bestrijdingsmiddelen. Ter plaatse van de waterbodem dient een waterbodemonderzoek te worden verricht conform de strategie overig water, niet-lintvormig, normale onderzoeksinspanning ((ONLN) (NEN 5720)). Ter plaatse van de voormalige sloot en het voormalige pad dient een onderzoek te worden verricht conform de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE), aangevuld met een verkennend asbestonderzoek conform de NEN 5707.

Mastlocatie nr	:	3
X, Y coördinaten	:	X: 40.667 en Y: 384.278
Conclusie		
Aanvullend onderzoek noodzakelijk	:	-
Strategie onderzoek	:	NEN-ONV

Mastlocatie nr	:	4
X, Y coördinaten	:	X: 40.742 en Y: 384.420
Conclusie		
Aanvullend onderzoek noodzakelijk	:	-
Strategie onderzoek	:	NEN-ONV

Mastlocatie nr	:	5
X, Y coördinaten	:	X: 41.115 en Y: 384.466
Conclusie		
Aanvullend onderzoek noodzakelijk	:	-
Strategie onderzoek	:	NEN-ONV

Mastlocatie nr	:	6
X, Y coördinaten	:	X: 41.536 en Y: 384.616
Conclusie		
Aanvullend onderzoek noodzakelijk	:	Het oostelijk deel van het plangebied is verdacht op het voorkomen van bestrijdingsmiddelen in de bovengrond, het overige deel van het plangebied is onverdacht.
Strategie onderzoek	:	NEN-ONV, oostelijk deel de bovengrond aanvullend conform de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, homogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HO)

Mastlocatie nr	:	8
X, Y coördinaten	:	X: 42.276 en Y: 384.866
Conclusie		
Aanvullend onderzoek noodzakelijk	:	Het noordelijk deel van het plangebied is verdacht op het voorkomen van bestrijdingsmiddelen in de bovengrond, het overige deel van het plangebied is onverdacht.
Strategie onderzoek	:	NEN-ONV, bij het noordelijk deel dient de bovengrond aanvullend conform de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, homogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HO) te worden onderzocht

Mastlocatie nr	:	10
X, Y coördinaten	:	X: 42.848 en Y: 384.945
Conclusie		
Aanvullend onderzoek noodzakelijk	:	-
Strategie onderzoek	:	NEN-ONV

Mastlocatie nr	:	12
X, Y coördinaten	:	X: 43.569 en Y: 385.116
Conclusie		
Aanvullend onderzoek noodzakelijk	:	-
Strategie onderzoek	:	NEN-ONV

Mastlocatie nr	:	16
X, Y coördinaten	:	X: 45.033 en Y: 385.083
Conclusie		
Aanvullend onderzoek noodzakelijk	:	-
Strategie onderzoek	:	NEN-ONV

Mastlocatie nr	:	19
X, Y coördinaten	:	X: 45.757 en Y: 385.841
Conclusie		
Aanvullend onderzoek noodzakelijk	:	-
Strategie onderzoek	:	NEN-ONV

Mastlocatie nr	:	20
X, Y coördinaten	:	X: 45.948 en Y: 386.116
Conclusie		
Aanvullend onderzoek noodzakelijk	:	-
Strategie onderzoek	:	NEN-ONV

Mastlocatie nr	:	21
X, Y coördinaten	:	X: 46.091 en Y: 386.443
Conclusie		
Aanvullend onderzoek noodzakelijk	:	-
Strategie onderzoek	:	NEN-ONV

Mastlocatie nr	:	22
X, Y coördinaten	:	X: 46.238 en Y: 386.797
Conclusie		
Aanvullend onderzoek noodzakelijk	:	-
Strategie onderzoek	:	NEN-ONV
Mastlocatie nr	:	23
X, Y coördinaten	:	X: 46.525 en Y: 387.063
Conclusie		
Aanvullend onderzoek noodzakelijk	:	Het plangebied is verdacht op het voorkomen van bestrijdingsmiddelen in de bovengrond. Ter plaatse van het voormalige paadje wordt geadviseerd om een verkennend bodemonderzoek en een onderzoek asbest te verrichten
Strategie onderzoek	:	Geadviseerd wordt om ter plaatse van het voormalige paadje een verkennend bodemonderzoek te verrichten conform de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE), aangevuld met een verkennend asbestonderzoek conform de NEN 5707. Het overige deel van de locatie dient te worden onderzocht conform de strategie NEN-ONV waarbij de bovengrond aanvullend conform de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, homogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HO) dient te worden onderzocht
Mastlocatie nr	:	24
X, Y coördinaten	:	X: 46.693 en Y: 387.339
Conclusie		
Aanvullend onderzoek noodzakelijk	:	-
Strategie onderzoek	:	NEN-ONV. Ter plaatse van het puinpad dient een onderzoek te worden verricht conform de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE), aangevuld met een verkennend asbestonderzoek conform de NEN 5707.
Mastlocatie nr	:	25
X, Y coördinaten	:	X: 46.955 en Y: 387.663
Conclusie		
Aanvullend onderzoek noodzakelijk	:	-
Strategie onderzoek	:	NEN-ONV
Mastlocatie nr	:	28
X, Y coördinaten	:	X: 47.658 en Y: 388.541
Conclusie		
Aanvullend onderzoek noodzakelijk	:	Ter plaatse van de poel dient een verkennend waterbodemonderzoek te worden verricht.
Strategie onderzoek	:	Ter plaatse van de poel dient een verkennend waterbodemonderzoek te worden verricht. conform de strategie overig water niet lintvormig normale onderzoeksinspanning (ONLL).
Mastlocatie nr	:	29
X, Y coördinaten	:	X: 47.994 en Y: 388.747
Conclusie		
Aanvullend onderzoek noodzakelijk	:	Het is niet bekend waarmee de poel is gedempt.
Strategie onderzoek	:	Ter plaatse van de voormalige oostelijke poel dient een onderzoek te worden verricht conform de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE), aangevuld met een verkennend asbestonderzoek conform de NEN 5707.
Mastlocatie nr	:	37

X, Y coördinaten	:	X: 50.669 en Y: 388.585
Conclusie		
Aanvullend onderzoek noodzakelijk	:	-
Strategie onderzoek	:	NEN-ONV
Mastlocatie nr	:	38
X, Y coördinaten	:	X: 50.919 en Y: 388.377
Conclusie		
Aanvullend onderzoek noodzakelijk	:	-
Strategie onderzoek	:	NEN-ONV
Mastlocatie nr	:	39
X, Y coördinaten	:	X: 51.198 en Y: 388.177
Conclusie		
Aanvullend onderzoek noodzakelijk	:	Het plangebied is verdacht op het voorkomen van bestrijdingsmiddelen in de bovengrond.
Strategie onderzoek	:	De bovengrond dient conform de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, homogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HO) te worden onderzocht
Mastlocatie nr	:	39A
X, Y coördinaten	:	X: 51.444 en Y: 387.960
Conclusie		
Aanvullend onderzoek noodzakelijk	:	Het plangebied is verdacht op het voorkomen van bestrijdingsmiddelen in de bovengrond.
Strategie onderzoek	:	NEN-ONV, de bovengrond dient aanvullend conform de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, homogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HO) te worden onderzocht
Mastlocatie nr	:	40
X, Y coördinaten	:	X: 51.681 en Y: 387.923
Conclusie		
Aanvullend onderzoek noodzakelijk	:	Het plangebied is verdacht op het voorkomen van bestrijdingsmiddelen in de bovengrond.
Strategie onderzoek	:	NEN-ONV, de bovengrond dient aanvullend conform de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, homogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HO) te worden onderzocht
Mastlocatie nr	:	42
X, Y coördinaten	:	X: 52.454 en Y: 387.795
Conclusie		
Aanvullend onderzoek noodzakelijk	:	Het plangebied is verdacht op het voorkomen van bestrijdingsmiddelen in de bovengrond. Het puinpad is verdacht op het voorkomen van asbest, PAK en zware metalen.
Strategie onderzoek	:	NEN-ONV, de bovengrond dient aanvullend conform de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, homogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HO) te worden onderzocht. Geadviseerd wordt om ter plaatse van het puinpad een verkennend bodemonderzoek te verrichten conform de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE), aangevuld met een verkennend asbestonderzoek conform de NEN 5707.

Mastlocatie nr	:	43
X, Y coördinaten	:	X: 52.843 en Y: 387.747
Conclusie		
Aanvullend onderzoek noodzakelijk	:	-
Strategie onderzoek	:	NEN-ONV

Mastlocatie nr	:	44
X, Y coördinaten	:	X: 53.175 en Y: 387.677
Conclusie		
Aanvullend onderzoek noodzakelijk	:	De zuidoost hoek van het plangebied is verdacht op het voorkomen van bestrijdingsmiddelen in de bovengrond.
Strategie onderzoek	:	NEN-ONV, de bovengrond dient aanvullend conform de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, homogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HO) te worden onderzocht

Mastlocatie nr	:	47
X, Y coördinaten	:	X: 54.228 en Y: 387.503
Conclusie		
Aanvullend onderzoek noodzakelijk	:	Het plangebied is verdacht op het voorkomen van bestrijdingsmiddelen in de bovengrond.
Strategie onderzoek	:	NEN-ONV, de bovengrond dient aanvullend conform de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, homogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HO) te worden onderzocht

Mastlocatie nr	:	48
X, Y coördinaten	:	X: 54.550 en Y: 387.459
Conclusie		
Aanvullend onderzoek noodzakelijk	:	Het plangebied is verdacht op het voorkomen van bestrijdingsmiddelen in de bovengrond.
Strategie onderzoek	:	NEN-ONV, de bovengrond dient aanvullend conform de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, homogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HO) te worden onderzocht

Mastlocatie nr	:	49
X, Y coördinaten	:	X: 54.890 en Y: 387.400
Conclusie		
Aanvullend onderzoek noodzakelijk	:	Het plangebied is verdacht op het voorkomen van bestrijdingsmiddelen in de bovengrond.
Strategie onderzoek	:	NEN-ONV, de bovengrond dient aanvullend conform de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, homogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HO) te worden onderzocht

Mastlocatie nr	:	M21
X, Y coördinaten	:	X: 45.292en Y: 385.514

Historisch onderzoek

Bodemonderzoek	:	Zover bekend zijn ter plaatse van het plangebied en in de directe omgeving geen bodemonderzoeken verricht.
Milieuvergunningen	:	Ter plaatse van het plangebied hebben, voor zover bekend, geen vergunde activiteiten plaats gehad.
Bodemkwaliteitskaart	:	Borsele: zone A, buitengebied en woonwijken > 1960 (achtergrondwaarden)
Luchtfoto's en historische kaarten	:	Op de luchtfoto uit 1959 is te zien dat het gehele plangebied in gebruik is als akkerland. In 1970, 2003 en 2011 is de situatie vergelijkbaar. Op de luchtfoto's zijn geen bodembedreigende activiteiten zichtbaar.
Aanvullende eisen bodemonderzoek	:	-

2.5 Opstelling onderzoekshypothese en onderzoeksstrategie

Conform de aanpak van de NEN 5740/5720/5707 dient, op basis van de resultaten van het vooronderzoek een onderzoekshypothese te worden vastgesteld. De hypothese geeft het volgende aan:

- of de bodem naar verwachting wel of niet verontreinigd is;
- de aard van de verontreinigende stoffen;
- de plaats van voorkomen van de verontreinigende stoffen;
- of de stoffen worden verwacht in grond en/of grondwater.

Tabel 2.1: te onderscheiden mastlocaties met onderzoeksstrategie (VKA 1.1)

Mast-locatie	Oppervlakte (in m^2)	Aard verwachte stoffen	Plaats van voorkomen	Onderzoeksstrategie[1]
1	3500	Bestrijdingsmiddelen	Bovengrond	VED-HO + ONV
1-ged. sloot	124	zware metalen, PAK, asbest	Bovengrond	VED-HE (NEN 5740 en 5707)
1-vml. pad	95	zware metalen, PAK, asbest	Bovengrond	VED-HE (NEN 5740 en 5707)
2	4500	Bestrijdingsmiddelen	Bovengrond	VED-HO + ONV
2-vml. pad	437	zware metalen, PAK, asbest	Bovengrond	VED-HE (NEN 5740 en 5707)
3	828	-	-	ONV
4	7.500	-	-	ONV
5	800	-	-	ONV
6	3200	Bestrijdingsmiddelen	Bovengrond oostelijk deel	VED-HO (oostelijk deel) + ONV
7	3600	Bestrijdingsmiddelen	Bovengrond	VED-HO + ONV
8	2500	Bestrijdingsmiddelen	Bovengrond	VED-HO + ONV
9	800	-	-	ONV
10	800	-	-	ONV
11	800	-	-	ONV
11-vml. pad	750	zware metalen, PAK, asbest	Bovengrond	VED-HE (NEN 5740 en 5707)
12	800	-	-	ONV
13	2500	Bestrijdingsmiddelen	Bovengrond	VED-HO + ONV
14	2500	Bestrijdingsmiddelen	Bovengrond	VED-HO + ONV
15	2500	Bestrijdingsmiddelen	Bovengrond	VED-HO + ONV
15-puinpad	200	zware metalen, PAK, asbest	Bovengrond	VED-HE (NEN 5740 en 5707)
16	7.500	-	-	ONV
17	15.000	-	-	ONV
17-puinpad	125	zware metalen, PAK, asbest	Bovengrond	VED-HE (NEN 5740 en 5707)
18	800	-	-	ONV

Mast-locatie	Oppervlakte (in m^2)	Aard verwachte stof-fen	Plaats van voorko-men	Onderzoeksstrategie[1]
18-puinpad	250	zware metalen, PAK, asbest	Bovengrond	VED-HE (NEN 5740 en 5707)
19	800	-	-	ONV
20	800	-	-	ONV
21	800	-	-	ONV
22	800	-	-	ONV
23	4.380	Bestrijdingsmiddelen	Bovengrond	VED-HO + ONV
24	800	-	-	ONV
24- pad	300	zware metalen, PAK, asbest	Bovengrond	VED-HE (NEN 5740 en 5707)
25	800	-	-	ONV
26	800	-	-	ONV
26-puinpad	300	zware metalen, PAK, asbest	Bovengrond	VED-HE (NEN 5740 en 5707)
27	800	-	-	ONV
28-poel	22	-	-	ONLL (NEN 5720)
28-ove-rig	800	-	-	ONV
29-vml. poel	89	zware metalen, PAK, asbest	Dempingsmateriaal	VED-HE (NEN 5740 en 5707)
29-ove-rig	800	-	-	ONV
30	800	-	-	ONV
31	800	-	-	ONV
32	800	-	-	ONV
33	800	-	-	ONV
34	800	-	-	ONV
35	800	-	-	ONV
36	800	-	-	ONV
36-puinpad	500	zware metalen, PAK, asbest	Dempingsmateriaal	VED-HE (NEN 5740 en 5707)
36-sloot		-	-	OLN (NEN 5720)
37	800	-	-	ONV
38	800	-	-	ONV
39	800	Bestrijdingsmiddelen	Bovengrond	VED-HO + ONV
39A	5.483	Bestrijdingsmiddelen	Bovengrond	VED-HO + ONV
40	4.444	Bestrijdingsmiddelen	Bovengrond	VED-HO + ONV
41	3500	Bestrijdingsmiddelen	Bovengrond	VED-HO + ONV
42	4.596	Bestrijdingsmiddelen	Bovengrond	VED-HO + ONV
42-puinpad	960	zware metalen, PAK, asbest	Dempingsmateriaal	VED-HE (NEN 5740 en 5707)
43	800	-	-	ONV
44	4.846	Bestrijdingsmiddelen	Bovengrond	VED-HO + ONV
45	3.500	Bestrijdingsmiddelen	Bovengrond	VED-HO + ONV
45-vml. sloot	210	zware metalen, PAK, asbest	Dempingsmateriaal	VED-HE (NEN 5740 en 5707)
45-hui-dige sloot	31	-	-	OLN
46	3.000	Bestrijdingsmiddelen	Bovengrond	VED-HO + ONV
46-puinpad	45	zware metalen, PAK, asbest	Dempingsmateriaal	VED-HE (NEN 5740 en 5707)
47	4.255	Bestrijdingsmiddelen	Bovengrond	VED-HO + ONV
48	3.550	Bestrijdingsmiddelen	Bovengrond	VED-HO + ONV
49	3.590	Bestrijdingsmiddelen	Bovengrond	VED-HO + ONV

1 *ONV* *Onverdacht*
VED-HO *Verdacht, diffuse bodembelasting, homogene verontreiniging op schaal van monsterneming*
VED-HE *Verdacht, diffuse bodembelasting, heterogene verontreiniging op schaal van monsterneming*
NEN 5707 *Asbestonderzoek in bodem*
NEN 5740 *Milieuhygiënisch bodemonderzoek*
ONLL *Overig water, niet lintvormig, normale onderzoeksinspanning*

Tabel 2.2 te onderscheiden mastlocaties met onderzoeksstrategie, aanvullend onderzoek VKA 1.2

Mastlocatie	Oppervlakte (in m^2)	Aard verwachte stoffen	Plaats van voorkomen	Onderzoeksstrategie[1]
1001 - vml. sloot	123	zware metalen, PAK, asbest	Dempingsmateriaal	VED-HE (NEN 5740 en 5707)
1002	9.000	Bestrijdingsmiddelen	Bovengrond	VED-HE + ONV
1002-huidige plas	3788	-	-	ONLL (NEN 5720)
1011	800	-	-	ONV
1016 - vml. sloot	101	zware metalen, PAK, asbest	Dempingsmateriaal	VED-HE (NEN 5740 en 5707)
1016-huidige sloot	560	-	-	OLN
1022 -	8.500	Bestrijdingsmiddelen	Bovengrond	VED-HE + ONV
1022 - vml. Sloot	300	zware metalen, PAK, asbest	Dempingsmateriaal	VED-HE (NEN 5740 en 5707)
1023	3.500	Bestrijdingsmiddelen	Bovengrond	VED-HE + ONV
1023 - vml. sloot	428	zware metalen, PAK, asbest	Dempingsmateriaal	VED-HE (NEN 5740 en 5707)
1023 - pad	190	zware metalen, PAK, asbest	Dempingsmateriaal	VED-HE (NEN 5740 en 5707)
1024	800	-	-	ONV
1024 - vml. sloot	370	zware metalen, PAK, asbest	Dempingsmateriaal	VED-HE (NEN 5740 en 5707)
1030	700	-	-	ONV
1030 - vml.sloot	126	zware metalen, PAK, asbest	Dempingsmateriaal	VED-HE (NEN 5740 en 5707)
M21-werkterrein	3.500	-	-	ONV
M21-vml. sloot	255	zware metalen, PAK, asbest	Dempingsmateriaal	VED-HE (NEN 5740 en 5707)

Tabel 2.3 te onderscheiden mastlocaties met onderzoeksstrategie, aanvullend onderzoek VKA 2.0

Mastlocatie	Oppervlakte (in m^2)	Aard verwachte stoffen	Plaats van voorkomen	Onderzoeksstrategie[1]
1004	7000	-	-	Indicatief
1004-huidige sloot	313	-	-	OLL (NEN 5720)
1005-vml.pad	61	zware metalen, PAK, asbest	Dempingsmateriaal	VED-HE (NEN 5740 en 5707)
1008.S02	-	-	-	Indicatief
1011	1000	-	-	ONV
1011-vml. Sloot/pad	555	zware metalen, PAK, asbest	Dempingsmateriaal	VED-HE (NEN 5740 en 5707)
1012	700	-	-	ONV
1016-lierterrein	7000	-	-	indicatief
1018-vml. Boomgaard	7000	zware metalen, PAK, asbest	Dempingsmateriaal	VED-HE (NEN 5740 en 5707)
1019	700	-	-	ONV

Mastlocatie	Oppervlakte (in m^2)	Aard verwachte stoffen	Plaats van voorkomen	Onderzoeksstrategie[1]
1019-huidige sloot	45	-	-	OLL (NEN 5720)
1020	700	-	-	ONV
1020-huidige sloot	19	-	-	OLL (NEN 5720)
1021	5000	-	-	ONV
1022	4000	Bestrijdingsmiddelen	Bovengrond	VED-HE + ONV
1022-vml.sloot	101	zware metalen, PAK, asbest	Dempingsmateriaal	VED-HE (NEN 5740 en 5707)
1022-huidige sloot		-	-	OLL (NEN 5720)
1028-lierterrein	7000	-	-	Indicatief
1028-vml. sloten	400	zware metalen, PAK, asbest	Dempingsmateriaal	VED-HE (NEN 5740 en 5707)
1028 huidige sloten	500	-	-	OLL (NEN 5720)
1038-vml. Sloot	40	zware metalen, PAK, asbest	Dempingsmateriaal	VED-HE (NEN 5740 en 5707)
1039a.S04		-	-	Indicatief
1043	700	-	-	ONV
1045.S06		-	-	Indicatief
1046	4500	Bestrijdingsmiddelen	Bovengrond	VED-HE + ONV
1046-vml. sloot	131	zware metalen, PAK, asbest	Dempingsmateriaal	VED-HE (NEN 5740 en 5707)
1046-huidige sloot	40	-	-	OLL (NEN 5720)
1047	4250	Bestrijdingsmiddelen	Bovengrond	VED-HE + ONV
1047-vml. sloot	352	zware metalen, PAK, asbest	Dempingsmateriaal	VED-HE (NEN 5740 en 5707)
1048-huidig pad	570	-	-	Indicatief
1049	4500	Bestrijdingsmiddelen	Bovengrond	VED-HE + ONV
1049-vml. sloot		zware metalen, PAK, asbest	Dempingsmateriaal	VED-HE (NEN 5740 en 5707)
1049 huidige sloot		-	-	OLL (NEN 5720)
1050	10.000	Bestrijdingsmiddelen	Bovengrond	VED-HE + ONV
1050-vml. Sloot	182	zware metalen, PAK, asbest	Dempingsmateriaal	VED-HE (NEN 5740 en 5707)
1050-huidige sloot		-	-	OLL (NEN 5720)

Voor een aantal mastlocaties worden de werk- en lierterreinen indicatief onderzocht. Dit is niet apart aangegeven in bovenstaande tabellen, tenzij uitsluitend de werk- en lierterreinen zijn worden onderzocht zoals tijdens het aanvullend onderzoek VKA 2.0.

In hoofdstuk 3 is de onderzoeksstrategie (boringen, peilbuizen, asbestinspectiegaten en analyses) uitgewerkt in de vorm van een onderzoeksinspanning (veldwerk en laboratorium).

3 Veld- en laboratoriumwerkzaamheden

3.1 Veldonderzoek

Het veldonderzoek is verricht door Het Veldwerkbureau B.V in samenwerking met de groep Terreinonderzoek van Grontmij Nederland B.V. Deze partijen zijn erkend voor het uitvoeren van veldwerk conform de BRL SIKB 2000, 'Veldwerk bij Milieuhygiënisch bodemonderzoek' (versie 3.2a, 13 maart 2007). De werkzaamheden zijn uitgevoerd door de heren L.W.M. van den Broek (Grontmij/Het Veldwerkbureau), J.W.M. de Peijper (Grontmij/Het Veldwerkbureau), T.T. van Meer (Grontmij/Het Veldwerkbureau), J.W. Boer (Grontmij/Het Veldwerkbureau), J.A.M. Vermeer (Grontmij/Het Veldwerkbureau) en W. van Hemert (Het Veldwerkbureau) in de periode van 23 januari 2012 tot en met 28 oktober 2014, volgens voornoemde BRL SIKB 2000 en de bijbehorende VKB protocollen 2001 'Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen' (versie 3.2, 13 maart 2007), 2002 'Het nemen van grondwatermonsters' (versie 3.1, 13 maart 2007), 2018 'locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem 'Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek' (versie 1.0, 13 februari 2008).

Het veldonderzoek heeft bestaan uit de volgende onderdelen:

- visuele inspectie maaiveld ten behoeve van asbestonderzoek ;
- onderzoek actuele contactzone en ondergrond ten behoeve van asbestonderzoek;
- veldonderzoek overige stoffen.

3.1.1 Visuele inspectie maaiveld ten behoeve van asbestonderzoek

In het kader van de visuele inspectie ten behoeve van het asbestonderzoek zijn de onderstaande werkzaamheden uitgevoerd:

- het bepalen van de omstandigheden ten behoeve van de bepaling van de inspectie-efficiëntie;
- het verdelen van de gehele deellocatie in 'inspectiestroken' van maximaal 1,5 m breed en haaks op elkaar;
- het vanuit twee richtingen visueel inspecteren van het maaiveld van de gehele deellocatie, binnen de inspectiestroken, op de aanwezigheid van asbest;
- het inspecteren van het maaiveld (contactzone) binnen het inspectievlak en het verzamelen en wegen van al het aanwezige asbestverdacht materiaal op het maaiveld per inspectievlak en per asbestsoort.

3.1.2 Onderzoek actuele contactzone en ondergrond ten behoeve van asbestonderzoek.

Voor het onderzoek naar de actuele contactzone en de ondergrond zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- het handmatig graven van asbestinspectiegaten van circa 0,3 x 0,3 m met een diepte van circa 0,5 m (ter plaatse van alle inspectievlakken);
- het verrichten van boringen tot circa 2,0 m -mv ter plaats van de deellocaties. De monstertrajecten zijn weergegeven aan rechterzijde van de boorprofielen in bijlage 3;
- het uitspreiden van de opgegraven en opgeboorde grond op een zeil tot een laagdikte van circa 2 cm en het inspecteren van de uitgespreide grond op asbestverdacht materiaal > 2 cm;
- het verzamelen en wegen van al het aanwezige asbestverdachte materiaal > 2 cm per te onderscheiden asbestsoort, per gegraven gat en per traject van 0,5 m;
- het nemen van monsters van het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal;

- het samenstellen van een grondmonster per traject van 0,5 m van de opgegraven en opgeboorde grond voor onderzoek in het laboratorium;
- het selecteren van een materiaalmonster per te onderscheiden asbestsoort voor onderzoek in het laboratorium.

3.1.3 Veldonderzoek overige stoffen

Het veldwerk is uitgevoerd door diverse medewerkers van zowel Grontmij Nederland B.V. als van Het Veldwerkbureau B.V. en is uitgevoerd in de periode van 23 januari 2012 tot en met 28 oktober 2014 en heeft bestaan uit de volgende werkzaamheden:

- het uitvoeren van een visuele terreininspectie.
- het uitvoeren van in totaal circa 680 handboringen;
- het zintuiglijk beoordelen van het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal op bodemkundige eigenschappen en op eventueel aanwezige verontreinigingskenmerken, inclusief eventuele asbestverdachte materialen;
- het nemen van monsters van het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal. De monstertrajecten zijn weergegeven aan de rechterzijde van de boorprofielen in bijlage 4;
- het plaatsen van één tot twee peilbuizen met een filterlengte van 1,0 m in 82 van de diepere boorgaten, er zijn in totaal circa honderd filters geplaatst;
- het doorpompen van de peilbuizen direct na plaatsing hiervan.

Onderstaande werkzaamheden zijn door W. van Hemert (Het Veldwerkbureau) verricht in de periode van 14 februari 2012 tot en met 14 mei 2013:

- het opnemen van de grondwaterstand in de peilbuizen;
- het bepalen van de zuurgraad (pH) en het elektrisch geleidingsvermogen (Ec) van het grondwater;
- het nemen van grondwatermonsters uit de peilbuizen.

In tabel 3.1 zijn per mastlocatie de uitgevoerde boringen en peilbuizen met boordieptes weergegeven. Omdat tijdens het veldwerk behalve milieukundige boringen ook boringen zijn uitgevoerd voor cultuurtechnisch onderzoek kan het voorkomen dat voor diverse masten in werkelijkheid meer boringen zijn uitgevoerd dan weergegeven in tabel 3.1 en volgende. Bijlage 2 geeft een overzicht van de situering van de verrichte boringen, asbestinspectiegaten en de geplaatste peilbuizen.

3.2 Laboratoriumonderzoek

De geselecteerde grond(meng)- en grondwatermonsters en grond(meng)monsters ten behoeve van het asbestonderzoek zijn in het door RvA geaccrediteerde laboratorium van Alcontrol geanalyseerd. Menging van de grondmonsters (niet zijnde asbest) heeft plaatsgevonden in het laboratorium. De analyses zijn uitgevoerd conform de protocollen die vallen onder het accreditatieschema van de AS 3000 richtlijn.

Een overzicht van het aantal en van de verrichte laboratoriumanalyses is weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1 Overzicht veld- en laboratoriumonderzoek

Opper-vlakte	Mastlocatie	Onderzoeksstrategie	Aantal boringen en peilbuizen[1]				Aantal en soort analyses[2]			
			0,5 m –mv[3]	1,2 a 2,0 m -mv	4,0 m -mv	met peilbuis	Grond		Grondwater	
124	1 – ged. sloot	VED-HE (NEN 5740 en 5707)	1 gat	-	-	1	1 1	NENg+OCB's Asbest in grond	1	NENw
3500[5]	1 – vml. boom-gaard	VED-HO + ONV	10	4	1	2	3 1	NENg+OCB's NENg	2	NENw
95	1 – vml. pad	VED-HE (NEN 5740 en 5707)	5 gaten	1 gat	-	1	1 2	NENg+OCB's Asbest in grond	1	NENw
4.500[5]	2 – vml. boom-gaard	VED-HO + ONV	13	3	1	1	3 1	NENg+OCB's NENg	1	NENw
437	2 – vml. pad	VED-HE (NEN 5740 en 5707)	4 gaten	1 gat	-	1	1 1	NENg+OCB's Asbest in grond	1	NENw
828	3	ONV	4	-	1	1	2	NENg	1	NENw
7.500[4]	4	ONV	4	6	1	2	4	NENg	2	NENw
800	5	ONV	4	-	1	1	2	NENg	1	NENw
3200[5]	6	VED-HO + ONV	3	4	1	2	2 1	NEN g +OCB's NEN g	1	NENw
3600[5]	7	VED-HO + ONV	6	6	1	2	2 1 6	NENg+OCB's NENg uitsplitsing	2	NENw
2500[5]	8	VED-HO + ONV	6	5	1	2	2 2	NENg+OCB's NENg	2	NENw
800	9	ONV	4	-	1	1	2	NENg	1	NENw
800	10	ONV	4	-	1	1	2	NENg	1	NENw
800	11		4	-	1	2	2	NENg	2	NENw
750	11- vml. pad	VED-HE (NEN 5740 en 5707)	-	5 gaten	-	1	2 1 6	NENg Asbest Uitsplitsing	1	NENw
800	12	ONV	4	-	1	1	2	NENg	1	NENw
2500[5]	13	VED-HO + ONV	6	4	1	2	2 1	NENg+OCB's NENg	2	NENw
2500[5]	14	VED-HO + ONV	7	3	1	2	2 1	NENg+OCB's NENg	2	NENw
2500[5]	15	VED-HO + ONV	4	2	1	2	1	NENg+OCB's	1	NENw

Opper-vlakte	Mastlocatie	Onderzoeksstrategie	Aantal boringen en peilbuizen[1]				Aantal en soort analyses[2]			
			0,5 m –mv[3]	1,2 a 2,0 m -mv	4,0 m -mv	met peilbuis	Grond		Grondwater	
							1	NENg		
220	15-vml. pad	VED-HE (NEN 5740 en 5707)	4 gaten	1 gat	-	1	1 2	Asbest in puin NENg	1	NENw
7.500[4]	16	ONV	4	4	1	1	2	NENg	1	NENw
15.000	17	ONV	6	14	2	2	4	NENg	3	NENw
125	17-puinpad	VED-HE (NEN 5740 en 5707)	4 gaten	1 gat	-	1	1 2	Asbest in puin NENg	1	NENw
800	18	ONV	4	3	1	2	2	NENg	2	NENw
250	18-puinpad	VED-HE (NEN 5740 en 5707)	4 gaten	1 gat	-	1	2 1 2	Asbest in puin Asbest NENg	1	NENw
800	19	ONV	4	-	1	1	2	NENg	1	NENw
800	20	ONV	4	-	1	1	2	NENg	1	NENw
800	21	ONV	4	-	1	1	2	NENg	1	NENw
800	22	ONV	4	-	1	1	2	NENg	1	NENw
4.380[5]	23	VED-HO + ONV	9	4	1	2	2 1	NENg+OCB's NENg	2	NENw
800	24	ONV	4	-	1	1	2	NENg	1	NENw
300	24-puinpad	VED-HE (NEN 5740 en 5707)	4 gaten	1 gat	-	1	1 2 5	Asbest NENg Uitsplitsing	1	NENw
800	25	ONV	4	-	1	1	2	NENg	1	NENw
800	26	ONV	4	-	1	1	2	NENg	1	NENw
300	26-puinpad	VED-HE (NEN 5740 en 5707)	4 gaten	1 gat	-	1	2 1 2	Asbest in puin AVM NENg	1	NENw
800	27	ONV	4	-	1	1	2	NENg	1	NENw
800	28	ONV	4	-	1	2	5	NENg	2	NENw
22	28- poel	ONLL (NEN 5720)	10	-	-	-	1	STAP S	-	-
800	29	ONV	4	-	1	1	2	NENg	1	NENw
89	29-vml. poel	VED-HE (NEN 5740 en 5707)	4 (asbestgaten)	1 (asbestgat)	-	1	2 1	NENg Asbest	1	NENw
800	30	ONV	4	4	1	1	2	NENg	1	NENw

Opper-vlakte	Mastlocatie	Onderzoeksstrategie	Aantal boringen en peilbuizen[1]				Aantal en soort analyses[2]			
			0,5 m –mv[3]	1,2 a 2,0 m -mv	4,0 m -mv	met peilbuis	Grond		Grondwater	
800	31	ONV	4	8	1	2	2	NENg	2	NENw
800	32	ONV	4	6	1	1	2	NENg	1	NENw
800	33	ONV	4	4	1	1	2	NENg	1	NENw
800	34	ONV	4	4	1	1	2	NENg	1	NENw
800	35	ONV	4	4	1	1	2	NENg	1	NENw
800	36		4	6	1	2	2	NENg	2	NENw
500	36-puinpad	VED-HE (NEN 5740 en 5707)	4 gaten	1 gat	-	1	2 1 2 5	Asbest in puin Asbest NENg Uitsplitsing	1	NENw
	36-sloot	OLN	20 steken	-	-	-	2	STAP S		
800	37	ONV	4	-	1	1	2	NENg	1	NENw
800	38	ONV	4	-	1	1	2	NENg	1	NENw
800[5]	39	VED-HO + ONV	2	2	1	1	2 2	NEN g OCB's	1	NENw
5.483[5]	39A	VED-HO + ONV	11	4	1	2	2 2	NENg+OCB's NENg	2	NENw
4.444[5]	40	VED-HO + ONV	10	4	1	2	3 1 10	NENbg+OCB's NENog uitsplitsen	2	NENw
3.500[5]	41	VED-HO + ONV	6	6	1	2	2 1	NENg+OCB's NENg	2	NENw
4.596[5]	42	VED-HO + ONV	10	4	1	2	2 1 10	NENg+OCB's NENg Uitsplitsen	2	NENw
960	42 puinpad	VED-HE (NEN 5740 en 5707)	2 (asbestgaten)	3 (asbestgat)	-	1	1 4 2 1 1	NENg+OCB's Asbest in puin AVM NENg PAK	1	NENw
800	43	ONV	4	-	1	1	2	NENg	1	NENw
4.846[5]	44	VED-HO + ONV	10	4	1	2	3 1	NENg+OCB's NENg	2	NENw

Opper-vlakte	Mastlocatie	Onderzoeksstrategie	Aantal boringen en peilbuizen[1]				Aantal en soort analyses[2]			
			0,5 m –mv[3]	1,2 a 2,0 m -mv	4,0 m -mv	met peilbuis	Grond		Grondwater	
650[5]	45 -bouwput	VED-HO + ONV	4	3	1	2	2 1	NENg+OCB's NENg	2	NENw
210	45 - vml. sloot	VED-HE	5 gaten	-	-	1	1 1	NENg+OCB's Asbestg	1	NENw
31	45-Huidige sloot	OLN	10 steken				1	STAPs		
3.000	46 - werkterrein	ONV	6	4	1	2	1 1	NENg+OCB's NENg	2	NENw
45	46 - huidig pad	VED-HE	5 gaten			1	1 1	NENg Asbestg	1	NENw
4.255[5]	47	VED-HO + ONV	10	4	1	2	2 1	NENbg+OCB's NENog	2	NENw
3.550[5]	48 – vml. boom-gaard	VED-HO + ONV	10	4	1	2	2 2	NENg+OCB's NENg	2	NENw
3.589[5]	49 – vml. boom-gaard	VED-HO + ONV	3	2	1	1	2 1	NENg+OCB's NENg	1	NENw

1: Ter plaatse van de onverdachte locaties zijn alleen de boringen/peilbuizen ter plaatse van bouwput meegeteld, het milieuhygiënisch bodemonderzoek is immers alleen ter plaatse van de bouwput.

*2: **NENg:** droge stof, lutum, organische stof, zware metalen (barium, cadmium,kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), PAK (10 van VROM), Polychloorbifenolen (PCB, 7 stuks) en minerale olie (GC).*

***NENg+ OCB's**: Pakket NENg aangevuld met OCB's (organochloor bestrijdingsmiddelen) ter plaatse van de bovengrond*

***NENw**: pH, Ec, zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige chloorkoolwaterstoffen (VOCl), chloorbenzenen, vluchtige aromaten (benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen) en minerale olie (GC)*

***Asbest**: NEN5707: kwal- en kwantitatieve asbestanalyse (NEN5707, materiaal < 16 mm < 20% puin)*

***Asbest in puin**: NEN5897: kwal- en kwantitatieve asbestanalyse (NEN897, materiaal < 16 mm > 20% puin)*

***AVM:** Asbest in materiaal NEN 5896*

***Stap S**: basis waterbodempakket: droge stof, lutum, organische stof, zware metalen (barium, cadmium,kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), PAK (10 van VROM), Poly-chloorbifenolen (PCB, 7 stuks) en minerale olie (GC).*

OCB's: *organochloor bestrijdingsmiddelen*

PAK: *Poly aromatische koolwaterstoffen (10 van VROM)*

3: De asbestinspectiegaten van het asbestonderzoek zijn gecombineerd uitgevoerd met de boringen van het milieuhygiënisch onderzoek.

4: De onverdachte haspel en Lierlocaties zijn indicatief onderzocht, waarbij extra boringen zijn gezet op deze locaties en twee extra monsters zijn geanalyseerd. De bouwputten zijn wel conform de NEN 5740 onderzocht.

5: Omdat het terrein homogeen verdacht is, is niet alleen de bouwput onderzocht maar de hele werklocatie inclusief toegangsweg.

4 Resultaten veldonderzoek

4.1 Weersconditie (alleen voor asbestonderzoek)

De visuele inspectie van het maaiveld is op 13 november 2012 (masten 29 en 42) en 19 april 2013 (mast 26) uitgevoerd tussen 09:00 en 17:00. De asbestinspectiegaten zijn gegraven en geïnspecteerd tussen 09:00 en 17:00. Tijdens het veldonderzoek was het half bewolkt maar overwegend droog. Er stond een zwakke wind uit het oost-zuid-oosten en de temperatuur was circa 4 ºC. Het bodemvochtgehalte is gemeten en bedroeg meer dan 10%. Uitgaande van verspreidingsrisico's, waren de weerscondities matig ideaal voor werkzaamheden met asbesthoudende grond. Er was geen sprake van mist, dus het zicht was voldoende.

4.2 Codering boringen, peilbuizen en monsters

Teneinde overzicht te houden in een project van dergelijke omvang zijn alle boringen, peilbuizen, en monsters systematisch gecodeerd. De boringen/peilbuizen zijn gecodeerd als volgt xxx.Byy. Hierbij is xxx de mast nummer en yy het nummer van de boring/peilbuis. Bijvoorbeeld 004.B05 is boring 05 van mastnummer 4. De monsters zijn soortgelijk gecodeerd, xxx.mmyy is monster yy van mastlocatie xxx. Bijvoorbeeld 037.mm01 is monster 1 van mastlocatie 37. De asbestinspectie gaten zijn gecodeerd met een G.

4.3 Bodemopbouw en grondwatergegevens

De resultaten van de bodemkundige beoordeling van de boringen zijn in bijlage 4 in de vorm van boorprofielen weergegeven. Zoals genoemd in paragraaf 2.3 is de bodemopbouw zeer heterogeen. Vanaf maaiveld tot 6,0 m -mv bestaat de bodem afwisselend uit klei, veen en zand. Voor de specifieke bodemopbouw kunt u de boorstaten van bijlage 4 raadplegen.
In onderstaande tabel zijn de resultaten van de veldmetingen van het grondwater weergegeven.

Tabel 4.1: Resultaten veldmetingen grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	Ec (uS/cm)
001.B04	2,0 - 3,0			1707
001.B09	1,2 - 2,2			2062
001.B10	2,0 - 3,0			1825
001.B11	0,9 - 1,9			1629
002.B04	5,0 - 6,0			29720
002.B09	0,6 - 1,6			3729
003.B04	0,5 - 1,5			
003.B04	5,0 - 6,0			41600
004.B04	1,6 - 2,6	1,0	7,7	1600
004.B04	5,0 - 6,0	0,7	7,2	23580
004.B14	1,6 - 2,6	1,2	7,8	1795
005.B04	1,0 - 2,0	1,4	7,4	2337
005.B04	5,0 - 6,0	1,0	7,1	34840
006.B04	1,0 - 2,0	0,5	7,9	2225
006.B04	5,0 - 6,0	0,9	7	21130
006.B09	1,2 - 2,2	0,5	7,8	3190
008.B07	1,5 - 2,5			941

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	Ec (uS/cm)
008.B11	1,5 - 2,5			1074
009.B04	1,8 - 2,8		6,9	1703
010.B04	2,0 - 3,0	1,5	7,7	678
011.B04	1,5 - 2,5	1,0	6,68	1510
011.B10	1,5 - 2,5		6,72	1320
011.B14	0,2 - 2,5		6,56	1510
012.B04	1,8 - 2,8	1,2	7,8	1105
013-B03	1,5 - 2,5	1,4	6,81	1260
013-B06	1,5 - 2,5	1,5	6,65	1150
013-B06	4,0 - 5,0	1,6	6,71	1230
014-B03	1,4 - 2,4			810
014-B06	1,4 - 2,4			1590
015.B04	0,9 - 1,9	1,3	6,81	1420
015.B13	1,6 - 2,6	1,8	6,53	2480
016.B04	1,5 - 2,5	0,7	8	1147
017.B04	3,5 - 4,5		6,87	2238
017.B15	1,5 - 2,5		7,01	1113
017.B26	1,7 - 2,7			988,3
018.B04	1,7 - 2,7		7,04	3128
018.B04	6,0 - 7,0		6,9	2730
018.B11	1,5 - 2,5		7,2	2993
018.B14	1,7 - 2,7			1165
019.B04	1,2 - 2,2	1,3	7,1	1061
019.B04	4,0 - 5,0	1,4	7,7	1283
020.B04	1,1 - 2,1	1,0	8	1088
020.B04	3,1 - 4,1	1,2	7,1	1247
021.B04	1,2 - 2,2	1,1	7,7	1108
022.B04	1,7 - 2,7	1,10	-	1202
023.B04	3,0 - 4,0	0,90	-	1042
023.B14	1,5 - 2,5	0,75	-	1183
024.B04	1,3 - 2,3			1183
024.B13	1,8 - 2,8			1239
025.B04	1,5 - 2,5	0,75	-	1215
025.B04	4,8 - 5,8	0,75	-	2125
026.B04	1,1 - 2,1			1465
	3,8 - 4,8			1760
026.B12	1,5 - 2,5			2239
027.B05	1,6 - 2,6			
028.B04	1,4 - 2,4	0,75	-	8797
028.B04	5,8 - 6,8	0,75	-	43940
028.B16	1,5 - 2,5	0,85	-	2357
029.B04	4,0 - 5,0	0,75	-	5299
029.B07	1,2 - 2,2	0,75	-	2301
029.B12	1,2 - 2,2	0,75	-	2727
030.B04	1,7 - 2,7			1296
031.B06	1,5 - 2,5			10210
031.B10	1,5 - 2,5			28210

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	Ec (uS/cm)
032.B04	1,5 - 2,5			14630
033.B04	1,0 - 1,5			
034.B04	1,5 - 2,5			23140
035.B04	1,6 - 2,6			27870
036.B03	1,5 - 2,5			6975
036.B08	1,5 - 2,5			24690
036.B16	1,7 - 2,7			7700
037.B04	0,4 – 0,9	0,7	6,8	2836
037.B04	2,4 – 3,4	0,7	7,2	4156
038.B04	1,1 - 2,1	0,9	7,6	23260
038.B04	5,0 - 6,0	0,9	6,9	35440
039.B04	0,8 - 1,8	1,0	8	3601
039.B04	5,0 - 6,0	1,1	7,1	26610
039a.B04	5,5 - 6,5	1,00	-	2420
039a.B18	0,2 - 1,1	0,80	-	12920
040.B07	2,0 - 3,0	1,40	-	1584
040.B07	4,5 - 5,5	1,40	-	1748
041.B06	2,0 - 3,0			1385
041.B13	2,1 - 3,1			1117
042.B07	1,3 - 2,3	1,10	-	2871
042.B09	1,5 - 2,5	1,30	-	5311
042.B13	2,0 - 3,0	1,50	-	13820
043.B04	1,4 - 2,4	1,10	-	1612
044.B07	1,0 - 2,0	0,60	-	7762
044.B07	4,0 - 5,0	0,60	-	19890
045.B06	3,0 - 4,0	1,7	7,25	20000
045.B09	2,0 - 3,0	1,2	7,1	20000
046.B06	3,5 - 4,5			20000
046.B11	2,0 - 3,0			2000
046.B15	1,8 - 2,8			2000
047.B07	1,0 - 2,0	1,00	-	16150
047.B07	4,5 - 5,5	1,00	-	40890
047.B13	1,6 - 0,3	1,00	-	2469
048.B01	1,4 - 2,4			2012
048.B04	4,5 - 5,5			41980
049.B09	2,5 - 3,5			42310

Tabel 4.2: Resultaten veldmetingen grondwater VKA1.2

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	Ec (uS/cm)
1001.B01	1,5 - 2,5	0,97	6.8	1700
1016.B03	1,5 - 2,5	0,89	7.3	1080
1022.B01	1,5 - 2,5	1,07	6.9	1260
1023.B01	1,5 - 2,5	0,86	7.4	1330
1023.B10	1,5 - 2,5	1,41	7.5	1070
1024.B02	1,5 - 2,5	0,98	7.5	1090
1024.B09	1,5 - 2,5	1,01	7.2	1150
1030.B02	1,5 - 2,5	0,89	7.1	1070

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	Ec (uS/cm)
M21.B04	2,0 - 3,0	1,9		1820
	3,9 - 4,9	1,8	7,76	1220
M21.G05	1,6 - 2,1	1,8	6,99	1010

Tabel 4.3: Resultaten veldmetingen grondwater VKA2.0

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	Ec (uS/cm)
1005.G03	2,0 - 3,0	1,3	7	4310
1012.B01	1,4 - 2,4	1,5	6,98	810
1019.B02	2,2 - 3,2	2,0	7	1010
1020.B05	1,2 - 2,2	1,6	6,8	1200
1021.B06	1,5 - 2,5	1,4	7,2	1060
1022.B08	2,0 - 3,0	2,1	7,1	1010
1028.B07	2,5 - 3,5	1,6	7,06	8720
1046.B01	2,1 - 3,1	2,4	7,3	11250
1046.B07	2,1 - 3,1	2,1	7,07	2070
1047.B01	1,7 - 2,7	1,0	7,4	35400
1047.B11	1,7 - 2,7	1,0	7	17420
1049.B02	0,9 - 1,9	0,8	6,7	21140
1049.B10	0,6 - 1,6	1,2	6,6	27620
1050.B01	0,9 - 1,9	0,9	6,7	4309
1050.B07	0,9 - 1,9	1,0	6,5	1772
1050.B08	1,9 - 2,9	1,0	6,6	1221

4.4 Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens de boorwerkzaamheden zijn zintuiglijk kenmerken waargenomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van verontreinigende stoffen. Deze verontreinigingskenmerken zijn weergegeven in onderstaande tabel. Boorpunten die niet in de tabel zijn opgenomen bevatten geen zintuiglijke kenmerken die kunnen duiden op het voorkomen van verontreinigende stoffen.

Bij de visuele inspectie van het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Voor het visuele onderzoek van de actuele contactzone en de ondergrond is de opgegraven en opgeboorde grond per asbestinspectiegat visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen groter dan 2 cm/16 mm. Hierbij is alleen in asbestgat 026.G04 en 042.GB09 asbest verdacht materiaal aangetroffen. In alle overige asbestinspectie gaten en boringen zijn in zowel de actuele contactzone als in de ondergrond geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Ter verificatie van de visuele waarnemingen zijn in totaal vijf mengmonsters van het opgegraven materiaal samengesteld ten behoeve van analyse op asbest. Het door de veldwerker als grond beoordeelde materiaal is bemonsterd conform de NEN 5707 en het als puin beoordeelde materiaal (> 20% puinhoudende grond) is bemonsterd conform de NEN 5897.

Tabel 4.4: Zintuiglijk waargenomen verontreinigingskenmerken

Boringnummer	Maximale boordiepte (m -mv)	Diepte (m -mv)	Grondsoort	Zintuiglijke waarneming
001.B12	2,0	0,0 - 0,3	Klei	Resten baksteen
001.B18	0,5	0,0 - 0,5	Klei	Resten baksteen
001.B19	0,5	0,0 - 0,5	Klei	Resten baksteen
001.G04	0,5	0,0 - 0,5	Klei	Resten baksteen
001.G05	0,5	0,0 - 0,5	Klei	Resten baksteen
001.G06	0,5	0,0 - 0,5	Klei	Resten baksteen
001.G07	2,0	0,0 - 0,3	Klei	Resten baksteen
001.G08	0,5	0,0 - 0,5	Klei	Resten baksteen
001.G09	0,5	0,0 - 0,5	Klei	Resten baksteen

Boringnummer	Maximale boordiepte (m -mv)	Diepte (m -mv)	Grondsoort	Zintuiglijke waarneming
001.G10	0,5	0,0 - 0,5	Klei	Resten baksteen
001.G11	0,5	0,0 - 0,5	Klei	Resten baksteen, plastic
002.B05	4,0	0,0 - 0,3	Klei	Resten baksteen
002.B06	2,0	0,0 - 0,4	Klei	Resten baksteen
		0,4 - 2,0	Klei	Sporen slib
002.B07	0,5	0,0 - 0,5	Klei	Resten baksteen
002.B08	2,0	0,0 - 1,2	Klei	Resten baksteen, zwak grind
002.B09	2,0	0,0 - 0,8	Klei	Resten baksteen, resten aardewerk, resten puin
		0,8 - 1,2	Klei	Resten baksteen, resten puin
002.B18	0,5	0,0 - 0,5	Klei	resten baksteen
002.B19	0,5	0,0 - 0,5	Klei	Resten baksteen
002.B20	0,5	0,0 - 0,5	Klei	Resten baksteen
002.B21	0,5	0,0 - 0,5	Klei	Resten baksteen, resten aardewerk, resten puin
002.B22	0,5	0,0 - 0,5	Klei	Resten baksteen, sporen schelpen,
002.B23	1,2	0,0 - 0,6	Klei	Resten baksteen, resten aardewerk, resten puin
002.B29	0,5	0,0 - 0,5	Klei	Resten baksteen
002.B30	0,5	0,0 - 0,5	Klei	Resten baksteen
002.B31	0,5	0,0 - 0,5	Klei	Resten baksteen
002.G01	0,5	0,0 - 0,2	Klei	Resten baksteen, zwak grind, resten slakken
		0,2 - 0,3		Volledig grind
002.G03	0,5	0,0 - 0,5	Klei	Resten baksteen, sporen slakken,
002.G04	0,5	0,0 - 0,5	Klei	Resten baksteen, zwak grind, resten slakken
002.G05	2,0	0,0 - 0,7	Klei	Resten baksteen, zwak grind, resten slakken
003.B05	4,0	1,0 - 1,5	Klei	Sporen slib
		1,5 - 2,9	Klei	Sporen slib
005.B01	1,2	0,0 - 0,3	Klei	Resten baksteen
005.B04	6,0	0,0 - 0,3	Klei	Resten baksteen
		2,0 - 2,5	Klei	Resten slib
005.B05	4,0	2,0 - 2,4	Klei	Resten slib
005.B08	1,2	0,0 - 0,3	Klei	Resten baksteen
005.B09	1,2	0,0 - 0,3	Klei	Resten baksteen
005.B10	1,2	0,0 - 0,3	Klei	Resten baksteen
005.B11	1,2	0,0 - 0,4	Klei	Resten baksteen
005.B12	1,2	0,0 - 0,4	Klei	Resten baksteen
005.B13	1,2	0,0 - 0,4	Klei	Resten baksteen
006.B04	6,0	2,0 - 3,4	Klei	Resten slib
006.B08	2,0	0,0 - 0,7	Klei	Zwak baksteen
007.B03	0,5	0,0 - 0,3	Klei	Resten grind
007.B08	4,0	2,0 - 2,5	Klei	Sporen slib,
007.B11	3,0	1,8 - 3,0	Klei	Resten slib,

Boringnummer	Maximale boordiepte (m -mv)	Diepte (m -mv)	Grondsoort	Zintuiglijke waarneming
007.B14	0,4	0,0 - 0,2	Klei	Zwak asfalt
		0,2 - 0,4	Klei	Sterk baksteen, sterk puin
007.B14a	1,2	0,0 - 0,3	Klei	Resten kolen
007.B15	0,4	0,0 - 0,2	Klei	Volledig stenen, sterk grind
		0,2 - 0,4	Klei	Sterk baksteen
007.B17a	1,2	0,0 - 0,3	Klei	Zwak puin
009.B04	6,0	2,0 - 3,0	Klei	Sporen slib
		3,0 - 4,0	Zand	Sporen slib
011.B04	6,0	0,4 - 0,6	Zand	Uiterst roest
		3,0 - 6,0	Zand	Sporen slib
012.B04	6,0	4,3 - 5,0	Zand	Sporen slib
012.B07	4,0	3,4 - 3,7	Zand	Sporen slib
013-B02	2,0	1,7 - 2,0	Klei	Sporen slib
013-B03	2,5	2,1 - 2,5	Zand	Sporen slib
013-B06	6,0	1,7 - 2,1	Zand	Sporen slib
013-B07	4,0	1,7 - 2,1	Zand	Sporen slib
013-B10	2,0	1,5 - 2,0	Zand	Resten slib
014-B06	6,0	2,2 - 2,9	Klei	Sporen slib
014-B07	4,0	1,4 - 2,1	Klei	Sporen slib
015.B10	1,2	0,0 - 0,4	Klei	Resten baksteen
015.B11	1,2	0,0 - 0,4	Klei	Resten baksteen
015.B13	2,6	0,0 - 0,3	Klei	Sporen baksteen
015.G01	0,5	0,0 - 0,2	Klei	Resten puin,
		0,2 - 0,4	Klei	Sterk puin, resten baksteen
015.G02	2,0	0,0 - 0,1	Klei	Resten puin,
		0,1 - 0,4	Klei	Sterk puin, resten baksteen
015.G03	0,5	0,0 - 0,1	Klei	Resten puin,
		0,1 - 0,4	Klei	Sterk puin, resten baksteen
015.G04	0,5	0,0 - 0,4	Klei	Sterk puin, resten baksteen
015.G05	1,2	0,0 - 0,1	Klei	Resten puin,
		0,1 - 0,3	Klei	Sterk puin, resten baksteen
016.B02	0,5	0,0 - 0,2	Klei	Resten baksteen
016.B03	0,5	0,0 - 0,3	Klei	Resten baksteen
016.B04	6,0	1,2 - 1,5	Zand	Sporen slib
		1,5 - 4,0	Zand	sporen slib
016.B05	0,5	0,0 - 0,3	Klei	Resten baksteen
016.B07	4,0	0,0 - 0,5	Klei	Resten baksteen
016.B09	1,2	0,3 - 0,5	Klei	Resten puin
016.B10	1,2	0,3 - 0,6	Klei	Resten puin
016.B11	1,2	0,4 - 0,6	Klei	Resten puin
016.B12	1,2	0,4 - 0,6	Klei	Resten puin

Boringnummer	Maximale boordiepte (m -mv)	Diepte (m -mv)	Grondsoort	Zintuiglijke waarneming
016.B13	1,2	0,4 - 0,6	Klei	Resten puin
016.B16	1,2	0,3 - 0,5	Klei	Resten puin
017.G01	0,5	0,0 - 0,3	Klei	Uiterst slakken, brokken asfalt
		0,3 - 0,5	Klei	Sterk grind, zwak asfalt, zwak stenen,
017.G02	0,5	0,0 - 0,5	Klei	Uiterst slakken, brokken asfalt
017.G03	2,0	0,0 - 0,3	Klei	Uiterst slakken, brokken asfalt
017.G04	0,5	0,0 - 0,4	Klei	Uiterst slakken, brokken asfalt
017.G05	1,2	0,0 - 0,3	Klei	Uiterst slakken, brokken asfalt
		1,1 - 1,6	Klei	Sporen slib,
		1,6 - 2,6	Klei	Resten slib
018.G01	0,5	0,0 - 0,2		Volledig slakken
		0,2 - 0,5	Klei	Matig grind, zwak stenen, brokken asfalt
018.G02	0,5	0,0 - 0,2		Volledig slakken
		0,2 - 0,5	Klei	Matig grind, zwak stenen, brokken asfalt
018.G03	2,0	0,0 - 0,2		Volledig slakken
		0,2 - 0,3	Klei	Matig grind
018.G04	0,5	0,0 - 0,2		Volledig slakken
		0,2 - 0,3	Klei	Matig grind
018.G05	0,5	0,0 - 0,3		Volledig slakken
020.B04	6,0	2,6 - 6,0	Zand	Sporen slib
021.B04	6,0	1,5 - 5,5	Zand	Sporen slib
023.B04	6,0	2,4 - 2,6	Klei	Sporen slib
023.B19	1,2	0,1 - 0,3	Klei	Resten baksteen
		0,3 - 0,9	Klei	Resten baksteen
023.B22	1,2	0,0 - 0,1	Klei	Resten baksteen
023.B23	1,2	0,0 - 0,1	Klei	Resten baksteen
023.B24	1,2	0,0 - 0,1	Klei	Resten baksteen
		0,1 - 0,9	Klei	Sporen baksteen
023.B25	1,2	0,0 - 0,1	Klei	Resten baksteen
		0,1 - 0,9	Klei	Sporen baksteen
025.B04	6,0	0,0 - 0,5	Klei	Sporen baksteen
		0,5 - 0,9	Klei	Resten baksteen
026.B02	0,5	0,0 - 0,4	Klei	Sporen baksteen
026.B04	6,0	0,0 - 0,5	Klei	Resten baksteen
026.B05	0,5	0,0 - 0,3	Klei	Sporen baksteen
026.B06	0,5	0,0 - 0,3	Klei	Sporen baksteen
026.B07	4,0	0,0 - 0,3	Klei	Resten baksteen
026.B08	1,2	0,0 - 0,3	Klei	Sporen baksteen
026.G01	0,5	0,0 - 0,2	Klei	Uiterst slakken,
		0,2 - 0,5	Klei	Resten baksteen

Boringnummer	Maximale boordiepte (m -mv)	Diepte (m -mv)	Grondsoort	Zintuiglijke waarneming
026.G02	1,2	0,0 - 0,2	Klei	Matig slakken
026.G03	0,5	0,0 - 0,2	Klei	Uiterst slakken,
		0,2 - 0,4	Klei	Resten puin, resten baksteen
026.G04	2,0	0,0 - 0,2	Klei	Uiterst slakken,
		0,2 - 0,5	Klei	Uiterst puin, sterk baksteen, resten asbest
026.G05	0,5	0,0 - 0,2	Klei	Uiterst slakken,
027.B05	6,0	1,1 - 1,3	Klei	Sporen slib,
027.B09	1,2	0,0 - 0,5	Klei	Sporen baksteen
027.B11	1,2	0,0 - 0,5	Klei	Sporen baksteen
028.B02	0,5	0,0 - 0,4	Klei	Resten baksteen
028.B03	0,5	0,0 - 0,4	Klei	Resten baksteen
028.B04	6,8	6,5 - 6,8	Klei	Sporen slib
028.B06	0,5	0,0 - 0,4	Klei	Resten baksteen
028.B08	1,2	0,2 - 0,6	Klei	Resten baksteen
		1,1 - 1,2	Veen	Sporen slib
028.B09	1,2	0,6 - 1,1	Klei	Resten baksteen
028.B10	1,2	0,2 - 0,6	Klei	Resten slakken
028.B12	1,5	0,3 - 0,8	Klei	Sterk baksteen, sterk puin
		0,8 - 1,2	Klei	Matig puin, matig baksteen
028.B16	2,5	1,3 - 2,0	Klei	Slib
028.S01t/m S03	0,9	0,2 - 0,4	Klei	Sporen slib
028.S04t/mS10	0,5	0,2 - 0,4	Klei	Resten slib
029.B05	0,5	0,0 - 0,4	Klei	Resten baksteen
029.B06	0,5	0,0 - 0,3	Klei	Resten baksteen
029.G01	0,5	0,0 - 0,4	Klei	Sporen baksteen
		0,4 - 0,5	Klei	Sporen baksteen
029.G02	0,5	0,0 - 0,4	Klei	Sporen baksteen
029.G03	0,5	0,0 - 0,4	Klei	Sporen baksteen
029.G04	0,5	0,0 - 0,5	Klei	Sporen baksteen
029.G05	2,0	0,0 - 0,7	Klei	Sporen baksteen
031.B01	4,0	0,0 - 0,4	Klei	Resten baksteen
031.B06	6,0	0,0 - 0,4	Klei	Resten baksteen
031.B07	1,2	0,0 - 0,4	Klei	Resten baksteen
031.B08	1,2	0,0 - 0,5	Klei	Resten baksteen
031.B09	1,2	0,0 - 0,5	Klei	Resten baksteen
031.B10	2,5	0,0 - 0,5	Klei	Resten baksteen
031.B11	1,2	0,0 - 0,4	Klei	Resten baksteen
031.B13	1,2	0,0 - 0,5	Klei	Resten baksteen
032.B01	1,2	0,0 - 0,4	Klei	Resten baksteen
032.B03	0,5	0,0 - 0,4	Klei	Resten baksteen
032.B05	0,5	0,0 - 0,4	Klei	Resten baksteen

Boringnummer	Maximale boordiepte (m -mv)	Diepte (m -mv)	Grondsoort	Zintuiglijke waarneming
032.B06	0,5	0,0 - 0,5	Klei	Resten baksteen
032.B07	4,0	1,1 - 2,2	Klei	Sporen slib
032.B08	1,2	0,0 - 0,4	Klei	Resten baksteen
		1,0 - 1,2	Klei	Sporen slib
032.B09	1,2	0,0 - 0,4	Klei	Resten baksteen
		1,1 - 1,2	Klei	Sporen slib,
032.B10	1,2	0,0 - 0,4	Klei	Resten baksteen
032.B11	1,2	0,0 - 0,4	Klei	Resten baksteen
032.B12	1,2	0,0 - 0,5	Klei	Resten baksteen
033.B02	0,5	0,0 - 0,4	Klei	Sporen baksteen
033.B05	4,0	0,0 - 0,3	Klei	Sporen baksteen
033.B07	0,5	0,0 - 0,4	Klei	Sporen baksteen
033.B08	1,2	0,0 - 0,3	Klei	Sporen baksteen
033.B09	1,2	0,0 - 0,3	Klei	Sporen baksteen
033.B10	1,2	0,0 - 0,5	Klei	Resten baksteen
		0,5 - 1,1	Klei	Resten baksteen
036.B08	2,5	0,5 - 0,7	Klei	Resten kalk
		1,5 - 2,5	Klei	Sporen slib
036.B11	1,2	0,4 - 0,9	Klei	Zwak kalk
		0,9 - 1,2	Veen	Sporen slib
036.B13	1,2	1,0 - 1,2	Klei	Sporen slib
036.B16	2,7	1,6 - 2,7	Klei	Sporen slib
036.G01	1,2	0,0 - 0,3	Klei	Sterk grind, matig slakken, resten baksteen, brokken asfalt
		0,7 - 1,0	Klei	Sporen slib
036.G02	0,5	0,0 - 0,2	Klei	Uiterst grind, sporen baksteen
		0,2 - 0,4	Klei	Sterk kolengruis, sterk slakken, matig grind, resten baksteen
036.G03	2,0	0,0 - 0,1	Klei	Uiterst grind, sporen baksteen
		0,1 - 0,3	Klei	Sterk kolengruis, sterk slakken, matig grind, resten baksteen
		0,7 - 1,1	Klei	Sporen slib,
036.G04	1,2	0,0 - 0,1	Klei	Uiterst grind, sporen baksteen
		0,1 - 0,3	Klei	Sterk kolengruis, sterk slakken, matig grind, brokken asfalt
		0,5 - 1,0	Klei	Sporen slib,
036.G05	0,5	0,0 - 0,2	Klei	Uiterst grind, sporen baksteen, brokken asfalt
		0,2 - 0,3		Sterk stenen, sterk silex
		0,3 - 0,4	Klei	Sterk stenen, sterk grind,, brokken asfalt
		0,4 - 0,5	Klei	Sporen slib
		0,4 - 0,7	Klei	Sporen slib
039a.B01	2,0	0,0 - 0,4	Klei	Resten baksteen
039a.B07	4,0	1,5 - 2,0	Klei	Sporen slib

Boringnummer	Maximale boordiepte (m -mv)	Diepte (m -mv)	Grondsoort	Zintuiglijke waarneming
039a.B08	2,0	0,0 - 0,3	Klei	Resten baksteen
039a.B09	0,5	0,0 - 0,4	Klei	Resten baksteen
039a.B11	0,5	0,0 - 0,4	Klei	Resten baksteen
039a.B16	2,0	0,0 - 0,4	Klei	Resten baksteen
039a.B19	1,2	0,0 - 0,2	Klei	Resten baksteen
040.B06	2,0	1,8 - 2,0	Klei	Sporen slib
040.B07	6,0	0,0 - 1,2	Klei	Resten baksteen
040.B10	1,2	0,1 - 0,8	Klei	Resten baksteen
040.B11	1,2	0,0 - 0,7	Klei	Zwak slakken, zwak kolen, zwak baksteen
040.B13	3,0	1,6 - 3,0	Klei	Sporen slib
041.B08	0,5	0,0 - 0,4	Klei	Resten baksteen
041.B09	2,0	0,3 - 1,1	Klei	Sporen baksteen
041.B10	0,5	0,0 - 0,4	Klei	Resten baksteen
042.B01	2,0	0,1 - 0,6	Klei	Resten baksteen
042.B02	0,5	0,1 - 0,5	Klei	Resten baksteen
042.B06	2,0	0,3 - 0,6	Klei	Resten baksteen
042.B12	2,0	0,1 - 0,5	Klei	Resten baksteen
042.B16	0,5	0,0 - 0,5	Klei	Resten baksteen
042.B18	0,5	0,3 - 0,5	Klei	Sporen baksteen
042.B19	0,5	0,1 - 0,5	Klei	Resten baksteen
042.G01	0,5	0,0 - 0,2	Klei	Matig beton, matig grind, resten baksteen, zwak slakken
		0,2 - 0,2		Volledig asfalt
042.G02	0,5	0,0 - 0,1	Klei	Matig beton, matig grind, resten baksteen, zwak slakken
042.GB09	1,2	0,0 - 0,1	Klei	Matig beton, resten baksteen, zwak slakken
		0,1 - 0,2	Klei	Uiterst slakken
		0,2 - 0,4		Resten asbest
042.GB10	1,2	0,0 - 0,1	Klei	Matig grind, resten baksteen, zwak slakken
		0,1 - 0,2	Klei	Uiterst slakken
042.GB11	2,0	0,0 - 0,1	Klei	Matig beton, matig grind, resten baksteen, zwak slakken
		0,1 - 0,2	Klei	Uiterst slakken
		0,3 - 0,4		Matig slakken, resten baksteen
043.B02	0,5	0,0 - 0,3	Klei	Sporen baksteen
043.B03	0,5	0,0 - 0,5	Klei	Sporen baksteen
043.B10	1,2	0,0 - 0,4	Klei	Resten baksteen
044.B12	1,2	0,0 - 0,3	Klei	Resten baksteen, resten kalk, matig asfalt
045.W01	0,7	0,0 - 0,2	Klei	Resten slib
		0,2 - 0,7	Veen	Resten slib
045.W02	0,7	0,0 - 0,2	Klei	Resten slib
		0,2 - 0,7	Veen	Resten slib

Boringnummer	Maximale boordiepte (m -mv)	Diepte (m -mv)	Grondsoort	Zintuiglijke waarneming
045.W03	0,7	0,0 - 0,2	Klei	Resten slib
		0,2 - 0,7	Veen	Resten slib
045.W04	0,7	0,0 - 0,2	Klei	Resten slib
		0,2 - 0,7	Veen	Resten slib
045.W05	0,7	0,0 - 0,2	Klei	Resten slib
		0,2 - 0,7	Veen	Resten slib
045.W06	0,7	0,0 - 0,2	Klei	Resten slib
		0,2 - 0,7	Veen	Resten slib
045.W07	0,7	0,0 - 0,2	Klei	Resten slib
		0,2 - 0,7	Veen	Resten slib
045.W08	0,7	0,0 - 0,2	Klei	Resten slib
		0,2 - 0,7	Veen	Resten slib
045.W09	0,7	0,0 - 0,2	Klei	Resten slib
046.B08	0,5	0,0 - 0,5	Klei	Resten baksteen
046.B09	2,0	0,0 - 0,3	Klei	Resten baksteen
046.B11	3,0	0,3 - 0,6	Klei	Zwak baksteen
		0,6 - 0,9	Klei	Sporen planten, resten wortels, sterk roest, laagjes roest
		0,9 - 1,4	Veen	Volledig veen
		1,4 - 1,8	Veen	Volledig veen
		1,8 - 2,2	Klei	Resten veen, sporen plastic
046.B12	2,0	0,3 - 0,7	Klei	Resten baksteen
		0,7 - 1,3	Klei	Resten baksteen
046.B13	0,5	0,0 - 0,3	Klei	Sporen baksteen
		0,3 - 0,5	Klei	Sporen baksteen
046.G01	2,0	0,0 - 0,2	Zand	Resten baksteen, resten grind
		0,2 - 0,5	Klei	Brokken asfalt, zwak baksteen
		0,5 - 1,2	Klei	Resten baksteen, zwak oer, matig roest, sporen grind
047.B01	2,0	0,0 - 0,5	Klei	Resten baksteen
047.B04	4,0	0,0 - 0,3	Klei	Resten baksteen
047.B06	2,0	0,0 - 0,3	Klei	Resten baksteen
047.B07	5,5	0,0 - 0,4	Klei	Resten baksteen
047.B08	2,0	0,0 - 0,3	Klei	Resten baksteen
047.B09	1,2	0,0 - 0,3	Klei	Resten baksteen
047.B10	1,2	0,0 - 0,7	Klei	Sporen baksteen
047.B13	2,6	0,0 - 0,5	Klei	Resten baksteen
047.B15	0,5	0,0 - 0,3	Klei	Resten baksteen
047.B16	0,5	0,0 - 0,4	Klei	Resten baksteen

Tabel 4.5: Zintuiglijke verontreinigingskenmerken aanvullend onderzoek VKA 1.2

Boringnummer	Maximale boordiepte (m -mv)	Diepte (m -mv)	Grondsoort	Zintuiglijke waarneming
1001.B01	3,0	0,0 - 0,9	Zand	Zwak baksteen
		0,9 - 1,9	Klei	Resten baksteen
		2,6 - 3,0	Klei	Sporen slib
1001.G05	0,5	0,0 - 0,5	Klei	Resten baksteen
1002.B01	1,4	0,7 - 0,9	Slib	Matig slib
1002.B02	2,4	0,3 - 0,4	Slib	Resten slib
1002.B03	1,8	0,9 - 1,4	Slib	Sterk slib
1002.B04	0,8	0,3 - 0,3	Slib	Resten slib
1002.B05	0,9	0,3 - 0,4	Slib	Sporen slib
1002.B06	0,8	0,3 - 0,3	Slib	Resten slib
1002.B07	2,2	0,2 - 0,3	Slib	Resten slib
1002.B08	0,7	0,1 - 0,2	Slib	Resten slib
1002.B10	0,5	0,0 - 0,5	Zand	Zwak kolengruis, resten puin, resten slakken, zwak roest
1002.B11	0,5	0,0 - 0,5	Klei	Resten puin, resten hout
1002.B12	2,0	0,0 - 0,8	Klei	Resten baksteen, resten grind, resten puin
		0,8 - 2,0	Klei	Sporen baksteen
1002.B21	0,8	0,2 - 0,3	Slib	Sporen slib
1002.B22	0,8	0,2 - 0,3	Slib	Sporen slib
1002.W01	2,0	1,1 - 1,5	Slib	Sterk slib
		1,5 - 2,0	Klei	Sporen slib
1002.W02	2,0	1,1 - 1,5	Veen	Sterk slib
		1,5 - 2,0	Klei	Sporen slib
1002.W03	1,9	1,1 - 1,4	Slib	Uiterst slib,
		1,4 - 1,9	Klei	Sporen slib
1002.W04	1,9	1,0 - 1,4	Slib	Uiterst slib
		1,4 - 1,9	Klei	Sporen slib
1002.W05	2,0	1,0 - 1,5	Slib	Uiterst slib
		1,5 - 2,0	Klei	Sporen slib
1002.W06	1,8	1,0 - 1,3	Slib	Uiterst slib
		1,3 - 1,8	Klei	Sporen slib
1002.W07	1,8	0,9 - 1,3	Slib	Uiterst slib
		1,3 - 1,8	Klei	Sporen slib
1002.W08	1,8	1,0 - 1,3	Slib	Uiterst slib
		1,3 - 1,8	Klei	Sporen slib
1002.W09	1,6	0,9 - 1,1	Slib	Uiterst slib
		1,1 - 1,6	Klei	Sporen slib
1002.W10	1,6	0,9 - 1,1	Slib	Uiterst slib
		1,1 - 1,6	Klei	Sporen slib
1016.B02	1,2	0,6 - 1,2	Klei	Sporen slib
1016.W01	1,0	0,3 - 0,5	Slib	Matig slib
		0,5 - 1,0	Klei	Resten slib
1016.W02	1,0	0,3 - 0,5	Slib	Matig slib
		0,5 - 1,0	Klei	Resten slib
1016.W03	1,0	0,3 - 0,5	Slib	Matig slib

Boringnummer	Maximale boordiepte (m -mv)	Diepte (m -mv)	Grondsoort	Zintuiglijke waarneming
		0,5 - 1,0	Klei	Resten slib
1016.W04	1,0	0,3 - 0,5	Slib	Matig slib
		0,5 - 1,0	Klei	Resten slib
1016.W05	1,0	0,3 - 0,5	Slib	Matig slib
		0,5 - 1,0	Klei	Resten slib
1016.W06	1,0	0,3 - 0,5	Slib	Matig slib
		0,5 - 1,0	Klei	Resten slib
1016.W07	1,0	0,3 - 0,5	Slib	Matig slib
		0,5 - 1,0	Klei	Resten slib
1016.W08	1,0	0,3 - 0,5	Slib	Matig slib
		0,5 - 1,0	Klei	Resten slib
1016.W09	1,0	0,3 - 0,5	Slib	Matig slib
		0,5 - 1,0	Klei	Resten slib
1016.W10	1,0	0,3 - 0,5	Slib	Matig slib
		0,5 - 1,0	Klei	Resten slib
1022.B01	6,0	0,0 - 0,4	Klei	Resten baksteen,
1022.B02	0,5	0,0 - 0,4	Klei	Sporen baksteen
1022.B09	0,5	0,0 - 0,4	Klei	Sporen baksteen
1022.B12	2,0	0,0 - 0,4	Klei	Sporen baksteen
1022.G01	0,5	0,0 - 0,5	Klei	Sporen baksteen
1022.G02	0,5	0,0 - 0,5	Klei	Sporen baksteen
1023.B05	0,5	0,0 - 0,5	Klei	Sporen baksteen
1023.B08	2,0	0,0 - 0,3	Klei	Sporen baksteen
1023.B09	0,5	0,0 - 0,5	Klei	Resten baksteen
1023.B10	2,5	0,0 - 0,3	Klei	Sporen baksteen
1023.G02	0,5	0,0 - 0,5	Klei	Sporen baksteen
1023.G03	0,5	0,0 - 0,3	Klei	Resten baksteen
1023.G04	0,5	0,0 - 0,4	Klei	Sporen baksteen
1023.G05	0,5	0,0 - 0,5	Klei	Sporen baksteen
1023.G06	0,5	0,0 - 0,3	Klei	Resten baksteen
1023.G07	0,5	0,0 - 0,3	Klei	Resten baksteen
1023.G08	2,0	0,0 - 0,5	Klei	Sporen baksteen
1023.G09	0,5	0,0 - 0,3	Klei	Sporen baksteen
1023.G10	0,5	0,0 - 0,5	Klei	Resten baksteen
1024.B02	6,0	1,5 - 4,0	Zand	Resten slib
1024.B05	4,0	1,7 - 4,0	Zand	Resten slib
1024.B09	2,5	1,3 - 1,6	Klei	Resten slib
1030.B01	0,5	0,0 - 0,4	Klei	Resten baksteen
1030.B03	0,5	0,0 - 0,5	Klei	Resten baksteen
1030.B04	4,0	0,0 - 0,5	Klei	Resten baksteen
1030.G01	0,5	0,0 - 0,3	Klei	Sporen baksteen
1030.G02	0,5	0,0 - 0,3	Klei	Sporen baksteen
1030.G03	0,5	0,0 - 0,3	Klei	Sporen baksteen
1030.G04	0,5	0,0 - 0,3	Klei	Sporen baksteen
1030.G05	2,0	1,1 - 1,4	Klei	Zwak slib

Boringnummer	Maximale boordiepte (m -mv)	Diepte (m -mv)	Grondsoort	Zintuiglijke waarneming
M21.B01	4,0	0,0 - 0,9	Klei	Resten puin
		0,9 - 1,2	Klei	Sporen baksteen
M21.B02	0,5	0,4 - 0,5	Klei	Sporen baksteen
M21.B03	0,5	0,4 - 0,5	Klei	Sporen baksteen
M21.B04	6,0	0,4 - 0,6	Klei	Sporen baksteen
M21.G02	0,5	0,4 - 0,5	Klei	Sporen baksteen

Tabel 4.6: Zintuiglijke verontreinigingskenmerken aanvullend onderzoek VKA 2.0

Boringnummer	Maximale boordiepte (m -mv)	Diepte (m -mv)	Grondsoort	Zintuiglijke waarneming
1005.G01	0,5	0,0 - 0,3	Klei	Resten baksteen, resten grind
1005.G02	0,5	0,0 - 0,3	Klei	Resten baksteen, resten grind
1005.G03	3,2	0,0 - 0,5	Klei	Resten baksteen, zwak grind
1005.G04	0,5	0,0 - 0,5	Klei	Resten baksteen, resten grind
1005.G05	0,5	0,0 - 0,3	Klei	Resten baksteen, resten grind
1008.S02.B09	0,4	0,0 - 0,4	Klei	Resten baksteen, resten kolen, resten grind, resten
1008.S02.B09a	1,3	0,0 - 0,8	Klei	Sporen , zwak baksteen, zwak kolen-gruis, resten grind
1008.S02.B10	1,2	0,0 - 0,5	Klei	Resten puin
1011.B01	0,5	0,0 - 0,4	Klei	Sporen baksteen
1011.B02	2,0	0,0 - 0,4	Klei	Sporen baksteen
1011.B03	0,5	0,0 - 0,5	Klei	Sporen baksteen
1011.B04	4,0	0,0 - 0,4	Klei	Sporen baksteen
1011.G01	0,5	0,0 - 0,4	Klei	Sporen baksteen
1012.B01	6,0	0,0 - 0,3	Klei	Resten baksteen
1012.B02	0,5	0,0 - 0,4	Klei	Resten baksteen
1012.B03	0,5	0,0 - 0,4	Klei	Resten baksteen
1012.B04	0,5	0,0 - 0,3	Klei	Resten baksteen
1012.B05	0,5	0,0 - 0,3	Klei	Resten baksteen
1012.B06	4,0	0,0 - 0,3	Klei	Resten baksteen
1012.B07	1,2	0,0 - 0,3	Klei	Resten baksteen
1012.B08	1,2	0,0 - 0,3	Klei	Resten baksteen
1012.B09	1,2	0,0 - 0,3	Klei	Resten baksteen
		0,3 - 1,0	Klei	Resten baksteen
1012.B10	1,2	0,0 - 0,3	Klei	Resten baksteen
1018.B02	0,5	0,0 - 0,4	Klei	Resten baksteen
1018.B08	0,8	0,0 - 0,2	Klei	Matig baksteen, zwak beton, zwak grind
		0,5 - 0,8	Klei	Sterk puin
1020.B01	0,5	0,0 - 0,4	Klei	Sporen kolengruis
1020.B02	4,0	0,0 - 0,4	Klei	Sporen kolengruis
1020.B03	0,5	0,0 - 0,5	Klei	Sporen kolengruis
1020.B04	0,5	0,0 - 0,4	Klei	Sporen kolengruis
1020.B05	6,0	0,0 - 0,4	Klei	Sporen kolengruis
1020.B06	0,5	0,0 - 0,4	Klei	Sporen kolengruis
1020.B07	1,2	0,0 - 0,4	Klei	Sporen kolengruis
1020.B08	1,2	0,0 - 0,5	Klei	Sporen kolengruis

Boringnummer	Maximale boordiepte (m -mv)	Diepte (m -mv)	Grondsoort	Zintuiglijke waarneming
1020.B09	1,2	0,0 - 0,4	Klei	Sporen kolengruis
1020.B10	1,2	0,0 - 0,4	Klei	Sporen kolengruis
1020.B11	1,2	0,0 - 0,4	Klei	Sporen kolengruis
1021.B11	1,2	0,2 - 0,8	Klei	Resten baksteen
1022.B06	0,5	0,0 - 0,3	Klei	Resten baksteen, resten grind
1022.B07	2,0	0,3 - 0,4	Klei	Resten baksteen
1028.B03	1,5	0,0 - 0,8	Klei	Resten baksteen
1028.B06	1,3	0,0 - 0,3	Klei	Sporen baksteen
1028.B07	3,5	0,0 - 0,4	Klei	Sporen baksteen
1028.B08	1,2	0,0 - 0,4	Klei	Resten baksteen
1028.G01	1,3	0,0 - 0,4	Klei	Resten baksteen
1028.G02	1,3	0,0 - 0,8	Klei	Resten baksteen
1028.G03	2,0	0,0 - 0,5	Klei	Resten baksteen
1028.G04	0,5	0,0 - 0,5	Klei	Resten baksteen
1028.G05	1,2	0,0 - 0,6	Klei	Resten baksteen
1038.B01	1,2	0,0 - 0,4	Klei	Resten baksteen
1038.G01	0,5	0,0 - 0,5	Klei	Resten baksteen
1038.G02	0,5	0,0 - 0,3	Klei	Resten baksteen
1038.G03	2,0	0,0 - 0,4	Klei	Resten baksteen
1038.G04	0,5	0,0 - 0,5	Klei	Resten baksteen
1038.G05	0,5	0,0 - 0,5	Klei	Resten baksteen
1039a.S04.B01	2,2	0,0 - 1,4	Klei	Zwak baksteen, zwak grind, zwak kolengruis
1039a.S04.B02	2,2	0,0 - 1,4	Klei	Zwak baksteen, zwak grind, zwak kolengruis
1043.B03	1,2	0,0 - 0,4	Klei	Resten baksteen
1046.B02	0,5	0,0 - 0,2		Sterk stenen, zwak grind
1046.B05	0,5	0,0 - 0,4	Klei	Sporen baksteen
1046.B06	4,0	0,0 - 0,4	Klei	Sporen baksteen
1046.B08	2,0	0,0 - 0,2		Sterk kalk
1046.G01	0,5	0,0 - 0,4	Klei	Sporen baksteen
1046.G05	0,5	0,0 - 0,4		Sterk stenen, matig grind
1047.B01	6,0	0,0 - 0,4	Klei	Resten grind, resten puin
		0,4 - 0,7	Klei	Resten puin
1047.B02	0,5	0,0 - 0,5	Klei	Resten grind, resten puin
1047.B03	0,5	0,0 - 0,4	Klei	Resten grind, resten puin
1047.B04	0,5	0,0 - 0,4	Klei	Resten grind, resten puin
1047.B05	0,5	0,0 - 0,5	Klei	Resten grind, resten puin
1047.B06	4,0	0,0 - 0,4	Klei	Resten grind, resten puin
		0,4 - 1,1	Klei	Resten baksteen
1047.B07	2,0	0,0 - 0,5	Klei	Resten grind, resten puin
1047.B08	0,5	0,0 - 0,5	Klei	Resten grind, resten puin
1047.B09	2,0	0,0 - 0,5	Klei	Resten grind, resten puin
1047.B10	0,5	0,0 - 0,5	Klei	Resten grind, resten puin
1047.B11	2,0	0,0 - 0,5	Klei	Resten grind, resten puin
		0,5 - 0,9	Klei	Resten puin
1047.B12	1,2	0,0 - 0,3	Klei	Resten grind, resten puin

Boringnummer	Maximale boordiepte (m -mv)	Diepte (m -mv)	Grondsoort	Zintuiglijke waarneming
1047.B13	1,2	0,0 - 0,3	Klei	Resten grind, resten puin
1047.G01	2,0	0,0 - 0,5	Klei	Resten grind, resten puin
		0,5 - 0,9	Klei	Resten puin
1047.G02	0,5	0,0 - 0,5	Klei	Resten grind, resten puin
1047.G03	0,5	0,0 - 0,5	Klei	Resten grind, resten puin
1047.G04	0,5	0,0 - 0,5	Klei	Resten grind, resten puin
1047.G05	0,5	0,0 - 0,5	Klei	Resten grind, resten puin
1048.B02	1,2	0,0 - 0,4	Klei	Resten baksteen
		0,4 - 0,7	Klei	Sporen baksteen
1048.B03	1,2	0,0 - 0,4	Klei	Resten baksteen
		0,4 - 0,6	Klei	Sporen baksteen
1048.B04	1,2	0,0 - 0,3	Klei	Resten baksteen, resten puin, resten grind
1048.B05	1,2	0,0 - 0,2	Klei	Resten baksteen, resten puin, resten grind
		0,6 - 1,2	Klei	Resten baksteen
1048.B06	1,2	0,0 - 0,2	Klei	Resten baksteen, resten puin, resten grind
1048.B07	1,2	0,0 - 0,2	Klei	Resten baksteen, resten puin, resten grind
1048.B08	1,2	0,0 - 0,3	Klei	Resten baksteen, resten puin, resten grind
		0,3 - 0,7	Klei	Matig baksteen
1048.B09	1,2	0,0 - 0,3	Klei	Resten baksteen, resten puin, resten grind
		0,3 - 0,7	Klei	Sporen baksteen
1049.B05	4,0	0,0 - 0,3	Klei	Resten baksteen
1049.B11	0,5	0,0 - 0,4	Klei	Resten kolengruis
1049.G02	2,0	0,0 - 0,3	Klei	Resten baksteen
1049.G03	0,5	0,0 - 0,5	Klei	Resten baksteen
1050.B02	0,5	0,0 - 0,5	Klei	Resten baksteen
1050.B03	0,5	0,0 - 0,5	Klei	Resten baksteen
1050.B04	0,5	0,0 - 0,5	Klei	Resten baksteen
1050.B05	0,5	0,0 - 0,5	Klei	Resten baksteen
1050.B06	4,0	0,0 - 0,4	Klei	Resten baksteen
1050.B07	2,0	0,0 - 0,9	Klei	Resten baksteen
1050.B08	2,9	0,0 - 0,5	Klei	Resten baksteen
1050.B09	0,5	0,0 - 0,5	Klei	Resten baksteen
1050.B10	0,5	0,0 - 0,5	Klei	Resten baksteen, resten puin, resten ijzer
1050.B11	0,5	0,0 - 0,5	Klei	Resten baksteen
1050.B12	0,5	0,0 - 0,5	Klei	Resten baksteen
1050.B13	0,5	0,0 - 0,5	Klei	Resten baksteen
1050.B14	0,5	0,0 - 0,5	Klei	Resten baksteen
1050.B15	0,5	0,0 - 0,4	Klei	Resten baksteen
1050.B17	2,0	0,0 - 0,7	Klei	Resten baksteen
		0,7 - 1,6	Klei	Resten baksteen
1050.B18	2,0	0,0 - 0,3	Klei	Resten baksteen
1050.B19	2,0	0,0 - 0,5	Klei	Resten baksteen
1050.B21	1,2	0,0 - 0,7	Klei	Resten baksteen

Boringnummer	Maximale boordiepte (m -mv)	Diepte (m -mv)	Grondsoort	Zintuiglijke waarneming
1050.B22	1,2	0,0 - 0,7	Klei	Resten baksteen

4.5 Monsterselectie

De selectie van de te analyseren grondmonsters, zoals genoemd in § 3.2, heeft plaatsgevonden op basis van de in de voorgaande paragrafen genoemde resultaten van het veldonderzoek. De monsters zijn dusdanig geselecteerd dat, na uitvoering van de analyses, een zo representatief mogelijk beeld verkregen wordt van de milieuhygiënische kwaliteit van boven- en ondergrond en eventuele verdachte lagen.

Tabel 4.7: Monsterselectie

Codering (meng)monster	Monstertraject (m -mv)	Boringnummer	Analysepakket1	Motivatie
001.G04-2	0,0 - 0,5	001.G04	asbest	Gedempte sloot
001.mm6	0,0 - 0,5	001.G04, 001.B09	NENg + OCB's	Bovengrond vml. boomgaard
001.B09-1-2 1	1,2 - 2,2	001.B09-1-2 1	NENw	Grondwater
001.mm2	0,5 - 1,0	001.B06, 001.B05, 001.B04	NENg	Ondergrond
001.mm1	0,0 - 0,25	001.B03, 001.B04, 001.B05, 001.B02, 001.B07	NENg + OCB's	Bovengrond vml. boomgaard
001.mm3	0,0 - 0,25	001.B01, 001.B18, 001.B19, 001.B13, 001.B12	NENg + OCB's	Bovengrond vml. boomgaard
001.mm4	0,0 - 0,25	001.B14, 001.B17, 001.B10, 001.B16, 001.B08, 001.B15	NENg + OCB's	Bovengrond vml. boomgaard
001.B04-1-2 1	2,0 - 3,0	001.B04-1-2 1	NENw	Grondwater
001.B10-1-1 1	2,0 - 3,0	001.B10-1-1 1	NENw	Grondwater
001.mmA1	0,0 - 0,5	001.G05, 001.G06, 001.G07, 001.G08, 001.G09, 001.G10	asbest	Vml. pad
001.G11	0,0 - 0,5	001.G11	asbest (indicatief)	Vml. pad
001.mm5	0,0 - 0,5	001.G05, 001.G06, 001.G07, 001.G08, 001.G09, 001.G10, 001.B11	NENg + OCB's	Bovengrond vml. boomgaard
001.B11-1-3 1	0,9 - 1,9	001.B11-1-3 1	NENw	Grondwater
002.mm2	0,5 - 1,0	002.B04, 002.B05, 002.B06	NENg	Ondergrond
002.mm1	0,0 - 0,25	002.B02, 002.B03, 002.B04, 002.B05, 002.B06, 002.B07	NENg + OCB's	Bovengrond vml. boomgaard
002.mm3	0,0 - 0,25	002.B27, 002.B28,002.B18	NENg + OCB's	Bovengrond vml. boomgaard
002.mm4	0,0 - 0,25	002.B31, 002.B19, 002.B20, 002.B21, 002.B08, 002.B29, 002.B22, 002.B30	NENg + OCB's	Bovengrond vml. boomgaard
002.B09-1-2 1	0,6 - 1,6	002.B09-1-2 1	NENw	Grondwater
002.B04-1-2 1	5,0 - 6,0	002.B04-1-2 1	NENw	Grondwater
002.mmA1	0,0 - 0,5	002.G01, 002.G03, 002.G04, 002.G05, 002.MM1 ,	asbest	Vml. pad
002.mm5	0,0 - 0,5	002.G01, 002.G03, 002.G04, 001.G11, 002.G05 ,	NENg + OCB's	Bovengrond vml. boomgaard
003.mm1	0,0 - 0,5	003.B07, 003.B06, 003.B05, 003.B04, 003.B03, 003.B02	NENg	Bovengrond
003.mm2	0,6 - 1,2	003.B04, 003.B05	NENg	Ondergrond
003.B04-2-2 2	0,5 - 1,5	003.B04-2-2 2	NENw	Grondwater
004.mm01	0,0 - 0,5	004.B02, 004.B03, 004.B04, 004.B05, 004.B07	STAP1	Bovengrond
004.mm02	0,4 - 0,9	004.B04, 004.B07	STAP1	Ondergrond
004.mm03	0,0 - 0,4	004.B01, 004.B08, 004.B09, 004.B11, 004.B12, 004.B13, 004.B14	STAP1	Bovengrond

Codering (meng)monster	Monstertra-ject (m -mv)	Boringnummer	Analysepak-ket1	Motivatie
004.mm04	0,3 - 1,1	004.B01, 004.B08, 004.B09, 004.B11, 004.B12, 004.B13, 004.B14	STAP1	Ondergrond
005.mm01	0,0 - 0,4	005.B01, 005.B02, 005.B03, 005.B04, 005.B05, 005.B06, 005.B07, 005.B08, 005.B09	STAP1	Bovengrond
005.mm02	0,5 - 1,3	005.B01, 005.B04, 005.B05, 005.B08, 005.B09	STAP1	Ondergrond
006.mm01	0,0 - 0,4	006.B01, 006.B09, 006.B10	STAP1 + OCB	Vml boomgaard, bo-vengrond
006.mm02	0,0 - 0,5	006.B02, 006.B03, 006.B04, 006.B05, 006.B06, 006.B07, 006.B08	STAP1 + OCB	Vml boomgaard, bo-vengrond
006.mm03	0,5 - 1,2	006.B01, 006.B04, 006.B06, 006.B07, 006.B08	STAP1	Ondergrond
007.MM01	(0,0 – 0,25)	007.B10, 007.B09, 007.B08, 007.B07, 007.B06, 007.B05	STAP1 + OCB	Vml boomgaard, bo-vengrond
007.MM02	(0,0 – 0,4)	007.B01, 007.B02, 007.B03, 007.B04, 007.B11, 007.B12, 007.B13	STAP1 + OCB	Vml boomgaard, bo-vengrond
007.MM03	(0,0 – 1,0)	007.B01, 007.B04, 007.B07, 007.B08, 007.B09, 007.B11, 007.B13	NENg	Ondergrond
007.B05-1	0,0 – 0,25	007.B05	OCB	Uitsplitsing meng-monster
007.B06-1	0,0 – 0,25	007.B06	OCB	Uitsplitsing meng-monster
007.B07-1	0,0 – 0,25	007.B07	OCB	Uitsplitsing meng-monster
007.B08-1	0,0 – 0,25	007.B08	OCB	Uitsplitsing meng-monster
007.B09-1	0,0 – 0,25	007.B09	OCB	Uitsplitsing meng-monster
007.B10-1	0,0 – 0,25	007.B10	OCB	Uitsplitsing meng-monster
008.mm3	0,5 - 1,0	008.B07, 008.B08, 008.B09	NENg	Ondergrond
008.mm4	0,5 - 1,0	008.B01, 008.B02, 008.B11, 008.B13	NENg	Ondergrond
008.mm1	0,0 - 0,25	008.B05, 008.B06, 008.B07, 008.B08, 008.B09, 008.B10	NENg + OCB's	Bovengrond vml. boomgaard
008.mm2	0,0 - 0,25	008.B01, 008.B02, 008.B03, 008.B04, 008.B11, 008.B12, 008.B13	NENg + OCB's	Bovengrond vml. boomgaard
008.B07-1-2 1	1,5 - 2,5	008.B07-1-2 1	NENw	Grondwater
008.B11-1-2 1	1,5 - 2,5	008.B11-1-2 1	NENw	Grondwater
009.MM01	0,0 – 0,4	009.B02, 009.B03, 009.B04, 009.B05, 009.B06, 009.B07	STAP1	Bovengrond
009.MM02	0,7 – 1,4	009.B04, 009.B07	STAP1	Ondergrond
010.mm01	0,0 - 0,5	010.B01, 010.B02, 010.B03, 010.B04, 010.B06, 010.B07, 010.B08	STAP1	Bovengrond
010.mm02	0,6 - 1,2	010.B01, 010.B04, 010.B07, 010.B08	STAP1	Ondergrond
011.MM01	(0,0 – 0,5)	011.B05, 011.B07, 011.B04, 011.B02	STAP1	Bovengrond
011.MM02	(0,6 – 1,1)	011.B04, 011.B07	STAP1	Ondergrond
011.MM03	(0,0 – 0,4)	011.B10, 011.G01, 011.G02, 011.G03, 011.G04, 011.G05	STAP1	Bovengrond
011.MM04	(0,5 – 1,4)	011.B10, 011.G01, 011.G02, 011.G03	STAP1	Ondergrond
011.B10-1	0,0 – 0,4	011.B10	Min. olie	Uitsplitsing meng-monster
011.G01-1	0,0 – 0,4	011.G01	Min. Olie	Uitsplitsing meng-monster

Codering (meng)monster	Monstertra-ject (m -mv)	Boringnummer	Analysepak-ket1	Motivatie
011.G02-1	0,0 – 0,35	011.G02	Min. Olie	Uitsplitsing meng-monster
011.G03-1	0,0 – 0,4	011.G03	Min. Olie	Uitsplitsing meng-monster
011.G04-1	0,0 – 0,3	011.G04	Min. Olie	Uitsplitsing meng-monster
011.G05-1	0,0 – 0,3	011.G05	Min. olie	Uitsplitsing meng-monster
011.MMA1	(0,0 – 0,4)	011.MM1 G01 t/m G05	asbest	Vml. puinpad
012.mm01	0,0 - 0,5	012.B01, 012.B02, 012.B03, 012.B04, 012.B05, 012.B06, 012.B07, 012.B08	STAP1	Bovengrond
012.mm02	0,4 - 1,0	012.B01, 012.B04, 012.B07, 012.B08	STAP1	Ondergrond
013.MM01	(0,0 – 0,25)	013-B04, 013-B05, 013-B06, 013-B07, 013-B08, 013-B09	STAP1 + OCB	Vml boomgaard, bo-vengrond
013.MM02	(0,0 – 0,25)	013-B01, 013-B02, 013-B03, 013-B10, 013-B11, 013-B12, 013-B13	STAP1 + OCB	Vml boomgaard, bo-vengrond
013.MM03	(0,5 – 1,0)	013-B02, 013-B03, 013-B05, 013-B06, 013-B07, 013-B10, 013-B12	STAP1	Ondergrond
014.MM01	(0,0 – 0,25)	014-B04, 14-B05, 014-B06, 014-B07, 014-B08, 014-B09	STAP1 + OCB	Vml boomgaard, bo-vengrond
014.MM02	(0,0 – 0,25)	014-B01, 014-B03, 014-B10, 014-B11, 014-B12, 014-B13	STAP1 + OCB	Vml boomgaard, bo-vengrond
014.MM03	(0,5 – 1,25)	014-B02, 014-B03, 014-B06, 014-B07, 014-B10, 014-B12	STAP1	Ondergrond
015.MM01	(0,0 – 0,25)	015.B08, 015.B07, 015.B06, 015.B05, 015.B04, 015.B03, 015.B02, 015.B01	STAP1 + OCB	Vml boomgaard, bo-vengrond
015.MM02	(0,5 – 1,0)	015.B01, 015.B04, 015.B08	STAP1	Ondergrond
015.MM03	(0,05 – 0,4)	015.G01, 015.G01, 015.G02, 015.G02, 015.G03, 015.G03, 015.G04, 015.G04, 015.G05	STAP1	Bovengrond
015.MM04	(0,5 – 1,0)	015.B13, 015.G02, 015.G05	STAP1	Ondergrond
015.MMA1	(0,0 – 0,4)	015.MM1 G01 t/m G05	Asbest in puin	Puinpad
016.mm01	0,0 - 0,5	016.B01, 016.B02, 016.B03, 016.B04, 016.B05, 016.B06, 016.B07, 016.B14, 016.B15, 016.B16	STAP1	Bovengrond
016.mm02	0,4 - 1,0	016.B01, 016.B04, 016.B07, 016.B09, 016.B16	STAP1	Ondergrond
017.MM01	(0,0 – 0,3)	017.B02, 017.B03, 017.B04, 017.B05, 017.B06, 017.B07	STAP1	Bovengrond
017.MM02	(0,7 – 1,2)	017.B04, 017.B07	STAP1	Ondergrond
017.MM03	(0,0 – 0,2)	017.B15, 017.B16, 017.B24, 017.B25	STAP1	Bovengrond
017.MM04	(0,6 – 1,1)	017.B15, 017.B16	STAP1	Ondergrond
017.MM05	(0,25 – 0,5)	017.G01, 017.G03, 017.G04	STAP1	Bovengrond
017.MM06	(0,5 – 1,1)	017.B26, 017.G03, 017.G05	STAP1	Ondergrond
017.MMA1	(0,0 – 0,3)	017.MM1 G01 t/m G05	Asbest in puin	Puinpad
018.MM01	(0,0 – 0,4)	018.B07, 018.B06, 018.B05, 018.B04, 018.B03, 018.B02	STAP1	Bovengrond
018.MM02	(0,6 – 1,1)	018.B04, 018.B07	STAP1	Ondergrond
018.MM03	(0,15 – 0,8)	018.G01, 018.G02, 018.G03, 018.G04, 018.G05	STAP1	Bovengrond
018.MM04	(0,8 – 1,2)	018.B14, 018.G03	STAP1	Ondergrond
018.MMA1	(0,0 – 0,15)	018.MM1 G01 t/m G04	Asbest in puin	Puinpad
018.MMA2	(0,15 – 0,5)	018.MM2 G01 en G02	Asbest	Puinpad
018.MMA3	(0,0 – 0,3)	018.MMA3 018.G05	Asbest in puin	Puinpad

Codering (meng)monster	Monstertra-ject (m -mv)	Boringnummer	Analysepak-ket1	Motivatie
019.mm01	0,0 - 0,4	019.B01, 019.B02, 019.B03, 019.B04, 019.B05, 019.B06, 019.B07, 019.B08	STAP1	Bovengrond
019.mm02	0,8 - 1,3	019.B01, 019.B04, 019.B07, 019.B08	STAP1	Ondergrond
020.mm01	0,0 - 0,4	020.B01, 020.B02, 020.B03, 020.B04, 020.B05, 020.B06, 020.B07, 020.B08	STAP1	Bovengrond
020.mm02	0,7 - 1,3	020.B01, 020.B04, 020.B07, 020.B08	STAP1	Ondergrond
021.mm01	0,0 - 0,4	021.B01, 021.B02, 021.B03, 021.B04, 021.B05, 021.B06, 021.B07, 021.B08	STAP1	Bovengrond
021.mm02	0,5 - 1,2	021.B01, 021.B04, 021.B07, 021.B08	STAP1	Ondergrond
022.mm1	0,0 - 0,3	022.B03,022.B02,022.B06,022.B07,022.B05,022.B04	NEN	Bovengrond
022.mm2	0,7 - 1,15	022.B07,022.B04	NEN	Ondergrond
023.mm1	0,0 - 0,25	023.B05,023.B04,023.B07,023.B06,023.B02,023.B03	NEN + OCB's	Vml. boomgaard
023.mm2	0,8 - 1,7	023.B04,023.B07,023.B06	NEN + OCB's	Vml. boomgaard
023.mm3	0,0 - 0,25	023.B17,023.B16,023.B11,023.B13,023.B09,023.B10,023.B01,023.B15,023.B14	NEN	Bovengrond
024.mm1	0,0 - 0,35	024.B02, 024.B03, 024.B04, 024.B05, 024.B06, 024.B07	NENg	Bovengrond
024.mm2	0,7 - 1,2	024.B07, 024.B04	NENg	Ondergrond
024.B04-1-2	1,3 - 2,3	024.B04-1-2	NENw	Grondwater
024.MMA1	0,0 - 0,5	024.G01 t/m G05	asbest	Puinpad
024.mm3	0,0 - 0,5	024.G01, 024.G02, 024.G03, 024.G04, 024.G05	NENg	Bovengrond
024.B13-1-1	1,8 - 2,8	024.B13-1-1	NENw	Grondwater
024.G01-1	0,0 - 0,5	024.G01	PAK	Uitsplitsing meng-monster
024.G02-1	0,0 - 0,5	024.G02	PAK	Uitsplitsing meng-monster
024.G03-1	0,0 - 0,5	024.G02	PAK	Uitsplitsing meng-monster
024.G04-1	0,0 - 0,5	024.G02	PAK	Uitsplitsing meng-monster
024.G05-1	0,0 - 0,5	024.G02	PAK	Uitsplitsing meng-monster
025.mm01	0,0 - 0,5	025.B04, 025.B08, 025.B06, 025.B07, 025.B02, 025.B01, 025.B03, 025.B05	NEN	Bovengrond
025.mm02	0,5 - 1,0	025.B04, 025.B08, 025.B07, 025.B01	NEN	Ondergrond
026.MM01	(0,0 – 0,5)	026.B02, 026.B03, 026.B04, 026.B05, 026.B06, 026.B07	STAP1	Bovengrond
026.MM02	(0,85 – 1,45)	026.B04, 026.B07	STAP1	Ondergrond
026.MM03	(0,2 – 0,5)	026.G01, 026.G02, 026.G03, 026.G05	STAP1	Bovengrond
026.MM04	(0,5 – 1,0)	026.B12, 026.G02, 026.G04	STAP1	Ondergrond
026.MMA1	(0,0 – 0,2)	026.MM1 G01-1 t/m G05-1	Asbest in puin	Puinpad
026.MMA2	(0,2 – 0,5)	026.MM2 G04-2	Asbest in puin	Puinpad
026.MMA3	0,5	026.G04	AVM	asbestverdacht ma-teriaal
027.MM01	(0,0 – 0,4)	027.B02, 027.B03, 027.B04, 027.B05, 027.B06, 027.B07	STAP1	Bovengrond
027.MM02	(1,1 – 1,8	027.B02, 027.B05	STAP1	Ondergrond
028.B12-2	0,3 - 0,8	028.B12	NEN	Sterk baksteen, sterk puin

Codering (meng)monster	Monstertra-ject (m -mv)	Boringnummer	Analysepak-ket1	Motivatie
028.B12-3	0,8 - 1,2	028.B12	NEN	Matig puin, matig baksteen
028.mm01	0,0 - 0,35	028.B06, 028.B03, 028.B02, 028.B07, 028.B05, 028.B04	NEN	Bovengrond
028.mm02	0,7 - 1,3	028.B07,028.B04	NEN	Ondergrond
028.mm03	0,0 - 0,3	028.B15, 028.B08, 028.B14, 028.B11, 028.B12, 028.B13	NEN	Bovengrond
028.S01t/m S010-1	0,2 - 0,35	028.S01t/m S03, 028.S04t/mS10	STAP S	Waterbodem, poel
029.AMM1	0,0 - 0,4	29.G01tm G05	Asbest	Demping vml poel
029.mm01	0,0 - 0,4	029.B08, 029.B01, 029.B05, 029.B06, 029.B03, 029.B02, 029.B07, 029.B04	NEN	Bovengrond
029.mm02	0,6 - 1,2	029.B08, 029.B01, 029.B07, 029.B04	NEN	Ondergrond
029.mm03	0,0 - 0,5	029.G05, 029.G02, 029.G01, 029.G04, 029.G03	NEN	Demping vml poel
029.mm04	0,6 - 1,15	029.B12,029.G05	NEN	Demping vml poel
030.MM01	(0,0 – 0,5)	030.B07, 030.B06, 030.B05, 030.B04, 030.B03, 030.B02	STAP1	Bovengrond
030.MM02	(0,75 – 1,2)	030.B04, 030.B07	STAP1	Ondergrond
031.MM01	(0,0 – 0,4)	031.B06, 031.B05, 031.B04, 031.B03, 031.B02, 031.B01	STAP1	Bovengrond
031.MM02	(0,6 – 1,2)	031.B01, 031.B06	STAP1	Ondergrond
032.MM01	(0,0 – 0,5)	032.B07, 032.B06, 032.B05, 032.B04, 032.B03, 032.B02	STAP1	Bovengrond
032.MM02	(0,4 – 0,85)	032.B04, 032.B07	STAP1	Ondergrond
033.MM01	(0,0 – 0,35)	033.B02, 033.B03, 033.B04, 033.B05, 033.B06, 033.B07	STAP1	Bovengrond
033.MM02	(0,8 – 1,25)	033.B04, 033.B05	STAP1	Ondergrond
034.MM01	(0,0 – 0,4)	034.B07, 034.B06, 034.B05, 034.B04, 034.B03, 034.B02	STAP1	Bovengrond
034.MM02	(0,7 – 1,3)	034.B04, 034.B07	STAP1	Ondergrond
035.MM01	(0,0 – 0,5)	035.B02, 035.B03, 035.B04, 035.B05, 035.B06, 035.B07	STAP1	Bovengrond
035.MM02	(0,4 – 0,85)	035.B04, 035.B05	STAP1	Ondergrond
036.MM01	(0,0 – 0,5)	036.B01, 036.B02, 036.B03, 036.B04, 036.B05, 036.B06	STAP1	Bovengrond
036.MM02	(0,8 – 1,35)	036.B03, 036.B06	STAP1	Ondergrond
036.MM03	(0,0 – 0,35)	036.G01, 036.G02, 036.G03, 036.G04, 036.G05	STAP1	Bovengrond
036.MM04	(0,45 – 1,15)	036.B16, 036.G01, 036.G03, 036.G04	STAP1	Ondergrond
036.G01-1	0,0 – 0,25	036.G01	STAP1	Uitsplitsing meng-monster
036.G02-1	0,2 – 0,35	036.G02	STAP1	Uitsplitsing meng-monster
036.G03-1	0,1 – 0,3	036.G03	STAP1	Uitsplitsing meng-monster
036.G04-1	0,1 – 0,25	036.G04	STAP1	Uitsplitsing meng-monster
036.G05-1	0,15 – 0,25	036.G05	STAP1	Uitsplitsing meng-monster
036.MMA1	(0,0 – 0,2)	036.MM1 G01 t/m G05	Asbest	Puinpad
036.MMA2	(0,1 – 0,3)	036.MM2 G02 t/m G04	Asbest in puin	Puinpad
036.MMA3	(0,15 – 0,4)	036.MMA3 036.G05	Asbest in puin	Puinpad

Codering (meng)monster	Monstertra-ject (m -mv)	Boringnummer	Analysepak-ket1	Motivatie
036.MMWB1	(0,15 – 0,3)	036.W01, 036.W02, 036.W03, 036.W04, 036.W05, 036.W06, 036.W07, 036.W08, 036.W09, 036.W10	STAPS	Waterbodem
036.MMWB2	(0,5 – 0,2)	036.W11, 036.W12, 036.W13, 036.W14, 036.W15, 036.W16, 036.W17, 036.W18, 036.W19, 036.W20	STAPS	Waterbodem
037.mm01	0,0 - 0,5	037.B02, 037.B03, 037.B05, 037.B06	STAP1	Bovengrond
037.mm02	0,4 - 1,0	037.B01, 037.B04, 037.B07, 037.B08	STAP1	Ondergrond
038.mm01	0,0 - 0,5	038.B02, 038.B03, 038.B04, 038.B05, 038.B06, 038.B07, 038.B08	STAP1	Bovengrond
038.mm02	0,6 - 1,2	038.B04, 038.B07, 038.B08	STAP1	Ondergrond
039.mm01	0,0 - 0,3	039.B01, 039.B02, 039.B03, 039.B04, 039.B05, 039.B06, 039.B07, 039.B08, 039.B09	STAP1	Bovengrond
039.mm02	0,5 - 1,0	039.B01, 039.B03, 039.B04, 039.B06, 039.B07, 039.B08, 039.B09	STAP1	Ondergrond
039.mm03	0,0 - 0,3	039.B01, 039.B02, 039.B03	OCB	Vml boomgaard, bo-vengrond
039.mm04	0,0 - 0,3	039.B04, 039.B05, 039.B06	OCB	Vml boomgaard, bo-vengrond
039a.mm01	0,0 - 0,25	039a.B05, 039a.B03, 039a.B02, 039a.B06, 039a.B07, 039a.B04	NEN + OCB's	Vml. boomgaard
039a.mm02	0,0 - 0,25	039a.B10, 039a.B01, 039a.B13, 039a.B14, 039a.B16, 039a.B08, 039a.B12, 039a.B11, 039a.B17, 039a.B18	NEN + OCB's	Vml. boomgaard
039a.mm03	0,5 - 1,1	039a.B01, 039a.B16, 039a.B08, 039a.B18	NEN	Ondergrond
039a.mm04	0,5 - 1,0	039a.B06, 039a.B07, 039a.B04	NEN	Ondergrond
040.B01-1	0,0 - 0,15	040.B01	OCB's	Uitsplitsen OCB's
040.B08-1	0,0 - 0,1	040.B08	OCB's	Uitsplitsen OCB's
040.B10-1	0,0 - 0,1	040.B10	OCB's	Uitsplitsen OCB's
040.B11-1	0,0 - 0,25	040.B11	NEN + OCB's	Vml. boom-gaard:Zwak slakken, zwak kolen, zwak baksteen
040.B12-1	0,0 - 0,25	040.B12	OCB's	Uitsplitsen OCB's
040.B13-1	0,0 - 0,25	040.B13	OCB's	Uitsplitsen OCB's
040.B14-1	0,0 - 0,1	040.B14	OCB's	Uitsplitsen OCB's
040.B15-1	0,0 - 0,1	040.B15	OCB's	Uitsplitsen OCB's
040.B18-1	0,0 - 0,1	040.B18	OCB's	Uitsplitsen OCB's
040.B19-1	0,0 - 0,1	040.B19	OCB's	Uitsplitsen OCB's
040.B20-1	0,0 - 0,25	040.B20	OCB's	Uitsplitsen OCB's
040.mm01	0,0 - 0,25	040.B02, 040.B05, 040.B04, 040.B03, 040.B06, 040.B07	NEN + OCB's	Vml. boomgaard
040.mm02	0,0 - 0,25	040.B14, 040.B15, 040.B20, 040.B19, 040.B18, 040.B08, 040.B01, 040.B10, 040.B12, 040.B13	NEN + OCB's	Vml. boomgaard
040.mm03	0,5 - 1,1	040.B08, 040.B04, 040.B01, 040.B06, 040.B12, 040.B07, 040.B13	NEN	Ondergrond
041.MM01	(0,0 – 0,25)	041.B06, 041.B05, 041.B04, 041.B03, 041.B02, 041.B01	STAP1 + OCB	Vml boomgaard, bo-vengrond
041.MM02	(0,0 – 0,25)	041.B07, 041.B08, 041.B09, 041.B10, 041.B11, 041.B12, 041.B13	STAP1 + OCB	Vml boomgaard, bo-vengrond
041.MM03	(0,5 – 1,2)	041.B01, 041.B03, 041.B06, 041.B07, 041.B12, 041.B13	STAP1	Ondergrond
042.B01-2	0,1 - 0,25	042.B01	OCB's	Uitsplitsen OCB's

Codering (meng)monster	Monstertra-ject (m -mv)	Boringnummer	Analysepak-ket1	Motivatie
042.B08-1	0,0 - 0,1	042.B08	OCB's	Uitsplitsen OCB's
042.B12-1	0,0 - 0,1	042.B12	OCB's	Uitsplitsen OCB's
042.B13-1	0,0 - 0,25	042.B13	OCB's	Uitsplitsen OCB's
042.B14-1	0,0 - 0,1	042.B14	OCB's	Uitsplitsen OCB's
042.B15-1	0,0 - 0,25	042.B15	OCB's	Uitsplitsen OCB's
042.B16-1	0,0 - 0,25	042.B16	OCB's	Uitsplitsen OCB's
042.B17-1	0,0 - 0,25	042.B17	OCB's	Uitsplitsen OCB's
042.B18-1	0,0 - 0,1	042.B18	OCB's	Uitsplitsen OCB's
042.B19-1	0,0 - 0,1	042.B19	OCB's	Uitsplitsen OCB's
042.G01-2	0,15 - 0,18	042.MM2	PAK	Laag met asfaltbrok-ken
042.mm01	0,0 - 0,5	042.G01, 042.G02, 042.GB09, 042.GB10, 042.GB11	NEN + OCB's	Puinpad vml. boom-gaard
042.mm02	0,5 - 1,0	042.GB09, 042.GB10, 042.GB11	NEN	Puinpad vml. boom-gaard
042.mm03	0,0 - 0,25	042.B02, 042.B03, 042.B06, 042.B05, 042.B04, 042.B07	NEN + OCB's	Vml. boomgaard
042.mm04	0,0 - 0,25	042.B16, 042.B12, 042.B19, 042.B01, 042.B15, 042.B14, 042.B18, 042.B17, 042.B08, 042.B13	NEN + OCB's	Vml. boomgaard
042.mm05	0,5 - 1,1	042.B12, 042.B01, 042.B06, 042.B08, 042.B13, 042.B04, 042.B07	NEN	Ondergrond
042.MM1	0,0 - 0,15	G 1,2	Asbest in puin	Puinpad vml. boom-gaard
042.MM3	0,1 - 0,4	G 1,2	Asbest in puin	Puinpad vml. boom-gaard
042.MM4	0,05 - 0,2	G 9,10,11	Asbest in puin	Puinpad vml. boom-gaard
042.MM5	0,25 - 0,35	GB11	Asbest in puin	Puinpad vml. boom-gaard
042.GB09-3	0,2 - 0,35	042.GB09	AVM	asbestverdacht ma-teriaal
042.GB09-7	0,2 - 0,2	042.GB09	AVM	asbestverdacht ma-teriaal
043.mm01	0,0 - 0,5	043.B07, 043.B06, 043.B05, 043.B03, 043.B02, 043.B04	NEN	Bovengrond
043.mm02	0,5 - 1,4	043.B08, 043.B07, 043.B01, 043.B04	NEN	Ondergrond
043.B04-1-1	1,4 - 2,4	043.B04-1-1	NENw	grondwater
044.B12-1	0,0 - 0,25	044.B12	NEN + OCB's	Vml. boomgaard, resten baksteen, matig asfalt
044.mm01	0,0 - 0,25	044.B02, 044.B05, 044.B04, 044.B03, 044.B06, 044.B07	NEN + OCB's	Vml. boomgaard
044.mm02	0,0 - 0,25	044.B19, 044.B01, 044.B20, 044.B21, 044.B16, 044.B13, 044.B15, 044.B08, 044.B18, 044.B14	NEN + OCB's	Vml. boomgaard
044.mm03	0,5 - 1,0	044.B01, 044.B13, 044.B08, 044.B04, 044.B06, 044.B07, 044.B14	NEN	Ondergrond
045.MM01	0,0 - 0,3	045.B01, 045.B02, 045.B03, 045.B04, 045.B05, 045.B06	NEN + OCB's	Vml. boomgaard
045.MM02	0,0 - 0,3	045.B07, 045.B08, 045.B10	NEN + OCB's	Vml. boomgaard
045.MM03	0,5 - 0,9	045.B01, 045.B03, 045.B06, 045.B08, 045.B10	NEN	
045.MM04	0,0 - 0,3	045.B09, 045.G01, 045.G02, 045.G03, 045.G04	NEN	

Codering (meng)monster	Monstertra-ject (m -mv)	Boringnummer	Analysepak-ket1	Motivatie
045.MM05	1,6 - 1,9	045.B09	NEN + OCB's	Vml. boomgaard
045.MMA1	0,0 - 0,3	045.MM1	Asbest	Vml. sloot
045.MMWB1	0,0 - 0,2	045.W01, 045.W02, 045.W03, 045.W04, 045.W05, 045.W06, 045.W07, 045.W08, 045.W09, 045.W10	NEN	
046.MM02	0,0 - 0,3	046.B07, 046.B08, 046.B09, 046.B10, 046.B11, 046.B12, 046.B13, 046.B14	NEN + OCB's	Vml. boomgaard
046.MM03	0,3 - 1,0	046.B01, 046.B03, 046.B04, 046.B06, 046.B07, 046.B09, 046.B11, 046.B12, 046.B14	NEN	Bovengrond
046.MM04	0,2 - 0,5	046.G01	NEN	Bovengrond
046.MM05	0,5 - 1,0	046.B15, 046.G01	NEN	Ondergrond
046.MMA1	0,0 - 0,2	046.G01	Asbest	Vml. slot
046.MMA2	0,2 - 0,5	046.G01	Asbest	Vml. slot
047.mm01	0,0 - 0,25	T01.047.B02, T01.047.B06, T01.047.B05, T01.047.B03, T01.047.B04, T01.047.B07	NEN + OCB's	Vml. boomgaard
047.mm02	0,0 - 0,25	T01.047.B12, T01.047.B15, T01.047.B14, T01.047.B08, T01.047.B17, T01.047.B20, T01.047.B19, T01.047.B01, T01.047.B18, T01.047.B13	NEN + OCB's	Vml. boomgaard
047.mm03	0,4 - 1,0	T01.047.B12, T01.047.B06, T01.047.B01, T01.047.B04, T01.047.B07	NEN	Ondergrond
048.mm2	0,5 - 1,0	048.B04, 048.B06, 048.B07	NENg	Ondergrond
048.mm4	0,5 - 1,0	048.B01, 048.B08, 048.B17, 048.B18	NENg	Ondergrond
048.mm1	0,0 - 0,25	048.B02, 048.B03, 048.B04, 048.B05, 048.B06, 048.B07 ,	NENg + OCB's	Bovengrond vml. boomgaard
048.mm3	0,0 - 0,25	048.B01, 048.B08, 048.B17, 048.B18, 048.B19, 048.B20, 048.B22, 048.B23, 048.B24, 048.B25 ,	NENg + OCB's	Bovengrond vml. boomgaard
T01.048.B01-1-2	1,4 - 2,4	T01.048.B01-1-2	NENw	Grondwater
T01.048.B04-1	4,5 - 5,5	T01.048.B04-1	NENw	Grondwater
049.B01-3	0,8 - 1,2	049.B01	NENg	Ondergrond
049.mm1	0,0 - 0,3	049.B01, 049.B02	NENg + OCB's	Bovengrond vml. boomgaard
049.mm2	0,0 - 0,25	049.B08, 049.B09, 049.B10, 049.B11	NENg + OCB's	Bovengrond vml. boomgaard
049.B09-1-2	3,0 - 4,0	049.B09-1-2	NENw	Grondwater

1: STAP 1 = NENg = *droge stof, lutum, organische stof, zware metalen (barium, cadmium,kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), PAK (10 van VROM), Polychloorbifenolen (PCB, 7 stuks) en minerale olie (GC).*
OCB *= organochloor bestrijdingsmiddelen*
STAP S = *droge stof, lutum, organische stof, zware metalen (barium, cadmium,kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), PAK (10 van VROM), Polychloorbifenolen (PCB, 7 stuks) en minerale olie (GC).*

Tabel 4.8: Monsterselectie, aanvullend onderzoek VKA 1.2

Codering (meng)monster	Monstertraject (m -mv)	Boringnummer	Analyse-pakket	Motivatie
1001.MM01	0,0 - 0,5	1001.B01	NENg+OCB	Bovengrond vml. boomgaard
1001.MM02	0,9 - 1,4	1001.B01	NENg	Ondergrond
1001.MMA1	0,0 - 0,5	1001.G05	Asbest	Vml. sloot
1002.MM01	0,0 - 0,5	1002.B11, 1002.B12	NENg+OCB	Bovengrond vml. boomgaard
1002.MM02	0,2 - 1,8	1002.B01, 1002.B02, 1002.B03, 1002.B05, 1002.B06, 1002.B07, 1002.B08	NENg+OCB	Bovengrond vml. boomgaard
1002.MM03	0,8 - 1,3	1002.B07, 1002.B12	NENg	Ondergrond
1002.MM04	0,0 - 0,5	1002.B10	NENg	Bovengrond
1002.MMWB1	0,9 - 1,5	1002.W01, 1002.W02, 1002.W03, 1002.W04, 1002.W05, 1002.W06, 1002.W07, 1002.W08, 1002.W09, 1002.W10	STAPS	Waterbodem
1002.MMWB2	0,1 - 1,4	1002.B01, 1002.B02, 1002.B03, 1002.B04, 1002.B05, 1002.B06, 1002.B07, 1002.B08, 1002.B21, 1002.B22	STAPS	Waterbodem
1011.MM01	0,0 - 0,4	1011.B07, 1011.B08	NENg	Bovengrond
1011.MM02	0,5 - 1,2	1011.B07, 1011.B08	NENg	Ondergrond
1016.MM01	0,0 - 0,2	1016.B01	NENg	Bovengrond
1016.MM02	0,6 - 1,1	1016.B02	NENg	Ondergrond
1016.MM03	0,0 - 0,4	1016.B03, 1016.G01, 1016.G02, 1016.G03, 1016.G04, 1016.G05	NENg	Bovengrond
1016.MM04	0,5 - 1,1	1016.B03, 1016.G04	NENg	Ondergrond
1016.MMA1	0,0 - 0,3	1016.MM1	Asbest	Vml. sloot
1016.MMWB1	0,3 - 0,5	1016.W01, 1016.W02, 1016.W03, 1016.W04, 1016.W05, 1016.W06, 1016.W07, 1016.W08, 1016.W09, 1016.W10	STAPS	Waterbodem
1022.MM01	0,0 - 0,3	1022.B01, 1022.B02, 1022.B09, 1022.B10	NENg+OCB	Bovengrond vml. boomgaard
1022.MM02	0,5 - 1,0	1022.B01	NENg	Ondergrond
1022.MM03	0,0 - 0,3	1022.B11, 1022.B12, 1022.B13	NENg+OCB	Bovengrond vml. boomgaard
1022.MM04	0,5 - 1,0	1022.B11, 1022.B12	NENg	Ondergrond
1022.MM05	0,0 - 0,3	1022.G01, 1022.G02	NENg+OCB	Bovengrond vml. boomgaard
1022.MMA1	0,0 - 0,5	1022.MM1	Asbest	Vml. sloot
1023.MM01	0,0 - 0,3	1023.B01, 1023.B02, 1023.B03, 1023.B04, 1023.B05, 1023.B06	NENg+OCB	Bovengrond vml. boomgaard
1023.MM02	0,0 - 0,3	1023.B07, 1023.B08, 1023.B09, 1023.B11, 1023.B12	NENg+OCB	Bovengrond vml. boomgaard
1023.MM03	0,5 - 1,0	1023.B01, 1023.B06, 1023.B08, 1023.B11	NENg	Ondergrond
1023.MM04	0,0 - 0,5	1023.G01, 1023.G02, 1023.G03, 1023.G04, 1023.G05	NENg+OCB	Bovengrond vml. boomgaard
1023.MM05	0,5 - 1,2	1023.G01	NENg	Ondergrond
1023.MM06	0,0 - 0,5	1023.B10, 1023.G06, 1023.G07, 1023.G08, 1023.G09, 1023.G10	NENg+OCB	Bovengrond vml. boomgaard

Codering (meng)monster	Monstertraject (m -mv)	Boringnummer	Analyse-pakket	Motivatie
1023.MM07	0,5 - 1,0	1023.B10, 1023.G08	NENg	Ondergrond
1023.MMA1	0,0 - 0,0	1023.MM1	Asbest	Vml. sloot
1023.MMA2	0,0 - 0,0	1023.MM2	Asbest	Vml. sloot
1024.MM01	0,0 - 0,5	1024.B01, 1024.B02, 1024.B03, 1024.B04, 1024.B05, 1024.B06	NENg	Bovengrond
1024.MM02	0,7 - 1,2	1024.B02, 1024.B05	NENg	Ondergrond
1024.MM03	0,0 - 0,5	1024.B09, 1024.G01, 1024.G02, 1024.G03, 1024.G04, 1024.G05	NENg	Bovengrond
1024.MM04	0,8 - 1,3	1024.B09, 1024.G03	NENg	Ondergrond
1024.MMA1	0,0 - 0,0	1024.MM1	Asbest	Vml. sloot
1030.MM01	0,0 - 0,5	1030.B01, 1030.B03, 1030.B04	NENg	Bovengrond
1030.MM02	0,5 - 1,1	1030.B04	NENg	Ondergrond
1030.MM03	0,0 - 0,5	1030.B02, 1030.G01, 1030.G02, 1030.G03, 1030.G04, 1030.G05	NENg	Bovengrond
1030.MM04	0,5 - 1,1	1030.B02, 1030.G05	NENg	Ondergrond
1030.MMA1	0,0 - 0,5	1030.MM1	Asbest	Vml. sloot
M21.MM01	0,0 - 0,6	M21.B01, M21.B02, M21.B03, M21.B04	NENg	Bovengrond
M21.MM02	0,5 - 1,6	M21.B01, M21.B04	NENg	Ondergrond
M21.MM03	0,0 - 0,5	M21.B05, M21.B06, M21.B07, M21.B08, M21.B09, M21.B10	NENg	Bovengrond
M21.MM04	0,4 - 0,9	M21.B05, M21.B06, M21.B07, M21.B08, M21.B10	NENg	Ondergrond
M21.MM05	0,0 - 0,5	M21.G01, M21.G02, M21.G03, M21.G04, M21.G05	NENg	Bovengrond vml. sloot
M21.MM06	0,4 - 1,0	M21.G05	NENg	Ondergrond vml. sloot
M21.MMA1	0,0 - 0,5	M21.MM1	Asbest	Vml. sloot
1002.B11	0,0 - 0,5	1002.B11	PCB	Uitsplitsen monster 1002.MM01
1002.B12	0,0 - 0,5	1002.B12	PCB	Uitsplitsen monster 1002.MM01

Tabel 4.8: Monsterselectie, aanvullend onderzoek VKA 2.0

Monstercode	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket	Motivatie
1004.MM01	0,0 - 0,3	1004.B01, 1004.B02, 1004.B03, 1004.B04, 1004.B05, 1004.B06	NENg	Bovengrond
1004.MM02	0,5 - 1,2	1004.B01, 1004.B02, 1004.B03, 1004.B04, 1004.B05, 1004.B06	NENg	Ondergrond
1004.MMWB1	0,4 - 0,9	1004.W01, 1004.W02, 1004.W03, 1004.W04, 1004.W05, 1004.W06, 1004.W07, 1004.W08, 1004.W09, 1004.W10	STAPs	Waterbodem
1005.MM01	0,0 - 0,5	1005.G01, 1005.G02, 1005.G03, 1005.G04, 1005.G05	NENg	Bovengrond
1005.MM02	0,5 - 1,1	1005.G03	NENg	Ondergrond
1005.MMA1	0,0 - 0,5	1005.MM1	Asbest in grond	Asbest verdachte grond
1008.S02.B08-1	0,0 - 0,5	1008.S02.B08	PAK	Uitsplitsen
1008.S02.B09a-1	0,0 - 0,5	1008.S02.B09a	PAK	Uitsplitsen
1008.S02.B10-1	0,0 - 0,5	1008.S02.B10	PAK	Uitsplitsen
1008.S02.MM01	0,0 - 0,7	1008.S02.B01, 1008.S02.B02, 1008.S02.B05, 1008.S02.B06	NENg	Bovengrond

Monstercode	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket	Motivatie
1008.S02.MM02	0,5 - 1,4	1008.S02.B01, 1008.S02.B02, 1008.S02.B05, 1008.S02.B06	NENg	Ondergrond
1008.S02.MM03	0,0 - 0,5	1008.S02.B08, 1008.S02.B09a, 1008.S02.B10	NENg	Bovengrond
1008.S02.MM04	0,5 - 1,3	1008.S02.B08, 1008.S02.B09a, 1008.S02.B10	NENg	Ondergrond
1008.S02.MM05	0,0 - 0,5	1008.S02.B11	NENg	Bovengrond
1008.S02.MM06	0,0 - 0,5	1008.S02.B12	NENg	Bovengrond
1008.S02.MM07	0,5 - 1,2	1008.S02.B11	NENg	Ondergrond
1008.S02.MM08	0,5 - 1,0	1008.S02.B12	NENg	Ondergrond
1008.WB01	0,1 - 0,2	1008.W01, 1008.W02, 1008.W03, 1008.W04, 1008.W05, 1008.W06	STAPs	Waterbodem
1011.MM01	0,0 - 0,5	1011.B01, 1011.B02, 1011.B03, 1011.B04, 1011.G01	NENg	Bovengrond
1011.MM02	0,4 - 0,8	1011.B01, 1011.B02, 1011.B03, 1011.B04, 1011.G01	NENg	Ondergrond
1011.MM03	0,0 - 0,7	1011.B06, 1011.B07, 1011.B08	NENg	Bovengrond
1011.MM04	0,6 - 1,2	1011.B06, 1011.B07, 1011.B08	NENg	Ondergrond
1011.MMa1	0,0 - 0,4	1011.G01	Asbest in grond	Asbest verdachte grond
1012.MM01	0,0 - 0,4	1012.B01, 1012.B02, 1012.B03, 1012.B04, 1012.B05, 1012.B06	NENg	Bovengrond
1012.MM02	0,8 - 1,3	1012.B01, 1012.B06	NENg	Ondergrond
1016.WB1	0,5 - 0,7	1016.W01, 1016.W02, 1016.W03, 1016.W04, 1016.W05, 1016.W06, 1016.W07, 1016.W08, 1016.W09, 1016.W10	STAPs	Waterbodem
1016.WB2	0,8 - 0,9	1016.W11, 1016.W12, 1016.W13, 1016.W14, 1016.W15, 1016.W16, 1016.W17, 1016.W18, 1016.W19, 1016.W20	STAPs	Waterbodem
1018.MM01	0,0 - 0,3	1018.B13, 1018.B14, 1018.B15, 1018.B16, 1018.B17, 1018.B18, 1018.B19, 1018.B20	NENg+OCB's	Bovengrond vml. boom-gaard
1018.MM02	0,1 - 0,5	1018.B13, 1018.B14, 1018.B15, 1018.B16, 1018.B17, 1018.B18, 1018.B19, 1018.B20	NENg	Ondergrond
1018.MM03	0,0 - 0,3	1018.B01, 1018.B02, 1018.B03, 1018.B04, 1018.B05, 1018.B06, 1018.B07, 1018.B08	NENg+OCB's	Bovengrond vml. boom-gaard
1018.MM04	0,3 - 1,0	1018.B01, 1018.B04, 1018.B05, 1018.B06, 1018.B07, 1018.B08	NENg	Ondergrond
1019.MM01	0,0 - 0,5	1019.B01, 1019.B02, 1019.B03, 1019.B04, 1019.B05, 1019.B06	NENg	Bovengrond
1019.MM02	0,5 - 1,2	1019.B02, 1019.B05	NENg	Ondergrond
1019.MMWB1	0,5 - 1,0	1019.W01, 1019.W02, 1019.W03, 1019.W04, 1019.W05, 1019.W06, 1019.W07, 1019.W08, 1019.W09, 1019.W10	STAPs	Waterbodem
1020.MM01	0,0 - 0,4	1020.B01, 1020.B02, 1020.B03, 1020.B04, 1020.B05, 1020.B06	NENg	Bovengrond
1020.MM02	0,6 - 1,3	1020.B02, 1020.B05	NENg	Ondergrond
1021.MM01	0,0 - 0,5	1021.B01, 1021.B02, 1021.B03, 1021.B04, 1021.B05, 1021.B06	NENg	Bovengrond
1021.MM02	0,4 - 0,9	1021.B01, 1021.B02, 1021.B06	NENg	Ondergrond
1021.MM03	0,0 - 0,4	1021.B17, 1021.B18, 1021.B19	NENg	Bovengrond
1021.MM04	0,4 - 0,8	1021.B17, 1021.B18, 1021.B19	NENg	Ondergrond
1021.MM05	0,0 - 0,5	1021.B09, 1021.B10, 1021.B11, 1021.B12	NENg+OCB's	Bovengrond vml. boom-gaard
1021.MM06	0,3 - 1,2	1021.B09, 1021.B10, 1021.B11	NENg+OCB's	Bovengrond vml. boom-gaard
1022.B03-1	0,0 - 0,3	1022.B03	PAK	Uitsplitsen
1022.B03-2	0,3 - 0,5	1022.B03	PAK	Uitsplitsen
1022.B04-1	0,0 - 0,3	1022.B04	PAK	Uitsplitsen

Monstercode	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket	Motivatie
1022.B04-2	0,3 - 0,4	1022.B04	PAK	Uitsplitsen
1022.B04-3	0,4 - 0,5	1022.B04	PAK	Uitsplitsen
1022.B05-1	0,0 - 0,3	1022.B05	PAK	Uitsplitsen
1022.B05-2	0,3 - 0,5	1022.B05	PAK	Uitsplitsen
1022.B06-1	0,0 - 0,3	1022.B06	PAK	Uitsplitsen
1022.B06-2	0,3 - 0,5	1022.B06	PAK	Uitsplitsen
1022.MM01	0,0 - 0,5	1022.B03, 1022.B04, 1022.B05, 1022.B06	NENg+OCB's	Bovengrond vml. boom-gaard
1022.MM02	0,0 - 0,5	1022.B07, 1022.B14, 1022.B15	NENg+OCB's	Bovengrond vml. boom-gaard
1022.MM03	0,5 - 1,0	1022.B05, 1022.B07, 1022.B14, 1022.B15	NENg	Ondergrond
1022.MM04	0,0 - 0,4	1022.B08, 1022.G03, 1022.G04, 1022.G05	NENg+OCB's	Bovengrond vml. boom-gaard
1022.MM05	0,3 - 0,8	1022.B08, 1022.G03, 1022.G04, 1022.G05	NENg	Ondergrond vml. sloot
1022.MMa1	0,0 - 0,4	1022.MM1	Asbest in grond	Asbestverdachte grond
1028.MM01	0,0 - 0,7	1028.B05, 1028.G03, 1028.G04	NENg	Bovengrond
1028.MM02	0,5 - 1,2	1028.B05, 1028.G03	NENg	Ondergrond
1028.MM03	0,0 - 0,5	1028.B07, 1028.B08, 1028.G05	NENg	Bovengrond
1028.MM04	0,4 - 0,9	1028.B07, 1028.B08	NENg	Ondergrond
1028.MM05	0,0 - 0,5	1028.G01, 1028.G02	NENg	Bovengrond
1028.MM06	0,4 - 1,3	1028.G01, 1028.G02	NENg	Ondergrond
1028.MMa1	0,0 - 0,5	1028.MM1	Asbest in grond	Asbestverdachte grond
1028.WB1	0,5 - 0,9	1028.W01, 1028.W02, 1028.W03, 1028.W04, 1028.W05, 1028.W06, 1028.W07, 1028.W08, 1028.W09, 1028.W10	STAPs	Waterbodem
1028.WB2	0,2 - 0,4	1028.W11, 1028.W12, 1028.W13, 1028.W14, 1028.W15, 1028.W16, 1028.W17, 1028.W18, 1028.W19, 1028.W20	STAPs	Waterbodem
1038.MM01	0,0 - 0,5	1038.G01, 1038.G02, 1038.G03, 1038.G04, 1038.G05	NENg	Bovengrond vml. sloot
1038.MM02	0,4 - 1,1	1038.G03	NENg	Ondergrond vml. sloot
1038.MMa1	0,0 - 0,5	1038.MM1	Asbest in grond	Asbestverdachte grond
1038.WB1	0,2 - 0,4	1038.W01, 1038.W02, 1038.W03, 1038.W04, 1038.W05, 1038.W06, 1038.W07, 1038.W08, 1038.W09, 1038.W10	STAPs	Waterbodem
1039a.S04.B01-1	0,0 - 0,5	1039a.S04.B01	PAK	Uitsplitsen
1039a.S04.B02-1	0,0 - 0,5	1039a.S04.B02	PAK	Uitsplitsen
1039a.S04.MM01	0,0 - 0,5	1039a.S04.B01, 1039a.S04.B02	NENg	Bovengrond
1039a.S04.MM02	0,5 - 1,0	1039a.S04.B01, 1039a.S04.B02	NENg	Ondergrond
1043.MM01	0,0 - 0,4	1043.B03	NENg	Bovengrond
1043.MM02	0,4 - 0,6	1043.B03	NENg	Ondergrond
1043.WB1	0,1 - 0,2	1043.W01, 1043.W02, 1043.W03, 1043.W04, 1043.W05, 1043.W06, 1043.W07, 1043.W08, 1043.W09, 1043.W10	STAPs	Waterbodem
1045.S06.MM01	0,0 - 0,3	1045.S06.B04, 1045.S06.B05	NENg+OCB's	Bovengrond vml. boom-gaard
1045.S06.MM02	0,5 - 1,2	1045.S06.B04, 1045.S06.B05	NENg	Ondergrond
1046.MM01	0,0 - 0,4	1046.B01, 1046.B02, 1046.B03, 1046.B04, 1046.B05, 1046.B06	NENg+OCB's	Bovengrond vml. boom-gaard
1046.MM02	0,0 - 0,3	1046.B08, 1046.B09, 1046.B10	NENg+OCB's	Bovengrond vml. boom-gaard

Monstercode	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket	Motivatie
1046.MM03	0,4 - 1,4	1046.B01, 1046.B06, 1046.B08, 1046.B09, 1046.B10	NENg	Ondergrond
1046.MM04	0,0 - 0,5	1046.B07, 1046.G01, 1046.G02, 1046.G03, 1046.G04, 1046.G05	NENg+OCB's	Bovengrond vml. boom-gaard
1046.MM05	0,4 - 1,3	1046.B07, 1046.G04	NENg	Ondergrond
1046.MMA1	0,0 - 0,4	1046.MM1	Asbest in grond	Asbest verdachte grond
1047.MM01	0,0 - 0,5	1047.B01, 1047.B02, 1047.B03, 1047.B04, 1047.B05, 1047.B06	NENg+OCB's	Bovengrond vml. boom-gaard
1047.MM02	0,4 - 0,9	1047.B01, 1047.B06	NENg	Ondergrond
1047.MM03	0,0 - 0,5	1047.B07, 1047.B08, 1047.B09, 1047.B10	NENg+OCB's	Bovengrond vml. boom-gaard
1047.MM04	0,5 - 1,2	1047.B07, 1047.B09	NENg	Ondergrond
1047.MM05	0,0 - 0,5	1047.B11, 1047.G01, 1047.G02, 1047.G03, 1047.G04, 1047.G05	NENg+OCB's	Bovengrond vml. boom-gaard
1047.MM06	0,3 - 0,9	1047.B11, 1047.G01	NENg	Ondergrond
1047.MMa1	0,0 - 0,5	1047.MM1	Asbest in grond	Asbestverdachte grond
1048.B01-1	0,0 - 0,4	1048.B01	PAK	Uitsplitsen
1048.B02-1	0,0 - 0,4	1048.B02	PAK	Uitsplitsen
1048.B03-1	0,0 - 0,4	1048.B03	PAK	Uitsplitsen
1048.B04-1	0,0 - 0,3	1048.B04	PAK	Uitsplitsen
1048.B05-1	0,0 - 0,2	1048.B05	PAK	Uitsplitsen
1048.B06-1	0,0 - 0,2	1048.B06	PAK	Uitsplitsen
1048.B07-1	0,0 - 0,2	1048.B07	PAK	Uitsplitsen
1048.B08-1	0,0 - 0,3	1048.B08	PAK	Uitsplitsen
1048.B09-1	0,0 - 0,3	1048.B09	PAK	Uitsplitsen
1048.MM01	0,0 - 0,4	1048.B01, 1048.B02, 1048.B03, 1048.B04, 1048.B05, 1048.B06, 1048.B07, 1048.B08, 1048.B09	NENg	Bovengrond
1049.B01-1	0,0 - 0,3	1049.B01	OCB	Uitsplitsen
1049.B02-1	0,0 - 0,3	1049.B02	OCB	Uitsplitsen
1049.B03-1	0,0 - 0,3	1049.B03	OCB	Uitsplitsen
1049.B04-1	0,0 - 0,3	1049.B04	OCB	Uitsplitsen
1049.B05-1	0,0 - 0,3	1049.B05	OCB	Uitsplitsen
1049.B06-1	0,0 - 0,3	1049.B06	OCB	Uitsplitsen
1049.B07-1	0,0 - 0,3	1049.B07	OCB	Uitsplitsen
1049.B08-1	0,0 - 0,3	1049.B08	OCB	Uitsplitsen
1049.B09-1	0,0 - 0,3	1049.B09	OCB	Uitsplitsen
1049.B10-1	0,0 - 0,3	1049.B10	OCB	Uitsplitsen
1049.B11-1	0,0 - 0,3	1049.B11	OCB	Uitsplitsen
1049.B12-1	0,0 - 0,3	1049.B12	OCB	Uitsplitsen
1049.MM01bg	0,0 - 0,3	1049.B01, 1049.B02, 1049.B03, 1049.B04, 1049.B05, 1049.B06	NENg+OCB	Bovengrond vml. boom-gaard
1049.MM02og	0,5 - 0,9	1049.B02, 1049.B05	NENg	Ondergrond
1049.MM03bg	0,0 - 0,3	1049.B07, 1049.B08, 1049.B09, 1049.B10, 1049.B11, 1049.B12	NENg+OCB	Bovengrond vml. boom-gaard
1049.MM04og	0,5 - 1,0	1049.B07, 1049.B08, 1049.B09, 1049.B10, 1049.B12	NENg	Ondergrond
1049.MM05bg	0,0 - 0,7	1049.G02, 1049.G03	NENg+OCB	Bovengrond vml. boom-gaard
1049.MMa1	0,0 - 0,5	1049.MM1	Asbest in grond	Asbestverdachte grond
1049.MMWB1	0,2 - 0,3	1049.W01, 1049.W02, 1049.W03, 1049.W04, 1049.W05, 1049.W06, 1049.W07, 1049.W08, 1049.W09, 1049.W10	STAPs	Waterbodem

Monstercode	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket	Motivatie
1050.MM01	0,0 - 0,5	1050.B05, 1050.B09, 1050.B10, 1050.B16, 1050.B17	NENg+OCB	Bovengrond vml. boomgaard
1050.MM02	0,5 - 1,2	1050.B16, 1050.B17	NENg	Ondergrond
1050.MM03bg	0,0 - 0,5	1050.B01, 1050.B02, 1050.B03, 1050.B04, 1050.B06	NENg+OCB	Bovengrond vml. boomgaard
1050.MM04og	0,5 - 1,2	1050.B01, 1050.B06	NENg	Ondergrond
1050.MM05bg	0,0 - 0,5	1050.B07, 1050.G01, 1050.G02, 1050.G03, 1050.G04, 1050.G05	NENg+OCB	Bovengrond vml. boomgaard
1050.MM06og	0,4 - 1,0	1050.B07, 1050.G03, 1050.G04, 1050.G05	NENg	Ondergrond
1050.MM07bg	0,0 - 0,5	1050.B08, 1050.B13, 1050.B14, 1050.B15, 1050.B19, 1050.B22, 1050.B23	NENg+OCB	Bovengrond vml. boomgaard
1050.MM08og	0,5 - 0,9	1050.B08, 1050.B19, 1050.B22, 1050.B23	NENg	Ondergrond
1050.MM09bg	0,0 - 0,3	1050.B11, 1050.B12, 1050.B18, 1050.B20, 1050.B21, 1050.B24	NENg+OCB	Bovengrond vml. boomgaard
1050.MM10og	0,5 - 1,1	1050.B18, 1050.B20, 1050.B21	NENg	Ondergrond
1050.MMa1	0,0 - 0,5	1050.MM1	Asbest in grond	Asbestverdachte grond
1050.MMWB1	0,1 - 0,2	1050.W01, 1050.W02, 1050.W03, 1050.W04, 1050.W05, 1050.W06, 1050.W07, 1050.W08, 1050.W09, 1050.W10	STAPS	Waterbodem

5 Resultaten laboratoriumonderzoek

5.1 Analyseresultaten

De analysecertificaten met de resultaten van het laboratoriumonderzoek en een toelichting op de toegepaste analysemethoden zijn weergegeven in bijlage 5.

5.2 Toetsingskader

Voor de bepaling of en in welke mate bodemverontreiniging aanwezig is, zijn toetsingswaarden opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2009.
De analyseresultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden in deze circulaire. Het toetsingsresultaat is in bijlage 6 weergegeven. Een toelichting op dit toetsingskader is opgenomen in bijlage 7 bij dit rapport en daarbij zijn tevens de toetsingswaarden voor de bodemtypen opgenomen.

De analyseresultaten zijn getoetst aan de interventiewaarde bodemsanering voor asbest van 100 mg/kg ds gewogen, zoals vastgesteld in de Circulaire Bodemsanering 2009. Indien in grond of puin een (gewogen) concentratie asbest boven de interventiewaarde wordt aangetroffen, wordt deze als verontreinigd met asbest beschouwd. Grond of puin met een (gewogen) concentratie aan asbest lager dan de interventiewaarde wordt als niet verontreinigd aangemerkt.

Om het asbestgehalte in de bodem te kunnen toetsen aan de interventiewaarde dient het asbestgehalte in de aangetroffen asbestverdachte materialen uitgedrukt te worden per kilogram grond (droge stof) en opgeteld te worden bij het gemeten gehalte asbest in de grond (per kilogram droge stof). De hoeveelheid asbest die op maaiveld aangetroffen is, is conform NEN 5707 weergegeven als gehalte in een (fictieve) bodemlaag van 0,02 m dik. Tevens wordt het gewogen gehalte asbest berekend. Dit is gedefinieerd als de concentratie serpentijn asbest vermeerderd met tien keer de concentratie amfibool asbest.

De volgende toetsingswaarden worden onderscheiden voor grond:
- AW: Achtergrondwaarde, het gehalte in onbelaste natuurgebieden en landbouwgronden;
- T: Tussenwaarde, het gemiddelde van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde, criterium voor nader onderzoek;
- I: Interventiewaarde, het gehalte waarboven ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen van de bodem.

Voor grondwater gelden de volgende toetsingswaarden:
- S: Streefwaarde, ijkpunt voor een milieukwaliteit van het grondwater op de lange termijn op basis van het verwaarloosbaar risiconiveau voor het ecosysteem;
- T: Tussenwaarde, het gemiddelde van de Streefwaarde en de Interventiewaarde, criterium voor nader onderzoek;
- I: Interventiewaarde, het gehalte waarboven ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen van de bodem.

Voor waterbodems gelden de volgende toetsingwaarden:
- AW: Achtergrondwaarde, het gehalte in onbelaste natuurgebieden en landbouwgronden. Dit betekent dat de waterbodem vrij toepasbaar is (VT);
- MWA: Maximale Waarde klasse A, het maximale gehalte waarbij de bodemkwaliteit in waterbodemklasse A wordt ingedeeld;

- MWB: Maximale Waarde klasse B, het maximale gehalte waarbij de bodemkwaliteit in waterbodemklasse B wordt ingedeeld;
- >MWB: de maximale waarde klasse B wordt overschreden. Dit betekent dat de waterbodem niet toepasbaar is (klasse NT).

5.3 Overschrijdingen

Uit de toetsing van de gemeten waarden in bijlage 6 blijkt dat in een aantal van de onderzochte monsters gehalten boven de toetsingswaarden zijn aangetroffen. Deze overschrijdingen zijn weergegeven in onderstaande tabellen.

Tabel 5.1 Overschrijdingen van de toetsingswaarden grondmonsters (Circulaire bodemsanering)

Monster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	Mate van verontreiniging > AW	> T	> I
001.G04-2	0,0 - 0,5	001.G04	-	-	-
001.mm6	0,0 - 0,5	001.G04, 001.B09	som aldrin, dieldrin, endrin	-	-
001.mm2	0,5 - 1,0	001.B06, 001.B05, 001.B04	-	-	-
001.mm1	0,0 - 0,25	001.B03, 001.B04, 001.B05, 001.B02, 001.B07	som aldrin, dieldrin, endrin	-	-
001.mm3	0,0 - 0,25	001.B01, 001.B18, 001.B19, 001.B13, 001.B12	-	-	-
001.mm4	0,0 - 0,25	001.B14, 001.B17, 001.B10, 001.B16, 001.B08, 001.B15	som aldrin, dieldrin, endrin	-	-
001.mmA1	0,0 - 0,5	001.G05, 001.G06, 001.G07, 001.G08, 001.G09, 001.G10	-	-	-
001.G11	0,0 - 0,5	001.G11	-	-	-
001.mm5	0,0 - 0,5	001.G05, 001.G06, 001.G07, 001.G08, 001.G09, 001.G10, 001.B11	PAK	-	-
002.mm2	0,5 - 1,0	002.B04, 002.B05, 002.B06	-	-	-
002.mm1	0,0 - 0,25	002.B02, 002.B03, 002.B04, 002.B05, 002.B06, 002.B07	-	-	-
002.mm3	0,0 - 0,25	002.B27, 002.B28, 002.B18	-	-	-
002.mm4	0,0 - 0,25	002.B31, 002.B19, 002.B20, 002.B21, 002.B08, 002.B29, 002.B22, 002.B30	PAK	-	-
002.mmA1	0,0 - 0,5	002.G01, 002.G03, 002.G04, 002.G05, 002.MM1	-	-	-
002.mm5	0,0 - 0,5	002.G01, 002.G03, 002.G04, 001.G11, 002.G05	nikkel, PAK, som aldrin, dieldrin, endrin	-	-
003.mm1	0,0 - 0,5	003.B07, 003.B06, 003.B05, 003.B04, 003.B03, 003.B02 ,	-	-	-
003.mm2	0,6 - 1,2	003.B04, 003.B05	-	-	-
004.mm01	(0,0 - 0,5)	004.B02-1, 004.B03-1, 004.B04-1, 004.B05-1, 004.B07-1	-	-	-
004.mm02	(0,4 - 0,9)	004.B04-2, 004.B07-2	-	-	-
004.mm03	(0,0 - 0,4)	004.B01-1, 004.B08-1, 004.B09-1, 004.B11-1, 004.B12-1, 004.B13-1, 004.B14-1	-	-	-
004.mm04	(0,3 - 1,1)	004.B01-2, 004.B08-2, 004.B09-2, 004.B11-2, 004.B12-2, 004.B13-2, 004.B14-3	-	-	-
005.mm01	(0,0 - 0,4)	005.B01-1, 005.B02-1, 005.B03-1, 005.B04-1, 005.B05-1, 005.B06-1, 005.B07-1, 005.B08-1, 005.B09-1	-	-	-
005.mm02	(0,5 - 1,3)	005.B01-3, 005.B04-3, 005.B05-3, 005.B08-3, 005.B09-3	-	-	-
006.mm01	(0,0 - 0,4)	006.B01-1, 006.B09-1, 006.B10-1	som DDT, som DDD, som DDE, som aldrin/dieldrin/endrin	-	-

Monster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	Mate van verontreiniging > AW	> T	> I
006.mm02	(0,0 - 0,5)	006.B02-1, 006.B03-1, 006.B04-1, 006.B05-1, 006.B06-1, 006.B07-1, 006.B08-1	-	-	-
006.mm03	(0,5 - 1,2)	006.B01-3, 006.B04-3, 006.B06-3, 006.B07-2, 006.B08-2	-	-	-
007.MM01	(0,0 – 0,25)	007.B10, 007.B09, 007.B08, 007.B07, 007.B06, 007.B05	PAK, DDD, DDE, aldrin/dieldrin/endrin, heptachloorepoxide	DDT	-
007.MM02	(0,0 – 0,4)	007.B01, 007.B02, 007.B03, 007.B04, 007.B11, 007.B12, 007.B13	PAK, hexachloorbenzeen, DDT, DDD, DDE, aldrin/dieldrin/endrin	-	-
007.MM03	(0,0 – 1,0)	007.B01, 007.B04, 007.B07, 007.B08, 007.B09, 007.B11, 007.B13	-	-	-
007.B05-1	0,0 – 0,25	007.B05	DDD, DDE, heptachloorepoxide	-	-
007.B06-1	0,0 – 0,25	007.B06	Hexachloorbenzeen, DDT, DDD, DDE, aldrin/dieldrin/endrin	-	-
007.B07-1	0,0 – 0,25	007.B07	DDD, DDE	-	DDT
007.B08-1	0,0 – 0,25	007.B08	DDD, DDE, aldrin/dieldrin/endrin, heptachloorepoxide, chloordaan	-	-
007.B09-1	0,0 – 0,25	007.B09	Hexachloorbenzeen, DDT, DDD, DDE, aldrin/dieldrin/endrin, chloordaan	-	-
007.B10-1	0,0 – 0,25	007.B10	DDD	DDT, DDE	-
008.mm3	0,5 - 1,0	008.B07, 008.B08, 008.B09	-	-	-
008.mm4	0,5 - 1,0	008.B01, 008.B02, 008.B11, 008.B13	-	-	-
008.mm1	0,0 - 0,25	008.B05, 008.B06, 008.B07, 008.B08, 008.B09, 008.B10	koper, kwik, som DDT, som DDD, som DDE	-	-
008.mm2	0,0 - 0,25	008.B01, 008.B02, 008.B03, 008.B04, 008.B11, 008.B12, 008.B13	som DDE	-	-
009.MM01	0,0 – 0,4	009.B02, 009.B03, 009.B04, 009.B05, 009.B06, 009.B07	-	-	-
009.MM02	0,7 – 1,4	009.B04, 009.B07	-	-	-
010.mm01	(0,0 - 0,5)	010.B01-1; 010.B02-1; 010.B03-1; 010.B04-1; 010.B06-1; 010.B07-1; 010.B08-1	-	-	-
010.mm02	(0,6 - 1,2)	010.B01-3; 010.B04-3; 010.B07-3; 010.B08-3	-	-	-
011.MM01	(0,0 – 0,5)	011.B05, 011.B07, 011.B04, 011.B02	-	-	-
011.MM02	(0,6 – 1,1)	011.B04, 011.B07	-	-	-
011.MM03	(0,0 – 0,4)	011.B10, 011.G01, 011.G02, 011.G03, 011.G04, 011.G05	-	-	Min.olie
011.MM04	(0,5 – 1,4)	011.B10, 011.G01, 011.G02, 011.G03	-	-	--
011.B10-1	0,0 – 0,4	011.B10	-	-	-
011.G01-1	0,0 – 0,4	011.G01	-	-	-
011.G02-1	0,0 – 0,35	011.G02	-	-	-
011.G03-1	0,0 – 0,4	011.G03	-	-	-
011.G04-1	0,0 – 0,3	011.G04	-	-	-
011.G05-1	0,0 – 0,3	011.G05	-	-	-
012.mm01	(0,0 - 0,5)	012.B01-1, 012.B02-1, 012.B03-1, 012.B04-1, 012.B05-1, 012.B06-1, 012.B07-1, 012.B08-1	-	-	-
012.mm02	(0,4 - 1,0)	012.B01-2, 012.B04-3, 012.B07-2, 012.B08-4	-	-	-
013.MM01	(0,0 – 0,25)	013-B04, 013-B05, 013-B06, 013-B07, 013-B08, 013-B09	-	-	-

Monster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	Mate van verontreiniging > AW	> T	> I
013.MM02	(0,0 – 0,25)	013-B01, 013-B02, 013-B03, 013-B10, 013-B11, 013-B12, 013-B13	Koper, aldrin/dieldrin/endrin	-	-
013.MM03	(0,5 – 1,0)	013-B02, 013-B03, 013-B05, 013-B06, 013-B07, 013-B10, 013-B12	-	-	-
014.MM01	(0,0 – 0,25)	014-B04, 14-B05, 014-B06, 014-B07, 014-B08, 014-B09	aldrin/dieldrin/endrin	-	-
014.MM02	(0,0 – 0,25)	014-B01, 014-B03, 014-B10, 014-B11, 014-B12, 014-B13	aldrin/dieldrin/endrin		-
014.MM03	(0,5 – 1,25)	014-B02, 014-B03, 014-B06, 014-B07, 014-B10, 014-B12	-	-	-
015.MM01	(0,0 – 0,25)	015.B08, 015.B07, 015.B06, 015.B05, 015.B04, 015.B03, 015.B02, 015.B01	-	-	-
015.MM02	(0,5 – 1,0)	015.B01, 015.B04, 015.B08	-	-	-
015.MM03	(0,05 – 0,4)	015.G01, 015.G01, 015.G02, 015.G02, 015.G03, 015.G03, 015.G04, 015.G04, 015.G05	Lood, zink	-	-
015.MM04	(0,5 – 1,0)	015.B13, 015.G02, 015.G05	-	-	-
015.MM01	(0,0 – 0,25)	015.B08, 015.B07, 015.B06, 015.B05, 015.B04, 015.B03, 015.B02, 015.B01	-	-	-
015.MM02	(0,5 – 1,0)	015.B01, 015.B04, 015.B08	-	-	-
015.MM03	(0,05 -0,4)	015.G01, 015.G01, 015.G02, 015.G02, 015.G03, 015.G03, 015.G04, 015.G04, 015.G05	-	-	-
015.MM04	(0,5 – 1,0)	015.B13, 015.G02, 015.G05	-	-	-
016.mm01	(0,0 - 0,5)	016.B01-1, 016.B02-1, 016.B03-1, 016.B04-1, 016.B05-1, 016.B06-1, 016.B07-1, 016.B14-1, 016.B15-1, 016.B16-1	-	-	-
016.mm02	(0,4 - 1,0)	016.B01-2, 016.B04-3, 016.B07-3, 016.B09-3, 016.B16-3	-	-	-
017.MM01	(0,0 – 0,3)	017.B02, 017.B03, 017.B04, 017.B05, 017.B06, 017.B07	-	-	-
017.MM02	(0,7 – 1,2)	017.B04, 017.B07	-	-	-
017.MM03	(0,0 – 0,2)	017.B15, 017.B16, 017.B24, 017.B25	-	-	-
017.MM04	(0,6 – 1,1)	017.B15, 017.B16	-	-	-
017.MM05	(0,25 – 0,5)	017.G01, 017.G03, 017.G04	PAK	-	-
017.MM06	(0,5 – 1,1)	017.B26, 017.G03, 017.G05	-	-	-
018.MM01	(0,0 – 0,4)	018.B07, 018.B06, 018.B05, 018.B04, 018.B03, 018.B02	-	-	-
018.MM02	(0,6 – 1,1)	018.B04, 018.B07	-	-	-
018.MM03	(0,15 – 0,8)	018.G01, 018.G02, 018.G03, 018.G04, 018.G05	PAK, min. olie	-	-
018.MM04	(0,8 – 1,2)	018.B14, 018.G03	-	-	-
019.mm01	(0,0 - 0,4)	019.B01-1, 019.B02-1, 019.B03-1, 019.B04-1, 019.B05-1, 019.B06-1, 019.B07-1, 019.B08-1	-	-	-
019.mm02	(0,8 - 1,3)	019.B01-3, 019.B04-3, 019.B07-3, 019.B08-3	-	-	-
020.mm01	(0,0 - 0,4)	020.B01-1, 020.B02-1, 020.B03-1, 020.B04-1, 020.B05-11, 020.B06-1, 020.B07-1, 020.B08-1	-	-	-
020.mm02	(0,7 - 1,3)	020.B01-3, 020.B04-3, 020.B07-3, 020.B08-3	-	-	-
021.mm01	(0,0 - 0,4)	021.B01-1, 021.B02-1, 021.B03-1, 021.B04-1, 021.B05-1, 021.B06-1, 021.B07-1, 021.B08-1	-	-	-
021.mm02	(0,5 - 1,2)	021.B01-3, 021.B04-3, 021.B07-3, 021.B08-3	-	-	-
022.mm1	0,0 - 0,3	022.B03, 022.B02,022. B06, 022.B07, 022.B05, 022.B04	-	-	-
022.mm2	0,7 - 1,15	022.B07, 022.B04	-	-	-

Monster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	Mate van verontreiniging > AW	> T	> I
023.mm1	0,0 - 0,25	023.B05, 023.B04, 023.B07, 023.B06, 023.B02, 023.B03	som Heptachloorepoxide	-	-
023.mm2	0,8 - 1,7	023.B04, 023.B07, 023.B06	-	-	-
023.mm3	0,0 - 0,25	023.B17, 023.B16, 023.B11, 023.B13, 023.B09, 023.B10, 023.B01, 023.B15, 023.B14	-	-	-
024.G01-1	0,0 - 0,5	024.G01	-	-	PAK
024.G02-1	0,0 - 0,5	024.G02	-	-	PAK
024.G03-1	0,0 - 0,5	024.G02	-	-	PAK
024.G04-1	0,0 - 0,5	024.G02	-	-	PAK
024.G05-1	0,0 - 0,5	024.G02	-	-	PAK
024.mm1	0,0 - 0,35	024.B02, 024.B03, 024.B04, 024.B05, 024.B06, 024.B07	-	-	-
024.mm2	0,7 - 1,2	024.B07, 024.B04	-	-	-
024.MMA1	0,0 - 0,5	024.G01 t/m G05	-	-	-
024.mm3	0,0 - 0,5	024.G01, 024.G02, 024.G03, 024.G04, 024.G05	Kobalt, nikkel, zink, PCB's, minerale min.olie	-	PAK
025.mm01	0,0 - 0,5	025.B04,025.B08,025.B06,025.B07,025.B02,025.B01,025.B03,025.B05	-	-	-
025.mm02	0,5 - 1,0	025.B04,025.B08,025.B07,025.B01	-	-	-
028.B12-3	0,8 - 1,2	028.B12	Kobalt [Co]	-	-
028.B12-2	0,3 - 0,8	028.B12	-	-	-
026.MM01	(0,0 – 0,5)	026.B02, 026.B03, 026.B04, 026.B05, 026.B06, 026.B07	-	-	-
026.MM02	(0,85 – 1,45)	026.B04, 026.B07	-	-	-
026.MM03	(0,2 – 0,5)	026.G01, 026.G02, 026.G03, 026.G05	-	-	-
026.MM04	(0,5 – 1,0)	026.B12, 026.G02, 026.G04	-	-	-
028.S01t/ m S010-1	0,2 - 0,35	028.S01t/m S03, 028.S04t/mS10	-	-	-
027.MM01	(0,0 – 0,4)	027.B02, 027.B03, 027.B04, 027.B05, 027.B06, 027.B07	-	-	-
027.MM01	(0,0 – 0,4)	027.B02, 027.B03, 027.B04, 027.B05, 027.B06, 027.B07	-	-	-
028.mm01	0,0 - 0,35	028.B06,028.B03,028.B02,028.B07,028.B05,028.B04	-	-	-
028.mm02	0,7 - 1,3	028.B07, 028.B04	-	-	-
028.mm03	0,0 - 0,3	028.B15, 028.B08, 028.B14, 028.B11,028.B12, 028.B13	-	-	-
029.AMM1	0,0 - 0,4	29.G01tm G05	-	-	-
029.mm01	0,0 - 0,4	029.B08, 029.B01, 029.B05, 029.B06, 029.B03, 029.B02, 029.B07, 029.B04	-	-	-
029.mm02	0,6 - 1,2	029.B08, 029.B01, 029.B07, 029.B04	-	-	-
029.mm03	0,0 - 0,5	029.G05, 029.G02, 029.G01, 029.G04, 029.G03	-	-	-
029.mm04	0,6 - 1,15	029.B12, 029.G05	-	-	-
030.MM01	(0,0 – 0,5)	030.B07, 030.B06, 030.B05, 030.B04, 030.B03, 030.B02	-	-	-
030.MM02	(0,75 – 1,2)	030.B04, 030.B07	kobalt	-	-
031.MM01	(0,0 – 0,4)	031.B06, 031.B05, 031.B04, 031.B03, 031.B02, 031.B01	-	-	-
031.MM02	(0,6 – 1,2)	031.B01, 031.B06	-	-	-
032.MM01	(0,0 – 0,5)	032.B07, 032.B06, 032.B05, 032.B04, 032.B03, 032.B02	-	-	-
032.MM02	(0,4 – 0,85)	032.B04, 032.B07	-	-	-
033.MM01	(0,0 – 0,35)	033.B02, 033.B03, 033.B04, 033.B05, 033.B06, 033.B07	-	-	-
033.MM02	(0,8 – 1,25)	033.B04, 033.B05	-	-	-

Monster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	Mate van verontreiniging > AW	> T	> I
034.MM01	(0,0 – 0,4)	034.B07, 034.B06, 034.B05, 034.B04, 034.B03, 034.B02	-	-	-
034.MM02	(0,7 – 1,3)	034.B04, 034.B07	molybdeen	-	-
035.MM01	(0,0 – 0,5)	035.B02, 035.B03, 035.B04, 035.B05, 035.B06, 035.B07	-	-	-
035.MM02	(0,4 – 0,85)	035.B04, 035.B05	-	-	-
036.MM01	(0,0 – 0,5)	036.B01, 036.B02, 036.B03, 036.B04, 036.B05, 036.B06	-	-	-
036.MM02	(0,8 – 1,35)	036.B03, 036.B06	molybdeen		
036.MM03	(0,0 – 0,35)	036.G01, 036.G02, 036.G03, 036.G04, 036.G05	Cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, nikkel, PCB, Min.min.olie	zink	Barium, PAK
036.MM04	(0,45 – 1,15)	036.B16, 036.G01, 036.G03, 036.G04	pcb	-	-
036.G01-1	0,0 – 0,25	036.G01	Cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, nikkel, min.olie	-	Barium, zink, PAK
036.G02-1	0,2 – 0,35	036.G02	Cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, nikkel, min.olie	-	Barium, zink, PAK
036.G03-1	0,1 – 0,3	036.G03	Cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, nikkel	PAK	Barium, zink
036.G04-1	0,1 – 0,25	036.G04	Cadmium, kobalt, kwik, lood, nikkel, min.olie	-	Barium, koper, zink, PAK
036.G05-1	0,15 – 0,25	036.G05	PCB, min.olie	-	PAK
036.MMW B1	(0,15 – 0,3)	036.W01, 036.W02, 036.W03, 036.W04, 036.W05, 036.W06, 036.W07, 036.W08, 036.W09, 036.W10	Molybdeen	-	-
036.MMW B2	(0,5 – 0,2)	036.W11, 036.W12, 036.W13, 036.W14, 036.W15, 036.W16, 036.W17, 036.W18, 036.W19, 036.W20	Molybdeen, PAK	-	-
037.mm01	(0,0 - 0,5)	037.B02-1, 037.B03-1, 037.B05-1, 037.B06-1	-	-	-
037.mm02	(0,4 - 1,0)	037.B01-2, 037.B04-2, 037.B07-2, 037.B08-3	-	-	-
038.mm01	(0,0 - 0,5)	038.B02-1, 038.B03-1, 038.B03-2, 038.B04-1, 038.B05-1, 038.B06-1, 038.B07-1, 038.B08-1	-	-	-
038.mm02	(0,6 - 1,2)	038.B04-3, 038.B07-3, 038.B07-4, 038.B08-3, 038.B08-4	molybdeen	-	-
039.mm01	(0,0 - 0,3)	039.B01-1, 039.B02-1, 039.B03-1, 039.B04-1, 039.B05-1, 039.B06-1, 039.B07-1, 039.B08-1, 039.B09-1	-	-	-
039.mm02	(0,5 - 1,0)	039.B01-3, 039.B03-3, 039.B04-3, 039.B06-3, 039.B07-3, 039.B08-3, 039.B09-3	-	-	-
039.mm03	(0,0 - 0,3)	039.B02, 039.B03, 039.B04	som DDD,	-	-
039.mm04	(0,0 - 0,3)	039.B05, 039.B06, 039.B07	som DDD, som DDE	-	-
039a.mm01	0,0 - 0,25	039a.B05, 039a.B03, 039a.B02, 039a.B06, 039a.B07, 039a.B04	Koper [Cu], Kwik [Hg]	-	-
039a.mm02	0,0 - 0,25	039a.B10, 039a.B01, 039a.B13, 039a.B14, 039a.B16, 039a.B08, 039a.B12, 039a.B11, 039a.B17, 039a.B18	Som DDT, som DDD, som DDE	-	-
039a.mm03	0,5 - 1,1	039a.B01, 039a.B16, 039a.B08, 039a.B18	Molybdeen [Mo]	-	-
039a.mm04	0,5 - 1,0	039a.B06, 039a.B07, 039a.B04	Molybdeen [Mo]	-	-
040.B01-1	0,0 - 0,15	040.B01	som Heptachloorepoxide	-	-
040.B08-1	0,0 - 0,1	040.B08	-	-	-
040.B10-1	0,0 - 0,1	040.B10	som Heptachloorepoxide	-	-

Monster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	Mate van verontreiniging > AW	> T	> I
040.B11-1	0,0 - 0,25	040.B11	Som PCB, som Hepta-chloorepoxide, Hepta-chloor	-	PAK (7x)
040.B12-1	0,0 - 0,25	040.B12	som DDE	-	-
040.B13-1	0,0 - 0,25	040.B13	som Heptachloorepoxide, som DDT, som DDE	-	-
040.B14-1	0,0 - 0,1	040.B14	som DDD, som DDE	som DDT	-
040.B15-1	0,0 - 0,1	040.B15	som Heptachloorepoxide, Som DDT, som DDD, som DDE	-	-
040.B18-1	0,0 - 0,1	040.B18	som Aldrin/dieldrin/endrin, som Heptachloorepoxide	-	-
040.B19-1	0,0 - 0,1	040.B19	som Heptachloorepoxide	-	-
040.B20-1	0,0 - 0,25	040.B20	som DDD, som Al-drin/dieldrin/endrin, som Heptachloorepoxide, som Chloordaan	-	som DDT (2,1x), som DDE (1,9x)
040.mm01	0,0 - 0,25	040.B02, 040.B05, 040.B04, 040.B03, 040.B06, 040.B07	Koper [Cu], som DDE	-	-
040.mm02	0,0 - 0,25	040.B14, 040.B15, 040.B20, 040.B19, 040.B18, 040.B08, 040.B01, 040.B10, 040.B12, 040.B13	Koper [Cu], som Hepta-chloorepoxide, som DDD, som DDE	som DDT	-
040.mm03	0,5 - 1,1	040.B08, 040.B04, 040.B01, 040.B06, 040.B12, 040.B07, 040.B13	-	-	-
042.B01-2	0,1 - 0,25	042.B01	som Heptachloorepoxide, som Chloordaan, Som DDT, som DDD, som DDE	-	-
042.G01-2	0,15 - 0,18	042.MM2	-	-	-
042.B08-1	0,0 - 0,1	042.B08	som Heptachloorepoxide, Som DDT, som DDD, som DDE, som chloordaan	-	-
042.B12-1	0,0 - 0,1	042.B12	som Heptachloorepoxide, Som DDT, som DDD, som DDE, som Al-drin/dieldrin/endrin, som chloordaan	-	-
042.B13-1	0,0 - 0,25	042.B13	som chloordaan, som hep-tachloorepoxide, hepta-chloor, som DDT, som DDD	Som DDE	-
042.B14-1	0,0 - 0,1	042.B14	som Heptachloorepoxide	-	-
042.B15-1	0,0 - 0,25	042.B15	som Heptachloorepoxide, som DDT, som DDE, som chloordaan	-	-
042.B16-1	0,0 - 0,25	042.B16	som Heptachloorepoxide, som Chloordaan, som DDD	-	som DDT (2,8x), som DDE (1,1x)
042.B17-1	0,0 - 0,25	042.B17	som Heptachloorepoxide, Som DDT, som DDD, som DDE, som Al-drin/dieldrin/endrin, som Chloordaan	-	-
042.B18-1	0,0 - 0,1	042.B18	som Heptachloorepoxide, Som DDT, som DDD, som DDE, som Al-drin/dieldrin/endrin, som Chloordaan	-	-
042.B19-1	0,0 - 0,1	042.B19	som Heptachloorepoxide, Som DDT, som DDD, som DDE	-	-

Monster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	Mate van verontreiniging > AW	> T	> I
041.MM01	(0,0 – 0,25)	041.B06, 041.B05, 041.B04, 041.B03, 041.B02, 041.B01	Lood, DDT/DDD/DDE, heptachloorepoxide, chloordaan	-	-
041.MM02	(0,0 – 0,25)	041.B07, 041.B08, 041.B09, 041.B10, 041.B11, 041.B12, 041.B13	Lood, DDT/DDD/DDE, heptachloorepoxide, chloordaan	-	-
041.MM03	(0,5 – 1,2)	041.B01, 041.B03, 041.B06, 041.B07, 041.B12, 041.B13	-	-	-
042.mm01	0,0 - 0,5	042.G01, 042.G02, 042.GB09, 042.GB10, 042.GB11	som PCB, PAK	-	-
042.mm02	0,5 - 1,0	042.GB09, 042.GB10, 042.GB11	-	-	-
042.mm03	0,0 - 0,25	042.B02, 042.B03, 042.B06, 042.B05, 042.B04, 042.B07	Koper, som DDT, som DDD, som DDE, som hep-tachloorepoxide, som chloordaan	-	-
042.mm04	0,0 - 0,25	042.B16, 042.B12, 042.B19, 042.B01, 042.B15, 042.B14, 042.B18, 042.B17, 042.B08, 042.B13	som DDD, som DDE, som aldrin/dieldrin/endrin, som heptachloorepoxide, som chloordaan	Som DDT	-
042.mm05	0,5 - 1,1	042.B12, 042.B01, 042.B06, 042.B08, 042.B13, 042.B04, 042.B07	-	-	-
042.MM1	0,0 - 0,15	G 1,2 9,10,11	-	-	-
042.MM3	0,1 - 0,4	G 1,2 9,10,11	-	-	-
042.MM4	0,05 - 0,2	G 9,10,11	-	-	-
042.MM5	0,25 - 0,35	GB11	-	-	-
043.mm01	0,0 - 0,5	043.B07, 043.B06, 043.B05, 043.B03, 043.B02, 043.B04	-	-	-
043.mm02	0,5 - 1,4	043.B08, 043.B07, 043.B01, 043.B04	-	-	-
044.B12-1	0,0 - 0,25	044.B12	som PCB, som aldrin, dieldrin, endrin, alfa-HCH, som heptachloorepoxide, alfa-Endosulfan, som chloordaan, Minerale min.olie	-	PAK (15x), gamma-HCH (10x)
043.mm01	0,0 - 0,5	043.B07, 043.B06, 043.B05, 043.B03, 043.B02, 043.B04 ,	-	-	-
043.mm02	0,5 - 1,4	043.B08, 043.B07, 043.B01, 043.B04	-	-	-
044.mm01	0,0 - 0,25	044.B02, 044.B05, 044.B04, 044.B03, 044.B06, 044.B07	-	-	-
044.mm02	0,0 - 0,25	044.B19, 044.B01, 044.B20, 044.B21, 044.B16, 044.B13, 044.B15, 044.B08, 044.B18, 044.B14	-	-	-
044.mm03	0,5 - 1,0	044.B01, 044.B13, 044.B08, 044.B04, 044.B06, 044.B07, 044.B14	-	-	-
045.MM01	0,0 - 0,3	045.B01, 045.B02, 045.B03, 045.B04, 045.B05, 045.B06	Lood, molybdeen	-	-
045.MM02	0,0 - 0,3	045.B07, 045.B08, 045.B10	Molybdeen	-	-
045.MM03	0,5 - 0,9	045.B01, 045.B03, 045.B06, 045.B08, 045.B10	Molybdeen	-	-
045.MM04	0,0 - 0,3	045.B09, 045.G01, 045.G02, 045.G03, 045.G04	Molybdeen	-	-
045.MM05	1,6 - 1,9	045.B09	Molybdeen	-	-
045.MMA1	0,0 - 0,3	045.MM1			
045.MMW B1	0,0 - 0,2	045.W01, 045.W02, 045.W03, 045.W04, 045.W05, 045.W06, 045.W07, 045.W08, 045.W09, 045.W10	PAK	-	-
046.MM01	0,0 -0,25	046.B01, 046.B02, 046.B03, 046.B04,046.B05, 046.B06	Hexachloorbenzeen, som drins	-	-

Monster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	Mate van verontreiniging > AW	> T	> I
046.MM02	0,0 - 0,3	046.B07, 046.B08, 046.B09, 046.B10, 046.B11, 046.B12, 046.B13, 046.B14	Som drins	-	-
046.MM03	0,3 - 1,0	046.B01, 046.B03, 046.B04, 046.B06, 046.B07, 046.B09, 046.B11, 046.B12, 046.B14	Molybdeen	-	-
046.MM04	0,2 - 0,5	046.G01	Cadmium, lood, zink, som PCB, min. olie	-	**PAK**
046.MM05	0,5 - 1,0	046.B15, 046.G01	-	-	-
049.B01-3	0,8 - 1,2	049.B01	molybdeen	-	-
047.mm01	0,0 - 0,25	T01.047.B02, T01.047.B06, T01.047.B05, T01.047.B03, T01.047.B04, T01.047.B07	Molybdeen [Mo], Som DDT, som DDD, som DDE	-	-
047.mm02	0,0 - 0,25	T01.047.B12, T01.047.B15, T01.047.B14, T01.047.B08, T01.047.B17, T01.047.B20, T01.047.B19, T01.047.B01, T01.047.B18, T01.047.B13	Som DDT, som DDD, som DDE	-	-
047.mm03	0,4 - 1,0	T01.047.B12, T01.047.B06, T01.047.B01, T01.047.B04, T01.047.B07	-	-	-
048.mm2	0,5 - 1,0	048.B04, 048.B06, 048.B07	-	-	-
048.mm4	0,5 - 1,0	048.B01, 048.B08, 048.B17, 048.B18	molybdeen	-	-
048.mm1	0,0 - 0,25	048.B02, 048.B03, 048.B04, 048.B05, 048.B06, 048.B07	som DDD, som DDE	-	-
048.mm3	0,0 - 0,25	048.B01, 048.B08, 048.B17, 048.B18, 048.B19, 048.B20, 048.B22, 048.B23, 048.B24, 048.B25	som DDT, som DDD, som DDE	-	-
049.mm1	0,0 - 0,3	049.B01, 049.B02	molybdeen, som DDT, som heptachloorepoxide	-	-
049.mm2	0,0 - 0,25	049.B08, 049.B09, 049.B10, 049.B11	molybdeen, PAK, som DDT, som DDD, som DDE	-	-

> AW : overschrijding van de achtergrondwaarde, *> T : overschrijding van de tussenwaarde*
> I : overschrijding van de interventiewaarde, *- : geen overschrijding*

Tabel 5.2 Overschrijdingen van de toetsingswaarden grondmonsters, aanvullend onderzoek VKA 1.2 (Circulaire bodemsanering)

Monster	Monster-traject (m -mv)	Deelmonsters	Mate van verontreiniging > AW	> T	> I
1001.MM01	0,0 - 0,5	1001.B01	Lood, PAK, som chloordaan	-	-
1001.MM02	0,9 - 1,4	1001.B01	-	-	-
1002.MM01	0,0 - 0,5	1002.B11, 1002.B12	Cadmium, kobalt, lood, molybdeen, nikkel, zink, Pak,	**PCB**	-
1002.MM02	0,2 - 1,8	1002.B01, 1002.B02, 1002.B03, 1002.B05, 1002.B06, 1002.B07, 1002.B08	-	-	-
1002.MM03	0,8 - 1,3	1002.B07, 1002.B12	-	-	-
1002.MM04	0,0 - 0,5	1002.B10	Cadmium, lood, zink, PAK, PCB, min. olie	-	-
1002.MMWB1	0,9 - 1,5	1002.W01, 1002.W02, 1002.W03, 1002.W04, 1002.W05, 1002.W06,	Molybdeen, PCB180	-	-

Monster	Monster-traject (m -mv)	Deelmonsters	Mate van verontreiniging > AW	> T	> I
		1002.W07, 1002.W08, 1002.W09, 1002.W10			
1002.MMWB2	0,1 - 1,4	1002.B01, 1002.B02, 1002.B03, 1002.B04, 1002.B05, 1002.B06, 1002.B07, 1002.B08, 1002.B21, 1002.B22	-	-	-
1011.MM01	0,0 - 0,4	1011.B07, 1011.B08	-	-	-
1011.MM02	0,5 - 1,2	1011.B07, 1011.B08	-	-	-
1016.MM01	0,0 - 0,2	1016.B01	-	-	-
1016.MM02	0,6 - 1,1	1016.B02	-	-	-
1016.MM03	0,0 - 0,4	1016.B03, 1016.G01, 1016.G02, 1016.G03, 1016.G04, 1016.G05	-	-	-
1016.MM04	0,5 - 1,1	1016.B03, 1016.G04	-	-	-
1016.MMWB1	0,3 - 0,5	1016.W01, 1016.W02, 1016.W03, 1016.W04, 1016.W05, 1016.W06, 1016.W07, 1016.W08, 1016.W09, 1016.W10	-	-	-
1022.MM01	0,0 - 0,3	1022.B01, 1022.B02, 1022.B09, 1022.B10	Som drins	-	-
1022.MM02	0,5 - 1,0	1022.B01	-	-	-
1022.MM03	0,0 - 0,3	1022.B11, 1022.B12, 1022.B13	-	-	-
1022.MM04	0,5 - 1,0	1022.B11, 1022.B12	-	-	-
1022.MM05	0,0 - 0,3	1022.G01, 1022.G02	Som drins	-	-
1023.MM01	0,0 - 0,3	1023.B01, 1023.B02, 1023.B03, 1023.B04, 1023.B05, 1023.B06	Som heptachloorepoxide	-	-
1023.MM02	0,0 - 0,3	1023.B07, 1023.B08, 1023.B09, 1023.B11, 1023.B12	Som heptachloorepoxide	-	-
1023.MM03	0,5 - 1,0	1023.B01, 1023.B06, 1023.B08, 1023.B11	-	-	-
1023.MM04	0,0 - 0,5	1023.G01, 1023.G02, 1023.G03, 1023.G04, 1023.G05	-	-	-
1023.MM05	0,5 - 1,2	1023.G01	-	-	-
1023.MM06	0,0 - 0,5	1023.B10, 1023.G06, 1023.G07, 1023.G08, 1023.G09, 1023.G10	Som heptachloorepoxide	-	-
1023.MM07	0,5 - 1,0	1023.B10, 1023.G08	-	-	-
1024.MM01	0,0 - 0,5	1024.B01, 1024.B02, 1024.B03, 1024.B04, 1024.B05, 1024.B06	-	-	-
1024.MM02	0,7 - 1,2	1024.B02, 1024.B05	-	-	-
1024.MM03	0,0 - 0,5	1024.B09, 1024.G01, 1024.G02, 1024.G03, 1024.G04, 1024.G05	-	-	-
1024.MM04	0,8 - 1,3	1024.B09, 1024.G03	-	-	-
1030.MM01	0,0 - 0,5	1030.B01, 1030.B03, 1030.B04	-	-	-
1030.MM02	0,5 - 1,1	1030.B04	-	-	-
1030.MM03	0,0 - 0,5	1030.B02, 1030.G01, 1030.G02, 1030.G03, 1030.G04, 1030.G05	-	-	-
1030.MM04	0,5 - 1,1	1030.B02, 1030.G05	-	-	-
M21.MM01	0,0 - 0,6	M21.B01, M21.B02, M21.B03, M21.B04	-	-	-
M21.MM02	0,5 - 1,6	M21.B01, M21.B04	Lood, zink	-	-
M21.MM03	0,0 - 0,5	M21.B05, M21.B06, M21.B07, M21.B08, M21.B09, M21.B10	-	-	-
M21.MM04	0,4 - 0,9	M21.B05, M21.B06, M21.B07, M21.B08, M21.B10	-	-	-
M21.MM05	0,0 - 0,5	M21.G01, M21.G02, M21.G03, M21.G04, M21.G05	-	-	-
M21.MM06	0,4 - 1,0	M21.G05	-	-	-

Vanwege het matig verhoogde gehalte PCB in mengmonster 1002.MM01 is dit monster uitgeplitst en geheranalyseerd op PCB.

Tabel 5.2 Overschrijdingen van de toetsingswaarden grondmonsters, aanvullend onderzoek VKA 1.2 (uitsplitsen)

Monster	Monster-traject (m -mv)	Deelmonsters	Mate van verontreiniging > AW	> T	> I
1002.B11	0,0 - 0,5	1002.B11	PCB	-	-
1002.B12	0,0 - 0,5	1002.B12	-	-	PCB

Tabel 5.2 Overschrijdingen v.d. toetsingswaarden grondmonsters, aanvullend onderzoek VKA2.0

Monster	Monster-traject (m -mv)	Deelmonsters	Mate van verontreiniging > AW	> T	> I
1004.MM01	0,0 - 0,3	1004.B01, 1004.B02, 1004.B03, 1004.B04, 1004.B05, 1004.B06	-	-	-
1004.MM02	0,5 - 1,2	1004.B01, 1004.B02, 1004.B03, 1004.B04, 1004.B05, 1004.B06	-	-	-
1004.MMWB1	0,4 - 0,9	1004.W01, 1004.W02, 1004.W03, 1004.W04, 1004.W05, 1004.W06, 1004.W07, 1004.W08, 1004.W09, 1004.W10	Cadmium, molybdeen	-	-
1005.MM01	0,0 - 0,5	1005.G01, 1005.G02, 1005.G03, 1005.G04, 1005.G05	-	-	-
1005.MM02	0,5 - 1,1	1005.G03	-	-	-
1008.S02.MM01	0,0 - 0,7	1008.S02.B01, 1008.S02.B02, 1008.S02.B05, 1008.S02.B06	-	-	-
1008.S02.MM02	0,5 - 1,4	1008.S02.B01, 1008.S02.B02, 1008.S02.B05, 1008.S02.B06	-	-	-
1008.S02.MM03	0,0 - 0,5	1008.S02.B08, 1008.S02.B09a, 1008.S02.B10	-	PAK	-
1008.S02.MM04	0,5 - 1,3	1008.S02.B08, 1008.S02.B09a, 1008.S02.B10	-	-	-
1008.S02.MM05	0,0 - 0,5	1008.S02.B11	Cadmium, lood, zink	-	-
1008.S02.MM06	0,0 - 0,5	1008.S02.B12	-	-	-
1008.S02.MM07	0,5 - 1,2	1008.S02.B11	-	-	-
1008.S02.MM08	0,5 - 1,0	1008.S02.B12	-	-	-
1008.WB01	0,1 - 0,2	1008.W01, 1008.W02, 1008.W03, 1008.W04, 1008.W05, 1008.W06	-	-	-
1011.MM01	0,0 - 0,5	1011.B01, 1011.B02, 1011.B03, 1011.B04, 1011.G01	-	-	-
1011.MM02	0,4 - 0,8	1011.B01, 1011.B02, 1011.B03, 1011.B04, 1011.G01	-	-	-
1011.MM03	0,0 - 0,7	1011.B06, 1011.B07, 1011.B08	-	-	-
1011.MM04	0,6 - 1,2	1011.B06, 1011.B07, 1011.B08	-	-	-
1012.MM01	0,0 - 0,4	1012.B01, 1012.B02, 1012.B03, 1012.B04, 1012.B05, 1012.B06	Cadmium	-	-
1012.MM02	0,8 - 1,3	1012.B01, 1012.B06	-	-	-
1016.WB1	0,5 - 0,7	1016.W01, 1016.W02, 1016.W03, 1016.W04, 1016.W05, 1016.W06, 1016.W07, 1016.W08, 1016.W09, 1016.W10	-	-	-
1016.WB2	0,8 - 0,9	1016.W11, 1016.W12, 1016.W13, 1016.W14, 1016.W15, 1016.W16, 1016.W17, 1016.W18, 1016.W19, 1016.W20	-	-	-
1018.MM01	0,0 - 0,3	1018.B13, 1018.B14, 1018.B15, 1018.B16, 1018.B17, 1018.B18, 1018.B19, 1018.B20	-	-	-
1018.MM02	0,1 - 0,5	1018.B13, 1018.B14, 1018.B15, 1018.B16, 1018.B17, 1018.B18, 1018.B19, 1018.B20	-	-	-

Monster	Monster-traject (m -mv)	Deelmonsters	Mate van verontreiniging > AW	> T	> I
1018.MM03	0,0 - 0,3	1018.B01, 1018.B02, 1018.B03, 1018.B04, 1018.B05, 1018.B06, 1018.B07, 1018.B08	Aldrin/dieldrin/endrin, gamma-HCH	-	-
1018.MM04	0,3 - 1,0	1018.B01, 1018.B04, 1018.B05, 1018.B06, 1018.B07, 1018.B08	-	-	-
1019.MM01	0,0 - 0,5	1019.B01, 1019.B02, 1019.B03, 1019.B04, 1019.B05, 1019.B06	-	-	-
1019.MM02	0,5 - 1,2	1019.B02, 1019.B05	-	-	-
1019.MMWB1	0,5 - 1,0	1019.W01, 1019.W02, 1019.W03, 1019.W04, 1019.W05, 1019.W06, 1019.W07, 1019.W08, 1019.W09, 1019.W10	Kwik, PCB (28)	-	-
1020.MM01	0,0 - 0,4	1020.B01, 1020.B02, 1020.B03, 1020.B04, 1020.B05, 1020.B06	Cadmium	-	-
1020.MM02	0,6 - 1,3	1020.B02, 1020.B05	-	-	-
1021.MM01	0,0 - 0,5	1021.B01, 1021.B02, 1021.B03, 1021.B04, 1021.B05, 1021.B06	-	-	-
1021.MM02	0,4 - 0,9	1021.B01, 1021.B02, 1021.B06	-	-	-
1021.MM03	0,0 - 0,4	1021.B17, 1021.B18, 1021.B19	-	-	-
1021.MM04	0,4 - 0,8	1021.B17, 1021.B18, 1021.B19	-	-	-
1021.MM05	0,0 - 0,5	1021.B09, 1021.B10, 1021.B11, 1021.B12	Heptachloorepoxide, chloordaan	-	-
1021.MM06	0,3 - 1,2	1021.B09, 1021.B10, 1021.B11	PCB	-	-
1022.MM01	0,0 - 0,5	1022.B03, 1022.B04, 1022.B05, 1022.B06	Aldrin/dieldrin/endrin, chloordaan, olie	PAK	-
1022.MM02	0,0 - 0,5	1022.B07, 1022.B14, 1022.B15	Aldrin/dieldrin/endrin, alpha-endosulfan, chloordaan	-	-
1022.MM03	0,5 - 1,0	1022.B05, 1022.B07, 1022.B14, 1022.B15	-	-	-
1022.MM04	0,0 - 0,4	1022.B08, 1022.G03, 1022.G04, 1022.G05	Aldrin/dieldrin/endrin	-	-
1022.MM05	0,3 - 0,8	1022.B08, 1022.G03, 1022.G04, 1022.G05	-	-	-
1028.MM01	0,0 - 0,7	1028.B05, 1028.G03, 1028.G04	-	-	-
1028.MM02	0,5 - 1,2	1028.B05, 1028.G03	-	-	-
1028.MM03	0,0 - 0,5	1028.B07, 1028.B08, 1028.G05	-	-	-
1028.MM04	0,4 - 0,9	1028.B07, 1028.B08	-	-	-
1028.MM05	0,0 - 0,5	1028.G01, 1028.G02	-	-	-
1028.MM06	0,4 - 1,3	1028.G01, 1028.G02	-	-	-
1028.WB1	0,5 - 0,9	1028.W01, 1028.W02, 1028.W03, 1028.W04, 1028.W05, 1028.W06, 1028.W07, 1028.W08, 1028.W09, 1028.W10	-	-	-
1028.WB2	0,2 - 0,4	1028.W11, 1028.W12, 1028.W13, 1028.W14, 1028.W15, 1028.W16, 1028.W17, 1028.W18, 1028.W19, 1028.W20	Molybdeen	-	-
1038.MM01	0,0 - 0,5	1038.G01, 1038.G02, 1038.G03, 1038.G04, 1038.G05	PCB	-	-
1038.MM02	0,4 - 1,1	1038.G03	-	-	-
1038.WB1	0,2 - 0,4	1038.W01, 1038.W02, 1038.W03, 1038.W04, 1038.W05, 1038.W06, 1038.W07, 1038.W08, 1038.W09, 1038.W10	Kwik, molybdeen, PAK	-	-
1039a.S04.MM01	0,0 - 0,5	1039a.S04.B01, 1039a.S04.B02	PCB, minerale olie	PAK	-

Monster	Monster-traject (m -mv)	Deelmonsters	Mate van verontreiniging > AW	> T	> I
1039a.S04.MM02	0,5 - 1,0	1039a.S04.B01, 1039a.S04.B02	PAK	-	-
1043.MM01	0,0 - 0,4	1043.B03	-	-	-
1043.MM02	0,4 - 0,6	1043.B03	PAK	-	-
1043.WB1	0,1 - 0,2	1043.W01, 1043.W02, 1043.W03, 1043.W04, 1043.W05, 1043.W06, 1043.W07, 1043.W08, 1043.W09, 1043.W10	-	-	-
1045.S06.MM01	0,0 - 0,3	1045.S06.B04, 1045.S06.B05	Molybdeen	-	-
1045.S06.MM02	0,5 - 1,2	1045.S06.B04, 1045.S06.B05	Molybdeen	-	-
1046.MM01	0,0 - 0,4	1046.B01, 1046.B02, 1046.B03, 1046.B04, 1046.B05, 1046.B06	DDD, aldrin/dieldrin/endrin/ heptachloorepoxide, chloordaan	-	-
1046.MM02	0,0 - 0,3	1046.B08, 1046.B09, 1046.B10	PAK, heptachloorepoxide, chloordaan	-	-
1046.MM03	0,4 - 1,4	1046.B01, 1046.B06, 1046.B08, 1046.B09, 1046.B10	-	-	-
1046.MM04	0,0 - 0,5	1046.B07, 1046.G01, 1046.G02, 1046.G03, 1046.G04, 1046.G05	PAK, heptachloor, heptachloorepoxide, chloordaan	-	-
1046.MM05	0,4 - 1,3	1046.B07, 1046.G04	-	-	-
1047.MM01	0,0 - 0,5	1047.B01, 1047.B02, 1047.B03, 1047.B04, 1047.B05, 1047.B06	DDD, DDE, DDT	-	-
1047.MM02	0,4 - 0,9	1047.B01, 1047.B06	Molybdeen, PAK	-	-
1047.MM03	0,0 - 0,5	1047.B07, 1047.B08, 1047.B09, 1047.B10	DDD, DDE	-	-
1047.MM04	0,5 - 1,2	1047.B07, 1047.B09	Molybdeen	-	-
1047.MM05	0,0 - 0,5	1047.B11, 1047.G01, 1047.G02, 1047.G03, 1047.G04, 1047.G05	Aldrin/dieldrin/endrin	-	-
1047.MM06	0,3 - 0,9	1047.B11, 1047.G01	Molybdeen	-	-
1048.MM01	0,0 - 0,4	1048.B01, 1048.B02, 1048.B03, 1048.B04, 1048.B05, 1048.B06, 1048.B07, 1048.B08, 1048.B09	PCB, minerale olie	-	**PAK**
1049.MM01bg	0,0 - 0,3	1049.B01, 1049.B02, 1049.B03, 1049.B04, 1049.B05, 1049.B06	Koper, molybdeen, PAK, DDD, alpha-HCH, beta-HCH, gamma-HCH, heptachloor, heptachloorepoxide, endosulfan, chloordaan	DDE	**DDT**
1049.MM02og	0,5 - 0,9	1049.B02, 1049.B05	molybdeen	-	-
1049.MM03bg	0,0 - 0,3	1049.B07, 1049.B08, 1049.B09, 1049.B10, 1049.B11, 1049.B12	Koper, lood, molybdeen, zink, PAK, DDD, Aldrin/dieldrin/endrin, alpha-HCH, beta-HCH, gamma-HCH, heptachloor, heptachloorepoxide, endosulfan, chloordaan	DDE	**DDT**
1049.MM04og	0,5 - 1,0	1049.B07, 1049.B08, 1049.B09, 1049.B10, 1049.B12	-	-	-
1049.MM05bg	0,0 - 0,7	1049.G02, 1049.G03	Molybdeen, DDT, DDD, DDE, alpha-HCH, beta-HCH, gamma-HCH,	-	-

Monster	Monster-traject (m -mv)	Deelmonsters	Mate van verontreiniging > AW	> T	> I
			heptachloor, hepta-chloorepoxide, endosul-fan, chloordaan		
1049.MMWB1	0,2 - 0,3	1049.W01, 1049.W02, 1049.W03, 1049.W04, 1049.W05, 1049.W06, 1049.W07, 1049.W08, 1049.W09, 1049.W10	Kwik, molybdeen	-	-
1050.MM01	0,0 - 0,5	1050.B05, 1050.B09, 1050.B10, 1050.B16, 1050.B17	Aldrin/dieldrin/endrin	-	-
1050.MM02	0,5 - 1,2	1050.B16, 1050.B17	-	-	-
1050.MM03bg	0,0 - 0,5	1050.B01, 1050.B02, 1050.B03, 1050.B04, 1050.B06	Aldrin/dieldrin/endrin,	-	-
1050.MM04og	0,5 - 1,2	1050.B01, 1050.B06	molybdeen	-	-
1050.MM05bg	0,0 - 0,5	1050.B07, 1050.G01, 1050.G02, 1050.G03, 1050.G04, 1050.G05	-	-	-
1050.MM06og	0,4 - 1,0	1050.B07, 1050.G03, 1050.G04, 1050.G05	-	-	-
1050.MM07bg	0,0 - 0,5	1050.B08, 1050.B13, 1050.B14, 1050.B15, 1050.B19, 1050.B22, 1050.B23	-	-	-
1050.MM08og	0,5 - 0,9	1050.B08, 1050.B19, 1050.B22, 1050.B23	-	-	-
1050.MM09bg	0,0 - 0,3	1050.B11, 1050.B12, 1050.B18, 1050.B20, 1050.B21, 1050.B24	DDD, DDE, gamma-HCH	-	-
1050.MM10og	0,5 - 1,1	1050.B18, 1050.B20, 1050.B21	-	-	-
1050.MMWB1	0,1 - 0,2	1050.W01, 1050.W02, 1050.W03, 1050.W04, 1050.W05, 1050.W06, 1050.W07, 1050.W08, 1050.W09, 1050.W10	Koper, molybdeen, zink, PAK	-	-

In een aantal grondmengmonsters zijn van verschillende stoffen gehalten aangetroffen groter dan de tussenwaarde dan wel groter dan de interventiewaarde. De betreffende mengmonsters zijn uitgesplitst en opnieuw geanalyseerd. De resultaten zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 5.4 Overschrijdingen v.d. toetsingswaarden grondmonsters, aanvullend onderzoek VKA2.0 (uitsplitsen)

Monster	Monster-traject (m -mv)	Deelmonsters	Mate van verontreiniging > AW	> T	> I
1008.S02.B08-1	0,00 - 0,50	1008.S02.B08	-	-	-
1008.S02.B09a-1	0,00 - 0,50	1008.S02.B09a	-	-	**PAK**
1008.S02.B10-1	0,00 - 0,50	1008.S02.B10	PAK	-	-
1022.B03-1	0,00 - 0,25	1022.B03	-	-	-
1022.B03-2	0,25 - 0,50	1022.B03	-	-	-
1022.B04-1	0,00 - 0,25	1022.B04	-	-	-
1022.B04-2	0,25 - 0,35	1022.B04	-	-	-
1022.B04-3	0,35 - 0,50	1022.B04	-	-	-
1022.B05-1	0,00 - 0,25	1022.B05	-	-	-
1022.B05-2	0,25 - 0,50	1022.B05	-	-	-
1022.B06-1	0,00 - 0,25	1022.B06	-	-	**PAK**

Monster	Monster-traject (m -mv)	Deelmonsters	Mate van verontreiniging > AW	> T	> I
1022.B06-2	0,25 - 0,50	1022.B06	-	-	-
1039a.S04.B01-1	0,0 - 0,5	1039a.S04.B01	-	-	PAK
1039a.S04.B02-1	0,0 - 0,5	1039a.S04.B02	PAK	-	-
1048.B01-1	0,0 - 0,4	1048.B01	-	-	-
1048.B02-1	0,0 - 0,4	1048.B02	-	-	-
1048.B03-1	0,0 - 0,4	1048.B03	-	-	-
1048.B04-1	0,0 - 0,3	1048.B04	-	-	**PAK**
1048.B05-1	0,0 - 0,2	1048.B05	-	-	**PAK**
1048.B06-1	0,0 - 0,2	1048.B06	-	-	**PAK**
1048.B07-1	0,0 - 0,2	1048.B07	-	-	**PAK**
1048.B08-1	0,0 - 0,3	1048.B08	PAK	-	-
1048.B09-1	0,0 - 0,3	1048.B09	PAK	-	-
1049.B01-1	0,0 - 0,3	1049.B01	DDT, DDD, DDE, Aldrin/dieldrin/endrin, alpha-HCH, beta-HCH, gamma-HCH, heptachloor, heptachloorepoxide, endosulfan, chloordaan	-	-
1049.B02-1	0,0 - 0,3	1049.B02	DDD, Aldrin/dieldrin/endrin, alpha-HCH, beta-HCH, gamma-HCH, heptachloor, heptachloorepoxide, endosulfan, chloordaan	DDE	**DDT**
1049.B03-1	0,0 - 0,3	1049.B03	DDD, alpha-HCH, beta-HCH, gamma-HCH, heptachloor, heptachloorepoxide	DDE	**DDT**
1049.B04-1	0,0 - 0,3	1049.B04	Hexachloorbenzeen, DDD, Aldrin/dieldrin/endrin, alpha-HCH, beta-HCH, gamma-HCH, heptachloor, heptachloorepoxide, endosulfan, chloordaan	-	**DDT, DDE**
1049.B05-1	0,0 - 0,3	1049.B05	Hexachloorbenzeen, DDD, Aldrin/dieldrin/endrin, alpha-HCH, beta-HCH, gamma-HCH, heptachloor, heptachloorepoxide, endosulfan, chloordaan	-	**DDT, DDE**
1049.B06-1	0,0 - 0,3	1049.B06	DDD, Adrin/dieldrin/endrin, alpha-HCH, beta-HCH, gamma-HCH, heptachloor, heptachloorepoxide, endosulfan, chloordaan	DDE	**DDT**
1049.B07-1	0,0 - 0,3	1049.B07	Hexachloorbenzeen, DDD, Aldrin/dieldrin/endrin, alpha-HCH, beta-HCH, gamma-HCH, heptachloor, heptachloorepoxide, endosulfan, chloordaan	-	**DDT, DDE**
1049.B08-1	0,0 - 0,3	1049.B08	Hexachloorbenzeen, DDD, Aldrin/dieldrin/endrin,	DDE	**DDT**

Monster	Monster-traject (m -mv)	Deelmonsters	Mate van verontreiniging > AW	> T	> I
			alpha-HCH, beta-HCH, gamma-HCH, heptachloor, heptachloorepoxide, endo-sulfan, chloordaan		
1049.B09-1	0,0 - 0,3	1049.B09	Hexachloorbenzeen, DDD, Aldrin/dieldrin/endrin, alpha-HCH, beta-HCH, gamma-HCH, heptachloor, heptachloorepoxide, endo-sulfan, chloordaan	-	**DDT, DDE**
1049.B10-1	0,0 - 0,3	1049.B10	DDD, Adrin/dieldrin/endrin, alpha-HCH, beta-HCH, gamma-HCH, heptachloor, heptachloorepoxide, endo-sulfan, chloordaan	DDE	**DDT**
1049.B11-1	0,0 - 0,3	1049.B11	Hexachloorbenzeen, DDD, Aldrin/dieldrin/endrin, alpha-HCH, beta-HCH, gamma-HCH, heptachloor, heptachloorepoxide, endo-sulfan, chloordaan	-	**DDT, DDE**
1049.B12-1	0,0 - 0,3	1049.B12	Hexachloorbenzeen, DDD, Aldrin/dieldrin/endrin, alpha-HCH, beta-HCH, gamma-HCH, heptachloor, heptachloorepoxide, endo-sulfan, chloordaan	-	**DDT, DDE**

Tabel 5.4 Overschrijdingen van toetsingwaarden grondwatermonsters (Circulaire bodemsanering)

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Mate van verontreiniging > S	> T	> I
001.B11-1-3 1	0,9 - 1,9	Barium	-	-
001.B09-1-2 1	1,2 - 2,2	Barium, molybdeen	-	-
001.B04-1-2 1	2,0 - 3,0	Barium	-	-
001.B10-1-1 1	2,0 - 3,0	Barium, molybdeen	-	-
002.B09-1-2 1	0,6 - 1,6	Barium, molybdeen, lood	-	-
002.B04-1-2 1	5,0 - 6,0	Barium	-	-
003.B04-2-2 2	0,5 - 1,5	Barium, zink	-	-
004.B04-2-2	1,6 - 2,6	1.2-Dichloorethenen, tetrachlooretheen	-	-
004.B14-1-2	1,6 - 2,6	Barium, tetrachlooretheen	-	-
005.B04-2-2	1,0 - 2,0	Barium	-	-
006.B04-2-2	1,0 - 2,0	Barium, Molybdeen	-	-
006.B09-1-2	1,2 - 2,2	1.2-Dichloorethenen ,barium, molybdeen	-	-
007-B07-1-1 1		Barium, xylenen	-	-
007-B11-1-1 1		Barium	-	-
008.B07-1-2 1	1,5 - 2,5	Barium, molybdeen, zink	-	-
008.B11-1-2 1	1,5 - 2,5	-	-	-
009.B04-1-1 1	0,8 - 2,8	-	-	-
010.B04-1-2	2,0 - 3,0	-	-	-
011.B14-1-1 1	2,0 - 2,5	Xylenen	-	-
011.B04-1-1 1	1,5 - 2,5	Molybdeen	-	-
011.B10-1-1 1	1,5 - 2,5	-	-	-
012.B04-1-2	1,8 - 2,8	Molybdeen	-	-
013-B06-1-1 1	1,5 - 2,5	Benzeen, tolueen, ethylbenzeen, nafta-leen	Xylenen	-
013-B03-1-1 1	1,5 - 2,5	Xylenen	-	-

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Mate van verontreiniging > S	> T	> I
014.B06-1-1 1	1,4 - 2,4	Barium, molybdeen, benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen	-	-
014.B03-1-1 1	1,4 - 2,4	Molybdeen	-	-
015.B04-1-1 1	0,9 -1,9	-	-	-
015-B13-1-1 1	1,6 - 2,6	-	-	-
016.B04-1-2	1,5 - 2,5	-	-	-
017.B15-1-1 1	1,5 - 2,5	-	-	-
017.B04-1-1 1	1,5 - 2,5	Naftaleen	-	-
017.B26-1-1 1	1,7 - 2,7	Barium, molybdeen	-	-
018.B14-1-2 1	1,7 - 2,7	Barium, xylenen	-	-
018.B04-2-1 2	1,7 - 2,7	Xylenen	-	-
018.B11-1-1 1	1,5 - 2,5	Naftaleen	-	-
019.B04-2-2	1,2 - 2,2	Barium, Xylenen	-	-
020.B04-2-2	1,1 - 2,1	Barium	-	-
021.B04-1-1	1,2 - 2,2	Barium, molybdeen	-	-
022.B04-1-2	1,7 - 2,7	-	-	-
023.B04-2-1	3,0 -4,0	-	-	-
023.B14-1-2	1,5 - 2,5	Barium	-	-
024.B04-1-2	1,3 - 2,3	-	-	-
024.B13-1-1	1,8 - 2,8	-	-	-
025.B04-2-2	1,5 - 2,5	Barium	-	-
026.B04-2-2 2	1,1 - 2,1	Barium, molybdeen, benzeen, xylenen, naftaleen	-	-
026.B12-1-2 1	1,5 - 2,5	Barium, xylenen	-	-
028.B16-1-2	1,5 - 2,5	-	-	-
028.B04-2-2	1,4- 2,4	Barium, molybdeen, zink	-	-
027.B05-1-1 1	1,6- 2,6	Benzeen, tolueen, ethylbenzeen, naftaleen, totaal olie C10 - C40	-	Barium, xylenen
029.B04				
029.B07-1-2 1	1,2 - 2,2	Barium, xylenen	-	-
029.B12-1-2 1	1,2 - 2,2	Barium	-	-
030.B04-1-2 1	1,7 - 2,7	Barium, benzeen, tolueen, ethylbenzeen, naftaleen	-	Xylenen
031.B06-1-2 1	1,5 - 2,5	Barium, molybdeen	-	-
031.B10-1-2 1	1,5 - 2,5	-	-	Barium
032.B04-1-2 1	1,5 - 2,5	Zink, xylenen	Barium	-
033.B04-1-2 1	1,0 - 2,0	Barium, xylenen	-	-
034.B04-1-2 1	1,5 - 2,5	Barium	-	-
037.B04-2-2	0,4 - 0,9	Barium	-	-
035.B04-1-2 1	1,54- 2,4	Barium, xylenen	-	-
038.B04-2-2	1,1 - 2,1	Barium	-	-
036.B08-1-2 1	1,5 - 2,5	Barium	-	-
039.B04-2-2	0,8 - 1,8	Barium, molybdeen	-	-
036.B16-1-1 1	1,7 - 2,7	Xylenen, totaal olie C10 - C40	Barium	-
036.B03-1-1 1	1,5 - 2,5	Barium	-	-
040.B07-2-2	2,0 - 3,0	Barium, molybdeen	-	-
039a.B04-1-1	5,5 - 6,5	-	-	-
039a.B18-1-1	0,2 - 1,1	-	-	-
040.B13-1-1	2,0 - 3,0	-	-	-
041.B06-1-2 1	2,0 - 3,0	Barium, xylenen	-	-
041.B13-1-2 1	2,1 - 3,1	Barium, xylenen, totaal olie C10 - C40	-	-
042.B07-1-2	1,3 - 2,3	Barium	-	-
042.B09-1-2	1,5 - 2,5	Barium, nikkel	-	-
042.B13-1-2	2,0 - 3,0	Barium, molybdeen	-	-
043.B04-1-1	1,4 - 2,4	Barium	-	-

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Mate van verontreiniging > S	> T	> I
044.B14-1-1		Molybdeen	-	-
044.B07-2-2	1,0 - 2,0	Barium, xylenen, naftaleen	-	-
047.B07-2-2	1,0 - 2,0	Barium, xylenen	-	-
047.B13-1-2	1,6 - 0,3	-	-	-
048.B01-1-2	1,4 - 2,4	Barium, benzeen, xylenen	-	-
048.B04-1	4,5 - 5,5	xylenen	-	-
049.B09-1-2	3,0 - 4,0	-	-	-

> S : overschrijding van de streefwaarde, > T : overschrijding van de tussenwaarde
> I : overschrijding van de interventiewaarde, - : geen overschrijdingen

Tabel 5.5 Overschrijdingen van toetsingwaarden grondwatermonsters, VKA 1.2(Circulaire bodem-sanering)

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Mate van verontreiniging > S	> T	> I
1001.B01	1,5 - 2,5	Molybdeen	-	-
1016.B03	1,5 - 2,5	Barium	-	-
1022.B01	1,5 - 2,5	-	-	-
1023.B01	1,5 - 2,5	-	-	-
1023.B10	1,5 - 2,5	-	-	-
1024.B02	1,5 - 2,5	-	-	-
1024.B09	1,5 - 2,5	-	-	-
1030.B02	1,5 - 2,5	Barium	-	-
M21.B04	2,0 - 3,0	Barium, molybdeen, benzeen	-	-
M21.G05	1,6 - 2,1	-	-	-

Tabel 5.6 Overschrijdingen van toetsingwaarden grondwatermonsters, VKA 2.0(Circulaire bodem-sanering)

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Mate van verontreiniging > S	> T	> I
1005.G03	2,0 - 3,0	Barium, molybdeen, xylenen, naftaleen	-	-
1012.B01	1,4 - 2,4	Molybdeen, naftaleen, tetrachlooretheen	-	-
1019.B02	2,2 - 3,2	Barium, xylenen	-	-
1020.B05	1,2 - 2,2	xylenen	-	-
1021.B06	1,5 - 2,5	Barium, xylenen, tetrachlooretheen	-	-
1022.B08	2,0 - 3,0	xylenen, tetrachlooretheen	-	-
1028.B07	2,5 - 3,5	Barium, xylenen, naftaleen	-	-
1046.B01	2,1 - 3,1	Barium, xylenen	-	-
1046.B07	2,1 - 3,1	Barium, xylenen	-	-
1047.B01	1,7 - 2,7	Barium, xylenen, tetrachlooretheen	-	-
1047.B11	1,7 - 2,7	Barium, vinylchloride	-	-
1049.B02	0,9 - 1,9	Barium, molybdeen, naftaleen, dichloor-etheen	-	-
1049.B10	0,6 - 1,6	Cadmium, nikkel, xylenen, naftaleen	Barium	-
1050.B01	0,9 - 1,9	Barium, xylenen	-	-
1050.B07	0,9 - 1,9	Barium, nikkel, xylenen	-	-
1050.B08	1,9 - 2,9	Barium, xylenen	-	-

Op basis van de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek wordt de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem besproken in hoofdstuk 6.

Tabel 5.6 Berekende asbest gehalten (asbest in grond en asbesthoudend materiaal)

(Meng)monster (samenstelling)	Materiaalverzamelmonster (> 16 mm)		Grondmonster (<16 mm)	Totaal		
(Gat + diepte (m -mv))	Zintuiglijk aantal asbestdeeltjes	Asbestgehalte % (m/m) en type[2)]	Gewogen gehalte asbest [mg/kg] [1)]	Gewogen gehalte asbest [mg/kg] [1)]	Hoeveelheid niet-hechtgebonden asbest [mg/kg]	Hoeveelheid hechtgebonden asbest [mg/kg]
026.G04 (0,5)	2 stukjes golfplaat 30,30 gram	12,5% Chrysotiel 3,5% Crocidoliet	0	448,7	0	448,7
042.GB09-3(0,2 - 0,35)	-	Geen asbest	0	0	0	0
042.GB09-7(0,2 - 0,2)	2 stukjes Vlakke plaat 18,87 gram	12,5% Chrysotiel	0	99	0	99

Uit de analyse van de asbestmonsters van VKA 1.2 blijkt dat in geen van de mengmonsters asbest is aangetroffen. Ook in de asbestverdachte grondmonsters van VKA 2.0 is geen asbest aangetroffen.

In onderstaande tabellen 5.7 t/m 5.9 zijn de resultaten weergegeven van de klasse bepaling en verspreidbaarheid van de onderzochte waterbodems.

Tabel 5.7 Toetsingswaarde waterbodem (VKA 1.1)

Monstercode	Monstertraject (m -wb)	Deelmonsters	Waterbodemklasse Toepassen in oppervlaktewater	Verspreidbaarheid op aangrenzend perceel	Klassebepalende parameters
028.S01t/m S010-1	0,2 - 0,35	028.S01t/m S03, 028.S04t/mS10	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	
036.MMWB1	(0,15 – 0,3)	036.W01, 036.W02, 036.W03, 036.W04, 036.W05, 036.W06, 036.W07, 036.W08, 036.W09, 036.W10	A	Verspreidbaar	Molybdeen
036.MMWB2	(0,5 – 0,2)	036.W11, 036.W12, 036.W13, 036.W14, 036.W15, 036.W16, 036.W17, 036.W18, 036.W19, 036.W20	B	Verspreidbaar	Molybdeen
045.MMWB1	0,0 - 0,2	045.W01, 045.W02, 045.W03, 045.W04, 045.W05, 045.W06, 045.W07, 045.W08, 045.W09, 045.W10	A	Verspreidbaar	PAK

Tabel 5.8 Toetsingswaarde waterbodem (VKA 1.2)

Monstercode	Monstertraject (m -wb)	Deelmonsters	Waterbodemklasse Toepassen in oppervlaktewater	Verspreidbaarheid op aangrenzend perceel	Klassebepalende parameters
1002.MMWB1	0,9 - 1,5	1002.W01, 1002.W02, 1002.W03, 1002.W04, 1002.W05, 1002.W06, 1002.W07, 1002.W08, 1002.W09, 1002.W10	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	
1002.MMWB2	0,1 - 1,4	1002.B01, 1002.B02, 1002.B03, 1002.B04, 1002.B05, 1002.B06, 1002.B07, 1002.B08, 1002.B21, 1002.B22	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	
1016.MMWB1	0,3 - 0,5	1016.W01, 1016.W02, 1016.W03, 1016.W04, 1016.W05, 1016.W06, 1016.W07, 1016.W08, 1016.W09, 1016.W10	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	

Tabel 5.9 Toetsingswaarde waterbodem (VKA 2.0)

Monstercode	Monstertraject (m -wb)	Deelmonsters	Waterbodemklasse Toepassen in oppervlaktewater	Verspreidbaarheid op aangrenzend perceel	Klassebepalende parameters
1004.MMWB1	0,4 - 0,9	1004.W01, 1004.W02, 1004.W03, 1004.W04, 1004.W05, 1004.W06, 1004.W07, 1004.W08, 1004.W09, 1004.W10	A	Verspreidbaar	Cadmium, molybdeen
1008.WB01	0,1 - 0,2	1008.W01, 1008.W02, 1008.W03, 1008.W04, 1008.W05, 1008.W06	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	
1016.WB1	0,5 - 0,7	1016.W01, 1016.W02, 1016.W03, 1016.W04, 1016.W05, 1016.W06, 1016.W07, 1016.W08, 1016.W09, 1016.W10	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	
1016.WB2	0,8 - 0,9	1016.W11, 1016.W12, 1016.W13, 1016.W14, 1016.W15, 1016.W16, 1016.W17, 1016.W18, 1016.W19, 1016.W20	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	
1019.MMWB1	0,5 - 1,0	1019.W01, 1019.W02, 1019.W03, 1019.W04, 1019.W05, 1019.W06, 1019.W07, 1019.W08, 1019.W09, 1019.W10	A	Verspreidbaar	Kwik, PCB 28
1028.WB1	0,5 - 0,9	1028.W01, 1028.W02, 1028.W03, 1028.W04, 1028.W05, 1028.W06, 1028.W07, 1028.W08, 1028.W09, 1028.W10	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	
1028.WB2	0,2 - 0,4	1028.W11, 1028.W12, 1028.W13, 1028.W14, 1028.W15, 1028.W16, 1028.W17, 1028.W18, 1028.W19, 1028.W20	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	
1038.WB1	0,2 - 0,4	1038.W01, 1038.W02, 1038.W03, 1038.W04, 1038.W05, 1038.W06, 1038.W07, 1038.W08, 1038.W09, 1038.W10	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	
1043.WB1	0,1 - 0,2	1043.W01, 1043.W02, 1043.W03, 1043.W04, 1043.W05, 1043.W06, 1043.W07, 1043.W08, 1043.W09, 1043.W10	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	
1049.MMWB1	0,2 - 0,3	1049.W01, 1049.W02, 1049.W03, 1049.W04, 1049.W05, 1049.W06, 1049.W07, 1049.W08, 1049.W09, 1049.W10	A	Verspreidbaar	Kwik, molybdeen
1050.MMWB1	0,1 - 0,2	1050.W01, 1050.W02, 1050.W03, 1050.W04, 1050.W05, 1050.W06, 1050.W07, 1050.W08, 1050.W09, 1050.W10	A	Verspreidbaar	Koper, molybdeen, zink, PAK

6 Evaluatie

6.1 Milieuhygiënische kwaliteit van de bodem

In dit hoofdstuk vindt de integratie plaats van de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek. Op basis hiervan is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) beschreven.

Ten tijde van het uitvoeren van het bodemonderzoek is voor mastlocaties 1 tot en met 44 en 47 tot en met 49 toestemming verkregen van de eigenaren van het terrein.

6.1.1 Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens het uitvoeren van de veldwerkzaamheden zijn bij masten 4, 8, 10, 12, 19, 20, 21, 22, 37, 38, 39 zintuiglijk geen kenmerken waargenomen die duiden op de aanwezigheid van verontreinigende stoffen in de bodem. Ook zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen in het opgeboorde bodemmateriaal.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn bij masten 1, 2, 3, 5, 6, 9, 11, 13, 14, 16, 23, 25, 27, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 39A, 40, 41, 43, 44 en 47 in de boven- en/of ondergrond zwakke bijmengingen met slib, plastic, puin, baksteen, slakken, sintels en/of kolengruis aangetroffen. Er zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen in het opgeboorde bodemmateriaal.

Ter plaatse van boring B14 en B15 van mast 7 is van 0,2 tot 0,4 m –mv een sterke bijmenging met baksteen en/of puin aangetroffen. In de overige boringen zijn in de boven- of ondergrond geen tot zwakke bijmengingen met slib, asfalt, kolen, baksteen en/of puin aangetroffen.

Ter plaatse van gaten G01 tot en met G05 van mast 15 (puinpad) zijn tot 0,4 m –mv sterke bijmengingen met puin aangetroffen en resten baksteen. In de overige boringen zijn in de bovengrond geen tot zwakke bijmengingen met baksteen en/of puin aangetroffen.

Ter plaatse van gaten G01 tot en met G05 van mast 17 (puinpad) zijn tot maximaal 0,5 m –mv bijmengingen met uiterst slakken aangetroffen en brokken asfalt. In de overige boringen zijn in de bovengrond geen tot zwakke bijmengingen met asfalt aangetroffen.

Ter plaatse van gaten G01 tot en met G05 van mast 18 (puinpad) is tot maximaal 0,3 m –mv een laag slakken aangetroffen. Ter plaatse van gaten G01 en G02 zijn van 0,3 tot 0,5 m –mv brokken asfalt aangetroffen. In de overige boringen zijn in de bovengrond geen tot zwakke bijmengingen met slib aangetroffen.

Ter plaatse van gaten G01 tot en met G05 van mast 26 (puinpad) zijn tot maximaal 0,2 m –mv bijmengingen met matig tot uiterst slakken aangetroffen. In de overige boringen zijn in de bovengrond geen tot zwakke bijmengingen met baksteen en/of puin aangetroffen.

Ter plaatse van boring B12 van mast 28 is tot 1,2 m –mv een matige tot sterke bijmenging met baksteen en puin aangetroffen. In de overige boringen zijn in de bovengrond geen tot zwakke bijmengingen met baksteen en/of puin aangetroffen. In de ondergrond zijn zintuiglijk geen kenmerken waargenomen die duiden op de aanwezigheid van verontreinigende stoffen in de bodem.

Ter plaatse van gaten G01 tot en met G05 van mast 36 (puinpad) zijn tot maximaal 0,4 m –mv bijmengingen met matig tot sterk slakken en sterk kolengruis aangetroffen. Tevens zijn er resten baksteen en brokken asfalt aangetroffen. In de overige boringen zijn in de boven- en/of ondergrond geen tot zwakke bijmengingen met slib aangetroffen.
Ter plaatse van gaten G01, G02, GB09, GB10 en GB11 van mast 42 (puinpad) zijn matige bijmengingen met beton, een zwakke tot uiterste bijmenging met slakken aangetroffen. Daarnaast is ter plaatse van G01 een volledig asfalt houdende laag aangetroffen en in GB09 resten asbest.

Ter plaatse van boring B12 van mast 44 is in de bovengrond een matige bijmenging met asfalt aangetroffen. In de overige boringen zijn geen kenmerken waargenomen die duiden op de aanwezigheid van verontreinigende stoffen in de bodem. Ook zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen in het opgeboorde bodemmateriaal.

6.1.2 Analytisch

Mast 1
Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan diverse bestrijdingsmiddelen (som aldrin/dieldrin/endrin) en PAK zijn gemeten. In de ondergrond zijn aan de onderzochte parameters geen verhoogde gehalten gemeten. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties aan barium, molybdeen en lood aangetoond.

Mast 2
Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan diverse bestrijdingsmiddelen (som aldrin/dieldrin/endrin), PAK en nikkel zijn gemeten. In de ondergrond zijn aan de onderzochte parameters geen verhoogde gehalten gemeten. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties aan barium, molybdeen en lood aangetoond.

Mast 3
In zowel de boven- als de ondergrond zijn aan de onderzochte parameters geen verhoogde gehalten aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties aan barium en zink gemeten.

Mast 4
In zowel de boven- als de ondergrond zijn aan de onderzochte parameters geen verhoogde gehalten aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties aan barium, tetrachlooretheen en 1,2 dichlooretheen gemeten.

Masten 5, 20 en 37
In zowel de boven- als de ondergrond zijn aan de onderzochte parameters geen verhoogde gehalten aangetoond. In het grondwater is een licht verhoogde concentratie aan barium gemeten. Tijdens de boorwerkzaamheden zijn in de bovengrond van mast 5 zwakke bijmengingen met baksteen aangetroffen.

Mast 6
Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan diverse bestrijdingsmiddelen (som DDT, som DDD, som DDE en som aldrin/dieldrin/endrin) zijn gemeten. In de ondergrond zijn aan de onderzochte parameters geen verhoogde gehalten gemeten. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties aan barium, molybdeen, en 1,2 dichlooretheen aangetoond.

Mast 7
Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan diverse bestrijdingsmiddelen (som DDT, som DDD, som DDE en som aldrin/dieldrin/endrin), PAK, heptachloorepoxide en hexachloorbenzeen zijn gemeten. In grondmengmonster 007.MM01 is daarnaast een gehalte aan DDT boven de tussenwaarde gemeten. Na uitsplitsing van dit monster is gebleken dat ter plaatse van boring 007.B10 een gehalte aan DDT en DDE boven de tussenwaarde is gemeten en ter plaatse van boring 007.B07 een gehalte aan DDT boven de interventiewaarde. In de ondergrond zijn aan de onderzochte parameters geen verhoogde gehalten gemeten. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties aan barium en xylenen aangetoond.

Mast 8
Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan diverse bestrijdingsmiddelen (som DDT, som DDD, som DDE), koper en kwik zijn gemeten. In de ondergrond zijn aan de onderzochte parameters geen verhoogde gehalten gemeten. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties aan barium, molybdeen en zink aangetoond.

Mast 9
In het grondwater zijn geen verhoogde concentraties aangetoond.

Masten 10 en 16
Op de onderzoekslocatie zijn zowel in de bovengrond als in de ondergrond geen verontreinigingen aangetoond.
In het grondwater zijn eveneens geen verontreinigingen aangetoond.

Tijdens de boorwerkzaamheden zijn in de bovengrond van mastlocatie 16 zwakke bijmengingen met baksteen of puin aangetroffen.

Mast 11
Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond in grondmengmonster 011.MM03 een gehalte aan minerale olie boven de interventiewaarde is gemeten. Na uitsplitsing en analyse van dit mengmonster is gebleken dat er geen verhoogde gehalten zijn aangetoond. In de ondergrond zijn aan de onderzochte parameters geen verhoogde gehalten gemeten. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties aan xylenen en molybdeen aangetoond.

Mast 12
In zowel de boven- als de ondergrond zijn aan de onderzochte parameters geen verhoogde gehalten aangetoond. In het grondwater is een licht verhoogde concentratie aan molybdeen gemeten.

Mast 13
Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan diverse bestrijdingsmiddelen (som aldrin/dieldrin/endrin) en koper zijn gemeten. In de ondergrond zijn aan de onderzochte parameters geen verhoogde gehalten gemeten. In het grondwater is een licht verhoogde concentratie aan benzeen, tolueen, ethylbenzeen, naftaleen en xylenen gemeten. Ter plaatse van peilbuis 013.B06 is tevens een concentratie boven de tussenwaarde aan xylenen gemeten.

Mast 14
Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan diverse bestrijdingsmiddelen (som aldrin/dieldrin/endrin) zijn gemeten. In de ondergrond zijn aan de onderzochte parameters geen verhoogde gehalten gemeten. In het grondwater is een licht verhoogde concentratie aan barium, molybdeen, benzeen, tolueen, ethylbenzeen en xylenen gemeten.

Mast 15
Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond in grondmengmonster 015.MM03 licht verhoogde gehalten aan lood en zink zijn gemeten. In de ondergrond zijn aan de onderzochte parameters geen verhoogde gehalten gemeten. In het grondwater zijn geen verhoogde concentraties gemeten.

Mast 17
Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond in grondmengmonster 017.MM05 een licht verhoogd gehalte aan PAK is gemeten. In de ondergrond zijn aan de onderzochte parameters geen verhoogde gehalten gemeten. In het grondwater is een licht verhoogde concentratie aan barium, naftaleen en molybdeen gemeten.

Mast 18
Uit de analyseresultaten blijkt dat van 0,15 tot 0,8 m –mv in grondmengmonster 018.MM03 een licht verhoogd gehalte aan PAK en minerale olie is gemeten. In de overige grondmonsters zijn geen verhoogde gehalten gemeten. In het grondwater is een licht verhoogde concentratie aan barium, xylenen en naftaleen gemeten

Mast 19
In zowel de boven- als de ondergrond zijn aan de onderzochte parameters geen verhoogde gehalten aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties aan barium en xylenen gemeten.

Mast 21
In zowel de boven- als de ondergrond zijn aan de onderzochte parameters geen verhoogde gehalten aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties aan barium en molybdeen gemeten.

Mast 24
Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond in grondmengmonster 024.MM3 een licht verhoogd gehalte aan kobalt, nikkel, zink, PCB's en minerale olie is gemeten en een gehalte aan PAK boven de interventiewaarde. Na uitsplitsing en analyse van dit mengmonster is gebleken dat er ter plaatse van de boringen 024.G01 tot en met 024.G05 een gehalte aan PAK boven de interventiewaarde is gemeten. In de ondergrond zijn aan de onderzochte parameters geen verhoogde gehalten gemeten. In het grondwater zijn geen verhoogde concentraties aangetoond.

Mast 26
In zowel de boven- als de ondergrond zijn aan de onderzochte parameters geen verhoogde gehalten aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties aan barium, molybdeen, benzeen, xylenen en naftaleen gemeten.

Uit de asbestberekening blijkt dat van de twee stukjes golfplaat een gewogen gehalte van 448,7 mg/kg d.s. is aangetoond. De interventiewaarde van asbest is gesteld op 100 mg/kg d.s. Strikt genomen is hier sprake van een ernstige asbestverontreiniging. Echter, aangezien alleen ter plaatse van asbestinspectiegat 026.G04 asbesthoudend materiaal is aangetroffen (30,30 gram), wordt aanbevolen ter plaatse nader asbestonderzoek te verrichten. Dit om de verspreiding van de eventuele asbest verontreiniging beter in kaart te brengen.

Mast 27
In zowel de boven- als de ondergrond zijn aan de onderzochte parameters geen verhoogde gehalten aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties aan benzeen, tolueen, ethylbenzeen, naftaleen en minerale olie gemeten. Tevens is er een concentratie boven de interventiewaarde aan barium en xylenen gemeten.

Mast 30
Uit de analyseresultaten blijkt dat in de ondergrond in grondmengmonster 030.MM02 een licht verhoogd gehalte aan kobalt is gemeten. In de bovengrond zijn aan de onderzochte parameters geen verhoogde gehalten gemeten. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties aan barium, benzeen, tolueen, ethylbenzeen en naftaleen gemeten. Tevens is er een concentratie boven de interventiewaarde aan xylenen gemeten.

Mast 31
In zowel de boven- als de ondergrond zijn aan de onderzochte parameters geen verhoogde gehalten aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties aan barium en molybdeen gemeten. Tevens is er ter plaatse van peilbuis 031.B10 een concentratie boven de interventiewaarde aan barium gemeten.

Mast 32
In zowel de boven- als de ondergrond zijn aan de onderzochte parameters geen verhoogde gehalten aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties aan zink en xylenen gemeten. Tevens is er een concentratie boven de tussenwaarde aan barium gemeten.

Mast 33 en 35
In zowel de boven- als de ondergrond zijn aan de onderzochte parameters geen verhoogde gehalten aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties aan barium en xylenen gemeten.

Mast 34
Uit de analyseresultaten blijkt dat in de ondergrond in grondmengmonster 034.MM02 een licht verhoogd gehalte aan molybdeen is gemeten. In de bovengrond zijn aan de onderzochte parameters geen verhoogde gehalten gemeten. In het grondwater is een licht verhoogde concentraties aan barium gemeten.

Mast 36
Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond in grondmengmonster 036.MM03 een licht verhoogd gehalte aan cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, nikkel, PCB's en minerale olie is gemeten, een gehalte aan zink boven de tussenwaarde en een gehalte aan barium en PAK boven de interventiewaarde. Tevens is er in de ondergrond in grondmengmonsters 036.MM02 een licht verhoogd gehalte aan molybdeen gemeten en in 036.MM04 aan PCB's.

Na uitsplitsing en analyse van mengmonster 036.MM03 (puinpad) is gebleken dat er ter plaatse van de boringen 036.G01 en 036.G02 een licht verhoogd gehalte aan cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, nikkel en minerale olie is gemeten. Ter plaatse van boring 036.G03 is een licht verhoogd gehalte aan cadmium, kobalt, koper, kwik, lood en nikkel gemeten. Ter plaatse van boring 036.G04 is een licht verhoogd gehalte aan cadmium, kobalt, kwik, lood, nikkel en minerrale olie gemeten. Ter plaatse van boring 036.G05 is een licht verhoogd gehalte aan PCB's en minerale olie gemeten. Tevens is er in boring 036.G03 een gehalte aan PAK boven de tussenwaarde gemeten. Daarnaast is er in de boringen 036.G01 en 036.G02 is een gehalte aan barium, zink en PAK boven de interventiewaarde gemeten. Ter plaatse van boring 036.G03 is een gehalte aan barium en zink boven de interventiewaarde gemeten. Ter plaatse van boring 036.G04 is een gehalte aan barium, koper, zink en PAK boven de interventiewaarde gemeten. Ter plaatse van boring 036.G05 is een gehalte aan PAK boven de interventiewaarde gemeten.

In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties aan barium, xylenen en minerale olie gemeten. Teven is er ter plaatse van peilbuis 036.B16 een concentratie boven de tussenwaarde aan barium gemeten.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de waterbodem op deze locatie een licht verhoogd gehalte aan molybdeen en PAK is gemeten. Uit de toetsing blijkt dat de waterbodems klasse A en B zijn. Ze zijn verspreidbaar over het naastgelegen perceel.

Mast 38
In de ondergrond is een licht verhoogd gehalte aan molybdeen gemeten. In de bovengrond zijn geen verontreinigingen aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties aan barium gemeten.

Mast 39
In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan diverse bestrijdingsmiddelen (som DDD, en som DDE) gemeten. In de ondergrond zijn aan de onderzochte parameters geen verhoogde gehalten gemeten.
In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties aan barium en molybdeen aangetoond.

Masten 22, 25, 29 en 43
In zowel de boven- als de ondergrond zijn aan de onderzochte parameters geen verhoogde gehalten aangetoond. In het grondwater van mastlocatie 43 is barium in een licht verhoogd gehalte aangetroffen. In geen van de asbestmonsters is asbest aangetoond (< detectielimiet).

Masten 23, 28, 39A, 47
Ter plaatse van deze mastlocaties zijn in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan koper, kwik, molybdeen, heptachloorepoxide, DDT, DDD en/of DDE aangetoond. In de ondergrond van masten 28 en 39A zijn licht verhoogde gehalten aan zware metalen gemeten. In de ondergrond van masten 23 en 47 zijn aan de onderzochte parameters geen verhoogde gehalten aangetoond. In het grondwater van mast 47 zijn licht verhoogde concentraties aan barium en xylenen gemeten.

De waterbodem bij mast 28 blijkt altijd toepasbaar en is verspreidbaar over naastgelegen perceel.

Mast 40
In de bovengrond van mast 40 is een matig tot sterk verhoogde gehalte aan DDT en DDE aangetoond. In de bovengrond zijn daarnaast licht verhoogde gehalten aan de bestrijdingsmiddelen Heptachloorepoxide, Heptachloor, PCB's, DDD, Aldrin/dieldrin/endrin en koper gemeten. Ter plaatse van de zwak kolen houdende bovengrond van boring B11 is een sterk verhoogd gehalte aan PAK gemeten. In de ondergrond zijn aan de onderzochte parameters geen verhoogde gehalten aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties aan barium en molybdeen aangetoond.

Mast 41
Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan diverse bestrijdingsmiddelen (som DDT, som DDD, som DDE), lood, heptachloorepoxide en chloordaan zijn gemeten. In de ondergrond zijn aan de onderzochte parameters geen verhoogde gehalten gemeten. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties aan barium, xylenen en minerale olie aangetoond.

Mast 42
In de bovengrond van mast 42 is een matig tot sterk verhoogde gehalte aan DDT en DDE aangetoond. In de bovengrond zijn daarnaast licht verhoogde gehalten aan de bestrijdingsmiddelen Heptachloorepoxide, Heptachloor, chloordaan, PCB's, DDD, Aldrin/dieldrin/endrin, PAK en koper gemeten. In de ondergrond zijn aan de onderzochte parameters geen verhoogde gehalten aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties aan barium, molybdeen, xylenen en naftaleen aangetoond.

Tijdens het uitvoeren van de veldwerkzaamheden zijn in de bovengrond ter plaatse van gaten G01, G02, GB09, GB10 en GB11 van mast 42 (puinpad) matige bijmengingen met beton en een zwakke tot uiterste bijmenging met slakken aangetroffen. Daarnaast is ter plaatse van G01 een volledig asfalt houdende laag aangetroffen en is in GB09 resten asbest aangetroffen.

Uit de asbestberekeningen blijkt dat in het asbestgat een gewogen gehalte van 99 mg/kg d.s. is aangetoond. De interventiewaarde van asbest is gesteld op 100 mg/kg d.s. Strikt genomen is hier geen sprake van een ernstige asbestverontreiniging. Echter aangezien alleen ter plaatse van 1 asbest inspectiegat asbesthoudend materiaal is aangetroffen, het grondmonster een mengmonster met de overige asbestgaten betrof en het zeer hoge gehalte (van 1% onder de interventie waarde) wordt aanbevolen ter plaatse nader asbestonderzoek te verrichten. Dit om de omvang van de eventuele asbest verontreiniging beter in kaart te brengen.

Mast 44
In de bovengrond van mast 44 zijn ter plaatse van de matig asfalt en resten baksteen houdende bovengrond van boring B12 sterk verhoogde gehalten aan gama HCH en PAK en licht verhoogde gehalten aan PCB's, aldrin/dieldrin/endrin, alfa HCH, som heptachloorepoxide, alfa endosulfan, som chloordaan en minerale olie gemeten. In de overige monsters zijn in zowel de boven- als de ondergrond aan de onderzochte parameters geen verhoogde gehalten aangetoond.

In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties aan barium, xylenen en naftaleen aangetoond.

Mast 45
Zintuiglijk zijn zowel in de boven- als in de ondergrond geen bijmengingen aangetroffen die duiden op mogelijke verontreinigingen. Uit de analyseresultaten blijkt de bovengrond licht verontreinigd met molybdeen en lood. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetroffen. De waterbodem is op basis van het gehalte PAK in het monster, geclassificeerd als Klasse A en is verspreidbaar over naast gelegen perceel.

Mast 46
Zintuiglijk zijn in de bovengrond bijmengingen met baksteen aangetroffen. Uit analyse blijkt dat de bovengrond plaatselijk sterk verontreinigd is met PAK. Daarnaast zijn lichtverhoogde gehalte aan zware metalen, bestrijdingsmiddelen en olie gemeten. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetroffen.

Mast 48
Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan diverse bestrijdingsmiddelen (som DDT, som DDD, som DDE) zijn gemeten. In de ondergrond is een licht verhoogd gehalte aan molybdeen gemeten. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties aan barium,benzeen en xylenen aangetoond.

Mast 49
Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan diverse bestrijdingsmiddelen (som DDT, som DDD, som DDE), molybdeen, heptachloorepoxide en PAK zijn gemeten. In de ondergrond is een licht verhoogd gehalte aan molybdeen gemeten. In het grondwater zijn geen verhoogde concentraties aangetoond.

Aanvullend onderzoek VKA 1.2
In de asbestmengmonsters van het aanvullende onderzoek VKA 1.2 zijn geen asbest verontreinigingen aangetroffen.

Mast 1001
Zintuiglijk zijn bij mast 1001 resten baksteen aangetroffen in met name de bovengrond. Uit de analyse resultaten blijkt de bovengrond licht verontreinigd met lood, PAK en bestrijdingsmiddelen. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen gemeten. In het grondwater is een licht verhoogd gehalte molybdeen gemeten

Mast 1002
Zintuiglijk is bij mast 1002, in boringen 10, 11 en 12, in de bovengrond een bijmenging waargenomen van kolengruis, puin, slakken en baksteen. In het overige deel van mastlocatie 1002 zijn zintuiglijk geen bijmengingen aangetroffen. Uit analyseresultaten van de bovengrond uit boringen 11 en 12 blijkt de bovengrond matig verontreinigd is met PCB’s en licht verontreinigd met zware metalen, PAK en minerale olie. In de ondergrond en de waterbodems zijn geen verontreinigingen gemeten. De waterbodems zijn dan ook altijd toepasbaar en verspreidbaar.

In verband met het matig verhoogde gehalte PCB is het monster uitgesplitst en geanalyseerd. Uit de resultaten blijkt dat de bovengrond van boring 1002.B12 sterk verontreinigd is met PCB

Mast 1011
In de boven- en ondergrond zijn zowel zintuiglijk als analytisch geen verontreinigingen aangetroffen.

Mast 1016
In de boven- en ondergrond zijn zowel zintuiglijk als analytisch geen verontreinigingen aangetroffen. Ook in de waterbodem zijn geen verontreinigingen gemeten. Ook deze waterbodem is altijd toepasbaar en verspreidbaar. In het grondwater is een licht verhoogd gehalte barium gemeten.

Mast 1022
In de bovengrond zijn zintuiglijk sporen baksteen aangetroffen. De ondergrond was zintuiglijk schoon. Uit de analyseresultaten blijkt de bovengrond licht verontreinigd met drins. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetroffen. In het grondwater zijn geen verontreinigingen aangetroffen.

Mast 1023
In de bovengrond zijn zintuiglijk sporen en resten baksteen aangetroffen. De ondergrond was zintuiglijk schoon. Uit de analyseresultaten blijkt de bovengrond licht verontreinigd met heptachloorepoxide. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetroffen. In het grondwater zijn geen verontreinigingen aangetroffen.

Mast 1024
Zintuiglijk zijn zowel in de boven- als ondergrond geen verontreinigingen aangetroffen. Uit de analyseresultaten blijkt dat in de boven- en ondergrond geen verontreinigingen aanwezig zijn. In het grondwater zijn geen verontreinigingen aangetroffen.

Mast 1030
In de voormalige sloot zijn zintuiglijk sporen van baksteen aangetroffen. Het overige deel van de locatie blijkt zintuiglijk schoon. In de boven- en ondergrond zijn ook analytisch geen verontreinigingen aangetoond. In het grondwater een licht verhoogd gehalte barium aangetroffen.

Mast M21
In de bovengrond zijn zintuiglijk sporen baksteen aangetroffen. De ondergrond was zintuiglijk schoon. Uit de analyseresultaten blijkt de bovengrond licht verontreinigd met lood en zink. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetroffen. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten barium, molybdeen en benzeen gemeten.

Aanvullend onderzoek VKA 2.0
Mast 1004 (lierterreinen)
De lierterreinen van mast 1004 zijn indicatief onderzocht. Zowel in de boven- als ondergrond zijn zowel zintuiglijk als analytisch geen verontreinigingen aangetroffen. Door het werkterrein loopt een sloot. De waterbodem van deze sloot is licht verontreinigd met cadmium en molybdeen. Op basis hiervan is de waterbodem klasse A. De waterbodem is verspreidbaar over het naast gelegen perceel.

Mast 1005 (voormalige weg)
De geplande werkweg tussen mast 1004 en 1005 loopt over een voormalige weg. Zintuiglijk zijn in de bovengrond, van deze voormalige weg, resten baksteen en grind aangetroffen. De ondergrond is zintuiglijk schoon. Analytisch zijn in zowel de boven- als de ondergrond geen verontreinigingen aangetoond. Er is geen asbest aangetroffen. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten barium, molybdeen, xylenen en naftaleen gemeten.

Mast 1008 (juk S02)
In de bovengrond van boring 9, ten westen van de weg ’s-Heerenhoeksedijk te ’s-Heerenhoek, is een sterke verontreiniging met PAK aangetroffen. In boring 10 aan de andere zijde van de weg, is een licht verhoogd gehalte PAK gemeten.

In de boven- en ondergrond van de rest van de juklocatie zijn geen verontreinigingen aangetroffen. Ook in de waterbodem van de huidige sloot zijn geen verontreinigingen gemeten. De betreffende waterbodem is altijd toepasbaar en is tevens verspreidbaar.

Mast 1011
Ter plaatse van de bouwput zijn in de bovengrond sporen van baksteen waargenomen. In zowel de boven- als de ondergrond van de onderzoekslocatie zijn analytisch geen verontreinigingen gemeten.

Mast 1012
In de bovengrond van mastlocatie 1012 is een licht verhoogd gehalte cadmium gemeten. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen gemeten. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalte gemeten van molybdeen, naftaleen en tetrachlooretheen

Mast 1016
De bovengrond ter plaatse van het lierterrein bestaat uit veen en is derhalve niet geanalyseerd. Naar verwachting is door de aanwezigheid van het veen de ondergrond ook 'schoon'.
Nabij de lierterreinen liggen enkele sloten. Uit analyse van de waterbodems blijkt dat in geen van de sloten de waterbodem verontreinigd is. De waterbodems zijn dan ook verspreidbaar en zijn altijd toepasbaar.

Mast 1018
Zintuiglijk is uitsluitend in boring 8 een zwakke bijmenging van puin, baksteen en beton waargenomen. In de overige boringen zijn zintuiglijk geen bijmengingen aangetroffen.
Ter plaatse van het werkterrein is in de bovengrond een lichte verontreiniging met bestrijdingsmiddelen aangetroffen. Verder zijn in de bovengrond geen verontreinigingen aangetroffen. Ook in de ondergrond zijn analytisch geen verontreinigingen gemeten.

Mast 1019
In de boven- en ondergrond van deze mastlocatie zijn zowel zintuiglijk als analytisch geen verontreinigingen aangetroffen. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten barium en xylenen gemeten. In de waterbodem van de huidige sloot zijn licht verhoogde gehalten kwik en PCB gemeten. De waterbodem valt daarom onder klasse A. De waterbodem is verspreidbaar.

Mast 1020
Zintuiglijk zijn in de bovengrond sporen kolengruis aangetroffen. Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond een licht verhoogd gehalte cadmium is aangetroffen. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetroffen. In het grondwater is een licht verhoogd gehalte xylenen gemeten.

Mast 1021
Ter plaatse van de bouwput en het zuidwestelijke lierterrein zijn zowel zintuiglijk als analytisch geen verontreinigingen aangetroffen. In de bovengrond van het noordelijke lierterrein is een licht verhoogd gehalte bestrijdingsmiddelen gemeten. In de ondergrond van hetzelfde lierterrein is een licht verhoogd gehalte PCB aangetroffen. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten barium, xylenen en tetrachlooretheen aangetroffen.

Mast 1022
Zintuiglijk zijn plaatselijk resten baksteen aangetroffen. In de bovengrond zijn is in mengmonster 1022.MM01 een matig verhoogd gehalte PAK gemeten. Na uitsplitsen van het mengmonster en het opnieuw analyseren van de individuele monster is alleen in de bovengrond van boring 1022.B06 een sterke verontreiniging met PAK aangetroffen. Voor de rest van de locatie zijn in de bovengrond licht verhoogde gehalten bestrijdingsmiddelen aangetroffen. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetroffen. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten xylenen en tetrachlooretheen aangetroffen.

Mast 1028
Zintuiglijk zijn in de bovengrond resten baksteen waargenomen. Analytisch zijn zowel in de boven als in de ondergrond geen verontreinigingen aangetroffen. In de waterbodem van de huidige sloot, ten noorden van de locatie, zijn geen verontreinigingen aangetroffen. In de zuidelijke sloot is een licht verhoogd gehalte aan molybdeen aangetroffen. Beide waterbodems kunnen altijd toegepast worden en zijn tevens verspreidbaar. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten barium, xylenen en naftaleen aangetroffen.

Mast 1038
In de bovengrond van de voormalige sloot zijn zintuiglijk resten baksteen waargenomen. Uit de analyse blijkt de bovengrond licht verontreinigd met PCB. In de ondergrond van de voormalige sloot is geen verontreiniging aangetoond. In de waterbodem van de huidige sloot zijn licht verhoogde gehalten kwik, molybdeen en PAK gemeten. Desondanks blijkt uit de toetsing dat deze waterbodem altijd toepasbaar is en verspreidbaar.

Mast 1039a (Juk S04)
In de bovengrond van boring B01 is een sterke verontreiniging met PAK aan getroffen. In boring B02 is een licht verhoogd gehalte PAK gemeten. Daarnaast zijn in de bovengrond licht verhoogde gehalten gemeten van PCB en minerale olie. In de ondergrond is een licht verhoogd gehalte PAK aan getoond. Het grondwater is niet onderzocht.

Mast 1043
In de bovengrond is plaatselijk een bijmenging met resten baksteen waargenomen. De analyse van de bovengrond laat geen verontreinigingen zien. In de ondergrond is een licht verhoogd gehalte PAK gemeten. In de waterbodem van de huidige sloot zijn geen verontreinigingen aangetroffen. De waterbodem is verspreidbaar over het naast gelegen perceel en is altijd toepasbaar.

Mast1045 (Juk S06)
Zowel in de boven- als in de ondergrond, van deze Juk locatie, is een licht verhoogd gehalte molybdeen aangetoond. Het grondwater is niet onderzocht.

Mast 1046
Ter plaatse van mast 1046 zijn in de bovengrond licht verhoogde gehalte PAK en bestrijdingsmiddelen gemeten. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties barium en xylenen gemeten.

Mast 1047
In zowel de boven- als ondergrond (klei) zijn zintuiglijk resten puin en grind waargenomen. Uit de analyse blijkt dat in de bovengrond licht verhoogde gehalten bestrijdingsmiddelen aanwezig zijn. In de ondergrond zijn licht verhoogde gehalten PAK en molybdeen aangetroffen. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten barium en vinylchloride aangetroffen.

Mast 1048 (werkweg)
De werkweg naar mast 1048 volgt voor een deel een bestaand puinpad. Zintuiglijk zijn dan ook resten baksteen, puin en grind waargenomen. Uit analyse blijkt het puinpad (boringen 1048. B04 t/m B07 sterk verontreinigd met PAK. Een deel van het pad (boring B08 en B09 is licht verontreinigd met PAK. Ter plaatse van boringen B01 t/m B03 zijn geen verontreinigingen gemeten.

Mast 1049
Mast 1049 is gepland in een voormalige boomgaard. In enkele boringen zijn zintuiglijk resten baksteen en kolengruis waargenomen. De overige boringen waren zintuiglijk schoon. Uit analyse blijkt dat de bovengrond sterk verontreinigd is met bestrijdingsmiddelen. De ondergrond is analytisch schoon. Er is geen asbest aangetroffen. In het grondwater is een matig verhoogd gehalte Barium gemeten. Aangenomen word dat dit barium een natuurlijke oorsprong heeft. Daarnaast zijn in het grondwater licht verhoogde gehalten zware metalen, xylenen, naftaleen en dichlooretheen gemeten.

De waterbodem van de sloot is licht verontreinigd met kwik en molybdeen en is geclassificeerd als klasse A. Deze waterbodem is verspreidbaar.

Mast 1050
Zintuiglijk zijn in de bovengrond, van nagenoeg de gehele locatie, resten baksteen waargenomen. Uit analyse blijkt de bovengrond van de bouwput en de lierterreinen licht verontreinigd met bestrijdingsmiddelen. Ter plaatse van de bouwput is in de ondergrond een licht verhoogd gehalte molybdeen gemeten. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten barium, xylenen gemeten. Daarnaast is in peilbuis 1050.B07 ook nikkel licht verhoogd gemeten.

In de waterbodem van de huidige sloot zijn licht verhoogde gehalten zware metalen en PAK gemeten. De waterbodem is klasse A en is verspreidbaar.

6.2 Conclusies en aanbevelingen

Onderstaand zijn per onderzoekstraject en mastlocatie conclusies en aanbevelingen gedaan. Het kan voorkomen dat de conclusies van recentere onderzoekstrajecten afwijken van de eerder uitgevoerde onderzoeken. Dit omdat tijdens latere onderzoekstrajecten nieuwe locaties zijn onderzocht dan wel locaties aanvullend zijn onderzocht. Derhalve is aan het eind van deze paragraaf een overzichtstabel opgenomen met per mastlocatie een eindconclusie (tabel 6.1)

Mast 7
Gezien de matig tot sterk verhoogde gehalten aan bestrijdingsmiddelen in de bovengrond, wordt aanbevolen nader onderzoek te verrichten naar de ernst en omvang van de verontreinigingen.

Masten 9, 10 en 16
Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de voor de onderzoekslocatie opgestelde hypothese ‘onverdachte locatie’ juist is.

Masten 1, 2, 6, 8, 14, 15, 39, 41, 48 en 49
Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de voor de onderzoekslocatie opgestelde hypothese ‘verdachte locatie’, strikt genomen juist is. Gezien de relatief lage gehalten en de toekomstige bestemming van de locatie is er echter geen aanleiding tot het verrichten van vervolgonderzoek.

Echter, ter plaatse van mastlocatie 2 wordt aanbevolen (alsnog) een waterbodemonderzoek uit te voeren.

Masten 3, 4, 5, 11, 12, 17, 18, 19, 20, 21, 33, 34, 35, 37, 38, 45
Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de voor de onderzoekslocatie opgestelde hypothese ‘onverdachte locatie’, strikt genomen niet juist is. Gezien de relatief lage gehalten en de toekomstige bestemming van de locatie is er echter geen aanleiding tot het verrichten van vervolgonderzoek met een aangepaste hypothese.

Mast 13
Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de voor de onderzoekslocatie opgestelde hypothese ‘verdachte locatie’, strikt genomen juist is. Gezien de relatief lage gehalten in de grond en de toekomstige bestemming van de locatie, is er bodemtechnisch gezien geen aanleiding tot het verrichten van vervolgonderzoek. Echter, in het grondwater (peilbuis 013.B06) is een concentratie boven de tussenwaarde aan xylenen gemeten. Aanbevolen wordt deze peilbuis nogmaals te bemonsteren, alvorens verdere actie te ondernemen.

Mast 24
Gezien de sterk verhoogde gehalten aan PAK in de bovengrond, wordt aanbevolen nader onderzoek te verrichten naar de ernst en omvang van de verontreinigingen.

Mast 26
Aanbevolen wordt ter plaatse nader asbestonderzoek te verrichten. Dit om de verspreiding van de eventuele asbest verontreiniging beter in kaart te brengen.

Mast 27 en 30
Bodemtechnisch gezien is er geen aanleiding tot het verrichten van vervolgonderzoek. Echter, in het grondwater is een concentratie boven de interventiewaarde aan xylenen gemeten. Aanbevolen wordt deze verontreiniging af te perken doormiddel van het plaatsen en bemonsteren van peilbuizen rondom.

Mast 31 en 32
Bodemtechnisch gezien is er geen aanleiding tot het verrichten van vervolgonderzoek. In het grondwater is een concentratie boven de tussenwaarde en interventiewaarde aan barium gemeten. Barium kan echter van nature verhoogd voorkomen. Er wordt derhalve geen vervolgonderzoek aanbevolen.

Mast 36
Gezien de sterk verhoogde gehalten aan onder andere PAK in de bovengrond, wordt aanbevolen nader onderzoek te verrichten naar de ernst en omvang van de verontreinigingen.

Mast 40
Gezien de matig tot sterk verhoogde gehalten aan bestrijdingsmiddelen en PAK in de bovengrond wordt geconcludeerd dat de voor de onderzoekslocatie opgestelde hypothese ‘verdachte locatie’, juist is. Aanbevolen wordt naderonderzoek te verrichten naar de ernst en omvang van de verontreinigingen. Daarnaast wordt naar aanleiding van het aangetroffen puin op de locatie aanbevolen ter plaatse een verkennend asbest onderzoek te verrichten.

Mast 42
Gezien de matig tot sterk verhoogde gehalten aan bestrijdingsmiddelen en PAK in de bovengrond wordt geconcludeerd dat de voor de onderzoekslocatie opgestelde hypothese ‘verdachte locatie’, juist is. Aanbevolen wordt naderonderzoek te verrichten naar de ernst en omvang van de verontreinigingen. Daarnaast wordt naar aanleiding van het hoge asbestgehalte aanbevolen naderonderzoek te verrichten naar de omvang van de asbestverontreiniging.

Mast 44
Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de voor de onderzoekslocatie opgestelde hypothese ‘verdachte locatie’, juist is. Voor mastlocatie 44 geldt dat de Interventiewaarde is overschreden. Deze overschrijding geeft aanleiding tot het verrichten van een nader onderzoek.

Mast 46
Gezien de sterke verontreiniging met PAK wordt geconcludeerd dat de voor de onderzoekslocatie opgestelde hypothese ‘onverdachte locatie’ niet juist is. Aanbevolen wordt naderonderzoek te verrichten naar de ernst en omvang van de verontreinigingen

Masten 23, 28, 39a en 47
Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de voor de onderzoekslocatie opgestelde hypothese ‘verdachte locatie’, juist is. Gezien de relatief lage gehalten en de toekomstige bestemming van de locatie is er echter geen aanleiding tot het verrichten van vervolgonderzoek.

Masten 22, 25, 29 en 43
Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de voor de onderzoekslocatie opgestelde hypothese ‘onverdachte locatie’ juist is. Er zijn immers geen verhoogde gehalten aangetoond.

Aanvullend onderzoek VKA 1.2
Mast 1002
Gezien het sterk verhoogde gehalte PCB in boring 12 en de licht verhoogde gehalten zware metalen, PAK en minerale olie wordt geconcludeerd dat de opgestelde hypothese ‘onverdachte locatie’ niet juist is. Aanbevolen wordt naderonderzoek te verrichten naar de ernst en omvang van de verontreinigingen.

Mast 1001, 1022, 1023
Gezien de licht verhoogde lood, PAK en bestrijdingsmiddelen wordt geconcludeerd dat de opgestelde hypothese ‘onverdachte locatie’ niet juist is. Gezien de relatief lage gehalten en de toekomstige bestemming van de locatie is er echter geen aanleiding tot het verrichten van vervolgonderzoek.

Mast 1011, 1016, 1024, 1030
Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de hypothese ‘onverdachte locatie’ juist is.

Mast M21
Gezien het licht verhoogde gehalte lood en zink wordt geconcludeerd dat de opgestelde hypothese ‘onverdachte locatie’ niet juist is. Gezien de relatief lage gehalten en de toekomstige bestemming van de locatie is er geen aanleiding tot het verrichten van vervolgonderzoek.

Aanvullend onderzoek VKA 2.0
Mast 1004 lierterrein, 1011, 1016
Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de hypothese ‘onverdachte locatie’ juist is.

Mast 1005 (voormalige weg)1012, 1018, 1019, 1020, 1021, 1028, 1038, 1043, 1045.S06, 1046, 1047, 1050
Gezien de licht verhoogde gehalten wordt geconcludeerd dat de opgestelde hypothese ‘onverdachte locatie’ niet juist is. Gezien de relatief lage gehalten en de toekomstige bestemming van de locatie is er echter geen aanleiding tot het verrichten van vervolgonderzoek.

Mast 1008.S02
Gezien het sterk verhoogde gehalte PAK in boring 1008.S02.B09 wordt geconcludeerd dat de opgestelde hypothese ‘onverdachte locatie’ niet juist is. Aanbevolen wordt naderonderzoek te verrichten naar de ernst en omvang van de verontreiniging.

Mast 1022
Gezien het sterk verhoogde gehalte PAK in boring 1022.B06 wordt geconcludeerd dat de opgestelde hypothese ‘onverdachte locatie’ niet juist is. Aanbevolen wordt naderonderzoek te verrichten naar de ernst en omvang van de verontreiniging.

Mast 1039a.S04
Gezien het sterk verhoogde gehalte PAK in boring 1039a.S04.B01 wordt geconcludeerd dat de opgestelde hypothese ‘onverdachte locatie’ niet juist is. Aanbevolen wordt naderonderzoek te verrichten naar de ernst en omvang van de verontreiniging.

Mast 1048
Gezien het sterk verhoogde gehalte PAK ter plaatse van het huidige pad, wordt geconcludeerd dat de opgestelde hypothese ‘onverdachte locatie’ niet juist is. Aanbevolen wordt naderonderzoek te verrichten naar de ernst en omvang van de verontreiniging

Mast 1049
Gezien het sterk verhoogde gehalte bestrijdingsmiddelen wordt geconcludeerd dat de opgestelde hypothese ‘onverdachte locatie’ niet juist is. Aanbevolen wordt naderonderzoek te verrichten naar de ernst en omvang van de verontreiniging

Tabel 6.1: Overzicht eindconclusie per mastlocatie

Locatie	Verontreiniging	Verontreinigd met	Locatie verontreiniging	Aanbeveling
M21	Licht	-	-	Geen vervolgonderzoek
1001	Licht	-	-	Geen vervolgonderzoek
1002	Sterk	PCB	boring 1002.B12 (VKA 1.2)	Aanvullend onderzoek uitvoeren
1003	Licht	-	-	Geen vervolgonderzoek
1004	Licht	-	-	Geen vervolgonderzoek
1005	Licht	-	-	Geen vervolgonderzoek
1006	Licht	-	-	Geen vervolgonderzoek
1007	Matig / sterk	Bestrijdingsmiddelen	boringen 007.B07 en 007.B10 (VKA 1.1)	Aanvullend onderzoek uitvoeren
1008	Licht	-	-	Geen vervolgonderzoek

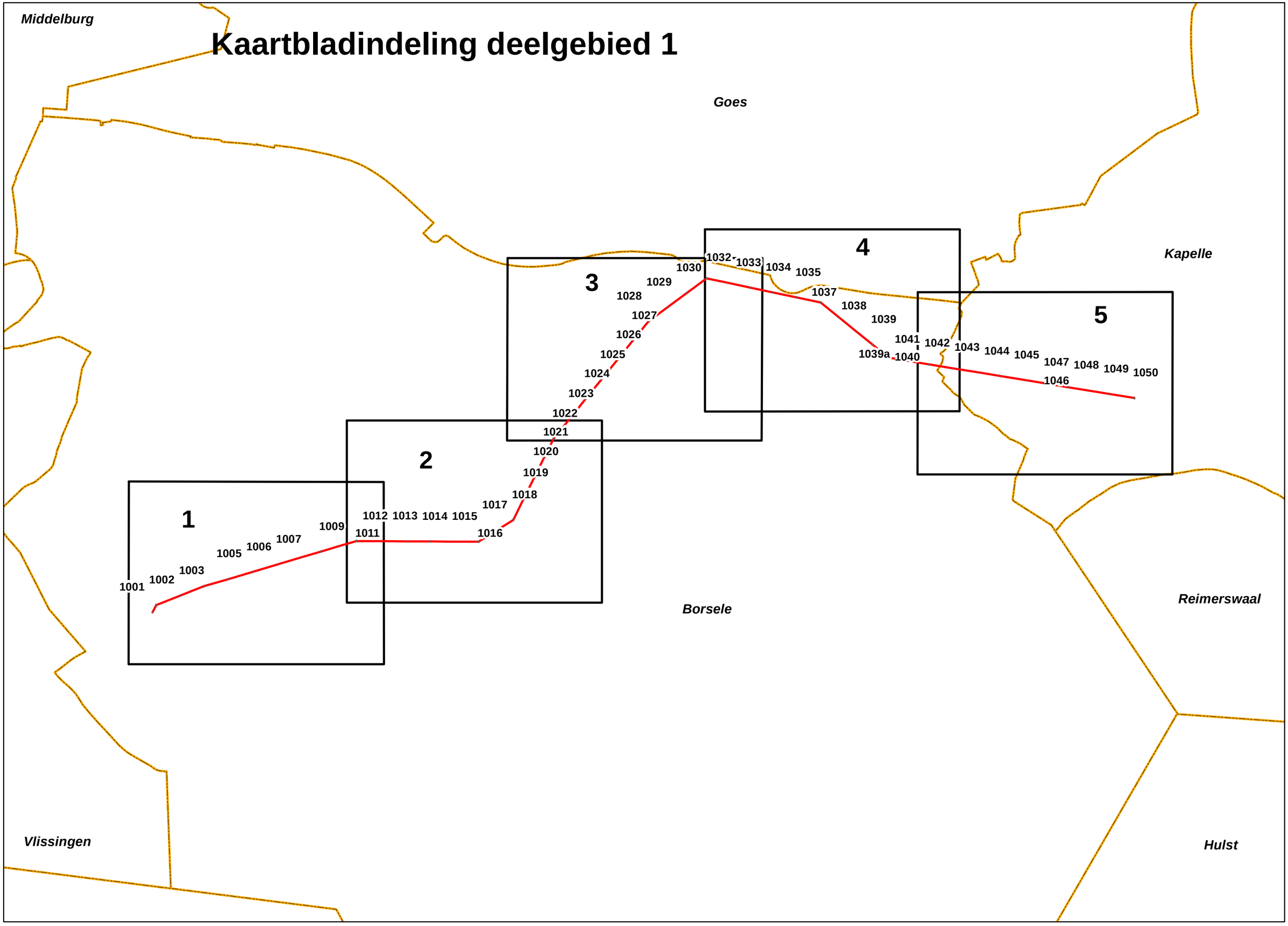
Locatie	Verontreiniging	Verontreinigd met	Locatie verontreiniging	Aanbeveling
1008.S02	Sterk	PAK	boring 1008.S02.B09 (VKA 2.0)	Aanvullend onderzoek uitvoeren
1009	-	-	-	Geen vervolgonderzoek
1010	-	-	-	Geen vervolgonderzoek
1011	-	-	-	Geen vervolgonderzoek
1012	Licht	-	-	Geen vervolgonderzoek
1013	Matig	Xylenen	Grondwater (VKA1.1)	Aanvullend onderzoek uitvoeren
1014	Licht	-	-	Geen vervolgonderzoek
1015	Licht	-	-	Geen vervolgonderzoek
1016	-	-	-	Geen vervolgonderzoek
1017	Licht	-	-	Geen vervolgonderzoek
1018	Licht	-	-	Geen vervolgonderzoek
1019	Licht	-	-	Geen vervolgonderzoek
1020	Licht	-	-	Geen vervolgonderzoek
1021	Licht	-	-	Geen vervolgonderzoek
1022	Sterk	PAK	boring 1022.B06 (VKA 2.0)	Aanvullend onderzoek uitvoeren
1023	Licht	-	-	Geen vervolgonderzoek
1024	-	-	-	Geen vervolgonderzoek
1025	-	-	-	Geen vervolgonderzoek
1026	Sterk	Asbest	Puinpad, boring 026.G04 (VKA 1.0)	Aanvullend onderzoek uitvoeren
1027	Sterk	Xylenen	Grondwater (VKA1.1)	Aanvullend onderzoek uitvoeren
1028	Licht	-	-	Geen vervolgonderzoek
1029	-	-	-	Geen vervolgonderzoek
1030	Sterk	Xylenen	Grondwater (VKA1.1)	Aanvullend onderzoek uitvoeren
1031	Sterk	Barium	Grondwater (VKA1.1), natuurlijk verhoogd	Geen aanvullend onderzoek
1032	Sterk	Barium	Grondwater (VKA1.1), natuurlijk verhoogd	Geen aanvullend onderzoek
1033	Licht	-	-	Geen vervolgonderzoek
1034	Licht	-	-	Geen vervolgonderzoek
1035	Licht	-	-	Geen vervolgonderzoek
1036	Sterk	Zware metalen, PAK	Puinpad (VKA 1.0)	Aanvullend onderzoek uitvoeren
1037	Licht	-	-	Geen vervolgonderzoek
1038	Licht	-	-	Geen vervolgonderzoek
1039	Licht	-	-	Geen vervolgonderzoek
1039a	Licht	-	-	Geen vervolgonderzoek
1039a.S04	Sterk	PAK	boring 1039a.S04.B01 (VKA2.0)	Aanvullend onderzoek uitvoeren
1040	Matig / sterk	Asbest, PAK, bestrijdingsmiddelen	boringen 040.B11, 040.B14 en 040.B20 (VKA1.0)	Aanvullend onderzoek uitvoeren
1041	Licht	-	-	Geen vervolgonderzoek
1042	Matig / sterk	Bestrijdingsmiddelen	boringen 042.B13 en 042.B16 (VKA1.0)	Aanvullend onderzoek uitvoeren
1043	Licht	-	-	Geen vervolgonderzoek
1044	Sterk	PAK, gamma-HCH	werkweg/huidig pad, boring 044.B12 (VKA1.0)	Aanvullend onderzoek uitvoeren
1045	Licht	-	-	Geen vervolgonderzoek
1045.S06	Licht	-	-	Geen vervolgonderzoek
1046	Licht	-	-	Geen vervolgonderzoek
1047	Licht	-	-	Geen vervolgonderzoek
1048	Sterk	PAK	Huidige pad	Aanvullend onderzoek uitvoeren

Locatie	Verontreiniging	Verontreinigd met	Locatie verontreiniging	Aanbeveling
1049	Sterk	Bestrijdingsmiddelen	Gehele locatie	Aanvullend onderzoek uitvoeren
1050	Licht	-	-	Geen vervolgonderzoek

Bijlage 1

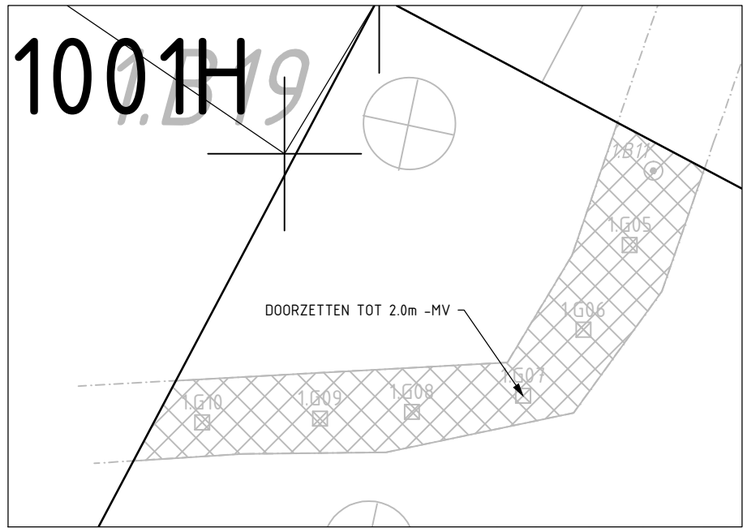
Regionale ligging

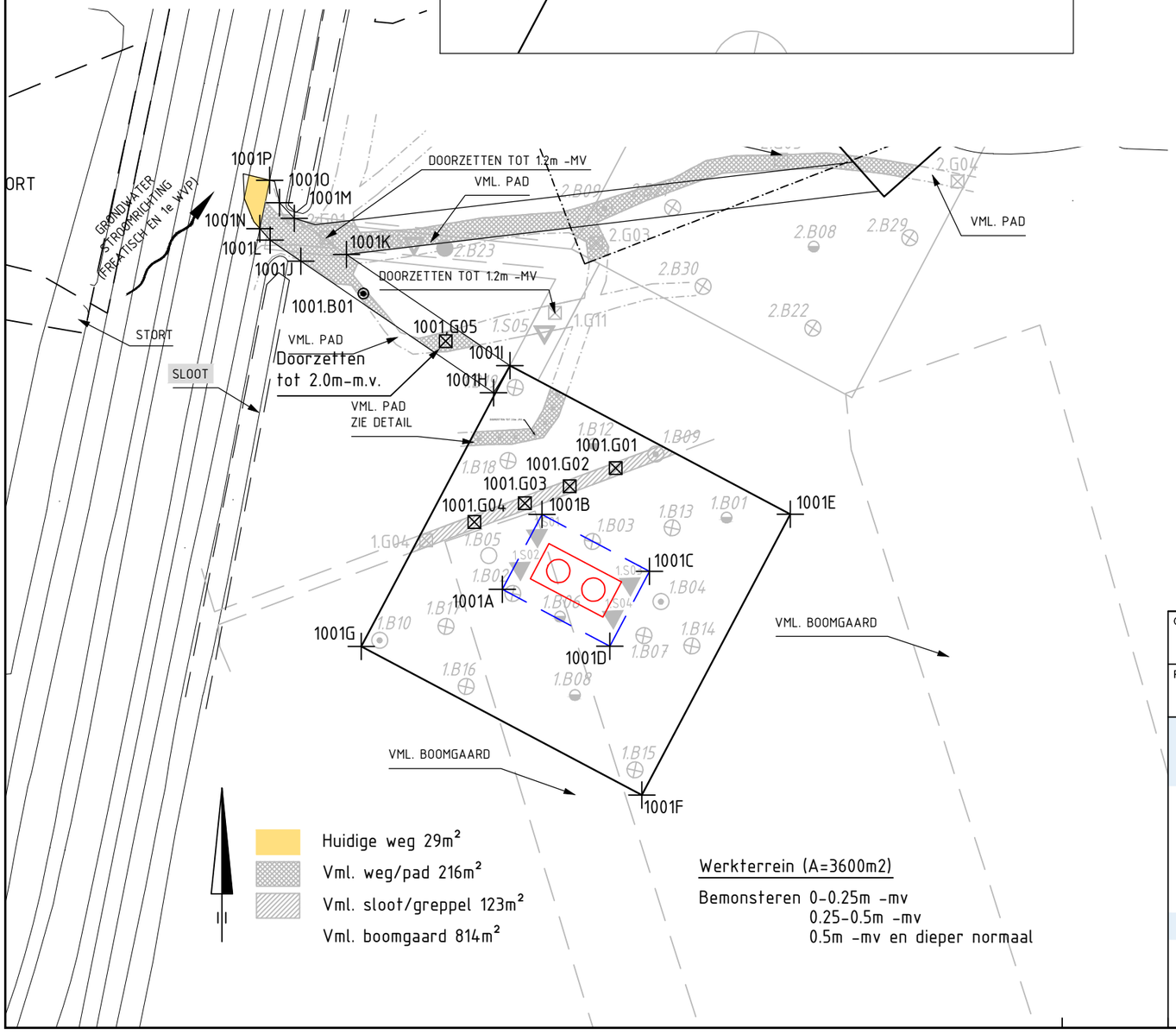
Kaartbladindeling deelgebied 1



Bijlage 2

Overzicht mastlocaties met boringen, peilbuizen en asbestgaten





Werkterrein (A=3600m2)

Bemonsteren 0-0.25m -mv
0.25-0.5m -mv
0.5m -mv en dieper normaal

1001.B01	39917,082	384040,774
1001.G01	39964,780	384007,856
1001.G02	39956,087	384004,425
1001.G03	39947,609	384001,208
1001.G04	39938,058	383997,670
1001.G05	39932,636	384031,824

1001A	39943,341	383984,961
1001B	39950,828	383999,102
1001C	39971,155	383988,341
1001D	39963,668	383974,200
1001E	39997,798	383999,128
1001F	39969,725	383946,101
1001G	39916,698	383974,174
1001H	39941,681	384022,069
1001I	39944,771	384027,201
1001J	39905,263	384046,917
1001K	39913,901	384048,199
1001L	39899,438	384050,892
1001M	39904,039	384055,005
1001N	39897,512	384053,082
1001O	39901,240	384057,992
1001P	39899,375	384062,205

Verklaring

- Werkterrein + toegangsweg
- Lierterrein
- Bouwput
- Mast
- Locatie sondering tot 40m-mv of 16 ton
- Locatie sondering tot 20m-mv
- Locatie boring + peilbuis tot watervoerende zandlaag of max. 6m-mv
- Locatie boring tot 4.0m-mv
- Locatie boring tot 2.0m-mv
- Locatie boring tot min. 1.2m-mv max. 2.2m-mv
- Locatie boring tot 0.5m-mv
- Locatie asbestinspectiegat (0,3mx0,3m) tot 0.5m-mv
- Locatie asbestinspectiegat tot min. 1.2m-mv max. 2.2m-mv
- 0.96+ Maaiveldhoogte in m t.o.v. N.A.P.
- Gronddepot: locatie voor gescheiden opslag van teelaarde, B- en C-grond

hb Hor. bronnering vb Vert. bronnering ob Open bemaling dp Deepwell bemaling

Getekend door	Gecontroleerd door	Goedgekeurd	Besteknummer	Blad	Aantal	Taal	Documentstatus
MB				1001	....	NL	CONCEPT

Projectnummer	Tekeningnummer	Schaal	Formaat	Documenttype	Datum van uitgave	Documentnaam
315112	315112-T001-B-1001	1:1000	A3	Tekening	31-01-2014	315112-T001-B

Project

TENNET ZW 380kV

Opdrachtgever

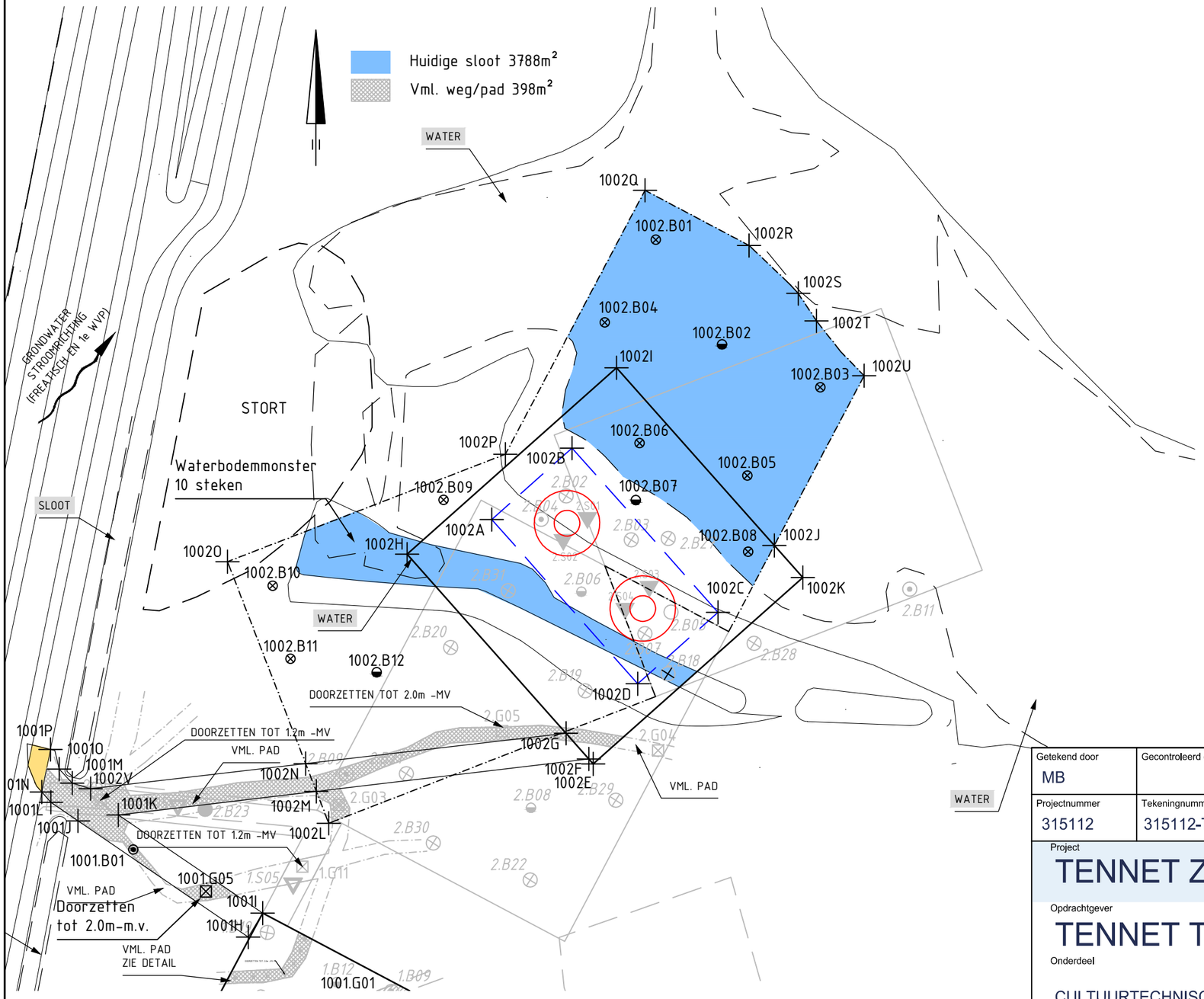
TENNET TSO B.V.

Onderdeel

CULTUURTECHNISCHE KAART VKA 1.2 MAST 1001

Grontmij

planning connecting respecting the future



1002.B01	40028,912	384171,196
1002.B02	40043,076	384148,838
1002.B03	40064,103	384139,660
1002.B04	40017,991	384153,522
1002.B05	40048,501	384120,774
1002.B06	40025,445	384127,704
1002.B07	40024,647	384115,500
1002.B08	40048,674	384104,486
1002.B09	39983,494	384115,575
1002.B10	39946,917	384097,208
1002.B11	39950,731	384081,574
1002.B12	39969,167	384078,712

1002A	39993,822	384111,385
1002B	40011,013	384126,665
1002C	40042,236	384091,535
1002D	40025,045	384076,255
1002E	40015,536	384059,107
1002F	40014,584	384060,178
1002G	40009,723	384065,646
1002H	39975,676	384103,953
1002I	40020,522	384143,813
1002J	40054,285	384105,826
1002K	40060,382	384098,967
1002L	39958,915	384046,410
1002M	39956,271	384053,240
1002N	39953,978	384059,165
1002O	39937,257	384102,365
1002P	39996,732	384125,349
1002Q	40026,607	384181,781
1002R	40048,896	384169,981
1002S	40059,415	384159,724
1002T	40063,316	384153,846
1002U	40073,504	384142,128
1002V	39907,957	384053,815

Verklaring

- Werkterrein + toegangsweg
- Lierterrein
- Bouwput
- Mast
- Locatie sondering tot 40m-mv of 16 ton
- Locatie sondering tot 20m-mv
- Locatie boring + peilbuis tot watervoerende zandlaag of max. 6m-mv
- Locatie boring tot 4.0m-mv
- Locatie boring tot 2.0m-mv
- Locatie boring tot min. 1.2m-mv max. 2.2m-mv
- Locatie boring tot 0.5m-mv
- Locatie asbestinspectiegat (0,3mx0,3m) tot 0.5m-mv
- Locatie asbestinspectiegat tot min. 1.2m-mv max. 2.2m-mv
- 0.96+ Maaiveldhoogte in m t.o.v. N.A.P.
- Gronddepot: locatie voor gescheiden opslag van teelaarde, B- en C-grond

hb Hor. bronnering vb Vert. bronnering ob Open bemaling dp Deepwell bemaling

Getekend door	Gecontroleerd door	Goedgekeurd	Besteknummer	Blad	Aantal	Taal	Documentstatus
MB				1002	....	NL	CONCEPT

Projectnummer	Tekeningnummer	Schaal	Formaat	Documenttype	Datum van uitgave	Documentnaam
315112	315112-T001-B-1002	1:1000	A3	Tekening	31-01-2014	315112-T001-B

Project

TENNET ZW 380kV

Opdrachtgever

TENNET TSO B.V.

Onderdeel

CULTUURTECHNISCHE KAART VKA 1.2 MAST 1002

Grontmij

planning connecting respecting the future



1011.B01	43139,478	385119,841
1011.B02	43134,366	385100,222
1011.B03	43149,610	385101,746
1011.B04	43136,564	385078,393
1011.B05	43153,213	385080,726
1011.B06	43196,088	385137,843
1011.B07	43098,620	385090,443
1011.B08	43079,214	385121,077
1011.S01	43133,633	385110,897
1011.S02	43146,732	385112,682
1011.S03	43136,778	385086,461
1011.S04	43150,636	385089,124

1011A	43127,448	385121,865
1011B	43150,222	385125,079
1011C	43156,791	385078,541
1011D	43134,017	385075,326
1011E	43119,941	385066,752
1011F	43117,992	385097,098
1011G	43117,425	385105,386
1011H	43116,025	385126,865
1011I	43167,632	385134,101
1011J	43176,018	385074,690
1011K	43119,726	385070,322
1011L	43115,839	385130,363
1011M	43137,920	385130,237
1011N	43205,498	385150,285
1011O	43222,553	385092,760
1011P	43150,577	385071,420
1011Q	43141,959	385070,203
1011R	43111,849	385070,367
1011S	43075,420	385070,562
1011T	43071,748	385130,614
1011U	43107,963	385130,408

Huidige weg 27m²
Huidige sloot 142m²
Vml. weg/pad 398m²
Vml. sloot/greppel 270m²

Verklaring

- Werkterrein + toegangsweg
- Lierterrein
- Bouwput
- Mast
- Locatie sondering tot 40m-mv of 16 ton
- Locatie sondering tot 20m-mv
- Locatie boring + peilbuis tot watervoerende zandlaag of max. 6m-mv
- Locatie boring tot 4.0m-mv
- Locatie boring tot 2.0m-mv
- Locatie boring tot min. 1.2m-mv max. 2.2m-mv
- Locatie boring tot 0.5m-mv
- Locatie asbestinspectiegat (0,3mx0,3m) tot 0.5m-mv
- Locatie asbestinspectiegat tot min. 1.2m-mv max. 2.2m-mv
- 0.96+ Maaiveldhoogte in m t.o.v. N.A.P.
- Gronddepot: locatie voor gescheiden opslag van teelaarde, B- en C-grond

hb Hor. bronnering vb Vert. bronnering ob Open bemaling dp Deepwell bemaling

Getekend door	Gecontroleerd door	Goedgekeurd	Besteknummer	Blad	Aantal	Taal	Documentstatus
TBi				1011	....	NL	CONCEPT

Projectnummer	Tekeningnummer	Schaal	Formaat	Documenttype	Datum van uitgave	Documentnaam
315112	315112-T001-B-1011	1:1000	A3	Tekening	31-01-2014	315112-T001-B

Project
TENNET ZW 380kV

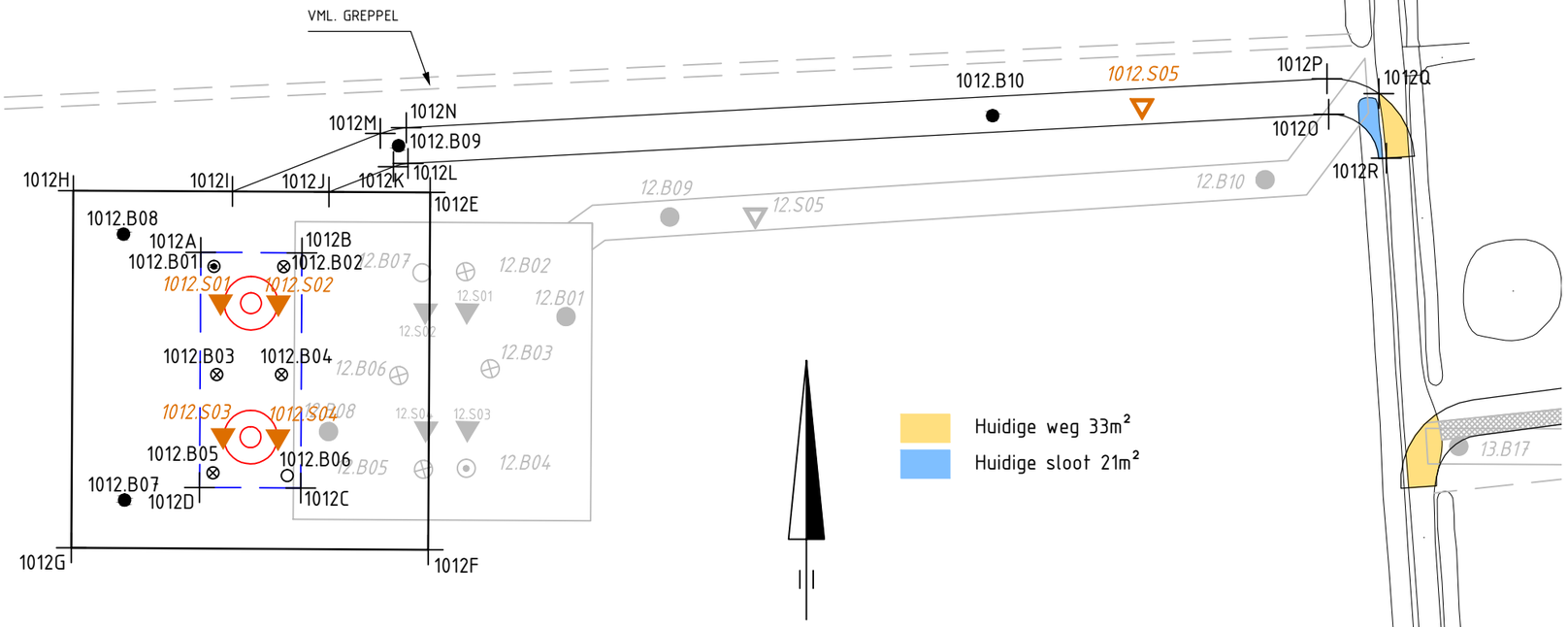
Opdrachtgever
TENNET TSO B.V.

Onderdeel

CULTUURTECHNISCHE KAART VKA 1.2 MAST 1011

Grontmij

planning connecting respecting the future



Huidige weg 33m²

Huidige sloot 21m²

Verklaring

- Werkterrein + toegangsweg
- Lierterrein
- Bouwput
- Mast
- Locatie sondering tot 40m-mv of 16 ton
- Locatie sondering tot 20m-mv
- Locatie boring + peilbuis tot watervoerende zandlaag of max. 6m-mv
- Locatie boring tot 4.0m-mv
- Locatie boring tot 2.0m-mv
- Locatie boring tot min. 1.2m-mv max. 2.2m-mv
- Locatie boring tot 0.5m-mv
- Locatie asbestinspectiegat (0,3mx0,3m) tot 0.5m-mv
- Locatie asbestinspectiegat tot min. 1.2m-mv max. 2.2m-mv
- 0.96+ Maaiveldhoogte in m t.o.v. N.A.P.
- Gronddepot: locatie voor gescheiden opslag van teelaarde, B- en C-grond

hb Hor. bronnering vb Vert. bronnering ob Open bemaling dp Deepwell bemaling

1012.B01	43523,224	385115,542
1012.B02	43534,966	385115,480
1012.B03	43523,730	385097,380
1012.B04	43534,599	385097,380
1012.B05	43523,082	385080,865
1012.B06	43535,553	385080,400
1012.B07	43508,233	385076,297
1012.B08	43508,052	385120,969
1012.B09	43554,268	385135,801
1012.B10	43654,139	385140,872
1012.S01	43524,395	385109,627
1012.S02	43534,102	385109,453
1012.S03	43524,794	385087,148
1012.S04	43534,027	385086,953
1012.S05	43679,292	385142,544

1012A	43521,054	385117,927
1012B	43538,054	385117,836
1012C	43537,842	385078,337
1012D	43520,842	385078,428
1012E	43559,608	385127,971
1012F	43559,287	385067,972
1012G	43499,288	385068,293
1012H	43499,609	385128,292
1012I	43526,363	385128,149
1012J	43542,573	385128,062
1012K	43553,408	385132,313
1012L	43555,903	385132,854
1012M	43551,216	385137,898
1012N	43555,584	385138,845
1012O	43710,670	385141,101
1012P	43710,351	385147,092
1012Q	43719,087	385144,571
1012R	43720,323	385133,743

Getekend door	Gecontroleerd door	Goedgekeurd	Besteknummer	Blad	Aantal	Taal	Documentstatus
TBi				1012	....	NL	CONCEPT

Projectnummer	Tekeningnummer	Schaal	Formaat	Documenttype	Datum van uitgave	Documentnaam
315112	315112-T001-B-1012	1:1000	A3	Tekening	31-01-2014	315112-T001-B

Project

TENNET ZW 380kV

Opdrachtgever

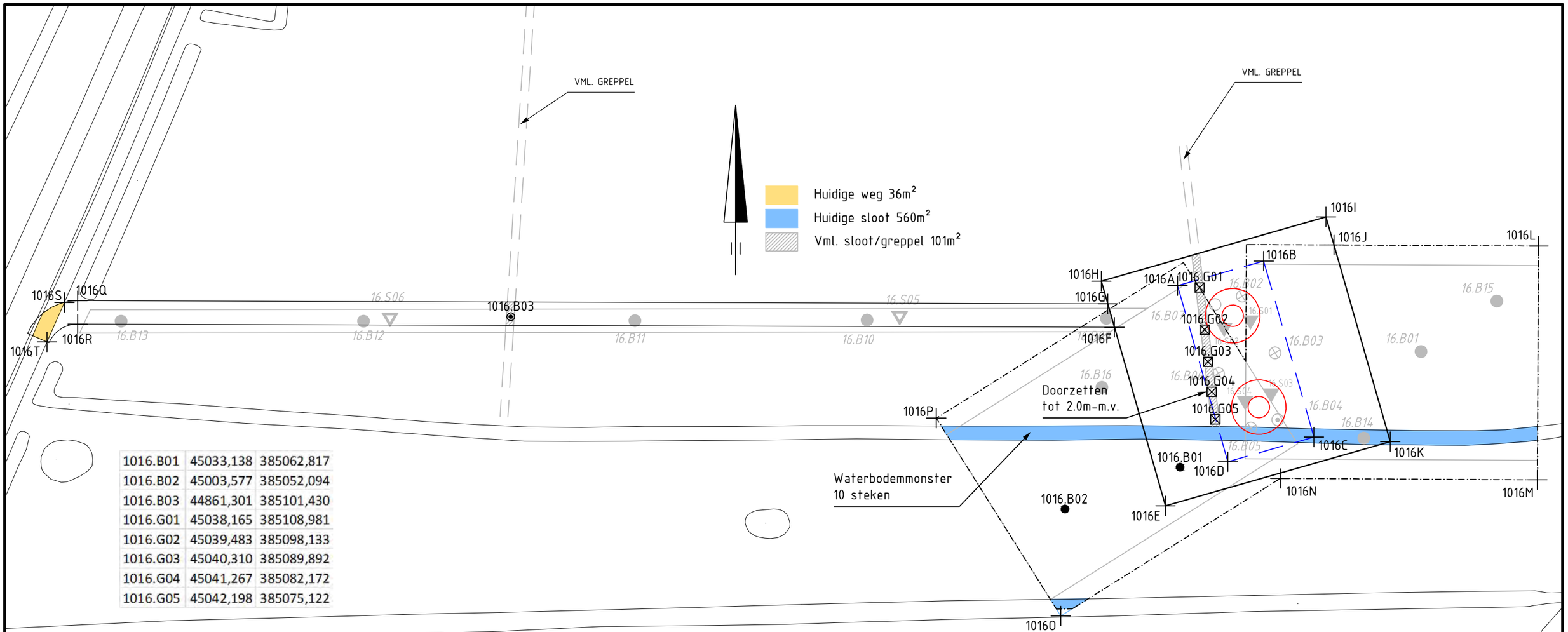
TENNET TSO B.V.

Onderdeel

CULTUURTECHNISCHE KAART VKA 1.2 MAST 1012

Grontmij

planning connecting respecting the future



1016.B01	45033,138	385062,817
1016.B02	45003,577	385052,094
1016.B03	44861,301	385101,430
1016.G01	45038,165	385108,981
1016.G02	45039,483	385098,133
1016.G03	45040,310	385089,892
1016.G04	45041,267	385082,172
1016.G05	45042,198	385075,122

1016A	45032,487	385109,437
1016B	45054,602	385115,755
1016C	45067,513	385070,563
1016D	45045,398	385064,245
1016E	45029,395	385052,913
1016F	45016,291	385098,779
1016G	45014,576	385104,785
1016H	45012,913	385110,604
1016I	45070,605	385127,087
1016J	45072,664	385119,879
1016K	45087,087	385069,395
1016L	45125,159	385119,598
1016M	45124,838	385059,599
1016N	45058,875	385059,952
1016O	45002,517	385024,652
1016P	44970,548	385075,426
1016Q	44750,130	385105,590
1016R	44750,112	385099,590
1016S	44746,736	385105,134
1016T	44742,272	385094,992

Verklaring

- Werkterrein + toegangsweg
- Lierterrein
- Bouwput
- Mast
- Locatie sondering tot 40m-mv of 16 ton
- Locatie sondering tot 20m-mv
- Locatie boring + peilbuis tot watervoerende zandlaag of max. 6m-mv
- Locatie boring tot 4.0m-mv
- Locatie boring tot 2.0m-mv
- Locatie boring tot min. 1.2m-mv max. 2.2m-mv
- Locatie boring tot 0.5m-mv
- Locatie asbestinspectiegat (0,3mx0,3m) tot 0.5m-mv
- Locatie asbestinspectiegat tot min. 1.2m-mv max. 2.2m-mv
- 0.96+ Maaiveldhoogte in m t.o.v. N.A.P.
- Gronddepot: locatie voor gescheiden opslag van teelaarde, B- en C-grond

hb Hor. bronnering vb Vert. bronnering ob Open bemaling dp Deepwell bemaling

Getekend door	Gecontroleerd door	Goedgekeurd	Besteknummer	Blad	Aantal	Taal	Documentstatus
TBi				1016	....	NL	CONCEPT

Projectnummer	Tekeningnummer	Schaal	Formaat	Documenttype	Datum van uitgave	Documentnaam
315112	315112-T001-B-1016	1:1000	A3	Tekening	31-01-2014	315112-T001-B

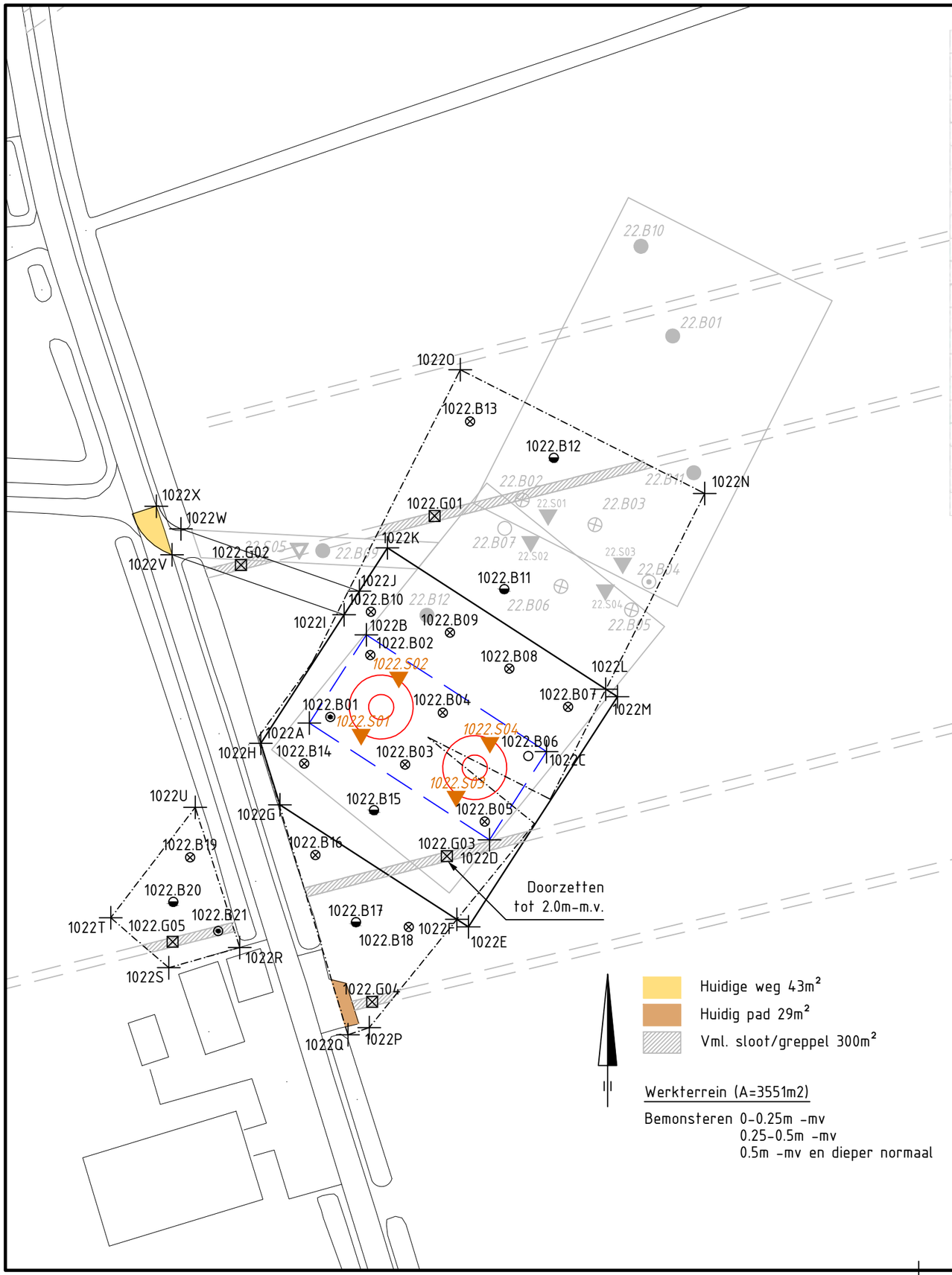
Project
TENNET ZW 380kV

Opdrachtgever
TENNET TSO B.V.

Onderdeel
CULTUURTECHNISCHE KAART VKA 1.2 MAST 1016

Grontmij

planning connecting respecting the future



1022.B01	46198,933	386705,176
1022.B02	46207,680	386718,747
1022.B03	46215,298	386694,785
1022.B04	46223,550	386706,132
1022.B05	46232,737	386682,271
1022.B06	46242,266	386696,611
1022.B07	46251,012	386707,366
1022.B08	46238,132	386715,749
1022.B09	46225,134	386723,659
1022.B10	46207,827	386728,196
1022.B11	46237,014	386733,150
1022.B12	46247,865	386761,933
1022.B13	46229,530	386769,886
1022.B14	46193,231	386694,968
1022.B15	46208,493	386684,760
1022.B16	46195,682	386674,952
1022.B17	46204,559	386660,264
1022.B18	46216,109	386659,225
1022.B19	46168,241	386674,428
1022.B20	46164,544	386664,720
1022.B21	46174,364	386658,337

1022.G01	46221,788	386749,194
1022.G02	46179,397	386738,482
1022.G03	46224,469	386674,745
1022.G04	46208,113	386642,816
1022.G05	46164,428	386655,988
1022.S01	46205,709	386701,345
1022.S02	46213,943	386713,896
1022.S03	46226,505	386687,818
1022.S04	46233,903	386699,602

1022A	46194,353	386703,854
1022B	46206,850	386723,163
1022C	46246,307	386697,626
1022D	46233,810	386678,317
1022E	46229,215	386659,254
1022F	46226,666	386660,905
1022G	46187,935	386685,971
1022H	46183,744	386699,425
1022I	46201,961	386727,571
1022J	46205,316	386732,756
1022K	46211,445	386742,225
1022L	46259,271	386711,272
1022M	46261,816	386709,625
1022N	46280,943	386754,135
1022O	46227,398	386781,208
1022P	46207,465	386637,207
1022Q	46202,810	386635,608
1022R	46179,113	386654,729
1022S	46163,572	386650,297
1022T	46150,865	386661,233
1022U	46169,361	386685,396
1022V	46164,288	386740,711
1022W	46166,264	386746,377
1022X	46160,851	386751,340

Verklaring

- Werkterrein + toegangsweg
- Lierterrein
- Bouwput
- Mast
- Locatie sondering tot 40m-mv of 16 ton
- Locatie sondering tot 20m-mv
- Locatie boring + peilbuis tot watervoerende zandlaag of max. 6m-mv
- Locatie boring tot 4.0m-mv
- Locatie boring tot 2.0m-mv
- Locatie boring tot min. 1.2m-mv max. 2.2m-mv
- Locatie boring tot 0.5m-mv
- Locatie asbestinspectiegat (0,3mx0,3m) tot 0.5m-mv
- Locatie asbestinspectiegat tot min. 1.2m-mv max. 2.2m-mv
- 0.96+ Maaiveldhoogte in m t.o.v. N.A.P.
- Gronddepot: locatie voor gescheiden opslag van teelaarde, B- en C-grond

hb Hor. bronnering vb Vert. bronnering ob Open bemaling dp Deepwell bemaling

Huidige weg 43m²
Huidig pad 29m²
Vml. sloot/greppel 300m²

Werkterrein (A=3551m2)

Bemonsteren 0-0.25m -mv
0.25-0.5m -mv
0.5m -mv en dieper normaal

Getekend door	Gecontroleerd door	Goedgekeurd	Besteknummer	Blad	Aantal	Taal	Documentstatus
TBi				1022	....	NL	CONCEPT

Projectnummer	Tekeningnummer	Schaal	Formaat	Documenttype	Datum van uitgave	Documentnaam
315112	315112-T001-B-1022	1:1000	A3	Tekening	31-01-2014	315112-T001-B

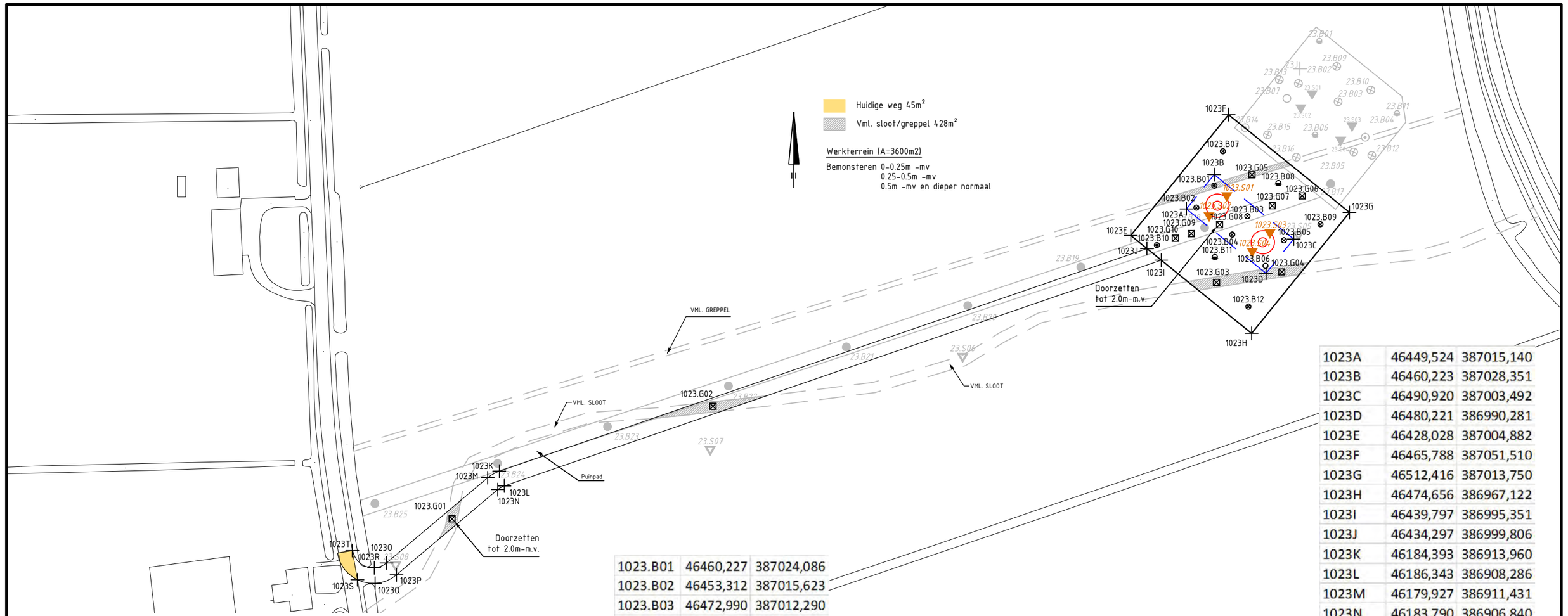
Project
TENNET ZW 380kV

Opdrachtgever
TENNET TSO B.V.

Onderdeel
CULTUURTECHNISCHE KAART VKA 1.2 MAST 1022

Grontmij

planning connecting
respecting
the future



Verklaring

- Werkterrein + toegangsweg
- Lierterrein
- Bouwput
- Mast
- Locatie sondering tot 40m-mv of 16 ton
- Locatie sondering tot 20m-mv
- Locatie boring + peilbuis tot watervoerende zandlaag of max. 6m-mv
- Locatie boring tot 4.0m-mv
- Locatie boring tot 2.0m-mv
- Locatie boring tot min. 1.2m-mv max. 2.2m-mv
- Locatie boring tot 0.5m-mv
- Locatie asbestinspectiegat (0,3mx0,3m) tot 0.5m-mv
- Locatie asbestinspectiegat tot min. 1.2m-mv max. 2.2m-mv
- 0.96+ Maaiveldhoogte in m t.o.v. N.A.P.
- Gronddepot: locatie voor gescheiden opslag van teelaarde, B- en C-grond

hb Hor. bronnering vb Vert. bronnering ob Open bemaling dp Deepwell bemaling

1023.B01	46460,227	387024,086
1023.B02	46453,312	387015,623
1023.B03	46472,990	387012,290
1023.B04	46467,173	387005,194
1023.B05	46487,107	387002,972
1023.B06	46479,979	386993,157
1023.B07	46463,571	387037,311
1023.B08	46484,961	387025,082
1023.B09	46501,172	387009,214
1023.B10	46438,067	387001,171
1023.B11	46460,424	386996,540
1023.B12	46473,405	386977,383
1023.G01	46166,164	386895,577
1023.G02	46266,834	386938,971
1023.G03	46461,150	386986,751
1023.G04	46486,309	386990,835
1023.G05	46474,778	387028,331
1023.G06	46494,171	387020,162
1023.G07	46482,640	387016,391
1023.G08	46462,304	387009,060
1023.G09	46451,401	387005,603
1023.G10	46445,256	387003,818
1023.S01	46465,087	387020,295
1023.S02	46458,262	387012,570
1023.S03	46481,711	387006,024
1023.S04	46474,927	386998,813

1023A	46449,524	387015,140
1023B	46460,223	387028,351
1023C	46490,920	387003,492
1023D	46480,221	386990,281
1023E	46428,028	387004,882
1023F	46465,788	387051,510
1023G	46512,416	387013,750
1023H	46474,656	386967,122
1023I	46439,797	386995,351
1023J	46434,297	386999,806
1023K	46184,393	386913,960
1023L	46186,343	386908,286
1023M	46179,927	386911,431
1023N	46183,790	386906,840
1023O	46140,857	386878,547
1023P	46144,720	386873,956
1023Q	46136,443	386870,687
1023R	46136,127	386876,679
1023S	46129,638	386872,069
1023T	46127,654	386883,302

Getekend door	Gecontroleerd door	Goedgekeurd	Besteknummer	Blad	Aantal	Taal	Documentstatus
TBi				1023	....	NL	CONCEPT

Projectnummer	Tekeningnummer	Schaal	Formaat	Documenttype	Datum van uitgave	Documentnaam
315112	315112-T001-B-1023	1:1500	A3	Tekening	31-01-2014	315112-T001-B

Project

TENNET ZW 380kV

Opdrachtgever

TENNET TSO B.V.

Onderdeel

CULTUURTECHNISCHE KAART VKA 1.2 MAST 1023

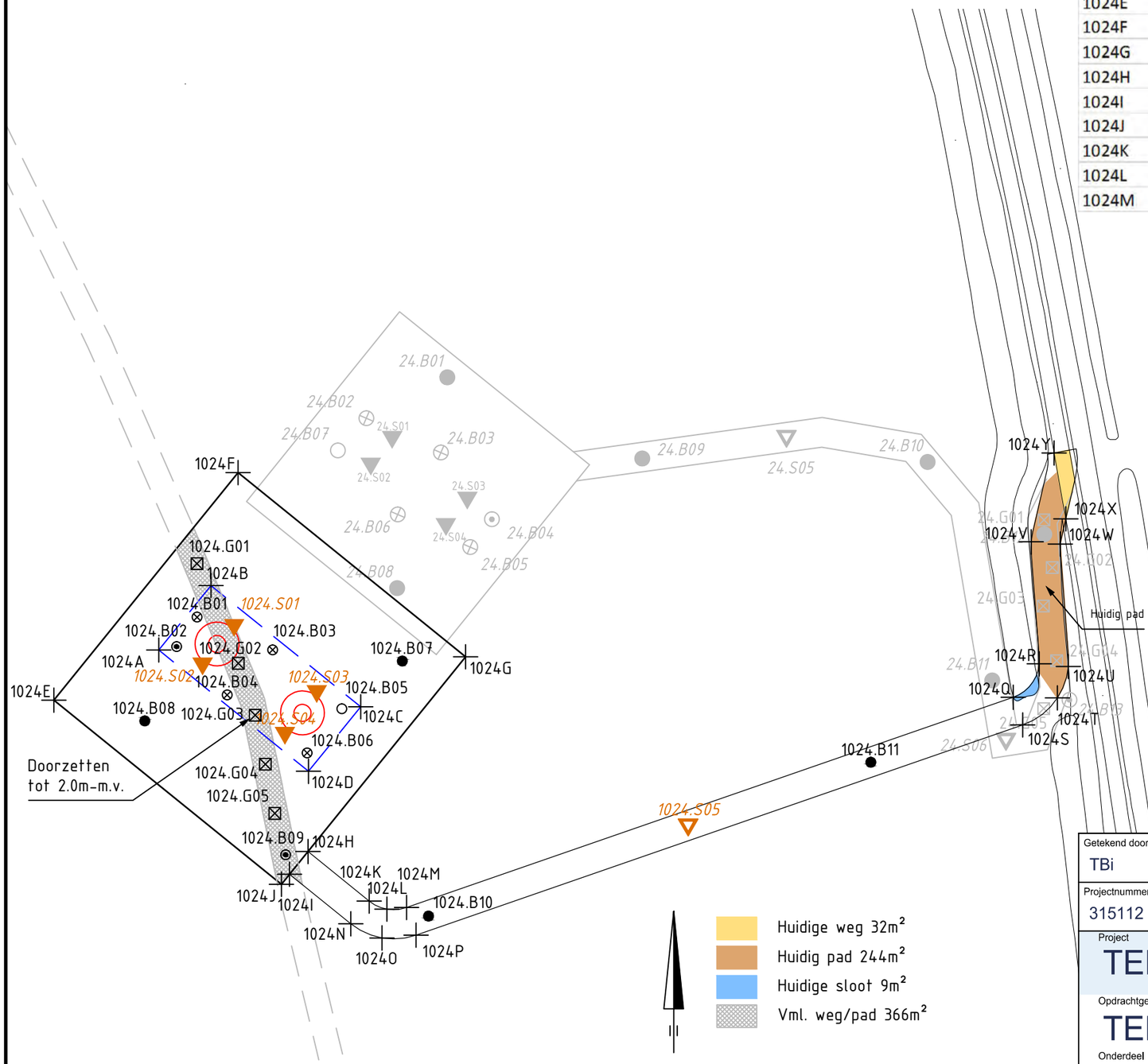
Grontmij

planning connecting respecting the future

1024A	46700,823	387325,454
1024B	46711,522	387338,665
1024C	46742,219	387313,806
1024D	46731,520	387300,595
1024E	46679,327	387315,196
1024F	46717,087	387361,824
1024G	46763,715	387324,064
1024H	46731,402	387284,162
1024I	46727,626	387279,499
1024J	46725,955	387277,436
1024K	46743,947	387274,002
1024L	46747,600	387272,340
1024M	46751,601	387272,660

1024N	46740,171	387269,340
1024O	46746,564	387266,430
1024P	46753,566	387266,991
1024Q	46875,964	387315,754
1024R	46881,314	387322,614
1024S	46877,928	387310,085
1024T	46885,053	387315,638
1024U	46887,291	387322,090
1024V	46879,660	387347,628
1024W	46885,643	387347,171
1024X	46886,758	387352,361
1024Y	46884,363	387365,861

1024.B01	46708,664	387332,175
1024.B02	46704,460	387326,140
1024.B03	46724,152	387325,475
1024.B04	46714,827	387316,233
1024.B05	46738,335	387313,386
1024.B06	46731,220	387304,360
1024.B07	46750,742	387323,189
1024.B08	46697,919	387310,917
1024.B09	46726,794	387283,454
1024.B10	46756,106	387270,885
1024.B11	46846,788	387302,420
1024.G01	46708,638	387343,149
1024.G02	46717,121	387322,733
1024.G03	46720,590	387312,081
1024.G04	46722,672	387302,053
1024.G05	46724,600	387291,961
1024.S01	46716,266	387330,592
1024.S02	46709,808	387322,688
1024.S03	46733,200	387317,025
1024.S04	46726,677	387308,463
1024.S05	46809,339	387289,655



Huidige weg 32m²
Huidig pad 244m²
Huidige sloot 9m²
Vml. weg/pad 366m²

Verklaring

- Werkterrein + toegangsweg
- Lierterrein
- Bouwput
- Mast
- Locatie sondering tot 40m-mv of 16 ton
- Locatie sondering tot 20m-mv
- Locatie boring + peilbuis tot watervoerende zandlaag of max. 6m-mv
- Locatie boring tot 4.0m-mv
- Locatie boring tot 2.0m-mv
- Locatie boring tot min. 1.2m-mv max. 2.2m-mv
- Locatie boring tot 0.5m-mv
- Locatie asbestinspectiegat (0,3mx0,3m) tot 0.5m-mv
- Locatie asbestinspectiegat tot min. 1.2m-mv max. 2.2m-mv
- 0.96+ Maaiveldhoogte in m t.o.v. N.A.P.
- Gronddepot: locatie voor gescheiden opslag van teelaarde, B- en C-grond

hb Hor. bronnering vb Vert. bronnering ob Open bemaling dp Deepwell bemaling

Getekend door	Gecontroleerd door	Goedgekeurd	Besteknummer	Blad	Aantal	Taal	Documentstatus
TBi				1024	....	NL	CONCEPT

Projectnummer	Tekeningnummer	Schaal	Formaat	Documenttype	Datum van uitgave	Documentnaam
315112	315112-T001-B-1024	1:1000	A3	Tekening	31-01-2014	315112-T001-B

Project

TENNET ZW 380kV

Opdrachtgever

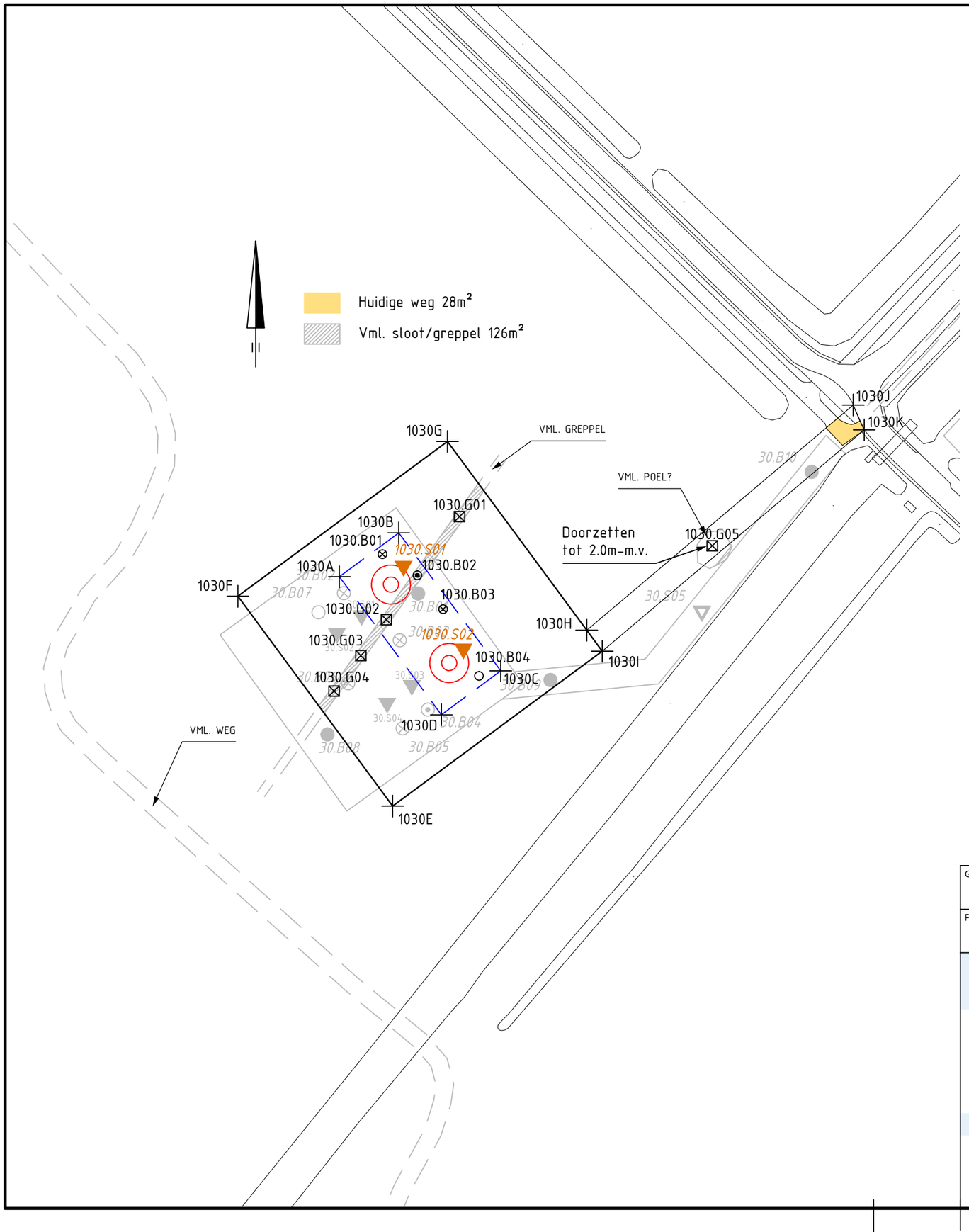
TENNET TSO B.V.

Onderdeel

CULTUURTECHNISCHE KAART VKA 1.2 MAST 1024

Grontmij

planning connecting respecting the future



1030A	48285,366	388986,050
1030B	48299,033	388996,160
1030C	48322,524	388964,404
1030D	48308,857	388954,294
1030E	48297,615	388933,293
1030F	48261,974	388981,561
1030G	48310,242	389017,202
1030H	48342,313	388973,768
1030I	48345,882	388968,934
1030J	48403,693	389025,589
1030K	48406,198	389019,851

1030.B01	48295,270	388991,223
1030.B02	48303,303	388986,358
1030.B03	48309,222	388978,584
1030.B04	48317,490	388963,191
1030.G01	48313,022	388999,904
1030.G02	48296,185	388976,175
1030.G03	48290,313	388967,916
1030.G04	48284,151	388959,741
1030.G05	48371,229	388993,182
1030.S01	48300,119	388988,501
1030.S02	48313,932	388969,441

Verklaring

- Werkterrein + toegangsweg
- Lierterrein
- Bouwput
- Mast
- Locatie sondering tot 40m-mv of 16 ton
- Locatie sondering tot 20m-mv
- Locatie boring + peilbuis tot watervoerende zandlaag of max. 6m-mv
- Locatie boring tot 4.0m-mv
- Locatie boring tot 2.0m-mv
- Locatie boring tot min. 1.2m-mv max. 2.2m-mv
- Locatie boring tot 0.5m-mv
- Locatie asbestinspectiegat (0,3mx0,3m) tot 0.5m-mv
- Locatie asbestinspectiegat tot min. 1.2m-mv max. 2.2m-mv
- 0.96+ Maaiveldhoogte in m t.o.v. N.A.P.
- Gronddepot: locatie voor gescheiden opslag van teelaarde, B- en C-grond

hb Hor. bronnering vb Vert. bronnering ob Open bemaling dp Deepwell bemaling

Getekend door	Gecontroleerd door	Goedgekeurd	Besteknummer	Blad	Aantal	Taal	Documentstatus
MB				1030	....	NL	CONCEPT

Projectnummer	Tekeningnummer	Schaal	Formaat	Documenttype	Datum van uitgave	Documentnaam
315112	315112-T001-B-1030	1:1000	A3	Tekening	31-01-2014	315112-T001-B

Project

TENNET ZW 380kV

Opdrachtgever

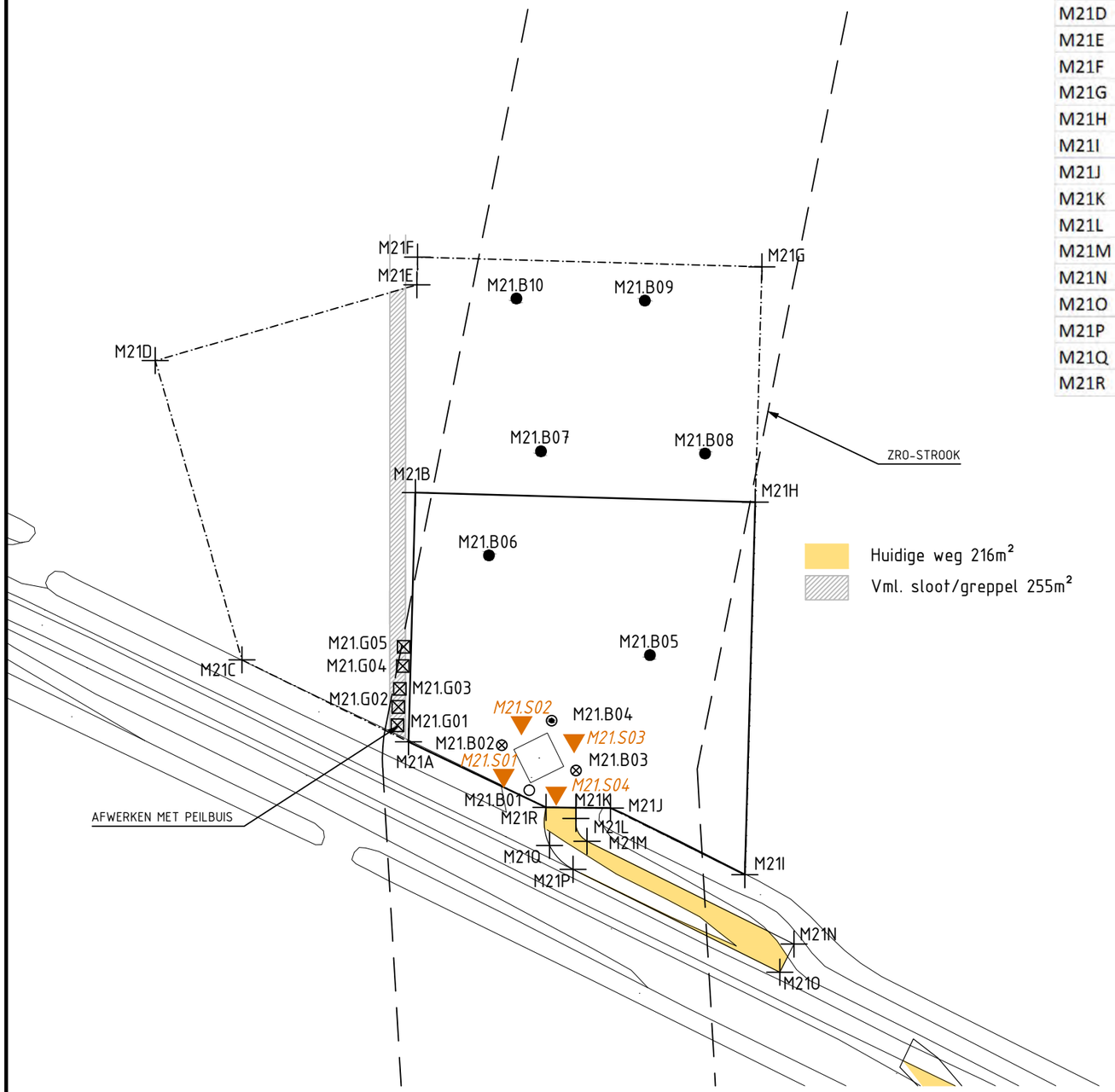
TENNET TSO B.V.

Onderdeel

CULTUURTECHNISCHE KAART VKA 1.2 MAST 1030

Grontmij

planning connecting respecting the future



M21A	45267,986	385517,129
M21B	45269,315	385564,728
M21C	45236,141	385532,772
M21D	45219,568	385589,965
M21E	45269,587	385604,459
M21F	45269,735	385609,734
M21G	45335,546	385607,897
M21H	45334,290	385562,914
M21I	45332,303	385491,742
M21J	45306,595	385504,461
M21K	45300,006	385504,532
M21L	45299,984	385502,490
M21M	45302,127	385498,135
M21N	45341,670	385478,467
M21O	45338,998	385473,095
M21P	45299,455	385492,763
M21Q	45294,936	385497,301
M21R	45294,283	385504,593

M21.B01	45290,500	385506,948
M21.B02	45285,808	385516,460
M21.B03	45300,012	385511,640
M21.B04	45295,320	385521,152
M21.B05	45314,145	385533,659
M21.B06	45283,350	385552,743
M21.B07	45293,290	385572,606
M21.B08	45324,670	385572,216
M21.B09	45313,170	385601,426
M21.B10	45288,612	385601,816
M21.G01	45265,868	385520,272
M21.G02	45266,047	385523,788
M21.G03	45266,345	385527,244
M21.G04	45266,882	385531,594
M21.G05	45267,061	385535,289
M21.S01	45286,184	385510,732
M21.S02	45289,592	385520,776
M21.S03	45299,636	385517,368
M21.S04	45296,228	385507,324

Verklaring

- Werkterrein + toegangsweg
- Lierterrein
- Bouwput
- Mast
- Locatie sondering tot 40m-mv of 16 ton
- Locatie sondering tot 20m-mv
- Locatie boring + peilbuis tot watervoerende zandlaag of max. 6m-mv
- Locatie boring tot 4.0m-mv
- Locatie boring tot 2.0m-mv
- Locatie boring tot min. 1.2m-mv max. 2.2m-mv
- Locatie boring tot 0.5m-mv
- Locatie asbestinspectiegat (0,3mx0,3m) tot 0.5m-mv
- Locatie asbestinspectiegat tot min. 1.2m-mv max. 2.2m-mv
- 0.96+ Maaiveldhoogte in m t.o.v. N.A.P.
- Gronddepot: locatie voor gescheiden opslag van teelaarde, B- en C-grond

hb Hor. bronnering vb Vert. bronnering ob Open bemaling dp Deepwell bemaling

Getekend door	Gecontroleerd door	Goedgekeurd	Besteknummer	Blad	Aantal	Taal	Documentstatus
TBi				M21	....	NL	CONCEPT

Projectnummer	Tekeningnummer	Schaal	Formaat	Documenttype	Datum van uitgave	Documentnaam
315112	315112-T001-B-M21	1:1000	A3	Tekening	31-01-2014	315112-T001-B

Project

TENNET ZW 380kV

Opdrachtgever

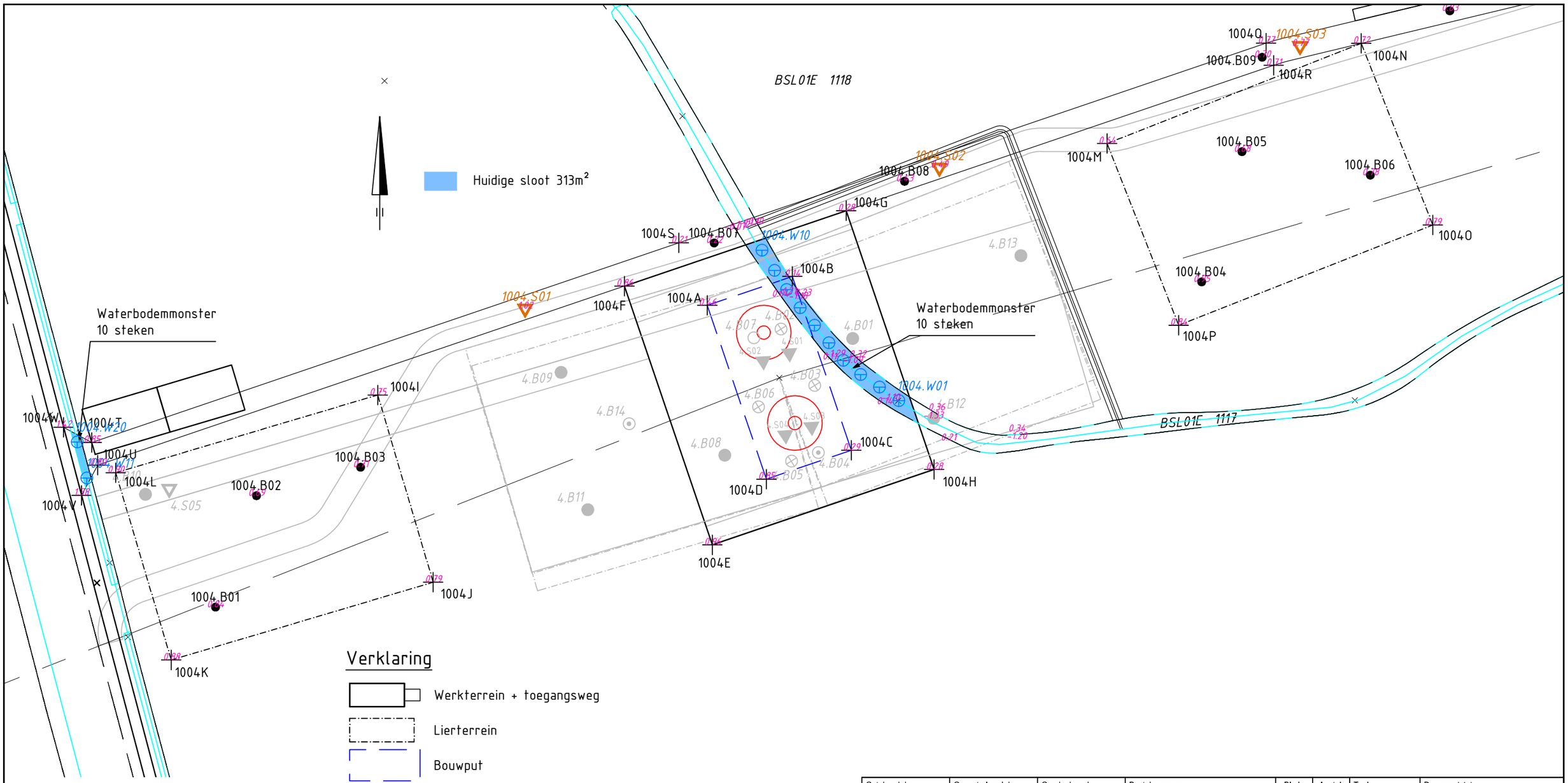
TENNET TSO B.V.

Onderdeel

CULTUURTECHNISCHE KAART VKA 1.2 MAST M21

Grontmij

planning connecting respecting the future



Verklaring

- Werkterrein + toegangsweg
- Lierterrein
- Bouwput
- Mast
- Locatie sondering tot 40m-mv of 16 ton
- Locatie sondering tot 20m-mv
- Locatie boring + peilbuis tot watervoerende zandlaag of max. 6m-mv
- Locatie boring tot 4.0m-mv
- Locatie boring tot 2.0m-mv
- Locatie boring tot min. 1.2m-mv max. 2.2m-mv
- Locatie boring tot 0.5m-mv
- Locatie asbestinspectiegat (0,3mx0,3m) tot 0.5m-mv
- Locatie asbestinspectiegat tot min. 1.2m-mv max. 2.2m-mv
- 0.96+ Maaiveldhoogte in m t.o.v. N.A.P.
- Gronddepot: locatie voor gescheiden opslag van teelaarde, B- en C-grond

hb Hor. bronnering vb Vert. bronnering ob Open bemaling dp Deepwell bemaling

Getekend door	Gecontroleerd door	Goedgekeurd	Besteknummer	Blad	Aantal	Taal	Documentstatus
DE				1004	....	NL	CONCEPT

Projectnummer	Tekeningnummer	Schaal	Formaat	Documenttype	Datum van uitgave	Documentnaam
315112	315112-T001-C-1004	1:1000	A3	Tekening	13-05-2014	315112-T001-C

Project

TENNET ZW 380kV

Opdrachtgever

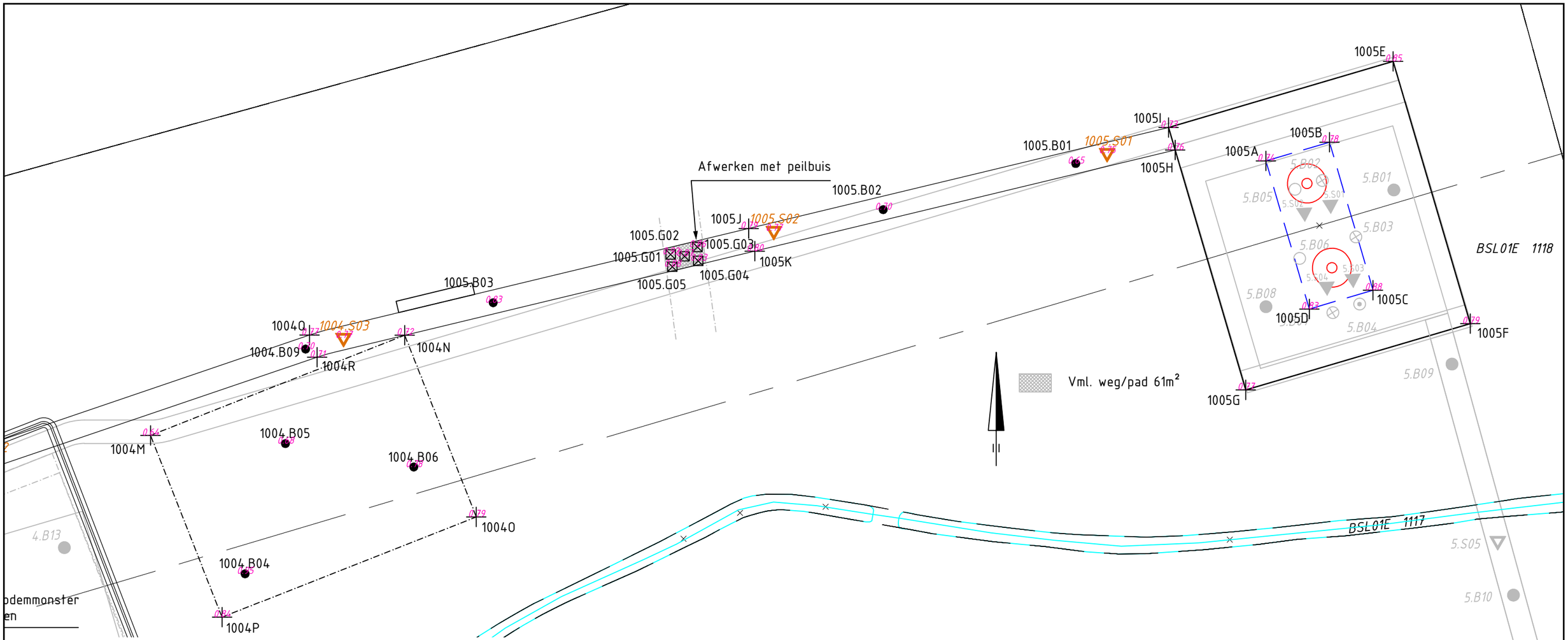
TENNET TSO B.V.

Onderdeel

CULTUURTECHNISCHE KAART VKA 2.0 MAST 1004

Grontmij

planning connecting
respecting
the future



Verklaring

- Werkterrein + toegangsweg
- Lierterrein
- Bouwput
- Mast
- Locatie sondering tot 40m-mv of 16 ton
- Locatie sondering tot 20m-mv
- Locatie boring + peilbuis tot watervoerende zandlaag of max. 6m-mv
- Locatie boring tot 4.0m-mv
- Locatie boring tot 2.0m-mv
- Locatie boring tot min. 1.2m-mv max. 2.2m-mv
- Locatie boring tot 0.5m-mv
- Locatie asbestinspectiegat (0,3mx0,3m) tot 0.5m-mv
- Locatie asbestinspectiegat tot min. 1.2m-mv max. 2.2m-mv
- 0.96+ Maaiveldhoogte in m t.o.v. N.A.P.
- Gronddepot: locatie voor gescheiden opslag van teelaarde, B- en C-grond

hb Hor. bronnering vb Vert. bronnering ob Open bemaling dp Deepwell bemaling

Getekend door	Gecontroleerd door	Goedgekeurd	Besteknummer	Blad	Aantal	Taal	Documentstatus
DE				1005	....	NL	CONCEPT

Projectnummer	Tekeningnummer	Schaal	Formaat	Documenttype	Datum van uitgave	Documentnaam
315112	315112-T001-C-1005	1:1000	A3	Tekening	13-05-2014	315112-T001-C

Project

TENNET ZW 380kV

Opdrachtgever

TENNET TSO B.V.

Onderdeel

CULTUURTECHNISCHE KAART VKA 2.0 MAST 1005

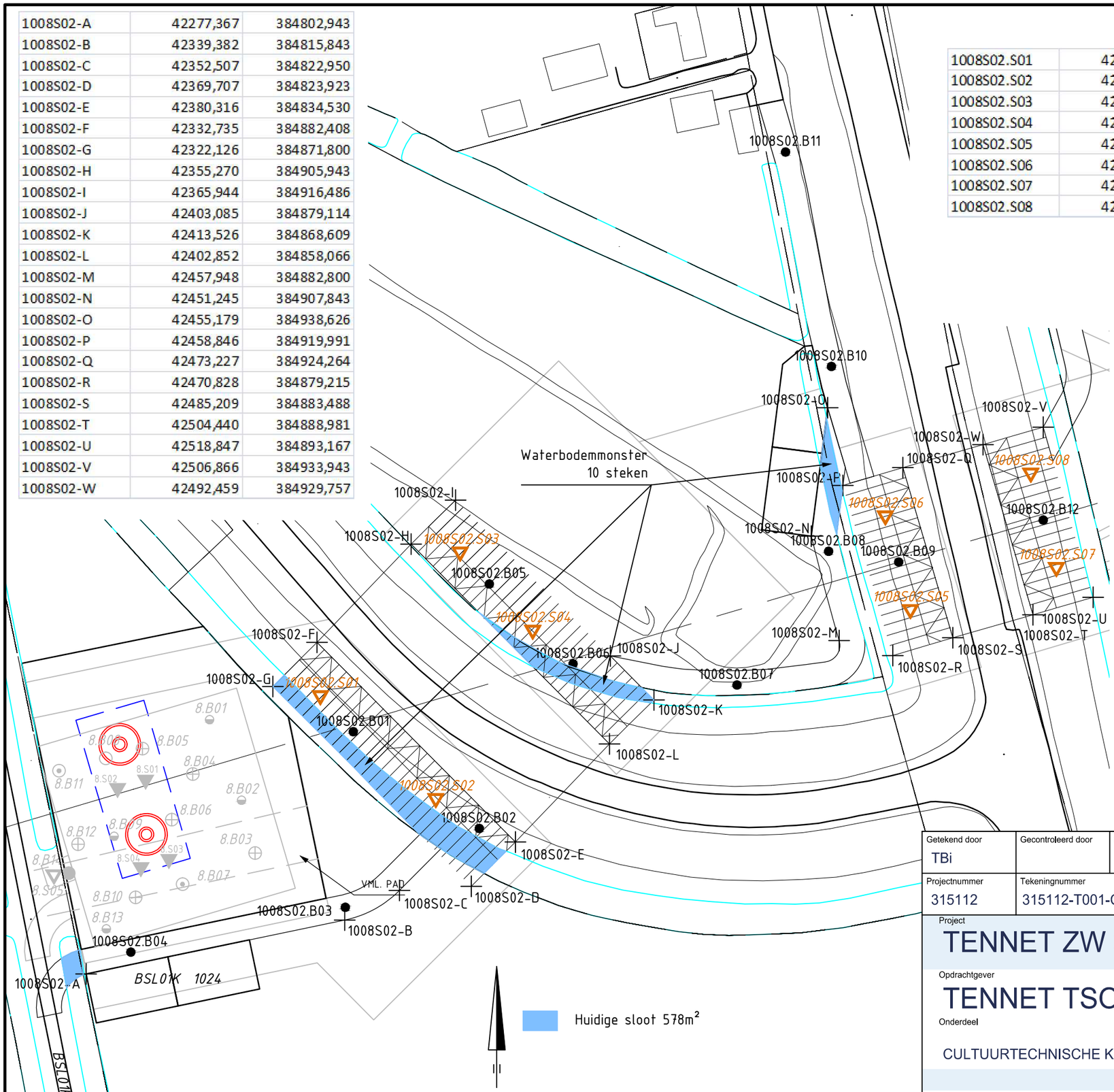
Grontmij

planning connecting respecting the future

1008S02-A	42277,367	384802,943
1008S02-B	42339,382	384815,843
1008S02-C	42352,507	384822,950
1008S02-D	42369,707	384823,923
1008S02-E	42380,316	384834,530
1008S02-F	42332,735	384882,408
1008S02-G	42322,126	384871,800
1008S02-H	42355,270	384905,943
1008S02-I	42365,944	384916,486
1008S02-J	42403,085	384879,114
1008S02-K	42413,526	384868,609
1008S02-L	42402,852	384858,066
1008S02-M	42457,948	384882,800
1008S02-N	42451,245	384907,843
1008S02-O	42455,179	384938,626
1008S02-P	42458,846	384919,991
1008S02-Q	42473,227	384924,264
1008S02-R	42470,828	384879,215
1008S02-S	42485,209	384883,488
1008S02-T	42504,440	384888,981
1008S02-U	42518,847	384893,167
1008S02-V	42506,866	384933,943
1008S02-W	42492,459	384929,757

1008S02.S01	42333,535	384869,624
1008S02.S02	42361,212	384844,981
1008S02.S03	42367,053	384904,064
1008S02.S04	42384,466	384885,334
1008S02.S05	42475,024	384890,268
1008S02.S06	42469,019	384912,743
1008S02.S07	42510,034	384900,356
1008S02.S08	42503,901	384922,959

1008S02.B01	42341,415	384860,967
1008S02.B02	42371,619	384837,770
1008S02.B03	42339,503	384818,881
1008S02.B04	42288,041	384808,153
1008S02.B05	42374,039	384896,342
1008S02.B06	42394,112	384877,212
1008S02.B07	42433,422	384872,150
1008S02.B08	42455,390	384904,181
1008S02.B09	42472,218	384901,619
1008S02.B10	42456,083	384948,483
1008S02.B11	42445,068	384999,861
1008S02.B12	42506,876	384911,678



Verklaring

- Werkterrein + toegangsweg
- Lierterrein
- Bouwput
- Mast
- Locatie sondering tot 40m-mv of 16 ton
- Locatie sondering tot 20m-mv
- Locatie boring + peilbuis tot watervoerende zandlaag of max. 6m-mv
- Locatie boring tot 4.0m-mv
- Locatie boring tot 2.0m-mv
- Locatie boring tot min. 1.2m-mv max. 2.2m-mv
- Locatie boring tot 0.5m-mv
- Locatie asbestinspectiegat (0,3mx0,3m) tot 0.5m-mv
- Locatie asbestinspectiegat tot min. 1.2m-mv max. 2.2m-mv
- 0.96+ Maaiveldhoogte in m t.o.v. N.A.P.
- Gronddepot: locatie voor gescheiden opslag van teelaarde, B- en C-grond

hb Hor. bronnering vb Vert. bronnering ob Open bemaling dp Deepwell bemaling

Getekend door	Gecontroleerd door	Goedgekeurd	Besteknummer	Blad	Aantal	Taal	Documentstatus
TBi				1008	....	NL	CONCEPT

Projectnummer	Tekeningnummer	Schaal	Formaat	Documenttype	Datum van uitgave	Documentnaam
315112	315112-T001-C-1008	1:1000	A3	Tekening	03-06-2014	315112-T001-C

Project

TENNET ZW 380kV

Opdrachtgever

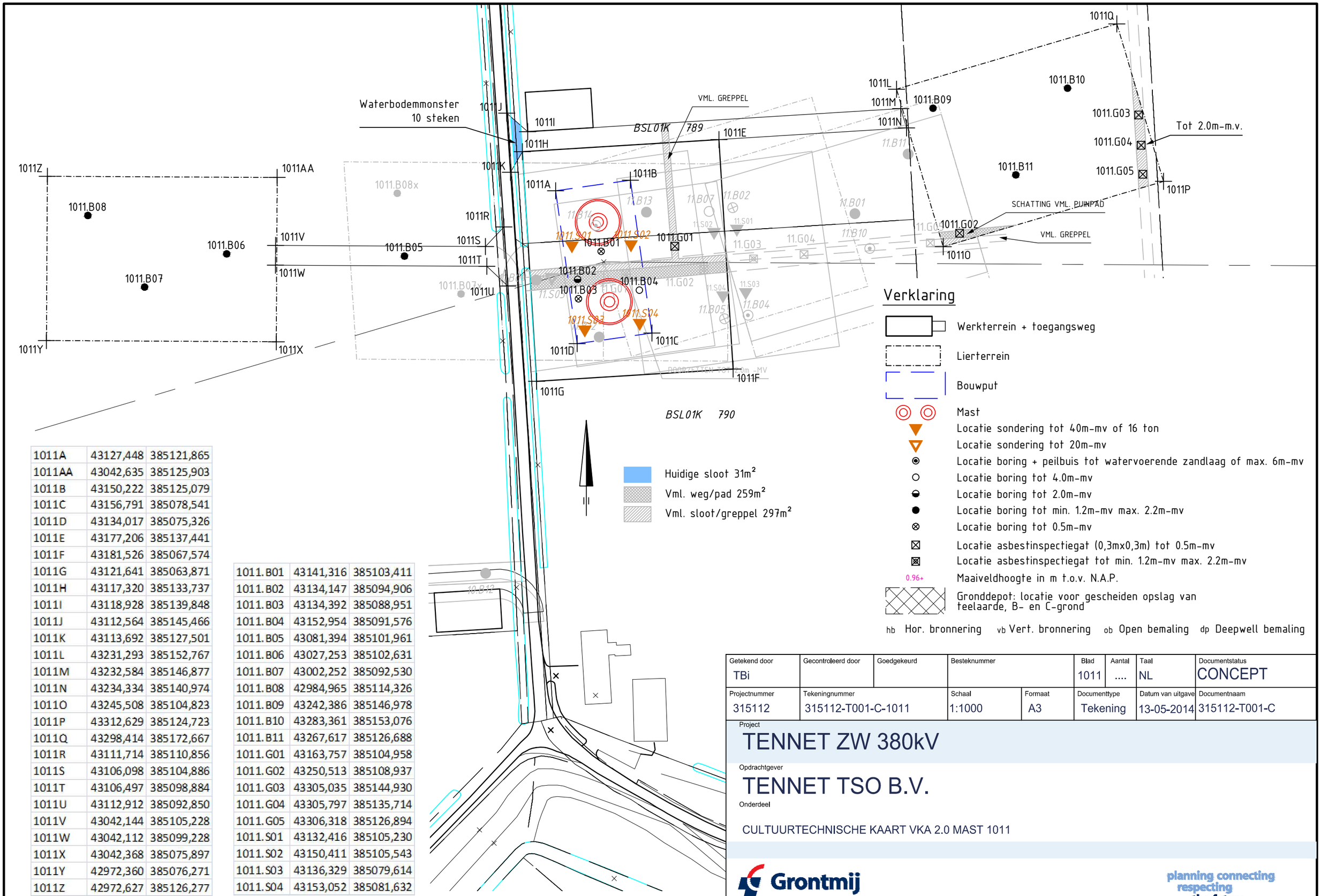
TENNET TSO B.V.

Onderdeel

CULTUURTECHNISCHE KAART VKA 2.0 MAST 1008

Grontmij

planning connecting respecting the future



Verklaring

- Werkterrein + toegangsweg
- Lierterrein
- Bouwput
- Mast
- Locatie sondering tot 40m-mv of 16 ton
- Locatie sondering tot 20m-mv
- Locatie boring + peilbuis tot watervoerende zandlaag of max. 6m-mv
- Locatie boring tot 4.0m-mv
- Locatie boring tot 2.0m-mv
- Locatie boring tot min. 1.2m-mv max. 2.2m-mv
- Locatie boring tot 0.5m-mv
- Locatie asbestinspectiegat (0,3mx0,3m) tot 0.5m-mv
- Locatie asbestinspectiegat tot min. 1.2m-mv max. 2.2m-mv
- 0.96+ Maaiveldhoogte in m t.o.v. N.A.P.
- Gronddepot: locatie voor gescheiden opslag van teelaarde, B- en C-grond

hb Hor. bronnering vb Vert. bronnering ob Open bemaling dp Deepwell bemaling

1011A	43127,448	385121,865
1011AA	43042,635	385125,903
1011B	43150,222	385125,079
1011C	43156,791	385078,541
1011D	43134,017	385075,326
1011E	43177,206	385137,441
1011F	43181,526	385067,574
1011G	43121,641	385063,871
1011H	43117,320	385133,737
1011I	43118,928	385139,848
1011J	43112,564	385145,466
1011K	43113,692	385127,501
1011L	43231,293	385152,767
1011M	43232,584	385146,877
1011N	43234,334	385140,974
1011O	43245,508	385104,823
1011P	43312,629	385124,723
1011Q	43298,414	385172,667
1011R	43111,714	385110,856
1011S	43106,098	385104,886
1011T	43106,497	385098,884
1011U	43112,912	385092,850
1011V	43042,144	385105,228
1011W	43042,112	385099,228
1011X	43042,368	385075,897
1011Y	42972,360	385076,271
1011Z	42972,627	385126,277

1011.B01	43141,316	385103,411
1011.B02	43134,147	385094,906
1011.B03	43134,392	385088,951
1011.B04	43152,954	385091,576
1011.B05	43081,394	385101,961
1011.B06	43027,253	385102,631
1011.B07	43002,252	385092,530
1011.B08	42984,965	385114,326
1011.B09	43242,386	385146,978
1011.B10	43283,361	385153,076
1011.B11	43267,617	385126,688
1011.G01	43163,757	385104,958
1011.G02	43250,513	385108,937
1011.G03	43305,035	385144,930
1011.G04	43305,797	385135,714
1011.G05	43306,318	385126,894
1011.S01	43132,416	385105,230
1011.S02	43150,411	385105,543
1011.S03	43136,329	385079,614
1011.S04	43153,052	385081,632

Getekend door	Gecontroleerd door	Goedgekeurd	Besteknummer	Blad	Aantal	Taal	Documentstatus
TBi				1011	....	NL	CONCEPT

Projectnummer	Tekeningnummer	Schaal	Formaat	Documenttype	Datum van uitgave	Documentnaam
315112	315112-T001-C-1011	1:1000	A3	Tekening	13-05-2014	315112-T001-C

Project

TENNET ZW 380kV

Opdrachtgever

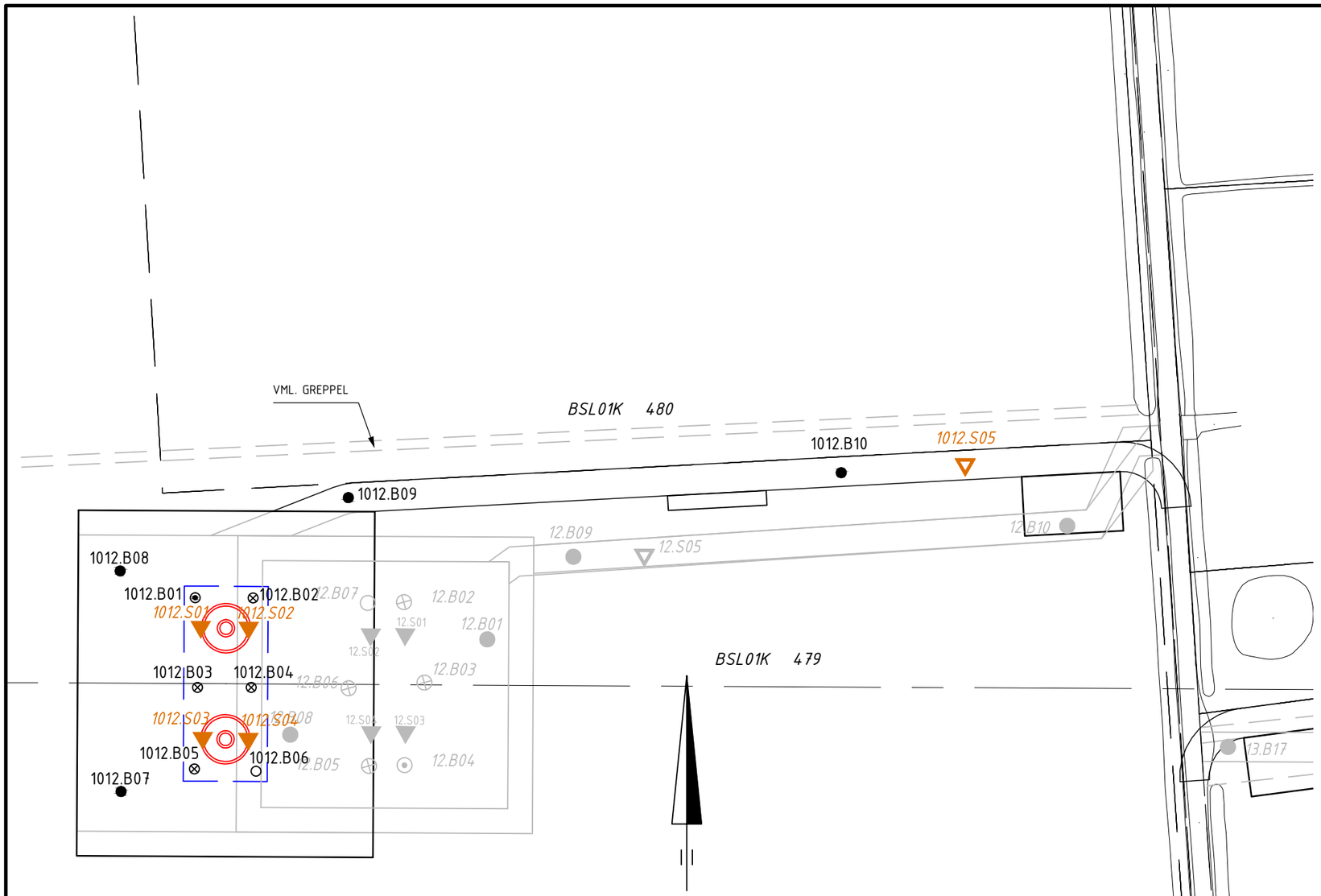
TENNET TSO B.V.

Onderdeel

CULTUURTECHNISCHE KAART VKA 2.0 MAST 1011

Grontmij

planning connecting respecting the future



Verklaring

- Werkterrein + toegangsweg
- Lierterrein
- Bouwput
- Mast
- Locatie sondering tot 40m-mv of 16 ton
- Locatie sondering tot 20m-mv
- Locatie boring + peilbuis tot watervoerende zandlaag of max. 6m-mv
- Locatie boring tot 4.0m-mv
- Locatie boring tot 2.0m-mv
- Locatie boring tot min. 1.2m-mv max. 2.2m-mv
- Locatie boring tot 0.5m-mv
- Locatie asbestinspectiegat (0,3mx0,3m) tot 0.5m-mv
- Locatie asbestinspectiegat tot min. 1.2m-mv max. 2.2m-mv
- 0.96+ Maaiveldhoogte in m t.o.v. N.A.P.
- Gronddepot: locatie voor gescheiden opslag van teelaarde, B- en C-grond

hb Hor. bronnering vb Vert. bronnering ob Open bemaling dp Deepwell bemaling

1012.B01	43523,224	385115,542
1012.B02	43534,966	385115,480
1012.B03	43523,730	385097,380
1012.B04	43534,599	385097,380
1012.B05	43523,082	385080,865
1012.B06	43535,553	385080,400
1012.B07	43508,233	385076,297
1012.B08	43508,052	385120,969
1012.B09	43554,268	385135,801
1012.B10	43654,139	385140,872
1012.S01	43524,395	385109,627
1012.S02	43534,102	385109,453
1012.S03	43524,794	385087,148
1012.S04	43534,027	385086,953
1012.S05	43679,292	385142,544

1012A	43521,054	385117,927
1012B	43538,054	385117,836
1012C	43537,842	385078,337
1012D	43520,842	385078,428
1012E	43559,608	385127,971
1012F	43559,287	385067,972
1012G	43499,288	385068,293
1012H	43499,609	385128,292
1012I	43526,363	385128,149
1012J	43542,573	385128,062
1012K	43553,408	385132,313
1012L	43555,903	385132,854
1012M	43551,216	385137,898
1012N	43555,584	385138,845
1012O	43710,670	385141,101
1012P	43710,351	385147,092
1012Q	43719,087	385144,571
1012R	43720,323	385133,743

Getekend door	Gecontroleerd door	Goedgekeurd	Besteknummer	Blad	Aantal	Taal	Documentstatus
TBi				1012	....	NL	CONCEPT

Projectnummer	Tekeningnummer	Schaal	Formaat	Documenttype	Datum van uitgave	Documentnaam
315112	315112-T001-C-1012	1:1000	A3	Tekening	03-06-2014	315112-T001-C

Project

TENNET ZW 380kV

Opdrachtgever

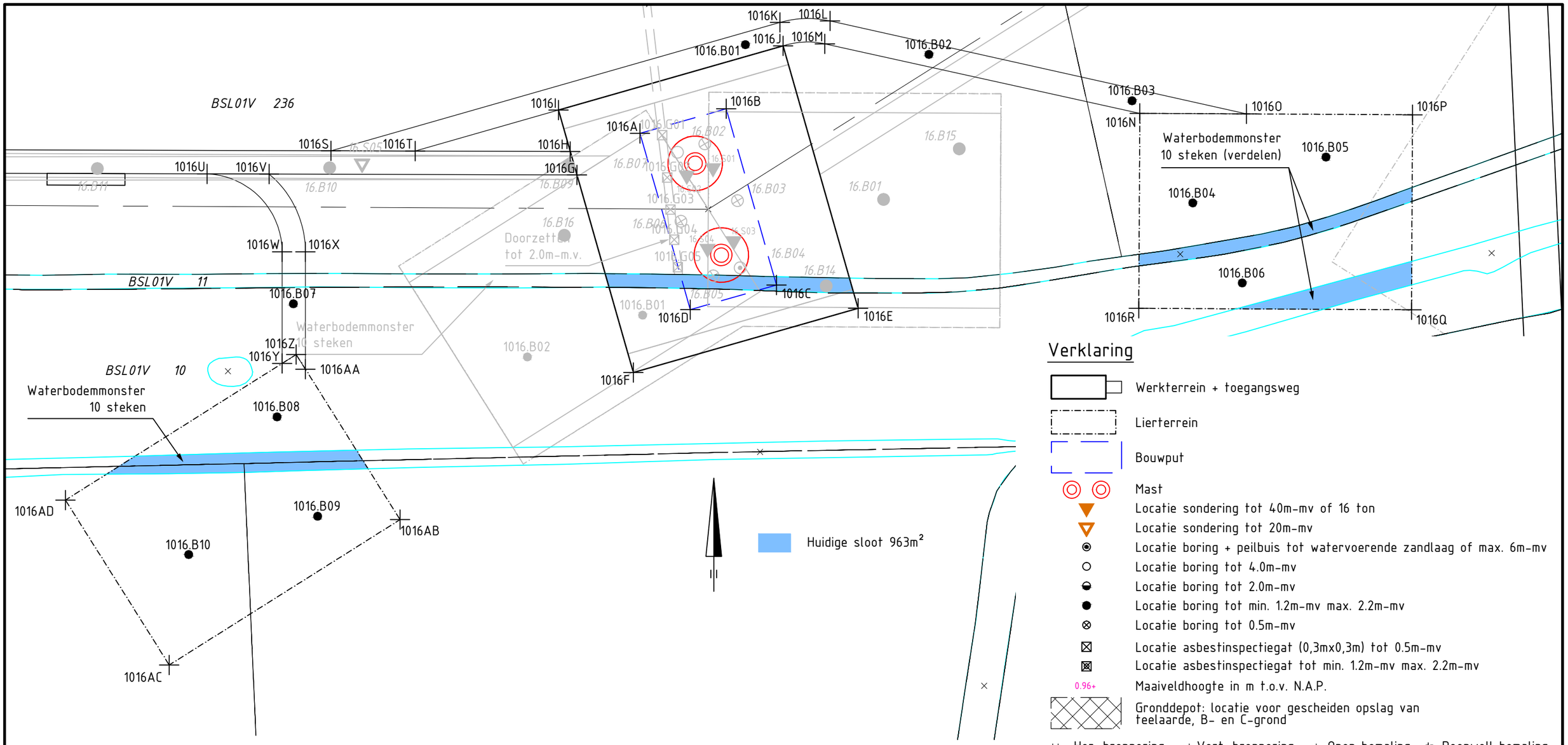
TENNET TSO B.V.

Onderdeel

CULTUURTECHNISCHE KAART VKA 2.0 MAST 1012

Grontmij

planning connecting respecting the future



Verklaring

- Werkterrein + toegangsweg
- Lierterrein
- Bouwput
- Mast
- Locatie sondering tot 40m-mv of 16 ton
- Locatie sondering tot 20m-mv
- Locatie boring + peilbuis tot watervoerende zandlaag of max. 6m-mv
- Locatie boring tot 4.0m-mv
- Locatie boring tot 2.0m-mv
- Locatie boring tot min. 1.2m-mv max. 2.2m-mv
- Locatie boring tot 0.5m-mv
- Locatie asbestinspectiegat (0,3mx0,3m) tot 0.5m-mv
- Locatie asbestinspectiegat tot min. 1.2m-mv max. 2.2m-mv
- 0.96+ Maaiveldhoogte in m t.o.v. N.A.P.
- Gronddepot: locatie voor gescheiden opslag van teelaarde, B- en C-grond

hb Hor. bronnering vb Vert. bronnering ob Open bemaling dp Deepwell bemaling

1016.B01	45059,520	385132,183
1016.B02	45106,627	385129,684
1016.B03	45158,781	385117,797
1016.B04	45174,389	385091,605
1016.B05	45208,556	385103,363
1016.B06	45187,085	385071,080
1016.B07	44943,469	385065,718
1016.B08	44939,279	385036,729
1016.B09	44949,703	385011,229
1016.B10	44916,613	385001,406

1016A	45032,487	385109,437
1016AA	44946,594	385048,946
1016AB	44970,865	385010,399
1016AC	44911,622	384973,096
1016AD	44884,977	385015,413
1016B	45054,602	385115,755
1016C	45067,513	385070,563
1016D	45045,398	385064,245
1016E	45088,461	385064,588
1016F	45030,769	385048,105
1016G	45016,291	385098,779
1016H	45014,576	385104,785
1016I	45011,539	385115,412
1016J	45069,231	385131,895
1016K	45068,421	385137,903

1016L	45081,260	385138,272
1016M	45079,945	385132,418
1016N	45160,786	385114,590
1016O	45188,186	385114,444
1016P	45230,794	385114,216
1016Q	45230,527	385064,210
1016R	45160,519	385064,584
1016S	44953,155	385104,972
1016T	44974,766	385104,906
1016U	44921,352	385099,057
1016V	44937,268	385099,020
1016W	44940,594	385079,071
1016X	44946,594	385079,071
1016Y	44940,594	385050,432
1016Z	44944,221	385052,715

Getekend door	Gecontroleerd door	Goedgekeurd	Besteknummer	Blad	Aantal	Taal	Documentstatus
TBi				1016	....	NL	CONCEPT

Projectnummer	Tekeningnummer	Schaal	Formaat	Documenttype	Datum van uitgave	Documentnaam
315112	315112-T001-C-1016	1:1000	A3	Tekening	13-05-2014	315112-T001-C

Project

TENNET ZW 380kV

Opdrachtgever

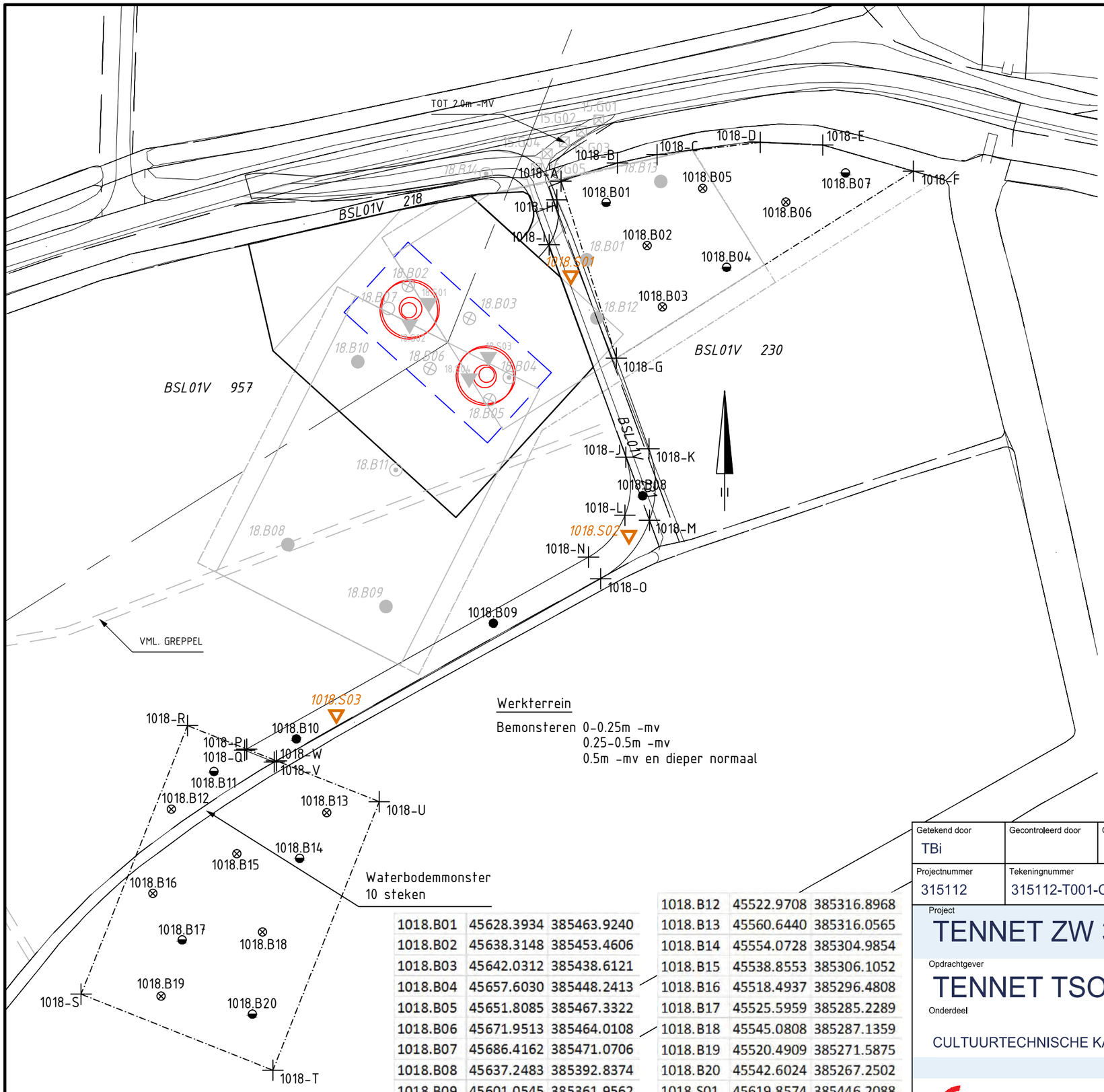
TENNET TSO B.V.

Onderdeel

CULTUURTECHNISCHE KAART VKA 2.0 MAST 1016

Grontmij

planning connecting respecting the future



Werkterrein

Bemonsteren 0-0.25m -mv
0.25-0.5m -mv
0.5m -mv en dieper normaal

Waterbodemmonster
10 steken

1018.B01	45628.3934	385463.9240
1018.B02	45638.3148	385453.4606
1018.B03	45642.0312	385438.6121
1018.B04	45657.6030	385448.2413
1018.B05	45651.8085	385467.3322
1018.B06	45671.9513	385464.0108
1018.B07	45686.4162	385471.0706
1018.B08	45637.2483	385392.8374
1018.B09	45601.0545	385361.9562
1018.B10	45553.2677	385333.9272
1018.B11	45533.3037	385326.0496
1018.B12	45522.9708	385316.8968
1018.B13	45560.6440	385316.0565
1018.B14	45554.0728	385304.9854
1018.B15	45538.8553	385306.1052
1018.B16	45518.4937	385296.4808
1018.B17	45525.5959	385285.2289
1018.B18	45545.0808	385287.1359
1018.B19	45520.4909	385271.5875
1018.B20	45542.6024	385267.2502
1018.S01	45619.8574	385446.2088
1018.S02	45633.9353	385383.3201
1018.S03	45563.0090	385339.8549

1018-A	45617.4599	385469.0924
1018-B	45631.1370	385473.4880
1018-C	45640.7480	385475.5220
1018-D	45665.7505	385478.4920
1018-E	45680.9340	385477.8530
1018-F	45702.8775	385471.5284
1018-G	45630.8771	385426.1948
1018-H	45616.4610	385464.5564
1018-I	45614.5723	385453.7011
1018-J	45633.1494	385402.2217
1018-K	45638.7932	385404.2583
1018-L	45632.9573	385388.1336
1018-M	45638.9084	385386.9406
1018-N	45624.1279	385377.9934
1018-O	45627.0652	385372.7615
1018-P	45541.2737	385331.4768
1018-Q	45540.7644	385331.1909
1018-R	45526.9140	385337.1706
1018-S	45501.1091	385272.0909
1018-T	45547.5946	385253.6588
1018-U	45573.3995	385318.7386
1018-V	45547.9487	385328.3422
1018-W	45548.4567	385328.6287

Verklaring

- Werkterrein + toegangsweg
- Lierterrein
- Bouwput
- Mast
- Locatie sondering tot 40m-mv of 16 ton
- Locatie sondering tot 20m-mv
- Locatie boring + peilbuis tot watervoerende zandlaag of max. 6m-mv
- Locatie boring tot 4.0m-mv
- Locatie boring tot 2.0m-mv
- Locatie boring tot min. 1.2m-mv max. 2.2m-mv
- Locatie boring tot 0.5m-mv
- Locatie asbestinspectiegat (0,3mx0,3m) tot 0.5m-mv
- Locatie asbestinspectiegat tot min. 1.2m-mv max. 2.2m-mv
- 0.96+ Maaiveldhoogte in m t.o.v. N.A.P.
- Gronddepot: locatie voor gescheiden opslag van teelaarde, B- en C-grond

hb Hor. bronnering vb Vert. bronnering ob Open bemaling dp Deepwell bemaling

Getekend door	Gecontroleerd door	Goedgekeurd	Besteknummer	Blad	Aantal	Taal	Documentstatus
TBi				1018	....	NL	CONCEPT

Projectnummer	Tekeningnummer	Schaal	Formaat	Documenttype	Datum van uitgave	Documentnaam
315112	315112-T001-C-1018	1:1000	A3	Tekening	03-06-2014	315112-T001-C

Project

TENNET ZW 380kV

Opdrachtgever

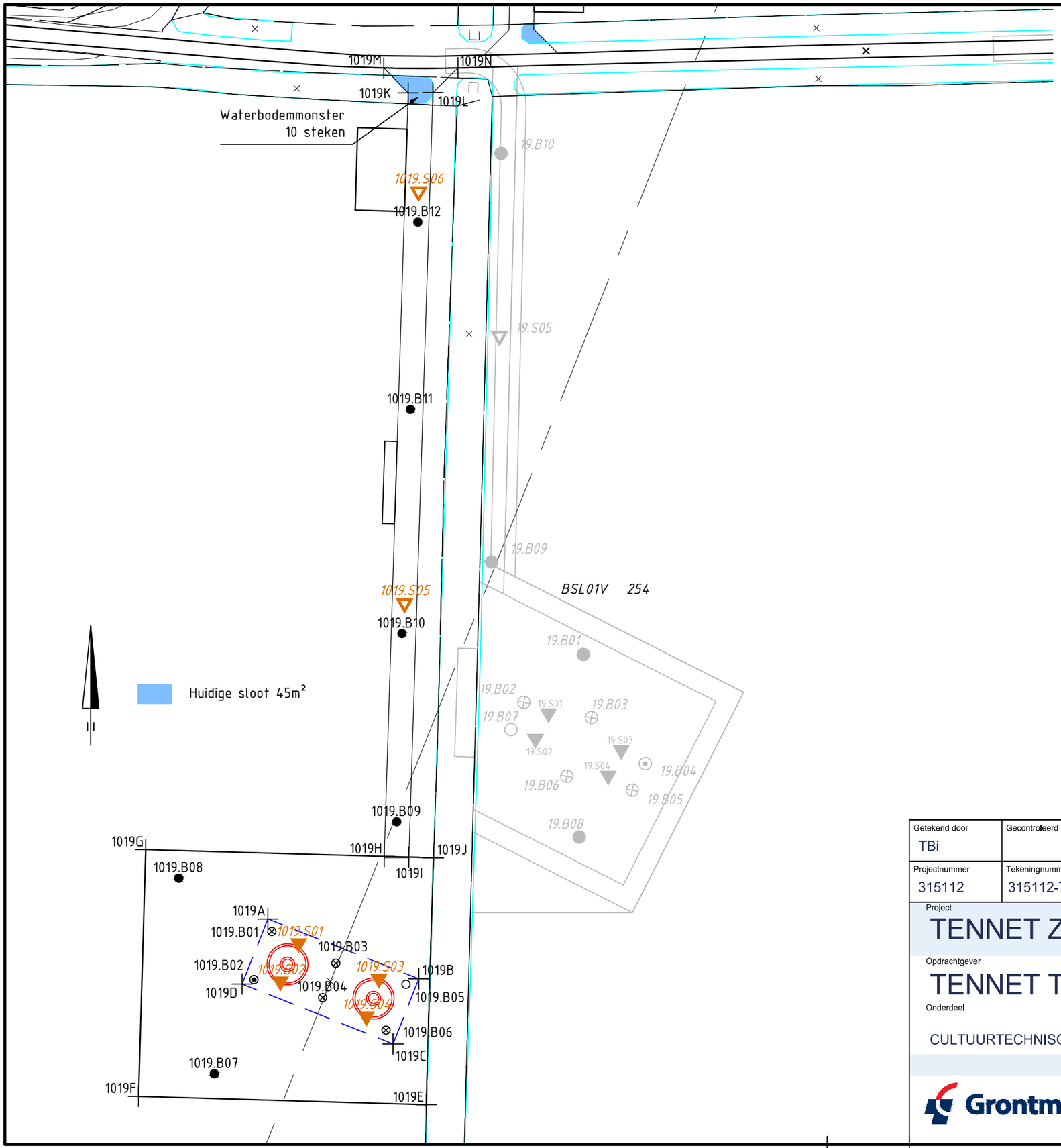
TENNET TSO B.V.

Onderdeel

CULTUURTECHNISCHE KAART VKA 2.0 MAST 1018

Grontmij

planning connecting respecting the future



1019A	45688,736	385732,585
1019B	45725,454	385718,025
1019C	45719,188	385702,222
1019D	45682,470	385716,782
1019E	45727,269	385687,428
1019F	45657,298	385689,457
1019G	45659,037	385749,432
1019H	45717,015	385747,751
1019I	45723,012	385747,577
1019J	45729,008	385747,403
1019K	45722,873	385933,307
1019L	45728,879	385933,391
1019M	45716,931	385939,355
1019N	45734,959	385939,365

1019.B01	45689,689	385729,526
1019.B02	45685,299	385717,829
1019.B03	45705,265	385721,813
1019.B04	45702,042	385713,441
1019.B05	45722,301	385716,692
1019.B06	45717,437	385705,571
1019.B07	45675,697	385694,929
1019.B08	45667,068	385742,467
1019.B09	45720,081	385756,179
1019.B10	45721,349	385801,929
1019.B11	45723,389	385856,393
1019.B12	45725,172	385901,882
1019.S01	45696,244	385726,677
1019.S02	45691,769	385717,384
1019.S03	45715,723	385718,075
1019.S04	45712,704	385708,885
1019.S05	45721,991	385809,303
1019.S06	45725,411	385909,330

Verklaring

- Werkterrein + toegangsweg
- Lierterrein
- Bouwput
- Mast
- Locatie sondering tot 40m-mv of 16 ton
- Locatie sondering tot 20m-mv
- Locatie boring + peilbuis tot watervoerende zandlaag of max. 6m-mv
- Locatie boring tot 4.0m-mv
- Locatie boring tot 2.0m-mv
- Locatie boring tot min. 1.2m-mv max. 2.2m-mv
- Locatie boring tot 0.5m-mv
- Locatie asbestinspectiegat (0,3mx0,3m) tot 0.5m-mv
- Locatie asbestinspectiegat tot min. 1.2m-mv max. 2.2m-mv
- 0.96+ Maaiveldhoogte in m t.o.v. N.A.P.
- Gronddepot: locatie voor gescheiden opslag van teelaarde, B- en C-grond

hb Hor. bronnering vb Vert. bronnering ob Open bemaling dp Deepwell bemaling

Getekend door	Gecontroleerd door	Goedgekeurd	Besteknummer	Blad	Aantal	Taal	Documentstatus
TBi				1019	....	NL	CONCEPT

Projectnummer	Tekeningnummer	Schaal	Formaat	Documenttype	Datum van uitgave	Documentnaam
315112	315112-T001-C-1019	1:1000	A3	Tekening	13-05-2014	315112-T001-C

Project

TENNET ZW 380kV

Opdrachtgever

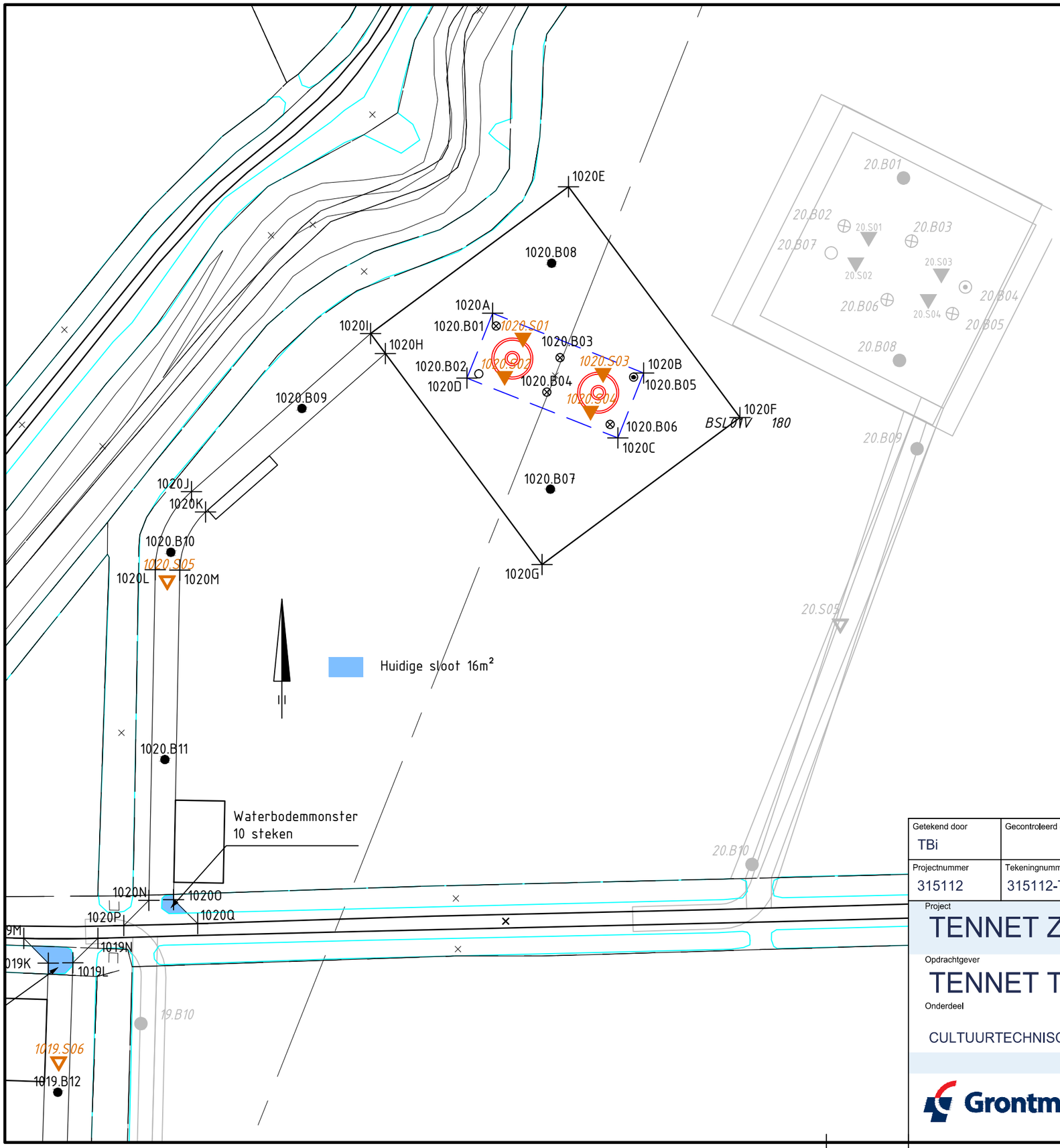
TENNET TSO B.V.

Onderdeel

CULTUURTECHNISCHE KAART VKA 2.0 MAST 1019

Grontmij

planning connecting respecting the future



1020.B01	45831,872	386088,390
1020.B02	45827,677	386076,765
1020.B03	45847,448	386080,677
1020.B04	45844,226	386072,306
1020.B05	45865,349	386075,928
1020.B06	45859,621	386064,435
1020.B07	45845,086	386048,665
1020.B08	45845,378	386103,682
1020.B09	45784,591	386068,323
1020.B10	45752,706	386033,312
1020.B11	45751,241	385982,859
1020.S01	45838,428	386085,541
1020.S02	45833,952	386076,249
1020.S03	45857,906	386076,940
1020.S04	45854,888	386067,749
1020.S05	45751,827	386026,447

1020A	45831,063	386091,522
1020B	45867,781	386076,963
1020C	45861,515	386061,160
1020D	45824,797	386075,719
1020E	45849,510	386122,326
1020F	45891,241	386066,125
1020G	45843,068	386030,356
1020H	45804,927	386081,723
1020I	45801,337	386086,557
1020J	45757,713	386048,103
1020K	45761,170	386043,136
1020L	45748,910	386029,093
1020M	45754,909	386028,979
1020N	45747,378	385948,618
1020O	45753,382	385948,759
1020P	45741,260	385942,472
1020Q	45759,272	385942,928

Verklaring

- Werkterrein + toegangsweg
- Lierterrein
- Bouwput
- Mast
- Locatie sondering tot 40m-mv of 16 ton
- Locatie sondering tot 20m-mv
- Locatie boring + peilbuis tot watervoerende zandlaag of max. 6m-mv
- Locatie boring tot 4.0m-mv
- Locatie boring tot 2.0m-mv
- Locatie boring tot min. 1.2m-mv max. 2.2m-mv
- Locatie boring tot 0.5m-mv
- Locatie asbestinspectiegat (0,3mx0,3m) tot 0.5m-mv
- Locatie asbestinspectiegat tot min. 1.2m-mv max. 2.2m-mv
- 0.96+ Maaiveldhoogte in m t.o.v. N.A.P.
- Gronddepot: locatie voor gescheiden opslag van teelaarde, B- en C-grond

hb Hor. bronnering vb Vert. bronnering ob Open bemaling dp Deepwell bemaling

Getekend door	Gecontroleerd door	Goedgekeurd	Besteknummer	Blad	Aantal	Taal	Documentstatus
TBi				1020	....	NL	CONCEPT

Projectnummer	Tekeningnummer	Schaal	Formaat	Documenttype	Datum van uitgave	Documentnaam
315112	315112-T001-C-1020	1:1000	A3	Tekening	13-05-2014	315112-T001-C

Project

TENNET ZW 380kV

Opdrachtgever

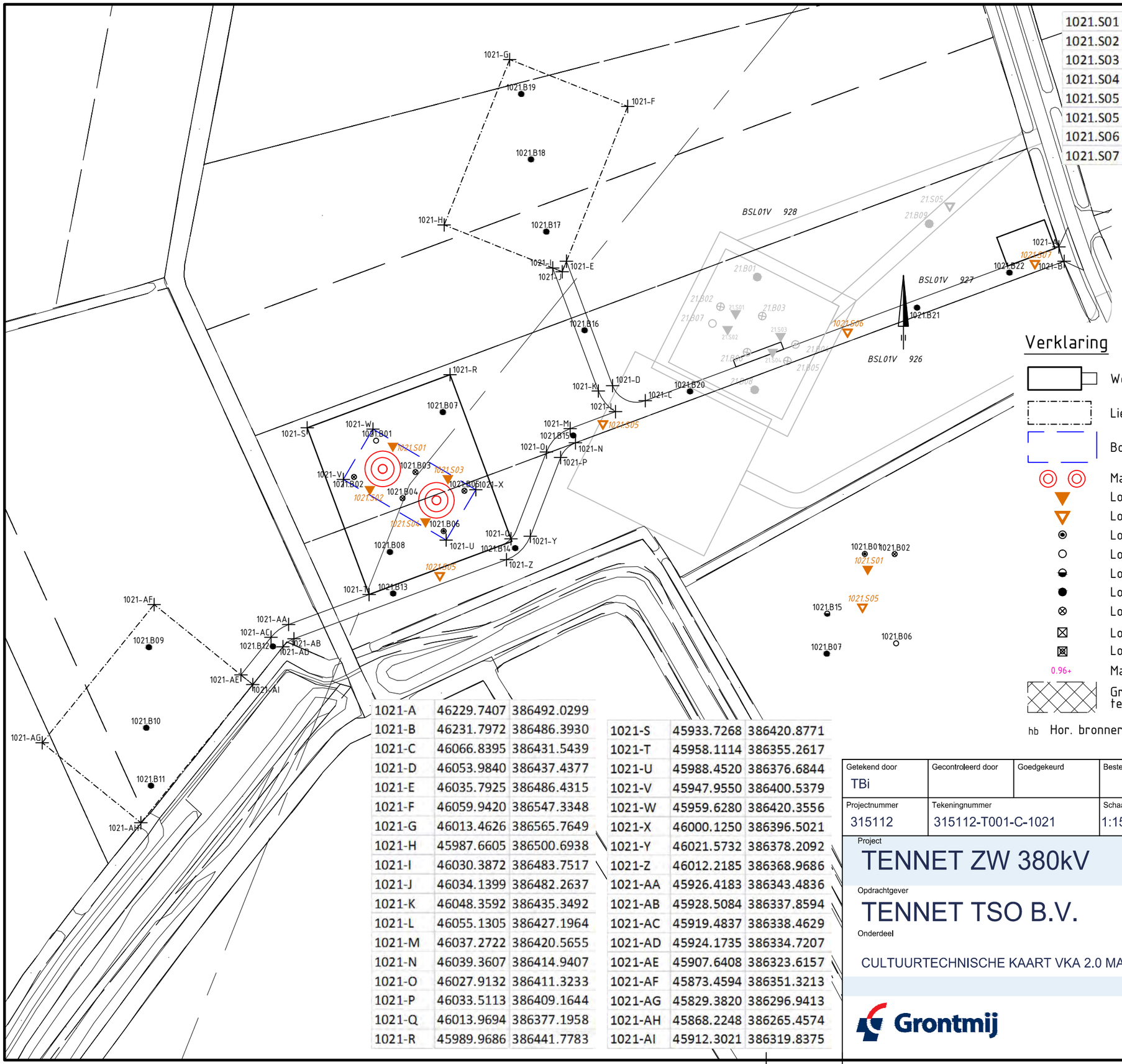
TENNET TSO B.V.

Onderdeel

CULTUURTECHNISCHE KAART VKA 2.0 MAST 1020

Grontmij

planning connecting respecting the future



1021.S01	45967.4632	386413.7699
1021.S02	45958.3860	386396.7211
1021.S03	45989.1273	386400.9530
1021.S04	45980.2922	386384.0252
1021.S05	45985.9428	386362.7729
1021.S05	46050.1719	386422.4880
1021.S06	46146.4958	386458.6027
1021.S07	46220.2811	386485.5459

1021.B01	45960.8224	386415.7787
1021.B02	45952.1115	386401.4938
1021.B03	45976.3142	386403.4333
1021.B04	45971.2665	386393.0892
1021.B05	45995.5985	386396.0631
1021.B06	45987.4375	386380.1381
1021.B07	45987.1249	386427.0382
1021.B08	45966.3026	386371.9853
1021.B09	45871.3696	386334.5292
1021.B10	45870.3247	386302.7936
1021.B11	45872.2056	386280.0358
1021.B12	45920.2132	386334.8494
1021.B13	45967.5598	386355.6324
1021.B14	46015.6245	386373.5102
1021.B15	46038.4587	386417.8522
1021.B16	46042.9478	386459.2420
1021.B17	46027.8592	386498.0340
1021.B18	46021.8366	386526.4776
1021.B19	46018.0040	386552.1862
1021.B20	46084.4498	386435.1847
1021.B21	46173.8425	386468.1407
1021.B22	46210.2494	386481.9147

Verklaring

- Werkterrein + toegangsweg
- Lierterrein
- Bouwput
- Mast
- Locatie sondering tot 40m-mv of 16 ton
- Locatie sondering tot 20m-mv
- Locatie boring + peilbuis tot watervoerende zandlaag of max. 6m-mv
- Locatie boring tot 4.0m-mv
- Locatie boring tot 2.0m-mv
- Locatie boring tot min. 1.2m-mv max. 2.2m-mv
- Locatie boring tot 0.5m-mv
- Locatie asbestinspectiegat (0,3mx0,3m) tot 0.5m-mv
- Locatie asbestinspectiegat tot min. 1.2m-mv max. 2.2m-mv
- 0.96+ Maaiveldhoogte in m t.o.v. N.A.P.
- Gronddepot: locatie voor gescheiden opslag van teelaarde, B- en C-grond

hb Hor. bronnering vb Vert. bronnering ob Open bemaling dp Deepwell bemaling

1021-A	46229.7407	386492.0299
1021-B	46231.7972	386486.3930
1021-C	46066.8395	386431.5439
1021-D	46053.9840	386437.4377
1021-E	46035.7925	386486.4315
1021-F	46059.9420	386547.3348
1021-G	46013.4626	386565.7649
1021-H	45987.6605	386500.6938
1021-I	46030.3872	386483.7517
1021-J	46034.1399	386482.2637
1021-K	46048.3592	386435.3492
1021-L	46055.1305	386427.1964
1021-M	46037.2722	386420.5655
1021-N	46039.3607	386414.9407
1021-O	46027.9132	386411.3233
1021-P	46033.5113	386409.1644
1021-Q	46013.9694	386377.1958
1021-R	45989.9686	386441.7783

1021-S	45933.7268	386420.8771
1021-T	45958.1114	386355.2617
1021-U	45988.4520	386376.6844
1021-V	45947.9550	386400.5379
1021-W	45959.6280	386420.3556
1021-X	46000.1250	386396.5021
1021-Y	46021.5732	386378.2092
1021-Z	46012.2185	386368.9686
1021-AA	45926.4183	386343.4836
1021-AB	45928.5084	386337.8594
1021-AC	45919.4837	386338.4629
1021-AD	45924.1735	386334.7207
1021-AE	45907.6408	386323.6157
1021-AF	45873.4594	386351.3213
1021-AG	45829.3820	386296.9413
1021-AH	45868.2248	386265.4574
1021-AI	45912.3021	386319.8375

Getekend door	Gecontroleerd door	Goedgekeurd	Besteknummer	Blad	Aantal	Taal	Documentstatus
TBi				1021	....	NL	CONCEPT

Projectnummer	Tekeningnummer	Schaal	Formaat	Documenttype	Datum van uitgave	Documentnaam
315112	315112-T001-C-1021	1:1500	A3	Tekening	03-06-2014	315112-T001-C

Project

TENNET ZW 380kV

Opdrachtgever

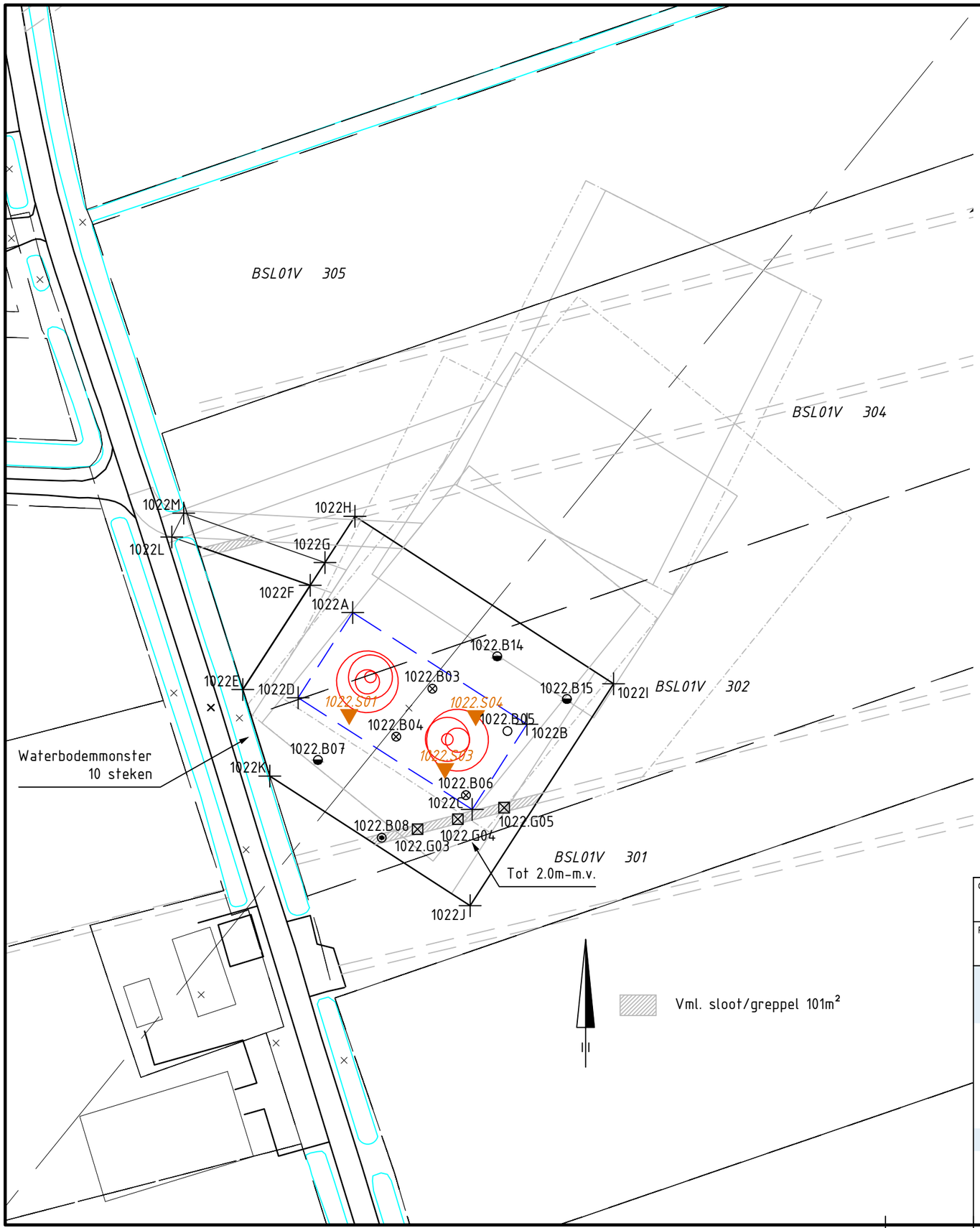
TENNET TSO B.V.

Onderdeel

CULTUURTECHNISCHE KAART VKA 2.0 MAST 1021

Grontmij

planning connecting respecting the future



1022A	46206,753	386723,106
1022B	46246,324	386697,746
1022C	46233,913	386678,381
1022D	46194,342	386703,741
1022E	46181,792	386705,611
1022F	46197,102	386729,266
1022G	46200,457	386734,450
1022H	46207,247	386744,942
1022I	46266,013	386706,908
1022J	46233,413	386656,538
1022K	46187,935	386685,971
1022L	46165,666	386740,231
1022M	46168,354	386745,648

1022.B03	46224,852	386705,776
1022.B04	46216,609	386694,897
1022.B05	46241,899	386696,146
1022.B06	46232,473	386681,610
1022.B07	46198,835	386689,587
1022.B08	46213,339	386671,947
1022.B14	46239,574	386713,148
1022.B15	46255,393	386703,440
1022.G03	46221,479	386673,895
1022.G04	46230,626	386676,180
1022.G05	46241,162	386678,792
1022.S01	46205,955	386699,951
1022.S03	46227,734	386687,668
1022.S04	46234,715	386699,724

Verklaring

- Werkterrein + toegangsweg
- Lierterrein
- Bouwput
- Mast
- Locatie sondering tot 40m-mv of 16 ton
- Locatie sondering tot 20m-mv
- Locatie boring + peilbuis tot watervoerende zandlaag of max. 6m-mv
- Locatie boring tot 4.0m-mv
- Locatie boring tot 2.0m-mv
- Locatie boring tot min. 1.2m-mv max. 2.2m-mv
- Locatie boring tot 0.5m-mv
- Locatie asbestinspectiegat (0,3mx0,3m) tot 0.5m-mv
- Locatie asbestinspectiegat tot min. 1.2m-mv max. 2.2m-mv
- 0.96+ Maaiveldhoogte in m t.o.v. N.A.P.
- Gronddepot: locatie voor gescheiden opslag van teelaarde, B- en C-grond

hb Hor. bronnering vb Vert. bronnering ob Open bemaling dp Deepwell bemaling

Getekend door	Gecontroleerd door	Goedgekeurd	Besteknummer	Blad	Aantal	Taal	Documentstatus
TBi				1022	....	NL	CONCEPT

Projectnummer	Tekeningnummer	Schaal	Formaat	Documenttype	Datum van uitgave	Documentnaam
315112	315112-T001-C-1022	1:1000	A3	Tekening	13-05-2014	315112-T001-C

Project

TENNET ZW 380kV

Opdrachtgever

TENNET TSO B.V.

Onderdeel

CULTUURTECHNISCHE KAART VKA 2.0 MAST 1022

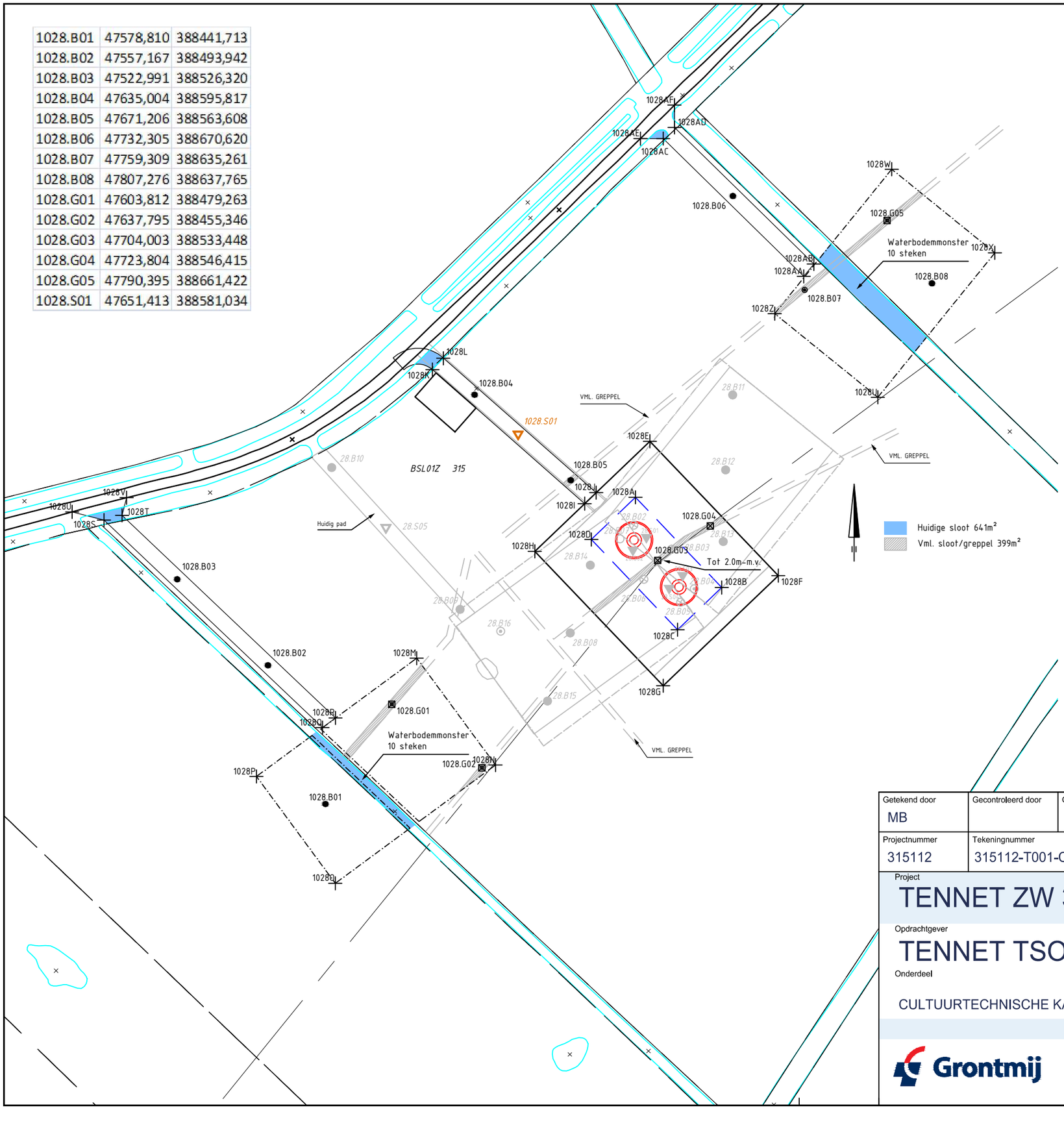
Grontmij

planning connecting respecting the future

1028.B01	47578,810	388441,713
1028.B02	47557,167	388493,942
1028.B03	47522,991	388526,320
1028.B04	47635,004	388595,817
1028.B05	47671,206	388563,608
1028.B06	47732,305	388670,620
1028.B07	47759,309	388635,261
1028.B08	47807,276	388637,765
1028.G01	47603,812	388479,263
1028.G02	47637,795	388455,346
1028.G03	47704,003	388533,448
1028.G04	47723,804	388546,415
1028.G05	47790,395	388661,422
1028.S01	47651,413	388581,034

1028A	47695,631	388557,218
1028AA	47759,010	388640,402
1028AB	47762,805	388645,084
1028AC	47706,052	388692,282
1028AD	47710,329	388696,492
1028AE	47697,488	388692,273
1028AF	47710,319	388704,901
1028B	47728,108	388523,245
1028C	47711,483	388507,351
1028D	47679,006	388541,325
1028E	47701,057	388578,315
1028F	47749,428	388527,716
1028G	47706,057	388486,255
1028H	47657,686	388536,854

1028I	47676,478	388554,818
1028J	47680,831	388558,980
1028K	47619,136	388605,298
1028L	47623,231	388609,557
1028M	47613,213	388496,638
1028N	47642,901	388456,398
1028O	47582,541	388411,866
1028P	47552,853	388452,106
1028Q	47577,731	388470,523
1028R	47582,635	388474,141
1028S	47495,400	388548,644
1028T	47502,238	388550,427
1028U	47786,912	388594,877
1028U	47483,436	388551,725
1028V	47503,950	388557,074
1028W	47792,147	388680,752
1028X	47830,995	388649,265
1028Z	47748,064	388626,365



Verklaring

- Werkterrein + toegangsweg
- Lierterrein
- Bouwput
- Mast
- Locatie sondering tot 40m-mv of 16 ton
- Locatie sondering tot 20m-mv
- Locatie boring + peilbuis tot watervoerende zandlaag of max. 6m-mv
- Locatie boring tot 4.0m-mv
- Locatie boring tot 2.0m-mv
- Locatie boring tot min. 1.2m-mv max. 2.2m-mv
- Locatie boring tot 0.5m-mv
- Locatie asbestinspectiegat (0,3mx0,3m) tot 0.5m-mv
- Locatie asbestinspectiegat tot min. 1.2m-mv max. 2.2m-mv
- 0.96+ Maaiveldhoogte in m t.o.v. N.A.P.
- Gronddepot: locatie voor gescheiden opslag van teelaarde, B- en C-grond

hb Hor. bronnering vb Vert. bronnering ob Open bemaling dp Deepwell bemaling

Getekend door	Gecontroleerd door	Goedgekeurd	Besteknummer	Blad	Aantal	Taal	Documentstatus
MB				1028	....	NL	CONCEPT

Projectnummer	Tekeningnummer	Schaal	Formaat	Documenttype	Datum van uitgave	Documentnaam
315112	315112-T001-C-1028	1:1500	A3	Tekening	13-05-2014	315112-T001-C

Project

TENNET ZW 380kV

Opdrachtgever

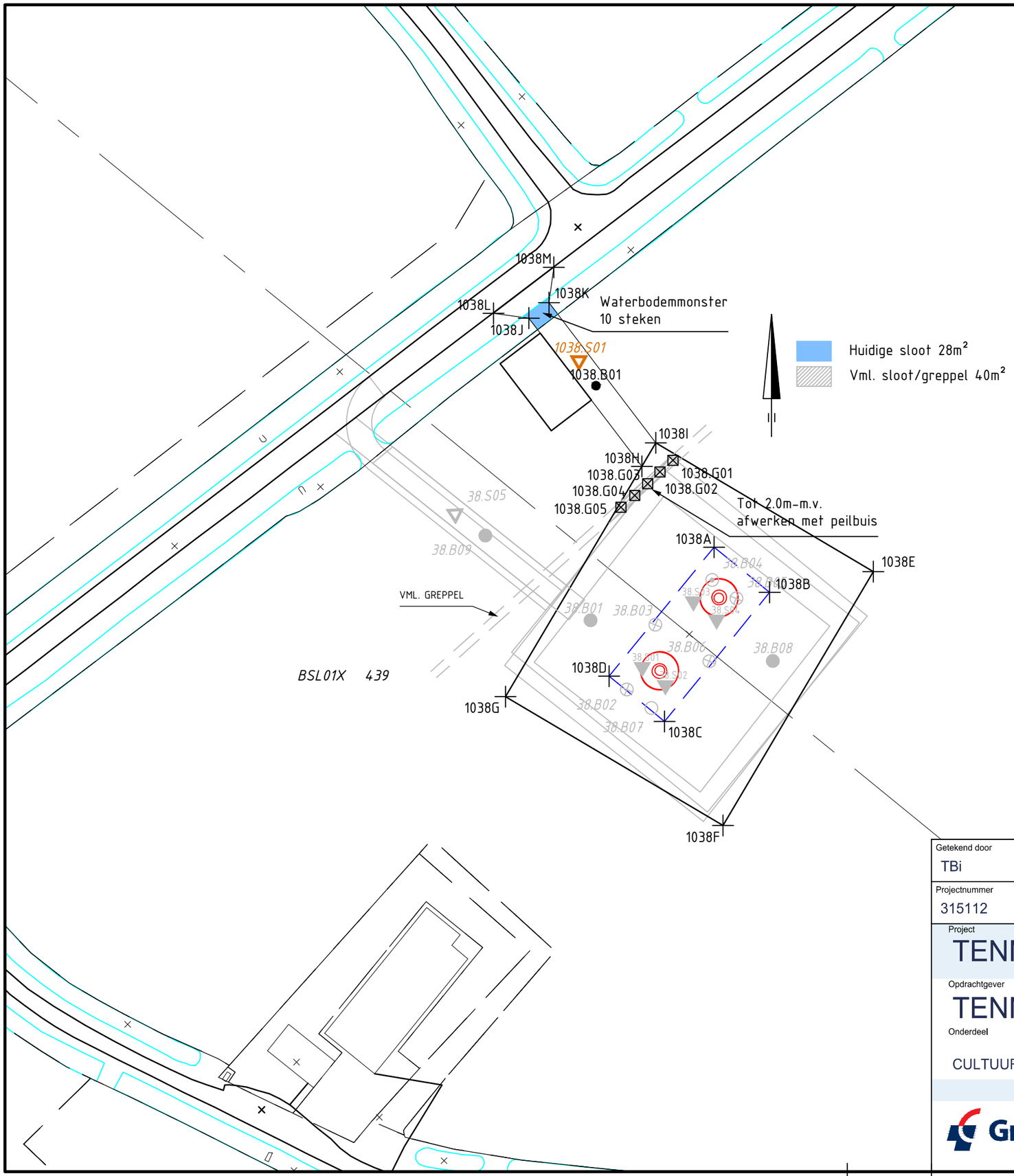
TENNET TSO B.V.

Onderdeel

CULTUURTECHNISCHE KAART VKA 2.0 MAST 1028

Grontmij

planning connecting
respecting
the future



1038.B01	50915,075	388439,174
1038.G01	50933,378	388421,453
1038.G02	50930,283	388418,719
1038.G03	50927,366	388415,926
1038.G04	50924,286	388413,132
1038.G05	50921,012	388410,343
1038.S01	50911,029	388445,103

1038A	50943,136	388400,869
1038B	50956,319	388390,135
1038C	50931,378	388359,505
1038D	50918,195	388370,239
1038E	50980,919	388395,033
1038F	50945,242	388334,807
1038G	50893,620	388365,387
1038H	50925,998	388420,045
1038I	50929,296	388425,613
1038J	50899,165	388455,227
1038K	50903,933	388458,870
1038L	50890,760	388456,355
1038M	50905,062	388467,284

Verklaring

- Werkterrein + toegangsweg
- Lierterrein
- Bouwput
- Mast
- Locatie sondering tot 40m-mv of 16 ton
- Locatie sondering tot 20m-mv
- Locatie boring + peilbuis tot watervoerende zandlaag of max. 6m-mv
- Locatie boring tot 4.0m-mv
- Locatie boring tot 2.0m-mv
- Locatie boring tot min. 1.2m-mv max. 2.2m-mv
- Locatie boring tot 0.5m-mv
- Locatie asbestinspectiegat (0,3mx0,3m) tot 0.5m-mv
- Locatie asbestinspectiegat tot min. 1.2m-mv max. 2.2m-mv
- 0.96+ Maaiveldhoogte in m t.o.v. N.A.P.
- Gronddepot: locatie voor gescheiden opslag van teelaarde, B- en C-grond

hb Hor. bronnering vb Vert. bronnering ob Open bemaling dp Deepwell bemaling

Getekend door	Gecontroleerd door	Goedgekeurd	Besteknummer	Blad	Aantal	Taal	Documentstatus
TBi				1038	....	NL	CONCEPT

Projectnummer	Tekeningnummer	Schaal	Formaat	Documenttype	Datum van uitgave	Documentnaam
315112	315112-T001-C-1038	1:1000	A3	Tekening	13-05-2014	315112-T001-C

Project

TENNET ZW 380kV

Opdrachtgever

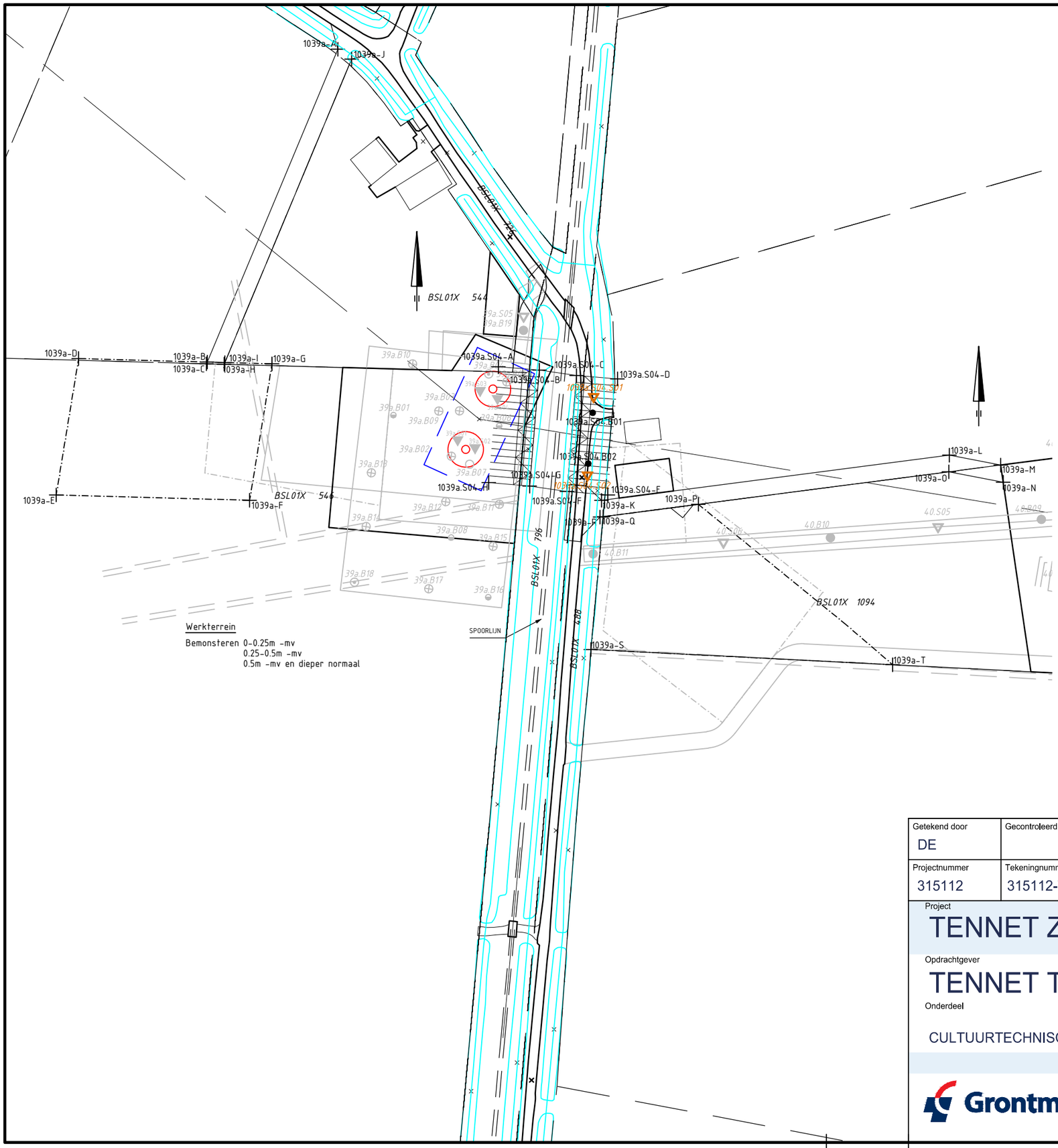
TENNET TSO B.V.

Onderdeel

CULTUURTECHNISCHE KAART VKA 2.0 MAST 1038

Grontmij

planning connecting
respecting
the future



Verklaring

- Werkterrein + toegangsweg
- Lierterrein
- Bouwput
- Mast
- Locatie sondering tot 40m-mv of 16 ton
- Locatie sondering tot 20m-mv
- Locatie boring + peilbuis tot watervoerende zandlaag of max. 6m-mv
- Locatie boring tot 4.0m-mv
- Locatie boring tot 2.0m-mv
- Locatie boring tot min. 1.2m-mv max. 2.2m-mv
- Locatie boring tot 0.5m-mv
- Locatie asbestinspectiegat (0,3mx0,3m) tot 0.5m-mv
- Locatie asbestinspectiegat tot min. 1.2m-mv max. 2.2m-mv
- 0.96+ Maaiveldhoogte in m t.o.v. N.A.P.
- Gronddepot: locatie voor gescheiden opslag van teelaarde, B- en C-grond

hb Hor. bronnering vb Vert. bronnering ob Open bemaling dp Deepwell bemaling

Getekend door	Gecontroleerd door	Goedgekeurd	Besteknummer	Blad	Aantal	Taal	Documentstatus
DE				1039a	....	NL	CONCEPT

Projectnummer	Tekeningnummer	Schaal	Formaat	Documenttype	Datum van uitgave	Documentnaam
315112	315112-T001-C-1039a	1:1500	A3	Tekening	03-06-2014	315112-T001-C

Project

TENNET ZW 380kV

Opdrachtgever

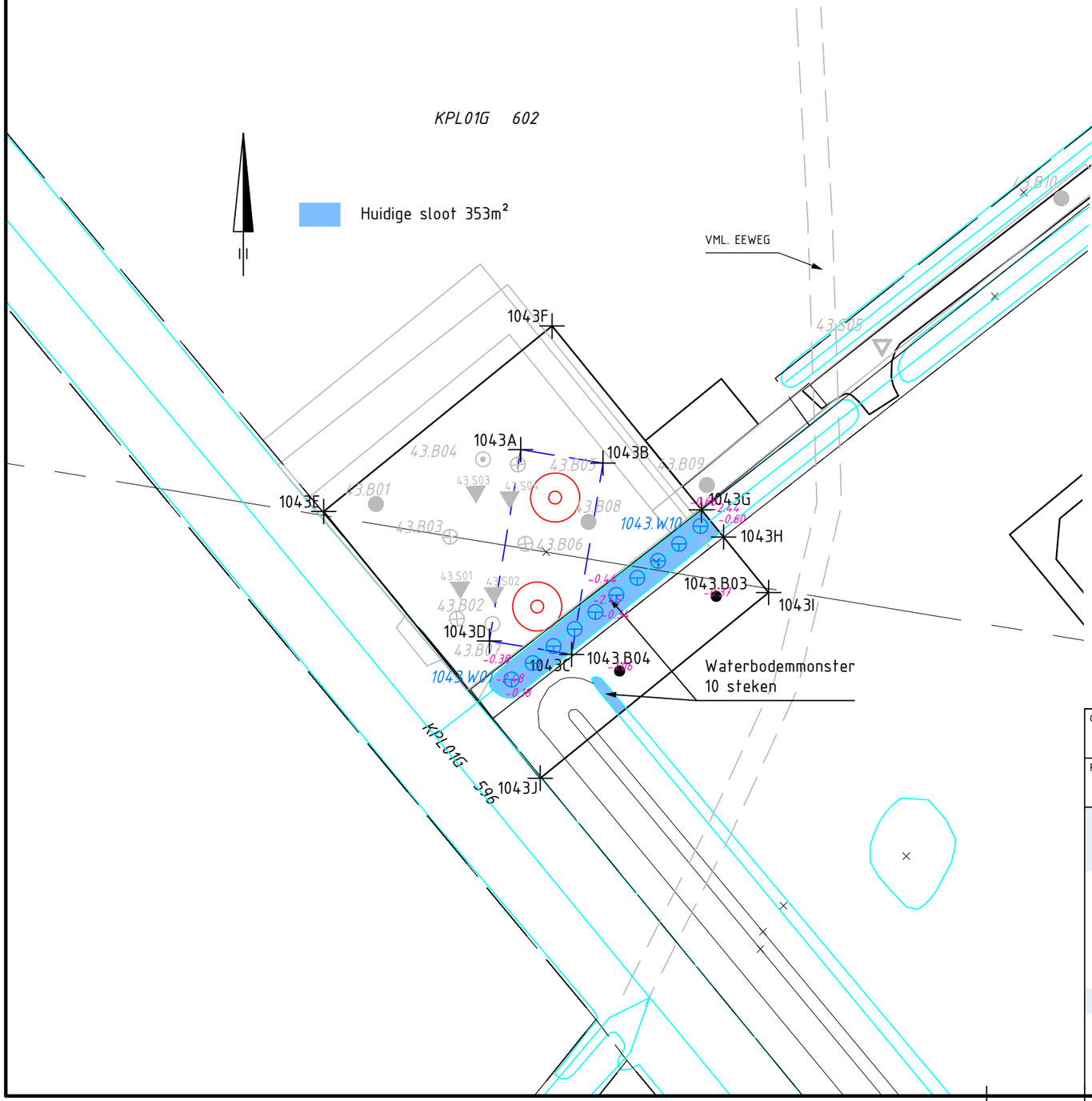
TENNET TSO B.V.

Onderdeel

CULTUURTECHNISCHE KAART VKA 2.0 MAST 1039a

Grontmij

planning connecting respecting the future



Verklaring

- Werkterrein + toegangsweg
- Lierterrein
- Bouwput
- Mast
- Locatie sondering tot 40m-mv of 16 ton
- Locatie sondering tot 20m-mv
- Locatie boring + peilbuis tot watervoerende zandlaag of max. 6m-mv
- Locatie boring tot 4.0m-mv
- Locatie boring tot 2.0m-mv
- Locatie boring tot min. 1.2m-mv max. 2.2m-mv
- Locatie boring tot 0.5m-mv
- Locatie asbestinspectiegat (0,3mx0,3m) tot 0.5m-mv
- Locatie asbestinspectiegat tot min. 1.2m-mv max. 2.2m-mv
- 0.96+ Maaiveldhoogte in m t.o.v. N.A.P.
- Gronddepot: locatie voor gescheiden opslag van teelaarde, B- en C-grond

hb Hor. bronnering vb Vert. bronnering ob Open bemaling dp Deepwell bemaling

Getekend door	Gecontroleerd door	Goedgekeurd	Besteknummer	Blad	Aantal	Taal	Documentstatus
DE				1043	....	NL	CONCEPT

Projectnummer	Tekeningnummer	Schaal	Formaat	Documenttype	Datum van uitgave	Documentnaam
315112	315112-T001-C-1043	1:1000	A3	Tekening	13-05-2014	315112-T001-C

Project

TENNET ZW 380kV

Opdrachtgever

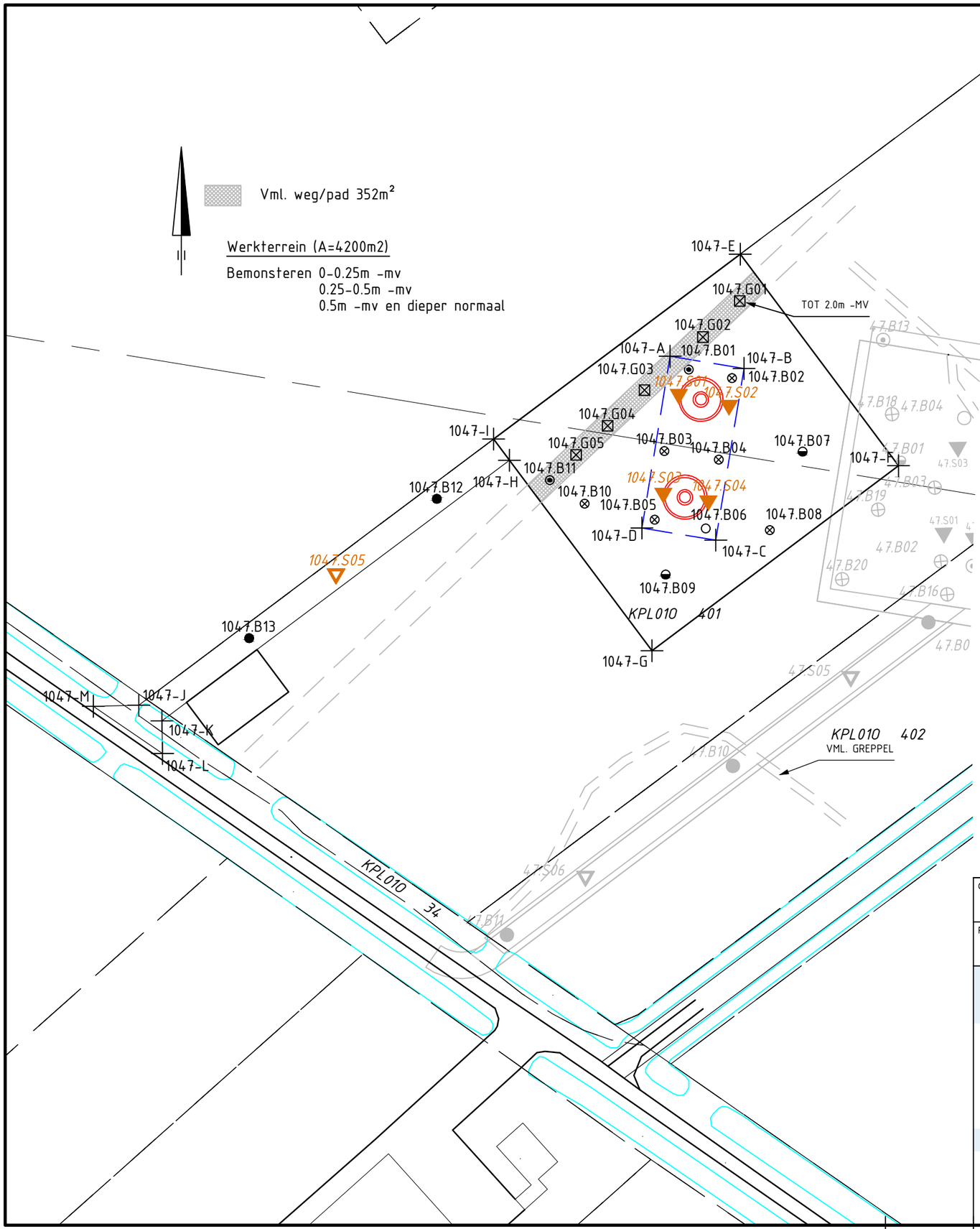
TENNET TSO B.V.

Onderdeel

CULTUURTECHNISCHE KAART VKA 2.0 MAST 1043

Grontmij

planning connecting respecting the future



1047-A	54197,153	387531,980
1047-B	54213,928	387529,227
1047-C	54207,531	387490,248
1047-D	54190,756	387493,001
1047-E	54213,081	387555,155
1047-F	54249,054	387507,136
1047-G	54193,031	387465,166
1047-H	54160,655	387508,384
1047-I	54157,058	387513,186
1047-J	54076,435	387452,788
1047-K	54081,676	387449,217
1047-L	54081,841	387441,844
1047-M	54066,119	387452,556

1047.G01	54212,971	387544,530
1047.G02	54204,618	387536,345
1047.G03	54191,346	387524,295
1047.G04	54182,946	387516,202
1047.G05	54175,806	387509,594
1047.S01	54199,120	387523,359
1047.S02	54210,538	387520,868
1047.S03	54195,622	387500,913
1047.S04	54205,832	387499,196
1047.S05	54121,254	387482,594

1047.B01	54201,362	387528,960
1047.B02	54211,199	387527,016
1047.B03	54195,821	387510,442
1047.B04	54208,178	387508,496
1047.B05	54193,605	387494,874
1047.B06	54205,215	387492,867
1047.B07	54227,221	387510,313
1047.B08	54219,778	387492,511
1047.B09	54196,133	387482,411
1047.B10	54177,718	387498,495
1047.B11	54169,806	387503,848
1047.B12	54144,142	387499,612
1047.B13	54101,505	387467,976

Verklaring

- Werkterrein + toegangsweg
- Lierterrein
- Bouwput
- Mast
- Locatie sondering tot 40m-mv of 16 ton
- Locatie sondering tot 20m-mv
- Locatie boring + peilbuis tot watervoerende zandlaag of max. 6m-mv
- Locatie boring tot 4.0m-mv
- Locatie boring tot 2.0m-mv
- Locatie boring tot min. 1.2m-mv max. 2.2m-mv
- Locatie boring tot 0.5m-mv
- Locatie asbestinspectiegat (0,3mx0,3m) tot 0.5m-mv
- Locatie asbestinspectiegat tot min. 1.2m-mv max. 2.2m-mv
- 0.96+ Maaiveldhoogte in m t.o.v. N.A.P.
- Gronddepot: locatie voor gescheiden opslag van teelaarde, B- en C-grond

hb Hor. bronnering vb Vert. bronnering ob Open bemaling dp Deepwell bemaling

Getekend door	Gecontroleerd door	Goedgekeurd	Besteknummer	Blad	Aantal	Taal	Documentstatus
MB				1047	....	NL	CONCEPT

Projectnummer	Tekeningnummer	Schaal	Formaat	Documenttype	Datum van uitgave	Documentnaam
315112	315112-T001-C-1047	1:1000	A3	Tekening	13-05-2014	315112-T001-C

Project

TENNET ZW 380kV

Opdrachtgever

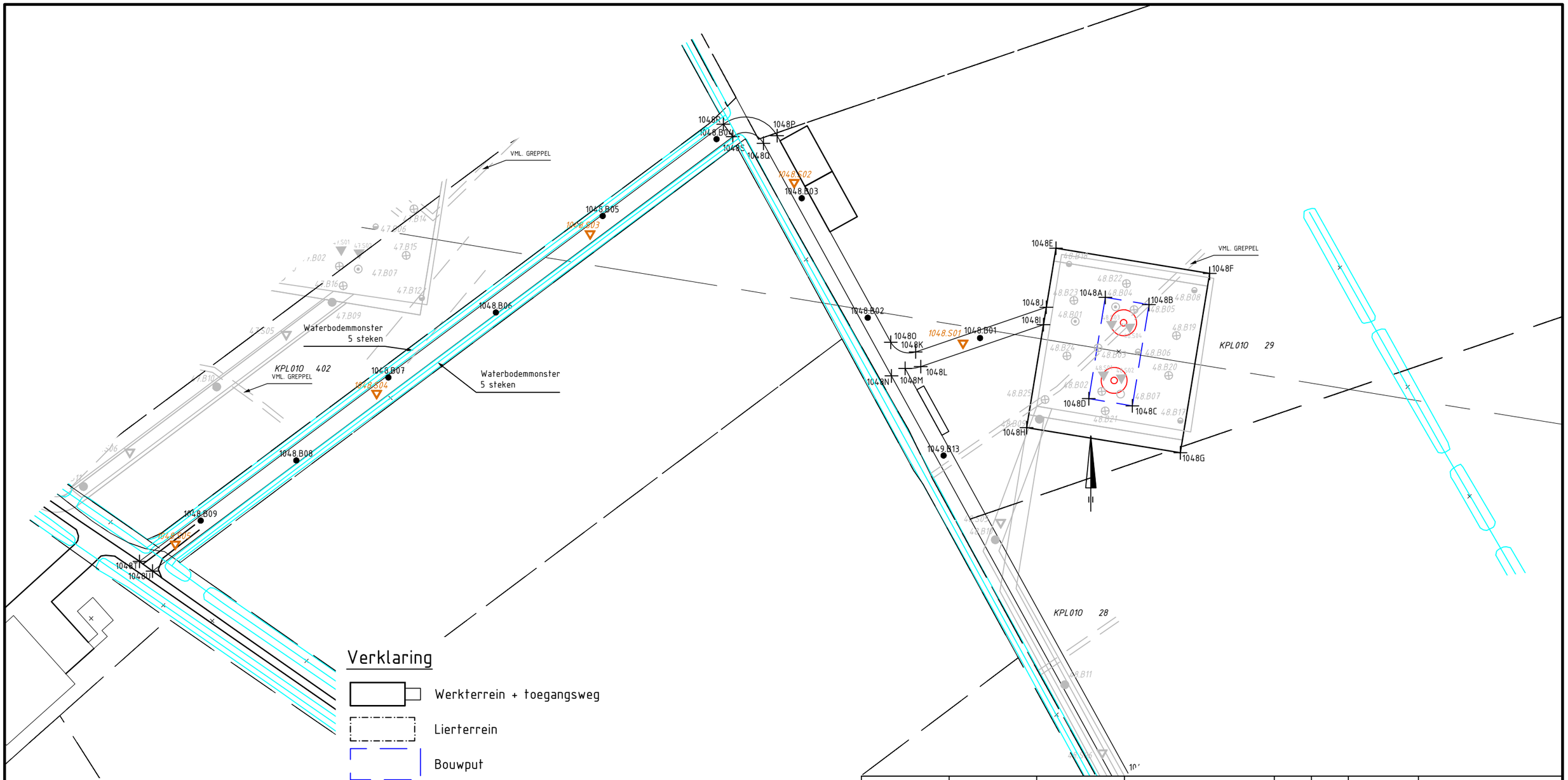
TENNET TSO B.V.

Onderdeel

CULTUURTECHNISCHE KAART VKA 2.0 MAST 1047

Grontmij

planning connecting respecting the future



Verklaring

- Werkterrein + toegangsweg
- Lierterrein
- Bouwput
- Mast
- Locatie sondering tot 40m-mv of 16 ton
- Locatie sondering tot 20m-mv
- Locatie boring + peilbuis tot watervoerende zandlaag of max. 6m-mv
- Locatie boring tot 4.0m-mv
- Locatie boring tot 2.0m-mv
- Locatie boring tot min. 1.2m-mv max. 2.2m-mv
- Locatie boring tot 0.5m-mv
- Locatie asbestinspectiegat (0,3mx0,3m) tot 0.5m-mv
- Locatie asbestinspectiegat tot min. 1.2m-mv max. 2.2m-mv
- 0.96+ Maaiveldhoogte in m t.o.v. N.A.P.
- Gronddepot: locatie voor gescheiden opslag van teelaarde, B- en C-grond

hb Hor. bronnering vb Vert. bronnering ob Open bemaling dp Deepwell bemaling

Getekend door	Gecontroleerd door	Goedgekeurd	Besteknummer	Blad	Aantal	Taal	Documentstatus
DE				1048	....	NL	CONCEPT

Projectnummer	Tekeningnummer	Schaal	Formaat	Documenttype	Datum van uitgave	Documentnaam
315112	315112-T001-C-1048	1:1500	A3	Tekening	13-05-2014	315112-T001-C

Project

TENNET ZW 380kV

Opdrachtgever

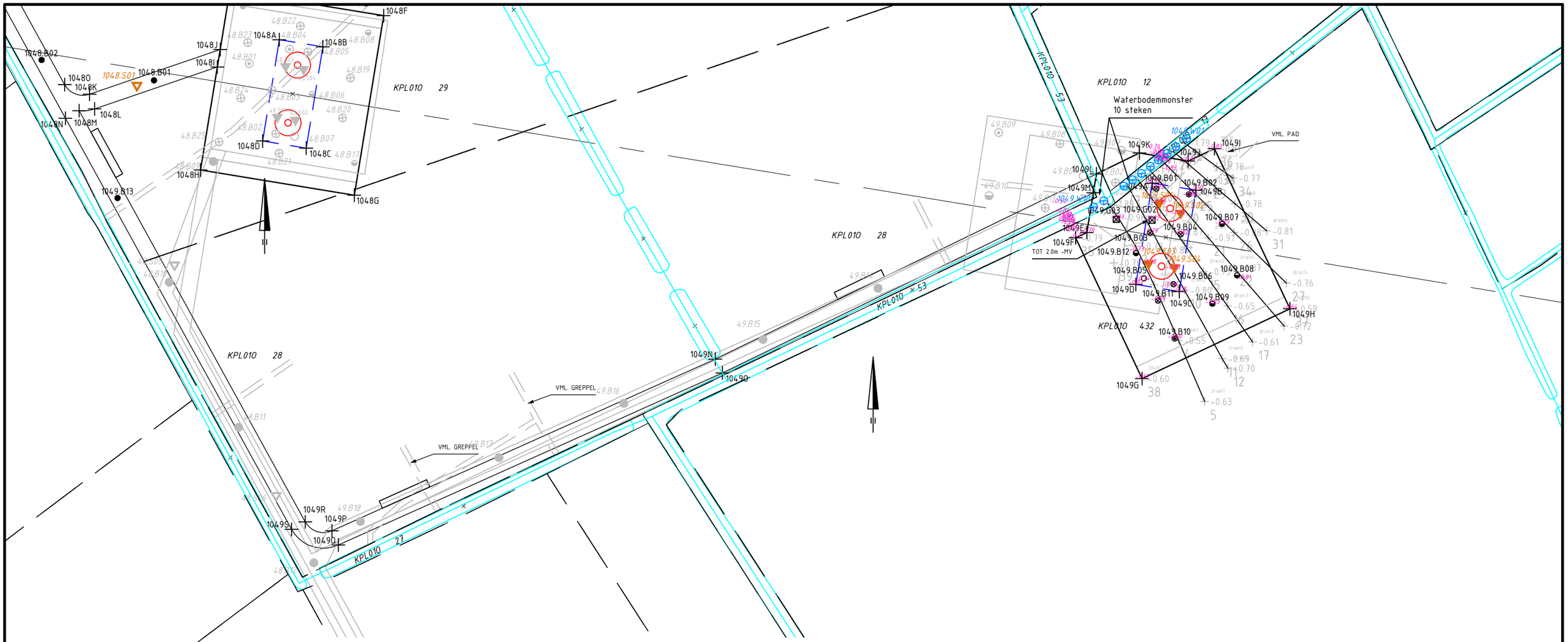
TENNET TSO B.V.

Onderdeel

CULTUURTECHNISCHE KAART VKA 2.0 MAST 1048

Grontmij

planning connecting
respecting
the future



Verklaring

- Werkterrein + toegangsweg
- Lierterrein
- Bouwput
- Mast
- Locatie sondering tot 40m-mv of 16 ton
- Locatie sondering tot 20m-mv
- Locatie boring + peilbuis tot watervoerende zandlaag of max. 6m-mv
- Locatie boring tot 4.0m-mv
- Locatie boring tot 2.0m-mv
- Locatie boring tot min. 1.2m-mv max. 2.2m-mv
- Locatie boring tot 0.5m-mv
- Locatie asbestinspectiegat (0,3mx0,3m) tot 0.5m-mv
- Locatie asbestinspectiegat tot min. 1.2m-mv max. 2.2m-mv
- 0.96+ Maaiveldhoogte in m t.o.v. N.A.P.
- Gronddepot: locatie voor gescheiden opslag van teelaarde, B- en C-grond

hb Hor. bronnering vb Vert. bronnering ob Open bemaling dp Deepwell bemaling

Getekend door	Gecontroleerd door	Goedgekeurd	Besteknummer	Blad	Aantal	Taal	Documentstatus
DE				1049	....	NL	CONCEPT

Projectnummer	Tekeningnummer	Schaal	Formaat	Documenttype	Datum van uitgave	Documentnaam
315112	315112-T001-C-1049	1:1500	A3	Tekening	13-05-2014	315112-T001-C

Project

TENNET ZW 380kV

Opdrachtgever

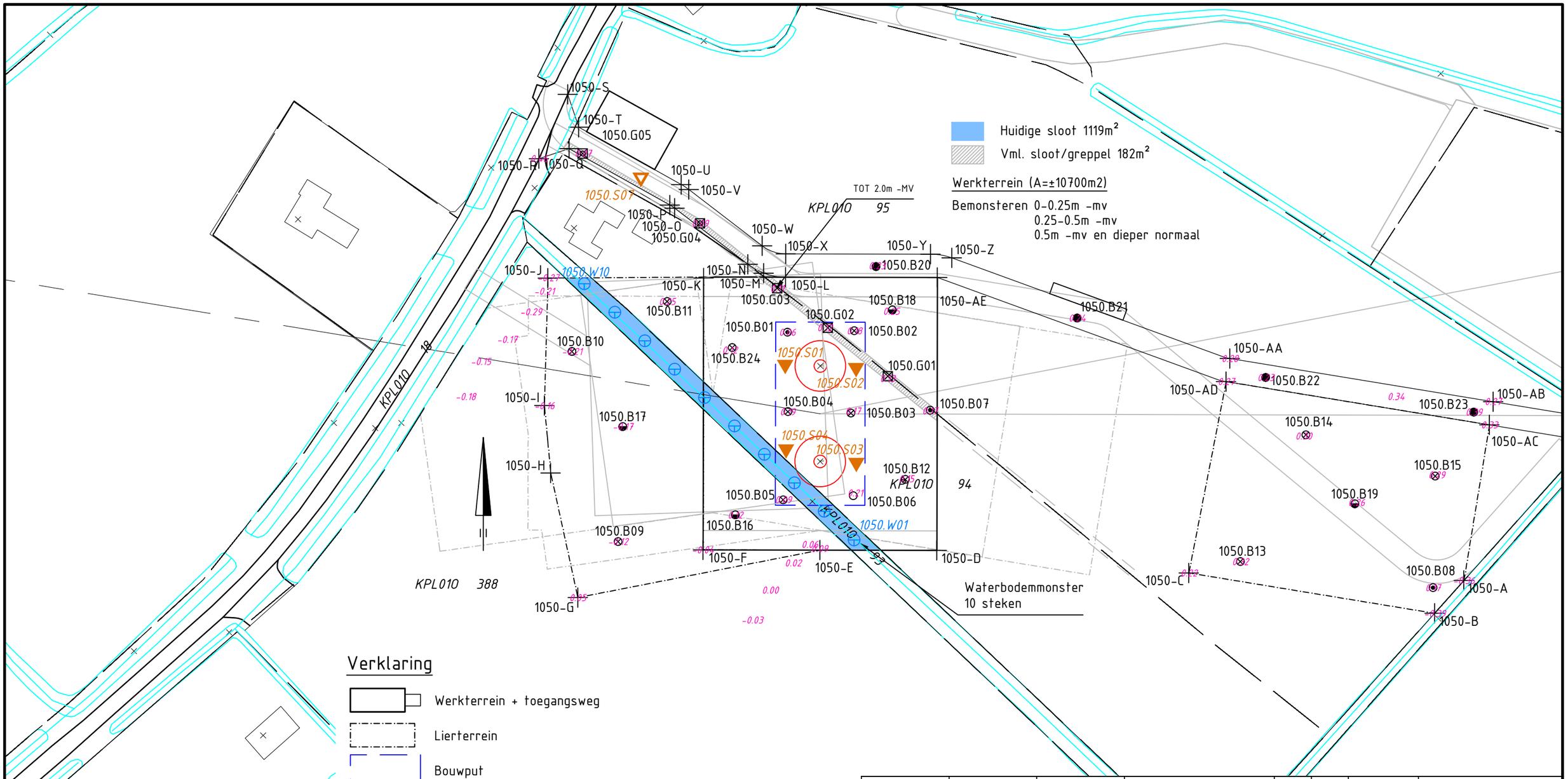
TENNET TSO B.V.

Onderdeel

CULTUURTECHNISCHE KAART VKA 2.0 MAST 1049

Grontmij

planning connecting respecting the future



Verklaring

- Werkterrein + toegangsweg
- Lierterrein
- Bouwput
- Mast
- Locatie sondering tot 40m-mv of 16 ton
- Locatie sondering tot 20m-mv
- Locatie boring + peilbuis tot watervoerende zandlaag of max. 6m-mv
- Locatie boring tot 4.0m-mv
- Locatie boring tot 2.0m-mv
- Locatie boring tot min. 1.2m-mv max. 2.2m-mv
- Locatie boring tot 0.5m-mv
- Locatie asbestinspectiegat (0,3mx0,3m) tot 0.5m-mv
- Locatie asbestinspectiegat tot min. 1.2m-mv max. 2.2m-mv
- 0.96+ Maaiveldhoogte in m t.o.v. N.A.P.
- Gronddepot: locatie voor gescheiden opslag van teelaarde, B- en C-grond

hb Hor. bronnering vb Vert. bronnering ob Open bemaling dp Deepwell bemaling

Getekend door	Gecontroleerd door	Goedgekeurd	Besteknummer	Blad	Aantal	Taal	Documentstatus
DE				1050	....	NL	CONCEPT

Projectnummer	Tekeningnummer	Schaal	Formaat	Documenttype	Datum van uitgave	Documentnaam
315112	315112-T001-C-1050	1:1000	A3	Tekening	13-05-2014	315112-T001-C

Project

TENNET ZW 380kV

Opdrachtgever

TENNET TSO B.V.

Onderdeel

CULTUURTECHNISCHE KAART VKA 2.0 MAST 1050

Grontmij

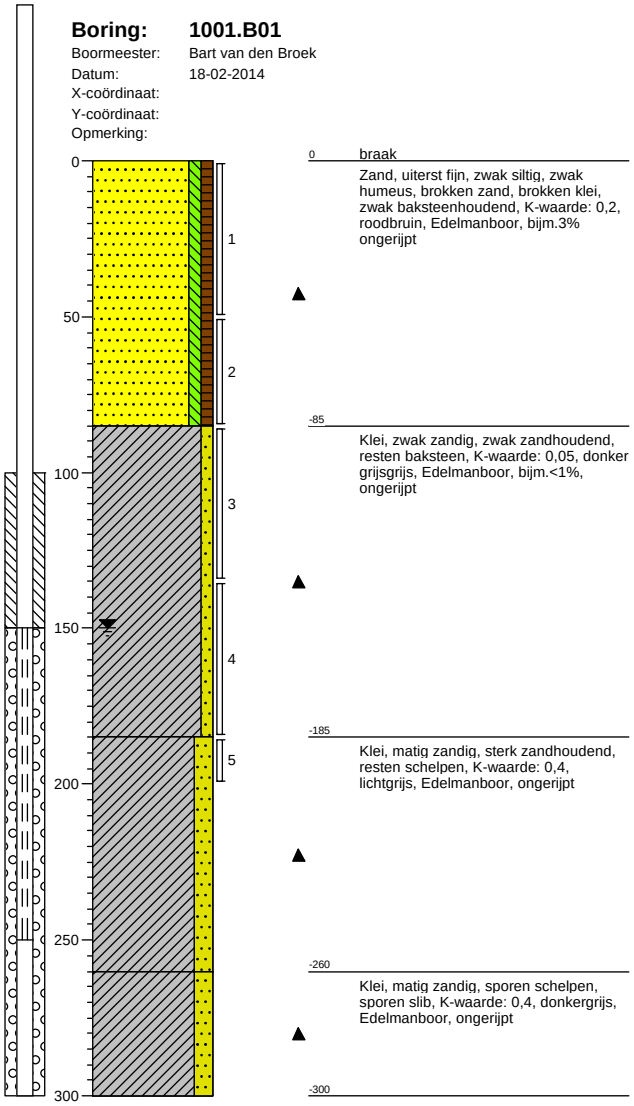
planning connecting respecting the future

Bijlage 3

Boorprofielen

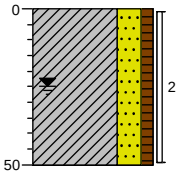
Projectnummer: 315112_DL_1_VKA1.2
Projectnaam: TenneT ZW 380kV VKA1.2

Boring: **1001.B01**
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 18-02-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



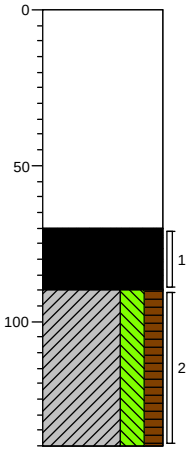
0 braak
Zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak humeus, brokken zand, brokken klei, zwak baksteenhoudend, K-waarde: 0,2, roodbruin, Edelmanboor, bijm.3% ongerijpt
-85
Klei, zwak zandig, zwak zandhoudend, resten baksteen, K-waarde: 0,05, donker grijsgrijs, Edelmanboor, bijm.<1%, ongerijpt
-185
Klei, matig zandig, sterk zandhoudend, resten schelpen, K-waarde: 0,4, lichtgrijs, Edelmanboor, ongerijpt
-260
Klei, matig zandig, sporen schelpen, sporen slib, K-waarde: 0,4, donkergrijs, Edelmanboor, ongerijpt
-300

Boring: **1001.G05**
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 18-02-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: asbestinspektiegat 30x30x50



0 braak
Klei, sterk zandig, zwak humeus, brokken zand, brokken klei, resten schelpen, resten baksteen, K-waarde: 0,2, grijsbruin, Graven, bijm. < 1%, 40% vocht
-50

Boring: **1002.B01**
Boormeester: Bart vd Broek
Datum: 19-02-2014
X-coördinaat: 40029,56
Y-coördinaat: 384170,92
Opmerking:



26 waterspiegel
Water
-44
Slib, matig slibhoudend, resten planten, resten klei, resten veen, K-waarde: 0,5, bruin, Zuigerboor, afzetting
-64
Klei, sterk siltig, matig humeus, sporen zand, matig wortelhoudend, resten planten, K-waarde: 0,3, bruin, Zuigerboor, vast bodem
-114

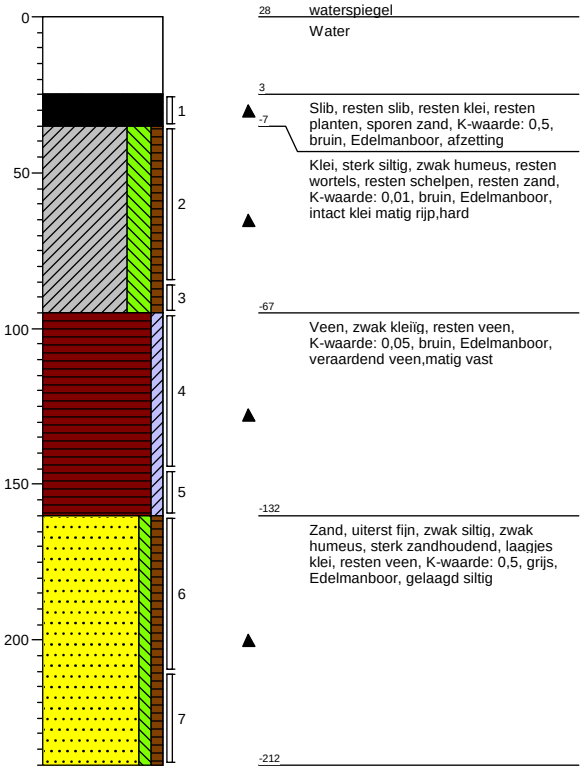
Boring: **1002.B01wb**
Boormeester: Bart vd Broek
Datum: 19-02-2014
X-coördinaat: 40029,25
Y-coördinaat: 384171,11
Opmerking: waterbodempeil

0
-43 waterbodem

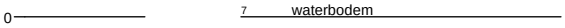
Schaal (A4): 1: 25

Projectnummer: 315112_DL_1_VKA1.2
Projectnaam: TenneT ZW 380kV VKA1.2

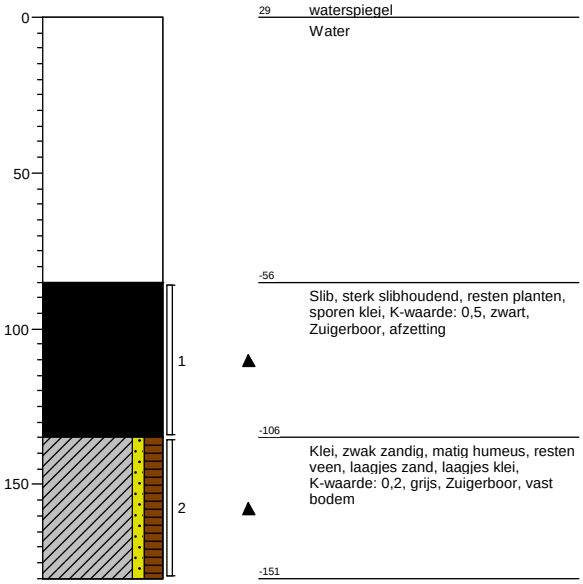
Boring: 1002.B02
Boormeester: Bart vd Broek
Datum: 19-02-2014
X-coördinaat: 40042,92
Y-coördinaat: 384149,65
Opmerking:



Boring: 1002.B02wb
Boormeester: Bart vd Broek
Datum: 19-02-2014
X-coördinaat: 40042,87
Y-coördinaat: 384149,63
Opmerking: waterbodempeil



Boring: 1002.B03
Boormeester: Bart vd Broek
Datum: 19-02-2014
X-coördinaat: 40062,14
Y-coördinaat: 384140,4
Opmerking:

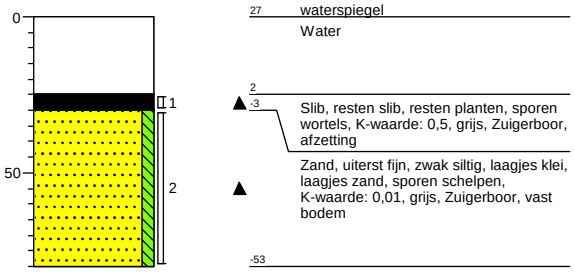


Boring: 1002.B03wb
Boormeester: Bart vd Broek
Datum: 19-02-2014
X-coördinaat: 40062,08
Y-coördinaat: 384140,47
Opmerking: waterbodempeil

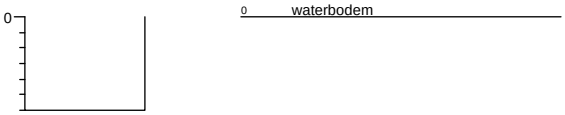
Schaal (A4): 1: 25

Projectnummer: 315112_DL_1_VKA1.2
Projectnaam: TenneT ZW 380kV VKA1.2

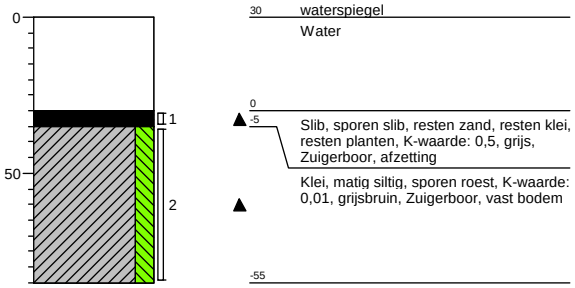
Boring: 1002.B04
Boormeester: Bart vd Broek
Datum: 19-02-2014
X-coördinaat: 40020,2
Y-coördinaat: 384150,65
Opmerking:



Boring: 1002.B04wb
Boormeester: Bart vd Broek
Datum: 19-02-2014
X-coördinaat: 40020,18
Y-coördinaat: 384150,67
Opmerking: waterbodempeil

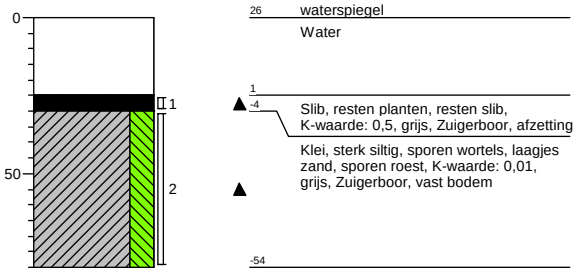


Boring: 1002.B05
Boormeester: Bart vd Broek
Datum: 19-02-2014
X-coördinaat: 40048,81
Y-coördinaat: 384122,11
Opmerking:



Boring: 1002.B05wb
Boormeester: Bart vd Broek
Datum: 19-02-2014
X-coördinaat: 40048,56
Y-coördinaat: 384122,36
Opmerking: waterbodempeil

Boring: 1002.B06
Boormeester: Bart vd Broek
Datum: 19-02-2014
X-coördinaat: 40025,62
Y-coördinaat: 384128,79
Opmerking:

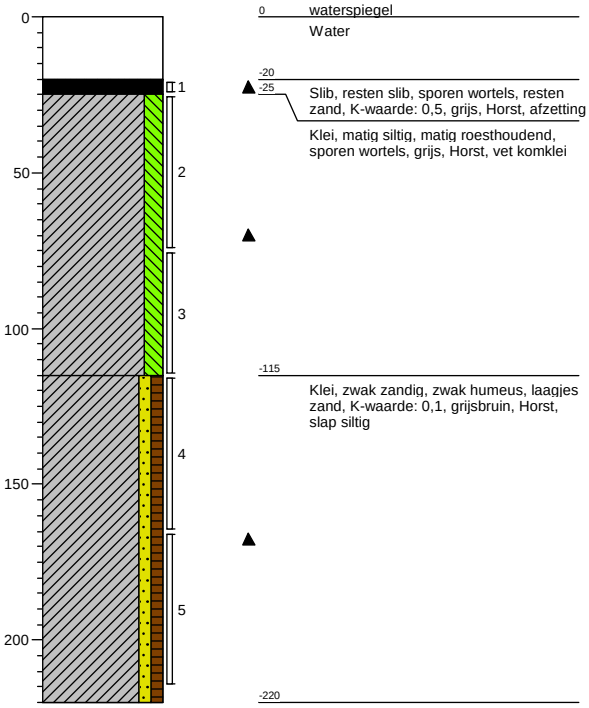


Boring: 1002.B06wb
Boormeester: Bart vd Broek
Datum: 19-02-2014
X-coördinaat: 40025,9
Y-coördinaat: 384128,74
Opmerking: waterbodenpeil

Schaal (A4): 1: 25

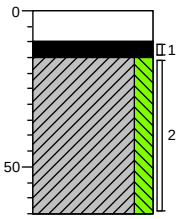
Projectnummer: 315112_DL_1_VKA1.2
Projectnaam: TenneT ZW 380kV VKA1.2

Boring: 1002.B07
Boormeester: Bart vd Broek
Datum: 19-02-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: reeds ingemeten



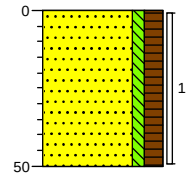
0 waterspiegel
Water
-20
-25 Slib, resten slib, sporen wortels, resten zand, K-waarde: 0,5, grijs, Horst, afzetting
Klei, matig siltig, matig roesthoudend, sporen wortels, grijs, Horst, vet komklei
-115
Klei, zwak zandig, zwak humeus, laagjes zand, K-waarde: 0,1, grijsbruin, Horst, slap siltig
-220

Boring: 1002.B08
Boormeester: Bart vd Broek
Datum: 19-02-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: reeds ingemeten



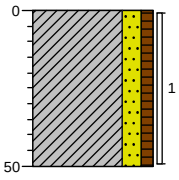
0 waterspiegel
Water
-10
-15 Slib, resten slib, resten wortels, resten planten, K-waarde: 0,5, grijs, Edelmanboor, afzetting
Klei, matig siltig, laagjes zand, zwak roesthoudend, K-waarde: 0,01, grijs, Edelmanboor, vast bodem
-65

Boring: 1002.B10
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 18-02-2014
X-coördinaat: 39937,45
Y-coördinaat: 384094,89
Opmerking:



164 braak
Zand, uiterst fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak kolengruishoudend, resten puin, resten slakken, zwak roesthoudend, K-waarde: 0,4, donkerbruin, Edelmanboor, verstoord
114

Boring: 1002.B11
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 18-02-2014
X-coördinaat: 39951,39
Y-coördinaat: 384079,35
Opmerking:



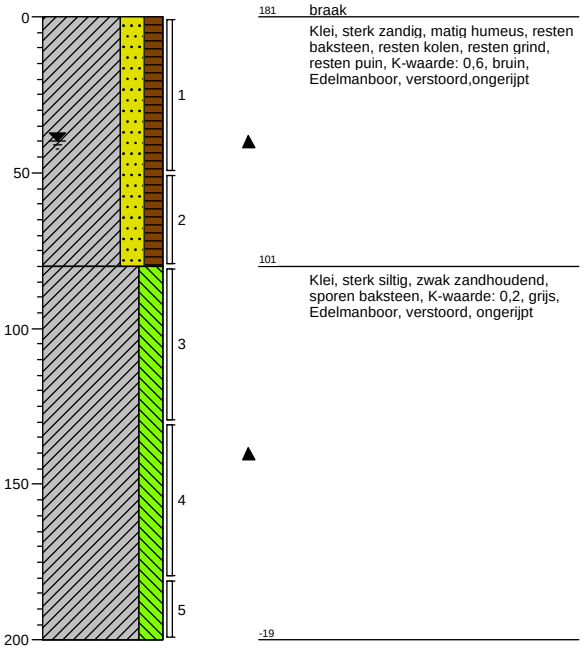
166 braak
Klei, matig zandig, zwak humeus, sterk zandhoudend, resten puin, resten hout, K-waarde: 0,3, donkerbruin, Edelmanboor, verstoord, half gerijpt
116

Schaal (A4): 1: 25

Projectnummer: 315112_DL_1_VKA1.2
Projectnaam: TenneT ZW 380kV VKA1.2

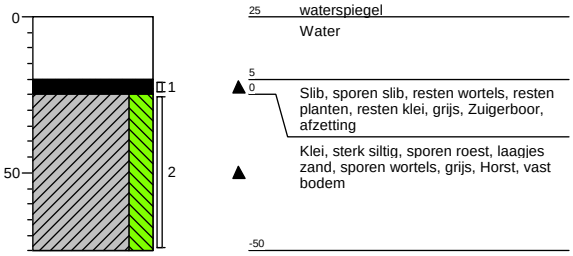
Boring: 1002.B12

Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 18-02-2014
X-coördinaat: 39969,19
Y-coördinaat: 384078,33
Opmerking:



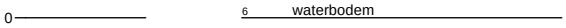
Boring: 1002.B21

Boormeester: Bart vd Broek
Datum: 19-02-2014
X-coördinaat: 40057,09
Y-coördinaat: 384117,87
Opmerking: extra ivm compl wb oz



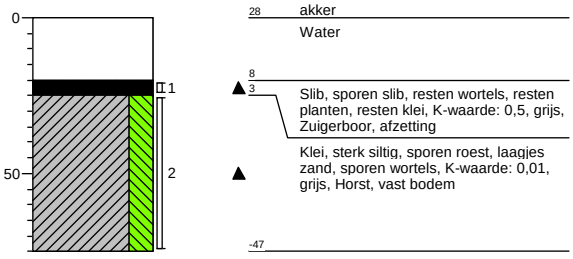
Boring: 1002.B21wb

Boormeester: Bart vd Broek
Datum: 19-02-2014
X-coördinaat: 40057,08
Y-coördinaat: 384117,69
Opmerking:



Boring: 1002.B22

Boormeester: Bart vd Broek
Datum: 19-02-2014
X-coördinaat: 40042,06
Y-coördinaat: 384113,76
Opmerking: extra ivm compl wb oz

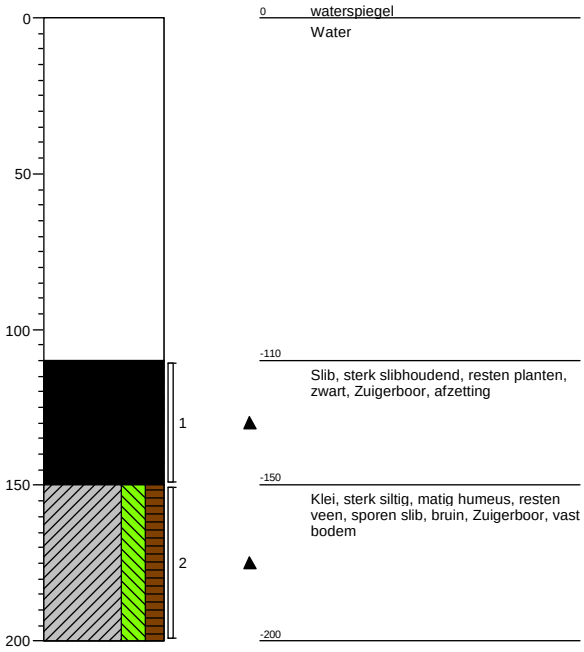


Schaal (A4): 1: 25

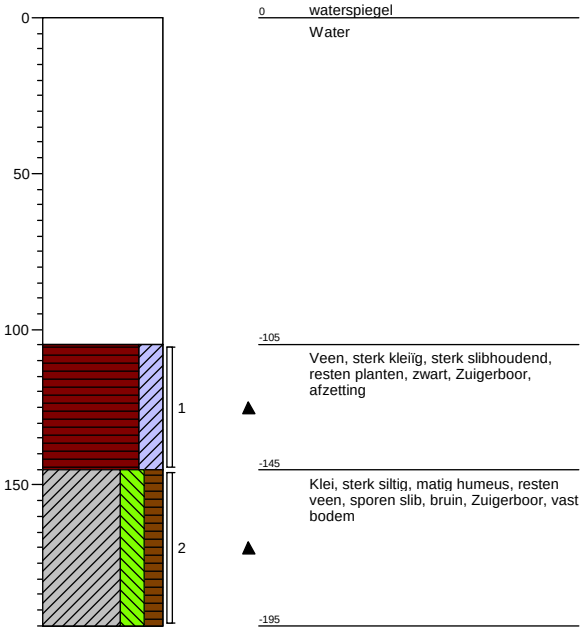
Projectnummer: 315112_DL_1_VKA1.2
Projectnaam: TenneT ZW 380kV VKA1.2

Boring: 1002.B22wb
Boormeester: Bart vd Broek
Datum: 19-02-2014
X-coördinaat: 40042,13
Y-coördinaat: 384113,82
Opmerking:

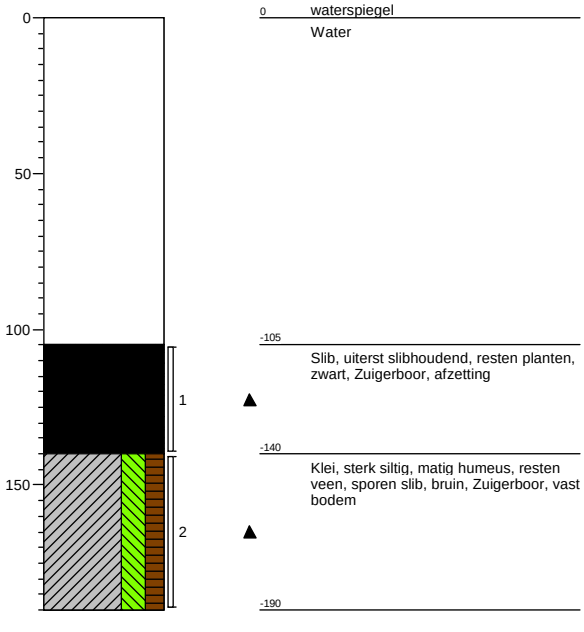
Boring: 1002.W01
Boormeester: Bart vd Broek
Datum: 19-02-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



Boring: 1002.W02
Boormeester: Bart vd Broek
Datum: 19-02-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



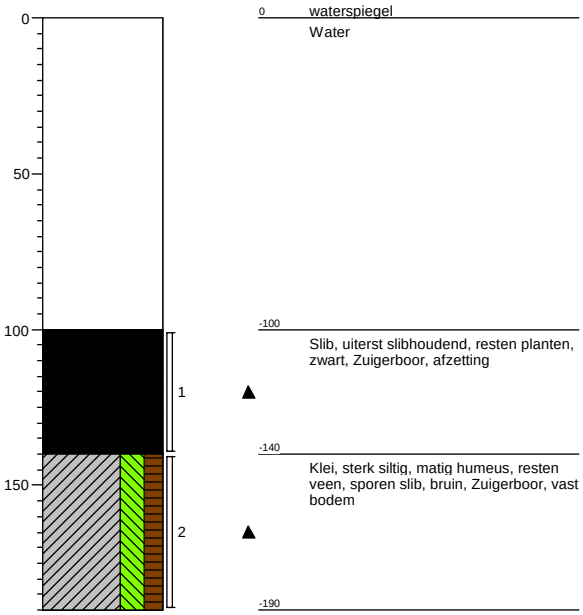
Boring: 1002.W03
Boormeester: Bart vd Broek
Datum: 19-02-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



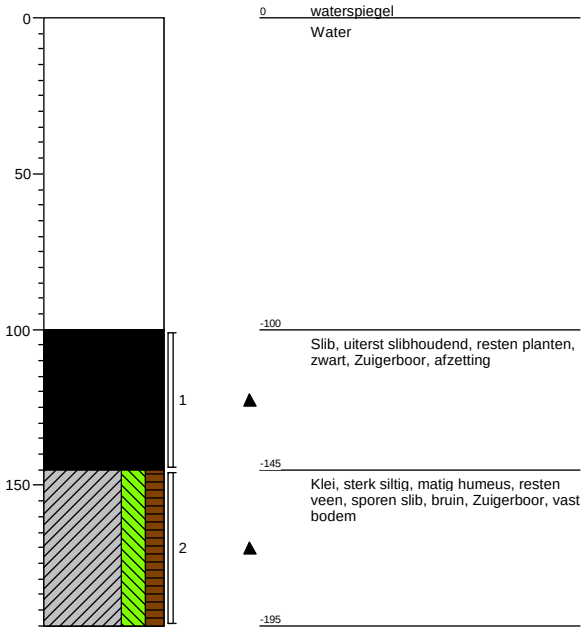
Schaal (A4): 1: 25

Projectnummer: 315112_DL_1_VKA1.2
Projectnaam: TenneT ZW 380kV VKA1.2

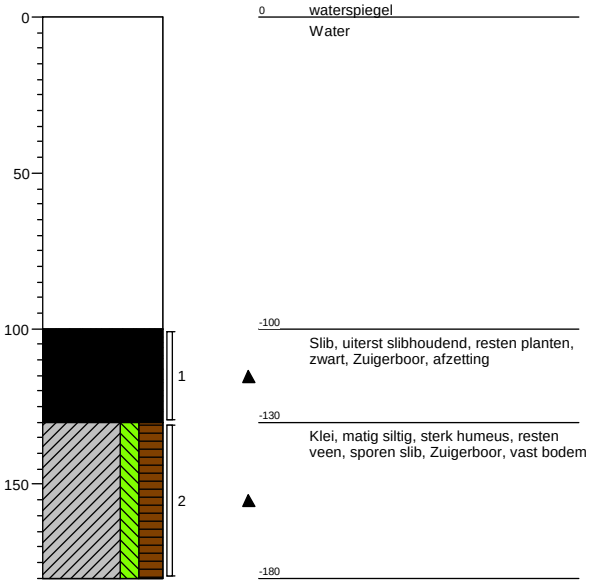
Boring: **1002.W04**
Boormeester: Bart vd Broek
Datum: 19-02-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



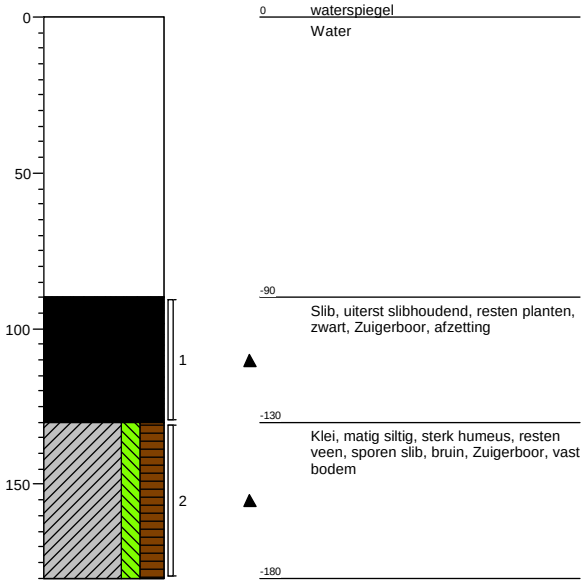
Boring: **1002.W05**
Boormeester: Bart vd Broek
Datum: 19-02-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



Boring: **1002.W06**
Boormeester: Bart vd Broek
Datum: 19-02-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



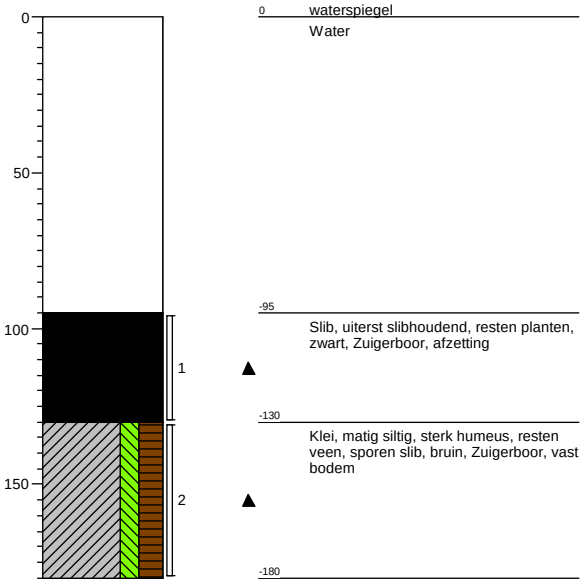
Boring: **1002.W07**
Boormeester: Bart vd Broek
Datum: 19-02-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



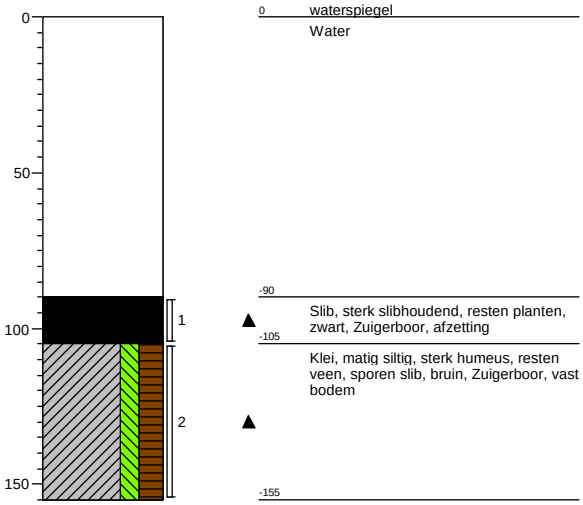
Schaal (A4): 1: 25

Projectnummer: 315112_DL_1_VKA1.2
Projectnaam: TenneT ZW 380kV VKA1.2

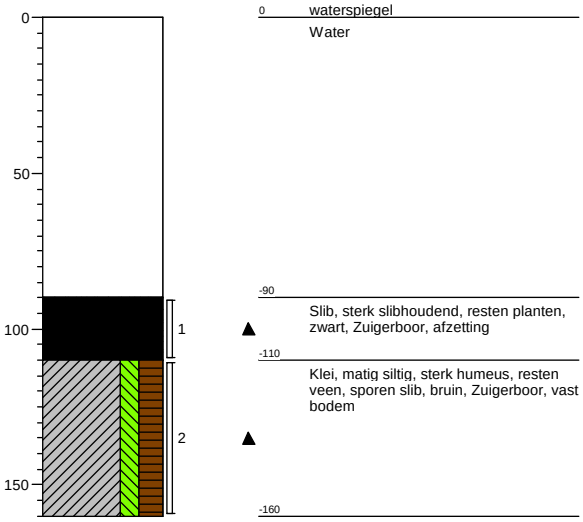
Boring: 1002.W08
Boormeester: Bart vd Broek
Datum: 19-02-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



Boring: 1002.W09
Boormeester: Bart vd Broek
Datum: 19-02-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



Boring: 1002.W10
Boormeester: Bart vd Broek
Datum: 19-02-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



Boring: 1002Q
Boormeester: Bart vd Broek
Datum: 19-02-2014
X-coördinaat: 40028,35
Y-coördinaat: 384181,7
Opmerking: uitgezet hoekpunt

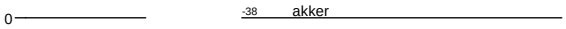
Boring: 1002Qwb
Boormeester: Bart vd Broek
Datum: 19-02-2014
X-coördinaat: 40028,44
Y-coördinaat: 384181,59
Opmerking: waterbodem

Boring: 1002U
Boormeester: Bart vd Broek
Datum: 19-02-2014
X-coördinaat: 40072,87
Y-coördinaat: 384141,54
Opmerking: uitgezet hoekpunt

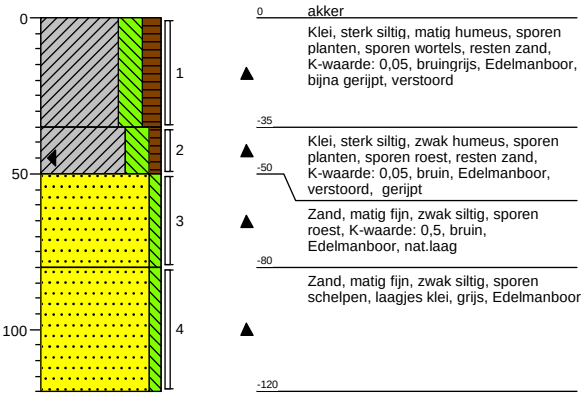
Schaal (A4): 1: 25

Projectnummer: 315112_DL_1_VKA1.2
Projectnaam: TenneT ZW 380kV VKA1.2

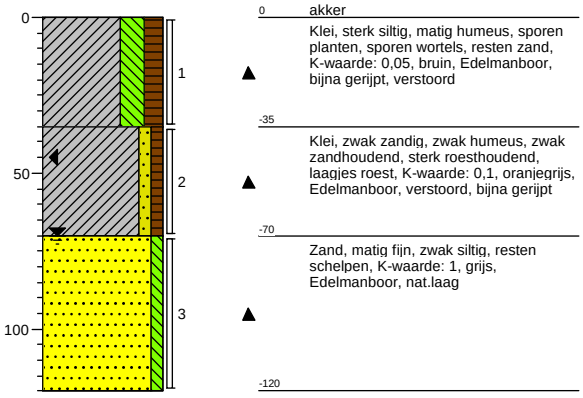
Boring: 1002Uwb
Boormeester: Bart vd Broek
Datum: 19-02-2014
X-coördinaat: 40072,8
Y-coördinaat: 384141,78
Opmerking:



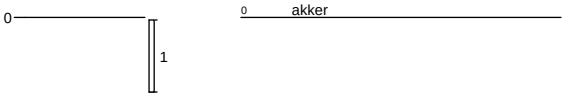
Boring: 1011.B07
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 13-02-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



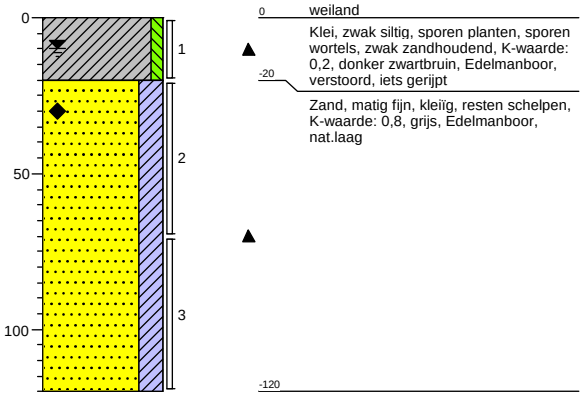
Boring: 1011.B08
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 13-02-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



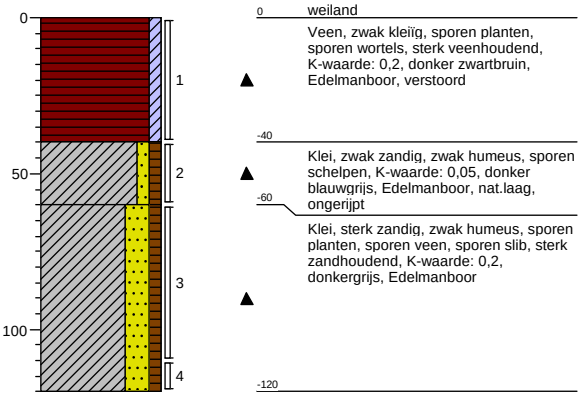
Boring: 1011.MMB west
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 13-02-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



Boring: 1016.B01
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 13-02-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



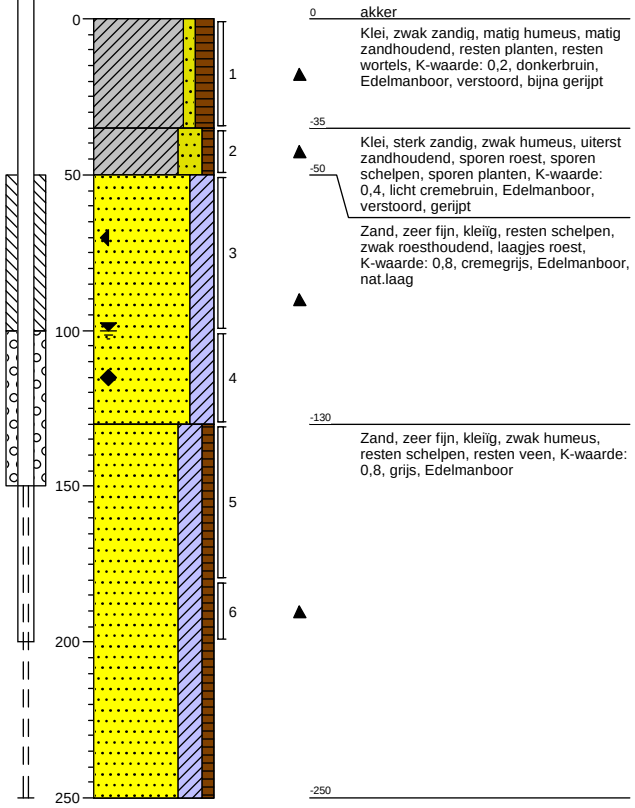
Boring: 1016.B02
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 13-02-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



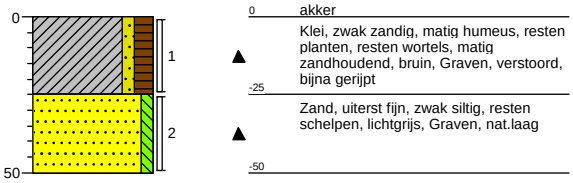
Schaal (A4): 1: 25

Projectnummer: 315112_DL_1_VKA1.2
Projectnaam: TenneT ZW 380kV VKA1.2

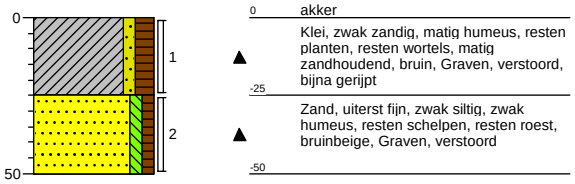
Boring: 1016.B03
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 13-02-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



Boring: 1016.G01
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 13-02-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: asbestinspektiegat 30x30x50



Boring: 1016.G02
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 13-02-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: asbestinspektiegat 30x30x50



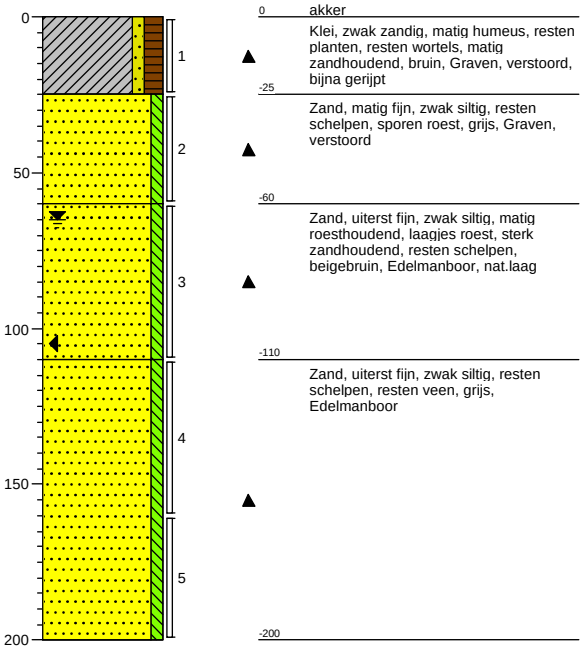
Boring: 1016.G03
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 13-02-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: asbestinspektiegat 30x30x50



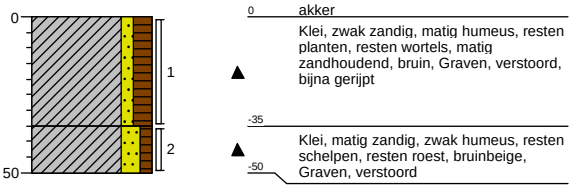
Schaal (A4): 1: 25

Projectnummer: 315112_DL_1_VKA1.2
Projectnaam: TenneT ZW 380kV VKA1.2

Boring: 1016.G04
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 13-02-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: asbestinspektiegat 30x30x50



Boring: 1016.G05
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 13-02-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: asbestinspektiegat 30x30x50



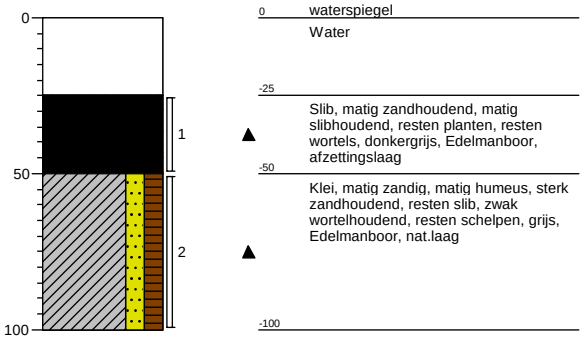
Boring: 1016.MM1
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 14-02-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: Mm G01 t/m G05



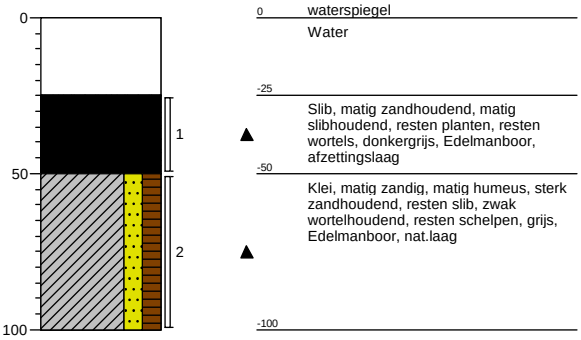
Boring: 1016.MMB zuid
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 13-02-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



Boring: 1016.W01
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 13-02-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



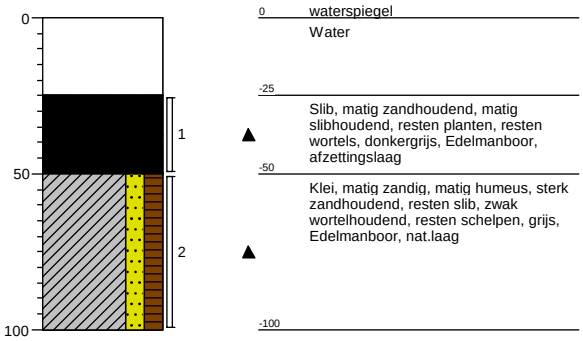
Boring: 1016.W02
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 13-02-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



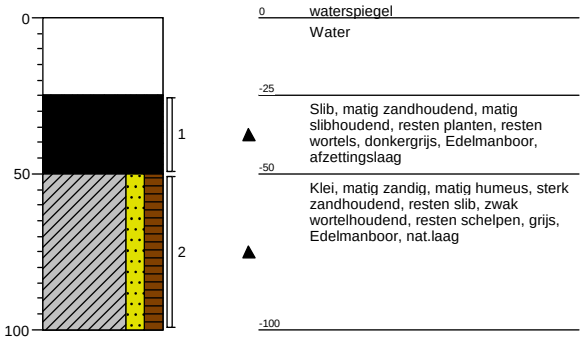
Schaal (A4): 1: 25

Projectnummer: 315112_DL_1_VKA1.2
Projectnaam: TenneT ZW 380kV VKA1.2

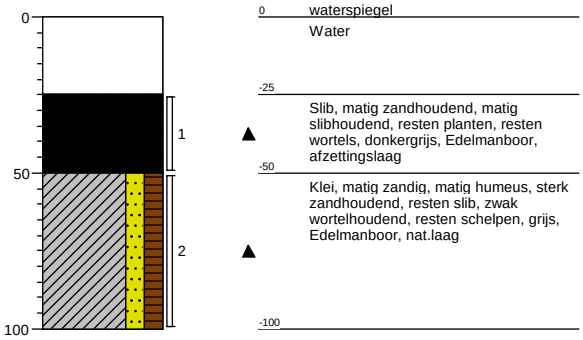
Boring: **1016.W03**
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 13-02-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



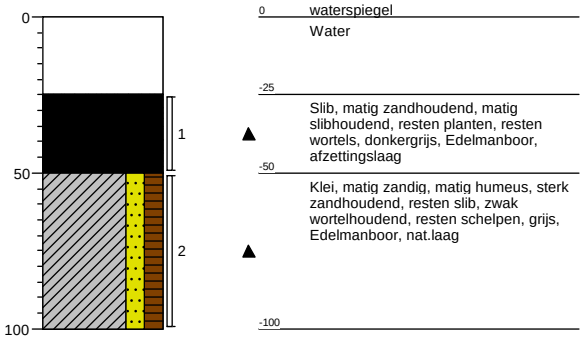
Boring: **1016.W04**
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 13-02-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



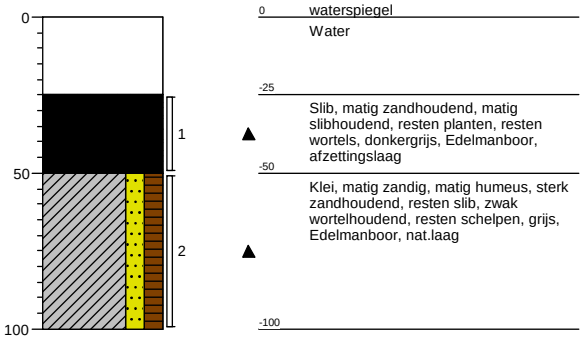
Boring: **1016.W05**
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 13-02-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



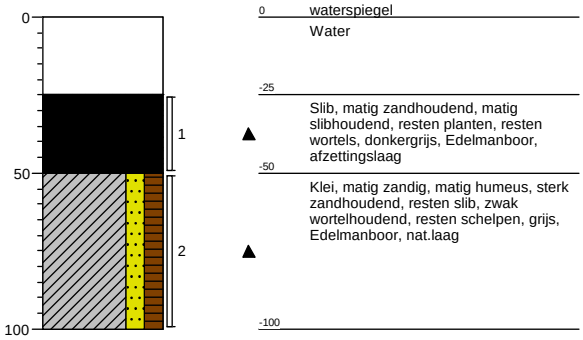
Boring: **1016.W06**
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 13-02-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



Boring: **1016.W07**
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 13-02-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:

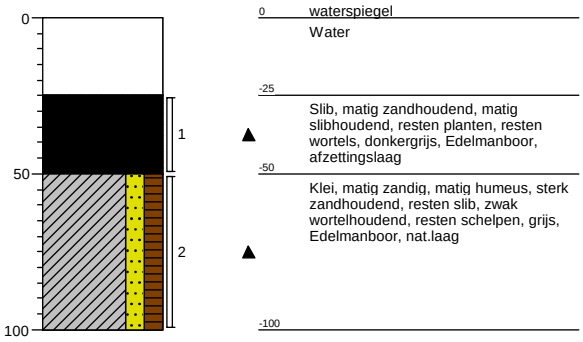


Boring: **1016.W08**
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 13-02-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:

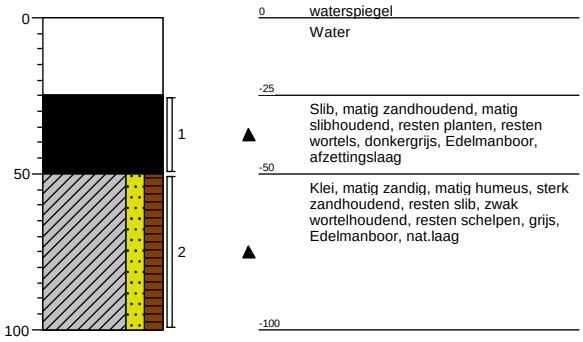


Projectnummer: 315112_DL_1_VKA1.2
Projectnaam: TenneT ZW 380kV VKA1.2

Boring: **1016.W09**
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 13-02-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



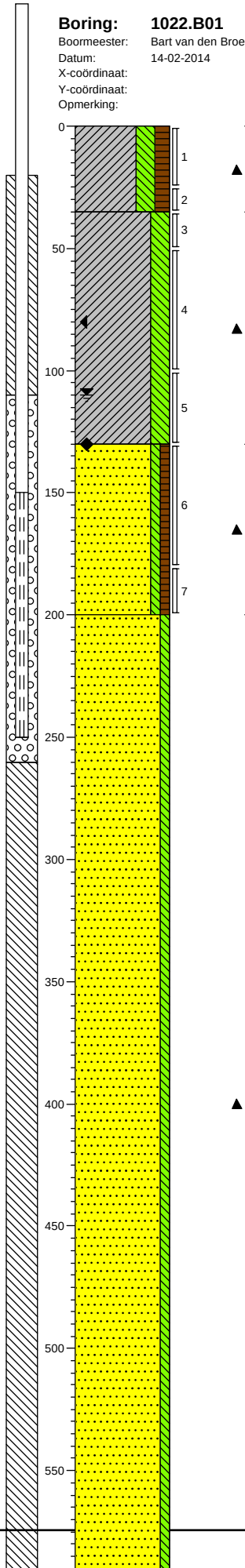
Boring: **1016.W10**
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 13-02-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



Schaal (A4): 1: 25

Projectnummer: 315112_DL_1_VKA1.2
Projectnaam: TenneT ZW 380kV VKA1.2

Boring: **1022.B01**
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 14-02-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



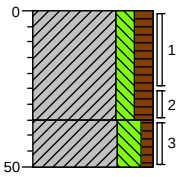
0 akker
Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, resten baksteen, sporen roest, resten schelpen, K-waarde: 0,05, bruin, Edelmanboor, matig rijp

-35
Klei, sterk siltig, laagjes zand, matig roesthoudend, resten schelpen, K-waarde: 0,1, geelbeige, Edelmanboor, matig rijp,intact

-130
Zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten schelpen, sporen veen, K-waarde: 0,6, donkergrijs, Edelmanboor, onrijp siltig zand

-200
Zand, matig fijn, zwak siltig, resten schelpen, K-waarde: 1, grijs, Pulsboor, compact egaal zand

Boring: **1022.B02**
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 14-02-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



0 akker
Klei, matig siltig, matig humeus, resten schelpen, zwak wortelhoudend, sporen baksteen, K-waarde: 0,01, bruin, Edelmanboor, iets rijpend

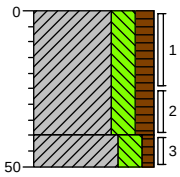
-35
Klei, sterk siltig, zwak humeus, resten schelpen, sporen zand, zwak roesthoudend, K-waarde: 0,05, beige, Edelmanboor, matig rijp

-50

Schaal (A4): 1: 25

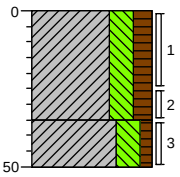
Projectnummer: 315112_DL_1_VKA1.2
Projectnaam: TenneT ZW 380kV VKA1.2

Boring: **1022.B09**
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 14-02-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



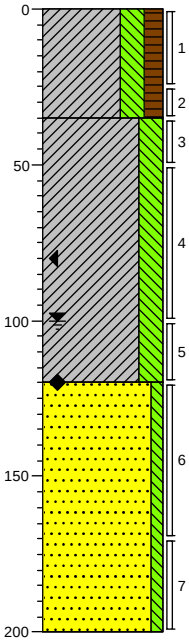
0 akker
Klei, sterk siltig, matig humeus, resten schelpen, zwak wortelhoudend, sporen baksteen, resten hout, K-waarde: 0,01, bruin, Edelmanboor, iets rijpend
-40
-50 Klei, sterk siltig, zwak humeus, resten schelpen, sporen zand, zwak roesthoudend, K-waarde: 0,05, beige, Edelmanboor, matig rijp

Boring: **1022.B10**
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 14-02-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



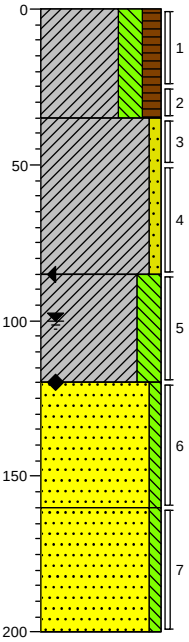
0 akker
Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, resten hout, schelpen, K-waarde: 0,05, bruin, Edelmanboor, matig rijp
-35
-50 Klei, sterk siltig, zwak humeus, resten schelpen, sporen roest, K-waarde: 0,05, bruinbeige, Edelmanboor, matig rijp

Boring: **1022.B11**
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 14-02-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



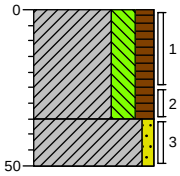
0 akker
Klei, sterk siltig, matig humeus, sporen schelpen, zwak wortelhoudend, sporen baksteen, K-waarde: 0,01, bruin, Edelmanboor, matig rijp
-35
Klei, sterk siltig, matig roesthoudend, sporen schelpen, sporen zand, K-waarde: 0,05, geelbeige, Edelmanboor, matig rijp
-120
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen veen, resten schelpen, K-waarde: 0,9, grijs, Edelmanboor
-200

Boring: **1022.B12**
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 14-02-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



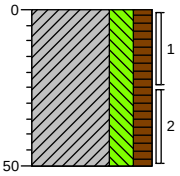
0 akker
Klei, sterk siltig, matig humeus, sporen zand, zwak wortelhoudend, sporen baksteen, sporen schelpen, K-waarde: 0,05, bruin, Edelmanboor, matig rijp
-35
Klei, zwak zandig, zwak roesthoudend, matig zandhoudend, sterk zandhoudend, sporen schelpen, K-waarde: 0,1, geel, Edelmanboor, matig rijp
-85
Klei, sterk siltig, zwak zandhoudend, laagjes zand, matig roesthoudend, resten schelpen, K-waarde: 0,1, grijsgeel, Edelmanboor, onrijp
-120
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen schelpen, sporen roest, K-waarde: 0,9, grijs, Edelmanboor
-160
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen veen, sporen schelpen, K-waarde: 0,9, donkergrijs, Edelmanboor
-200

Boring: **1022.B13**
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 14-02-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



0 akker
Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, resten hout, sporen schelpen, baksteen, K-waarde: 0,05, bruin, Edelmanboor, matig rijp
-35
-50 Klei, zwak zandig, laagjes klei, sporen roest, sporen schelpen, K-waarde: 0,1, geel, Edelmanboor, matig rijp

Boring: **1022.G01**
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 14-02-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: asbest inspectiegat 30cm x 30cm x 50cm

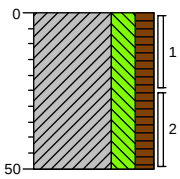


0 akker
Klei, sterk siltig, matig humeus, sporen zand, sporen schelpen, sporen baksteen, K-waarde: 0,05, bruin, Edelmanboor, matig rijp,<1% BIJM.,34%VOCHT
-50

Schaal (A4): 1: 25

Projectnummer: 315112_DL_1_VKA1.2
Projectnaam: TenneT ZW 380kV VKA1.2

Boring: **1022.G02**
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 14-02-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: asbest inspectiegat 30cm x 30cm x 50cm

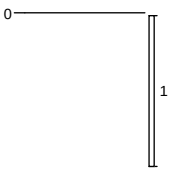


0 akker

Klei, sterk siltig, matig humeus, sporen zand, sporen schelpen, sporen baksteen, K-waarde: 0,05, bruin, Edelmanboor, matig rijp,<1%bijm,36% vocht

-50

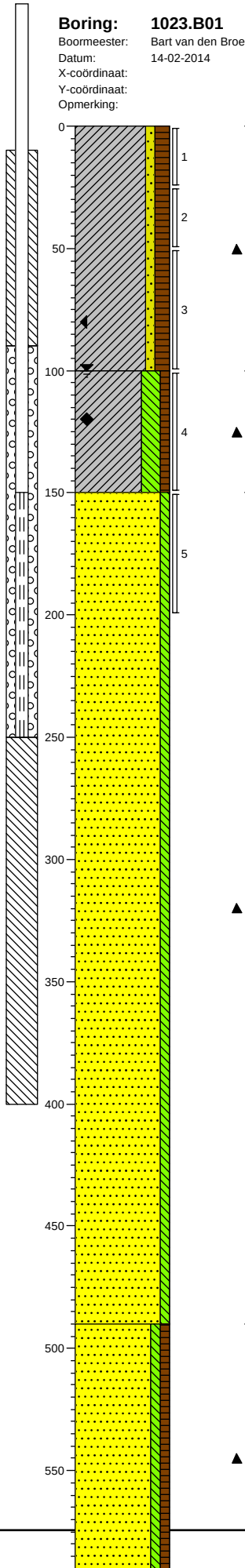
Boring: **1022.MM1**
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 14-02-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: mm va g01+g02



0

Projectnummer: 315112_DL_1_VKA1.2
Projectnaam: TenneT ZW 380kV VKA1.2

Boring: **1023.B01**
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 14-02-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



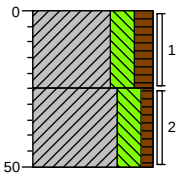
0 gras
Klei, zwak zandig, matig humeus, brokken klei, matig roesthoudend, K-waarde: 0,05, bruinbeige, Edelmanboor, verstoord matig rijp

-100
Klei, sterk siltig, zwak humeus, sporen klei, sporen roest, sporen schelpen, K-waarde: 0,05, grijsbruin, Edelmanboor, verstoord onrijp

-150
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen schelpen, resten planten, K-waarde: 2, grijs, Pulsboor, intact

-490
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten schelpen, sporen slib, K-waarde: 2, donkergrijs, Zuigerboor, vat

Boring: **1023.B02**
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 14-02-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: boomgaard



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, brokken klei, schelpen, K-waarde: 0, bruin, Edelmanboor, matig rijp

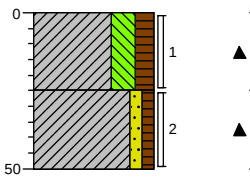
-25
Klei, sterk siltig, zwak humeus, sporen wortels, sporen schelpen, klei, K-waarde: 0,05, bruinbeige, Edelmanboor, matig rijp

-50

Schaal (A4): 1: 25

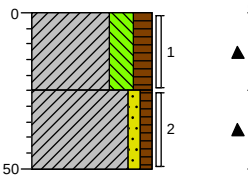
Projectnummer: 315112_DL_1_VKA1.2
Projectnaam: TenneT ZW 380kV VKA1.2

Boring: 1023.B03
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 14-02-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: boomgaard



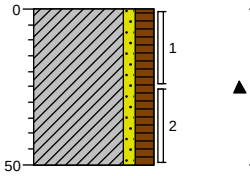
0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, K-waarde: 0,05, bruin, Edelmanboor, matig rijp
-25
Klei, zwak zandig, zwak humeus, brokken klei, sporen zand, sporen schelpen, K-waarde: 0,1, beige, Edelmanboor, matig rijp,verstoord
-50

Boring: 1023.B04
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 14-02-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: boomgaard



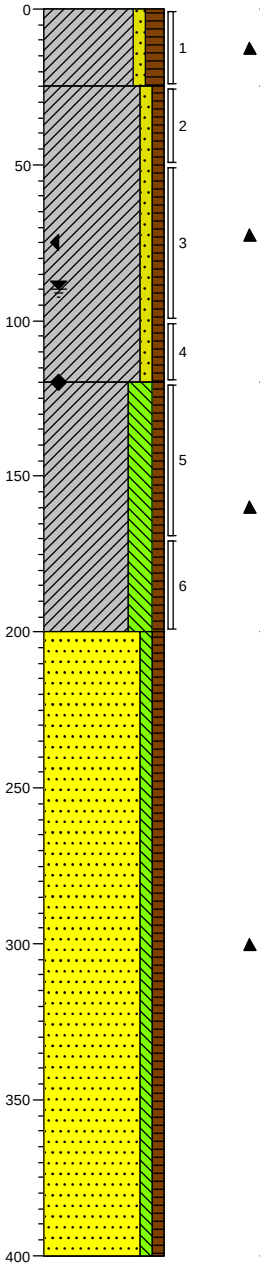
0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, brokken zand, zwak roesthoudend, brokken klei, K-waarde: 0,05, bruinbeige, Edelmanboor, matig rijp
-25
Klei, zwak zandig, zwak humeus, brokken zand, sporen wortels, sporen schelpen, brokken klei, K-waarde: 0,1, beige, Edelmanboor, matig rijp,verstoord
-50

Boring: 1023.B05
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 14-02-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: boomgaard



0 gras
Klei, zwak zandig, matig humeus, brokken klei, resten wortels, sporen baksteen, K-waarde: 0,1, grijsbruin, Edelmanboor, matig rijp verstoord
-50

Boring: 1023.B06
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 14-02-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: boomgaard

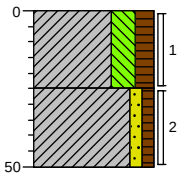


0 gras
Klei, zwak zandig, matig humeus, sporen zand, zwak wortelhoudend, K-waarde: 0,05, bruin, Edelmanboor, matig rijp
-25
Klei, zwak zandig, zwak humeus, brokken klei, matig roesthoudend, sporen zand, K-waarde: 0,1, grijsbeige, Edelmanboor, onrijp verstoord
-120
Klei, sterk siltig, zwak humeus, sporen veen, resten schelpen, laagjes zand, K-waarde: 0,01, donkergrijs, Edelmanboor, onrijp,intact
-200
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen veen, sporen schelpen, K-waarde: 2, donkergrijs, Pulsboor, compact
-400

Schaal (A4): 1: 25

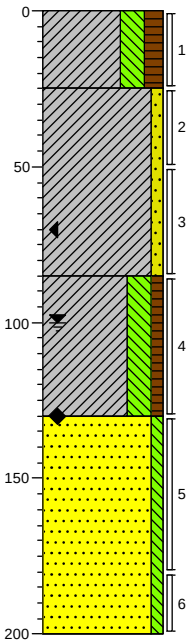
Projectnummer: 315112_DL_1_VKA1.2
Projectnaam: TenneT ZW 380kV VKA1.2

Boring: **1023.B07**
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 14-02-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: booomgaard



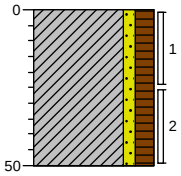
0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, resten schelpen, K-waarde: 0,05, bruin, Edelmanboor, matig rijp
-25
Klei, zwak zandig, zwak humeus, sporen klei, resten schelpen, K-waarde: 0,05, beige, Edelmanboor, matig rijp
-50

Boring: **1023.B08**
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 14-02-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: berm boomgaard



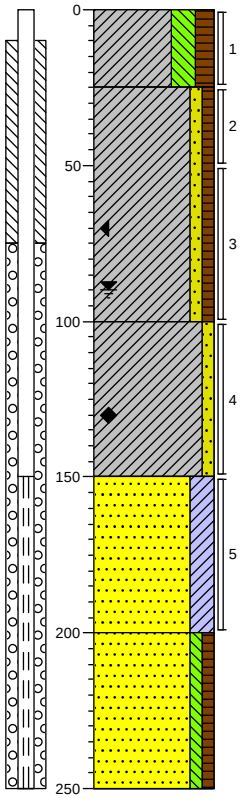
0 braak
Klei, sterk siltig, matig humeus, brokken klei, zwak wortelhoudend, sporen baksteen, resten hout, K-waarde: 0,05, bruin, Edelmanboor, matonrijp
-25
Klei, zwak zandig, sporen roest, resten schelpen, K-waarde: 0,05, beige, Edelmanboor, onrijp
-85
Klei, sterk siltig, zwak humeus, brokken zand, brokken klei, resten hout, zwak roesthoudend, K-waarde: 0,01, grijs, Edelmanboor, onrijp.strk verstoord,gedempte sloot
-130
Zand, matig fijn, zwak siltig, resten hout, resten wortels, sporen roest, K-waarde: 0,9, donkergrijs, Edelmanboor, intact
-200

Boring: **1023.B09**
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 14-02-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: boomgaard



0 gras
Klei, zwak zandig, matig humeus, brokken klei, zwak wortelhoudend, sporen roest, resten baksteen, K-waarde: 0,1, bruinbeige, Edelmanboor, matig rijp,vrsoord
-50

Boring: **1023.B10**
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 14-02-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: boomgaard

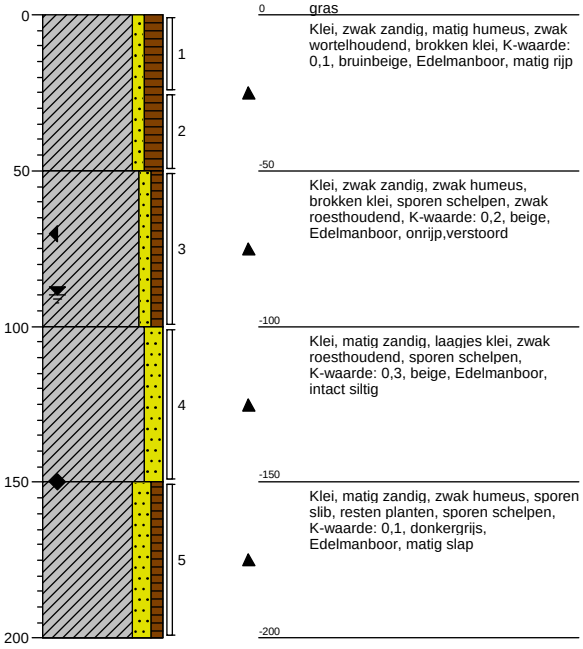


0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, sporen baksteen, K-waarde: 0,05, bruin, Edelmanboor, matig rijp
-25
Klei, zwak zandig, zwak humeus, brokken klei, sporen wortels, sporen roest, K-waarde: 0,2, beige, Edelmanboor, verstoord,onrijp
-100
Klei, zwak zandig, matig roesthoudend, sporen zand, K-waarde: 0,2, grijsbeige, Edelmanboor, onrijp
-150
Zand, zeer fijn, kleïg, sporen schelpen, sporen roest, K-waarde: 0,6, grijsbeige, Edelmanboor, slap
-200
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen slib, sporen schelpen, K-waarde: 2, donker, Zuigerboor, vast
-250

Schaal (A4): 1: 25

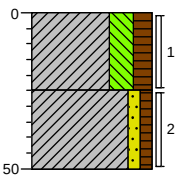
Projectnummer: 315112_DL_1_VKA1.2
Projectnaam: TenneT ZW 380kV VKA1.2

Boring: 1023.B11
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 14-02-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: boomgaard



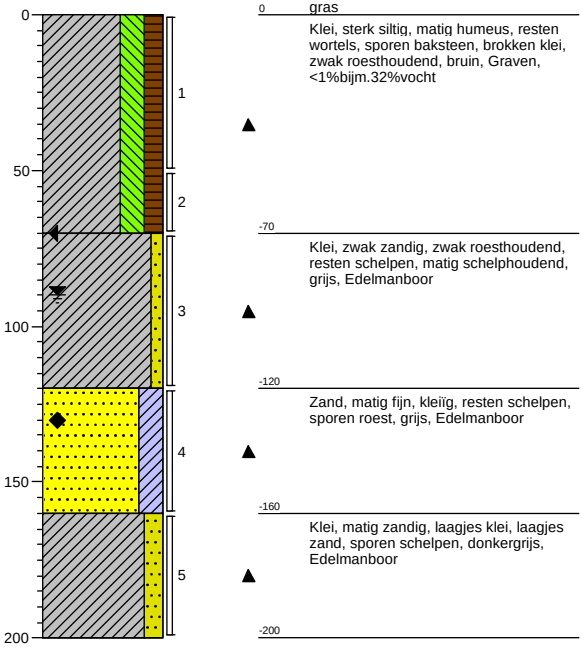
0 gras
Klei, zwak zandig, matig humeus, zwak wortelhoudend, brokken klei, K-waarde: 0,1, bruinbeige, Edelmanboor, matig rijp
-50
Klei, zwak zandig, zwak humeus, brokken klei, sporen schelpen, zwak roesthoudend, K-waarde: 0,2, beige, Edelmanboor, onrijp,verstoord
-100
Klei, matig zandig, laagjes klei, zwak roesthoudend, sporen schelpen, K-waarde: 0,3, beige, Edelmanboor, intact siltig
-150
Klei, matig zandig, zwak humeus, sporen slib, resten planten, sporen schelpen, K-waarde: 0,1, donkergrijs, Edelmanboor, matig slap
-200

Boring: 1023.B12
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 14-02-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: boomgaard



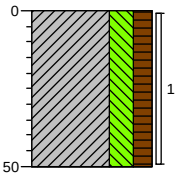
0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, K-waarde: 0,05, bruin, Edelmanboor, matig rijp
-25
Klei, zwak zandig, zwak humeus, brokken klei, sporen roest, sporen schelpen, K-waarde: 0,05, beige, Edelmanboor, matig rijp
-50

Boring: 1023.G01
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 17-02-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: asbest inspectiegat 30cm x 30cm x 50cm



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, resten wortels, sporen baksteen, brokken klei, zwak roesthoudend, bruin, Graven, <1%bijm.32%vocht
-70
Klei, zwak zandig, zwak roesthoudend, resten schelpen, matig schelphoudend, grijs, Edelmanboor
-120
Zand, matig fijn, kleïig, resten schelpen, sporen roest, grijs, Edelmanboor
-160
Klei, matig zandig, laagjes klei, laagjes zand, sporen schelpen, donkergrijs, Edelmanboor
-200

Boring: 1023.G02
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 17-02-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: asbest inspectiegat 30cm x 30cm x 50cm

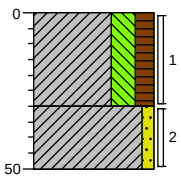


0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, sporen baksteen, Graven, <1%bijm.29%vocht
-50

Schaal (A4): 1: 25

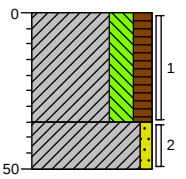
Projectnummer: 315112_DL_1_VKA1.2
Projectnaam: TenneT ZW 380kV VKA1.2

Boring: **1023.G03**
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 17-02-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: asbest inspectiegat 30cm x 30cm x 50cm



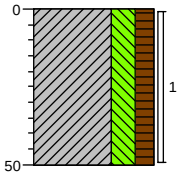
0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, resten baksteen, zwak wortelhoudend, bruin, Graven, <1%bijm.,36%vocht
-30
Klei, zwak zandig, resten schelpen, beige, Graven, <1%bijm.,34%vocht
-50

Boring: **1023.G04**
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 17-02-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: asbest inspectiegat 30cm x 30cm x 50cm



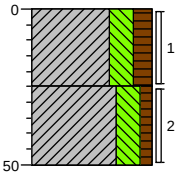
0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, sporen baksteen, bruin, Graven, <1%bijm,36%vocht
-35
Klei, zwak zandig, sporen schelpen, sporen roest, beige, Graven, <1%bijm,vocht =34%
-50

Boring: **1023.G05**
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 17-02-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: asbest inspectiegat 30cm x 30cm x 50cm



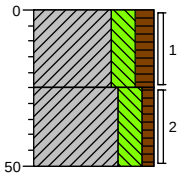
0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, sporen baksteen, bruinbeige, Graven, <1%bijm.34% vocht
-50

Boring: **1023.G06**
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 17-02-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: asbest inspectiegat 30cm x 30cm x 50cm



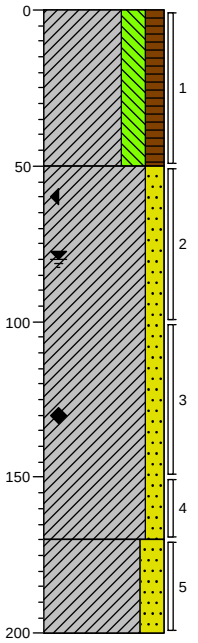
0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, resten baksteen, zwak wortelhoudend, bruin, Graven, <1%bijm,vocht=36%
-25
Klei, sterk siltig, zwak humeus, sporen zand, sporen schelpen, sporen roest, bruinbeige, Graven, <1%bijm.,vocht =38%
-50

Boring: **1023.G07**
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 17-02-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: asbest inspectiegat 30cm x 30cm x 50cm



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, resten baksteen, zwak wortelhoudend, bruin, Graven, <1%bijm,vocht=36%
-25
Klei, sterk siltig, zwak humeus, sporen zand, sporen schelpen, sporen roest, bruinbeige, Graven, <1%bijm.,vocht =38%
-50

Boring: **1023.G08**
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 17-02-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: asbest inspectiegat 30cm x 30cm x 50cm

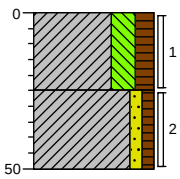


0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, sporen baksteen, beigebruin, Graven, <1%bijm.,38% vocht
-50
Klei, matig zandig, matig roesthoudend, resten schelpen, sterk zandhoudend, beigegrijs, Edelmanboor, intact
-170
Klei, sterk zandig, sporen schelpen, donkergrijs, Edelmanboor
-200

Schaal (A4): 1: 25

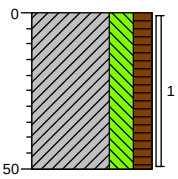
Projectnummer: 315112_DL_1_VKA1.2
Projectnaam: TenneT ZW 380kV VKA1.2

Boring: **1023.G09**
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 17-02-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: asbest inspectiegat 30cm x 30cm x 50cm



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, sporen baksteen, bruin, Graven, <1% bijm.,36%vocht
-25
Klei, zwak zandig, zwak humeus, brokken klei, sporen roest, resten wortels, sporen schelpen, beige, Graven, <1% bijm.,36%vocht
-50

Boring: **1023.G10**
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 17-02-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: asbest inspectiegat 30cm x 30cm x 50cm



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, resten baksteen, bruin, Graven, <1%bijm.36%vocht
-50

Boring: **1023.MM1**
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 17-02-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: mm g01 t/m g05

0 0

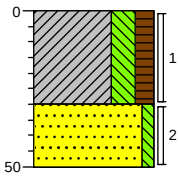
Boring: **1023.MM2**
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 17-02-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: mm g06 t/m g10

0 0

Schaal (A4): 1: 25

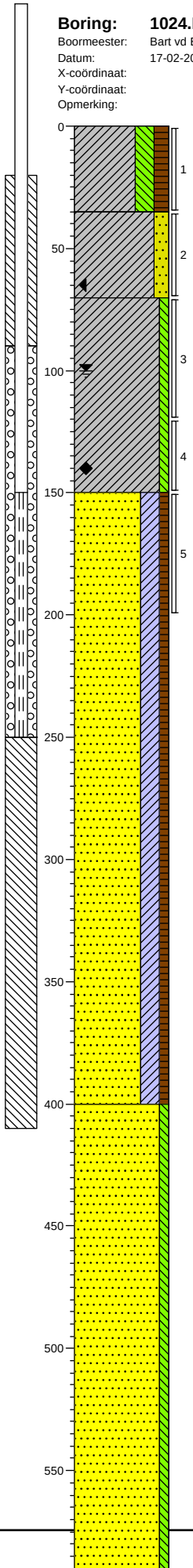
Projectnummer: 315112_DL_1_VKA1.2
Projectnaam: TenneT ZW 380kV VKA1.2

Boring: **1024.B01**
Boormeester: Bart vd Broek
Datum: 17-02-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



0 akker
Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, resten schelpen, K-waarde: 0,01, bruin, Edelmanboor, bv,bijna rijp
-30
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, sporen schelpen, K-waarde: 0,3, beigegeel, Edelmanboor, zand
-50

Boring: **1024.B02**
Boormeester: Bart vd Broek
Datum: 17-02-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:

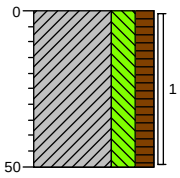


0 akker
Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, resten planten, sporen schelpen, K-waarde: 0,05, bruin, Edelmanboor, bv,matig rijp
-35
Klei, matig zandig, sporen roest, K-waarde: 0,05, beige, Edelmanboor, siltig,matig rijp
-70
Klei, zwak siltig, zwak roesthoudend, sporen schelpen, sterk zandhoudend, K-waarde: 0,3, grijsbeige, Edelmanboor, siltig
-150
Zand, zeer fijn, kleïg, zwak humeus, laagjes klei, sporen veen, resten schelpen, resten slib, K-waarde: 0,5, donkergrijs, Horst, siltig gelaagd
-400
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen schelpen, sporen planten, K-waarde: 2,5, donkergrijs, Zuigerboor, egaal zand

Schaal (A4): 1: 25

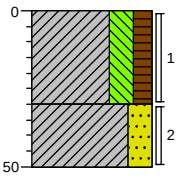
Projectnummer: 315112_DL_1_VKA1.2
Projectnaam: TenneT ZW 380kV VKA1.2

Boring: 1024.B03
Boormeester: Bart vd Broek
Datum: 17-02-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



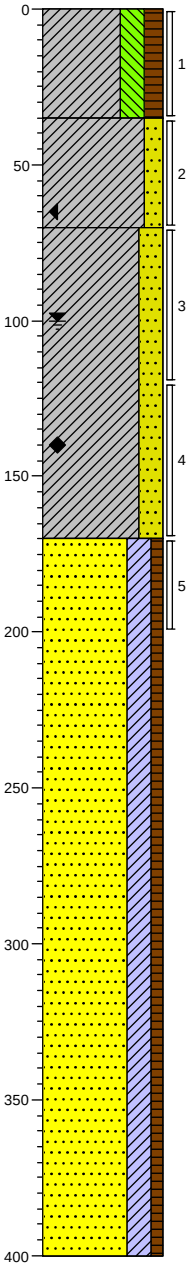
0 akker
Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, resten schelpen, K-waarde: 0,05, bruin, Edelmanboor, matig rijp verstoord
-50

Boring: 1024.B04
Boormeester: Bart vd Broek
Datum: 17-02-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



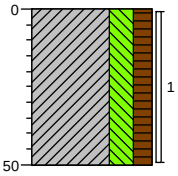
0 akker
Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, resten schelpen, K-waarde: 0,01, bruin, Edelmanboor, bv,bijna rijp
-30
Klei, sterk zandig, zwak roesthoudend, sporen schelpen, K-waarde: 0,3, beigegeel, Edelmanboor, zandig
-50

Boring: 1024.B05
Boormeester: Bart vd Broek
Datum: 17-02-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



0 akker
Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, resten planten, sporen schelpen, K-waarde: 0,05, bruin, Edelmanboor, bv,matig rijp
-35
Klei, matig zandig, sporen roest, K-waarde: 0,05, beige, Edelmanboor, siltig,matig rijp
-70
Klei, sterk zandig, zwak roesthoudend, sporen schelpen, K-waarde: 0,3, grijsbeige, Edelmanboor, siltig
-170
Zand, zeer fijn, kleïig, zwak humeus, laagjes klei, sporen veen, resten schelpen, resten slib, K-waarde: 0,5, donkergrijs, Horst, siltig gelaagd
-400

Boring: 1024.B06
Boormeester: Bart vd Broek
Datum: 17-02-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:

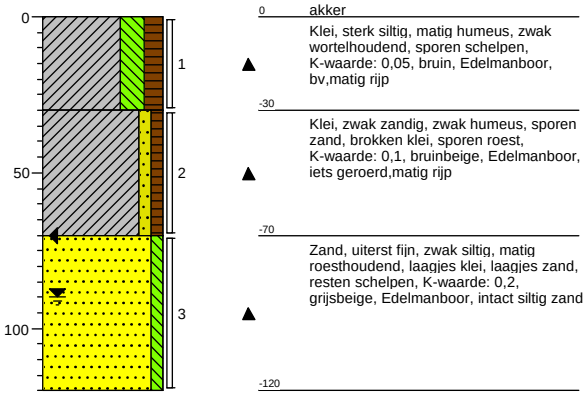


0 akker
Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, resten schelpen, K-waarde: 0,05, bruin, Edelmanboor, matig rijp verstoord
-50

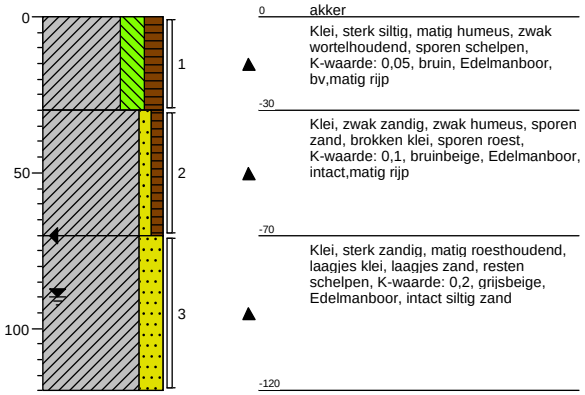
Schaal (A4): 1: 25

Projectnummer: 315112_DL_1_VKA1.2
Projectnaam: TenneT ZW 380kV VKA1.2

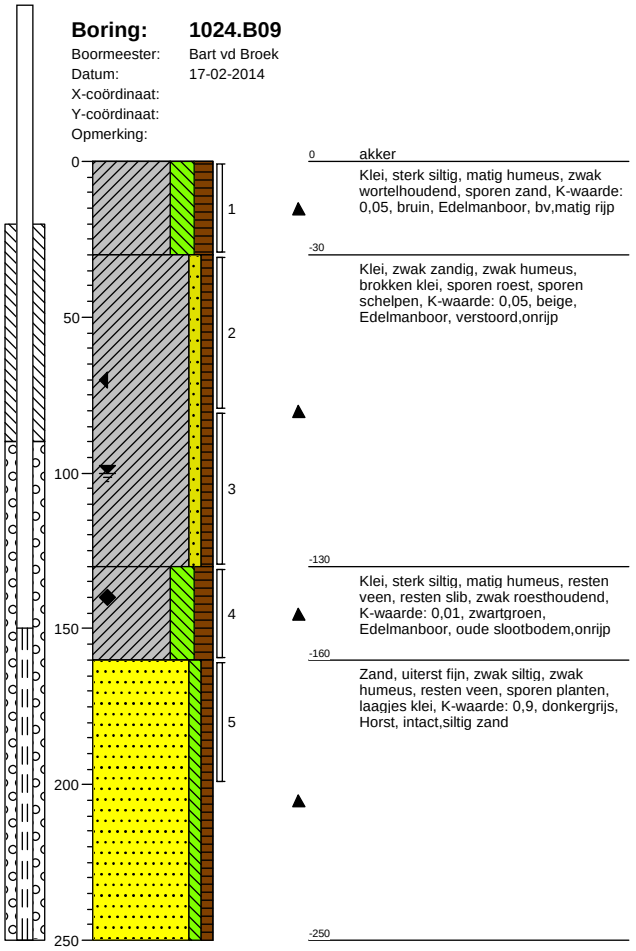
Boring: **1024.B07**
Boormeester: Bart vd Broek
Datum: 17-02-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



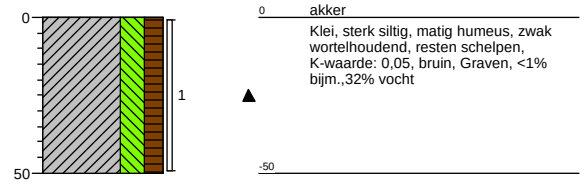
Boring: **1024.B08**
Boormeester: Bart vd Broek
Datum: 17-02-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



Boring: **1024.B09**
Boormeester: Bart vd Broek
Datum: 17-02-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



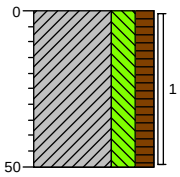
Boring: **1024.G01**
Boormeester: Bart vd Broek
Datum: 17-02-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: asbest inspectiegat 30cm x 30 cm x 50 cm



Schaal (A4): 1: 25

Projectnummer: 315112_DL_1_VKA1.2
Projectnaam: TenneT ZW 380kV VKA1.2

Boring: **1024.G02**
Boormeester: Bart vd Broek
Datum: 17-02-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: asbest inspectiegat 30cm x 30 cm x 50 cm

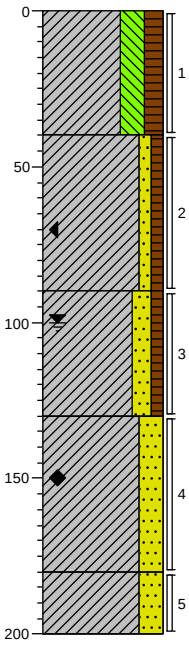


0 akker

Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, resten schelpen, K-waarde: 0,05, bruin, Graven, <1% bijm.,32% vocht

-50

Boring: **1024.G03**
Boormeester: Bart vd Broek
Datum: 17-02-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: asbest inspectiegat 30cm x 30 cm x 50 cm



0 akker

Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, resten schelpen, K-waarde: 0,05, bruin, Graven, <1% bijm.,32% vocht

-40

Klei, zwak zandig, zwak humeus, brokken klei, matig roesthoudend, K-waarde: 0,2, grijsbeige, Edelmanboor, verstoord,onrijp

-90

Klei, matig zandig, zwak humeus, brokken klei, sporen roest, K-waarde: 0,2, grijsbeige, Edelmanboor, iets gewoeld,onrijp

-130

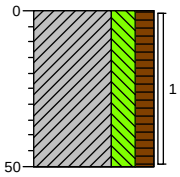
Klei, sterk zandig, matig roesthoudend, sporen schelpen, K-waarde: 0,2, grijsbeige, Edelmanboor, intact

-180

Klei, sterk zandig, sporen schelpen, K-waarde: 0,2, donkergrijs, Edelmanboor

-200

Boring: **1024.G04**
Boormeester: Bart vd Broek
Datum: 17-02-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: asbest inspectiegat 30cm x 30 cm x 50 cm

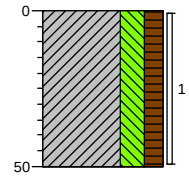


0 akker

Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, resten schelpen, K-waarde: 0,05, bruin, Graven, <1% bijm.,32% vocht

-50

Boring: **1024.G05**
Boormeester: Bart vd Broek
Datum: 17-02-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: asbest inspectiegat 30cm x 30 cm x 50 cm



0 akker

Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, resten schelpen, K-waarde: 0,05, bruin, Graven, <1% bijm.,32% vocht

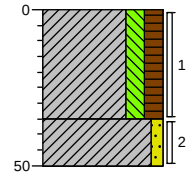
-50

Boring: **1024.MM1**
Boormeester: Bart vd Broek
Datum: 17-02-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: mm g01 t/mg05

0

0 akker

Boring: **1030.B01**
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 18-02-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



0 akker

Klei, matig siltig, matig humeus, resten planten, resten wortels, resten zand, resten baksteen, K-waarde: 0,05, grijsbruin, Edelmanboor, verstoord <1%, half gerijpt

-35

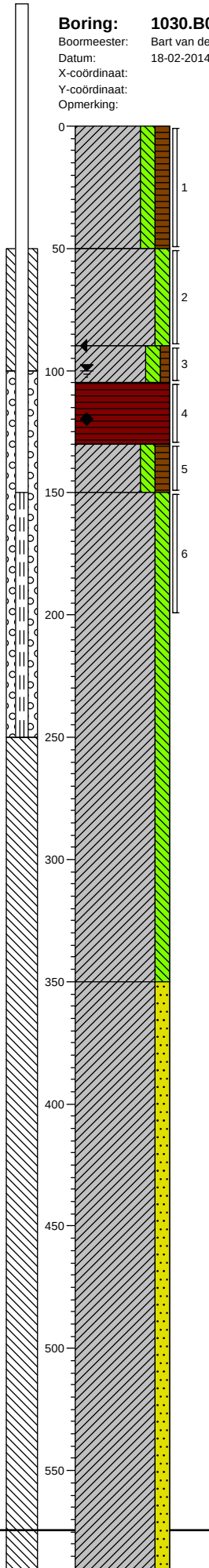
Klei, zwak zandig, matig zandhoudend, sterk roesthoudend, K-waarde: 0,1, grijsbruin, Edelmanboor, verstoord, half gerijpt

-50

Schaal (A4): 1: 25

Projectnummer: 315112_DL_1_VKA1.2
Projectnaam: TenneT ZW 380kV VKA1.2

Boring: **1030.B02**
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 18-02-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



0 akker
Klei, matig siltig, matig humeus, sporen zand, resten schelpen, resten planten, sporen wortels, K-waarde: 0,05, grijsbruin, Edelmanboor, verstoord, <1% half gerijpt

-50
Klei, matig siltig, sporen zand, matig roesthoudend, sporen schelpen, K-waarde: 0,05, oranjebruin, Edelmanboor, nat.laag, ongerijpt

-90
Klei, matig siltig, zwak humeus, resten veen, sterk roesthoudend, resten schelpen, resten zand, K-waarde: 0,05, oranjebruin, Edelmanboor, ongerijpt

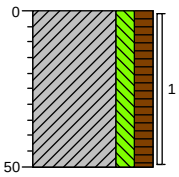
-105
Veen, mineraalarm, volledig veen, K-waarde: 0,05, donker zwartbruin, Edelmanboor

-130
Klei, matig siltig, matig humeus, zwak veenhoudend, resten planten, K-waarde: 0,05, bruingrijs, Edelmanboor, ongerijpt

-150
Klei, matig siltig, laagjes zand, K-waarde: 0,05, grijs, Edelmanboor, ongerijpt

-350
Klei, matig zandig, sterk zandhoudend, laagjes zand, resten schelpen, K-waarde: 0,2, grijs, Edelmanboor, ongerijpt

Boring: **1030.B03**
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 18-02-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



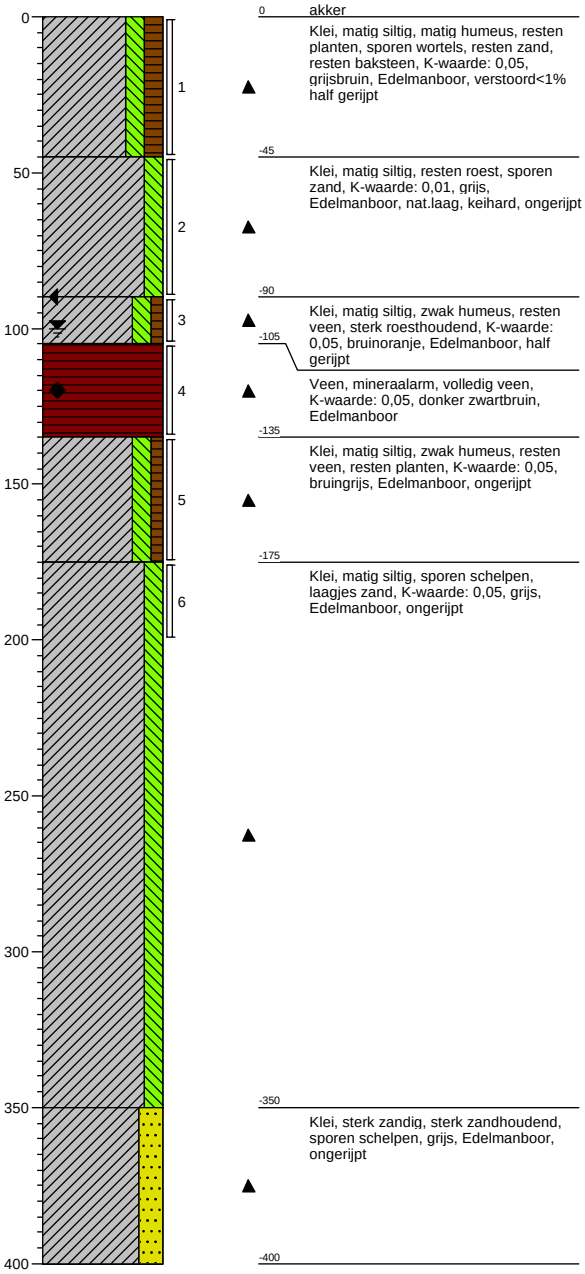
0 akker
Klei, matig siltig, matig humeus, resten planten, sporen wortels, resten zand, resten baksteen, K-waarde: 0,05, grijsbruin, Edelmanboor, verstoord<1% half gerijpt

-50

Schaal (A4): 1: 25

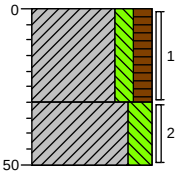
Projectnummer: 315112_DL_1_VKA1.2
Projectnaam: TenneT ZW 380kV VKA1.2

Boring: 1030.B04
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 18-02-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



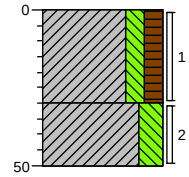
0 akker
Klei, matig siltig, matig humeus, resten planten, sporen wortels, resten zand, resten baksteen, K-waarde: 0,05, grijsbruin, Edelmanboor, verstoord<1% half gerijpt
-45
Klei, matig siltig, resten roest, sporen zand, K-waarde: 0,01, grijs, Edelmanboor, nat.laag, keihard, ongerijpt
-90
Klei, matig siltig, zwak humeus, resten veen, sterk roesthoudend, K-waarde: 0,05, bruinoranje, Edelmanboor, half gerijpt
-105
Veen, mineraalarm, volledig veen, K-waarde: 0,05, donker zwartbruin, Edelmanboor
-135
Klei, matig siltig, zwak humeus, resten veen, resten planten, K-waarde: 0,05, bruingrijs, Edelmanboor, ongerijpt
-175
Klei, matig siltig, sporen schelpen, laagjes zand, K-waarde: 0,05, grijs, Edelmanboor, ongerijpt
-350
Klei, sterk zandig, sterk zandhoudend, sporen schelpen, grijs, Edelmanboor, ongerijpt
-400

Boring: 1030.G01
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 18-02-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: asbestinspektiegat 30x30x50



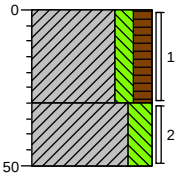
0 akker
Klei, matig siltig, matig humeus, resten planten, resten wortels, sporen baksteen, sporen schelpen, K-waarde: 0,05, grijsbruin, Edelmanboor, < 1% bijm. half gerijpt
-30
Klei, sterk siltig, sporen zand, matig roesthoudend, resten schelpen, K-waarde: 0,05, bruingrijs, Edelmanboor, nat.laag, half gerijpt
-50

Boring: 1030.G02
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 18-02-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: asbestinspektiegat 30x30x50



0 akker
Klei, matig siltig, matig humeus, resten planten, resten wortels, sporen baksteen, sporen schelpen, K-waarde: 0,05, grijsbruin, Edelmanboor, < 1% bijm. half gerijpt
-30
Klei, sterk siltig, sporen zand, matig roesthoudend, resten schelpen, K-waarde: 0,05, bruingrijs, Edelmanboor, , half gerijpt
-50

Boring: 1030.G03
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 18-02-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: asbestinspektiegat 30x30x50

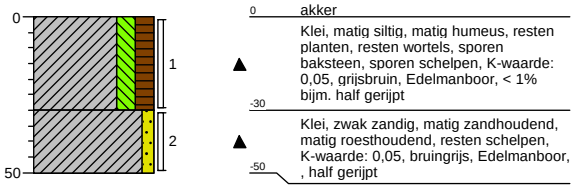


0 akker
Klei, matig siltig, matig humeus, resten planten, resten wortels, sporen baksteen, sporen schelpen, K-waarde: 0,05, grijsbruin, Edelmanboor, < 1% bijm. half gerijpt
-30
Klei, sterk siltig, sporen zand, matig roesthoudend, resten schelpen, K-waarde: 0,05, bruingrijs, Edelmanboor, ,half gerijpt
-50

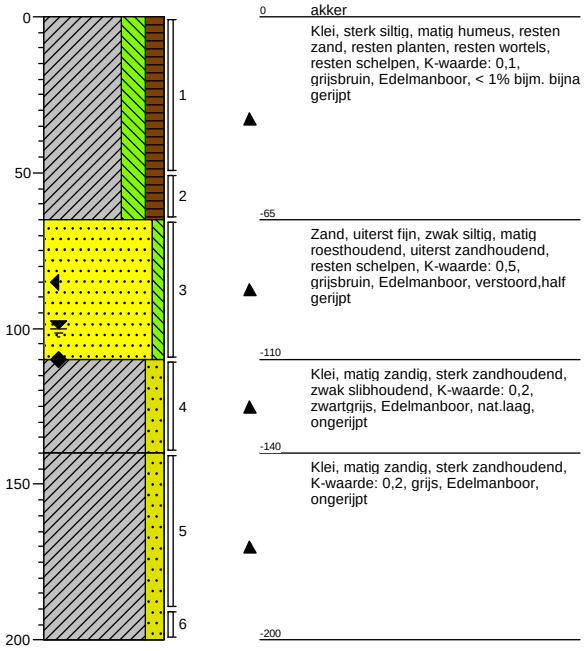
Schaal (A4): 1: 25

Projectnummer: 315112_DL_1_VKA1.2
Projectnaam: TenneT ZW 380kV VKA1.2

Boring: **1030.G04**
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 18-02-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: asbestinspektiegat 30x30x50



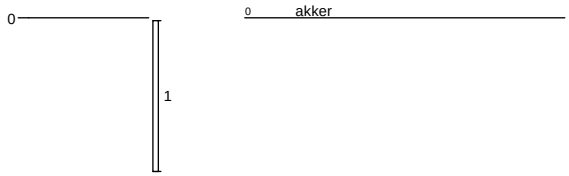
Boring: **1030.G05**
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 18-02-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: asbestinspektiegat 30x30x50



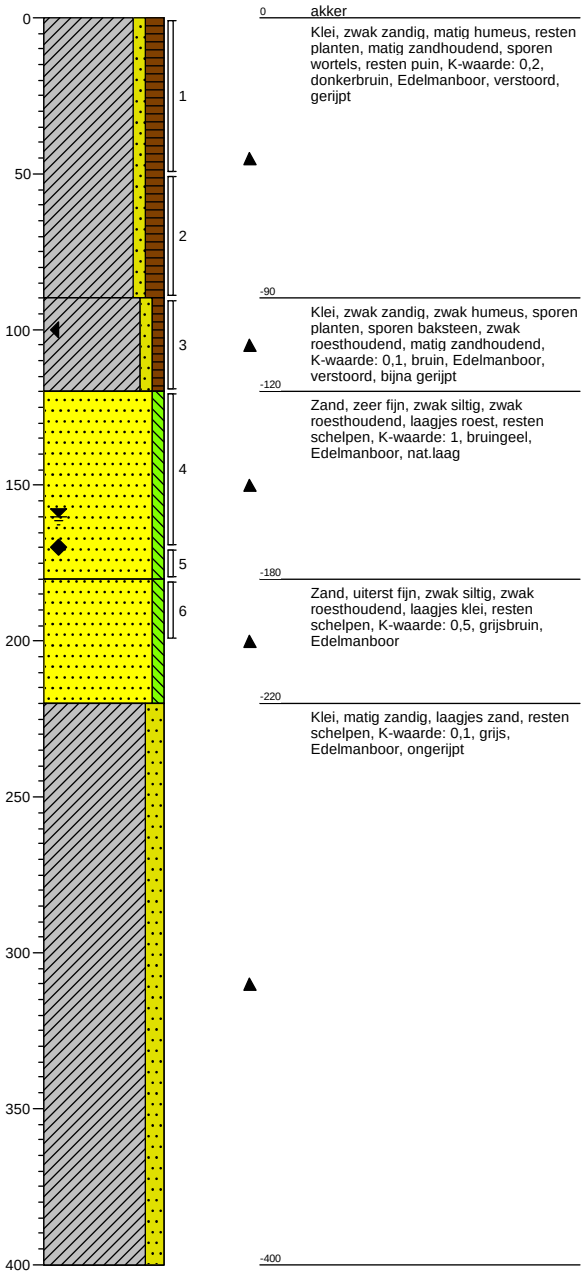
Schaal (A4): 1: 25

Projectnummer: 315112_DL_1_VKA1.2
Projectnaam: TenneT ZW 380kV VKA1.2

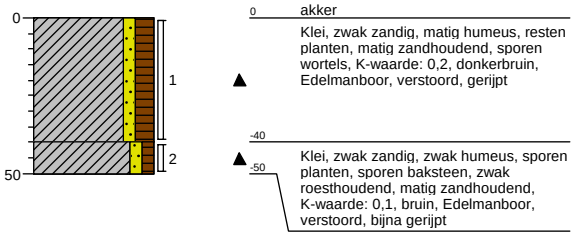
Boring: **1030.MM1**
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 18-02-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: MM G01 t/m G06



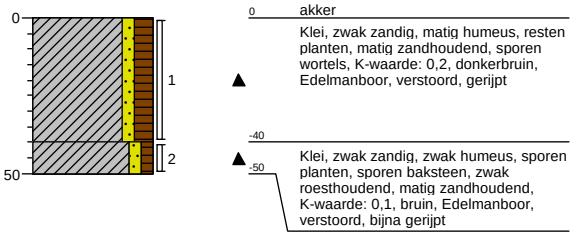
Boring: **M21.B01**
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 14-04-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



Boring: **M21.B02**
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 14-04-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



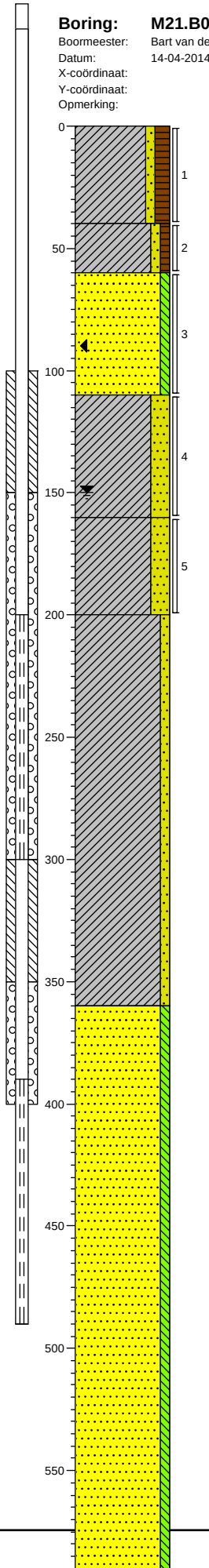
Boring: **M21.B03**
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 14-04-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



Schaal (A4): 1: 25

Projectnummer: 315112_DL_1_VKA1.2
Projectnaam: TenneT ZW 380kV VKA1.2

Boring: **M21.B04**
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 14-04-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



0 akker
Klei, zwak zandig, matig humeus, resten planten, matig zandhoudend, sporen wortels, K-waarde: 0,2, donkerbruin, Edelmanboor, verstoord, gerijpt

-40
Klei, zwak zandig, zwak humeus, sporen planten, sporen baksteen, zwak roesthoudend, matig zandhoudend, K-waarde: 0,1, bruin, Edelmanboor, verstoord, bijna gerijpt

-60
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, laagjes roest, resten schelpen, K-waarde: 1, oranjegeel, Edelmanboor, nat.laag

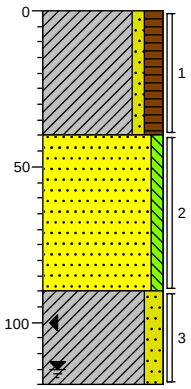
-110
Klei, sterk zandig, matig roesthoudend, laagjes roest, resten schelpen, laagjes klei, K-waarde: 0,3, grijsbruin, Edelmanboor, bijna ongerijpt

-160
Klei, sterk zandig, resten schelpen, laagjes klei, K-waarde: 0,2, grijs, Edelmanboor, ongerijpt

-200
Klei, zwak zandig, laagjes zand, sporen schelpen, sporen slib, sporen planten, K-waarde: 0,1, donker grijsgrijs, Edelmanboor, ongerijpt

-360
Zand, zeer fijn, zwak siltig, sporen schelpen, laagjes klei, K-waarde: 2, grijs, Zuigerboor, op 580 KL9

Boring: **M21.B05**
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 14-04-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



0 akker
Klei, zwak zandig, matig humeus, resten planten, matig zandhoudend, sporen wortels, K-waarde: 0,2, donkerbruin, Edelmanboor, verstoord, gerijpt

-40
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, resten schelpen, K-waarde: 1,5, oranjegeel, Edelmanboor, nat.laag

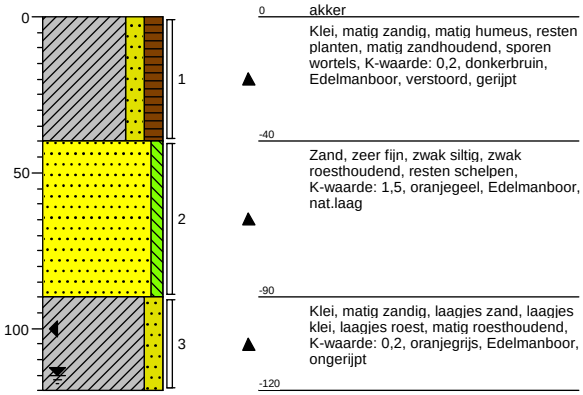
-90
Klei, matig zandig, laagjes zand, laagjes klei, laagjes roest, matig roesthoudend, K-waarde: 0,2, oranjegrijs, Edelmanboor, ongerijpt

-120

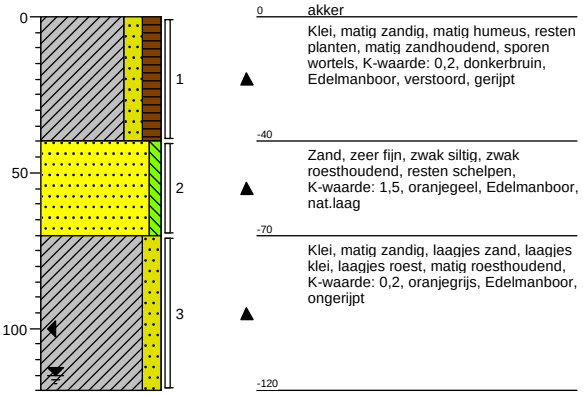
Schaal (A4): 1: 25

Projectnummer: 315112_DL_1_VKA1.2
Projectnaam: TenneT ZW 380kV VKA1.2

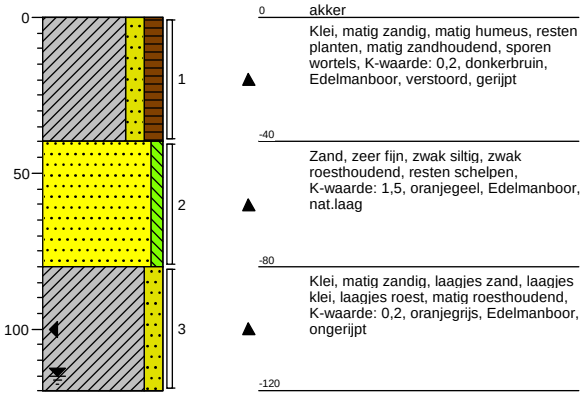
Boring: **M21.B06**
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 14-04-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



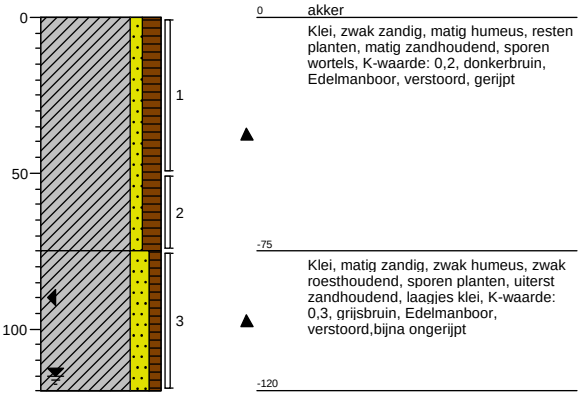
Boring: **M21.B07**
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 14-04-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



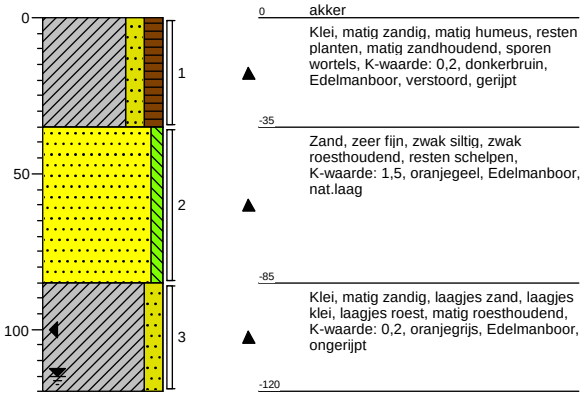
Boring: **M21.B08**
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 14-04-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



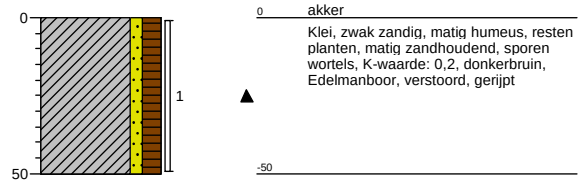
Boring: **M21.B09**
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 14-04-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



Boring: **M21.B10**
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 14-04-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



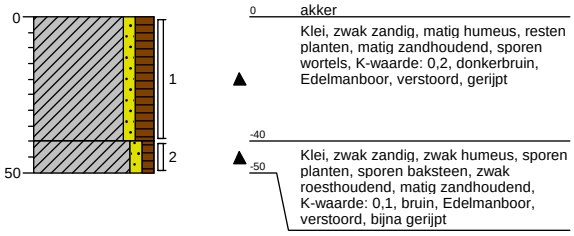
Boring: **M21.G01**
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 14-04-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: asbestinspektiegat 30x30x50



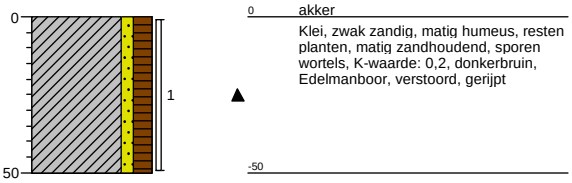
Schaal (A4): 1: 25

Projectnummer: 315112_DL_1_VKA1.2
Projectnaam: TenneT ZW 380kV VKA1.2

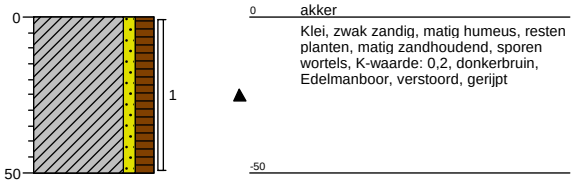
Boring: M21.G02
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 14-04-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: asbestinspektiegat 30x30x50



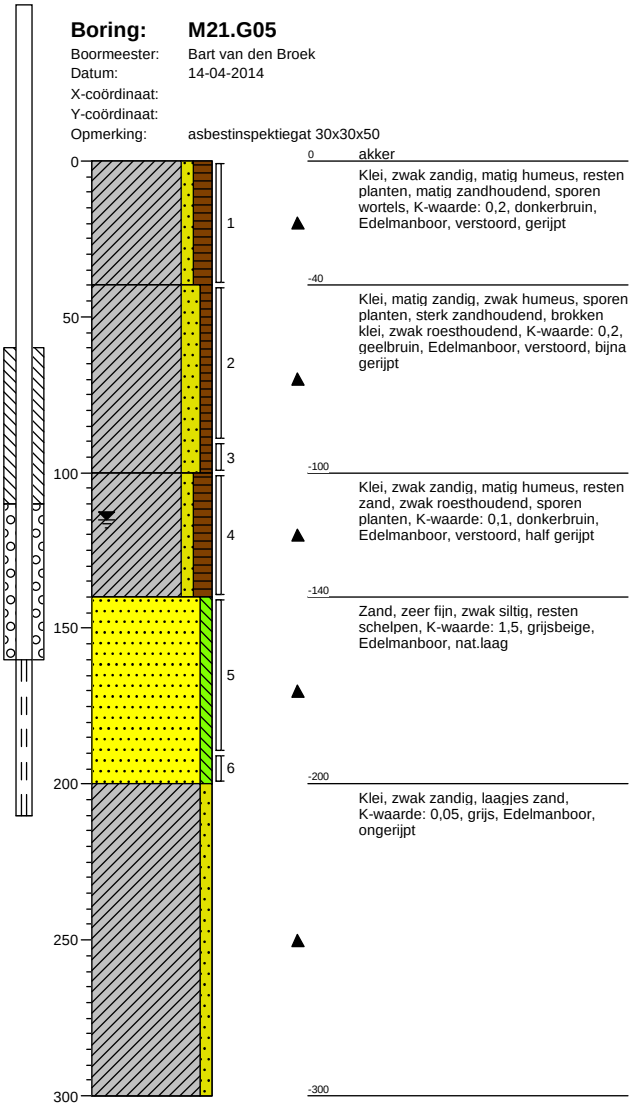
Boring: M21.G03
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 14-04-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: asbestinspektiegat 30x30x50



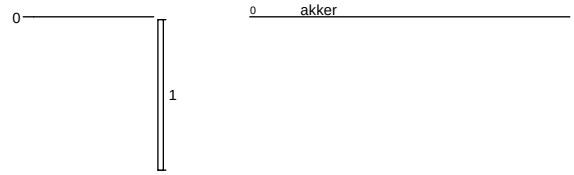
Boring: M21.G04
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 14-04-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: asbestinspektiegat 30x30x50



Boring: M21.G05
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 14-04-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: asbestinspektiegat 30x30x50



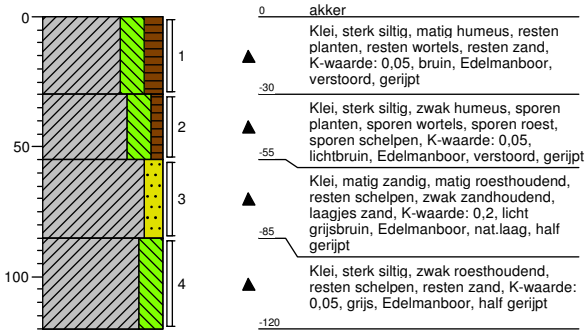
Boring: M21.MM1
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 14-04-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: MM G01 t/m G05



Schaal (A4): 1: 25

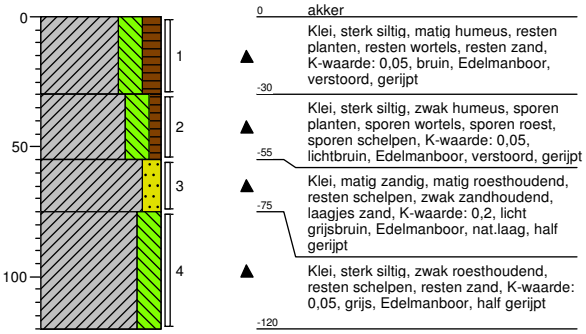
Projectnummer: 315112_DL_1_VKA2.0
Projectnaam: TenneT ZW 380 kV VKA 2.0

Boring: 1004.B01
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 08-10-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: suikerbieten



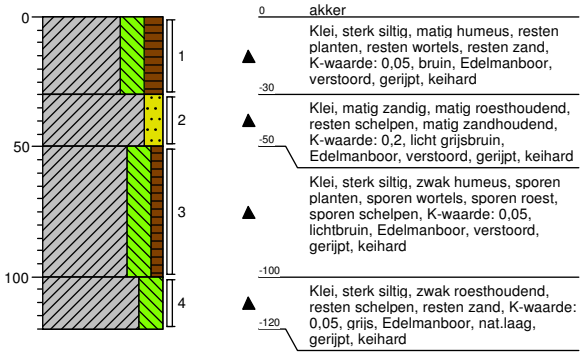
0 akker
Klei, sterk siltig, matig humeus, resten planten, resten wortels, resten zand, K-waarde: 0,05, bruin, Edelmanboor, verstoord, gerijpt
-30
Klei, sterk siltig, zwak humeus, sporen planten, sporen wortels, sporen roest, sporen schelpen, K-waarde: 0,05, lichtbruin, Edelmanboor, verstoord, gerijpt
-55
Klei, matig zandig, matig roesthoudend, resten schelpen, zwak zandhoudend, laagjes zand, K-waarde: 0,2, licht grijsbruin, Edelmanboor, nat.laag, half gerijpt
-85
Klei, sterk siltig, zwak roesthoudend, resten schelpen, resten zand, K-waarde: 0,05, grijs, Edelmanboor, half gerijpt
-120

Boring: 1004.B02
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 08-10-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: suikerbieten



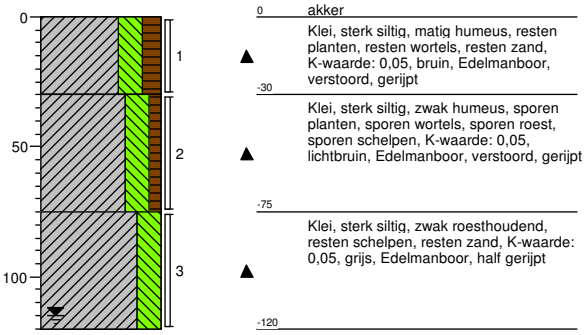
0 akker
Klei, sterk siltig, matig humeus, resten planten, resten wortels, resten zand, K-waarde: 0,05, bruin, Edelmanboor, verstoord, gerijpt
-30
Klei, sterk siltig, zwak humeus, sporen planten, sporen wortels, sporen roest, sporen schelpen, K-waarde: 0,05, lichtbruin, Edelmanboor, verstoord, gerijpt
-55
Klei, matig zandig, matig roesthoudend, resten schelpen, zwak zandhoudend, laagjes zand, K-waarde: 0,2, licht grijsbruin, Edelmanboor, nat.laag, half gerijpt
-75
Klei, sterk siltig, zwak roesthoudend, resten schelpen, resten zand, K-waarde: 0,05, grijs, Edelmanboor, half gerijpt
-120

Boring: 1004.B03
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 08-10-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: suikerbieten



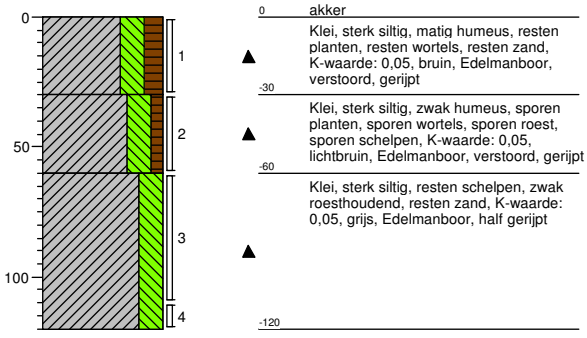
0 akker
Klei, sterk siltig, matig humeus, resten planten, resten wortels, resten zand, K-waarde: 0,05, bruin, Edelmanboor, verstoord, gerijpt, keihard
-30
Klei, matig zandig, matig roesthoudend, resten schelpen, matig zandhoudend, K-waarde: 0,2, licht grijsbruin, Edelmanboor, verstoord, gerijpt, keihard
-50
Klei, sterk siltig, zwak humeus, sporen planten, sporen wortels, sporen roest, sporen schelpen, K-waarde: 0,05, lichtbruin, Edelmanboor, verstoord, gerijpt, keihard
-100
Klei, sterk siltig, zwak roesthoudend, resten schelpen, resten zand, K-waarde: 0,05, grijs, Edelmanboor, nat.laag, gerijpt, keihard
-120

Boring: 1004.B04
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 07-10-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: wintertarwe



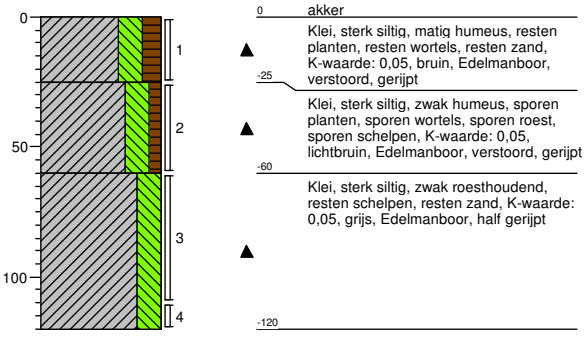
0 akker
Klei, sterk siltig, matig humeus, resten planten, resten wortels, resten zand, K-waarde: 0,05, bruin, Edelmanboor, verstoord, gerijpt
-30
Klei, sterk siltig, zwak humeus, sporen planten, sporen wortels, sporen roest, sporen schelpen, K-waarde: 0,05, lichtbruin, Edelmanboor, verstoord, gerijpt
-75
Klei, sterk siltig, zwak roesthoudend, resten schelpen, resten zand, K-waarde: 0,05, grijs, Edelmanboor, half gerijpt
-120

Boring: 1004.B05
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 07-10-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: wintertarwe



0 akker
Klei, sterk siltig, matig humeus, resten planten, resten wortels, resten zand, K-waarde: 0,05, bruin, Edelmanboor, verstoord, gerijpt
-30
Klei, sterk siltig, zwak humeus, sporen planten, sporen wortels, sporen roest, sporen schelpen, K-waarde: 0,05, lichtbruin, Edelmanboor, verstoord, gerijpt
-60
Klei, sterk siltig, resten schelpen, zwak roesthoudend, resten zand, K-waarde: 0,05, grijs, Edelmanboor, half gerijpt
-120

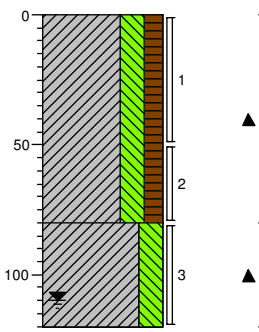
Boring: 1004.B06
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 07-10-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: wintertarwe



0 akker
Klei, sterk siltig, matig humeus, resten planten, resten wortels, resten zand, K-waarde: 0,05, bruin, Edelmanboor, verstoord, gerijpt
-25
Klei, sterk siltig, zwak humeus, sporen planten, sporen wortels, sporen roest, sporen schelpen, K-waarde: 0,05, lichtbruin, Edelmanboor, verstoord, gerijpt
-60
Klei, sterk siltig, zwak roesthoudend, resten schelpen, resten zand, K-waarde: 0,05, grijs, Edelmanboor, half gerijpt
-120

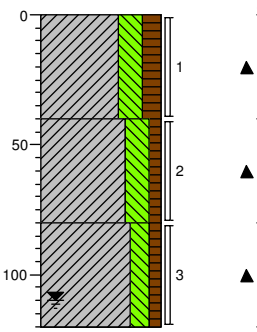
Projectnummer: 315112_DL_1_VKA2.0
Projectnaam: TenneT ZW 380 kV VKA 2.0

Boring: 1004.B07
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 07-10-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: braak, geploegd



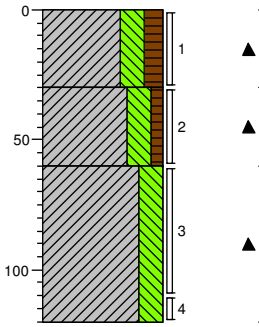
0 akker
Klei, sterk siltig, matig humeus, resten planten, resten wortels, resten zand, K-waarde: 0,05, bruin, Edelmanboor, verstoord, gerijpt
-80
Klei, sterk siltig, zwak roesthoudend, K-waarde: 0,05, grijs, Edelmanboor, half gerijpt
-120

Boring: 1004.B08
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 07-10-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: wintertarwe



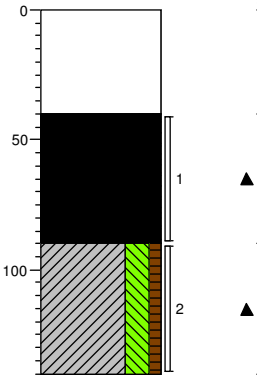
0 akker
Klei, sterk siltig, matig humeus, resten planten, resten wortels, resten zand, K-waarde: 0,05, bruin, Edelmanboor, verstoord, gerijpt
-40
Klei, sterk siltig, zwak humeus, sporen planten, sporen wortels, sporen roest, sporen schelpen, K-waarde: 0,05, lichtbruin, Edelmanboor, verstoord, gerijpt
-80
Klei, matig siltig, zwak humeus, resten planten, resten roest, resten schelpen, K-waarde: 0,1, donker bruingrijs, Edelmanboor, bijna ongerijpt, verstoord
-120

Boring: 1004.B09
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 07-10-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: wintertarwe



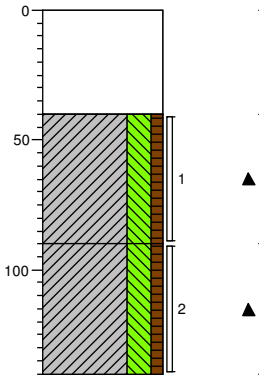
0 akker
Klei, sterk siltig, matig humeus, resten planten, resten wortels, resten zand, K-waarde: 0,05, bruin, Edelmanboor, verstoord, gerijpt
-30
Klei, sterk siltig, zwak humeus, sporen planten, sporen wortels, sporen roest, sporen schelpen, K-waarde: 0,05, lichtbruin, Edelmanboor, verstoord, gerijpt
-60
Klei, sterk siltig, resten schelpen, resten zand, K-waarde: 0,05, grijs, Edelmanboor, half gerijpt
-120

Boring: 1004.W01
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 07-10-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



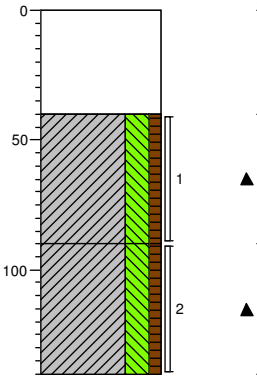
0 waterspiegel
Water
-40
Slib, sporen planten, sterk slibhoudend, matig kleihoudend, zwart, Zuigerboor, afzettingslaag
-90
Klei, sterk siltig, zwak humeus, sporen slib, resten veen, resten wortels, grijs, Zuigerboor, nat.laag
-140

Boring: 1004.W02
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 07-10-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



0 waterspiegel
Water
-40
Klei, sterk siltig, zwak humeus, sporen planten, sterk slibhoudend, matig kleihoudend, zwart, Zuigerboor, afzettingslaag
-90
Klei, sterk siltig, zwak humeus, sporen planten, resten veen, resten wortels, sporen slib, grijs, Zuigerboor, nat.laag
-140

Boring: 1004.W03
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 07-10-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:

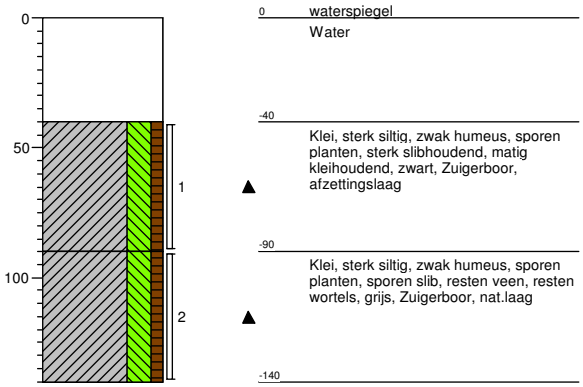


0 waterspiegel
Water
-40
Klei, sterk siltig, zwak humeus, sporen planten, sterk slibhoudend, matig kleihoudend, zwart, Zuigerboor, afzettingslaag
-90
Klei, sterk siltig, zwak humeus, sporen planten, resten veen, resten wortels, sporen slib, grijs, Zuigerboor, nat.laag
-140

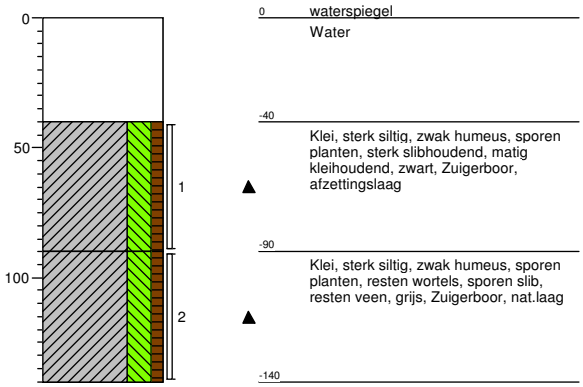
Schaal (A4): 1: 30

Projectnummer: 315112_DL_1_VKA2.0
Projectnaam: TenneT ZW 380 kV VKA 2.0

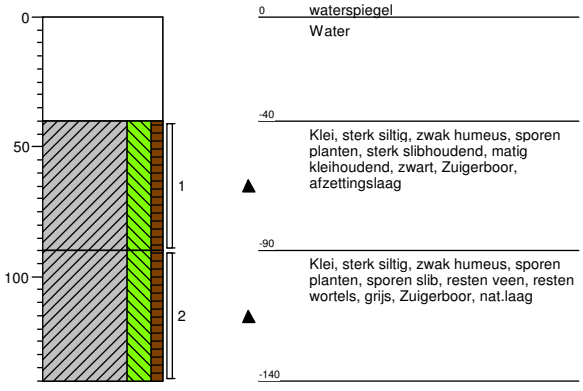
Boring: 1004.W04
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 07-10-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



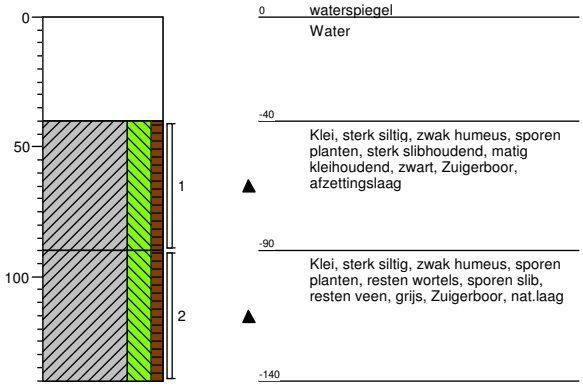
Boring: 1004.W05
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 07-10-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



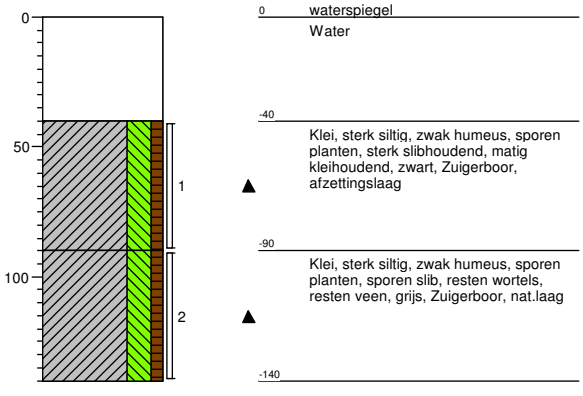
Boring: 1004.W06
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 07-10-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



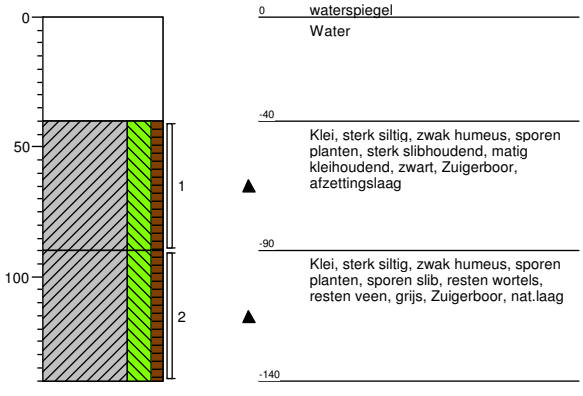
Boring: 1004.W07
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 07-10-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



Boring: 1004.W08
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 07-10-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:

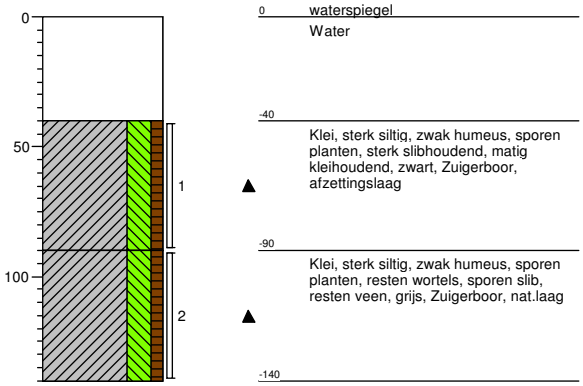


Boring: 1004.W09
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 07-10-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:

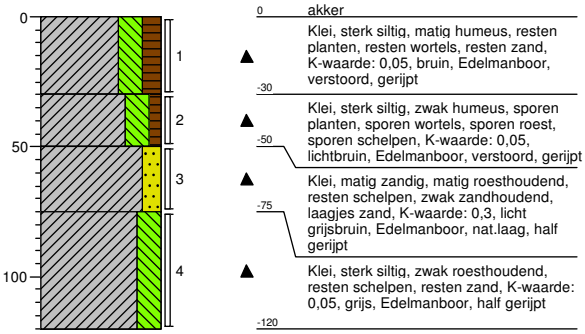


Projectnummer: 315112_DL_1_VKA2.0
Projectnaam: TenneT ZW 380 kV VKA 2.0

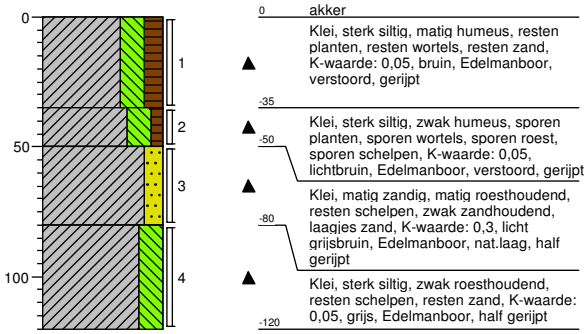
Boring: 1004.W10
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 07-10-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



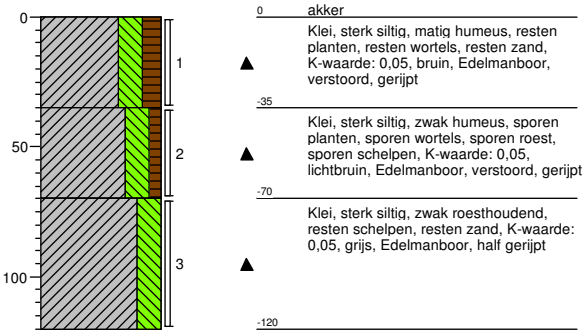
Boring: 1005.B01
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 07-10-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: wintertarwe



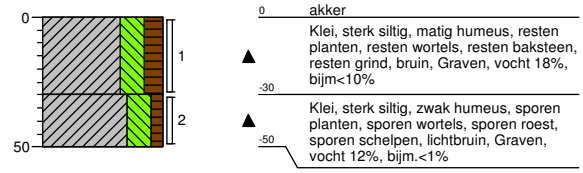
Boring: 1005.B02
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 07-10-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: wintertarwe



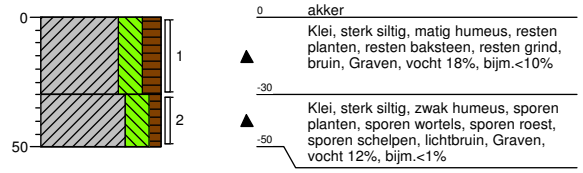
Boring: 1005.B03
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 07-10-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: wintertarwe



Boring: 1005.G01
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 07-10-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: asbestinspectiegat 30x30x50



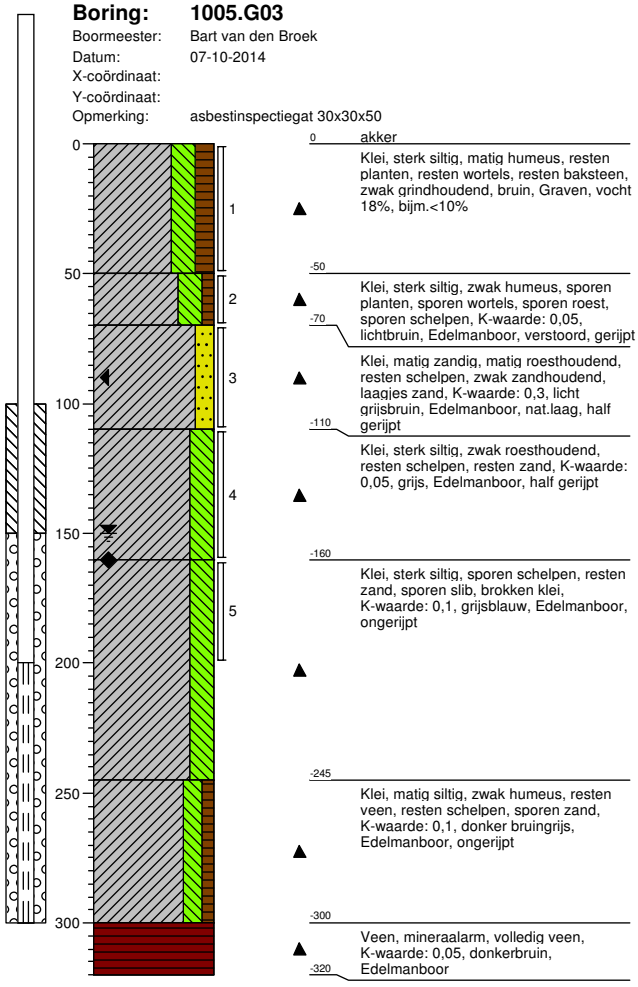
Boring: 1005.G02
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 07-10-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: asbestinspectiegat 30x30x50



Schaal (A4): 1: 30

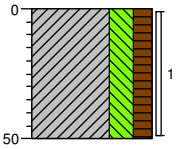
Projectnummer: 315112_DL_1_VKA2.0
Projectnaam: TenneT ZW 380 kV VKA 2.0

Boring: 1005.G03
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 07-10-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: asbestinspectiegat 30x30x50



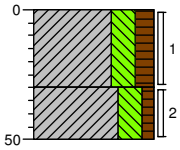
0 akker
Klei, sterk siltig, matig humeus, resten planten, resten wortels, resten baksteen, zwak grindhoudend, bruin, Graven, vocht 18%, bijm.<10%
-50
Klei, sterk siltig, zwak humeus, sporen planten, sporen wortels, sporen roest, sporen schelpen, K-waarde: 0,05, lichtbruin, Edelmanboor, verstoord, gerijpt
-70
Klei, matig zandig, matig roesthoudend, resten schelpen, zwak zandhoudend, laagjes zand, K-waarde: 0,3, licht grijsbruin, Edelmanboor, nat.laag, half gerijpt
-110
Klei, sterk siltig, zwak roesthoudend, resten schelpen, resten zand, K-waarde: 0,05, grijs, Edelmanboor, half gerijpt
-160
Klei, sterk siltig, sporen schelpen, resten zand, sporen slib, brokken klei, K-waarde: 0,1, grijsblauw, Edelmanboor, ongerijpt
-245
Klei, matig siltig, zwak humeus, resten veen, resten schelpen, sporen zand, K-waarde: 0,1, donker bruingrijs, Edelmanboor, ongerijpt
-300
Veen, mineraalarm, volledig veen, K-waarde: 0,05, donkerbruin, Edelmanboor
-320

Boring: 1005.G04
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 07-10-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: asbestinspectiegat 30x30x50



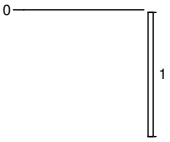
0 akker
Klei, sterk siltig, matig humeus, resten planten, resten zand, resten baksteen, resten grind, bruin, Graven, 18% vocht, <10% bijm.
-50

Boring: 1005.G05
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 07-10-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: asbestinspectiegat 30x30x50



0 akker
Klei, sterk siltig, matig humeus, resten planten, resten wortels, resten baksteen, resten grind, bruin, Graven, vocht 18%, bijm.<10%
-30
Klei, sterk siltig, zwak humeus, sporen planten, resten wortels, resten zand, lichtbruin, Graven, vocht 12%, bijm.<1%
-50

Boring: 1005.MM1
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 07-10-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: MM G01 t/m G05

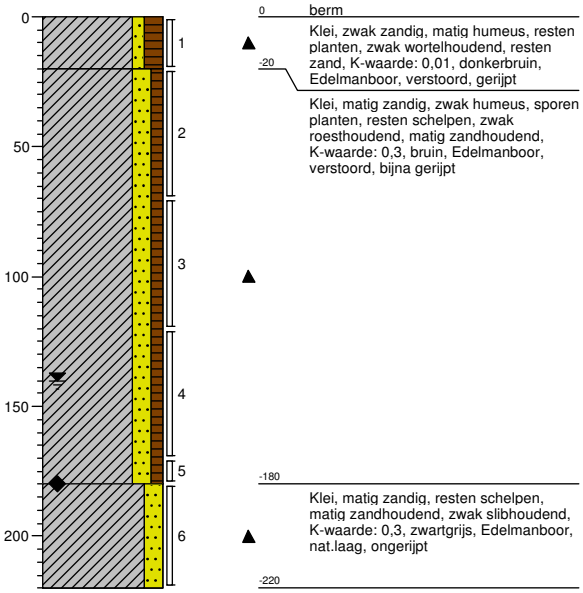


0 akker

Schaal (A4): 1: 30

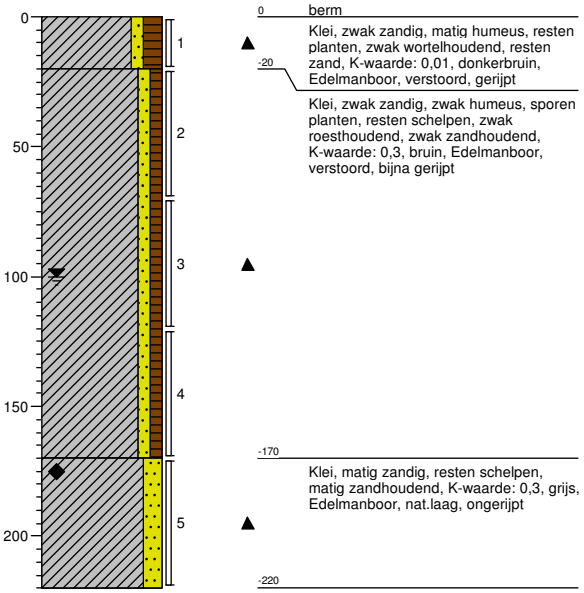
Projectnummer: 315112_DL_1_VKA2.0
Projectnaam: TenneT ZW 380 kV VKA 2.0

Boring: **1008.S02.B01**
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 01-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



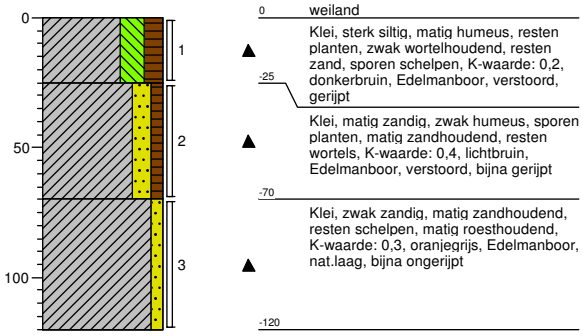
0 berm
Klei, zwak zandig, matig humeus, resten planten, zwak wortelhoudend, resten zand, K-waarde: 0,01, donkerbruin, Edelmanboor, verstoord, gerijpt
-20
Klei, matig zandig, zwak humeus, sporen planten, resten schelpen, zwak roesthoudend, matig zandhoudend, K-waarde: 0,3, bruin, Edelmanboor, verstoord, bijna gerijpt
-180
Klei, matig zandig, resten schelpen, matig zandhoudend, zwak slibhoudend, K-waarde: 0,3, zwartgrijs, Edelmanboor, nat.laag, ongerijpt
-220

Boring: **1008.S02.B02**
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 01-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



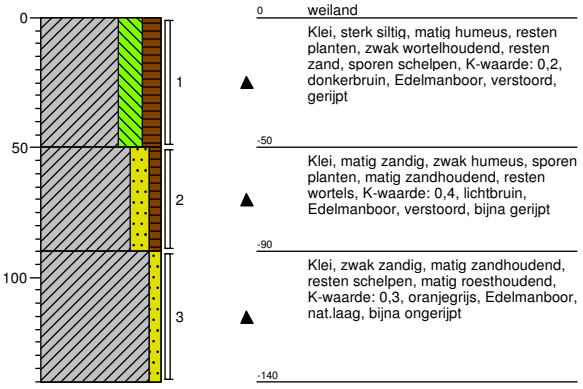
0 berm
Klei, zwak zandig, matig humeus, resten planten, zwak wortelhoudend, resten zand, K-waarde: 0,01, donkerbruin, Edelmanboor, verstoord, gerijpt
-20
Klei, zwak zandig, zwak humeus, sporen planten, resten schelpen, zwak roesthoudend, zwak zandhoudend, K-waarde: 0,3, bruin, Edelmanboor, verstoord, bijna gerijpt
-170
Klei, matig zandig, resten schelpen, matig zandhoudend, K-waarde: 0,3, grijs, Edelmanboor, nat.laag, ongerijpt
-220

Boring: **1008.S02.B05**
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 01-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



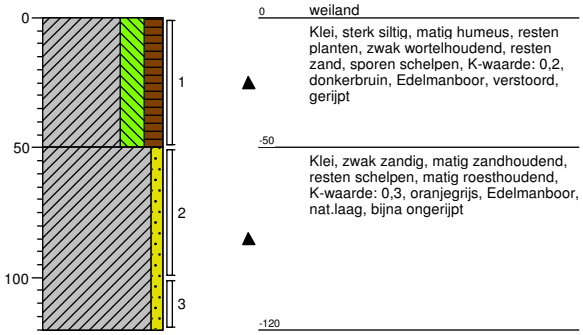
0 weiland
Klei, sterk siltig, matig humeus, resten planten, zwak wortelhoudend, resten zand, sporen schelpen, K-waarde: 0,2, donkerbruin, Edelmanboor, verstoord, gerijpt
-25
Klei, matig zandig, zwak humeus, sporen planten, matig zandhoudend, resten wortels, K-waarde: 0,4, lichtbruin, Edelmanboor, verstoord, bijna gerijpt
-70
Klei, zwak zandig, matig zandhoudend, resten schelpen, matig roesthoudend, K-waarde: 0,3, oranjegrijs, Edelmanboor, nat.laag, bijna ongerijpt
-120

Boring: **1008.S02.B06**
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 01-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



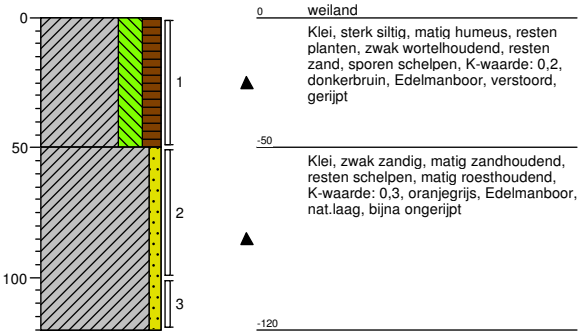
0 weiland
Klei, sterk siltig, matig humeus, resten planten, zwak wortelhoudend, resten zand, sporen schelpen, K-waarde: 0,2, donkerbruin, Edelmanboor, verstoord, gerijpt
-50
Klei, matig zandig, zwak humeus, sporen planten, matig zandhoudend, resten wortels, K-waarde: 0,4, lichtbruin, Edelmanboor, verstoord, bijna gerijpt
-90
Klei, zwak zandig, matig zandhoudend, resten schelpen, matig roesthoudend, K-waarde: 0,3, oranjegrijs, Edelmanboor, nat.laag, bijna ongerijpt
-140

Boring: **1008.S02.B07**
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 01-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



0 weiland
Klei, sterk siltig, matig humeus, resten planten, zwak wortelhoudend, resten zand, sporen schelpen, K-waarde: 0,2, donkerbruin, Edelmanboor, verstoord, gerijpt
-50
Klei, zwak zandig, matig zandhoudend, resten schelpen, matig roesthoudend, K-waarde: 0,3, oranjegrijs, Edelmanboor, nat.laag, bijna ongerijpt
-120

Boring: **1008.S02.B08**
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 01-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:

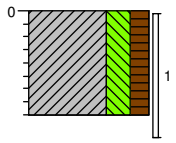


0 weiland
Klei, sterk siltig, matig humeus, resten planten, zwak wortelhoudend, resten zand, sporen schelpen, K-waarde: 0,2, donkerbruin, Edelmanboor, verstoord, gerijpt
-50
Klei, zwak zandig, matig zandhoudend, resten schelpen, matig roesthoudend, K-waarde: 0,3, oranjegrijs, Edelmanboor, nat.laag, bijna ongerijpt
-120

Schaal (A4): 1: 30

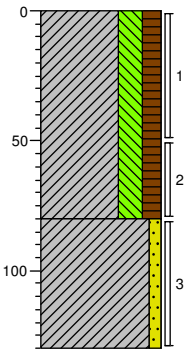
Projectnummer: 315112_DL_1_VKA2.0
Projectnaam: TenneT ZW 380 kV VKA 2.0

Boring: 1008.S02.B09
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 01-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



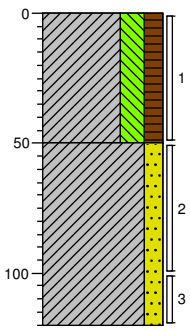
0 berm
Klei, sterk siltig, matig humeus, resten baksteen, resten kolen, resten grind, resten roest, K-waarde: 0,2, donkerbruin, Edelmanboor, verstoord, gerijpt, stuit
-40

Boring: 1008.S02.B09a
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 01-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



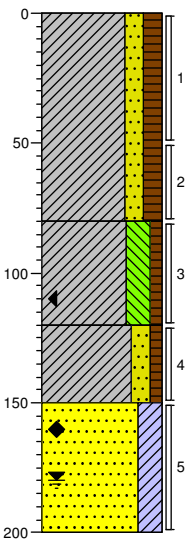
0 weiland
Klei, sterk siltig, matig humeus, sporen planten, zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend, resten grind, K-waarde: 0,2, donkerbruin, Edelmanboor, verstoord, gerijpt
-80
Klei, zwak zandig, matig zandhoudend, resten schelpen, matig roesthoudend, K-waarde: 0,3, oranjegrijs, Edelmanboor, nat.laag, bijna ongerijpt
-130

Boring: 1008.S02.B10
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 01-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



0 weiland
Klei, sterk siltig, matig humeus, resten planten, resten wortels, resten puin, resten roest, K-waarde: 0,2, donkerbruin, Edelmanboor, verstoord, gerijpt
-50
Klei, matig zandig, resten schelpen, matig zandhoudend, zwak roesthoudend, K-waarde: 0,3, oranjegrijs, Edelmanboor, nat.laag, bijna ongerijpt
-120

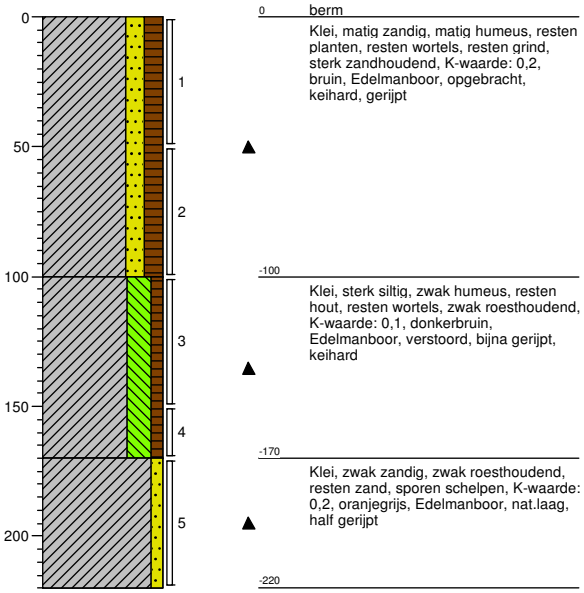
Boring: 1008.S02.B11
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 19-08-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: dijktalud



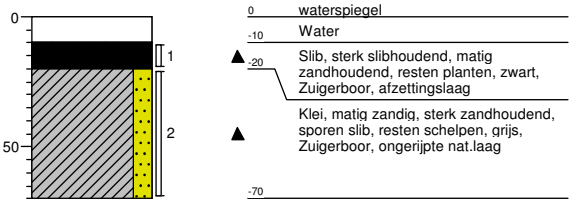
0 berm
Klei, matig zandig, matig humeus, resten planten, resten wortels, resten grind, sterk zandhoudend, K-waarde: 0,2, bruin, Edelmanboor, opgebracht, keihard, gerijpt
-80
Klei, sterk siltig, zwak humeus, resten hout, resten wortels, zwak roesthoudend, K-waarde: 0,1, donkerbruin, Edelmanboor, verstoord, bijna gerijpt, keihard
-120
Klei, matig zandig, zwak humeus, sterk zandhoudend, resten roest, sporen wortels, sporen schelpen, K-waarde: 0,3, bruingeel, Edelmanboor, verstoord, gerijpt
-150
Zand, zeer fijn, kleïg, matig roesthoudend, laagjes roest, resten schelpen, K-waarde: 1, oranjegrijs, Edelmanboor, nat.laag
-200

Projectnummer: 315112_DL_1_VKA2.0
Projectnaam: TenneT ZW 380 kV VKA 2.0

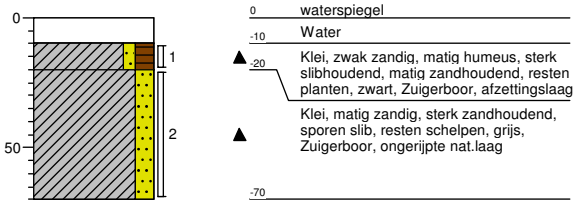
Boring: 1008.S02.B12
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 19-08-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: dijktalud



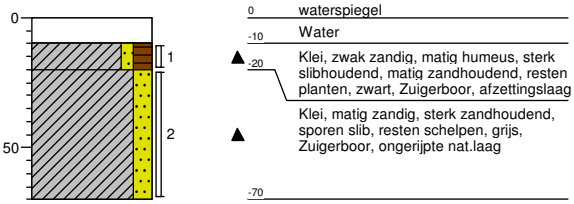
Boring: 1008.W01
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 01-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



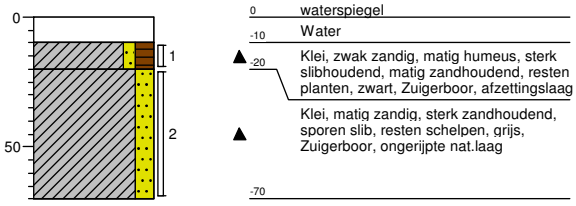
Boring: 1008.W02
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 01-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



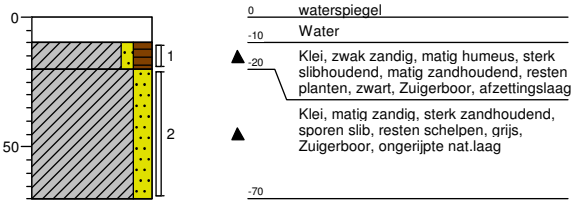
Boring: 1008.W03
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 01-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



Boring: 1008.W04
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 01-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



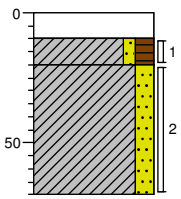
Boring: 1008.W05
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 01-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



Schaal (A4): 1: 30

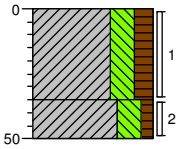
Projectnummer: 315112_DL_1_VKA2.0
Projectnaam: TenneT ZW 380 kV VKA 2.0

Boring: 1008.W06
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 01-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



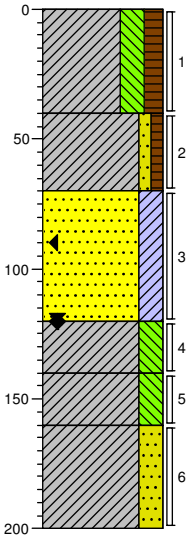
0 waterspiegel
-10 Water
-20 Klei, zwak zandig, matig humeus, sterk slibhoudend, matig zandhoudend, resten planten, zwart, Zuigerboor, afzettingslaag
Klei, matig zandig, sterk zandhoudend, sporen slib, resten schelpen, grijs, Zuigerboor, ongerijpte nat.laag
-70

Boring: 1011.B01
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 07-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: braak



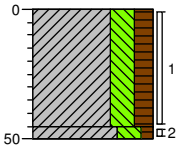
0 akker
Klei, sterk siltig, matig humeus, resten planten, resten wortels, resten zand, sporen baksteen, K-waarde: 0,1, donkerbruin, Edelmanboor, verstoord, bijna gerijpt, keihard
-35
-50 Klei, sterk siltig, zwak humeus, resten zand, resten schelpen, resten zand, K-waarde: 0,2, bruin, Edelmanboor, verstoord, bijna gerijpt

Boring: 1011.B02
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 07-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: braak



0 akker
Klei, sterk siltig, matig humeus, resten planten, resten wortels, resten zand, sporen baksteen, K-waarde: 0,1, donkerbruin, Edelmanboor, verstoord, bijna gerijpt, keihard
-40
Klei, zwak zandig, zwak humeus, sporen planten, resten roest, matig zandhoudend, K-waarde: 0,4, bruin, Edelmanboor, verstoord, bijna gerijpt
-70
Zand, zeer fijn, kleïig, resten schelpen, matig roesthoudend, laagjes roest, K-waarde: 1, oranjegrijs, Edelmanboor, nat.laag
-120
Klei, sterk siltig, sporen schelpen, zwak roesthoudend, resten zand, K-waarde: 0,1, licht oranjebruin, Edelmanboor, ongerijpt
-140
Klei, sterk siltig, sporen schelpen, resten zand, K-waarde: 0,1, grijs, Edelmanboor, ongerijpt
-160
Klei, sterk zandig, zwak schelphoudend, laagjes klei, K-waarde: 1, grijsbeige, Edelmanboor, ongerijpt
-200

Boring: 1011.B03
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 07-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: braak

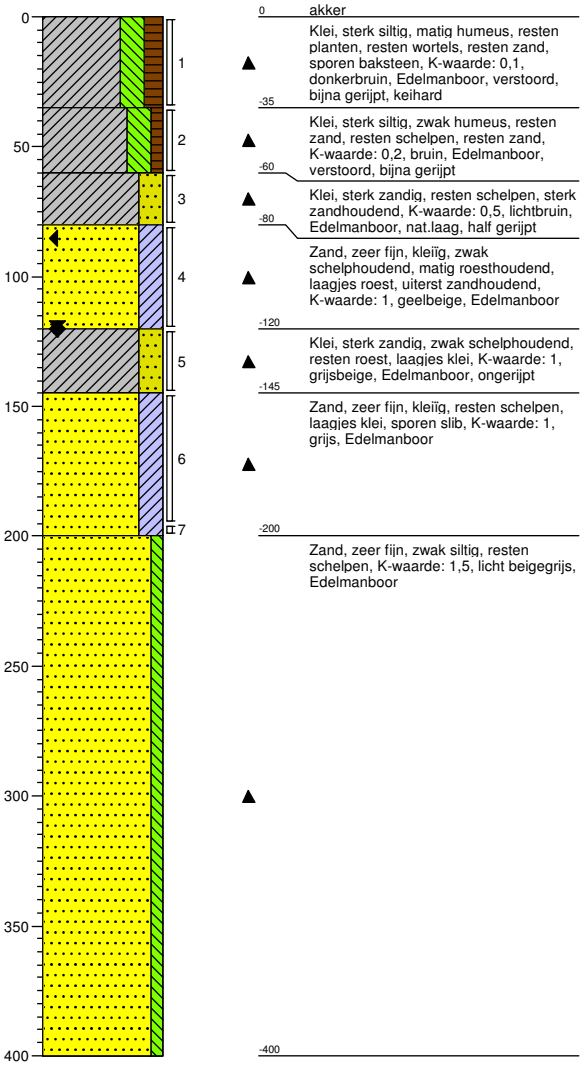


0 akker
Klei, sterk siltig, matig humeus, resten planten, resten wortels, resten zand, sporen baksteen, K-waarde: 0,1, donkerbruin, Edelmanboor, verstoord, bijna gerijpt, keihard
-45
-50 Klei, sterk siltig, zwak humeus, resten zand, resten schelpen, resten zand, K-waarde: 0,2, bruin, Edelmanboor, verstoord, bijna gerijpt

Schaal (A4): 1: 30

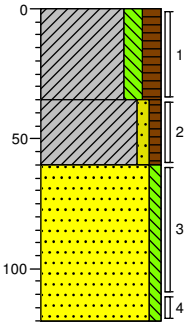
Projectnummer: 315112_DL_1_VKA2.0
Projectnaam: TenneT ZW 380 kV VKA 2.0

Boring: 1011.B04
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 07-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: braak



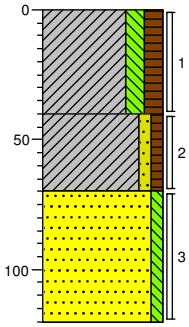
0 akker
Klei, sterk siltig, matig humeus, resten planten, resten wortels, resten zand, sporen baksteen, K-waarde: 0,1, donkerbruin, Edelmanboor, verstoord, bijna gerijpt, keihard
-35
Klei, sterk siltig, zwak humeus, resten zand, resten schelpen, resten zand, K-waarde: 0,2, bruin, Edelmanboor, verstoord, bijna gerijpt
-60
Klei, sterk zandig, resten schelpen, sterk zandhoudend, K-waarde: 0,5, lichtbruin, Edelmanboor, nat.laag, half gerijpt
-80
Zand, zeer fijn, kleïig, zwak schelphoudend, matig roesthoudend, laagjes roest, uiterst zandhoudend, K-waarde: 1, geelbeige, Edelmanboor
-120
Klei, sterk zandig, zwak schelphoudend, resten roest, laagjes klei, K-waarde: 1, grijsbeige, Edelmanboor, ongerijpt
-145
Zand, zeer fijn, kleïig, resten schelpen, laagjes klei, sporen slib, K-waarde: 1, grijs, Edelmanboor
-200
Zand, zeer fijn, zwak siltig, resten schelpen, K-waarde: 1,5, licht beigegrijs, Edelmanboor
-400

Boring: 1011.B05
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 07-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: wintertarwe



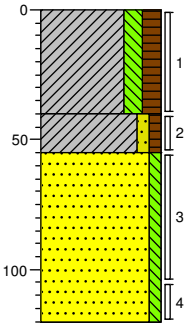
0 akker
Klei, matig siltig, matig humeus, sporen planten, resten wortels, sporen zand, K-waarde: 0,1, bruin, Edelmanboor, gerijpt, verstoord, keihard
-35
Klei, zwak zandig, zwak humeus, sporen planten, resten roest, matig zandhoudend, brokken klei, K-waarde: 0,2, lichtbruin, Edelmanboor, verstoord, gerijpt
-60
Zand, zeer fijn, zwak siltig, resten schelpen, K-waarde: 1,5, lichtgrijs, Edelmanboor, nat.laag
-120

Boring: 1011.B06
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 07-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: wintertarwe



0 akker
Klei, matig siltig, matig humeus, sporen planten, resten wortels, sporen zand, K-waarde: 0,1, bruin, Edelmanboor, gerijpt, verstoord, keihard
-40
Klei, zwak zandig, zwak humeus, sporen planten, resten roest, matig zandhoudend, brokken klei, K-waarde: 0,2, lichtbruin, Edelmanboor, verstoord, gerijpt
-70
Zand, zeer fijn, zwak siltig, resten schelpen, K-waarde: 1,5, lichtgrijs, Edelmanboor, nat.laag
-120

Boring: 1011.B07
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 07-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: wintertarwe



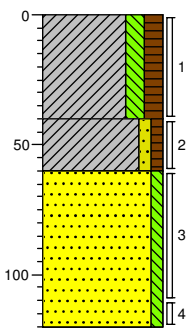
0 akker
Klei, matig siltig, matig humeus, sporen planten, resten wortels, sporen zand, K-waarde: 0,1, bruin, Edelmanboor, gerijpt, verstoord, keihard
-40
Klei, zwak zandig, zwak humeus, sporen planten, resten roest, matig zandhoudend, brokken klei, K-waarde: 0,2, lichtbruin, Edelmanboor, verstoord, gerijpt
-55
Zand, zeer fijn, zwak siltig, resten schelpen, K-waarde: 1,5, lichtgrijs, Edelmanboor, nat.laag
-120

Schaal (A4): 1: 30

Projectnummer: 315112_DL_1_VKA2.0
Projectnaam: TenneT ZW 380 kV VKA 2.0

Boring: 1011.B08

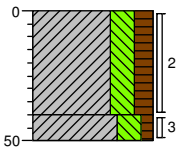
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 07-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: wintertarwe



0 akker
Klei, matig siltig, matig humeus, sporen planten, resten wortels, sporen zand, K-waarde: 0,1, bruin, Edelmanboor, gerijpt, verstoord, keihard
-40
Klei, zwak zandig, zwak humeus, sporen planten, resten roest, matig zandhoudend, brokken klei, K-waarde: 0,2, lichtbruin, Edelmanboor, verstoord, gerijpt
-60
Zand, zeer fijn, zwak siltig, resten schelpen, K-waarde: 1,5, lichtgrijs, Edelmanboor, nat.laag
-120

Boring: 1011.G01

Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 07-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: braak



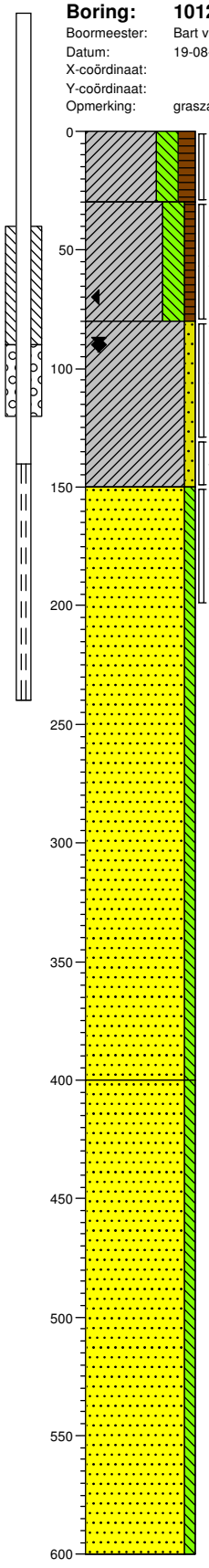
0 akker
Klei, sterk siltig, matig humeus, resten planten, resten wortels, resten zand, sporen baksteen, K-waarde: 0,1, donkerbruin, Graven, vocht 8 %, bijm. < 1%
-40
-50
Klei, sterk siltig, zwak humeus, resten zand, resten schelpen, resten zand, K-waarde: 0,2, bruin, Edelmanboor, vocht 6 %, bijm. <1 %

Schaal (A4): 1: 30

Projectnummer: 315112_DL_1_VKA2.0
Projectnaam: TenneT ZW 380 kV VKA 2.0

Boring: 1012.B01

Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 19-08-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: graszaadteelt



0 akker

Klei, sterk siltig, matig humeus, resten planten, resten wortels, resten baksteen, resten zand, K-waarde: 0,1, donkerbruin, Edelmanboor, verstoord, bijna gerijpt

-30

Klei, sterk siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, laagjes roest, resten planten, sporen wortels, K-waarde: 0,1, grijsbruin, Edelmanboor, verstoord, half gerijpt

-80

Klei, zwak zandig, resten schelpen, resten roest, zwak zandhoudend, K-waarde: 0,2, grijs, Edelmanboor, nat.laag, bijna ongerijpt

-150

Zand, zeer fijn, zwak siltig, sporen schelpen, K-waarde: 2, bruinbeige, Pulsboor

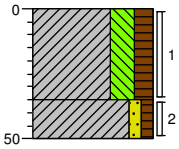
-400

Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak schelphoudend, laagjes veen, K-waarde: 3, donkergrijs, Pulsboor

-600

Boring: 1012.B02

Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 19-08-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: graszaadteelt



0 akker

Klei, sterk siltig, matig humeus, resten planten, resten wortels, resten baksteen, resten zand, K-waarde: 0,1, donkerbruin, Edelmanboor, verstoord, bijna gerijpt

-35

-50

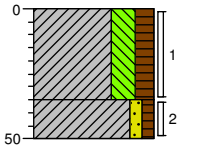
Klei, zwak zandig, zwak humeus, matig roesthoudend, resten schelpen, resten zand, resten planten, K-waarde: 0,2, bruin, Edelmanboor, verstoord, half gerijpt

Schaal (A4): 1: 30

Projectnummer: 315112_DL_1_VKA2.0
Projectnaam: TenneT ZW 380 kV VKA 2.0

Boring: 1012.B03

Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 19-08-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: graszaadteelt



0 akker

Klei, sterk siltig, matig humeus, resten planten, resten wortels, resten baksteen, resten zand, K-waarde: 0,1, donkerbruin, Edelmanboor, verstoord, bijna gerijpt

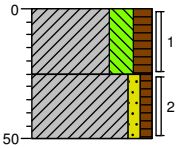
-35

Klei, zwak zandig, zwak humeus, matig roesthoudend, resten schelpen, resten zand, resten planten, K-waarde: 0,2, bruin, Edelmanboor, verstoord, half gerijpt

-50

Boring: 1012.B04

Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 19-08-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: graszaadteelt



0 akker

Klei, sterk siltig, matig humeus, resten planten, resten wortels, resten baksteen, resten zand, K-waarde: 0,1, donkerbruin, Edelmanboor, verstoord, bijna gerijpt

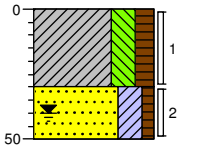
-25

Klei, zwak zandig, zwak humeus, matig roesthoudend, resten schelpen, resten zand, resten planten, K-waarde: 0,2, bruin, Edelmanboor, verstoord, half gerijpt

-50

Boring: 1012.B05

Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 19-08-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: graszaadteelt



0 akker

Klei, sterk siltig, matig humeus, resten planten, resten wortels, resten baksteen, resten zand, K-waarde: 0,1, donkerbruin, Edelmanboor, verstoord, bijna gerijpt

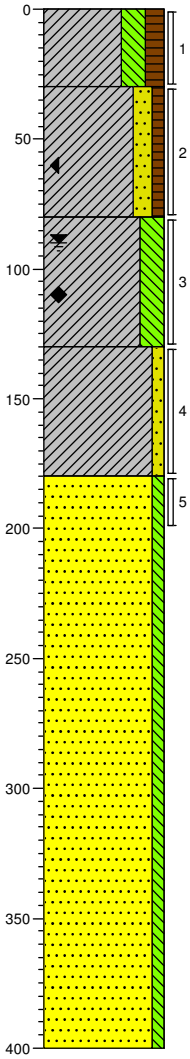
-30

Zand, zeer fijn, kleïig, zwak humeus, matig roesthoudend, resten schelpen, uiterst zandhoudend, K-waarde: 0,5, bruinbeige, Edelmanboor, verstoord

-50

Boring: 1012.B06

Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 19-08-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: graszaadteelt



0 akker

Klei, sterk siltig, matig humeus, resten planten, resten wortels, resten baksteen, resten zand, K-waarde: 0,1, donkerbruin, Edelmanboor, verstoord, bijna gerijpt

-30

Klei, matig zandig, zwak humeus, resten schelpen, resten roest, sterk zandhoudend, resten planten, K-waarde: 0,5, grijsbruin, Edelmanboor, vverstoord, half gerijpt

-80

Klei, sterk siltig, zwak roesthoudend, laagjes roest, resten schelpen, resten zand, K-waarde: 0,1, oranjegrijs, Edelmanboor, nat.laag, half gerijpt

-130

Klei, zwak zandig, resten schelpen, resten planten, resten veen, resten zand, K-waarde: 0,2, grijs, Edelmanboor, ongerijpt

-180

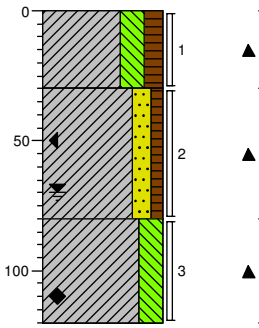
Zand, matig fijn, zwak siltig, resten schelpen, laagjes slib, K-waarde: 3, grijs, Pulsboor

-400

Schaal (A4): 1: 30

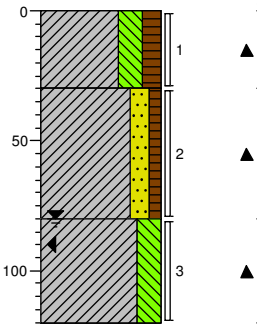
Projectnummer: 315112_DL_1_VKA2.0
Projectnaam: TenneT ZW 380 kV VKA 2.0

Boring: 1012.B07
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 19-08-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: graszaadteelt



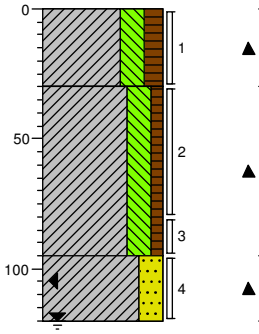
0 akker
Klei, sterk siltig, matig humeus, resten planten, resten wortels, resten baksteen, resten zand, K-waarde: 0,1, donkerbruin, Edelmanboor, verstoord, bijna gerijpt
-30
Klei, matig zandig, zwak humeus, resten schelpen, resten roest, sterk zandhoudend, resten planten, K-waarde: 0,5, grijsbruin, Edelmanboor, vverstoord, half gerijpt
-80
Klei, sterk siltig, zwak roesthoudend, laagjes roest, resten schelpen, resten zand, K-waarde: 0,1, oranjegrijs, Edelmanboor, nat.laag, half gerijpt
-120

Boring: 1012.B08
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 19-08-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: graszaadteelt



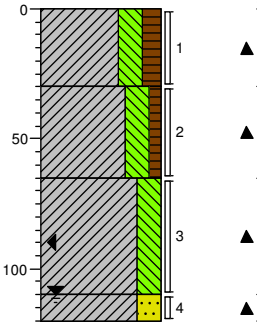
0 akker
Klei, sterk siltig, matig humeus, resten planten, resten wortels, resten baksteen, resten zand, K-waarde: 0,1, donkerbruin, Edelmanboor, verstoord, bijna gerijpt
-30
Klei, matig zandig, zwak humeus, resten schelpen, resten roest, sterk zandhoudend, resten planten, K-waarde: 0,5, grijsbruin, Edelmanboor
-80
Klei, sterk siltig, zwak roesthoudend, laagjes roest, resten schelpen, resten zand, K-waarde: 0,1, oranjegrijs, Edelmanboor, nat.laag, half gerijpt
-120

Boring: 1012.B09
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 19-08-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: graszaadteelt



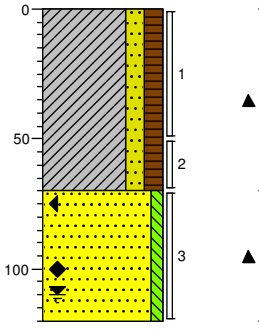
0 akker
Klei, sterk siltig, matig humeus, resten planten, resten wortels, resten baksteen, resten zand, K-waarde: 0,1, donkerbruin, Edelmanboor, verstoord, bijna gerijpt
-30
Klei, sterk siltig, zwak humeus, sporen planten, sporen wortels, resten baksteen, resten zand, K-waarde: 0,1, bruin, Edelmanboor, verstoord, bijna gerijpt
-95
Klei, sterk zandig, resten schelpen, resten roest, sterk zandhoudend, K-waarde: 0,5, beigegrijs, Edelmanboor
-120

Boring: 1012.B10
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 19-08-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: graszaadteelt



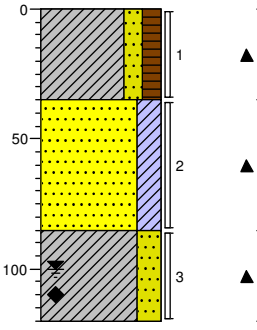
0 akker
Klei, sterk siltig, matig humeus, resten planten, resten wortels, resten baksteen, resten zand, K-waarde: 0,1, donkerbruin, Edelmanboor, verstoord, bijna gerijpt
-30
Klei, sterk siltig, zwak humeus, sporen planten, sporen wortels, sporen schelpen, resten zand, K-waarde: 0,1, bruin, Edelmanboor, verstoord, bijna gerijpt
-65
Klei, sterk siltig, zwak roesthoudend, laagjes roest, resten schelpen, resten zand, K-waarde: 0,1, oranjegrijs, Edelmanboor, nat.laag, half gerijpt
-110
-120
Klei, sterk zandig, resten schelpen, resten roest, sterk zandhoudend, K-waarde: 0,5, beigegrijs, Edelmanboor

Boring: 1016.B01
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 07-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



0 akker
Klei, matig zandig, matig humeus, sterk zandhoudend, resten planten, zwak wortelhoudend, resten schelpen, K-waarde: 0,2, grijsbruin, Edelmanboor, verstoord, gerijpt
-70
Zand, zeer fijn, zwak siltig, uiterst roesthoudend, laagjes roest, resten schelpen, K-waarde: 1,5, geeloranje, Edelmanboor, nat.laag
-120

Boring: 1016.B02
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 07-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:

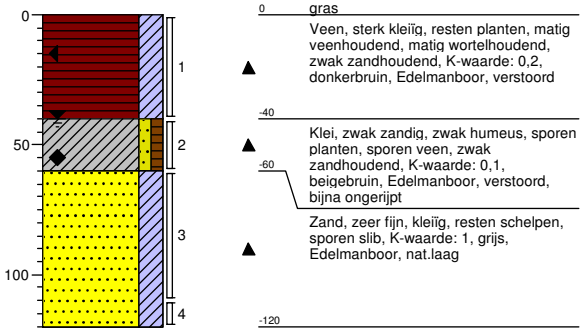


0 akker
Klei, matig zandig, matig humeus, sterk zandhoudend, resten planten, zwak wortelhoudend, resten schelpen, K-waarde: 0,2, grijsbruin, Edelmanboor, verstoord, gerijpt
-35
Zand, zeer fijn, kleïig, resten schelpen, resten roest, K-waarde: 0,5, bruingrijs, Edelmanboor, nat.laag
-85
Klei, sterk zandig, sterk zandhoudend, sterk roesthoudend, laagjes roest, resten schelpen, K-waarde: 0,3, oranjegrijs, Edelmanboor, ongerijpt
-120

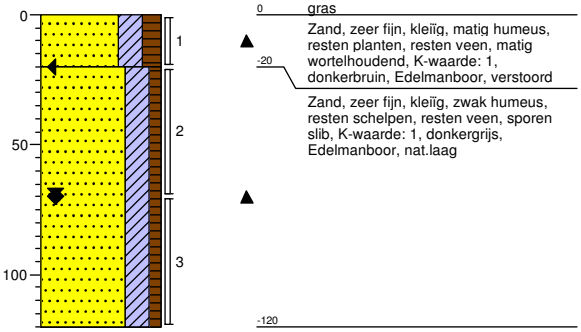
Schaal (A4): 1: 30

Projectnummer: 315112_DL_1_VKA2.0
Projectnaam: TenneT ZW 380 kV VKA 2.0

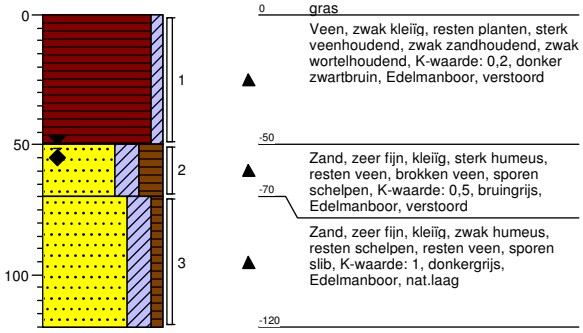
Boring: 1016.B06
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 07-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: natuurweide



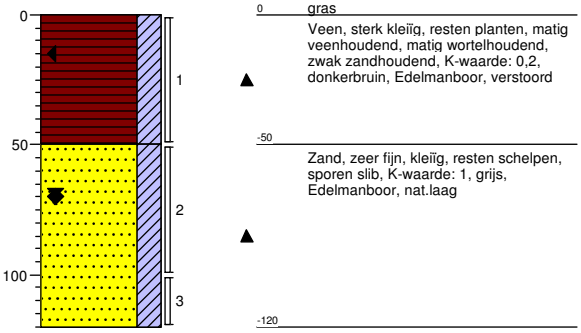
Boring: 1016.B07
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 07-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: natuurweide



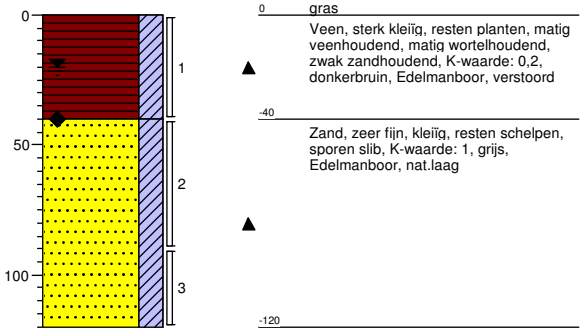
Boring: 1016.B08
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 07-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: natuurweide



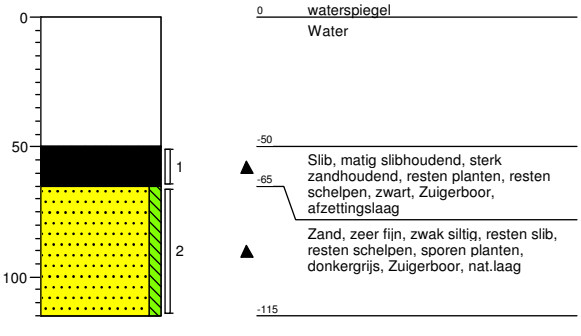
Boring: 1016.B09
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 07-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: natuurweide



Boring: 1016.B10
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 07-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: natuurweide



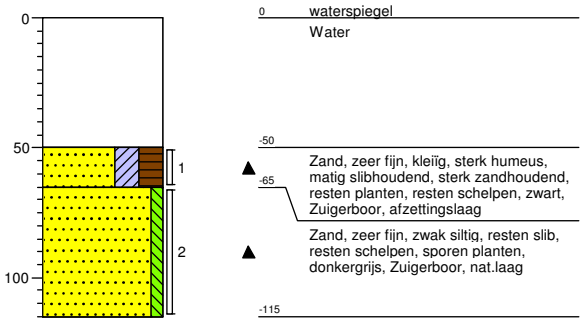
Boring: 1016.W01
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 16-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



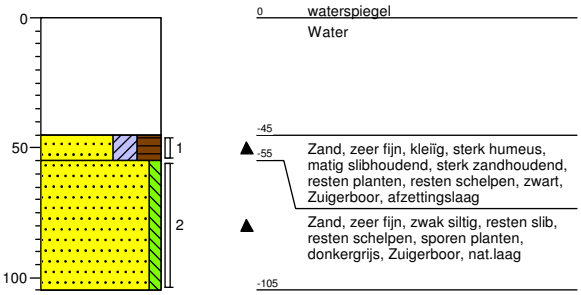
Schaal (A4): 1: 30

Projectnummer: 315112_DL_1_VKA2.0
Projectnaam: TenneT ZW 380 kV VKA 2.0

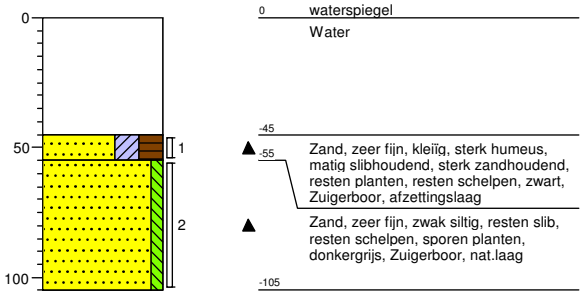
Boring: 1016.W02
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 16-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



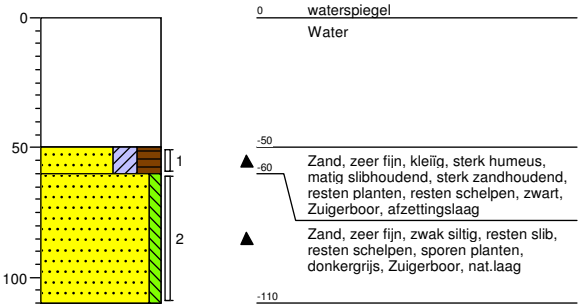
Boring: 1016.W03
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 16-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



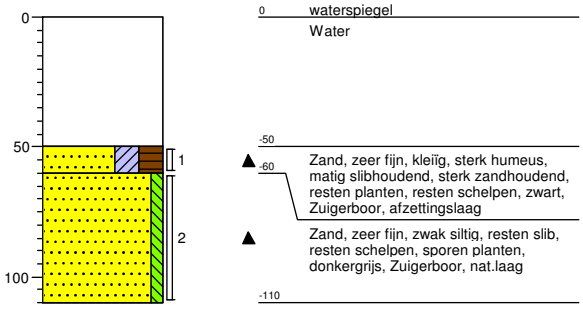
Boring: 1016.W04
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 16-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



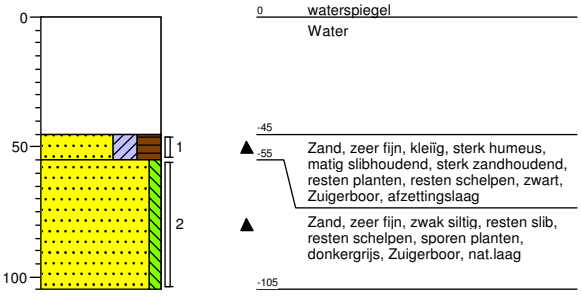
Boring: 1016.W05
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 16-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



Boring: 1016.W06
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 16-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



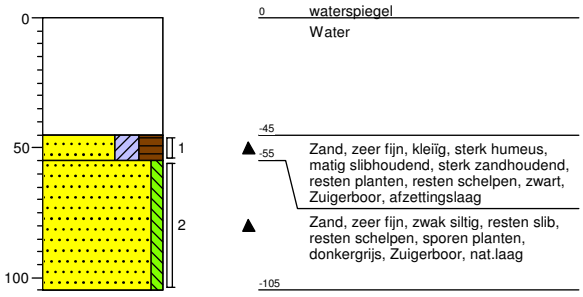
Boring: 1016.W07
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 16-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



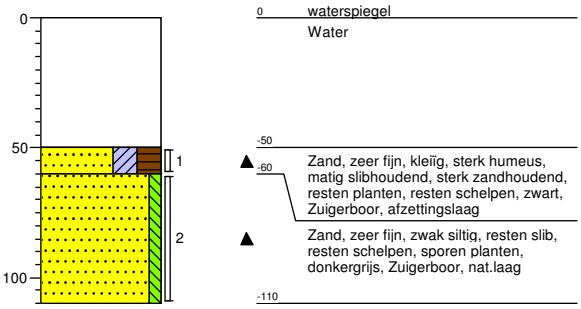
Schaal (A4): 1: 30

Projectnummer: 315112_DL_1_VKA2.0
Projectnaam: TenneT ZW 380 kV VKA 2.0

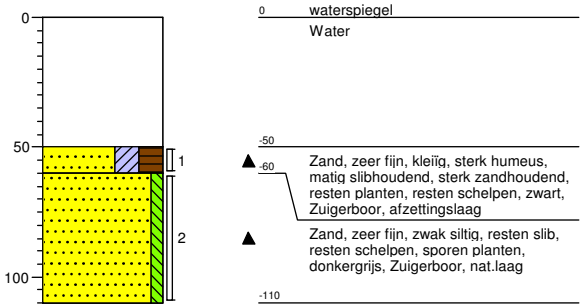
Boring: 1016.W08
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 16-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



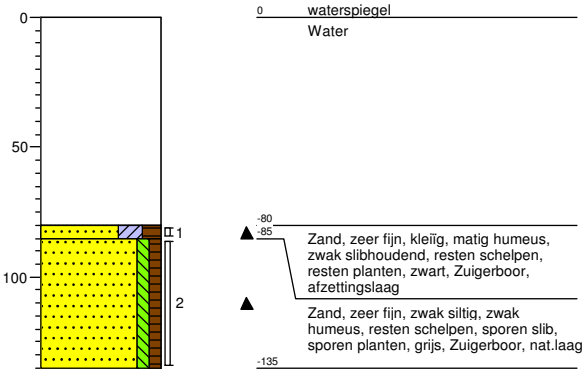
Boring: 1016.W09
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 16-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



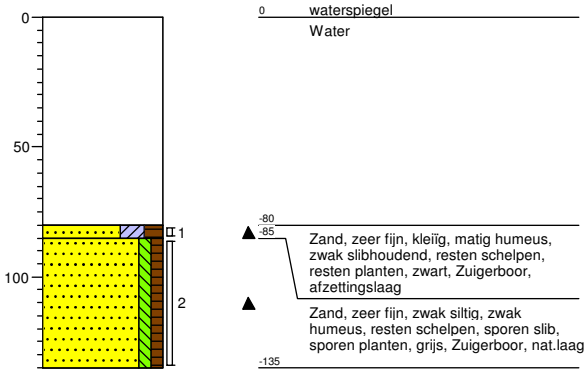
Boring: 1016.W10
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 16-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



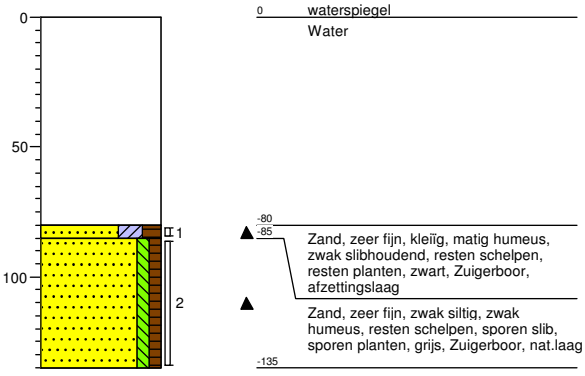
Boring: 1016.W11
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 16-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



Boring: 1016.W12
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 16-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:

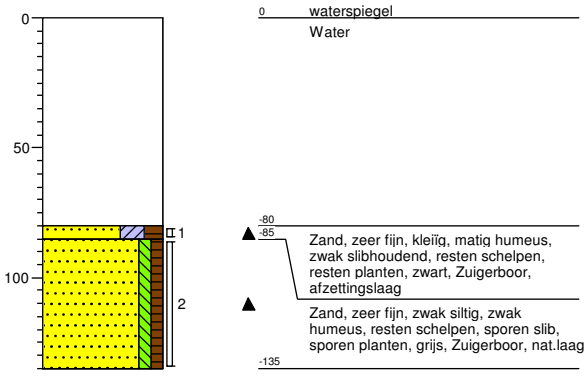


Boring: 1016.W13
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 16-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:

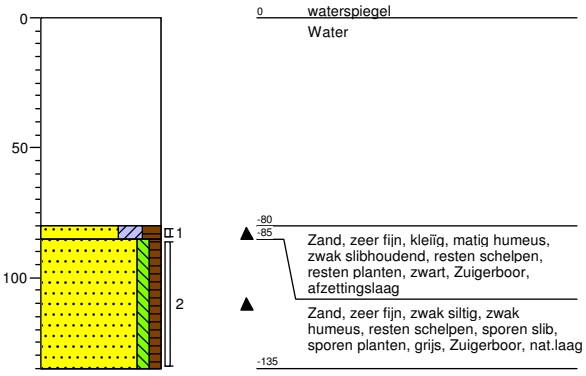


Projectnummer: 315112_DL_1_VKA2.0
Projectnaam: TenneT ZW 380 kV VKA 2.0

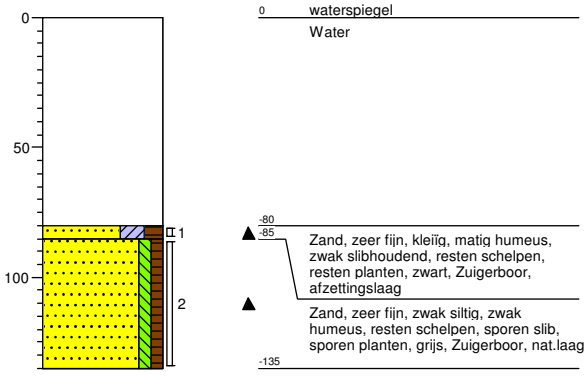
Boring: 1016.W14
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 16-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



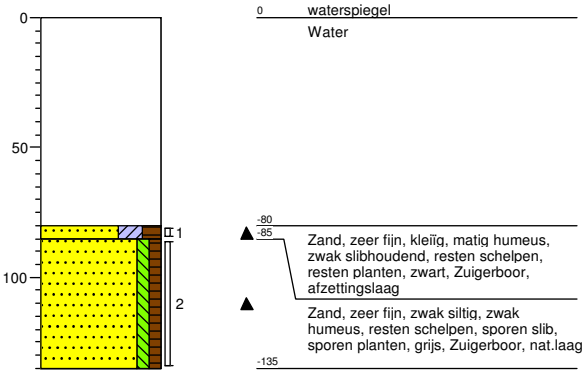
Boring: 1016.W15
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 16-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



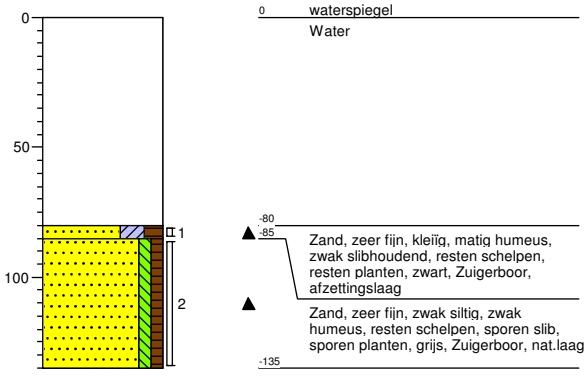
Boring: 1016.W16
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 16-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



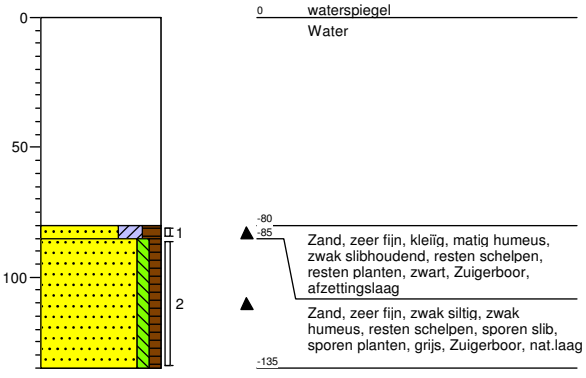
Boring: 1016.W17
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 16-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



Boring: 1016.W18
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 16-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



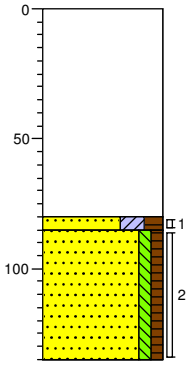
Boring: 1016.W19
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 16-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



Schaal (A4): 1: 30

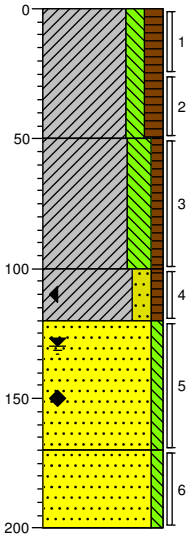
Projectnummer: 315112_DL_1_VKA2.0
Projectnaam: TenneT ZW 380 kV VKA 2.0

Boring: 1016.W20
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 16-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



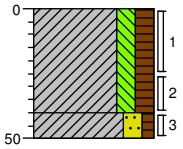
0 waterspiegel
Water
-80
-85 Zand, zeer fijn, kleiïg, matig humeus, zwak slibhoudend, resten schelpen, resten planten, zwart, Zuigerboor, afzettingslaag
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten schelpen, sporen slib, sporen planten, grijs, Zuigerboor, nat.laag
-135

Boring: 1018.B01
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 03-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: perenboomgaard



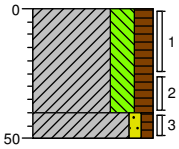
0 akker
Klei, matig siltig, matig humeus, resten schelpen, resten planten, resten wortels, sporen zand, K-waarde: 0,1, donker grijsbruin, Edelmanboor, verstoord, gerijpt
-50
Klei, sterk siltig, zwak humeus, resten schelpen, zwak zandhoudend, resten roest, sporen planten, K-waarde: 0,2, bruin, Edelmanboor, verstoord, bijna gerijpt
-100
Klei, matig zandig, zwak humeus, matig zandhoudend, sporen planten, matig roesthoudend, resten schelpen, K-waarde: 0,3, grijsbruin, Edelmanboor, verstoord, ongerijpt
-120
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, resten schelpen, K-waarde: 1, geelcreme, Edelmanboor, nat.laag
-170
Zand, zeer fijn, zwak siltig, resten schelpen, K-waarde: 1, grijs, Zuigerboor
-200

Boring: 1018.B02
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 03-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: perenboomgaard



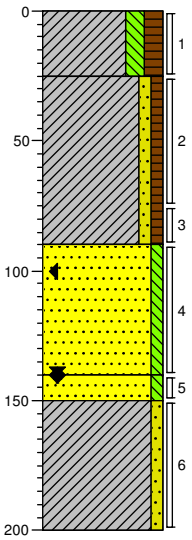
0 akker
Klei, matig siltig, matig humeus, resten schelpen, resten planten, resten zand, resten baksteen, K-waarde: 0,1, donker grijsbruin, Edelmanboor, verstoord, gerijpt
-40
-50 Klei, matig zandig, zwak humeus, resten planten, resten schelpen, sterk zandhoudend, zwak roesthoudend, K-waarde: 0,5, bruin, Edelmanboor, verstoord, bijna gerijpt

Boring: 1018.B03
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 03-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: perenboomgaard



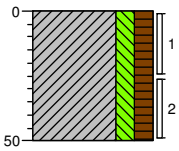
0 akker
Klei, sterk siltig, matig humeus, resten schelpen, resten planten, resten wortels, sporen zand, K-waarde: 0,2, donker grijsbruin, Edelmanboor, verstoord, gerijpt
-40
-50 Klei, zwak zandig, zwak humeus, resten schelpen, zwak zandhoudend, resten roest, sporen planten, K-waarde: 0,3, bruin, Edelmanboor, verstoord, bijna gerijpt

Boring: 1018.B04
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 03-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: perenboomgaard



0 akker
Klei, matig siltig, matig humeus, resten schelpen, resten planten, resten wortels, sporen zand, K-waarde: 0,1, donker grijsbruin, Edelmanboor, verstoord, gerijpt
-25
Klei, zwak zandig, zwak humeus, sporen planten, resten schelpen, matig zandhoudend, resten roest, K-waarde: 0,4, bruin, Edelmanboor, verstoord, bijna gerijpt
-90
Zand, zeer fijn, zwak siltig, resten schelpen, zwak roesthoudend, K-waarde: 1, licht geelbruin, Edelmanboor, nat.laag
-140
-150 Zand, zeer fijn, zwak siltig, resten schelpen, K-waarde: 1, grijs, Edelmanboor
Klei, zwak zandig, laagjes zand, matig zandhoudend, K-waarde: 0,2, grijs, Edelmanboor, ongerijpt
-200

Boring: 1018.B05
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 03-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: perenboomgaard

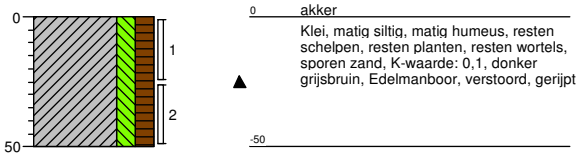


0 akker
Klei, matig siltig, matig humeus, resten schelpen, resten planten, resten wortels, sporen zand, K-waarde: 0,1, donker grijsbruin, Edelmanboor, verstoord, gerijpt
-50

Schaal (A4): 1: 30

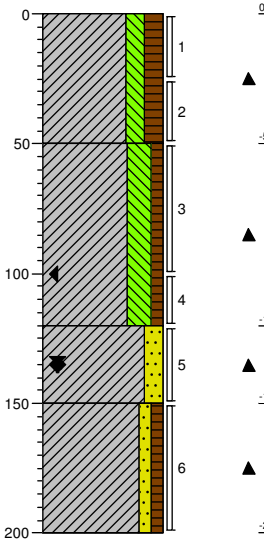
Projectnummer: 315112_DL_1_VKA2.0
Projectnaam: TenneT ZW 380 kV VKA 2.0

Boring: 1018.B06
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 03-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: perenboomgaard



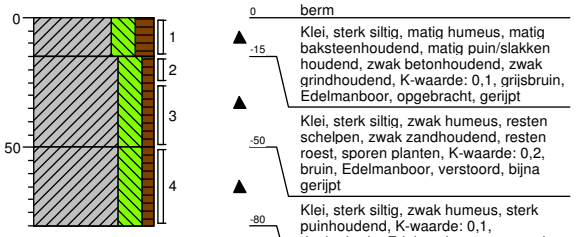
0 akker
Klei, matig siltig, matig humeus, resten schelpen, resten planten, resten wortels, sporen zand, K-waarde: 0,1, donker grijsbruin, Edelmanboor, verstoord, gerijpt
-50

Boring: 1018.B07
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 03-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: perenboomgaard



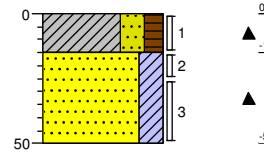
0 akker
Klei, matig siltig, matig humeus, resten schelpen, resten planten, resten wortels, sporen zand, K-waarde: 0,1, donker grijsbruin, Edelmanboor, verstoord, gerijpt
-50
Klei, sterk siltig, zwak humeus, sporen planten, sporen zand, resten schelpen, zwak roesthoudend, K-waarde: 0,1, bruin, Edelmanboor, verstoord, bijna gerijpt
-120
Klei, matig zandig, sterk zandhoudend, resten roest, resten schelpen, K-waarde: 0,2, grijs, Edelmanboor, nat.laag, ongerijpt
-150
Klei, zwak zandig, zwak humeus, laagjes zand, laagjes klei, resten veen, resten schelpen, K-waarde: 0,1, grijs, Edelmanboor, ongerijpt
-200

Boring: 1018.B08
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 03-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: perenboomgaard



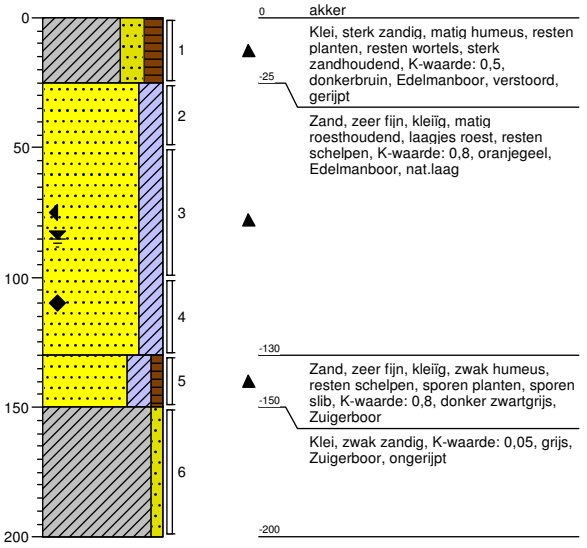
0 berm
Klei, sterk siltig, matig humeus, matig baksteenhoudend, matig puin/slakken houdend, zwak betonhoudend, zwak grindhoudend, K-waarde: 0,1, grijsbruin, Edelmanboor, opgebracht, gerijpt
-15
Klei, sterk siltig, zwak humeus, resten schelpen, zwak zandhoudend, resten roest, sporen planten, K-waarde: 0,2, bruin, Edelmanboor, verstoord, bijna gerijpt
-50
Klei, sterk siltig, zwak humeus, sterk puinhoudend, K-waarde: 0,1, donkerbruin, Edelmanboor, verstoord, stuit
-80

Boring: 1018.B13
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 01-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: perenboomgaard



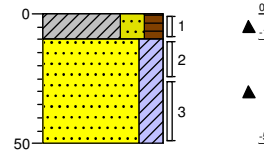
0 akker
Klei, sterk zandig, matig humeus, resten planten, resten wortels, sterk zandhoudend, K-waarde: 0,5, donkerbruin, Edelmanboor, verstoord, gerijpt
-15
Zand, zeer fijn, kleïig, resten schelpen, resten roest, K-waarde: 0,8, oranjegeel, Edelmanboor, nat.laag
-50

Boring: 1018.B14
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 01-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: perenboomgaard



0 akker
Klei, sterk zandig, matig humeus, resten planten, resten wortels, sterk zandhoudend, K-waarde: 0,5, donkerbruin, Edelmanboor, verstoord, gerijpt
-25
Zand, zeer fijn, kleïig, matig roesthoudend, laagjes roest, resten schelpen, K-waarde: 0,8, oranjegeel, Edelmanboor, nat.laag
-130
Zand, zeer fijn, kleïig, zwak humeus, resten schelpen, sporen planten, sporen slib, K-waarde: 0,8, donker zwartgrijs, Zuigerboor
-150
Klei, zwak zandig, K-waarde: 0,05, grijs, Zuigerboor, ongerijpt
-200

Boring: 1018.B15
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 01-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: perenboomgaard

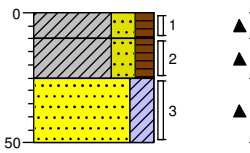


0 akker
Klei, sterk zandig, matig humeus, resten planten, resten wortels, sterk zandhoudend, K-waarde: 0,5, donkerbruin, Edelmanboor, verstoord, gerijpt
-10
Zand, zeer fijn, kleïig, resten schelpen, resten roest, K-waarde: 0,8, oranjegeel, Edelmanboor, nat.laag
-50

Schaal (A4): 1: 30

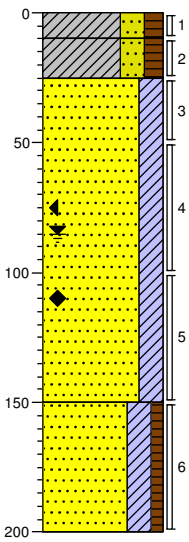
Projectnummer: 315112_DL_1_VKA2.0
Projectnaam: TenneT ZW 380 kV VKA 2.0

Boring: **1018.B16**
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 01-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: perenboomgaard



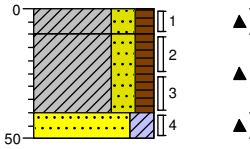
0 akker
-10 Klei, sterk zandig, matig humeus, resten planten, resten wortels, sterk zandhoudend, K-waarde: 0,5, donkerbruin, Edelmanboor, verstoord, gerijpt
-25 Klei, sterk zandig, matig humeus, resten roest, resten wortels, resten planten, K-waarde: 0,5, donkerbruin, Edelmanboor, verstoord, gerijpt
-50 Zand, zeer fijn, kleïg, resten schelpen, resten roest, K-waarde: 0,8, oranjegeel, Edelmanboor, nat.laag

Boring: **1018.B17**
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 01-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: perenboomgaard



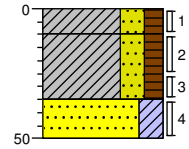
0 akker
-10 Klei, sterk zandig, matig humeus, resten planten, resten wortels, sterk zandhoudend, K-waarde: 0,5, donkerbruin, Edelmanboor, verstoord, gerijpt
-25 Klei, sterk zandig, matig humeus, resten roest, resten wortels, resten planten, K-waarde: 0,5, donkerbruin, Edelmanboor, verstoord, gerijpt
Zand, zeer fijn, kleïg, matig roesthoudend, laagjes roest, resten schelpen, K-waarde: 0,8, oranjegeel, Edelmanboor, nat.laag
-150 Zand, zeer fijn, kleïg, zwak humeus, resten schelpen, sporen planten, sporen slib, K-waarde: 0,8, donker zwartgrijs, Zuigerboor
-200

Boring: **1018.B18**
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 01-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: perenboomgaard



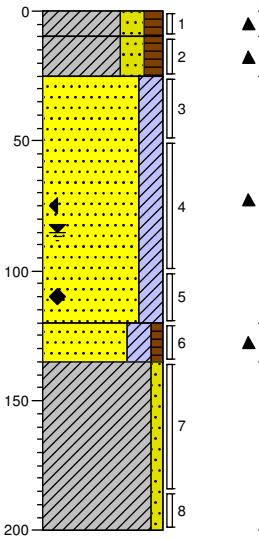
0 akker
-10 Klei, sterk zandig, matig humeus, resten planten, resten wortels, sterk zandhoudend, K-waarde: 0,5, donkerbruin, Edelmanboor, verstoord, gerijpt
-40 Klei, sterk zandig, matig humeus, resten roest, resten wortels, resten planten, K-waarde: 0,5, donkerbruin, Edelmanboor, verstoord, gerijpt
-50 Zand, zeer fijn, kleïg, resten schelpen, resten roest, K-waarde: 0,8, oranjegeel, Edelmanboor, nat.laag

Boring: **1018.B19**
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 01-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: perenboomgaard



0 akker
-10 Klei, sterk zandig, matig humeus, resten planten, resten wortels, sterk zandhoudend, K-waarde: 0,5, donkerbruin, Edelmanboor, verstoord, gerijpt
-35 Klei, sterk zandig, matig humeus, resten roest, resten wortels, resten planten, K-waarde: 0,5, donkerbruin, Edelmanboor, verstoord, gerijpt
-50 Zand, zeer fijn, kleïg, resten schelpen, resten roest, K-waarde: 0,8, oranjegeel, Edelmanboor, nat.laag

Boring: **1018.B20**
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 01-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: perenboomgaard



0 akker
-10 Klei, sterk zandig, matig humeus, resten planten, resten wortels, sterk zandhoudend, K-waarde: 0,5, donkerbruin, Edelmanboor, verstoord, gerijpt
-25 Klei, sterk zandig, matig humeus, resten roest, resten wortels, resten planten, K-waarde: 0,5, donkerbruin, Edelmanboor, verstoord, gerijpt
Zand, zeer fijn, kleïg, matig roesthoudend, laagjes roest, resten schelpen, K-waarde: 0,8, oranjegeel, Edelmanboor, nat.laag
-120 Zand, zeer fijn, kleïg, zwak humeus, resten schelpen, sporen planten, sporen slib, K-waarde: 0,8, donker zwartgrijs, Zuigerboor
-135 Klei, zwak zandig, K-waarde: 0,05, grijs, Zuigerboor, ongerijpt
-200

Boring: **1018.MMB**
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 03-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: perenboomgaard

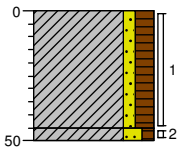


0 akker

Schaal (A4): 1: 30

Projectnummer: 315112_DL_1_VKA2.0
Projectnaam: TenneT ZW 380 kV VKA 2.0

Boring: 1019.B01
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 08-09-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: braak tarweland

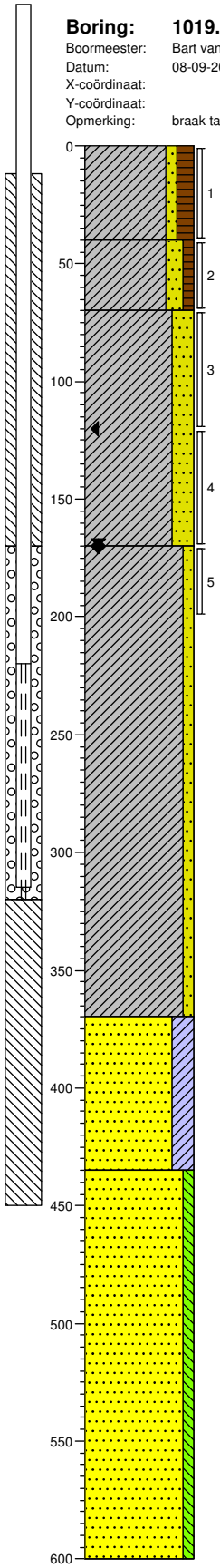


0 akker

Klei, zwak zandig, matig humeus, resten planten, resten wortels, matig zandhoudend, K-waarde: 0,2, donkerbruin, Edelmanboor, verstoord, bijna gerijpt

-45
-50 Klei, matig zandig, zwak humeus, sporen planten, resten wortels, matig zandhoudend, resten schelpen, K-waarde: 0,1, bruin, Edelmanboor, verstoord, bijna gerijpt

Boring: 1019.B02
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 08-09-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: braak tarweland



0 akker

Klei, zwak zandig, matig humeus, resten planten, resten wortels, matig zandhoudend, K-waarde: 0,2, donkerbruin, Edelmanboor, verstoord, bijna gerijpt

-40 Klei, matig zandig, zwak humeus, sporen planten, resten wortels, matig zandhoudend, resten schelpen, K-waarde: 0,1, bruin, Edelmanboor, verstoord, bijna gerijpt

-70 Klei, sterk zandig, resten roest, resten schelpen, sterk zandhoudend, K-waarde: 0,5, grijsbruin, Edelmanboor, nat.laag, bijna gerijpt

-170 Klei, zwak zandig, resten zand, sporen schelpen, K-waarde: 0,1, grijs, Edelmanboor, ongerijpt

-370 Zand, zeer fijn, kleiïg, sporen schelpen, K-waarde: 0,3, grijs, Edelmanboor

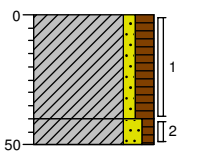
-435 Zand, zeer fijn, zwak siltig, sporen veen, K-waarde: 1,5, beigegrijs, Zuigerboor

-600

Schaal (A4): 1: 30

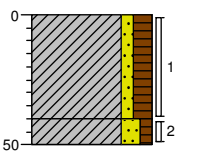
Projectnummer: 315112_DL_1_VKA2.0
Projectnaam: TenneT ZW 380 kV VKA 2.0

Boring: 1019.B03
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 08-09-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: braak tarweland



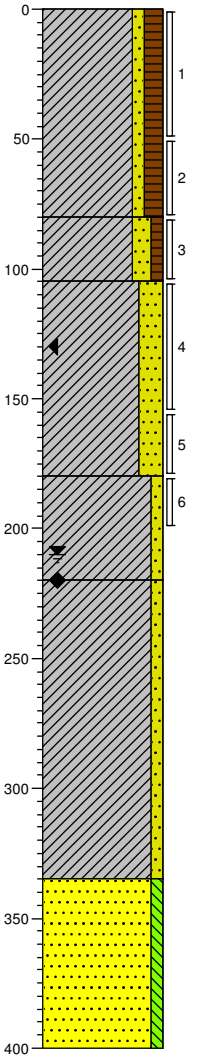
0 akker
Klei, zwak zandig, matig humeus, resten planten, resten wortels, matig zandhoudend, K-waarde: 0,2, donkerbruin, Edelmanboor, verstoord, bijna gerijpt
-40
-50 Klei, matig zandig, zwak humeus, sporen planten, resten wortels, matig zandhoudend, resten schelpen, K-waarde: 0,1, bruin, Edelmanboor, verstoord, bijna gerijpt

Boring: 1019.B04
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 08-09-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: braak tarweland



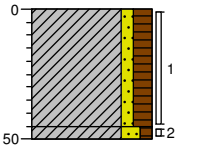
0 akker
Klei, zwak zandig, matig humeus, resten planten, resten wortels, matig zandhoudend, K-waarde: 0,2, donkerbruin, Edelmanboor, verstoord, bijna gerijpt
-40
-50 Klei, matig zandig, zwak humeus, sporen planten, resten wortels, matig zandhoudend, resten schelpen, K-waarde: 0,1, bruin, Edelmanboor, verstoord, bijna gerijpt

Boring: 1019.B05
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 08-09-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: braak tarweland



0 akker
Klei, zwak zandig, matig humeus, resten planten, resten wortels, matig zandhoudend, K-waarde: 0,2, donkerbruin, Edelmanboor, verstoord, bijna gerijpt
-80
Klei, matig zandig, zwak humeus, sporen planten, resten wortels, matig zandhoudend, resten schelpen, K-waarde: 0,1, bruin, Edelmanboor, verstoord, bijna gerijpt
-105
Klei, sterk zandig, resten roest, resten schelpen, sterk zandhoudend, K-waarde: 0,5, grijsbruin, Edelmanboor, nat.laag, bijna gerijpt
-180
Klei, zwak zandig, zwak roesthoudend, resten schelpen, zwak zandhoudend, K-waarde: 0,1, oranjegrijs, Edelmanboor, iets gerijpt
-220
Klei, zwak zandig, resten schelpen, K-waarde: 0,1, grijs, Edelmanboor, ongerijpt
-335
Zand, zeer fijn, zwak siltig, sporen schelpen, K-waarde: 1,5, beigegrijs, Zuigerboor
-400

Boring: 1019.B06
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 08-09-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: braak tarweland

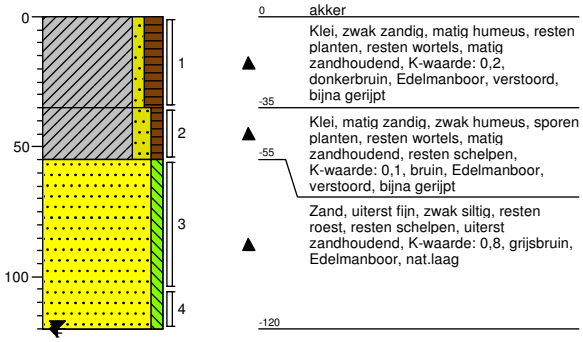


0 akker
Klei, zwak zandig, matig humeus, resten planten, resten wortels, matig zandhoudend, K-waarde: 0,2, donkerbruin, Edelmanboor, verstoord, bijna gerijpt
-45
-50 Klei, matig zandig, zwak humeus, sporen planten, resten wortels, matig zandhoudend, resten schelpen, K-waarde: 0,1, bruin, Edelmanboor, verstoord, bijna gerijpt

Schaal (A4): 1: 30

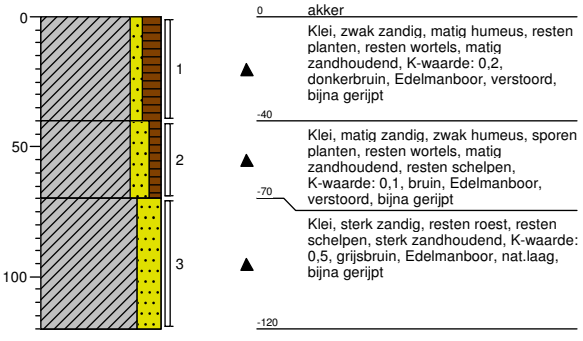
Projectnummer: 315112_DL_1_VKA2.0
Projectnaam: TenneT ZW 380 kV VKA 2.0

Boring: 1019.B07
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 08-09-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: braak tarweland



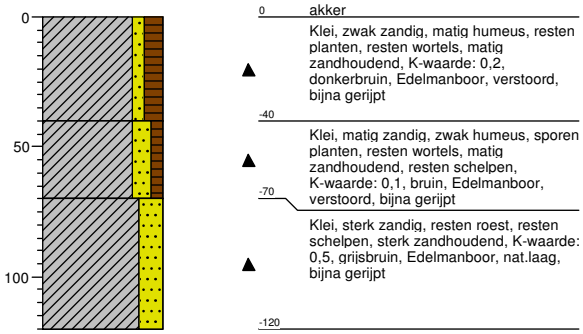
0 akker
Klei, zwak zandig, matig humeus, resten planten, resten wortels, matig zandhoudend, K-waarde: 0,2, donkerbruin, Edelmanboor, verstoord, bijna gerijpt
-35
Klei, matig zandig, zwak humeus, sporen planten, resten wortels, matig zandhoudend, resten schelpen, K-waarde: 0,1, bruin, Edelmanboor, verstoord, bijna gerijpt
-55
Zand, uiterst fijn, zwak siltig, resten roest, resten schelpen, uiterst zandhoudend, K-waarde: 0,8, grijsbruin, Edelmanboor, nat.laag
-120

Boring: 1019.B08
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 08-09-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: braak tarweland



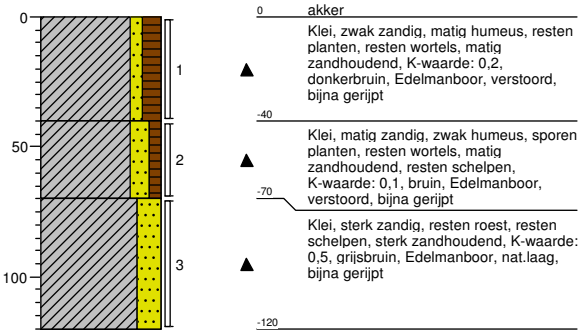
0 akker
Klei, zwak zandig, matig humeus, resten planten, resten wortels, matig zandhoudend, K-waarde: 0,2, donkerbruin, Edelmanboor, verstoord, bijna gerijpt
-40
Klei, matig zandig, zwak humeus, sporen planten, resten wortels, matig zandhoudend, resten schelpen, K-waarde: 0,1, bruin, Edelmanboor, verstoord, bijna gerijpt
-70
Klei, sterk zandig, resten roest, resten schelpen, sterk zandhoudend, K-waarde: 0,5, grijsbruin, Edelmanboor, nat.laag, bijna gerijpt
-120

Boring: 1019.B09
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 08-09-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: braak tarweland



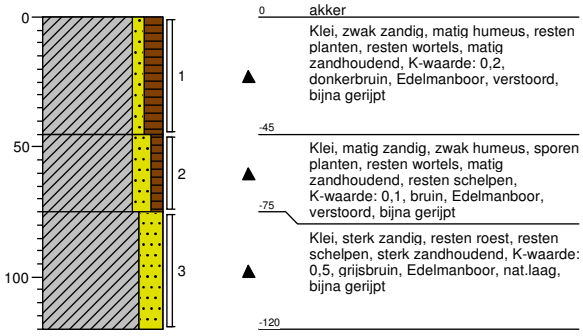
0 akker
Klei, zwak zandig, matig humeus, resten planten, resten wortels, matig zandhoudend, K-waarde: 0,2, donkerbruin, Edelmanboor, verstoord, bijna gerijpt
-40
Klei, matig zandig, zwak humeus, sporen planten, resten wortels, matig zandhoudend, resten schelpen, K-waarde: 0,1, bruin, Edelmanboor, verstoord, bijna gerijpt
-70
Klei, sterk zandig, resten roest, resten schelpen, sterk zandhoudend, K-waarde: 0,5, grijsbruin, Edelmanboor, nat.laag, bijna gerijpt
-120

Boring: 1019.B10
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 08-09-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: braak tarweland



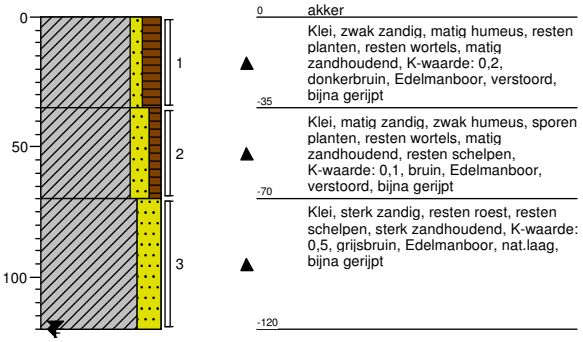
0 akker
Klei, zwak zandig, matig humeus, resten planten, resten wortels, matig zandhoudend, K-waarde: 0,2, donkerbruin, Edelmanboor, verstoord, bijna gerijpt
-40
Klei, matig zandig, zwak humeus, sporen planten, resten wortels, matig zandhoudend, resten schelpen, K-waarde: 0,1, bruin, Edelmanboor, verstoord, bijna gerijpt
-70
Klei, sterk zandig, resten roest, resten schelpen, sterk zandhoudend, K-waarde: 0,5, grijsbruin, Edelmanboor, nat.laag, bijna gerijpt
-120

Boring: 1019.B11
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 08-09-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: braak tarweland



0 akker
Klei, zwak zandig, matig humeus, resten planten, resten wortels, matig zandhoudend, K-waarde: 0,2, donkerbruin, Edelmanboor, verstoord, bijna gerijpt
-45
Klei, matig zandig, zwak humeus, sporen planten, resten wortels, matig zandhoudend, resten schelpen, K-waarde: 0,1, bruin, Edelmanboor, verstoord, bijna gerijpt
-75
Klei, sterk zandig, resten roest, resten schelpen, sterk zandhoudend, K-waarde: 0,5, grijsbruin, Edelmanboor, nat.laag, bijna gerijpt
-120

Boring: 1019.B12
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 08-09-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: braak tarweland

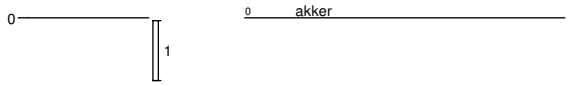


0 akker
Klei, zwak zandig, matig humeus, resten planten, resten wortels, matig zandhoudend, K-waarde: 0,2, donkerbruin, Edelmanboor, verstoord, bijna gerijpt
-35
Klei, matig zandig, zwak humeus, sporen planten, resten wortels, matig zandhoudend, resten schelpen, K-waarde: 0,1, bruin, Edelmanboor, verstoord, bijna gerijpt
-70
Klei, sterk zandig, resten roest, resten schelpen, sterk zandhoudend, K-waarde: 0,5, grijsbruin, Edelmanboor, nat.laag, bijna gerijpt
-120

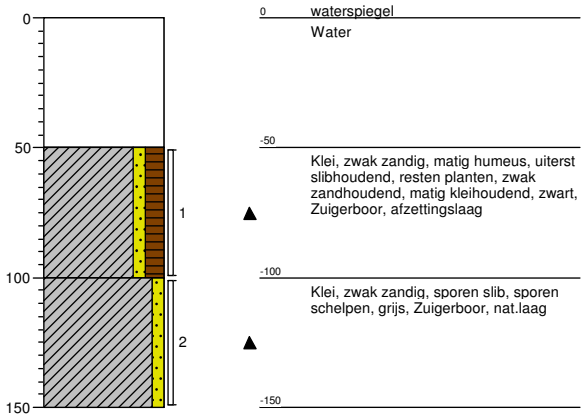
Schaal (A4): 1: 30

Projectnummer: 315112_DL_1_VKA2.0
Projectnaam: TenneT ZW 380 kV VKA 2.0

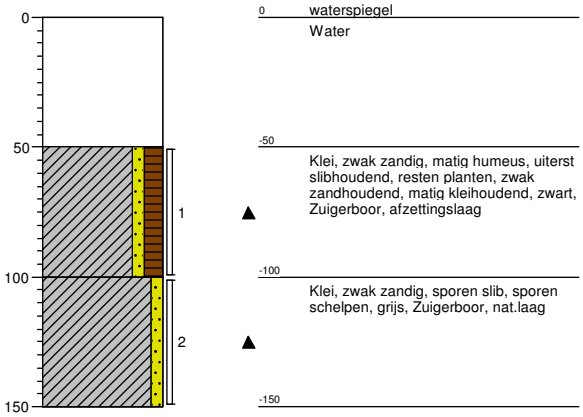
Boring: 1019.MMB
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 08-09-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



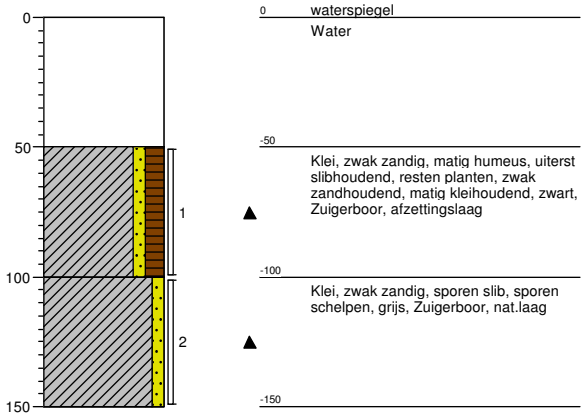
Boring: 1019.W01
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 19-08-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



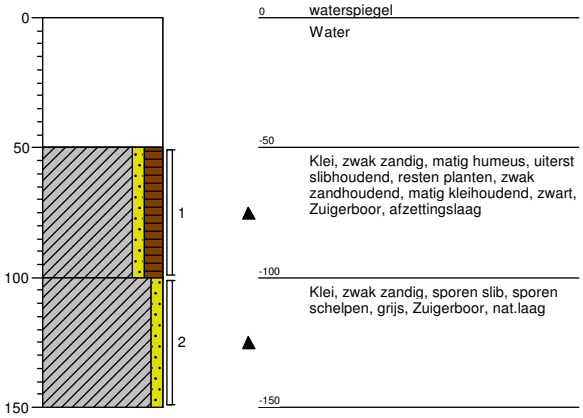
Boring: 1019.W02
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 19-08-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



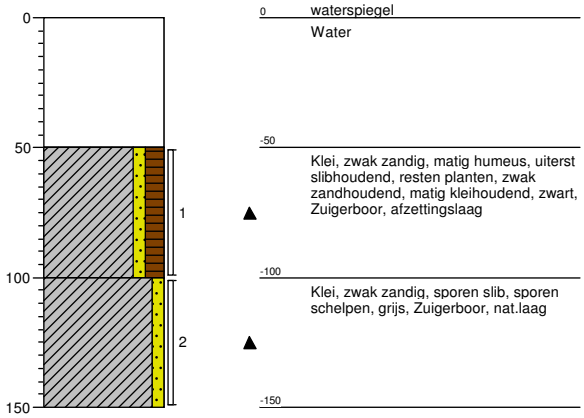
Boring: 1019.W03
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 19-08-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



Boring: 1019.W04
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 19-08-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



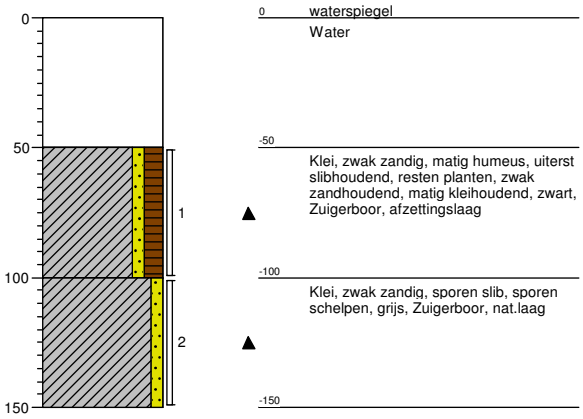
Boring: 1019.W05
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 19-08-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



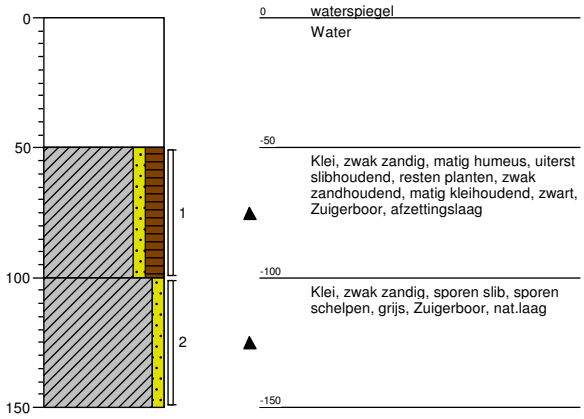
Schaal (A4): 1: 30

Projectnummer: 315112_DL_1_VKA2.0
Projectnaam: TenneT ZW 380 kV VKA 2.0

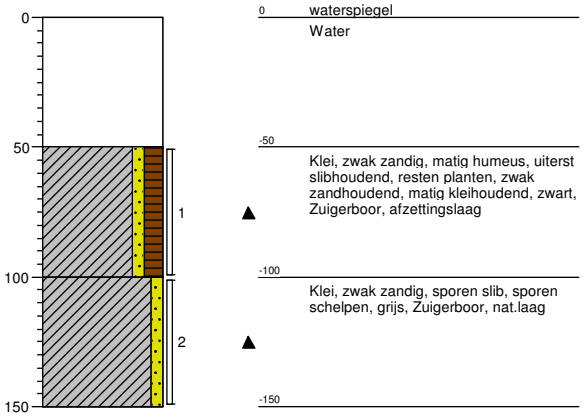
Boring: 1019.W06
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 19-08-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



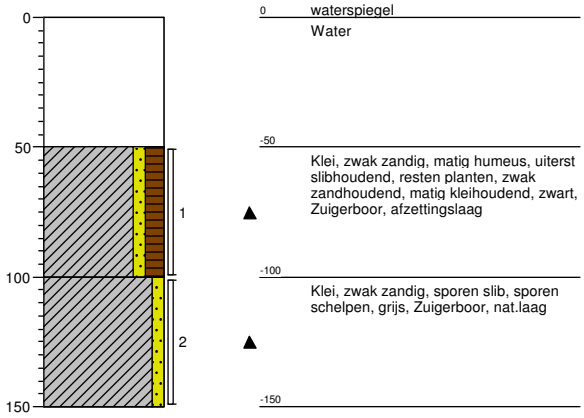
Boring: 1019.W07
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 19-08-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



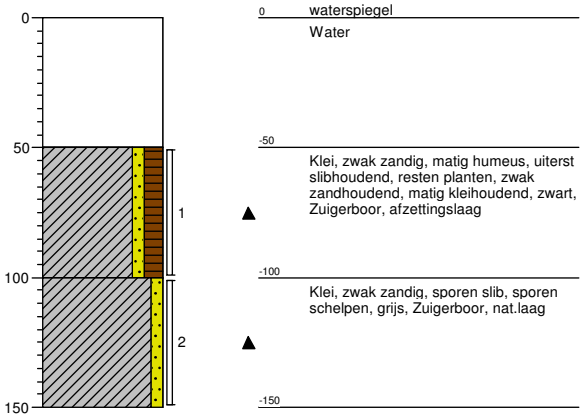
Boring: 1019.W08
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 19-08-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



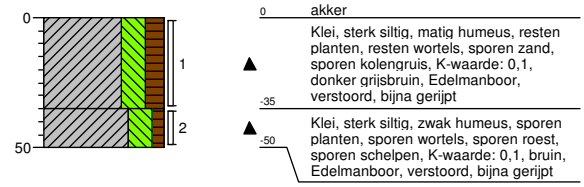
Boring: 1019.W09
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 19-08-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



Boring: 1019.W10
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 19-08-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



Boring: 1020.B01
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 20-08-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: ingezaaid gras

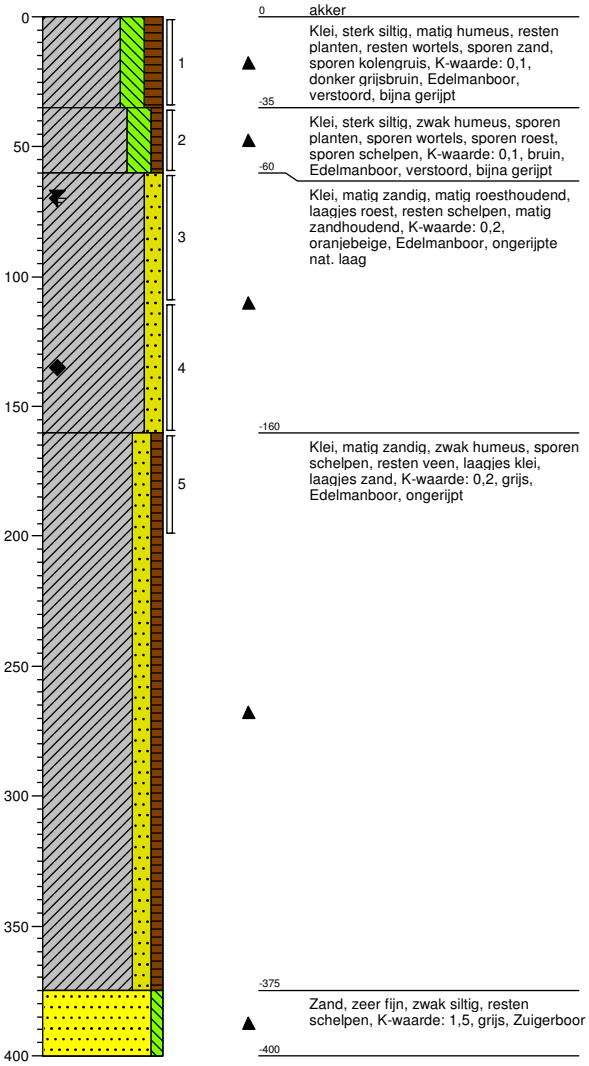


Schaal (A4): 1: 30

Projectnummer: 315112_DL_1_VKA2.0
Projectnaam: TenneT ZW 380 kV VKA 2.0

Boring: 1020.B02

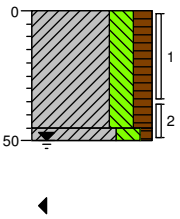
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 20-08-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: ingezaaid gras



0 akker
Klei, sterk siltig, matig humeus, resten planten, resten wortels, sporen zand, sporen kolengruis, K-waarde: 0,1, donker grijsbruin, Edelmanboor, verstoord, bijna gerijpt
-35
Klei, sterk siltig, zwak humeus, sporen planten, sporen wortels, sporen roest, sporen schelpen, K-waarde: 0,1, bruin, Edelmanboor, verstoord, bijna gerijpt
-60
Klei, matig zandig, matig roesthoudend, laagjes roest, resten schelpen, matig zandhoudend, K-waarde: 0,2, oranjebeige, Edelmanboor, ongerijpte nat. laag
-160
Klei, matig zandig, zwak humeus, sporen schelpen, resten veen, laagjes klei, laagjes zand, K-waarde: 0,2, grijs, Edelmanboor, ongerijpt
-375
Zand, zeer fijn, zwak siltig, resten schelpen, K-waarde: 1,5, grijs, Zuigerboor
-400

Boring: 1020.B03

Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 20-08-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: ingezaaid gras

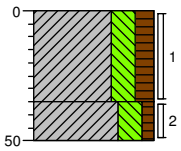


0 akker
Klei, sterk siltig, matig humeus, resten planten, resten wortels, sporen zand, sporen kolengruis, K-waarde: 0,1, donker grijsbruin, Edelmanboor, verstoord, bijna gerijpt
-45
-50
Klei, sterk siltig, zwak humeus, sporen planten, sporen wortels, sporen roest, sporen schelpen, K-waarde: 0,1, bruin, Edelmanboor, verstoord, bijna gerijpt

Schaal (A4): 1: 30

Projectnummer: 315112_DL_1_VKA2.0
Projectnaam: TenneT ZW 380 kV VKA 2.0

Boring: **1020.B04**
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 20-08-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: ingezaaid gras



0 akker

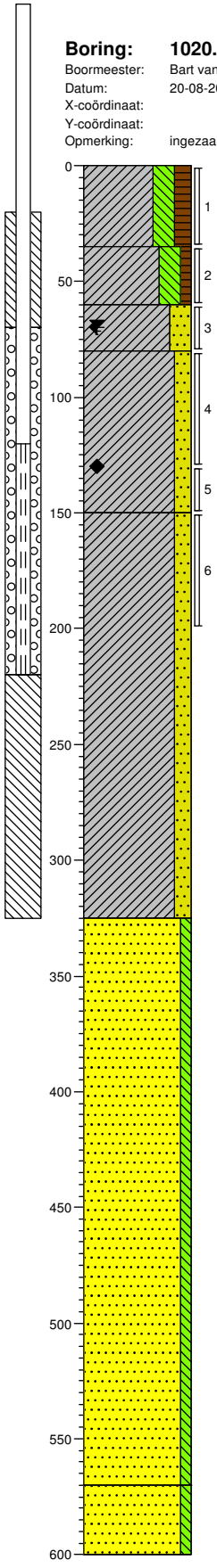
Klei, sterk siltig, matig humeus, resten planten, resten wortels, sporen zand, sporen kolengruis, K-waarde: 0,1, donker grijsbruin, Edelmanboor, verstoord, bijna gerijpt

-35

Klei, sterk siltig, zwak humeus, sporen planten, sporen wortels, sporen roest, sporen schelpen, K-waarde: 0,1, bruin, Edelmanboor, verstoord, bijna gerijpt

-50

Boring: **1020.B05**
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 20-08-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: ingezaaid gras



0 akker

Klei, sterk siltig, matig humeus, resten planten, resten wortels, sporen zand, sporen kolengruis, K-waarde: 0,1, donker grijsbruin, Edelmanboor, verstoord, bijna gerijpt

-35

Klei, sterk siltig, zwak humeus, sporen planten, sporen wortels, sporen roest, sporen schelpen, K-waarde: 0,1, bruin, Edelmanboor, verstoord, bijna gerijpt

-60

Klei, sterk zandig, zwak roesthoudend, laagjes roest, resten schelpen, sterk zandhoudend, K-waarde: 0,4, oranjebeige, Edelmanboor, nat.laag

-80

Klei, matig zandig, laagjes zand, laagjes klei, resten schelpen, laagjes roest, K-waarde: 0,2, oranjebeige, Edelmanboor, ongerijpt

-150

Klei, matig zandig, resten schelpen, sporen veen, laagjes zand, laagjes klei, K-waarde: 0,2, grijs, Edelmanboor, ongerijpt

-325

Zand, zeer fijn, zwak siltig, sporen veen, resten schelpen, K-waarde: 1,5, grijs, Pulsboor

-570

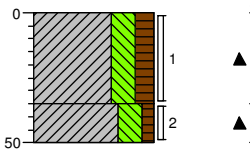
Zand, zeer fijn, zwak siltig, laagjes klei, resten schelpen, K-waarde: 1, grijs, Pulsboor

-600

Schaal (A4): 1: 30

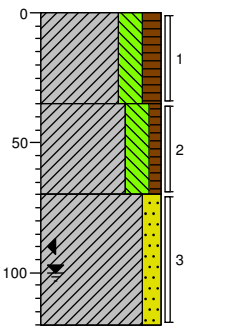
Projectnummer: 315112_DL_1_VKA2.0
Projectnaam: TenneT ZW 380 kV VKA 2.0

Boring: 1020.B06
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 20-08-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: ingezaaid gras



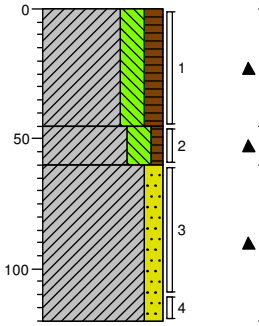
0 akker
Klei, sterk siltig, matig humeus, resten planten, resten wortels, sporen zand, sporen kolengruis, K-waarde: 0,1, donker grijsbruin, Edelmanboor, verstoord, bijna gerijpt
-35
Klei, sterk siltig, zwak humeus, sporen planten, sporen wortels, sporen roest, sporen schelpen, K-waarde: 0,1, bruin, Edelmanboor, verstoord, bijna gerijpt
-50

Boring: 1020.B07
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 20-08-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: ingezaaid gras



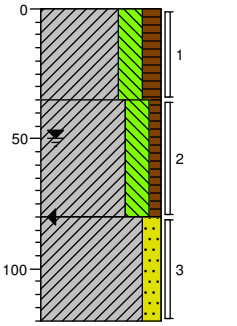
0 akker
Klei, sterk siltig, matig humeus, resten planten, resten wortels, sporen zand, sporen kolengruis, K-waarde: 0,1, donker grijsbruin, Edelmanboor, verstoord, bijna gerijpt
-35
Klei, sterk siltig, zwak humeus, sporen planten, sporen wortels, sporen roest, sporen schelpen, K-waarde: 0,1, bruin, Edelmanboor, verstoord, bijna gerijpt
-70
Klei, matig zandig, laagjes zand, laagjes klei, resten schelpen, laagjes roest, K-waarde: 0,2, bruingrijs, Edelmanboor, nat.laag
-120

Boring: 1020.B08
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 20-08-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: ingezaaid gras



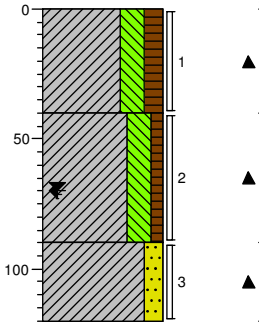
0 akker
Klei, sterk siltig, matig humeus, resten planten, resten wortels, sporen zand, sporen kolengruis, K-waarde: 0,1, donker grijsbruin, Edelmanboor, verstoord, bijna gerijpt
-45
Klei, sterk siltig, zwak humeus, sporen planten, sporen wortels, sporen roest, sporen schelpen, K-waarde: 0,1, bruin, Edelmanboor, verstoord, bijna gerijpt
-60
Klei, matig zandig, laagjes zand, laagjes klei, resten schelpen, laagjes roest, K-waarde: 0,2, bruingrijs, Edelmanboor, nat.laag
-120

Boring: 1020.B09
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 20-08-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: ingezaaid gras



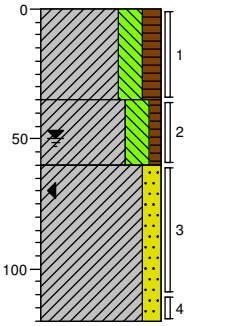
0 akker
Klei, sterk siltig, matig humeus, resten planten, resten wortels, sporen zand, sporen kolengruis, K-waarde: 0,1, donker grijsbruin, Edelmanboor, verstoord, bijna gerijpt
-35
Klei, sterk siltig, zwak humeus, sporen planten, sporen wortels, sporen roest, sporen schelpen, K-waarde: 0,1, bruin, Edelmanboor, verstoord, bijna gerijpt
-80
Klei, matig zandig, laagjes zand, laagjes klei, resten schelpen, laagjes roest, K-waarde: 0,2, bruingrijs, Edelmanboor, nat.laag
-120

Boring: 1020.B10
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 20-08-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: ingezaaid gras



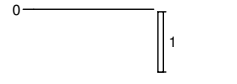
0 akker
Klei, sterk siltig, matig humeus, resten planten, resten wortels, sporen zand, sporen kolengruis, K-waarde: 0,1, donker grijsbruin, Edelmanboor, verstoord, bijna gerijpt
-40
Klei, sterk siltig, zwak humeus, sporen planten, sporen wortels, sporen roest, sporen schelpen, K-waarde: 0,1, bruin, Edelmanboor, verstoord, bijna gerijpt
-90
Klei, matig zandig, laagjes zand, laagjes klei, resten schelpen, laagjes roest, K-waarde: 0,2, bruingrijs, Edelmanboor, nat.laag
-120

Boring: 1020.B11
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 20-08-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: ingezaaid gras



0 akker
Klei, sterk siltig, matig humeus, resten planten, resten wortels, sporen zand, sporen kolengruis, K-waarde: 0,1, donker grijsbruin, Edelmanboor, verstoord, bijna gerijpt
-35
Klei, sterk siltig, zwak humeus, sporen planten, sporen wortels, sporen roest, sporen schelpen, K-waarde: 0,1, bruin, Edelmanboor, verstoord, bijna gerijpt
-60
Klei, matig zandig, laagjes zand, laagjes klei, resten schelpen, laagjes roest, K-waarde: 0,2, bruingrijs, Edelmanboor, nat.laag
-120

Boring: 1020.MMB
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 20-08-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



0 akker

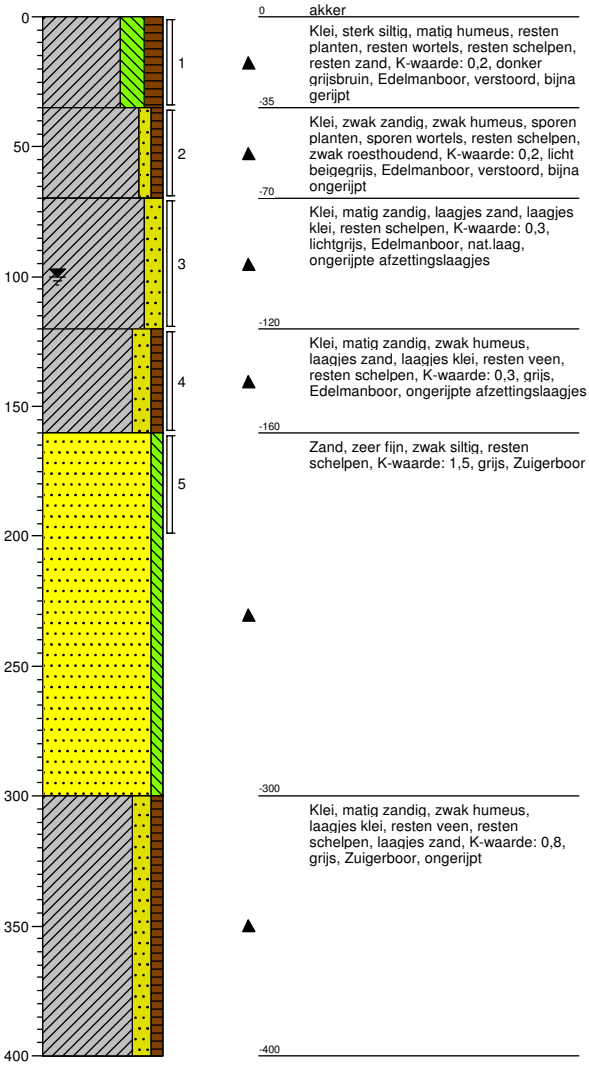
Boring: 1021,B06wm
Boormeester:
Datum: 17-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:

0 akker

Schaal (A4): 1: 30

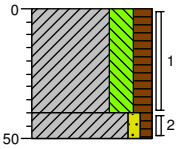
Projectnummer: 315112_DL_1_VKA2.0
Projectnaam: TenneT ZW 380 kV VKA 2.0

Boring: 1021.B01
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 11-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: wintertarwe



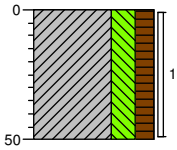
0 akker
Klei, sterk siltig, matig humeus, resten planten, resten wortels, resten schelpen, resten zand, K-waarde: 0,2, donker grijsbruin, Edelmanboor, verstoord, bijna gerijpt
-35
Klei, zwak zandig, zwak humeus, sporen planten, sporen wortels, resten schelpen, zwak roesthoudend, K-waarde: 0,2, licht beigegrijs, Edelmanboor, verstoord, bijna ongerijpt
-70
Klei, matig zandig, laagjes zand, laagjes klei, resten schelpen, K-waarde: 0,3, lichtgrijs, Edelmanboor, nat.laag, ongerijpte afzettingslaagjes
-120
Klei, matig zandig, zwak humeus, laagjes zand, laagjes klei, resten veen, resten schelpen, K-waarde: 0,3, grijs, Edelmanboor, ongerijpte afzettingslaagjes
-160
Zand, zeer fijn, zwak siltig, resten schelpen, K-waarde: 1,5, grijs, Zuigerboor
-300
Klei, matig zandig, zwak humeus, laagjes klei, resten veen, resten schelpen, laagjes zand, K-waarde: 0,8, grijs, Zuigerboor, ongerijpt
-400

Boring: 1021.B02
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 11-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: wintertarwe



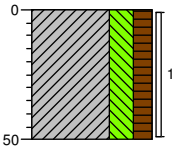
0 akker
Klei, sterk siltig, matig humeus, sporen planten, resten wortels, resten schelpen, resten zand, K-waarde: 0,2, grijsbruin, Edelmanboor, verstoord, bijna gerijpt
-40
-50
Klei, zwak zandig, zwak humeus, sporen planten, resten wortels, sporen roest, zwak zandhoudend, K-waarde: 0,3, grijsbruin, Edelmanboor, verstoord, bijna gerijpt

Boring: 1021.B03
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 11-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: wintertarwe



0 akker
Klei, sterk siltig, matig humeus, sporen planten, resten wortels, resten schelpen, resten zand, K-waarde: 0,2, grijsbruin, Edelmanboor, verstoord, bijna gerijpt
-50

Boring: 1021.B04
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 11-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: wintertarwe

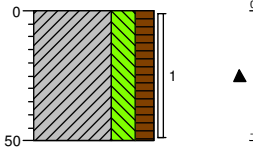


0 akker
Klei, sterk siltig, matig humeus, sporen planten, resten wortels, resten schelpen, resten zand, K-waarde: 0,2, grijsbruin, Edelmanboor, verstoord, bijna gerijpt
-50

Schaal (A4): 1: 30

Projectnummer: 315112_DL_1_VKA2.0
Projectnaam: TenneT ZW 380 kV VKA 2.0

Boring: **1021.B05**
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 11-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: wintertarwe

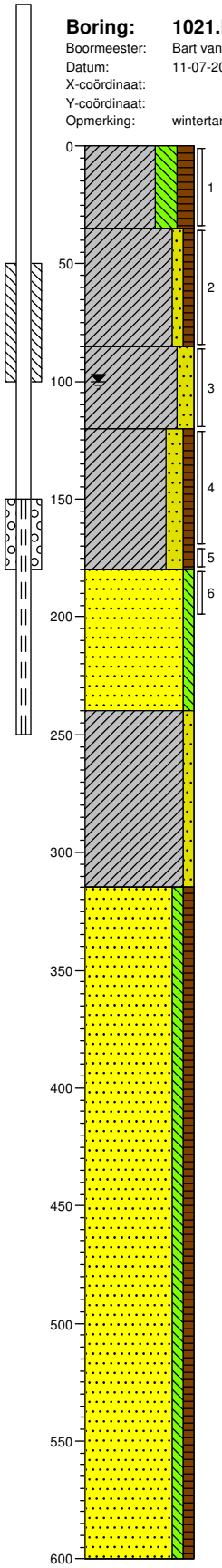


0 akker

Klei, sterk siltig, matig humeus, sporen planten, resten wortels, resten schelpen, resten zand, K-waarde: 0,2, grijsbruin, Edelmanboor, verstoord, bijna gerijpt

-50

Boring: **1021.B06**
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 11-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: wintertarwe



0 akker

Klei, sterk siltig, matig humeus, resten planten, resten wortels, resten schelpen, resten zand, K-waarde: 0,2, donker grijsbruin, Edelmanboor, verstoord, bijna gerijpt

-35

Klei, zwak zandig, zwak humeus, sporen planten, sporen wortels, resten schelpen, zwak roesthoudend, K-waarde: 0,2, licht beigegrijs, Edelmanboor, verstoord, bijna ongerijpt

-85

Klei, matig zandig, laagjes zand, laagjes klei, resten schelpen, K-waarde: 0,3, lichtgrijs, Edelmanboor, nat.laag, ongerijpte afzettingslaagjes

-120

Klei, matig zandig, zwak humeus, laagjes zand, laagjes klei, resten veen, resten schelpen, K-waarde: 0,3, grijs, Edelmanboor, ongerijpte afzettingslaagjes

-180

Zand, zeer fijn, zwak siltig, resten schelpen, K-waarde: 1,5, grijs, Zuigerboor

-240

Klei, zwak zandig, laagjes klei, laagjes zand, sporen schelpen, K-waarde: 0,1, bruingrijs, Zuigerboor, ongerijpt

-315

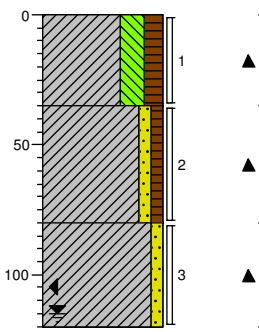
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, laagjes klei, laagjes veen, K-waarde: 2, licht bruingrijs, Pulsboor

-600

Schaal (A4): 1: 30

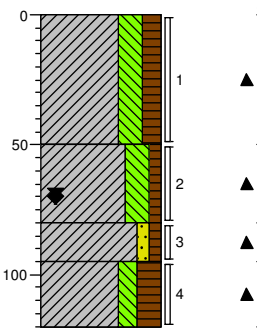
Projectnummer: 315112_DL_1_VKA2.0
Projectnaam: TenneT ZW 380 kV VKA 2.0

Boring: 1021.B07
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 11-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: wintertarwe



0 akker
Klei, sterk siltig, matig humeus, sporen planten, resten wortels, resten schelpen, resten zand, K-waarde: 0,2, grijsbruin, Edelmanboor, verstoord, bijna gerijpt
-35
Klei, zwak zandig, zwak humeus, sporen planten, resten wortels, matig zandhoudend, resten roest, K-waarde: 0,3, grijsbruin, Edelmanboor, verstoord, bijna gerijpt
-80
Klei, zwak zandig, resten schelpen, zwak roesthoudend, sterk zandhoudend, K-waarde: 0,3, oranjegrijs, Edelmanboor, nat.laag, bijna ongerijpt
-120

Boring: 1021.B08
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 11-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: wintertarwe

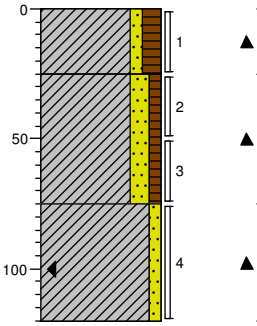


0 akker
Klei, sterk siltig, matig humeus, sporen planten, resten wortels, resten schelpen, resten zand, K-waarde: 0,2, grijsbruin, Edelmanboor, verstoord, bijna gerijpt
-50
Klei, sterk siltig, zwak humeus, sporen planten, resten wortels, zwak zandhoudend, matig roesthoudend, K-waarde: 0,2, grijsbruin, Edelmanboor, verstoord, bijna gerijpt
-80
Klei, zwak zandig, zwak humeus, resten schelpen, sporen planten, sporen wortels, zwak zandhoudend, K-waarde: 0,2, blauwgrijs, Edelmanboor, nat.laag, ongerijpt
-95
-120
Klei, matig siltig, sterk humeus, resten veen, resten schelpen, sporen planten, sporen wortels, K-waarde: 0,2, donkerbruin, Edelmanboor, oude slootbodem, veraard veen

Boring: 1021.B08wm
Boormeester:
Datum: 17-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:

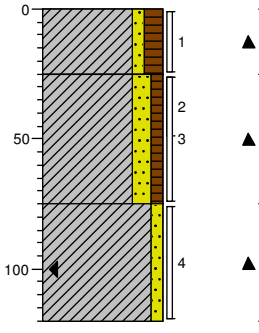
0 akker

Boring: 1021.B09
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 14-07-2014
X-coördinaat: 45871369
Y-coördinaat: 38633452
Opmerking: appelboomgaard



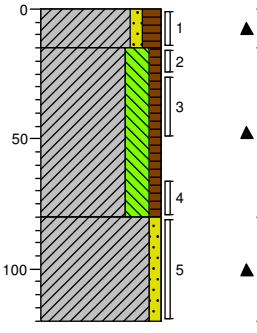
0 akker
Klei, zwak zandig, matig humeus, sporen planten, sporen wortels, resten schelpen, matig zandhoudend, K-waarde: 0,3, donkerbruin, Edelmanboor, verstoord, bijna gerijpt
-25
Klei, matig zandig, zwak humeus, sterk zandhoudend, resten roest, resten schelpen, resten wortels, K-waarde: 0,4, licht bruingrijs, Edelmanboor, verstoord, bijna gerijpt
-75
Klei, zwak zandig, resten schelpen, matig roesthoudend, laagjes roest, matig zandhoudend, K-waarde: 0,2, oranjegrijs, Edelmanboor, nat.laag, ongerijpt
-120

Boring: 1021.B10
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 14-07-2014
X-coördinaat: 45870324
Y-coördinaat: 38630279
Opmerking: appelboomgaard



0 akker
Klei, zwak zandig, matig humeus, sporen planten, sporen wortels, resten schelpen, matig zandhoudend, K-waarde: 0,3, donkerbruin, Edelmanboor, verstoord, bijna gerijpt
-25
Klei, matig zandig, zwak humeus, sterk zandhoudend, resten roest, resten schelpen, resten wortels, K-waarde: 0,4, licht bruingrijs, Edelmanboor, verstoord, bijna gerijpt
-75
Klei, zwak zandig, resten schelpen, matig roesthoudend, laagjes roest, matig zandhoudend, K-waarde: 0,2, oranjegrijs, Edelmanboor, nat.laag, ongerijpt
-120

Boring: 1021.B11
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 14-07-2014
X-coördinaat: 45872205
Y-coördinaat: 38628003
Opmerking: appelboomgaard

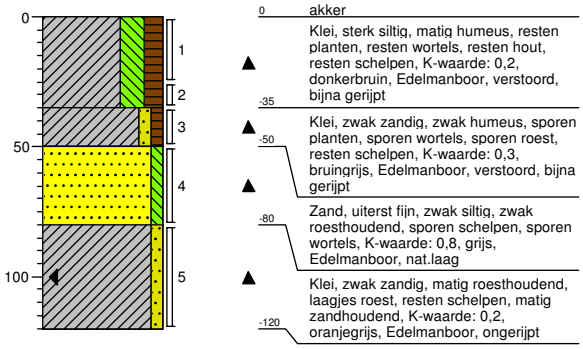


0 akker
Klei, zwak zandig, matig humeus, sporen planten, resten wortels, sporen schelpen, matig zandhoudend, K-waarde: 0,2, donker zwartbruin, Edelmanboor, verstoord, gerijpt
-15
Klei, sterk siltig, zwak humeus, sporen planten, resten wortels, resten baksteen, sporen roest, K-waarde: 0,2, donkerbruin, Edelmanboor, verstoord, bijna gerijpt
-80
Klei, zwak zandig, sporen wortels, resten schelpen, resten roest, zwak zandhoudend, K-waarde: 0,2, grijs, Edelmanboor, nar.laag, ongerijpt
-120

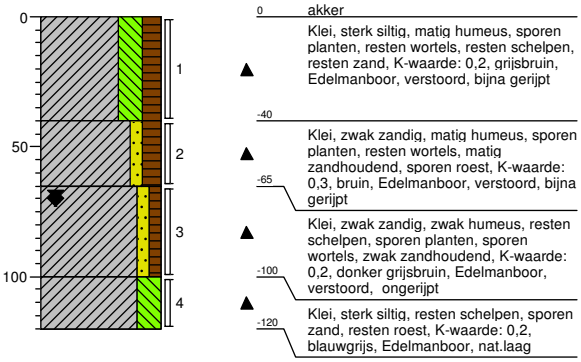
Schaal (A4): 1: 30

Projectnummer: 315112_DL_1_VKA2.0
Projectnaam: TenneT ZW 380 kV VKA 2.0

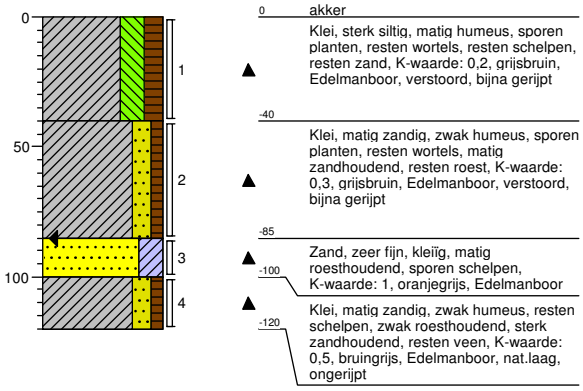
Boring: 1021.B12
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 14-07-2014
X-coördinaat: 45920213
Y-coördinaat: 38633484
Opmerking: appelboomgaard



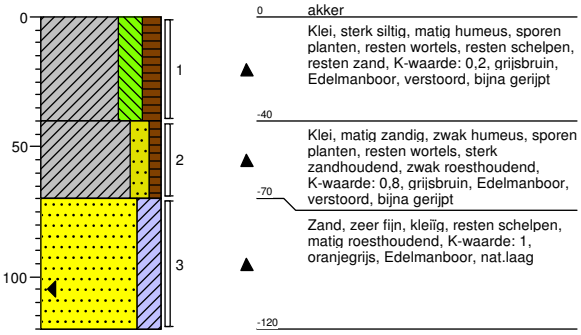
Boring: 1021.B13
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 11-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: wintertarwe



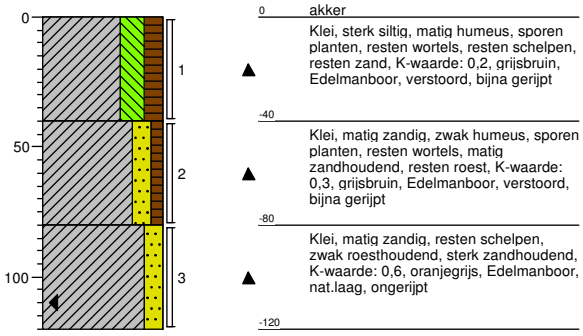
Boring: 1021.B14
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 11-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: wintertarwe



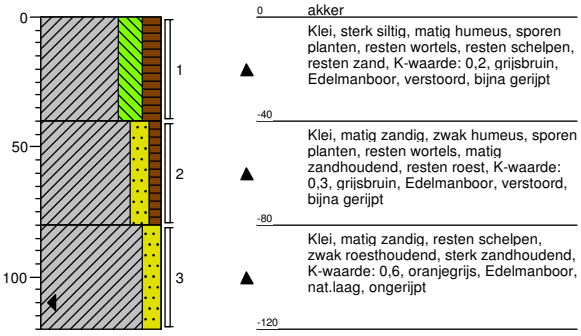
Boring: 1021.B15
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 11-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: wintertarwe



Boring: 1021.B16
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 11-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: wintertarwe



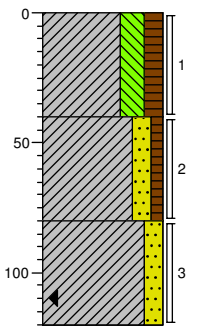
Boring: 1021.B17
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 11-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: wintertarwe



Schaal (A4): 1: 30

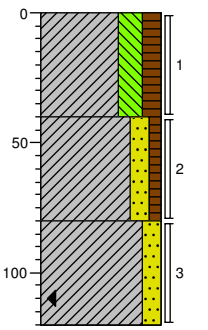
Projectnummer: 315112_DL_1_VKA2.0
Projectnaam: TenneT ZW 380 kV VKA 2.0

Boring: 1021.B18
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 11-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: wintertarwe



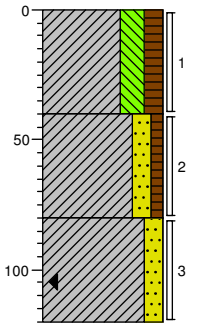
0 akker
Klei, sterk siltig, matig humeus, sporen planten, resten wortels, resten schelpen, resten zand, K-waarde: 0,2, grijsbruin, Edelmanboor, verstoord, bijna gerijpt
-40
Klei, matig zandig, zwak humeus, sporen planten, resten wortels, matig zandhoudend, resten roest, K-waarde: 0,3, grijsbruin, Edelmanboor, verstoord, bijna gerijpt
-80
Klei, matig zandig, resten schelpen, zwak roesthoudend, sterk zandhoudend, K-waarde: 0,6, oranjegrijs, Edelmanboor, nat.laag, ongerijpt
-120

Boring: 1021.B19
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 11-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: wintertarwe



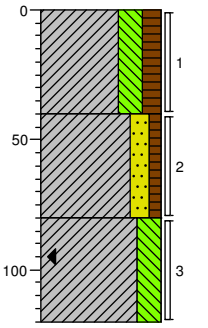
0 akker
Klei, sterk siltig, matig humeus, sporen planten, resten wortels, resten schelpen, resten zand, K-waarde: 0,2, grijsbruin, Edelmanboor, verstoord, bijna gerijpt
-40
Klei, matig zandig, zwak humeus, sporen planten, resten wortels, matig zandhoudend, resten roest, K-waarde: 0,3, grijsbruin, Edelmanboor, verstoord, bijna gerijpt
-80
Klei, matig zandig, resten schelpen, zwak roesthoudend, sterk zandhoudend, K-waarde: 0,6, oranjegrijs, Edelmanboor, nat.laag, ongerijpt
-120

Boring: 1021.B20
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 11-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: wintertarwe



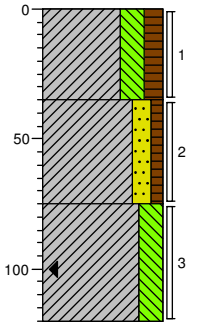
0 akker
Klei, sterk siltig, matig humeus, sporen planten, resten wortels, resten schelpen, resten zand, K-waarde: 0,2, grijsbruin, Edelmanboor, verstoord, bijna gerijpt
-40
Klei, matig zandig, zwak humeus, sporen planten, resten wortels, matig zandhoudend, resten roest, K-waarde: 0,3, grijsbruin, Edelmanboor, verstoord, bijna gerijpt
-80
Klei, matig zandig, resten schelpen, zwak roesthoudend, sterk zandhoudend, K-waarde: 0,6, oranjegrijs, Edelmanboor, nat.laag, ongerijpt
-120

Boring: 1021.B21
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 11-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: wintertarwe



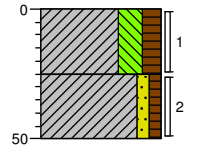
0 akker
Klei, sterk siltig, matig humeus, sporen planten, resten wortels, resten schelpen, resten zand, K-waarde: 0,2, grijsbruin, Edelmanboor, verstoord, bijna gerijpt
-40
Klei, matig zandig, zwak humeus, sporen planten, resten wortels, matig zandhoudend, resten roest, K-waarde: 0,3, grijsbruin, Edelmanboor, verstoord, bijna gerijpt
-80
Klei, sterk siltig, resten schelpen, zwak roesthoudend, resten zand, K-waarde: 0,1, oranjegrijs, Edelmanboor, nat.laag, ongerijpt
-120

Boring: 1021.B22
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 11-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: wintertarwe



0 akker
Klei, sterk siltig, matig humeus, sporen planten, resten wortels, resten schelpen, resten zand, K-waarde: 0,2, grijsbruin, Edelmanboor, verstoord, bijna gerijpt
-35
Klei, matig zandig, zwak humeus, sporen planten, resten wortels, matig zandhoudend, resten roest, K-waarde: 0,3, grijsbruin, Edelmanboor, verstoord, bijna gerijpt
-75
Klei, sterk siltig, resten schelpen, zwak roesthoudend, resten zand, K-waarde: 0,1, oranjegrijs, Edelmanboor, nat.laag, ongerijpt
-120

Boring: 1022.B03
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 10-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:

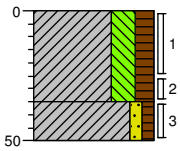


0 akker
Klei, sterk siltig, matig humeus, resten planten, resten wortels, zwak zandhoudend, resten schelpen, K-waarde: 0,2, grijsbruin, Edelmanboor, verstoord, bijna gerijpt
-25
Klei, zwak zandig, zwak humeus, sporen planten, sporen wortels, sporen roest, resten schelpen, K-waarde: 0,3, lichtbruin, Edelmanboor, verstoord, bijna gerijpt
-50

Schaal (A4): 1: 30

Projectnummer: 315112_DL_1_VKA2.0
Projectnaam: TenneT ZW 380 kV VKA 2.0

Boring: **1022.B04**
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 10-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



0 akker

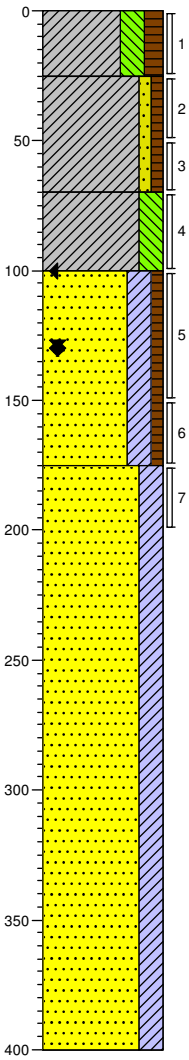
Klei, sterk siltig, matig humeus, resten planten, resten wortels, zwak zandhoudend, resten schelpen, K-waarde: 0,2, grijsbruin, Edelmanboor, verstoord, bijna gerijpt

-35

Klei, zwak zandig, zwak humeus, sporen planten, sporen wortels, sporen roest, resten schelpen, K-waarde: 0,3, lichtbruin, Edelmanboor, verstoord, bijna gerijpt

-50

Boring: **1022.B05**
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 10-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



0 akker

Klei, sterk siltig, matig humeus, sporen planten, sporen wortels, resten zand, K-waarde: 0,1, bruin, Edelmanboor, verstoord, half gerijpt

-25

Klei, zwak zandig, zwak humeus, sporen planten, sporen roest, sporen wortels, matig zandhoudend, K-waarde: 0,1, bruin, Edelmanboor, verstoord, half gerijpt

-70

Klei, sterk siltig, resten schelpen, resten zand, zwak roesthoudend, K-waarde: 0,6, lichtbruin, Edelmanboor, nat.laag

-100

Zand, zeer fijn, kleïg, zwak humeus, resten schelpen, resten veen, K-waarde: 1, bruinbeige, Edelmanboor

-175

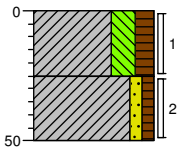
Zand, zeer fijn, kleïg, resten schelpen, K-waarde: 1, grijs, Edelmanboor

-400

Schaal (A4): 1: 30

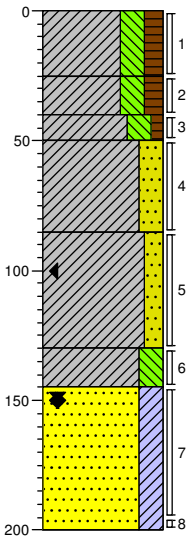
Projectnummer: 315112_DL_1_VKA2.0
Projectnaam: TenneT ZW 380 kV VKA 2.0

Boring: **1022.B06**
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 10-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



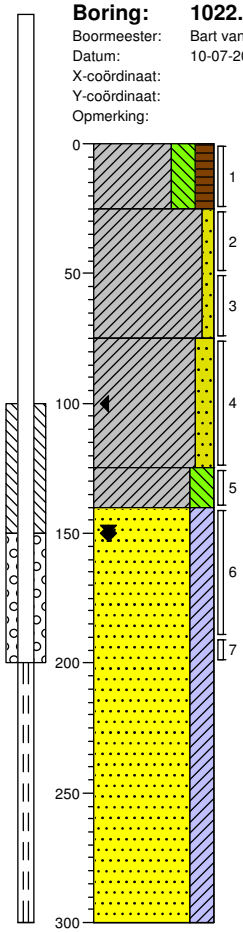
0 akker
Klei, sterk siltig, matig humeus, resten zand, resten puin/slakken, resten baksteen, resten grind, K-waarde: 0,1, grijsbruin, Edelmanboor, verstoord, half gerijpt
-25
Klei, zwak zandig, zwak humeus, sporen planten, resten zand, sporen roest, K-waarde: 0,2, bruin, Edelmanboor, verstoord, half gerijpt
-50

Boring: **1022.B07**
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 10-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



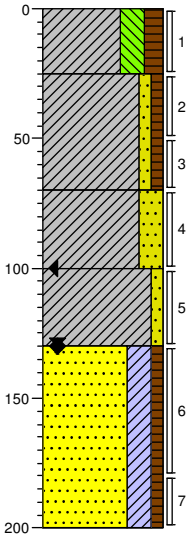
0 akker
Klei, sterk siltig, matig humeus, sporen planten, sporen wortels, sporen zand, K-waarde: 0,1, bruin, Edelmanboor, verstoord, half gerijpt
-25
Klei, sterk siltig, matig humeus, sporen planten, sporen wortels, sporen zand, resten baksteen, K-waarde: 0,1, donkergrijs, Edelmanboor, verstoord, half gerijpt, keihard
-40
-50
Klei, sterk siltig, zwak humeus, sporen planten, sporen roest, sporen wortels, sporen zand, K-waarde: 0,1, bruin, Edelmanboor, verstoord, half gerijpt
-85
Klei, sterk zandig, zwak schelphoudend, sterk zandhoudend, sporen roest, K-waarde: 0,6, lichtbruin, Edelmanboor, nat.laag
-130
Klei, matig zandig, resten schelpen, matig zandhoudend, matig roesthoudend, laagjes roest, K-waarde: 0,3, bruingrijs, Edelmanboor, ongerijpt
-145
Klei, sterk siltig, resten schelpen, sporen zand, zwak roesthoudend, K-waarde: 0,1, bruingrijs, Edelmanboor, ongerijpt
Zand, zeer fijn, kleïg, resten schelpen, K-waarde: 1, bruinbeige, Edelmanboor
-200

Boring: **1022.B08**
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 10-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



0 akker
Klei, sterk siltig, matig humeus, sporen planten, sporen wortels, sporen zand, K-waarde: 0,1, bruin, Edelmanboor, verstoord, half gerijpt
-25
Klei, zwak zandig, zwak schelphoudend, sterk zandhoudend, sporen roest, sporen planten, K-waarde: 0,6, lichtbruin, Edelmanboor, verstoord, bijn gerijpt
-75
Klei, matig zandig, resten schelpen, matig zandhoudend, matig roesthoudend, laagjes roest, K-waarde: 0,3, bruingrijs, Edelmanboor, ongerijpt
-125
Klei, sterk siltig, resten schelpen, sporen zand, zwak roesthoudend, K-waarde: 0,1, bruingrijs, Edelmanboor, ongerijpt
-140
Zand, zeer fijn, kleïg, resten schelpen, K-waarde: 1, bruinbeige, Edelmanboor
-300

Boring: **1022.B14**
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 10-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:

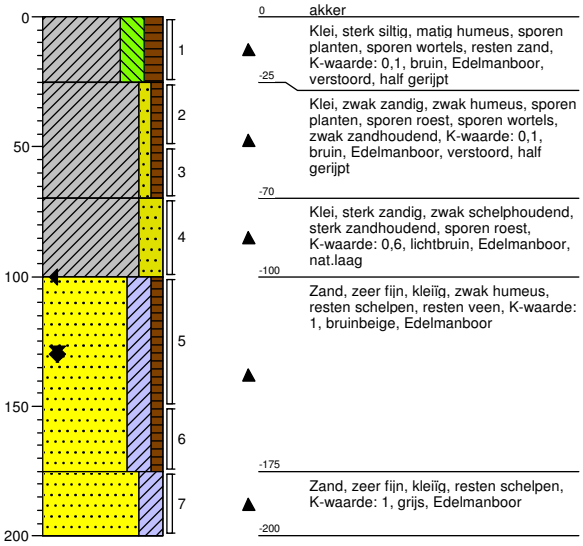


0 akker
Klei, sterk siltig, matig humeus, sporen planten, sporen wortels, resten zand, K-waarde: 0,1, bruin, Edelmanboor, verstoord, half gerijpt
-25
Klei, zwak zandig, zwak humeus, sporen planten, sporen roest, sporen wortels, zwak zandhoudend, K-waarde: 0,1, bruin, Edelmanboor, verstoord, half gerijpt
-70
Klei, sterk zandig, zwak schelphoudend, sterk zandhoudend, sporen roest, K-waarde: 0,6, lichtbruin, Edelmanboor, nat.laag
-100
Klei, zwak zandig, resten schelpen, matig zandhoudend, matig roesthoudend, laagjes roest, K-waarde: 0,3, bruingrijs, Edelmanboor, ongerijpt
-130
Zand, zeer fijn, kleïg, zwak humeus, resten schelpen, resten veen, K-waarde: 1, bruinbeige, Edelmanboor
-200

Schaal (A4): 1: 30

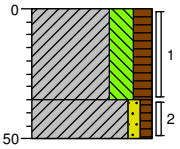
Projectnummer: 315112_DL_1_VKA2.0
Projectnaam: TenneT ZW 380 kV VKA 2.0

Boring: 1022.B15
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 10-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



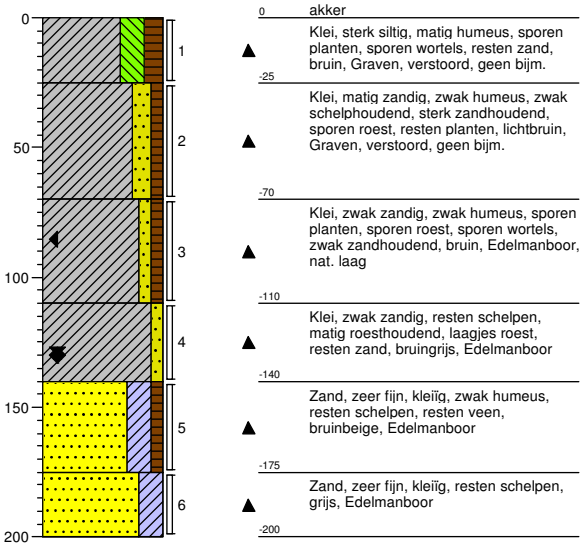
0 akker
-25 Klei, sterk siltig, matig humeus, sporen planten, sporen wortels, resten zand, K-waarde: 0,1, bruin, Edelmanboor, verstoord, half gerijpt
Klei, zwak zandig, zwak humeus, sporen planten, sporen roest, sporen wortels, zwak zandhoudend, K-waarde: 0,1, bruin, Edelmanboor, verstoord, half gerijpt
-70 Klei, sterk zandig, zwak schelphoudend, sterk zandhoudend, sporen roest, K-waarde: 0,6, lichtbruin, Edelmanboor, nat.laag
-100 Zand, zeer fijn, kleïg, zwak humeus, resten schelpen, resten veen, K-waarde: 1, bruinbeige, Edelmanboor
-175 Zand, zeer fijn, kleïg, resten schelpen, K-waarde: 1, grijs, Edelmanboor
-200

Boring: 1022.G03
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 10-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: asbestinspektiegat 30x30x50



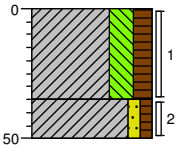
0 akker
Klei, sterk siltig, matig humeus, resten planten, resten wortels, grijsbruin, Graven, verstoord, geen bijm.
-35
-50 Klei, zwak zandig, zwak humeus, sporen planten, sporen wortels, bruin, Graven, verstoord, geen bijm.

Boring: 1022.G04
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 10-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: asbestinpektiegat 30x30x50



0 akker
-25 Klei, sterk siltig, matig humeus, sporen planten, sporen wortels, resten zand, bruin, Graven, verstoord, geen bijm.
Klei, matig zandig, zwak humeus, zwak schelphoudend, sterk zandhoudend, sporen roest, resten planten, lichtbruin, Graven, verstoord, geen bijm.
-70 Klei, zwak zandig, zwak humeus, sporen planten, sporen roest, sporen wortels, zwak zandhoudend, bruin, Edelmanboor, nat. laag
-110 Klei, zwak zandig, resten schelpen, matig roesthoudend, laagjes roest, resten zand, bruingrijs, Edelmanboor
-140 Zand, zeer fijn, kleïg, zwak humeus, resten schelpen, resten veen, bruinbeige, Edelmanboor
-175 Zand, zeer fijn, kleïg, resten schelpen, grijs, Edelmanboor
-200

Boring: 1022.G05
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 10-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: asbestinspektiegat 30x30x50



0 akker
Klei, sterk siltig, matig humeus, resten planten, resten wortels, grijsbruin, Graven, verstoord, geen bijm.
-35
-50 Klei, zwak zandig, zwak humeus, sporen planten, sporen wortels, bruin, Graven, verstoord, geen bijm.

Boring: 1022.MM1
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 10-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: MM G03 t/m G05



0 akker

Boring: 1022.MMB
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 10-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:

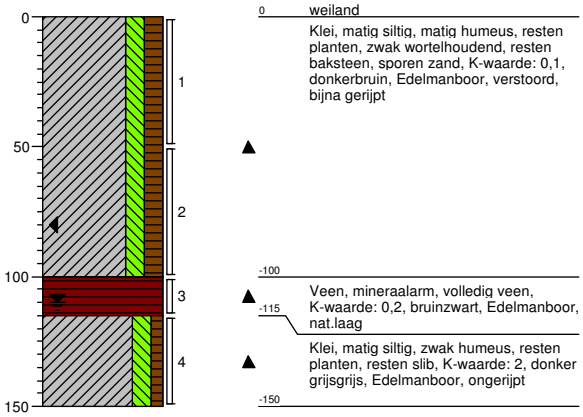


0 akker

Schaal (A4): 1: 30

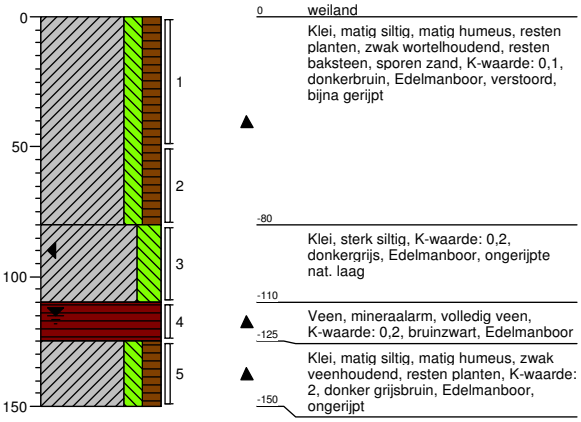
Projectnummer: 315112_DL_1_VKA2.0
Projectnaam: TenneT ZW 380 kV VKA 2.0

Boring: 1028.B02
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 15-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: hooigras



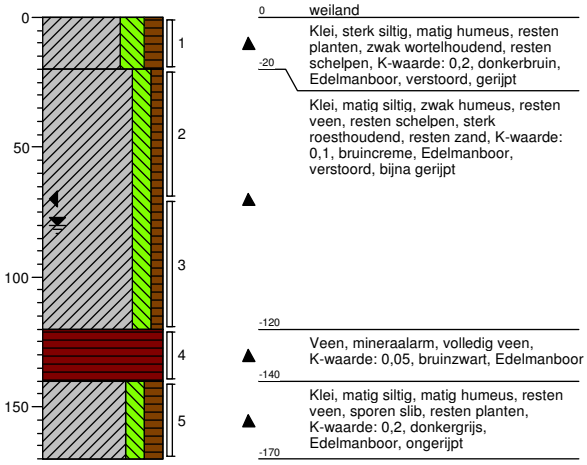
0 weiland
Klei, matig siltig, matig humeus, resten planten, zwak wortelhoudend, resten baksteen, sporen zand, K-waarde: 0,1, donkerbruin, Edelmanboor, verstoord, bijna gerijpt
-100
Veen, mineraalarm, volledig veen, K-waarde: 0,2, bruinzwart, Edelmanboor, nat.laag
-115
Klei, matig siltig, zwak humeus, resten planten, resten slib, K-waarde: 2, donker grijsgrijs, Edelmanboor, ongerijpt
-150

Boring: 1028.B03
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 15-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: hooigras



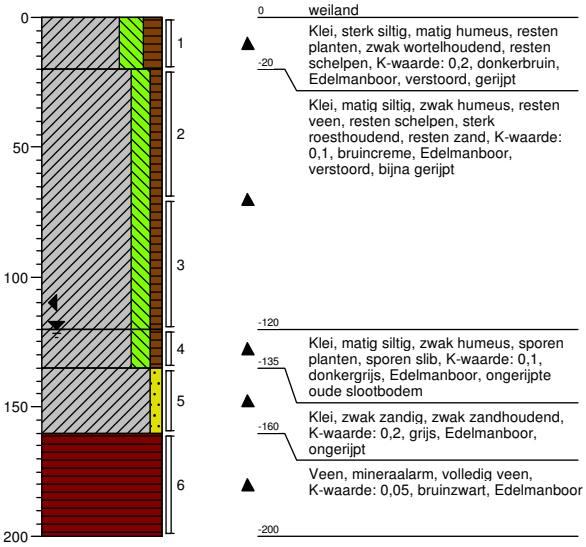
0 weiland
Klei, matig siltig, matig humeus, resten planten, zwak wortelhoudend, resten baksteen, sporen zand, K-waarde: 0,1, donkerbruin, Edelmanboor, verstoord, bijna gerijpt
-80
Klei, sterk siltig, K-waarde: 0,2, donkergrijs, Edelmanboor, ongerijpte nat. laag
-110
Veen, mineraalarm, volledig veen, K-waarde: 0,2, bruinzwart, Edelmanboor
-125
Klei, matig siltig, matig humeus, zwak veenhoudend, resten planten, K-waarde: 2, donker grijsbruin, Edelmanboor, ongerijpt
-150

Boring: 1028.B04
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 15-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: hooigras



0 weiland
Klei, sterk siltig, matig humeus, resten planten, zwak wortelhoudend, resten schelpen, K-waarde: 0,2, donkerbruin, Edelmanboor, verstoord, gerijpt
-20
Klei, matig siltig, zwak humeus, resten veen, resten schelpen, sterk roesthoudend, resten zand, K-waarde: 0,1, bruincreme, Edelmanboor, verstoord, bijna gerijpt
-120
Veen, mineraalarm, volledig veen, K-waarde: 0,05, bruinzwart, Edelmanboor
-140
Klei, matig siltig, matig humeus, resten veen, sporen slib, resten planten, K-waarde: 0,2, donkergrijs, Edelmanboor, ongerijpt
-170

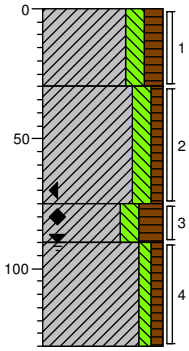
Boring: 1028.B05
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 15-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: hooigras



0 weiland
Klei, sterk siltig, matig humeus, resten planten, zwak wortelhoudend, resten schelpen, K-waarde: 0,2, donkerbruin, Edelmanboor, verstoord, gerijpt
-20
Klei, matig siltig, zwak humeus, resten veen, resten schelpen, sterk roesthoudend, resten zand, K-waarde: 0,1, bruincreme, Edelmanboor, verstoord, bijna gerijpt
-120
Klei, matig siltig, zwak humeus, sporen planten, sporen slib, K-waarde: 0,1, donkergrijs, Edelmanboor, ongerijpte oude slootbodem
-135
Klei, zwak zandig, zwak zandhoudend, K-waarde: 0,2, grijs, Edelmanboor, ongerijpt
-160
Veen, mineraalarm, volledig veen, K-waarde: 0,05, bruinzwart, Edelmanboor
-200

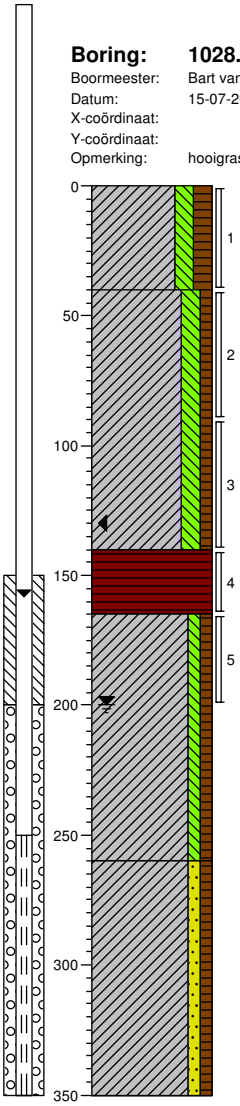
Projectnummer: 315112_DL_1_VKA2.0
Projectnaam: TenneT ZW 380 kV VKA 2.0

Boring: **1028.B06**
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 15-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: hooigras



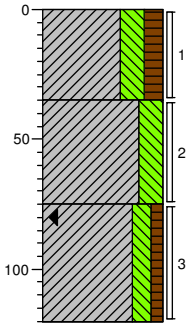
0 weiland
Klei, matig siltig, matig humeus, resten planten, zwak wortelhoudend, sporen roest, sporen baksteen, K-waarde: 0,1, donkerbruin, Edelmanboor, verstoord, bijna gerijpt
-30
Klei, matig siltig, zwak humeus, sporen planten, sporen wortels, matig roesthoudend, resten schelpen, K-waarde: 0,1, oranjegrijs, Edelmanboor, verstoord, bijna gerijpt
-75
Klei, matig siltig, sterk humeus, matig veenhoudend, resten planten, resten slib, K-waarde: 0,1, donkergrijs, Edelmanboor, oude slootbodem, ongerijpt
-90
Klei, zwak siltig, zwak humeus, resten planten, sporen schelpen, sporen slib, K-waarde: 0,1, bruingrijs, Edelmanboor, nat.laag, ongerijpt
-130

Boring: **1028.B07**
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 15-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: hooigras



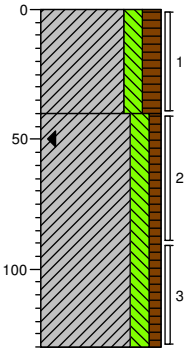
0 weiland
Klei, matig siltig, matig humeus, resten planten, resten wortels, sporen baksteen, K-waarde: 0,1, donkerbruin, Edelmanboor, verstoord, gerijpt
-40
Klei, matig siltig, zwak humeus, sporen planten, matig roesthoudend, laagjes roest, sporen schelpen, K-waarde: 0,1, oranjebruin, Edelmanboor, nat.laag, half gerijpt
-140
Veen, mineraalarm, volledig veen, K-waarde: 0,05, bruinzwart, Edelmanboor
-165
Klei, zwak siltig, zwak humeus, resten planten, sporen slib, K-waarde: 0,1, grijs, Edelmanboor, ongerijpt
-260
Klei, zwak zandig, zwak humeus, resten planten, resten schelpen, matig zandhoudend, laagjes zand, K-waarde: 0,2, grijs, Edelmanboor, afzettingslaagjes
-350

Boring: **1028.B08**
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 15-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: pompoenenveld



0 akker
Klei, sterk siltig, matig humeus, resten planten, resten wortels, resten schelpen, resten baksteen, K-waarde: 0,1, donkerbruin, Edelmanboor, verstoord, half gerijpt
-35
Klei, sterk siltig, resten roest, resten schelpen, K-waarde: 0,1, grijs, Edelmanboor, nat. laag, half gerijpt
-75
Klei, matig siltig, zwak humeus, uiterst roesthoudend, laagjes roest, resten veen, sporen schelpen, K-waarde: 0,05, donker bruinrood, Edelmanboor, iets gerijpt
-120

Boring: **1028.G01**
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 15-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: asbestinspektiegat 30x30x50

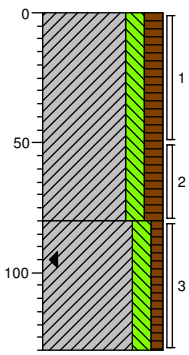


0 akker
Klei, matig siltig, matig humeus, sporen planten, sporen wortels, resten baksteen, resten schelpen, bruin, Graven, vocht, 21%, bijm.<1%
-40
Klei, matig siltig, zwak humeus, matig roesthoudend, resten schelpen, laagjes roest, oranjegrijs, Edelmanboor, nat.laag, half gerijpt
-130

Schaal (A4): 1: 30

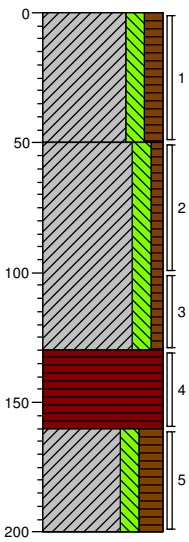
Projectnummer: 315112_DL_1_VKA2.0
Projectnaam: TenneT ZW 380 kV VKA 2.0

Boring: **1028.G02**
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 15-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: asbestinspektiegat 30x30x50



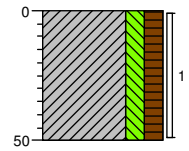
0 akker
Klei, matig siltig, matig humeus, sporen planten, sporen wortels, resten baksteen, resten schelpen, bruin, Graven, vocht, 21%, bijm.<1%
-80
Klei, matig siltig, zwak humeus, matig roesthoudend, resten schelpen, oranjegrijs, Edelmanboor, nat.laag, half gerijpt
-130

Boring: **1028.G03**
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 15-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: asbestinspektiegat 30x30x50



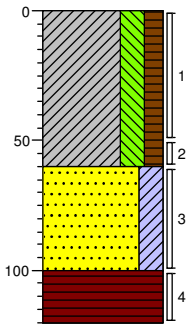
0 akker
Klei, matig siltig, matig humeus, sporen planten, sporen wortels, resten baksteen, resten schelpen, bruin, Graven, vocht, 21%, bijm.<1%
-50
Klei, matig siltig, zwak humeus, resten roest, sporen schelpen, grijsbruin, Edelmanboor, verstoord, half gerijpt
-130
Veen, mineraalarm, volledig veen, bruinzwart, Edelmanboor, nat.laag
-160
Klei, matig siltig, sterk humeus, matig veenhoudend, donker bruingrijs, Edelmanboor
-200

Boring: **1028.G04**
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 15-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: asbestinspektiegat 30x30x50



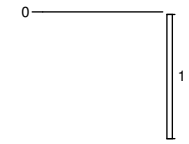
0 weiland
Klei, matig siltig, matig humeus, sporen planten, sporen wortels, resten baksteen, resten schelpen, bruin, Graven, vocht, 21%, bijm.<1%
-50

Boring: **1028.G05**
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 15-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: asbestinspektiegat 30x30x50



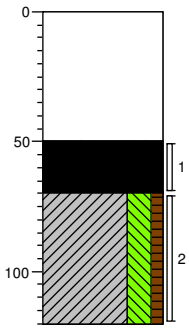
0 akker
Klei, sterk siltig, matig humeus, sporen planten, sporen wortels, resten baksteen, resten schelpen, bruin, Graven, vocht, 21%, bijm.<1%
-60
Zand, zeer fijn, kleïig, resten roest, sporen schelpen, lichtgrijs, Edelmanboor, nat.laag
-100
Veen, mineraalarm, volledig veen, bruinzwart, Edelmanboor
-120

Boring: **1028.MM1**
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 15-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: MM G01 t/m G05



0 weiland

Boring: **1028.W01**
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 15-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:

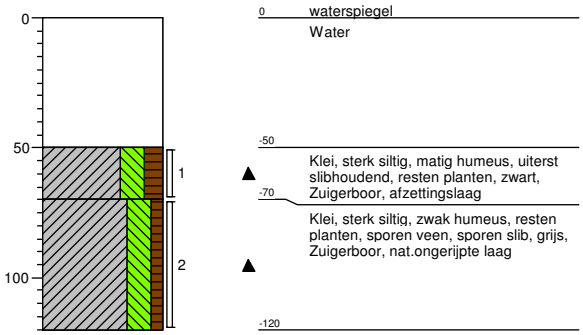


0 waterspiegel
Water
-50
Slib, uiterst slibhoudend, resten planten, zwart, Zuigerboor, afzettingslaag
-70
Klei, sterk siltig, zwak humeus, resten planten, sporen veen, sporen slib, grijs, Zuigerboor, nat.ongerijpte laag
-120

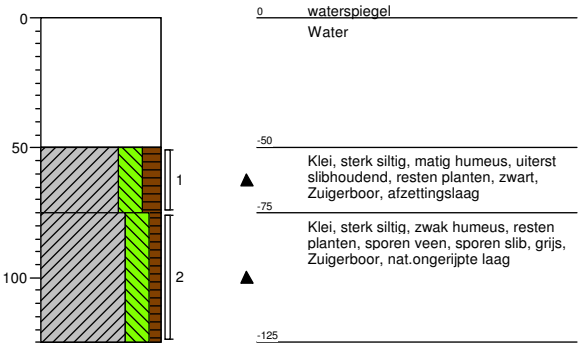
Schaal (A4): 1: 30

Projectnummer: 315112_DL_1_VKA2.0
Projectnaam: TenneT ZW 380 kV VKA 2.0

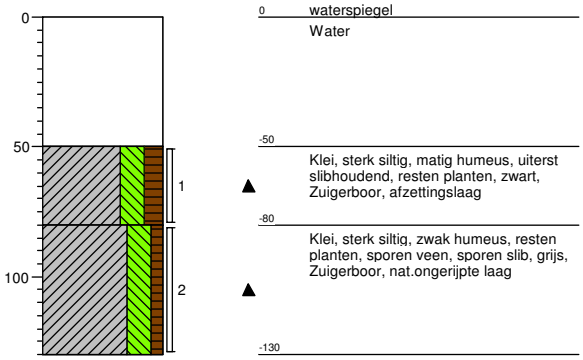
Boring: 1028.W02
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 15-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



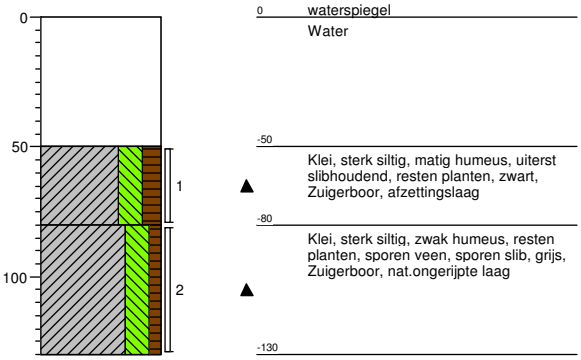
Boring: 1028.W03
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 15-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



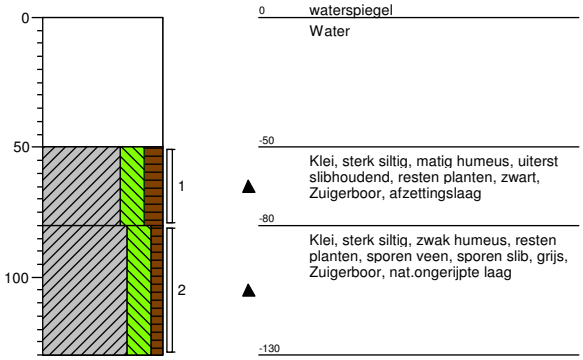
Boring: 1028.W04
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 15-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



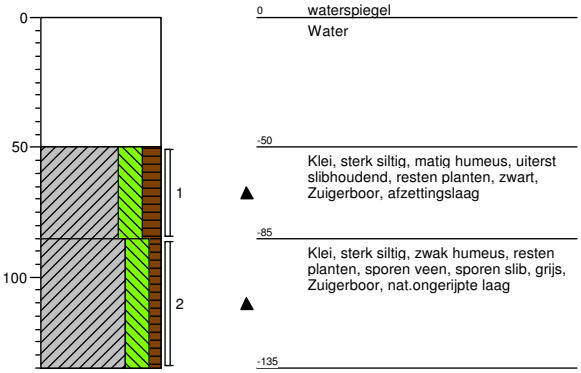
Boring: 1028.W05
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 15-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



Boring: 1028.W06
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 15-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



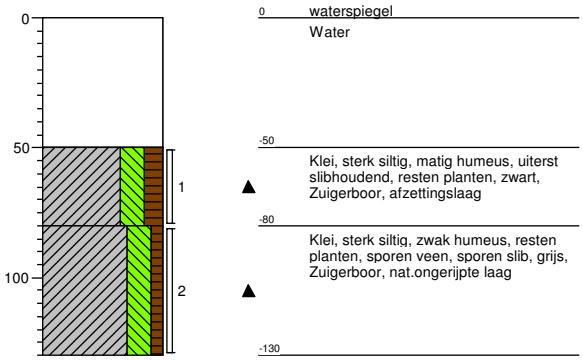
Boring: 1028.W07
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 15-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



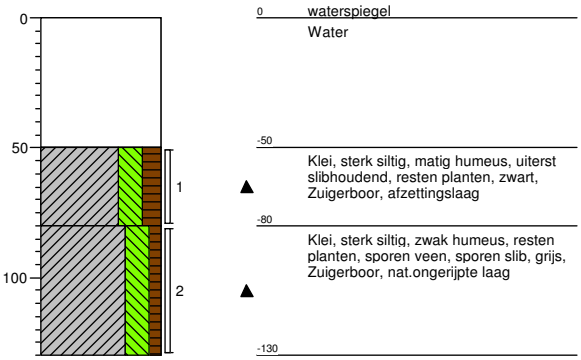
Schaal (A4): 1: 30

Projectnummer: 315112_DL_1_VKA2.0
Projectnaam: TenneT ZW 380 kV VKA 2.0

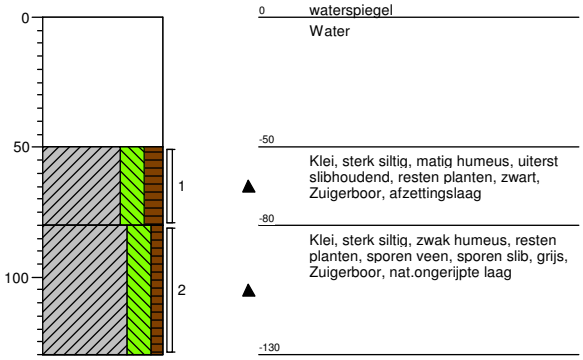
Boring: **1028.W08**
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 15-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



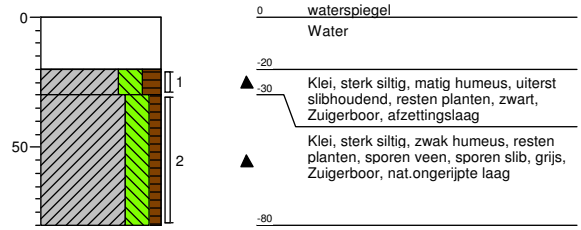
Boring: **1028.W09**
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 15-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



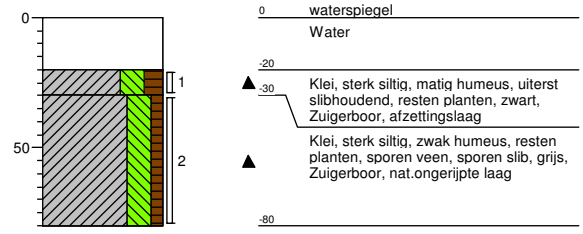
Boring: **1028.W10**
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 15-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



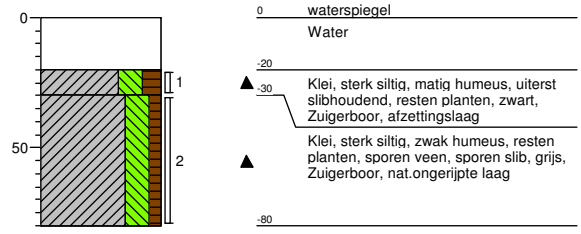
Boring: **1028.W11**
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 15-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



Boring: **1028.W12**
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 15-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



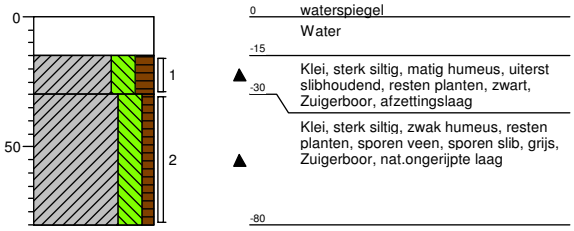
Boring: **1028.W13**
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 15-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



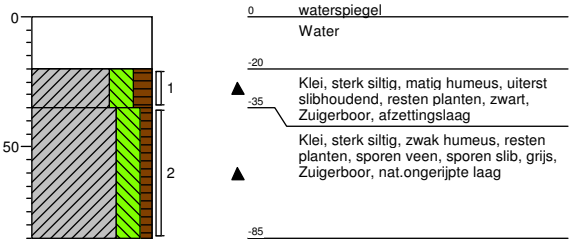
Schaal (A4): 1: 30

Projectnummer: 315112_DL_1_VKA2.0
Projectnaam: TenneT ZW 380 kV VKA 2.0

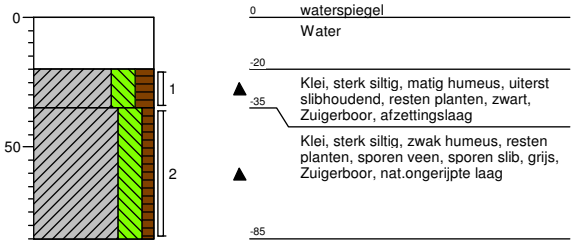
Boring: 1028.W14
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 15-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



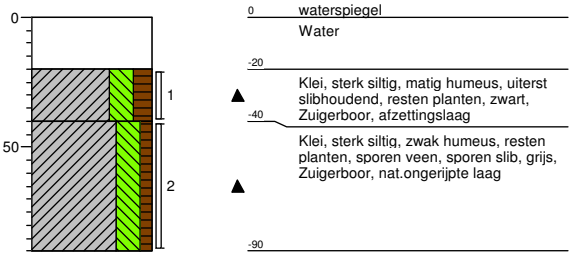
Boring: 1028.W15
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 15-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



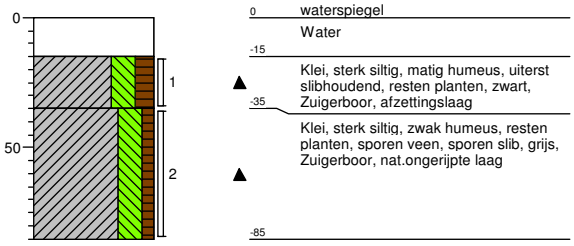
Boring: 1028.W16
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 15-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



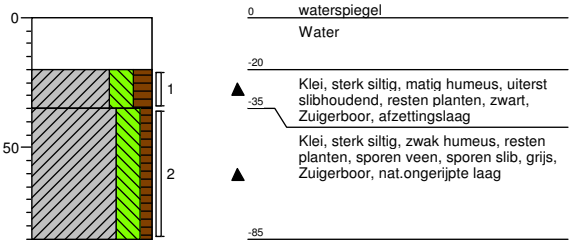
Boring: 1028.W17
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 15-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



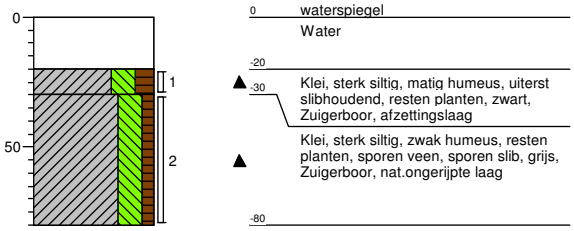
Boring: 1028.W18
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 15-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



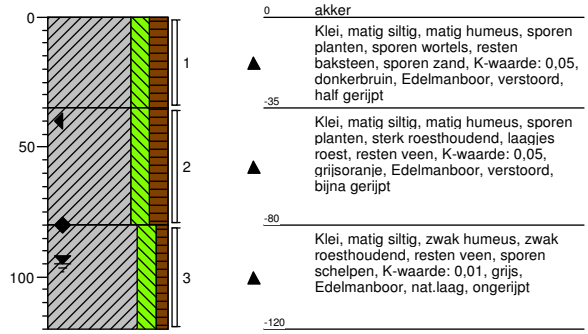
Boring: 1028.W19
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 15-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



Boring: 1028.W20
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 15-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



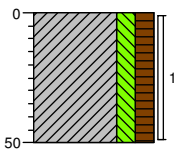
Boring: 1038.B01
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 14-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: aardappelen



Schaal (A4): 1: 30

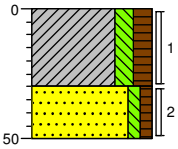
Projectnummer: 315112_DL_1_VKA2.0
Projectnaam: TenneT ZW 380 kV VKA 2.0

Boring: 1038.G01
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 14-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: abestinspektiegat 30x30x50



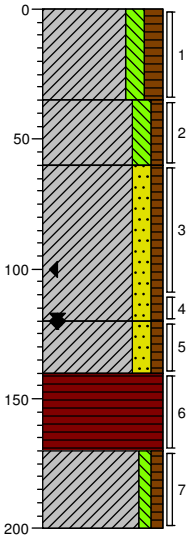
0 akker
Klei, matig siltig, matig humeus, sporen planten, sporen wortels, resten baksteen, sporen zand, donkerbruin, Graven, vocht 21%, bijm. <1%
-50

Boring: 1038.G02
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 14-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: abestinspektiegat 30x30x50



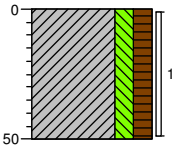
0 akker
Klei, matig siltig, matig humeus, sporen planten, sporen wortels, resten baksteen, sporen zand, donkerbruin, Graven, vocht 21%, bijm. <1%
-30
Zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten veen, resten schelpen, grijsbeige, Graven, verstoord
-50

Boring: 1038.G03
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 14-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: abestinspektiegat 30x30x50



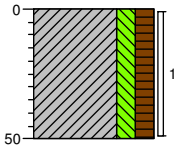
0 akker
Klei, matig siltig, matig humeus, sporen planten, sporen wortels, resten baksteen, sporen zand, K-waarde: 0,05, donkerbruin, Graven, vocht 21%, bijm. <1%
-35
Klei, matig siltig, zwak humeus, sporen planten, sporen wortels, resten roest, K-waarde: 0,05, grijsbruin, Graven, verstoord,bijna gerijpt
-60
Klei, matig zandig, zwak humeus, uiterst zandhoudend, resten veen, resten roest, resten schelpen, K-waarde: 0,1, licht geelbruin, Edelmanboor, verstoord, bijna gerijpt
-120
Klei, matig zandig, zwak humeus, uiterst zandhoudend, resten veen, resten schelpen, K-waarde: 0,1, grijs, Edelmanboor, verstoord, bijna gerijpt
-140
Veen, mineraalarm, volledig veen, K-waarde: 0,05, bruin, Edelmanboor, nat.laag
-170
Klei, zwak siltig, zwak humeus, resten veen, sporen slib, K-waarde: 0,01, grijs, Edelmanboor, ongerijpt
-200

Boring: 1038.G04
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 14-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: abestinspektiegat 30x30x50



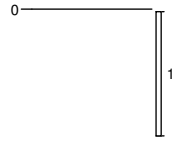
0 akker
Klei, matig siltig, matig humeus, sporen planten, sporen wortels, resten baksteen, sporen zand, donkerbruin, Graven, vocht 21%, bijm. <1%
-50

Boring: 1038.G05
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 14-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: abestinspektiegat 30x30x50



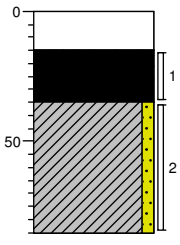
0 akker
Klei, matig siltig, matig humeus, sporen planten, sporen wortels, resten baksteen, sporen zand, donkerbruin, Graven, vocht 21%, bijm. <1%
-50

Boring: 1038.MM1
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 14-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: MM G01 t/m G05



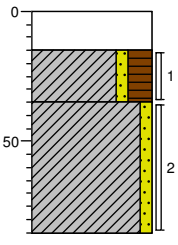
0 akker

Boring: 1038.W01
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 16-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



0 waterspiegel
Water
-15
Slib, uiterst slibhoudend, zwak plantenhoudend, resten planten, zwart, Edelmanboor, afzettingslaag
-35
Klei, zwak zandig, zwak zandhoudend, resten planten, resten veen, sporen schelpen, grijs, Edelmanboor, nat.laag
-85

Boring: 1038.W02
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 16-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:

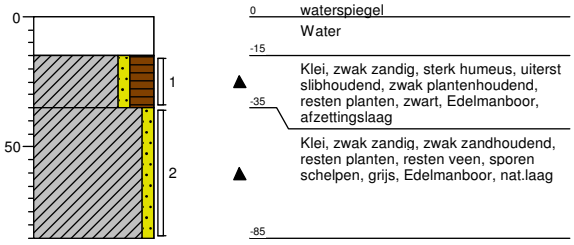


0 waterspiegel
Water
-15
Klei, zwak zandig, sterk humeus, uiterst slibhoudend, zwak plantenhoudend, resten planten, zwart, Edelmanboor, afzettingslaag
-35
Klei, zwak zandig, zwak zandhoudend, resten planten, resten veen, sporen schelpen, grijs, Edelmanboor, nat.laag
-85

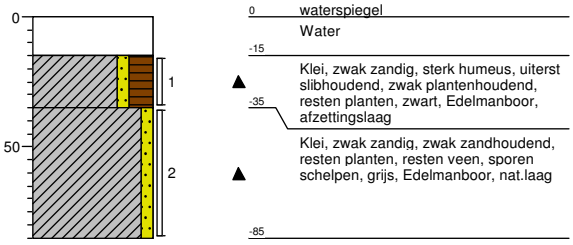
Schaal (A4): 1: 30

Projectnummer: 315112_DL_1_VKA2.0
Projectnaam: TenneT ZW 380 kV VKA 2.0

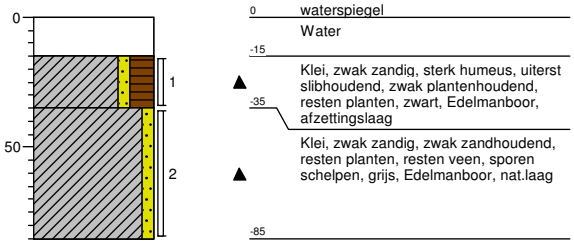
Boring: **1038.W03**
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 16-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



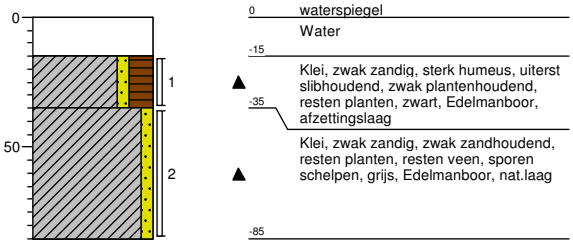
Boring: **1038.W04**
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 16-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



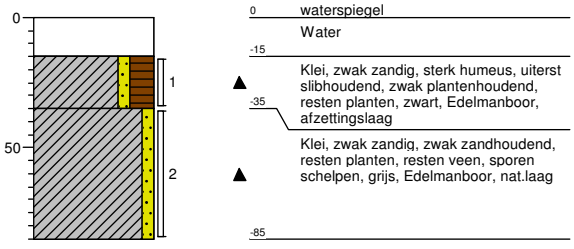
Boring: **1038.W05**
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 16-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



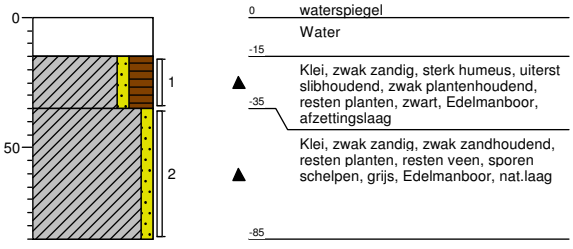
Boring: **1038.W06**
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 16-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



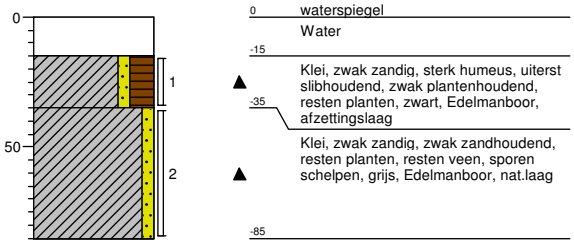
Boring: **1038.W07**
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 16-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



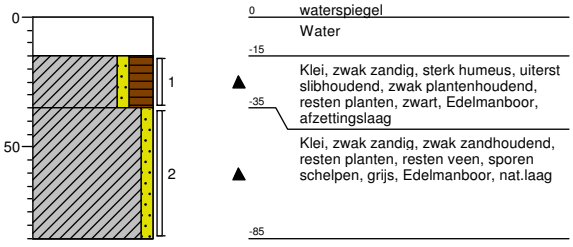
Boring: **1038.W08**
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 16-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



Boring: **1038.W09**
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 16-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



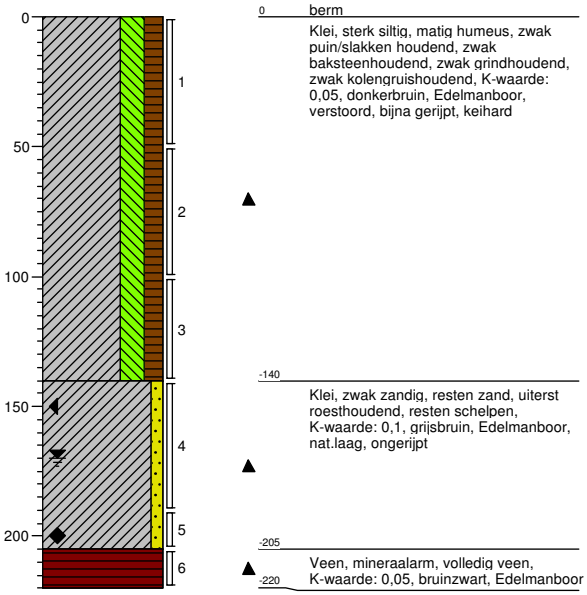
Boring: **1038.W10**
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 16-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



Schaal (A4): 1: 30

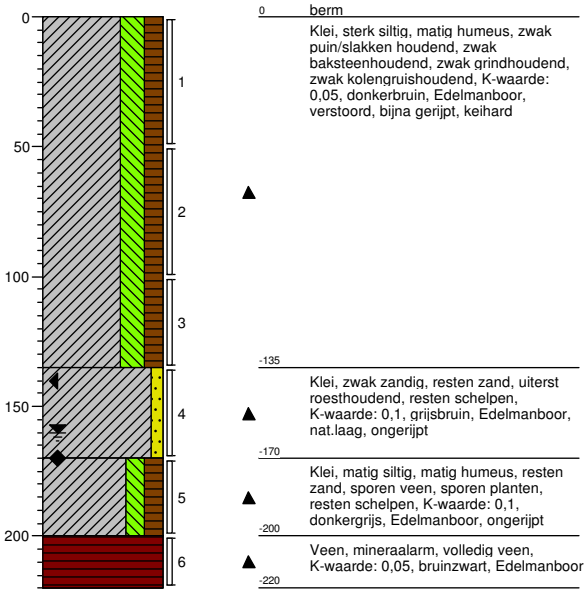
Projectnummer: 315112_DL_1_VKA2.0
Projectnaam: TenneT ZW 380 kV VKA 2.0

Boring: 1039a.S04.B01
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 21-08-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: 25cm lager dan S01 door verplaatsing



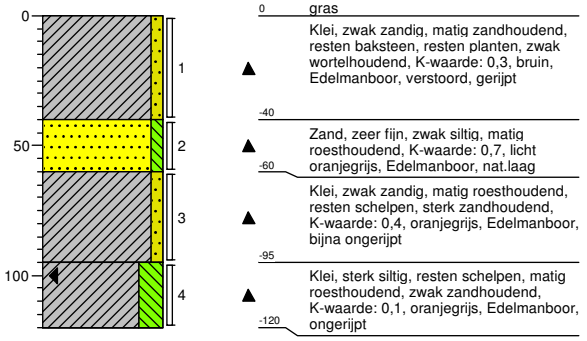
0 berm
Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak puin/slakken houdend, zwak baksteenhoudend, zwak grindhoudend, zwak kolengruishoudend, K-waarde: 0,05, donkerbruin, Edelmanboor, verstoord, bijna gerijpt, keihard
-140
Klei, zwak zandig, resten zand, uiterst roesthoudend, resten schelpen, K-waarde: 0,1, grijsbruin, Edelmanboor, nat.laag, ongerijpt
-205
Veen, mineraalarm, volledig veen, K-waarde: 0,05, bruinzwart, Edelmanboor
-220

Boring: 1039a.S04.B02
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 21-08-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: 20cm lager door verplaatsing



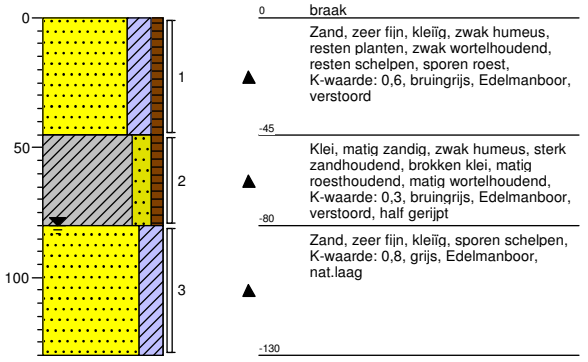
0 berm
Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak puin/slakken houdend, zwak baksteenhoudend, zwak grindhoudend, zwak kolengruishoudend, K-waarde: 0,05, donkerbruin, Edelmanboor, verstoord, bijna gerijpt, keihard
-135
Klei, zwak zandig, resten zand, uiterst roesthoudend, resten schelpen, K-waarde: 0,1, grijsbruin, Edelmanboor, nat.laag, ongerijpt
-170
Klei, matig siltig, matig humeus, resten zand, sporen veen, sporen planten, resten schelpen, K-waarde: 0,1, donkergrijs, Edelmanboor, ongerijpt
-200
Veen, mineraalarm, volledig veen, K-waarde: 0,05, bruinzwart, Edelmanboor
-220

Boring: 1043.B03
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 17-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



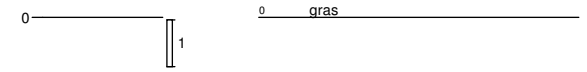
0 gras
Klei, zwak zandig, matig zandhoudend, resten baksteen, resten planten, zwak wortelhoudend, K-waarde: 0,3, bruin, Edelmanboor, verstoord, gerijpt
-40
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, K-waarde: 0,7, licht oranjegrijs, Edelmanboor, nat.laag
-60
Klei, zwak zandig, matig roesthoudend, resten schelpen, sterk zandhoudend, K-waarde: 0,4, oranjegrijs, Edelmanboor, bijna ongerijpt
-95
Klei, sterk siltig, resten schelpen, matig roesthoudend, zwak zandhoudend, K-waarde: 0,1, oranjegrijs, Edelmanboor, ongerijpt
-120

Boring: 1043.B04
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 17-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: waterbekken



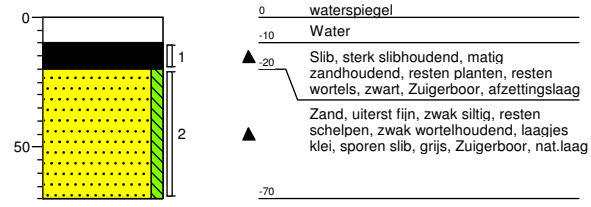
0 braak
Zand, zeer fijn, kleïg, zwak humeus, resten planten, zwak wortelhoudend, resten schelpen, sporen roest, K-waarde: 0,6, bruingrijs, Edelmanboor, verstoord
-45
Klei, matig zandig, zwak humeus, sterk zandhoudend, brokken klei, matig roesthoudend, matig wortelhoudend, K-waarde: 0,3, bruingrijs, Edelmanboor, verstoord, half gerijpt
-80
Zand, zeer fijn, kleïg, sporen schelpen, K-waarde: 0,8, grijs, Edelmanboor, nat.laag
-130

Boring: 1043.MMB zuid
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 17-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



0 gras

Boring: 1043.W01
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 22-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:

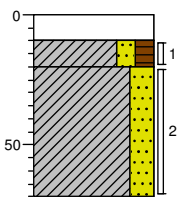


0 waterspiegel
-10 Water
Slib, sterk slibhoudend, matig zandhoudend, resten planten, resten wortels, zwart, Zuigerboor, afzettingslaag
-20
Zand, uiterst fijn, zwak siltig, resten schelpen, zwak wortelhoudend, laagjes klei, sporen slib, grijs, Zuigerboor, nat.laag
-70

Schaal (A4): 1: 30

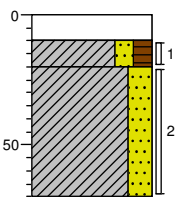
Projectnummer: 315112_DL_1_VKA2.0
Projectnaam: TenneT ZW 380 kV VKA 2.0

Boring: **1043.W02**
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 22-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



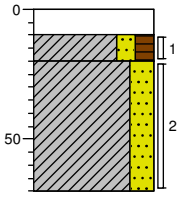
0 waterspiegel
-10 Water
-20 Klei, matig zandig, matig humeus, sterk slibhoudend, matig zandhoudend, resten planten, resten wortels, zwart, Zuigerboor, afzettingslaag
Klei, sterk zandig, resten schelpen, zwak wortelhoudend, laagjes klei, sporen slib, grijs, Zuigerboor, nat.laag
-70

Boring: **1043.W03**
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 22-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



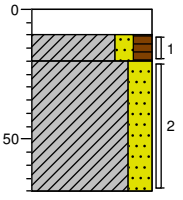
0 waterspiegel
-10 Water
-20 Klei, matig zandig, matig humeus, sterk slibhoudend, matig zandhoudend, resten planten, resten wortels, zwart, Zuigerboor, afzettingslaag
Klei, sterk zandig, resten schelpen, zwak wortelhoudend, laagjes klei, sporen slib, grijs, Zuigerboor, nat.laag
-70

Boring: **1043.W04**
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 22-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



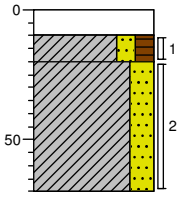
0 waterspiegel
-10 Water
-20 Klei, matig zandig, matig humeus, sterk slibhoudend, matig zandhoudend, resten planten, resten wortels, zwart, Zuigerboor, afzettingslaag
Klei, sterk zandig, resten schelpen, zwak wortelhoudend, laagjes klei, sporen slib, grijs, Zuigerboor, nat.laag
-70

Boring: **1043.W05**
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 22-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



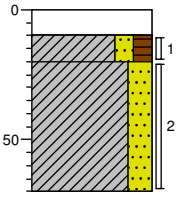
0 waterspiegel
-10 Water
-20 Klei, matig zandig, matig humeus, sterk slibhoudend, matig zandhoudend, resten planten, resten wortels, zwart, Zuigerboor, afzettingslaag
Klei, sterk zandig, resten schelpen, zwak wortelhoudend, laagjes klei, sporen slib, grijs, Zuigerboor, nat.laag
-70

Boring: **1043.W06**
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 22-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



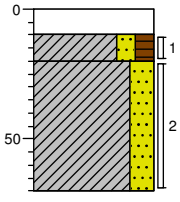
0 waterspiegel
-10 Water
-20 Klei, matig zandig, matig humeus, sterk slibhoudend, matig zandhoudend, resten planten, resten wortels, zwart, Zuigerboor, afzettingslaag
Klei, sterk zandig, resten schelpen, zwak wortelhoudend, laagjes klei, sporen slib, grijs, Zuigerboor, nat.laag
-70

Boring: **1043.W07**
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 22-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



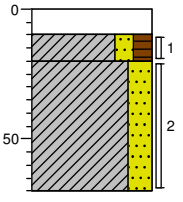
0 waterspiegel
-10 Water
-20 Klei, matig zandig, matig humeus, sterk slibhoudend, matig zandhoudend, resten planten, resten wortels, zwart, Zuigerboor, afzettingslaag
Klei, sterk zandig, resten schelpen, zwak wortelhoudend, laagjes klei, sporen slib, grijs, Zuigerboor, nat.laag
-70

Boring: **1043.W08**
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 22-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



0 waterspiegel
-10 Water
-20 Klei, matig zandig, matig humeus, sterk slibhoudend, matig zandhoudend, resten planten, resten wortels, zwart, Zuigerboor, afzettingslaag
Klei, sterk zandig, resten schelpen, zwak wortelhoudend, laagjes klei, sporen slib, grijs, Zuigerboor, nat.laag
-70

Boring: **1043.W09**
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 22-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:

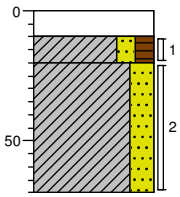


0 waterspiegel
-10 Water
-20 Klei, matig zandig, matig humeus, sterk slibhoudend, matig zandhoudend, resten planten, resten wortels, zwart, Zuigerboor, afzettingslaag
Klei, sterk zandig, resten schelpen, zwak wortelhoudend, laagjes klei, sporen slib, grijs, Zuigerboor, nat.laag
-70

Schaal (A4): 1: 30

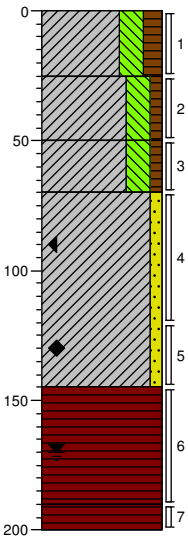
Projectnummer: 315112_DL_1_VKA2.0
Projectnaam: TenneT ZW 380 kV VKA 2.0

Boring: 1043.W10
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 22-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



0 waterspiegel
-10 Water
-20 Klei, matig zandig, matig humeus, sterk slibhoudend, matig zandhoudend, resten planten, resten wortels, zwart, Zuigerboor, afzettingslaag
Klei, sterk zandig, resten schelpen, zwak wortelhoudend, laagjes klei, sporen slib, grijs, Zuigerboor, nat.laag
-70

Boring: 1045.S06.B04
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 02-09-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: perenboomgaard

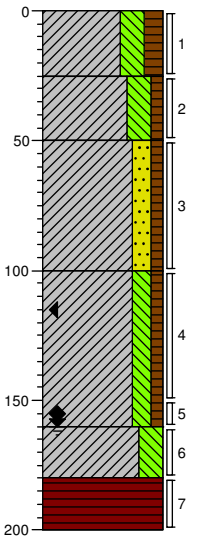


0 akker
Klei, sterk siltig, matig humeus, resten planten, resten wortels, K-waarde: 0,05, bruin, Edelmanboor, verstoord, gerijpt
-25
Klei, sterk siltig, zwak humeus, sporen planten, resten wortels, zwak roesthoudend, K-waarde: 0,05, grijsbruin, Edelmanboor, verstoord, gerijpt
-50
Klei, sterk siltig, zwak humeus, sporen planten, resten wortels, zwak roesthoudend, resten hout, K-waarde: 0,05, bruingrijs, Edelmanboor, verstoord, gerijpt
-70
Klei, zwak zandig, zwak zandhoudend, sterk roesthoudend, laagjes roest, resten wortels, K-waarde: 0,1, grijsrood, Edelmanboor, nat.laag, bijn gerijpt
-145
Veen, mineraalarm, volledig veen, K-waarde: 0,05, bruinzwart, Edelmanboor, veraardend veen
-190
-200 Veen, mineraalarm, volledig veen, K-waarde: 0,05, bruin, Edelmanboor

Schaal (A4): 1: 30

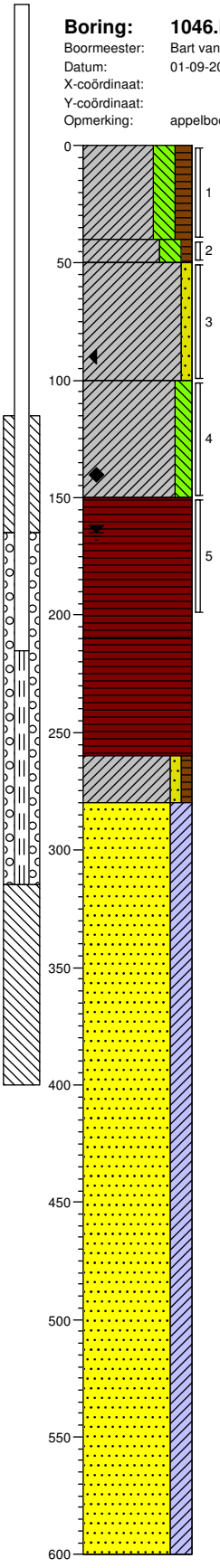
Projectnummer: 315112_DL_1_VKA2.0
Projectnaam: TenneT ZW 380 kV VKA 2.0

Boring: **1045.S06.B05**
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 02-09-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: perenboomgaard



0 akker
Klei, sterk siltig, matig humeus, resten planten, resten wortels, K-waarde: 0,05, bruin, Edelmanboor, verstoord, gerijpt
-25
Klei, sterk siltig, zwak humeus, sporen planten, resten wortels, zwak roesthoudend, K-waarde: 0,05, grijsbruin, Edelmanboor, verstoord, gerijpt
-50
Klei, matig zandig, zwak humeus, resten planten, resten veen, matig zandhoudend, zwak roesthoudend, K-waarde: 0,3, grijsbruin, Edelmanboor, nat.laag, bijn gerijpt
-100
Klei, matig siltig, zwak humeus, resten veen, matig roesthoudend, laagjes roest, K-waarde: 0,05, oranjegrijs, Edelmanboor, half gerijpt
-160
Klei, sterk siltig, sporen slib, K-waarde: 0,01, blauwgrijs, Edelmanboor, ongerijpt
-180
Veen, mineraalarm, volledig veen, K-waarde: 0,05, bruin, Edelmanboor
-200

Boring: **1046.B01**
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 01-09-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: appelboomgaard



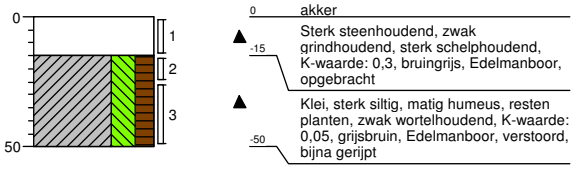
0 akker
Klei, sterk siltig, matig humeus, resten planten, zwak wortelhoudend, K-waarde: 0,05, grijsbruin, Edelmanboor, verstoord, bijna gerijpt
-40
-50 Klei, sterk siltig, zwak humeus, resten planten, resten wortels, K-waarde: 0,05, grijsbruin, Edelmanboor, verstoord, bijna gerijpt
Klei, zwak zandig, matig roesthoudend, laagjes roest, resten zand, K-waarde: 0,1, licht oranjegrijs, Edelmanboor, nat.laag, half gerijpt
-100
Klei, matig siltig, matig roesthoudend, laagjes roest, K-waarde: 0,05, licht oranjegrijs, Edelmanboor, iets gerijpt
-150
Veen, mineraalarm, volledig veen, K-waarde: 0,05, bruinzwart, Edelmanboor, veraardend veen
-210
Veen, mineraalarm, volledig veen, K-waarde: 0,05, bruin, Edelmanboor
-260
Klei, zwak zandig, zwak humeus, resten veen, K-waarde: 0,1, grijs, Edelmanboor, ongerijpt
-280
Zand, zeer fijn, kleïig, sporen schelpen, K-waarde: 0,4, grijs, Edelmanboor
-600

Schaal (A4): 1: 30

Projectnummer: 315112_DL_1_VKA2.0
Projectnaam: TenneT ZW 380 kV VKA 2.0

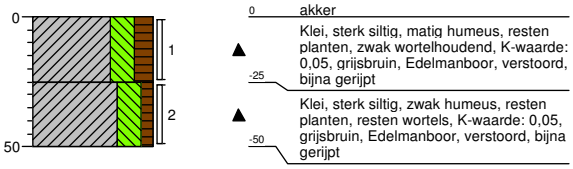
Boring: 1046.B02

Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 01-09-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: appelboomgaard



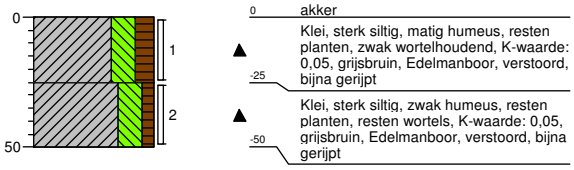
Boring: 1046.B03

Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 01-09-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: appelboomgaard



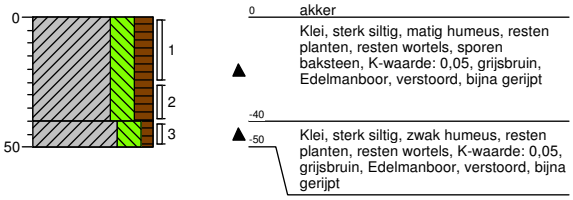
Boring: 1046.B04

Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 01-09-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: appelboomgaard



Boring: 1046.B05

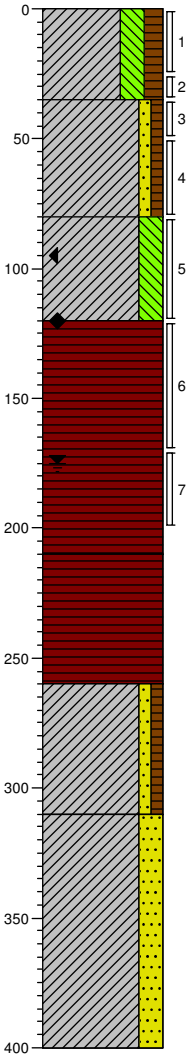
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 01-09-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: appelboomgaard



Schaal (A4): 1: 30

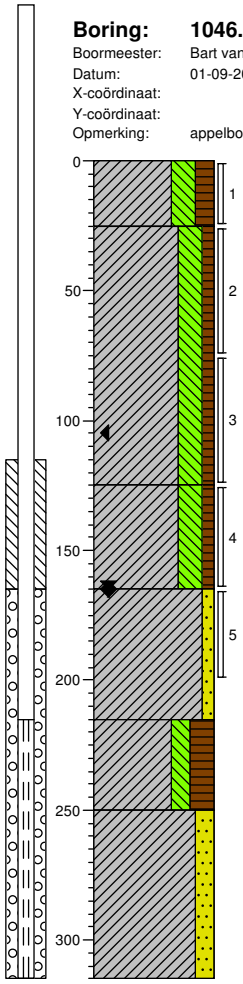
Projectnummer: 315112_DL_1_VKA2.0
Projectnaam: TenneT ZW 380 kV VKA 2.0

Boring: 1046.B06
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 01-09-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: appelboomgaard



0 akker
Klei, sterk siltig, matig humeus, resten planten, resten wortels, sporen baksteen, K-waarde: 0,1, grijsbruin, Edelmanboor, verstoord, bijna gerijpt
-35
Klei, zwak zandig, zwak humeus, sporen planten, sporen wortels, zwak roesthoudend, zwak zandhoudend, K-waarde: 0,4, licht oranjebruin, Edelmanboor, verstoord, bijna gerijpt
-80
Klei, sterk siltig, resten schelpen, sterk roesthoudend, laagjes roest, K-waarde: 0,05, oranjegrijs, Edelmanboor, nat.laag,ongerijpt
-120
Veen, mineraalarm, volledig veen, K-waarde: 0,05, bruinzwart, Edelmanboor, veraardend veen
-210
Veen, mineraalarm, volledig veen, K-waarde: 0,05, bruin, Edelmanboor
-260
Klei, zwak zandig, zwak humeus, resten veen, K-waarde: 0,1, grijs, Edelmanboor, ongerijpt
-310
Klei, sterk zandig, matig zandhoudend, K-waarde: 0,2, grijs, Edelmanboor, ongerijpt
-400

Boring: 1046.B07
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 01-09-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: appelboomgaard

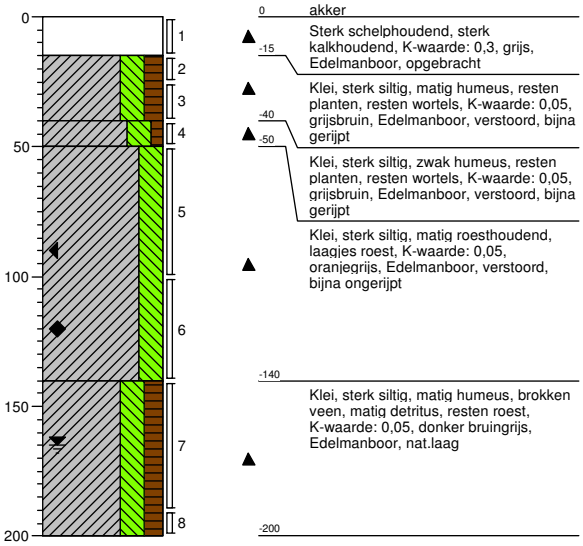


0 akker
Klei, sterk siltig, matig humeus, resten planten, resten wortels, K-waarde: 0,05, grijsbruin, Edelmanboor, verstoord, bijna gerijpt
-25
Klei, sterk siltig, zwak humeus, resten planten, resten wortels, matig roesthoudend, laagjes roest, K-waarde: 0,1, grijsbruin, Edelmanboor, verstoord, bijna gerijpt
-125
Klei, sterk siltig, zwak humeus, brokken veen, matig roesthoudend, laagjes roest, K-waarde: 0,2, bruin, Edelmanboor, verstoord, ongerijpt
-165
Klei, zwak zandig, resten zand, K-waarde: 0,1, grijs, Edelmanboor, nat.laag, ongerijpt
-215
Klei, matig siltig, sterk humeus, laagjes veen, resten planten, K-waarde: 0,05, donker bruingrijs, Edelmanboor, ongerijpt
-250
Klei, matig zandig, resten zand, K-waarde: 0,2, grijs, Edelmanboor, ongerijpt
-315

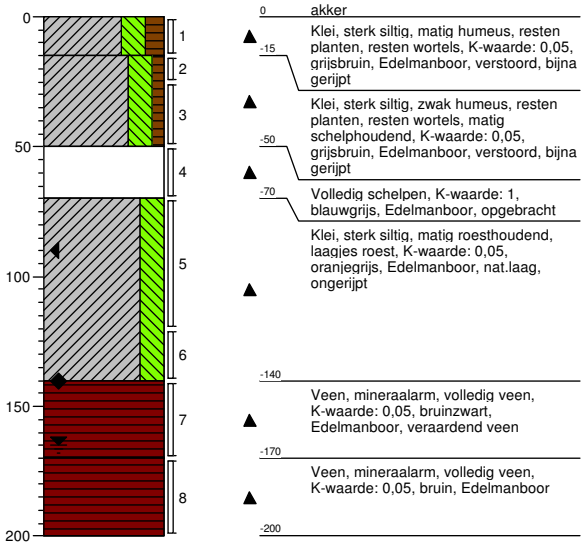
Schaal (A4): 1: 30

Projectnummer: 315112_DL_1_VKA2.0
Projectnaam: TenneT ZW 380 kV VKA 2.0

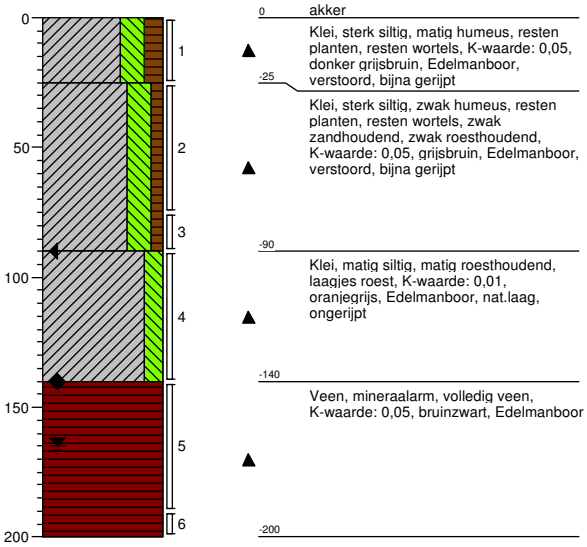
Boring: 1046.B08
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 01-09-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: appelboomgaard



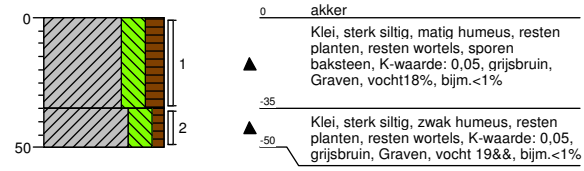
Boring: 1046.B09
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 01-09-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: appelboomgaard



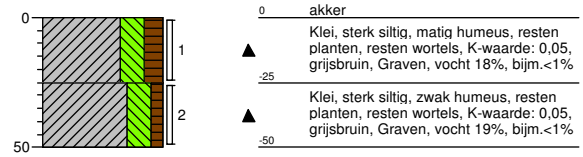
Boring: 1046.B10
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 01-09-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: appelboomgaard



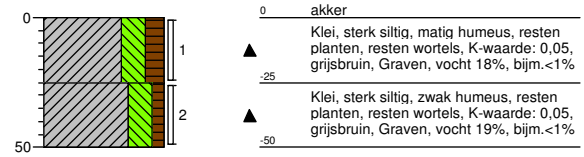
Boring: 1046.G01
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 01-09-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: asbesinspektiegat 30x30x50cm



Boring: 1046.G02
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 01-09-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: asbesinspektiegat 30x30x50cm



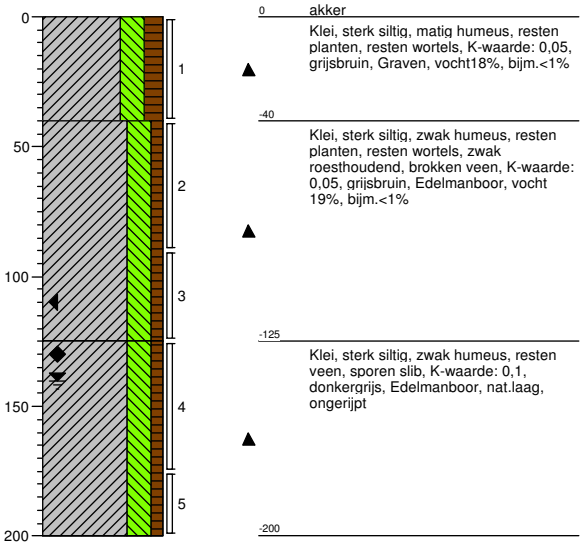
Boring: 1046.G03
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 01-09-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: asbesinspektiegat 30x30x50cm



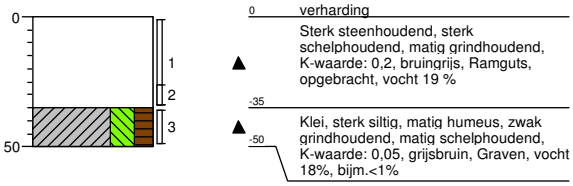
Schaal (A4): 1: 30

Projectnummer: 315112_DL_1_VKA2.0
Projectnaam: TenneT ZW 380 kV VKA 2.0

Boring: 1046.G04
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 01-09-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: asbesinspektiegat 30x30x50cm



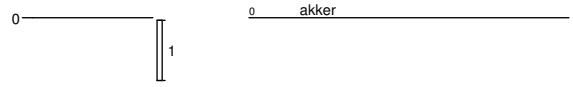
Boring: 1046.G05
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 01-09-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: asbesinspektiegat 30x30x50cm



Boring: 1046.MM1
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 01-09-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: MM G01 t/m G04



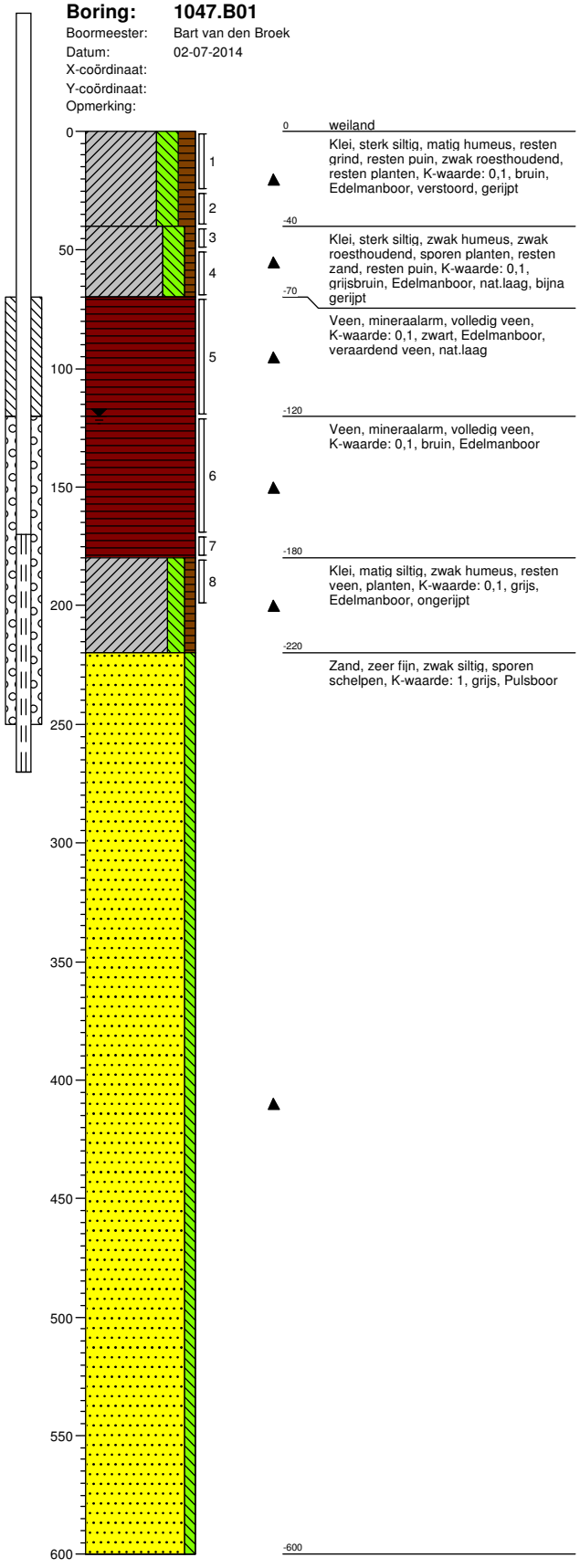
Boring: 1046.MMB
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 02-09-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



Schaal (A4): 1: 30

Projectnummer: 315112_DL_1_VKA2.0
Projectnaam: TenneT ZW 380 kV VKA 2.0

Boring: **1047.B01**
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 02-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



0 weiland
Klei, sterk siltig, matig humeus, resten grind, resten puin, zwak roesthoudend, resten planten, K-waarde: 0,1, bruin, Edelmanboor, verstoord, gerijpt

-40
Klei, sterk siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, sporen planten, resten zand, resten puin, K-waarde: 0,1, grijsbruin, Edelmanboor, nat.laag, bijna gerijpt

-70
Veen, mineraalarm, volledig veen, K-waarde: 0,1, zwart, Edelmanboor, veraardend veen, nat.laag

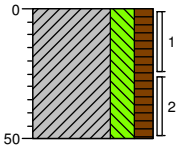
-120
Veen, mineraalarm, volledig veen, K-waarde: 0,1, bruin, Edelmanboor

-180
Klei, matig siltig, zwak humeus, resten veen, planten, K-waarde: 0,1, grijs, Edelmanboor, ongerijpt

-220
Zand, zeer fijn, zwak siltig, sporen schelpen, K-waarde: 1, grijs, Pulsboor

-600

Boring: **1047.B02**
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 02-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:

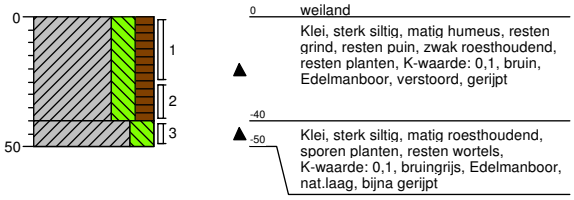


0 weiland
Klei, sterk siltig, matig humeus, resten grind, resten puin, zwak roesthoudend, resten planten, K-waarde: 0,1, bruin, Edelmanboor, verstoord, gerijpt

-50

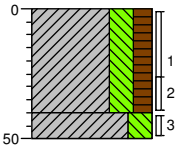
Projectnummer: 315112_DL_1_VKA2.0
Projectnaam: TenneT ZW 380 kV VKA 2.0

Boring: **1047.B03**
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 02-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



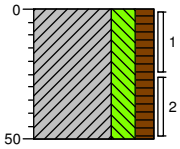
0 weiland
Klei, sterk siltig, matig humeus, resten grind, resten puin, zwak roesthoudend, resten planten, K-waarde: 0,1, bruin, Edelmanboor, verstoord, gerijpt
-40
-50 Klei, sterk siltig, matig roesthoudend, sporen planten, resten wortels, K-waarde: 0,1, bruingrijs, Edelmanboor, nat.laag, bijna gerijpt

Boring: **1047.B04**
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 02-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



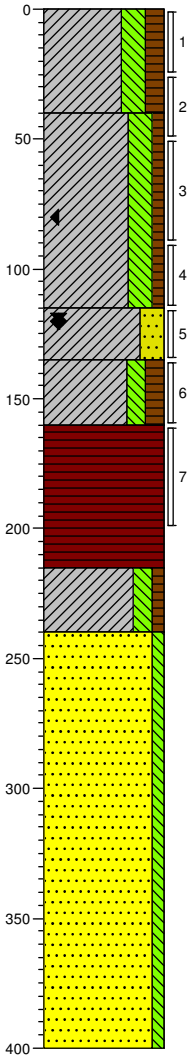
0 weiland
Klei, sterk siltig, matig humeus, resten grind, resten puin, zwak roesthoudend, resten planten, K-waarde: 0,1, bruin, Edelmanboor, verstoord, gerijpt
-40
-50 Klei, sterk siltig, matig roesthoudend, K-waarde: 0,1, bruingrijs, Edelmanboor, nat.laag, bijna gerijpt

Boring: **1047.B05**
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 02-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



0 weiland
Klei, sterk siltig, matig humeus, resten grind, resten puin, zwak roesthoudend, resten planten, K-waarde: 0,1, bruin, Edelmanboor, verstoord, gerijpt
-50

Boring: **1047.B06**
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 02-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:

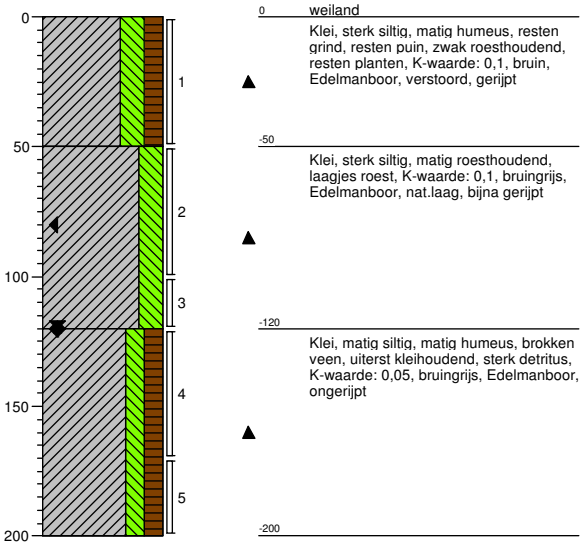


0 weiland
Klei, sterk siltig, matig humeus, resten grind, resten puin, zwak roesthoudend, resten planten, K-waarde: 0,1, bruin, Edelmanboor, verstoord, gerijpt
-40
Klei, sterk siltig, zwak humeus, sporen planten, zwak roesthoudend, resten baksteen, sporen wortels, K-waarde: 0,1, bruin, Edelmanboor, vertoord, bijna gerijpt
-115
Klei, sterk zandig, resten roest, uiterst zandhoudend, K-waarde: 0,3, grijs, Edelmanboor, nat.laag, half gerijpt
-135
Klei, matig siltig, matig humeus, brokken veen, sterk detritus, K-waarde: 0,05, bruingrijs, Edelmanboor, ongerijpt
-160
Veen, mineraalarm, volledig veen, K-waarde: 0,05, bruin, Edelmanboor
-215
Klei, matig siltig, zwak humeus, resten veen, resten planten, K-waarde: 0,05, grijs, Edelmanboor, ongerijpt
-240
Zand, zeer fijn, zwak siltig, K-waarde: 1, grijs, Zuigerboor
-400

Schaal (A4): 1: 30

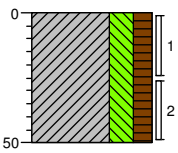
Projectnummer: 315112_DL_1_VKA2.0
Projectnaam: TenneT ZW 380 kV VKA 2.0

Boring: 1047.B07
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 02-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



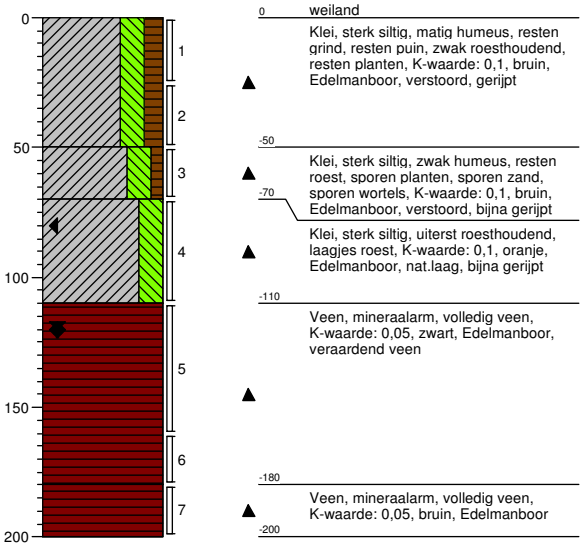
0 weiland
Klei, sterk siltig, matig humeus, resten grind, resten puin, zwak roesthoudend, resten planten, K-waarde: 0,1, bruin, Edelmanboor, verstoord, gerijpt
-50
Klei, sterk siltig, matig roesthoudend, laagjes roest, K-waarde: 0,1, bruingrijs, Edelmanboor, nat.laag, bijna gerijpt
-120
Klei, matig siltig, matig humeus, brokken veen, uiterst kleihoudend, sterk detritus, K-waarde: 0,05, bruingrijs, Edelmanboor, ongerijpt
-200

Boring: 1047.B08
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 02-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



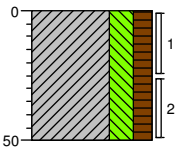
0 weiland
Klei, sterk siltig, matig humeus, resten grind, resten puin, zwak roesthoudend, resten planten, K-waarde: 0,1, bruin, Edelmanboor, verstoord, gerijpt
-50

Boring: 1047.B09
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 02-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



0 weiland
Klei, sterk siltig, matig humeus, resten grind, resten puin, zwak roesthoudend, resten planten, K-waarde: 0,1, bruin, Edelmanboor, verstoord, gerijpt
-50
Klei, sterk siltig, zwak humeus, resten roest, sporen planten, sporen zand, sporen wortels, K-waarde: 0,1, bruin, Edelmanboor, verstoord, bijna gerijpt
-70
Klei, sterk siltig, uiterst roesthoudend, laagjes roest, K-waarde: 0,1, oranje, Edelmanboor, nat.laag, bijna gerijpt
-110
Veen, mineraalarm, volledig veen, K-waarde: 0,05, zwart, Edelmanboor, veraardend veen
-180
Veen, mineraalarm, volledig veen, K-waarde: 0,05, bruin, Edelmanboor
-200

Boring: 1047.B10
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 02-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



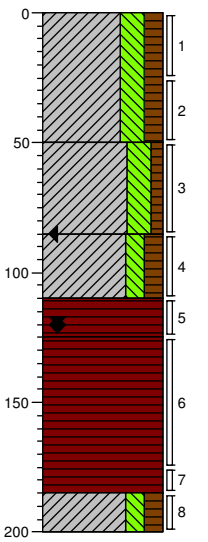
0 weiland
Klei, sterk siltig, matig humeus, resten grind, resten puin, zwak roesthoudend, resten planten, K-waarde: 0,1, bruin, Edelmanboor, verstoord, gerijpt
-50

Schaal (A4): 1: 30

Projectnummer: 315112_DL_1_VKA2.0
Projectnaam: TenneT ZW 380 kV VKA 2.0

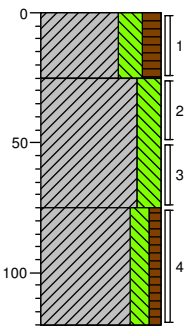


Boring: 1047.B11
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 02-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



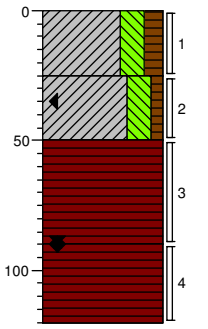
0 weiland
Klei, sterk siltig, matig humeus, resten grind, resten puin, zwak roesthoudend, resten planten, K-waarde: 0,1, bruin, Edelmanboor, verstoord, gerijpt
-50
Klei, sterk siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, sporen planten, resten puin, sporen wortels, K-waarde: 0,1, bruin, Edelmanboor, verstoord, bijna gerijpt
-85
Klei, matig siltig, matig humeus, resten veen, resten planten, resten roest, K-waarde: 0,05, donker bruingrijs, Edelmanboor, nat.laag, bijna ongerijpt
-110
Veen, mineraalarm, volledig veen, K-waarde: 0,05, zwart, Edelmanboor, veraardend veen
-125
Veen, mineraalarm, volledig veen, K-waarde: 0,05, bruin, Edelmanboor
-185
Klei, matig siltig, matig humeus, resten veen, resten planten, sporen slib, K-waarde: 0,05, Edelmanboor, ongerijpt
-200

Boring: 1047.B12
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 02-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



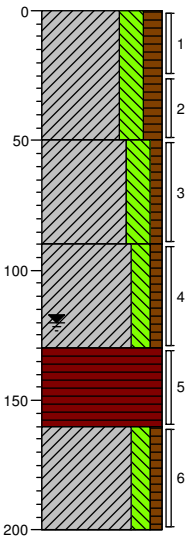
0 weiland
Klei, sterk siltig, matig humeus, resten grind, resten puin, zwak roesthoudend, resten planten, K-waarde: 0,1, bruin, Edelmanboor, verstoord, gerijpt
-25
Klei, sterk siltig, matig roesthoudend, K-waarde: 0,1, bruingrijs, Edelmanboor, nat.laag, bijna gerijpt
-75
Klei, matig siltig, zwak humeus, laagjes roest, matig roesthoudend, brokken roest, brokken veen, K-waarde: 0,05, donker grijsbruin, Edelmanboor, ongerijpt
-120

Boring: 1047.B13
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 02-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



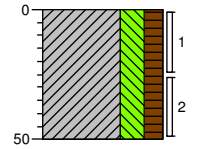
0 weiland
Klei, sterk siltig, matig humeus, resten grind, resten puin, zwak roesthoudend, resten planten, K-waarde: 0,1, bruin, Edelmanboor, verstoord, gerijpt
-25
Klei, sterk siltig, zwak humeus, matig roesthoudend, sporen planten, K-waarde: 0,1, bruingrijs, Edelmanboor, nat.laag, bijna gerijpt
-50
Veen, mineraalarm, volledig veen, K-waarde: 0,05, zwart, Edelmanboor, veraardend veen
-90
Veen, mineraalarm, volledig veen, K-waarde: 0,05, bruin, Edelmanboor
-120

Boring: 1047.G01
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 02-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: asbestinspektiegat 30x30x50 cm



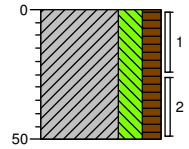
0 weiland
Klei, sterk siltig, matig humeus, resten grind, resten puin, zwak roesthoudend, resten planten, K-waarde: 0,1, bruin, Graven, vocht 4%,bijm.<1%
-50
Klei, sterk siltig, zwak humeus, sporen planten, resten roest, resten puin, resten zand, K-waarde: 0,1, grijsbruin, Edelmanboor, verstoord, gerijpt
-90
Klei, matig siltig, zwak humeus, resten planten, resten veen, K-waarde: 0,05, grijs, Edelmanboor, nat.laag, ongerijpt
-130
Veen, mineraalarm, volledig veen, K-waarde: 0,05, donkerbruin, Edelmanboor
-160
Klei, matig siltig, zwak humeus, resten veen, resten planten, K-waarde: 0,05, grijs, Edelmanboor, ongerijpt
-200

Boring: 1047.G02
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 02-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: asbestinspektiegat 30x30x50 cm



0 weiland
Klei, sterk siltig, matig humeus, resten grind, resten puin, zwak roesthoudend, resten planten, K-waarde: 0,1, bruin, Graven, vocht 4%,bijm.<1%
-50

Boring: 1047.G03
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 02-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: asbestinspektiegat 30x30x50 cm

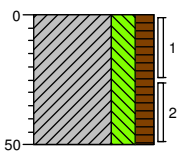


0 weiland
Klei, sterk siltig, matig humeus, resten grind, resten puin, zwak roesthoudend, resten planten, K-waarde: 0,1, bruin, Graven, vocht 4%,bijm.<1%
-50

Schaal (A4): 1: 30

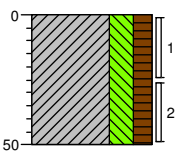
Projectnummer: 315112_DL_1_VKA2.0
Projectnaam: TenneT ZW 380 kV VKA 2.0

Boring: 1047.G04
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 02-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: asbestinspektiegat 30x30x50 cm



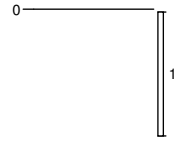
0 weiland
Klei, sterk siltig, matig humeus, resten grind, resten puin, zwak roesthoudend, resten planten, K-waarde: 0,1, bruin, Graven, vocht 4%,bijm.<1%
-50

Boring: 1047.G05
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 02-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: asbestinspektiegat 30x30x50 cm



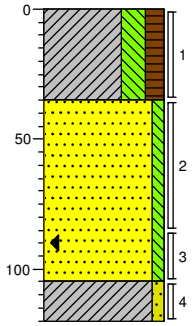
0 weiland
Klei, sterk siltig, matig humeus, resten grind, resten puin, zwak roesthoudend, resten planten, K-waarde: 0,1, bruin, Graven, vocht 4%,bijm.<1%
-50

Boring: 1047.MM1
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 02-07-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: MM1 G01 t/m G05



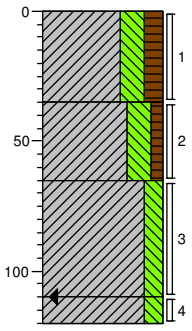
0 akker

Boring: 1048.B01
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 06-10-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: ingezaaid gras na tarwe



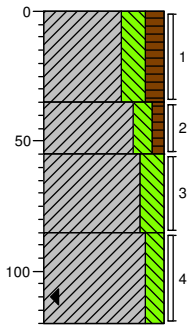
0 akker
Klei, sterk siltig, matig humeus, resten planten, resten wortels, zwak zandhoudend, K-waarde: 0,1, donkerbruin, Edelmanboor, verstoord, bijna gerijpt
-35
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, laagjes roest, K-waarde: 0,7, oranjebeige, Edelmanboor, nat.laag
-105
Klei, zwak zandig, zwak zandhoudend, sterk roesthoudend, K-waarde: 0,2, grijsbruin, Edelmanboor, bijna ongerijpt
-120

Boring: 1048.B02
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 06-10-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: ingezaaid gras na tarwe



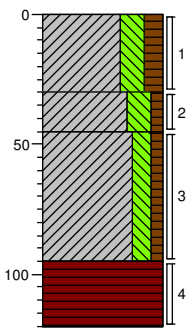
0 akker
Klei, sterk siltig, matig humeus, resten baksteen, resten zand, resten planten, resten wortels, K-waarde: 0,1, donkerbruin, Edelmanboor, verstoord, bijna gerijpt
-35
Klei, sterk siltig, zwak humeus, sporen baksteen, sporen planten, sporen wortels, sporen zand, K-waarde: 0,05, grijsbruin, Edelmanboor, verstoord, bijna gerijpt
-65
Klei, matig siltig, zwak roesthoudend, K-waarde: 0,05, grijs, Edelmanboor, nat.laag, bijna gerijpt
-110
Klei, matig siltig, uiterst roesthoudend, K-waarde: 0,05, rood, Edelmanboor, bijna gerijpt
-120

Boring: 1048.B03
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 06-10-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: ingezaaid gras na tarwe



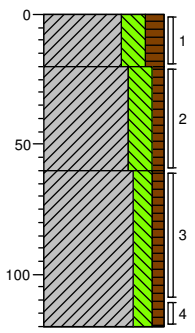
0 akker
Klei, sterk siltig, matig humeus, resten baksteen, resten zand, resten planten, resten wortels, K-waarde: 0,1, donkerbruin, Edelmanboor, verstoord, bijna gerijpt
-35
Klei, matig siltig, zwak humeus, sporen baksteen, sporen planten, sporen wortels, sporen zand, K-waarde: 0,05, grijsbruin, Edelmanboor, verstoord, gerijpt, keihard
-55
Klei, sterk siltig, matig roesthoudend, matig zandhoudend, sporen wortels, K-waarde: 0,05, oranjegrijs, Edelmanboor, nat.laag, gerijpt, keihard
-85
Klei, matig siltig, matig roesthoudend, K-waarde: 0,05, oranjegrijs, Edelmanboor, bijna gerijpt
-120

Boring: 1048.B04
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 06-10-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



0 berm
Klei, sterk siltig, matig humeus, resten baksteen, resten puin, resten grind, resten zand, K-waarde: 0,05, donkerbruin, Edelmanboor, verstoord, gerijpt, keihard
-30
Klei, sterk siltig, zwak humeus, sporen planten, resten roest, zwak zandhoudend, K-waarde: 0,05, grijsbruin, Edelmanboor, verstoord, gerijpt, keihard
-45
Klei, matig siltig, zwak humeus, sporen planten, uiterst roesthoudend, K-waarde: 0,05, bruinrood, Edelmanboor, nat.laag, half gerijpt
-95
Veen, mineraalarm, volledig veen, K-waarde: 0,05, bruinzwart, Edelmanboor
-120

Boring: 1048.B05
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 06-10-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:

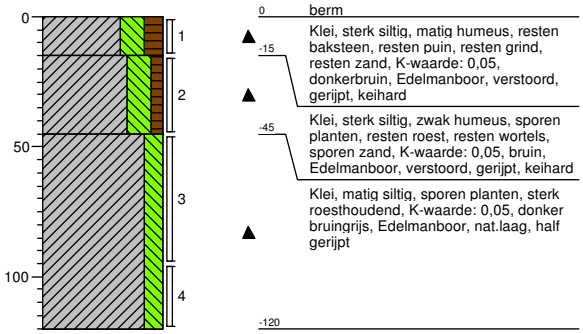


0 berm
Klei, sterk siltig, matig humeus, resten baksteen, resten puin, resten grind, resten zand, K-waarde: 0,05, donkerbruin, Edelmanboor, verstoord, gerijpt, keihard
-20
Klei, sterk siltig, zwak humeus, sporen planten, resten roest, resten wortels, sporen zand, K-waarde: 0,05, grijsbruin, Edelmanboor, verstoord, gerijpt, keihard
-60
Klei, matig siltig, zwak humeus, sporen planten, matig roesthoudend, resten baksteen, K-waarde: 0,05, donker bruingrijs, Edelmanboor, verstoord, half gerijpt
-120

Projectnummer: 315112_DL_1_VKA2.0
Projectnaam: TenneT ZW 380 kV VKA 2.0

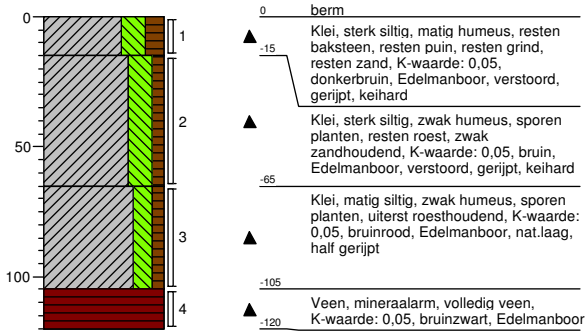
Boring: 1048.B06

Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 06-10-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



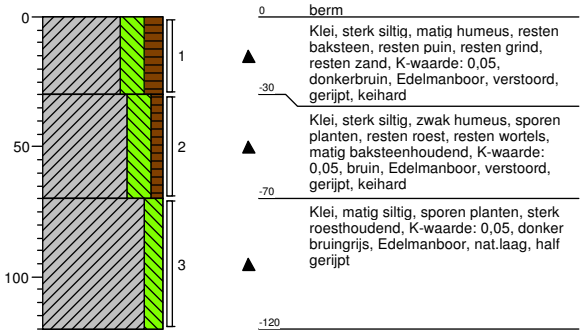
Boring: 1048.B07

Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 06-10-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



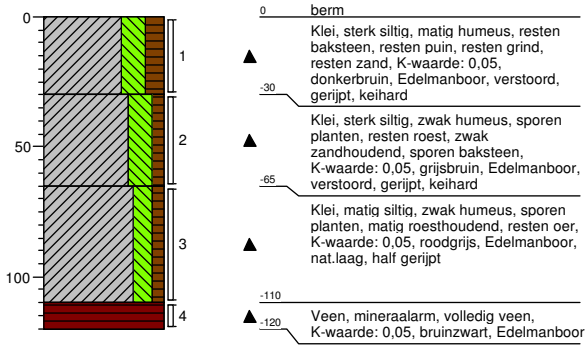
Boring: 1048.B08

Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 06-10-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



Boring: 1048.B09

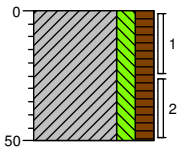
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 06-10-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



Schaal (A4): 1: 30

Projectnummer: 315112_DL_1_VKA2.0
Projectnaam: TenneT ZW 380 kV VKA 2.0

Boring: **1049.B01**
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 22-10-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: perenboomgaard

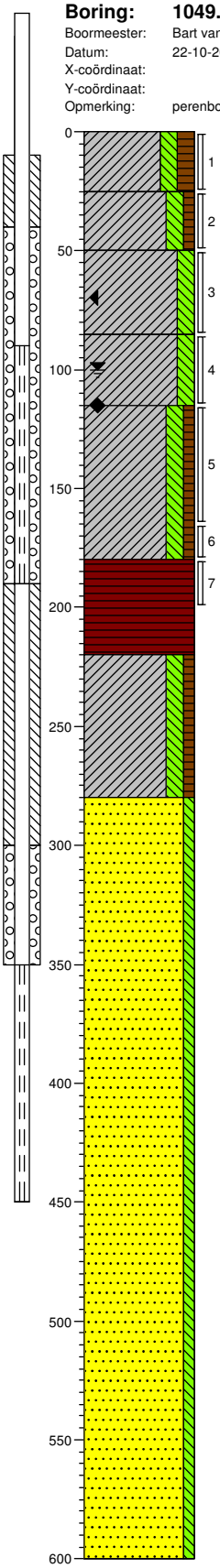


0 akker

Klei, matig siltig, matig humeus, sporen planten, resten wortels, sporen schelpen, sporen zand, K-waarde: 0,05, donkerbruin, Edelmanboor, verstoord, gerijpt

-50

Boring: **1049.B02**
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 22-10-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: perenboomgaard



0 akker

Klei, matig siltig, matig humeus, sporen planten, resten wortels, sporen schelpen, sporen zand, K-waarde: 0,05, donkerbruin, Edelmanboor, verstoord, gerijpt

-25

Klei, matig siltig, zwak humeus, sporen planten, sporen wortels, matig roesthoudend, zand, K-waarde: 0,01, bruingrijs, Edelmanboor, verstoord, gerijpt, keihard, droog

-50

Klei, matig siltig, uiterst roesthoudend, sporen planten, resten wortels, resten zand, K-waarde: 0,01, bruinoranje, Edelmanboor, nat.laag, gerijpt, keihard, kurkdroog

-85

Klei, matig siltig, matig roesthoudend, laagjes roest, sporen wortels, resten schelpen, K-waarde: 0,05, oranjegrijs, Edelmanboor, ongerijpt

-115

Klei, matig siltig, zwak humeus, resten veen, brokken klei, resten planten, K-waarde: 0,05, grijs, Edelmanboor, ongerijpt

-180

Veen, mineraalarm, volledig veen, K-waarde: 0,05, bruin, Edelmanboor

-220

Klei, matig siltig, zwak humeus, resten veen, resten planten, K-waarde: 0,05, grijs, Edelmanboor, ongerijpt, vet

-280

Zand, zeer fijn, zwak siltig, sporen schelpen, K-waarde: 0,9, grijs, Pulsboor

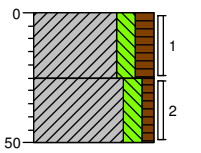
-600

Schaal (A4): 1: 30

Projectnummer: 315112_DL_1_VKA2.0
Projectnaam: TenneT ZW 380 kV VKA 2.0

Boring: 1049.B03

Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 22-10-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: perenboomgaard



0 akker

Klei, matig siltig, matig humeus, sporen planten, resten wortels, sporen schelpen, sporen zand, K-waarde: 0,05, donkerbruin, Edelmanboor, verstoord, gerijpt

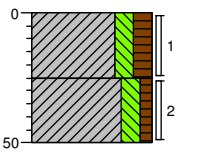
-25

Klei, matig siltig, zwak humeus, sporen planten, sporen wortels, matig roesthoudend, sporen zand, K-waarde: 0,01, bruingrijs, Edelmanboor, verstoord, gerijpt, keihard

-50

Boring: 1049.B04

Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 22-10-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: perenboomgaard



0 akker

Klei, matig siltig, matig humeus, sporen planten, resten wortels, sporen schelpen, sporen zand, K-waarde: 0,05, donkerbruin, Edelmanboor, verstoord, gerijpt

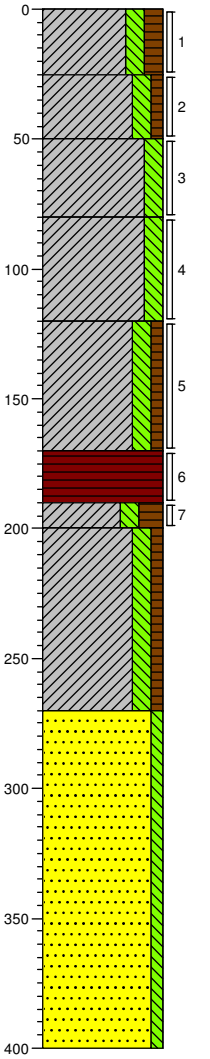
-25

Klei, matig siltig, zwak humeus, sporen planten, sporen wortels, matig roesthoudend, resten schelpen, K-waarde: 0,01, oranjegrijs, Edelmanboor, verstoord, gerijpt, keihard

-50

Boring: 1049.B05

Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 22-10-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: perenboomgaard



0 akker

Klei, matig siltig, matig humeus, sporen planten, resten wortels, sporen schelpen, resten baksteen, K-waarde: 0,05, donkerbruin, Edelmanboor, verstoord, gerijpt

-25

Klei, matig siltig, zwak humeus, sporen planten, sporen wortels, matig roesthoudend, sporen zand, K-waarde: 0,01, bruingrijs, Edelmanboor, verstoord, gerijpt, keihard

-50

Klei, matig siltig, sterk roesthoudend, sporen schelpen, sporen wortels, K-waarde: 0,01, grijsoranje, Edelmanboor, nat.laag, keihard,gerijpt

-80

Klei, matig siltig, sterk roesthoudend, resten wortels, K-waarde: 0,01, donker grijsrood, Edelmanboor, bijna ongerijpt

-120

Klei, matig siltig, zwak humeus, resten veen, sporen slib, K-waarde: 0,05, grijs, Edelmanboor, ongerijpt

-170

Veen, mineraalarm, volledig veen, K-waarde: 0,05, bruin, Edelmanboor

-190

Klei, matig siltig, sterk humeus, matig veenhoudend, K-waarde: 0,05, donker grijsbruin, Edelmanboor, ongerijpt

-200

Klei, matig siltig, zwak humeus, sporen planten, resten veen, K-waarde: 0,05, grijs, Edelmanboor, ongerijpt, vet

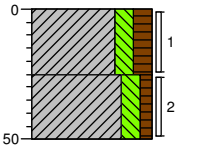
-270

Zand, zeer fijn, zwak siltig, sporen schelpen, K-waarde: 1, grijs, Zuigerboor

-400

Boring: 1049.B06

Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 22-10-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: perenboomgaard



0 akker

Klei, matig siltig, matig humeus, sporen planten, resten wortels, sporen schelpen, sporen zand, K-waarde: 0,05, donkerbruin, Edelmanboor, verstoord, gerijpt

-25

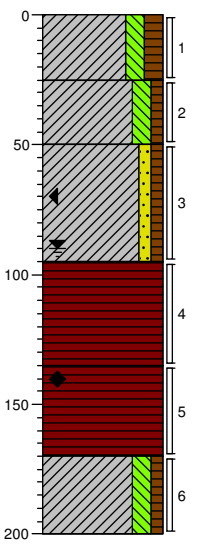
Klei, matig siltig, zwak humeus, sporen planten, sporen wortels, matig roesthoudend, sporen zand, K-waarde: 0,01, bruingrijs, Edelmanboor, verstoord, gerijpt, keihard

-50

Schaal (A4): 1: 30

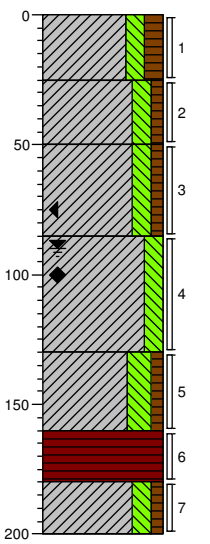
Projectnummer: 315112_DL_1_VKA2.0
Projectnaam: TenneT ZW 380 kV VKA 2.0

Boring: 1049.B07
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 22-10-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: perenboomgaard



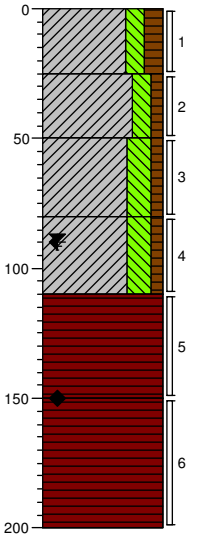
0	akker
-25	Klei, matig siltig, matig humeus, sporen planten, resten wortels, sporen schelpen, sporen zand, K-waarde: 0,05, donkerbruin, Edelmanboor, verstoord, gerijpt
-50	Klei, matig siltig, zwak humeus, sporen planten, sporen wortels, matig roesthoudend, zwak zandhoudend, K-waarde: 0,01, bruingrijs, Edelmanboor, verstoord, gerijpt, keihard
-95	Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak zandhoudend, sterk roesthoudend, sporen planten, resten wortels, K-waarde: 0,1, oranjegrijs, Edelmanboor, verstoord, half gerijpt
-135	Veen, mineraalarm, volledig veen, K-waarde: 0,05, donker zwartbruin, Edelmanboor, veraardend veen
-170	Veen, mineraalarm, volledig veen, K-waarde: 0,05, bruin, Edelmanboor
-200	Klei, matig siltig, zwak humeus, resten planten, resten veen, K-waarde: 0,01, grijs, Edelmanboor, ongerijpt, vet

Boring: 1049.B08
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 22-10-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: perenboomgaard



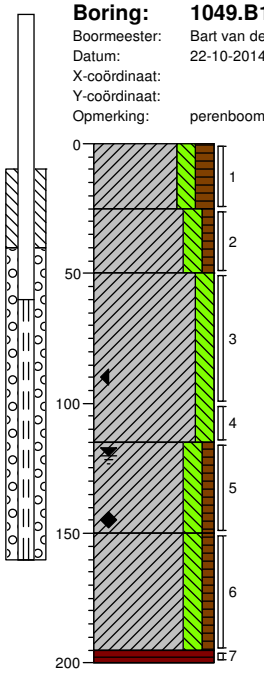
0	akker
-25	Klei, matig siltig, matig humeus, sporen planten, resten wortels, sporen schelpen, sporen zand, K-waarde: 0,05, donkerbruin, Edelmanboor, verstoord, gerijpt
-50	Klei, matig siltig, zwak humeus, sporen planten, sporen wortels, matig roesthoudend, sporen zand, K-waarde: 0,01, bruingrijs, Edelmanboor, verstoord, gerijpt, keihard
-85	Klei, matig siltig, zwak humeus, sporen planten, sporen wortels, sterk roesthoudend, K-waarde: 0,01, roodbruin, Edelmanboor, verstoord, gerijpt, keihard droog
-130	Klei, matig siltig, matig roesthoudend, K-waarde: 0,1, grijs, Edelmanboor, nat.laag, bijna ongerijpt
-160	Klei, sterk siltig, zwak humeus, resten veen, resten planten, resten zand, K-waarde: 0,1, donkergrijs, Edelmanboor, ongerijpt
-180	Veen, mineraalarm, volledig veen, K-waarde: 0,05, donker zwartbruin, Edelmanboor
-200	Klei, matig siltig, zwak humeus, resten veen, resten planten, K-waarde: 0,01, grijs, Edelmanboor, ongerijpt, vet

Boring: 1049.B09
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 22-10-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: perenboomgaard



0	akker
-25	Klei, matig siltig, matig humeus, sporen planten, resten wortels, sporen schelpen, sporen zand, K-waarde: 0,05, donkerbruin, Edelmanboor, verstoord, gerijpt
-50	Klei, matig siltig, zwak humeus, sporen planten, sporen wortels, matig roesthoudend, sporen zand, K-waarde: 0,01, bruingrijs, Edelmanboor, verstoord, gerijpt, keihard
-80	Klei, sterk siltig, zwak humeus, zwak zandhoudend, sporen planten, matig roesthoudend, K-waarde: 0,1, oranjegrijs, Edelmanboor, verstoord, gerijpt, hard, droog
-110	Klei, sterk siltig, zwak humeus, zwak zandhoudend, sterk roesthoudend, sporen planten, resten wortels, K-waarde: 0,1, donker roodbruin, Edelmanboor, verstoord, half gerijpt
-150	Veen, mineraalarm, volledig veen, K-waarde: 0,01, bruinzwart, Edelmanboor, veraardend veen
-200	Veen, mineraalarm, volledig veen, K-waarde: 0,05, bruin, Edelmanboor

Boring: 1049.B10
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 22-10-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: perenboomgaard

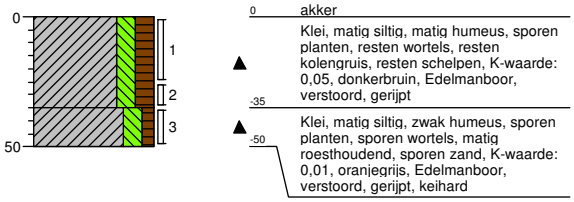


0	akker
-25	Klei, matig siltig, matig humeus, sporen planten, resten wortels, sporen schelpen, sporen zand, K-waarde: 0,05, donkerbruin, Edelmanboor, verstoord, gerijpt
-50	Klei, matig siltig, zwak humeus, sporen planten, sporen wortels, matig roesthoudend, sporen zand, K-waarde: 0,01, bruingrijs, Edelmanboor, verstoord, gerijpt, keihard
-115	Klei, matig siltig, sporen planten, sporen wortels, matig roesthoudend, laagjes roest, K-waarde: 0,1, licht oranjegrijs, Edelmanboor, verstoord, gerijpt, hard
-150	Klei, matig siltig, zwak humeus, resten planten, resten veen, resten hout, matig roesthoudend, K-waarde: 0,05, donker oranjegrijs, Edelmanboor, verstoord, bijna ongerijpt
-195	Klei, matig siltig, zwak humeus, resten veen, resten planten, sporen slib, K-waarde: 0,1, donker zwartgrijs, Edelmanboor, verstoord, ongerijpt
-200	Veen, mineraalarm, volledig veen, K-waarde: 0,05, bruin, Edelmanboor, nat.laag

Schaal (A4): 1: 30

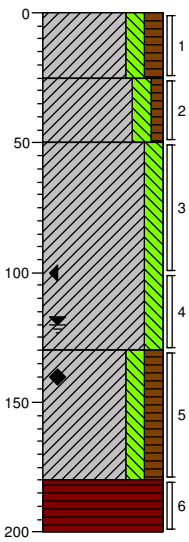
Projectnummer: 315112_DL_1_VKA2.0
Projectnaam: TenneT ZW 380 kV VKA 2.0

Boring: 1049.B11
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 22-10-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: perenboomgaard



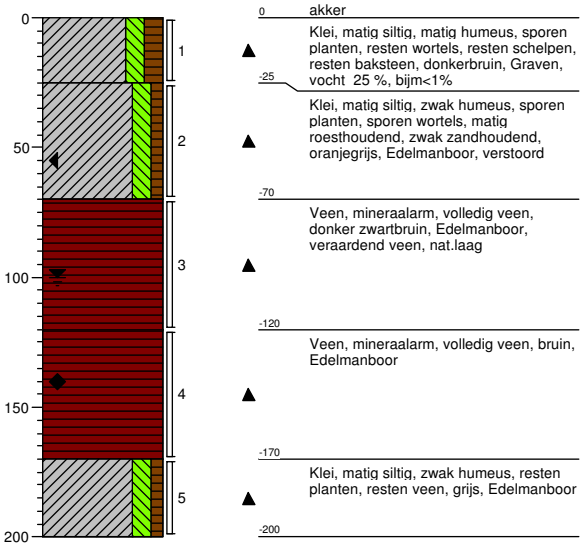
0 akker
Klei, matig siltig, matig humeus, sporen planten, resten wortels, resten kolengruis, resten schelpen, K-waarde: 0,05, donkerbruin, Edelmanboor, verstoord, gerijpt
-35
Klei, matig siltig, zwak humeus, sporen planten, sporen wortels, matig roesthoudend, sporen zand, K-waarde: 0,01, oranjegrijs, Edelmanboor, verstoord, gerijpt, keihard
-50

Boring: 1049.B12
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 22-10-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: perenboomgaard



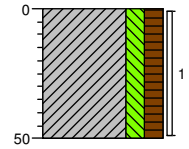
0 akker
Klei, matig siltig, matig humeus, sporen planten, resten wortels, sporen schelpen, sporen zand, K-waarde: 0,05, donkerbruin, Edelmanboor, verstoord, gerijpt
-25
Klei, matig siltig, zwak humeus, sporen planten, sporen wortels, matig roesthoudend, sporen zand, K-waarde: 0,01, bruingrijs, Edelmanboor, verstoord, gerijpt, keihard
-50
Klei, matig siltig, sporen planten, resten wortels, sterk roesthoudend, laagjes roest, K-waarde: 0,01, oranjegrijs, Edelmanboor, verstoord, gerijpt, keihard
-130
Klei, matig siltig, matig humeus, resten veen, sporen slib, K-waarde: 0,05, grijs, Edelmanboor, verstoord, ongerijpt
-180
Veen, mineraalarm, volledig veen, K-waarde: 0,05, bruin, Edelmanboor, nat.laag
-200

Boring: 1049.G02
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 22-10-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: asbestinspectiegat 30x30x50



0 akker
Klei, matig siltig, matig humeus, sporen planten, resten wortels, resten schelpen, resten baksteen, donkerbruin, Graven, vocht 25 %, bijm<1%
-25
Klei, matig siltig, zwak humeus, sporen planten, sporen wortels, matig roesthoudend, zwak zandhoudend, oranjegrijs, Edelmanboor, verstoord
-70
Veen, mineraalarm, volledig veen, donker zwartbruin, Edelmanboor, veraardend veen, nat.laag
-120
Veen, mineraalarm, volledig veen, bruin, Edelmanboor
-170
Klei, matig siltig, zwak humeus, resten planten, resten veen, grijs, Edelmanboor
-200

Boring: 1049.G03
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 22-10-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: asbestinspectiegat 30x30x50



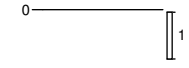
0 akker
Klei, matig siltig, matig humeus, sporen planten, resten wortels, resten schelpen, resten baksteen, donkerbruin, Graven, vocht 25 %, bijm<1%
-50

Boring: 1049.MM1
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 22-10-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: MM G02 en G03



0 akker

Boring: 1049.MMBzuid
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 22-10-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: MM bovengrond

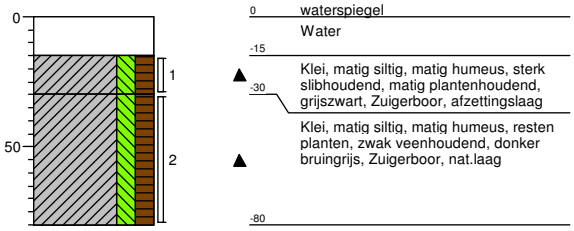


0 akker

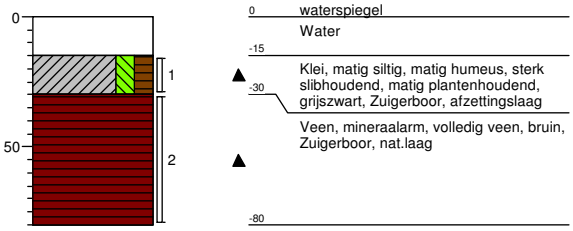
Schaal (A4): 1: 30

Projectnummer: 315112_DL_1_VKA2.0
Projectnaam: TenneT ZW 380 kV VKA 2.0

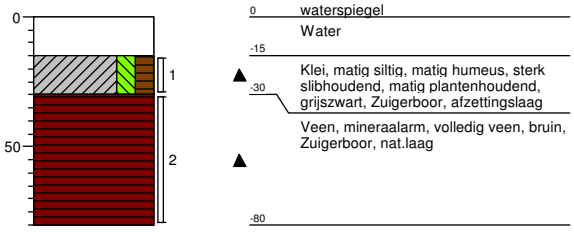
Boring: 1049.W01
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 22-10-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



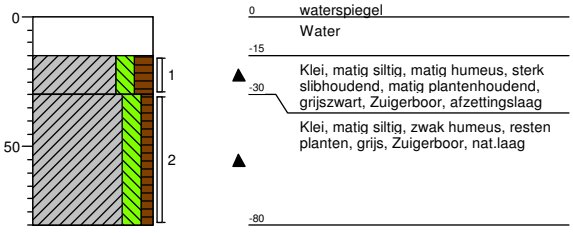
Boring: 1049.W02
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 22-10-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



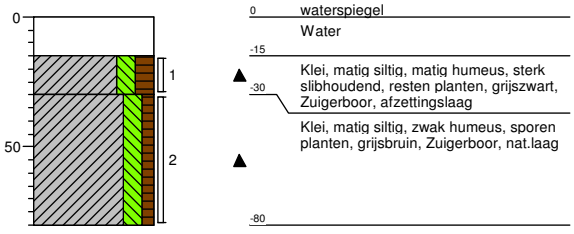
Boring: 1049.W03
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 22-10-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



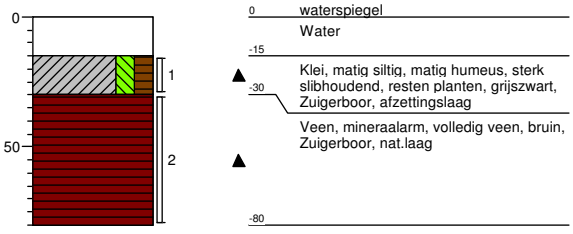
Boring: 1049.W04
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 22-10-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



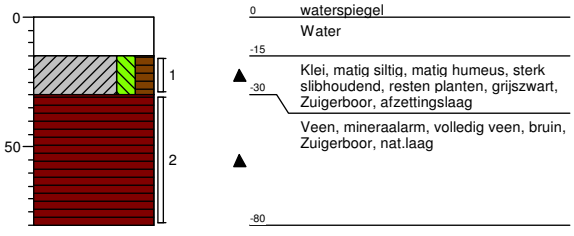
Boring: 1049.W05
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 22-10-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



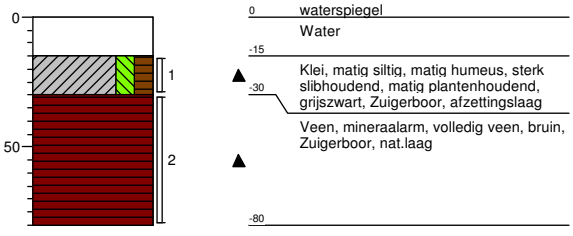
Boring: 1049.W06
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 22-10-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



Boring: 1049.W07
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 22-10-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



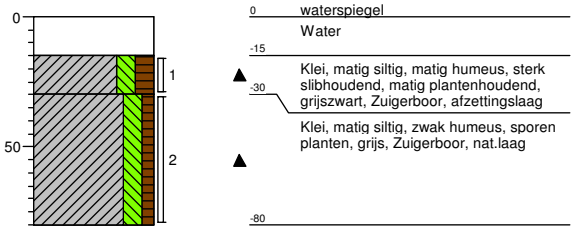
Boring: 1049.W08
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 22-10-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



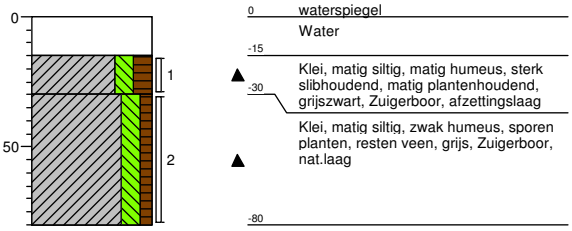
Schaal (A4): 1: 30

Projectnummer: 315112_DL_1_VKA2.0
Projectnaam: TenneT ZW 380 kV VKA 2.0

Boring: 1049.W09
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 22-10-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



Boring: 1049.W10
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 22-10-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:

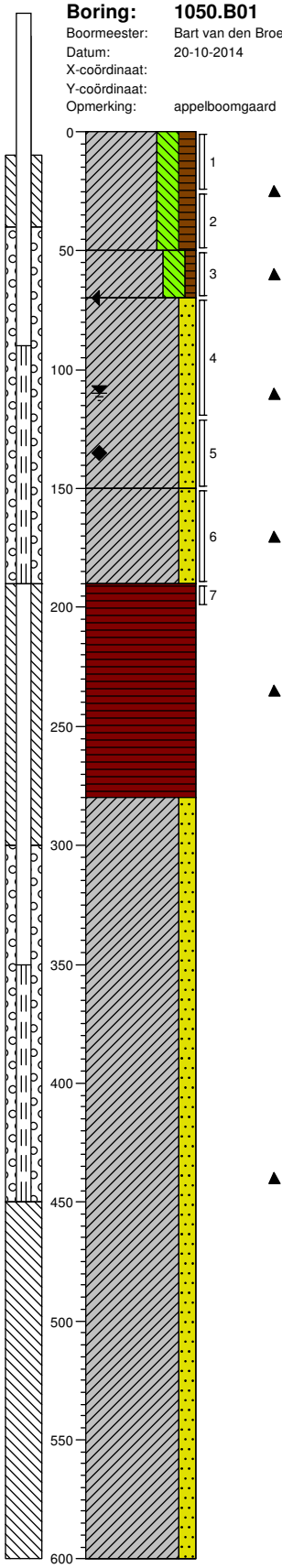


Schaal (A4): 1: 30

Projectnummer: 315112_DL_1_VKA2.0
Projectnaam: TenneT ZW 380 kV VKA 2.0

Boring: 1050.B01

Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 20-10-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: appelboomgaard



0 akker
Klei, sterk siltig, matig humeus, resten planten, resten wortels, sporen schelpen, sporen zand, K-waarde: 0,1, donkerbruin, Edelmanboor, verstoord, gerijpt

-50
Klei, sterk siltig, zwak humeus, sporen planten, sterk roesthoudend, resten zand, sporen schelpen, K-waarde: 0,1, oranjebruin, Edelmanboor, verstoord, gerijpt

-70
Klei, matig zandig, matig roesthoudend, laagjes roest, resten schelpen, matig zandhoudend, K-waarde: 0,3, oranjegrijs, Edelmanboor, nat.laag, ongerijpt

-150
Klei, matig zandig, matig zandhoudend, resten schelpen, K-waarde: 0,3, grijs, Edelmanboor, ongerijpt

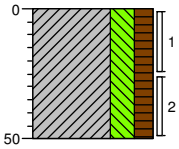
-190
Veen, mineraalarm, volledig veen, K-waarde: 0,05, donkerbruin, Edelmanboor

-280
Klei, matig zandig, matig zandhoudend, resten schelpen, K-waarde: 0,3, grijs, Edelmanboor, ongerijpt

-600

Boring: 1050.B02

Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 20-10-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: appelboomgaard



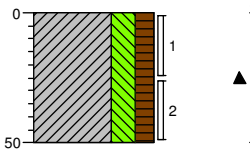
0 akker
Klei, sterk siltig, matig humeus, resten planten, resten wortels, resten schelpen, resten baksteen, K-waarde: 0,1, donkerbruin, Edelmanboor, verstoord, bijna gerijpt

-50

Schaal (A4): 1: 30

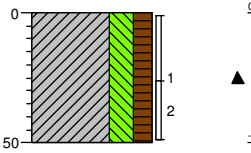
Projectnummer: 315112_DL_1_VKA2.0
Projectnaam: TenneT ZW 380 kV VKA 2.0

Boring: 1050.B03
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 20-10-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: appelboomgaard



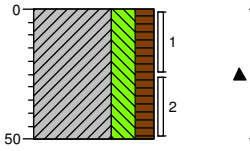
0 akker
Klei, sterk siltig, matig humeus, resten planten, resten wortels, resten schelpen, resten baksteen, K-waarde: 0,1, donkerbruin, Edelmanboor, verstoord, bijna gerijpt
-50

Boring: 1050.B04
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 20-10-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: appelboomgaard



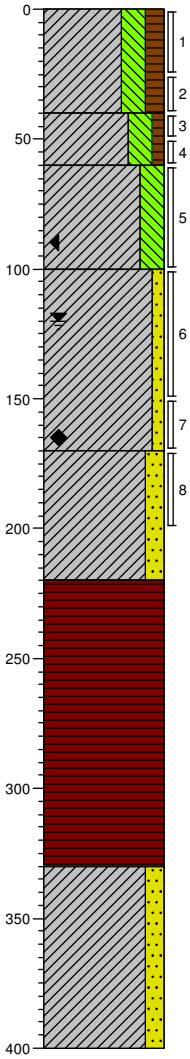
0 akker
Klei, sterk siltig, matig humeus, resten planten, resten wortels, resten schelpen, resten baksteen, K-waarde: 0,1, donkerbruin, Edelmanboor, verstoord, bijna gerijpt
-50

Boring: 1050.B05
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 02-09-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: appelboomgaard



0 akker
Klei, sterk siltig, matig humeus, resten planten, resten baksteen, resten hout, resten roest, K-waarde: 0,05, donker grijsbruin, Edelmanboor, verstoord, bijna gerijpt
-50

Boring: 1050.B06
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 20-10-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: appelboomgaard

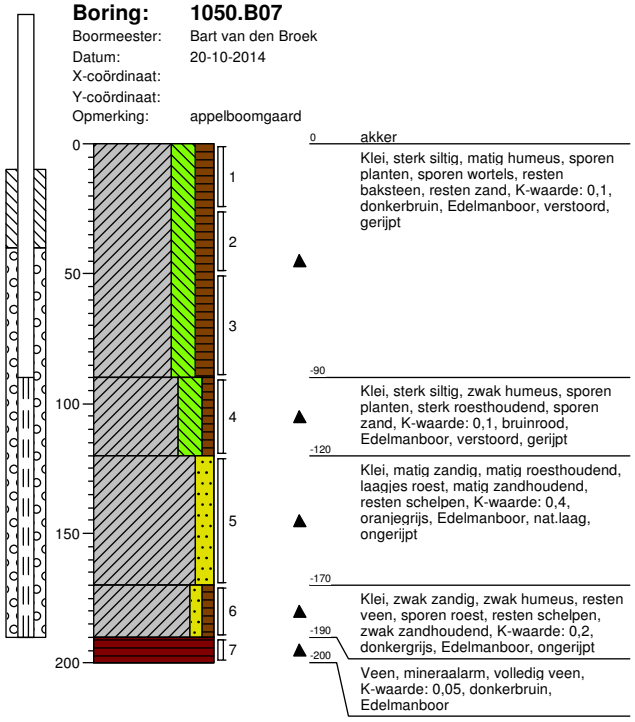


0 akker
Klei, sterk siltig, matig humeus, resten planten, resten wortels, resten zand, resten baksteen, K-waarde: 0,2, donkerbruin, Edelmanboor, verstoord, half gerijpt
-40
Klei, sterk siltig, zwak humeus, sporen planten, uiterst roesthoudend, K-waarde: 0,1, donker bruinrood, Edelmanboor, verstoord, bijna gerijpt
-60
Klei, sterk siltig, sporen planten, matig roesthoudend, resten zand, laagjes roest, K-waarde: 0,1, grijs, Edelmanboor, nat.laag, bijna gerijpt
-100
Klei, zwak zandig, resten schelpen, sterk roesthoudend, resten zand, K-waarde: 0,2, grijsoranje, Edelmanboor, nat.laag, ongerijpt
-170
Klei, matig zandig, matig zandhoudend, resten schelpen, resten veen, K-waarde: 0,2, grijs, Edelmanboor, ongerijpt
-220
Veen, mineraalarm, volledig veen, K-waarde: 0,05, donkerbruin, Edelmanboor
-330
Klei, matig zandig, sterk zandhoudend, K-waarde: 0,4, grijs, Edelmanboor, ongerijpt
-400

Schaal (A4): 1: 30

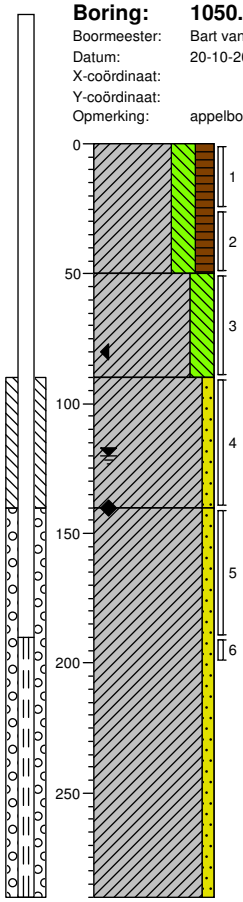
Projectnummer: 315112_DL_1_VKA2.0
Projectnaam: TenneT ZW 380 kV VKA 2.0

Boring: 1050.B07
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 20-10-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: appelboomgaard



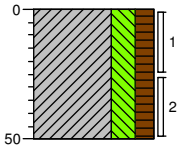
0 akker
Klei, sterk siltig, matig humeus, sporen planten, sporen wortels, resten baksteen, resten zand, K-waarde: 0,1, donkerbruin, Edelmanboor, verstoord, gerijpt
-90
Klei, sterk siltig, zwak humeus, sporen planten, sterk roesthoudend, sporen zand, K-waarde: 0,1, bruinrood, Edelmanboor, verstoord, gerijpt
-120
Klei, matig zandig, matig roesthoudend, laagjes roest, matig zandhoudend, resten schelpen, K-waarde: 0,4, oranjegrijs, Edelmanboor, nat.laag, ongerijpt
-170
Klei, zwak zandig, zwak humeus, resten veen, sporen roest, resten schelpen, zwak zandhoudend, K-waarde: 0,2, donkergrijs, Edelmanboor, ongerijpt
-190
-200
Veen, mineraalarm, volledig veen, K-waarde: 0,05, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: 1050.B08
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 20-10-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: appelboomgaard nieuwe aanplant



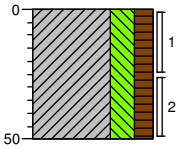
0 akker
Klei, sterk siltig, matig humeus, resten planten, resten wortels, resten zand, resten baksteen, K-waarde: 0,1, donkerbruin, Edelmanboor, verstoord, half gerijpt
-50
Klei, sterk siltig, sterk roesthoudend, resten zand, K-waarde: 0,1, bruinoranje, Edelmanboor, nat.laag, bijna gerijpt
-90
Klei, zwak zandig, resten schelpen, sterk roesthoudend, resten zand, K-waarde: 0,2, grijsoranje, Edelmanboor, nat.laag, ongerijpt
-140
Klei, zwak zandig, zwak veenhoudend, resten schelpen, laagjes veen, laagjes klei, K-waarde: 0,2, bruingrijs, Edelmanboor, ongerijpt
-290

Boring: 1050.B09
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 02-09-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: appelboomgaard



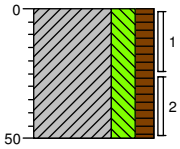
0 akker
Klei, sterk siltig, matig humeus, resten planten, resten baksteen, resten hout, sporen roest, K-waarde: 0,05, donker grijsbruin, Edelmanboor, verstoord, bijna gerijpt
-50

Boring: 1050.B10
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 02-09-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: appelboomgaard



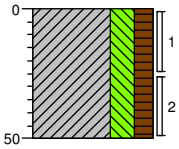
0 akker
Klei, sterk siltig, matig humeus, resten baksteen, resten puin, matig roesthoudend, resten ijzer, K-waarde: 0,05, donker grijsbruin, Edelmanboor, verstoord, bijna gerijpt
-50

Boring: 1050.B11
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 20-10-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: appelboomgaard



0 akker
Klei, sterk siltig, matig humeus, resten planten, resten wortels, resten schelpen, resten baksteen, K-waarde: 0,1, donkerbruin, Edelmanboor, verstoord, bijna gerijpt
-50

Boring: 1050.B12
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 20-10-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: appelboomgaard

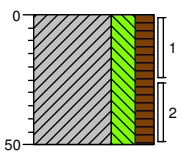


0 akker
Klei, sterk siltig, matig humeus, resten planten, resten wortels, resten schelpen, resten baksteen, K-waarde: 0,1, donkerbruin, Edelmanboor, verstoord, bijna gerijpt
-50

Schaal (A4): 1: 30

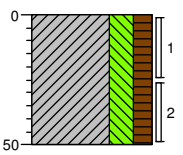
Projectnummer: 315112_DL_1_VKA2.0
Projectnaam: TenneT ZW 380 kV VKA 2.0

Boring: 1050.B13
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 20-10-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: appelboomgaard nieuwe aanplant



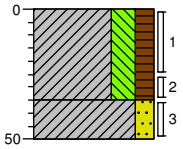
0 akker
Klei, sterk siltig, matig humeus, resten planten, resten wortels, resten schelpen, resten baksteen, K-waarde: 0,1, donkerbruin, Edelmanboor, verstoord, bijna gerijpt
-50

Boring: 1050.B14
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 20-10-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: appelboomgaard nieuwe aanplant



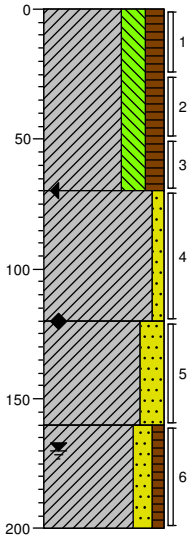
0 akker
Klei, sterk siltig, matig humeus, resten planten, resten wortels, resten schelpen, resten baksteen, K-waarde: 0,1, donkerbruin, Edelmanboor, verstoord, bijna gerijpt
-50

Boring: 1050.B15
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 20-10-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: appelboomgaard nieuwe aanplant



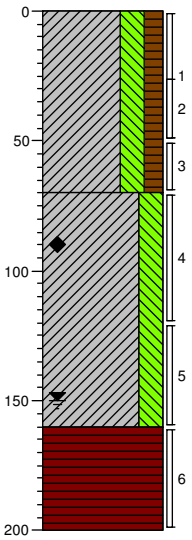
0 akker
Klei, sterk siltig, matig humeus, resten planten, resten wortels, resten schelpen, resten baksteen, K-waarde: 0,1, donkerbruin, Edelmanboor, verstoord, bijna gerijpt
-35
Klei, matig zandig, resten planten, sterk roesthoudend, matig zandhoudend, K-waarde: 0,2, oranjebruin, Edelmanboor, verstoord, bijna gerijpt
-50

Boring: 1050.B16
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 02-09-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: appelboomgaard



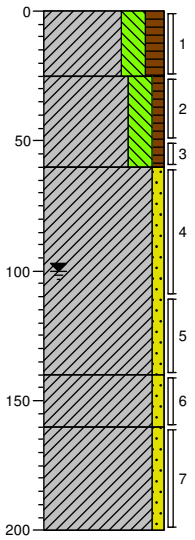
0 akker
Klei, sterk siltig, matig humeus, resten schelpen, resten kalk, resten planten, resten hout, K-waarde: 0,05, donkerbruin, Edelmanboor, verstoord, bijna gerijpt
-70
Klei, zwak zandig, resten zand, sterk roesthoudend, sporen schelpen, laagjes roest, K-waarde: 0,1, grijsoranje, Edelmanboor, nat.laag, bijna ongerijpt
-120
Klei, sterk zandig, matig roesthoudend, sporen schelpen, sterk zandhoudend, K-waarde: 0,5, oranjegrijs, Edelmanboor, ongerijpt
-160
Klei, matig zandig, zwak humeus, resten veen, resten schelpen, K-waarde: 0,4, donkergrijs, Edelmanboor, ongerijpt
-200

Boring: 1050.B17
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 02-09-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: appelboomgaard



0 akker
Klei, sterk siltig, matig humeus, resten planten, resten baksteen, resten hout, K-waarde: 0,05, donker grijsbruin, Edelmanboor, verstoord, bijna gerijpt
-70
Klei, sterk siltig, resten baksteen, resten roest, sporen planten, sporen veen, K-waarde: 0,05, donkergrijs, Edelmanboor, verstoord, bijna ongerijpt
-160
Veen, mineraalarm, volledig veen, K-waarde: 0,05, donkerbruin, Edelmanboor, nat.laag
-200

Boring: 1050.B18
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 20-10-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: appelboomgaard nieuwe aanplant

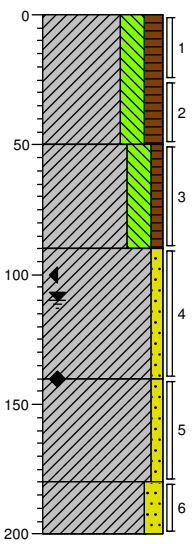


0 akker
Klei, sterk siltig, matig humeus, resten planten, resten wortels, resten zand, resten baksteen, K-waarde: 0,2, donkerbruin, Edelmanboor, verstoord, half gerijpt
-25
Klei, sterk siltig, zwak humeus, sporen planten, matig roesthoudend, resten zand, K-waarde: 0,1, bruingrijs, Edelmanboor, verstoord, bijna gerijpt
-60
Klei, zwak zandig, resten schelpen, sterk roesthoudend, resten zand, K-waarde: 0,2, grijsoranje, Edelmanboor, nat.laag, ongerijpt
-140
Klei, zwak zandig, matig roesthoudend, laagjes roest, zwak zandhoudend, K-waarde: 0,2, oranjegrijs, Edelmanboor, ongerijpt
-160
Klei, zwak zandig, zwak zandhoudend, zwak schelphoudend, K-waarde: 0,2, grijs, Edelmanboor, ongerijpt
-200

Schaal (A4): 1: 30

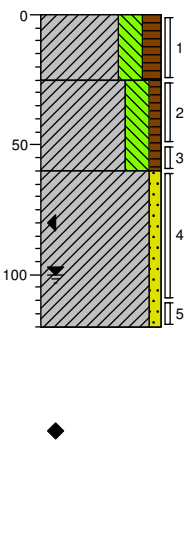
Projectnummer: 315112_DL_1_VKA2.0
Projectnaam: TenneT ZW 380 kV VKA 2.0

Boring: 1050.B19
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 20-10-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: appelboomgaard nieuwe aanplant



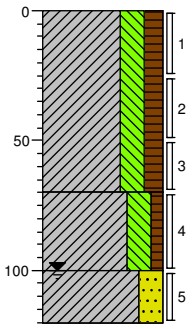
0 akker
Klei, sterk siltig, matig humeus, resten planten, resten wortels, resten zand, resten baksteen, K-waarde: 0,2, donkerbruin, Edelmanboor, verstoord, half gerijpt
-50
Klei, sterk siltig, zwak humeus, sporen planten, matig roesthoudend, resten zand, K-waarde: 0,1, bruingrijs, Edelmanboor, verstoord, bijna gerijpt
-90
Klei, zwak zandig, resten schelpen, sterk roesthoudend, resten zand, K-waarde: 0,2, grijsoranje, Edelmanboor, nat.laag, ongerijpt
-140
Klei, zwak zandig, zwak veenhoudend, resten schelpen, K-waarde: 0,2, bruingrijs, Edelmanboor, ongerijpt
-180
Klei, matig zandig, matig zandhoudend, resten schelpen, resten veen, K-waarde: 0,2, grijs, Edelmanboor, ongerijpt
-200

Boring: 1050.B20
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 20-10-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: appelboomgaard nieuwe aanplant



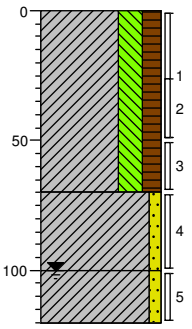
0 akker
Klei, sterk siltig, matig humeus, resten planten, resten wortels, resten zand, K-waarde: 0,2, donkerbruin, Edelmanboor, verstoord, half gerijpt
-25
Klei, sterk siltig, zwak humeus, sporen planten, matig roesthoudend, resten zand, K-waarde: 0,1, bruingrijs, Edelmanboor, verstoord, bijna gerijpt
-60
Klei, zwak zandig, resten schelpen, sterk roesthoudend, resten zand, K-waarde: 0,2, grijsoranje, Edelmanboor, nat.laag, ongerijpt
-120

Boring: 1050.B21
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 20-10-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: appelboomgaard nieuwe aanplant



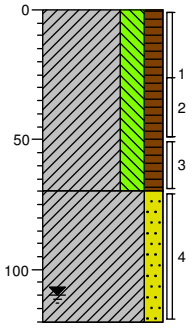
0 akker
Klei, sterk siltig, matig humeus, resten planten, resten wortels, resten schelpen, resten baksteen, K-waarde: 0,1, donkerbruin, Edelmanboor, verstoord, bijna gerijpt
-70
Klei, sterk siltig, zwak humeus, sporen planten, sterk roesthoudend, K-waarde: 0,1, grijsbruin, Edelmanboor, verstoord, bijna gerijpt
-100
Klei, sterk zandig, resten roest, sterk zandhoudend, K-waarde: 0,3, grijsoranje, Edelmanboor, nat.laag, ongerijpt
-120

Boring: 1050.B22
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 20-10-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: appelboomgaard nieuwe aanplant



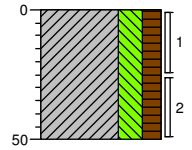
0 akker
Klei, sterk siltig, matig humeus, resten planten, resten wortels, resten schelpen, resten baksteen, K-waarde: 0,1, donkerbruin, Edelmanboor, verstoord, bijna gerijpt
-70
Klei, zwak zandig, sterk roesthoudend, K-waarde: 0,2, grijsbruin, Edelmanboor, nat.laag, bijna gerijpt
-100
Klei, zwak zandig, sporen zand, uiterst roesthoudend, K-waarde: 0,2, grijsrood, Edelmanboor, nat.laag, ongerijpt
-120

Boring: 1050.B23
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 20-10-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: appelboomgaard nieuwe aanplant



0 akker
Klei, sterk siltig, matig humeus, resten planten, resten wortels, resten schelpen, resten baksteen, K-waarde: 0,1, donkerbruin, Edelmanboor, verstoord, bijna gerijpt
-70
Klei, matig zandig, matig zandhoudend, matig roesthoudend, K-waarde: 0,2, bruingrijs, Edelmanboor, nat.laag, ongerijpt
-120

Boring: 1050.B24
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 20-10-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: appelboomgaard

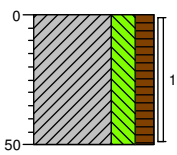


0 akker
Klei, sterk siltig, matig humeus, resten planten, resten wortels, resten schelpen, resten baksteen, K-waarde: 0,1, donkerbruin, Edelmanboor, verstoord, bijna gerijpt
-50

Schaal (A4): 1: 30

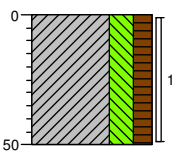
Projectnummer: 315112_DL_1_VKA2.0
Projectnaam: TenneT ZW 380 kV VKA 2.0

Boring: 1050.G01
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 20-10-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: asbestinspectiegat 30x30x50



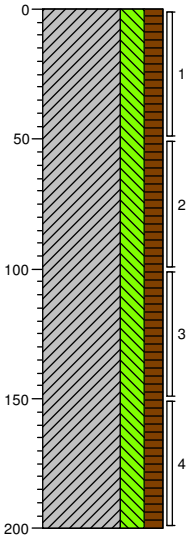
0 akker
Klei, sterk siltig, matig humeus, resten planten, resten wortels, resten schelpen, resten baksteen, donkerbruin, Graven, vocht 18 %, bijm. <1%
-50

Boring: 1050.G02
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 20-10-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: asbestinspectiegat 30x30x50



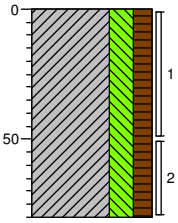
0 akker
Klei, sterk siltig, matig humeus, resten planten, resten wortels, resten schelpen, resten baksteen, donkerbruin, Graven, vocht 18 %, bijm. <1%
-50

Boring: 1050.G03
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 20-10-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: asbestinspectiegat 30x30x50



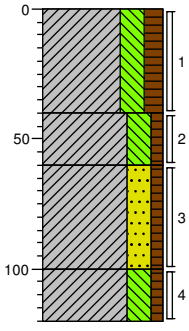
0 akker
Klei, sterk siltig, matig humeus, resten planten, resten wortels, resten schelpen, resten baksteen, donkerbruin, Graven, vocht 18 %, bijm. <1%
-200

Boring: 1050.G04
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 20-10-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: asbestinspectiegat 30x30x50



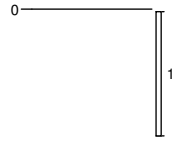
0 akker
Klei, sterk siltig, matig humeus, resten planten, resten wortels, resten schelpen, resten baksteen, donkerbruin, Graven, vocht 18 %, bijm. <1%,stuit
-80

Boring: 1050.G05
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 20-10-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: asbestinspectiegat 30x30x50



0 akker
Klei, sterk siltig, matig humeus, resten planten, resten wortels, zwak slakhoudend, donkerbruin, Graven, vocht 18 %, bijm. <1%
-40
Klei, sterk siltig, zwak humeus, resten planten, resten zand, geelbruin, Edelmanboor, verstoord
-60
Klei, sterk zandig, zwak humeus, resten planten, sterk zandhoudend, brokken klei, resten wortels, donkergeel, Edelmanboor, verstoord
-100
Klei, sterk siltig, zwak humeus, resten hout, resten wortels, grijs, Edelmanboor, nat.laag
-120

Boring: 1050.MM1
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 20-10-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: MM G01 t/m G05

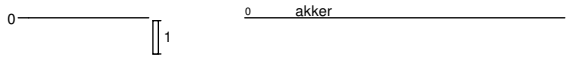


0 akker

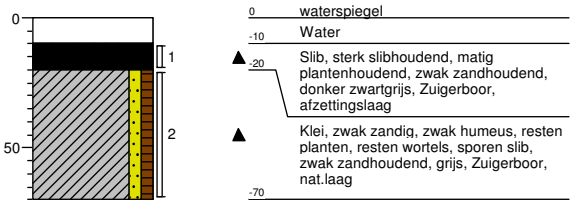
Schaal (A4): 1: 30

Projectnummer: 315112_DL_1_VKA2.0
Projectnaam: TenneT ZW 380 kV VKA 2.0

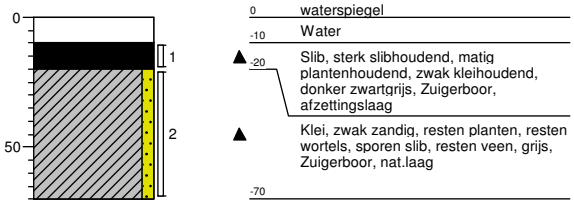
Boring: 1050.MMB
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 20-10-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking: MM bovengrond



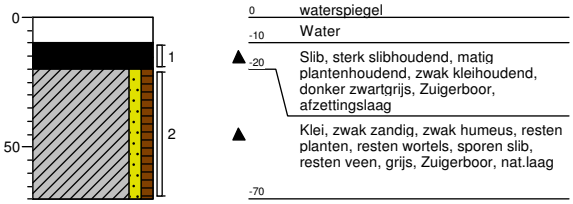
Boring: 1050.W01
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 02-09-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



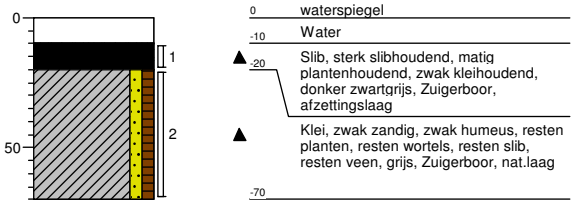
Boring: 1050.W02
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 02-09-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



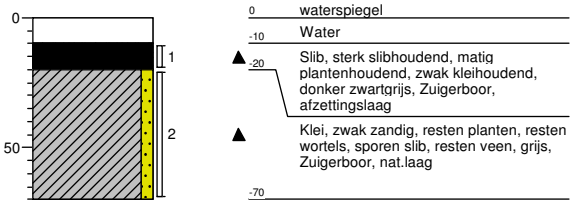
Boring: 1050.W03
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 02-09-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



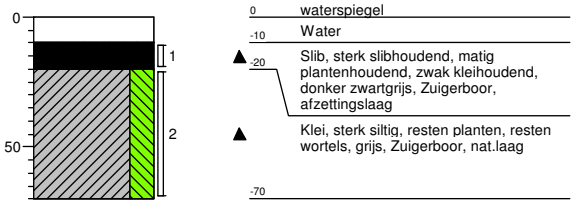
Boring: 1050.W04
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 02-09-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



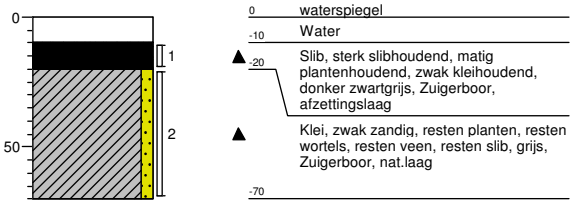
Boring: 1050.W05
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 02-09-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



Boring: 1050.W06
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 02-09-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



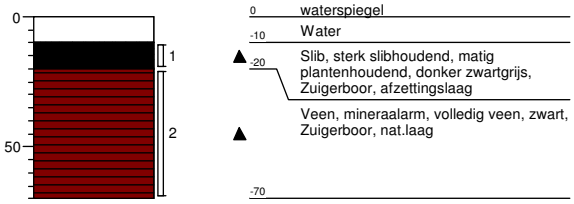
Boring: 1050.W07
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 02-09-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



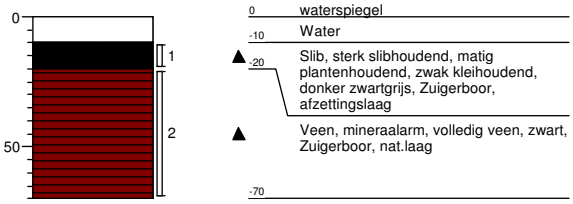
Schaal (A4): 1: 30

Projectnummer: 315112_DL_1_VKA2.0
Projectnaam: TenneT ZW 380 kV VKA 2.0

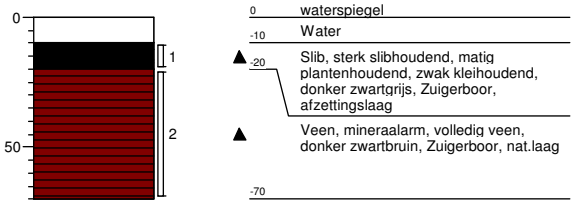
Boring: **1050.W08**
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 02-09-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



Boring: **1050.W09**
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 02-09-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



Boring: **1050.W10**
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 02-09-2014
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Opmerking:



Schaal (A4): 1: 30

Bijlage 4

Analysecertificaten

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

Grontmij Oost
Oerlemans
Postbus 485
6800 AL ARNHEM

Uw projectnaam	: TenneT ZW 380kV Borsele - Tilburg
Uw projectnummer	: 315112_DL_1_VKA1.2
ALcontrol rapportnummer	: 11981366, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: JIM1FQGS

Rotterdam, 24-02-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 315112_DL_1_VKA1.2. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 20 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Oerlemans

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380kV Borsele - Tilburg	Orderdatum	14-02-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA1.2	Startdatum	14-02-2014
Rapportnummer	11981366 - 1	Rapportagedatum	24-02-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	1011.MM01 1011.B07 (0-35) 1011.B08 (0-35)
002	Grond (AS3000)	1011.MM02 1011.B07 (50-80) 1011.B07 (80-120) 1011.B08 (70-120)
003	Grond (AS3000)	1016.MM01 1016.B01 (0-20)
004	Grond (AS3000)	1016.MM02 1016.B02 (60-110)
005	Grond (AS3000)	1016.MM03 1016.B03 (0-35) 1016.G01 (0-25) 1016.G02 (0-25) 1016.G03 (0-30) 1016.G04 (0-25) 1016.G05 (0-35)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	79.2	83.9	38.0	77.9	82.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.2	0.5	27.4	1.2	2.1
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	28	5.3	9.7 [2)]	<1	14
METALEN							
barium	mg/kgds	S	26	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	0.55	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	7.9	2.4	3.3	1.9	4.5
koper	mg/kgds	S	17	<5	6.7	<5	12
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	0.11	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	20	<10	27	<10	12
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	0.5	0.7	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	19	4.8	7.7	3.2	9.9
zink	mg/kgds	S	67	<20	54	<20	42
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.05	<0.01	0.02
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.11	<0.01	0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	0.05	<0.01	0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	0.06	<0.01	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.06	<0.01	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	0.09	<0.01	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	0.09	<0.01	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	0.09	<0.01	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kgds	S	0.098 [1)]	0.07 [1)]	0.617 [1)]	0.07 [1)]	0.164 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Oerlemans

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380kV Borsele - Tilburg	Orderdatum	14-02-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA1.2	Startdatum	14-02-2014
Rapportnummer	11981366 - 1	Rapportagedatum	24-02-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	1011.MM01 1011.B07 (0-35) 1011.B08 (0-35)
002	Grond (AS3000)	1011.MM02 1011.B07 (50-80) 1011.B07 (80-120) 1011.B08 (70-120)
003	Grond (AS3000)	1016.MM01 1016.B01 (0-20)
004	Grond (AS3000)	1016.MM02 1016.B02 (60-110)
005	Grond (AS3000)	1016.MM03 1016.B03 (0-35) 1016.G01 (0-25) 1016.G02 (0-25) 1016.G03 (0-30) 1016.G04 (0-25) 1016.G05 (0-35)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	10	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	20	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	30	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Oerlemans

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380kV Borsele - Tilburg	Orderdatum	14-02-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA1.2	Startdatum	14-02-2014
Rapportnummer	11981366 - 1	Rapportagedatum	24-02-2014

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa
2	Het resultaat is indikatief ivm storende matrix.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Oerlemans

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380kV Borsele - Tilburg	Orderdatum	14-02-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA1.2	Startdatum	14-02-2014
Rapportnummer	11981366 - 1	Rapportagedatum	24-02-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	1016.MM04 1016.B03 (50-100) 1016.G04 (60-110)
008	Grond (AS3000)	1022.MM01 1022.B01 (0-25) 1022.B02 (0-25) 1022.B09 (0-25) 1022.B10 (0-25)
009	Grond (AS3000)	1022.MM02 1022.B01 (50-100)
010	Grond (AS3000)	1022.MM03 1022.B11 (0-25) 1022.B12 (0-25) 1022.B13 (0-25)
011	Grond (AS3000)	1022.MM04 1022.B11 (50-100) 1022.B12 (50-85)

Analyse	Eenheid	Q	006	008	009	010	011
droge stof	gew.-%	S	79.7	81.1	78.1	82.4	80.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.1	2.5	1.1	1.9	1.0
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.8	14	12	14	14
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.29	<0.2	0.24	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	3.0	5.4	5.6	4.9	5.4
koper	mg/kgds	S	<5	16	5.2	14	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	21	11	24	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	6.1	12	13	11	13
zink	mg/kgds	S	<20	57	35	48	33
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01	0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.04	<0.01	0.04	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	0.02	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01	0.02	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01	0.02	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	0.02	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kgds	S	0.07 [1)]	0.154 [1)]	0.07 [1)]	0.174 [1)]	0.07 [1)]
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S		<1		<1	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380kV Borsele - Tilburg	Orderdatum	14-02-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA1.2	Startdatum	14-02-2014
Rapportnummer	11981366 - 1	Rapportagedatum	24-02-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	1016.MM04 1016.B03 (50-100) 1016.G04 (60-110)
008	Grond (AS3000)	1022.MM01 1022.B01 (0-25) 1022.B02 (0-25) 1022.B09 (0-25) 1022.B10 (0-25)
009	Grond (AS3000)	1022.MM02 1022.B01 (50-100)
010	Grond (AS3000)	1022.MM03 1022.B11 (0-25) 1022.B12 (0-25) 1022.B13 (0-25)
011	Grond (AS3000)	1022.MM04 1022.B11 (50-100) 1022.B12 (50-85)

Analyse	Eenheid	Q	006	008	009	010	011
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S		<1		<1	
p,p-DDT	µg/kgds	S		3.2		5.7	
som DDT (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S		3.9 [1)]		6.4 [1)]	
o,p-DDD	µg/kgds	S		<1		<1	
p,p-DDD	µg/kgds	S		<1		1.0	
som DDD (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S		1.4 [1)]		1.7 [1)]	
o,p-DDE	µg/kgds	S		<1		<1	
p,p-DDE	µg/kgds	S		2.6		4.0	
som DDE (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S		3.3 [1)]		4.7 [1)]	
som DDT,DDE,DDD (0.7 BoToVa)	µg/kgds			8.6 [1)]		12.8 [1)]	
aldrin	µg/kgds	S		<1		<1	
dieldrin	µg/kgds	S		14		<1	
endrin	µg/kgds	S		<1		<1	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S		15.4 [1)]		2.1 [1)]	
isodrin	µg/kgds	S		<1		<1	
som aldrin/dieldrin (0.7 BoToVa)	µg/kgds			14 [1)]		1.4 [1)]	
telodrin	µg/kgds	S		<1		<1	
alpha-HCH	µg/kgds	S		<1		<1	
beta-HCH	µg/kgds	S		<1		<1	
gamma-HCH	µg/kgds	S		<1		<1	
delta-HCH	µg/kgds	S		<1		<1	
som a-b-c-d HCH (0.7 BoToVa)	µg/kgds			2.8 [1)]		2.8 [1)]	
heptachloor	µg/kgds	S		<1		<1	
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S		<1		<1	
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S		<1		<1	
som heptachloorepoxide (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S		1.4 [1)]		1.4 [1)]	
alpha-endosulfan	µg/kgds	S		<1		<1	
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S		<1		<1	
endosulfansulfaat	µg/kgds	S		<1		<1	
trans-chloordaan	µg/kgds	S		<1		<1	
cis-chloordaan	µg/kgds	S		<1		<1	
som chloordaan (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S		1.4 [1)]		1.4 [1)]	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Oerlemans

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380kV Borsele - Tilburg	Orderdatum	14-02-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA1.2	Startdatum	14-02-2014
Rapportnummer	11981366 - 1	Rapportagedatum	24-02-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	1016.MM04 1016.B03 (50-100) 1016.G04 (60-110)
008	Grond (AS3000)	1022.MM01 1022.B01 (0-25) 1022.B02 (0-25) 1022.B09 (0-25) 1022.B10 (0-25)
009	Grond (AS3000)	1022.MM02 1022.B01 (50-100)
010	Grond (AS3000)	1022.MM03 1022.B11 (0-25) 1022.B12 (0-25) 1022.B13 (0-25)
011	Grond (AS3000)	1022.MM04 1022.B11 (50-100) 1022.B12 (50-85)

Analyse	Eenheid	Q	006	008	009	010	011
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 BoToVa) waterbodem	µg/kgds			33.8 [1)]		24.7 [1)]	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 BoToVa) landbodem	µg/kgds	S		32.4 [1)]		23.3 [1)]	
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380kV Borsele - Tilburg	Orderdatum	14-02-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA1.2	Startdatum	14-02-2014
Rapportnummer	11981366 - 1	Rapportagedatum	24-02-2014

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
008	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
009	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
010	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
011	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380kV Borsele - Tilburg	Orderdatum	14-02-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA1.2	Startdatum	14-02-2014
Rapportnummer	11981366 - 1	Rapportagedatum	24-02-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
012	Grond (AS3000)	1022.MM05 1022.G01 (0-25) 1022.G02 (0-25)
013	Grond (AS3000)	1023.MM01 1023.B01 (0-25) 1023.B02 (0-25) 1023.B03 (0-25) 1023.B04 (0-25) 1023.B05 (0-25) 1023.B06 (0-25)
014	Grond (AS3000)	1023.MM02 1023.B07 (0-25) 1023.B08 (0-25) 1023.B09 (0-25) 1023.B11 (0-25) 1023.B12 (0-25)
015	Grond (AS3000)	1023.MM03 1023.B01 (50-100) 1023.B06 (50-100) 1023.B08 (50-85) 1023.B11 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	012	013	014	015
droge stof	gew.-%	S	82.2	80.1	81.2	80.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.2	2.2	2.3	0.6
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	15	10	16	14
METALEN						
barium	mg/kgds	S	21	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.22	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	4.9	5.1	4.6	4.9
koper	mg/kgds	S	16	9.3	10	7.1
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	23	13	14	11
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	11	12	11	11
zink	mg/kgds	S	53	41	52	36
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.07	0.02	0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.14	0.04	0.03	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.07	0.02	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.07	0.02	0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.01	0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.07	0.02	0.02	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.04	0.02	0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.05	0.02	0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kgds	S	0.577 [1)]	0.197 [1)]	0.121 [1)]	0.07 [1)]
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Oerlemans

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380kV Borsele - Tilburg	Orderdatum	14-02-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA1.2	Startdatum	14-02-2014
Rapportnummer	11981366 - 1	Rapportagedatum	24-02-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
012	Grond (AS3000)	1022.MM05 1022.G01 (0-25) 1022.G02 (0-25)
013	Grond (AS3000)	1023.MM01 1023.B01 (0-25) 1023.B02 (0-25) 1023.B03 (0-25) 1023.B04 (0-25) 1023.B05 (0-25) 1023.B06 (0-25)
014	Grond (AS3000)	1023.MM02 1023.B07 (0-25) 1023.B08 (0-25) 1023.B09 (0-25) 1023.B11 (0-25) 1023.B12 (0-25)
015	Grond (AS3000)	1023.MM03 1023.B01 (50-100) 1023.B06 (50-100) 1023.B08 (50-85) 1023.B11 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	012	013	014	015
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
p,p-DDT	µg/kgds	S	6.8	3.0	9.8	
som DDT (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	7.5 [1)]	3.7 [1)]	10.5 [1)]	
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
p,p-DDD	µg/kgds	S	2.6	<1	<1	
som DDD (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	3.3 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]	
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
p,p-DDE	µg/kgds	S	9.2	2.3	4.3	
som DDE (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	9.9 [1)]	3 [1)]	5 [1)]	
som DDT,DDE,DDD (0.7 BoToVa)	µg/kgds		20.7 [1)]	8.1 [1)]	16.9 [1)]	
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
dieldrin	µg/kgds	S	22	<1	<1	
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	23.4 [1)]	2.1 [1)]	2.1 [1)]	
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som aldrin/dieldrin (0.7 BoToVa)	µg/kgds		23 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]	
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som a-b-c-d HCH (0.7 BoToVa)	µg/kgds		2.8 [1)]	2.8 [1)]	2.8 [1)]	
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	1.4	1.3	
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som heptachloorepoxide (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	1.4 [1)]	2.1 [1)]	2 [1)]	
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som chloordaan (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Oerlemans

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380kV Borsele - Tilburg	Orderdatum	14-02-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA1.2	Startdatum	14-02-2014
Rapportnummer	11981366 - 1	Rapportagedatum	24-02-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
012	Grond (AS3000)	1022.MM05 1022.G01 (0-25) 1022.G02 (0-25)
013	Grond (AS3000)	1023.MM01 1023.B01 (0-25) 1023.B02 (0-25) 1023.B03 (0-25) 1023.B04 (0-25) 1023.B05 (0-25) 1023.B06 (0-25)
014	Grond (AS3000)	1023.MM02 1023.B07 (0-25) 1023.B08 (0-25) 1023.B09 (0-25) 1023.B11 (0-25) 1023.B12 (0-25)
015	Grond (AS3000)	1023.MM03 1023.B01 (50-100) 1023.B06 (50-100) 1023.B08 (50-85) 1023.B11 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	012	013	014	015
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 BoToVa) waterbodem	µg/kgds		53.9 [1)]	20.7 [1)]	29.4 [1)]	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 BoToVa) landbodem	µg/kgds	S	52.5 [1)]	19.3 [1)]	28 [1)]	
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Oerlemans

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380kV Borsele - Tilburg	Orderdatum	14-02-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA1.2	Startdatum	14-02-2014
Rapportnummer	11981366 - 1	Rapportagedatum	24-02-2014

Monster beschrijvingen

012	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
013	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
014	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
015	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

Grontmij Oost
Oerlemans
Postbus 485
6800 AL ARNHEM

Uw projectnaam	: TenneT ZW 380kV Borsele - Tilburg
Uw projectnummer	: 315112_DL_1_VKA1.2
ALcontrol rapportnummer	: 11983348, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: WKH861J1

Rotterdam, 27-02-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 315112_DL_1_VKA1.2. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 31 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Oerlemans

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380kV Borsele - Tilburg	Orderdatum	20-02-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA1.2	Startdatum	20-02-2014
Rapportnummer	11983348 - 1	Rapportagedatum	27-02-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	1001.MM01 1001.B01 (0-50)
002	Grond (AS3000)	1001.MM02 1001.B01 (85-135)
003	Grond (AS3000)	1002.MM01 1002.B11 (0-50) 1002.B12 (0-50)
004	Grond (AS3000)	1002.MM02 1002.B01 (90-140) 1002.B02 (35-85) 1002.B03 (135-180) 1002.B05 (35-85) 1002.B06 (30-80) 1002.B07 (25-75) 1002.B08 (15-65)
005	Grond (AS3000)	1002.MM03 1002.B07 (75-115) 1002.B12 (80-130)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	84.2	83.2	78.0	66.6	76.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.2	1.4	3.7	1.4	1.2
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.4	17	7.8	24	22
METALEN							
barium	mg/kgds	S	32	21	56	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	1.5	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	3.8	5.8	9.9	5.8	5.6
koper	mg/kgds	S	13	7.0	20	6.1	6.4
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	0.10	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	38	14	62	10	11
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	5.3	0.7	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	7.3	13	27	15	13
zink	mg/kgds	S	50	49	110	44	41
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.02	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.38	0.01	1.6	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.02 [1)]	<0.01	0.39	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.52	0.02	2.7	<0.01	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.15	<0.01	1.3	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.21	0.01	1.3	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.12	<0.01	0.83	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.20	<0.01	1.4	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.14	<0.01	1.0	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.14	<0.01	0.96	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kgds	S	1.9 [2)]	0.089 [2)]	11.5 [2)]	0.07 [2)]	0.083 [2)]
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1		<1	<1	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	110 [3)]	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	35	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	13	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380kV Borsele - Tilburg	Orderdatum	20-02-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA1.2	Startdatum	20-02-2014
Rapportnummer	11983348 - 1	Rapportagedatum	27-02-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	1001.MM01 1001.B01 (0-50)
002	Grond (AS3000)	1001.MM02 1001.B01 (85-135)
003	Grond (AS3000)	1002.MM01 1002.B11 (0-50) 1002.B12 (0-50)
004	Grond (AS3000)	1002.MM02 1002.B01 (90-140) 1002.B02 (35-85) 1002.B03 (135-180) 1002.B05 (35-85) 1002.B06 (30-80) 1002.B07 (25-75) 1002.B08 (15-65)
005	Grond (AS3000)	1002.MM03 1002.B07 (75-115) 1002.B12 (80-130)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	6.2	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	20	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	24	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	19	<1	<1
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	4.9 2)	4.9 2)	227.2 2)	4.9 2)	4.9 2)
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1		<1	<1	
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1		1.4	<1	
som DDT (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	1.4 2)		2.1 2)	1.4 2)	
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1		<1	<1	
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1		2.2	<1	
som DDD (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	1.4 2)		2.9 2)	1.4 2)	
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1		<1	<1	
p,p-DDE	µg/kgds	S	<1		1.6	<1	
som DDE (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	1.4 2)		2.3 2)	1.4 2)	
som DDT,DDE,DDD (0.7 BoToVa)	µg/kgds		4.2 2)		7.3 2)	4.2 2)	
aldrin	µg/kgds	S	<1		<1	<1	
dieldrin	µg/kgds	S	<1		<1	<1	
endrin	µg/kgds	S	<1		<1	<1	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	2.1 2)		2.1 2)	2.1 2)	
isodrin	µg/kgds	S	<1		<1	<1	
som aldrin/dieldrin (0.7 BoToVa)	µg/kgds		1.4 2)		1.4 2)	1.4 2)	
telodrin	µg/kgds	S	<1		<1	<1	
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1		<1	<1	
beta-HCH	µg/kgds	S	<1		<1	<1	
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1		<1	<1	
delta-HCH	µg/kgds	S	<1		<1	<1	
som a-b-c-d HCH (0.7 BoToVa)	µg/kgds		2.8 2)		2.8 2)	2.8 2)	
heptachloor	µg/kgds	S	<1		<1	<1	
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1		<1	<1	
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1		<1	<1	
som heptachloorepoxide (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	1.4 2)		1.4 2)	1.4 2)	
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1		<1	<1	
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1		<1	<1	
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1		<1	<1	
trans-chloordaan	µg/kgds	S	1.2		<1	<1	
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1		<1	<1	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380kV Borsele - Tilburg	Orderdatum	20-02-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA1.2	Startdatum	20-02-2014
Rapportnummer	11983348 - 1	Rapportagedatum	27-02-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	1001.MM01 1001.B01 (0-50)
002	Grond (AS3000)	1001.MM02 1001.B01 (85-135)
003	Grond (AS3000)	1002.MM01 1002.B11 (0-50) 1002.B12 (0-50)
004	Grond (AS3000)	1002.MM02 1002.B01 (90-140) 1002.B02 (35-85) 1002.B03 (135-180) 1002.B05 (35-85) 1002.B06 (30-80) 1002.B07 (25-75) 1002.B08 (15-65)
005	Grond (AS3000)	1002.MM03 1002.B07 (75-115) 1002.B12 (80-130)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som chloordaan (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	1.9 [2)]		1.4 [2)]	1.4 [2)]	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 BoToVa) waterbodem	µg/kgds		16.6 [2)]		19.2 [2)]	16.1 [2)]	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 BoToVa) landbodem	µg/kgds	S	15.2 [2)]		17.8 [2)]	14.7 [2)]	
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	12	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		5	<5	22	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	26	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	60	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380kV Borsele - Tilburg	Orderdatum	20-02-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA1.2	Startdatum	20-02-2014
Rapportnummer	11983348 - 1	Rapportagedatum	27-02-2014

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa
3	PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Oerlemans

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380kV Borsele - Tilburg	Orderdatum	20-02-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA1.2	Startdatum	20-02-2014
Rapportnummer	11983348 - 1	Rapportagedatum	27-02-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	1002.MM04 1002.B10 (0-50)
009	Grond (AS3000)	1023.MM04 1023.G01 (0-50) 1023.G02 (0-50) 1023.G03 (0-30) 1023.G04 (0-35) 1023.G05 (0-50)
010	Grond (AS3000)	1023.MM05 1023.G01 (50-70) 1023.G01 (70-120)
011	Grond (AS3000)	1023.MM06 1023.B10 (0-25) 1023.G06 (0-25) 1023.G07 (0-25) 1023.G08 (0-50) 1023.G09 (0-25) 1023.G10 (0-50)
012	Grond (AS3000)	1023.MM07 1023.B10 (50-100) 1023.G08 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	006	009	010	011	012
droge stof	gew.-%	S	81.8	81.3	79.2	78.3	80.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.9	2.1	0.7	3.3	1.8
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	5.1	17	15	18	19
METALEN							
barium	mg/kgds	S	60	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	2.7	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	4.0	4.3	4.2	4.4	5.4
koper	mg/kgds	S	17	13	6.4	12	8.5
kwik	mg/kgds	S	0.06	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	48	12	12	12	14
molybdeen	mg/kgds	S	1.1	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	8.5	9.6	9.1	10	13
zink	mg/kgds	S	160	39	27	46	44
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.22	0.01	<0.01	0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.05	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.44	0.04	<0.01	0.05	0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.21	<0.01	<0.01	0.02	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.23	0.02	<0.01	0.02	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.16	0.01	<0.01	0.02	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.27	0.02	<0.01	0.03	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.20	0.01	<0.01	0.02 [1)]	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.19	0.01	<0.01	0.03	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kgds	S	1.99 [2)]	0.141 [2)]	0.07 [2)]	0.214 [2)]	0.073 [2)]
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S		<1		<1	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	61 [3)]	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	25	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	3.4	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Oerlemans

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380kV Borsele - Tilburg	Orderdatum	20-02-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA1.2	Startdatum	20-02-2014
Rapportnummer	11983348 - 1	Rapportagedatum	27-02-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	1002.MM04 1002.B10 (0-50)
009	Grond (AS3000)	1023.MM04 1023.G01 (0-50) 1023.G02 (0-50) 1023.G03 (0-30) 1023.G04 (0-35) 1023.G05 (0-50)
010	Grond (AS3000)	1023.MM05 1023.G01 (50-70) 1023.G01 (70-120)
011	Grond (AS3000)	1023.MM06 1023.B10 (0-25) 1023.G06 (0-25) 1023.G07 (0-25) 1023.G08 (0-50) 1023.G09 (0-25) 1023.G10 (0-50)
012	Grond (AS3000)	1023.MM07 1023.B10 (50-100) 1023.G08 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	006	009	010	011	012
PCB 118	µg/kgds	S	3.0	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	2.4	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	2.6	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	1.4	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	98.8 [2)]	4.9 [2)]	4.9 [2)]	4.9 [2)]	4.9 [2)]
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S		<1		<1	
p,p-DDT	µg/kgds	S		3.7		<1	
som DDT (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S		4.4 [2)]		1.4 [2)]	
o,p-DDD	µg/kgds	S		<1		<1	
p,p-DDD	µg/kgds	S		<1		<1	
som DDD (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S		1.4 [2)]		1.4 [2)]	
o,p-DDE	µg/kgds	S		<1		<1	
p,p-DDE	µg/kgds	S		3.4		<1	
som DDE (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S		4.1 [2)]		1.4 [2)]	
som DDT,DDE,DDD (0.7 BoToVa)	µg/kgds			9.9 [2)]		4.2 [2)]	
aldrin	µg/kgds	S		<1		<1	
dieldrin	µg/kgds	S		<1		<1	
endrin	µg/kgds	S		<1		<1	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S		2.1 [2)]		2.1 [2)]	
isodrin	µg/kgds	S		<1		<1	
som aldrin/dieldrin (0.7 BoToVa)	µg/kgds			1.4 [2)]		1.4 [2)]	
telodrin	µg/kgds	S		<1		<1	
alpha-HCH	µg/kgds	S		<1		<1	
beta-HCH	µg/kgds	S		<1		<1	
gamma-HCH	µg/kgds	S		<1		<1	
delta-HCH	µg/kgds	S		<1		<1	
som a-b-c-d HCH (0.7 BoToVa)	µg/kgds			2.8 [2)]		2.8 [2)]	
heptachloor	µg/kgds	S		<1		<1	
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S		<1		3.6	
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S		<1		<1	
som heptachloorepoxide (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S		1.4 [2)]		4.3 [2)]	
alpha-endosulfan	µg/kgds	S		<1		<1	
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S		<1		<1	
endosulfansulfaat	µg/kgds	S		<1		<1	
trans-chloordaan	µg/kgds	S		<1		<1	
cis-chloordaan	µg/kgds	S		<1		<1	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Oerlemans

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380kV Borsele - Tilburg	Orderdatum	20-02-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA1.2	Startdatum	20-02-2014
Rapportnummer	11983348 - 1	Rapportagedatum	27-02-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	1002.MM04 1002.B10 (0-50)
009	Grond (AS3000)	1023.MM04 1023.G01 (0-50) 1023.G02 (0-50) 1023.G03 (0-30) 1023.G04 (0-35) 1023.G05 (0-50)
010	Grond (AS3000)	1023.MM05 1023.G01 (50-70) 1023.G01 (70-120)
011	Grond (AS3000)	1023.MM06 1023.B10 (0-25) 1023.G06 (0-25) 1023.G07 (0-25) 1023.G08 (0-50) 1023.G09 (0-25) 1023.G10 (0-50)
012	Grond (AS3000)	1023.MM07 1023.B10 (50-100) 1023.G08 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	006	009	010	011	012
som chloordaan (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S		1.4 [2)]		1.4 [2)]	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 BoToVa) waterbodem	µg/kgds			21.8 [2)]		19 [2)]	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 BoToVa) landbodem	µg/kgds	S		20.4 [2)]		17.6 [2)]	
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		29	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		61	<5	<5	9	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		200 [4)]	<5	<5	7	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	290	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380kV Borsele - Tilburg	Orderdatum	20-02-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA1.2	Startdatum	20-02-2014
Rapportnummer	11983348 - 1	Rapportagedatum	27-02-2014

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
009	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
010	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
011	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
012	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa
3	PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31
4	Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Oerlemans

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380kV Borsele - Tilburg	Orderdatum	20-02-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA1.2	Startdatum	20-02-2014
Rapportnummer	11983348 - 1	Rapportagedatum	27-02-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
013	Grond (AS3000)	1024.MM01 1024.B01 (0-30) 1024.B02 (0-35) 1024.B03 (0-50) 1024.B04 (0-30) 1024.B05 (0-35) 1024.B06 (0-50)
014	Grond (AS3000)	1024.MM02 1024.B02 (70-120) 1024.B05 (70-120)
015	Grond (AS3000)	1024.MM03 1024.B09 (0-30) 1024.G01 (0-50) 1024.G02 (0-50) 1024.G03 (0-40) 1024.G04 (0-50) 1024.G05 (0-50)
016	Grond (AS3000)	1024.MM04 1024.B09 (80-130) 1024.G03 (90-130)
017	Grond (AS3000)	1030.MM01 1030.B01 (0-35) 1030.B03 (0-50) 1030.B04 (0-45)

Analyse	Eenheid	Q	013	014	015	016	017
droge stof	gew.-%	S	78.9	76.9	80.1	80.1	78.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.7	1.2	2.1	1.2	2.1
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	17	11	15	17	21
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	0.20
kobalt	mg/kgds	S	5.0	5.1	5.0	5.2	6.9
koper	mg/kgds	S	16	<5	16	9.0	7.5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	13	<10	14	13	16
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	12	10	11	12	16
zink	mg/kgds	S	47	26	48	39	52
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	0.04
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.04	<0.01	0.08
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	0.05
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	0.04
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	0.04
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	0.05
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	0.04
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.04
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kgds	S	0.083 [2)]	0.07 [2)]	0.141 [2)]	0.07 [2)]	0.397 [2)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Oerlemans

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380kV Borsele - Tilburg	Orderdatum	20-02-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA1.2	Startdatum	20-02-2014
Rapportnummer	11983348 - 1	Rapportagedatum	27-02-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
013	Grond (AS3000)	1024.MM01 1024.B01 (0-30) 1024.B02 (0-35) 1024.B03 (0-50) 1024.B04 (0-30) 1024.B05 (0-35) 1024.B06 (0-50)
014	Grond (AS3000)	1024.MM02 1024.B02 (70-120) 1024.B05 (70-120)
015	Grond (AS3000)	1024.MM03 1024.B09 (0-30) 1024.G01 (0-50) 1024.G02 (0-50) 1024.G03 (0-40) 1024.G04 (0-50) 1024.G05 (0-50)
016	Grond (AS3000)	1024.MM04 1024.B09 (80-130) 1024.G03 (90-130)
017	Grond (AS3000)	1030.MM01 1030.B01 (0-35) 1030.B03 (0-50) 1030.B04 (0-45)

Analyse	Eenheid	Q	013	014	015	016	017
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	4.9 [2)]	4.9 [2)]	4.9 [2)]	4.9 [2)]	4.9 [2)]
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380kV Borsele - Tilburg	Orderdatum	20-02-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA1.2	Startdatum	20-02-2014
Rapportnummer	11983348 - 1	Rapportagedatum	27-02-2014

Monster beschrijvingen

013	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
014	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
015	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
016	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
017	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Oerlemans

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380kV Borsele - Tilburg	Orderdatum	20-02-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA1.2	Startdatum	20-02-2014
Rapportnummer	11983348 - 1	Rapportagedatum	27-02-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
018	Grond (AS3000)	1030.MM02 1030.B04 (45-90) 1030.B04 (90-105)
019	Grond (AS3000)	1030.MM03 1030.B02 (0-50) 1030.G01 (0-30) 1030.G02 (0-30) 1030.G03 (0-30) 1030.G04 (0-30) 1030.G05 (0-50)
020	Grond (AS3000)	1030.MM04 1030.B02 (50-90) 1030.B02 (90-105) 1030.G05 (50-65)

Analyse	Eenheid	Q	018	019	020
droge stof	gew.-%	S	78.0	78.4	76.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.8	1.7	1.6
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	39	25	22
METALEN					
barium	mg/kgds	S	28	20	24
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	11	6.5	6.9
koper	mg/kgds	S	6.8	6.9	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	16	14	<10
molybdeen	mg/kgds	S	1.2	<0.5	0.6
nikkel	mg/kgds	S	21	15	15
zink	mg/kgds	S	58	47	41
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.07	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.04	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kgds	S	0.07 [2)]	0.284 [2)]	0.07 [2)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	4.9 [2)]	4.9 [2)]	4.9 [2)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Oerlemans

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380kV Borsele - Tilburg	Orderdatum	20-02-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA1.2	Startdatum	20-02-2014
Rapportnummer	11983348 - 1	Rapportagedatum	27-02-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
018	Grond (AS3000)	1030.MM02 1030.B04 (45-90) 1030.B04 (90-105)
019	Grond (AS3000)	1030.MM03 1030.B02 (0-50) 1030.G01 (0-30) 1030.G02 (0-30) 1030.G03 (0-30) 1030.G04 (0-30) 1030.G05 (0-50)
020	Grond (AS3000)	1030.MM04 1030.B02 (50-90) 1030.B02 (90-105) 1030.G05 (50-65)

Analyse	Eenheid	Q	018	019	020
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		7	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380kV Borsele - Tilburg	Orderdatum	20-02-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA1.2	Startdatum	20-02-2014
Rapportnummer	11983348 - 1	Rapportagedatum	27-02-2014

Monster beschrijvingen

018	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
019	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
020	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Oerlemans

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380kV Borsele - Tilburg	Orderdatum	20-02-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA1.2	Startdatum	20-02-2014
Rapportnummer	11983348 - 1	Rapportagedatum	27-02-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
007	Waterbodem (AS3000)	1002.MMWB1 1002.W01 (110-150) 1002.W02 (105-145) 1002.W03 (105-140) 1002.W04 (100-140) 1002.W05 (100-145) 1002.W06 (100-130) 1002.W07 (90-130) 1002.W08 (95-130) 1002.W09 (90-105) 1002.W10 (90-110)
008	Waterbodem (AS3000)	1002.MMWB2 1002.B01 (70-90) 1002.B02 (25-35) 1002.B03 (85-135) 1002.B04 (25-30) 1002.B05 (30-35) 1002.B06 (25-30) 1002.B07 (20-25) 1002.B08 (10-15) 1002.B21 (20-25) 1002.B22 (20-25)

Analyse	Eenheid	Q	007	008
droge stof	gew.-%	S	33.7	44.7
gewicht artefacten	g	S	0	0
aard van de artefacten	g	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	10.4	3.3
gloeirest	% vd DS		88.5	95.4
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	S	15	19
METALEN				
barium	mg/kgds	S	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.35	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	5.3	5.7
koper	mg/kgds	S	14	6.7
kwik	mg/kgds	S	0.08	<0.05
lood	mg/kgds	S	22	12
molybdeen	mg/kgds	S	1.8	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	13	15
zink	mg/kgds	S	87	47
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03
fenantreen	mg/kgds	S	0.07	<0.03
antraceen	mg/kgds	S	0.03	<0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	0.19	0.06
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.13	0.04
chryseen	mg/kgds	S	0.11	0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.08	<0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.16	0.05
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.12	<0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.12	0.03
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kgds	S	1.031 [2)]	0.315 [2)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1.0	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	1.3	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	2.3	<1
PCB 153	µg/kgds	S	2.6	<1
PCB 180	µg/kgds	S	2.8	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Oerlemans

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380kV Borsele - Tilburg	Orderdatum	20-02-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA1.2	Startdatum	20-02-2014
Rapportnummer	11983348 - 1	Rapportagedatum	27-02-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
007	Waterbodem (AS3000)	1002.MMWB1 1002.W01 (110-150) 1002.W02 (105-145) 1002.W03 (105-140) 1002.W04 (100-140) 1002.W05 (100-145) 1002.W06 (100-130) 1002.W07 (90-130) 1002.W08 (95-130) 1002.W09 (90-105) 1002.W10 (90-110)
008	Waterbodem (AS3000)	1002.MMWB2 1002.B01 (70-90) 1002.B02 (25-35) 1002.B03 (85-135) 1002.B04 (25-30) 1002.B05 (30-35) 1002.B06 (25-30) 1002.B07 (20-25) 1002.B08 (10-15) 1002.B21 (20-25) 1002.B22 (20-25)

Analyse	Eenheid	Q	007	008
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	11.1 [2)]	4.9 [2)]
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		7	7
fractie C22 - C30	mg/kgds		24	9
fractie C30 - C40	mg/kgds		19	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	50	<35

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380kV Borsele - Tilburg	Orderdatum	20-02-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA1.2	Startdatum	20-02-2014
Rapportnummer	11983348 - 1	Rapportagedatum	27-02-2014

Monster beschrijvingen

007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
008	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Oerlemans

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380kV Borsele - Tilburg	Orderdatum	20-02-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA1.2	Startdatum	20-02-2014
Rapportnummer	11983348 - 1	Rapportagedatum	27-02-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Oerlemans

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380kV Borsele - Tilburg	Orderdatum	20-02-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA1.2	Startdatum	20-02-2014
Rapportnummer	11983348 - 1	Rapportagedatum	27-02-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
telodrin	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 BoToVa) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 BoToVa) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode (analyse gelijkwaardig aan NEN-ISO-11465), AS3000-waterbodem: conform AS3210-1 en conform NEN-EN-12880
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-2, gelijkwaardig aan NEN 5754
gloeirest	Waterbodem (AS3000)	Gloeirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
min. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-3
barium	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
kobalt	Waterbodem (AS3000)	Idem
koper	Waterbodem (AS3000)	Idem
kwik	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950, ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772
lood	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
nikkel	Waterbodem (AS3000)	Idem
zink	Waterbodem (AS3000)	Idem
naftaleen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-5
fenantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
chryseen	Waterbodem (AS3000)	Idem

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Oerlemans

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380kV Borsele - Tilburg	Orderdatum	20-02-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA1.2	Startdatum	20-02-2014
Rapportnummer	11983348 - 1	Rapportagedatum	27-02-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
benzo(k)fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Waterbodem (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 28	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-7
PCB 52	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 101	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 118	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 138	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 153	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 180	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	Waterbodem (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Waterbodem (AS3000)	Conform prestatieblad 3210-6 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4382529	19-02-2014	18-02-2014	ALC201
002	Y4766916	19-02-2014	18-02-2014	ALC201
003	Y4766903	19-02-2014	18-02-2014	ALC201
003	Y4766905	19-02-2014	18-02-2014	ALC201
004	Y4766935	19-02-2014	19-02-2014	ALC201
004	Y4767030	19-02-2014	19-02-2014	ALC201
004	Y4766981	19-02-2014	19-02-2014	ALC201
004	Y4767029	19-02-2014	19-02-2014	ALC201
004	Y4767006	19-02-2014	19-02-2014	ALC201
004	Y4767039	19-02-2014	19-02-2014	ALC201
004	Y4767021	19-02-2014	19-02-2014	ALC201
005	Y4766912	19-02-2014	18-02-2014	ALC201
005	Y4767024	19-02-2014	19-02-2014	ALC201
006	Y4766908	19-02-2014	18-02-2014	ALC201
007	J0867515	19-02-2014	19-02-2014	ALC264
007	J0869240	19-02-2014	19-02-2014	ALC264
007	J0867519	19-02-2014	19-02-2014	ALC264
007	J0867513	19-02-2014	19-02-2014	ALC264
007	J0869239	19-02-2014	19-02-2014	ALC264
007	J0873547	19-02-2014	19-02-2014	ALC264
007	J0873560	19-02-2014	19-02-2014	ALC264
007	J0869234	19-02-2014	19-02-2014	ALC264
007	J0867516	19-02-2014	19-02-2014	ALC264
007	J0873562	19-02-2014	19-02-2014	ALC264
008	J0867518	19-02-2014	19-02-2014	ALC264
008	J0867517	19-02-2014	19-02-2014	ALC264
008	J0869231	19-02-2014	19-02-2014	ALC264
008	J0869237	19-02-2014	19-02-2014	ALC264
008	J0873633	19-02-2014	19-02-2014	ALC264
008	J0869236	19-02-2014	19-02-2014	ALC264

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Oerlemans

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380kV Borsele - Tilburg	Orderdatum	20-02-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA1.2	Startdatum	20-02-2014
Rapportnummer	11983348 - 1	Rapportagedatum	27-02-2014

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
008	J0873627	19-02-2014	19-02-2014	ALC264	
008	J0873625	19-02-2014	19-02-2014	ALC264	
008	J0857247	19-02-2014	19-02-2014	ALC264	
008	J0873637	19-02-2014	19-02-2014	ALC264	
009	Y4382862	19-02-2014	17-02-2014	ALC201	
009	Y4382810	19-02-2014	17-02-2014	ALC201	
009	Y4382842	19-02-2014	17-02-2014	ALC201	
009	Y4767102	19-02-2014	17-02-2014	ALC201	
009	Y4382845	19-02-2014	17-02-2014	ALC201	
010	Y4767099	19-02-2014	17-02-2014	ALC201	
010	Y4767093	19-02-2014	17-02-2014	ALC201	
011	Y4382854	19-02-2014	17-02-2014	ALC201	
011	Y4382858	19-02-2014	17-02-2014	ALC201	
011	Y4382867	19-02-2014	17-02-2014	ALC201	
011	Y4382453	17-02-2014	17-02-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
011	Y4382855	19-02-2014	17-02-2014	ALC201	
011	Y4382849	19-02-2014	17-02-2014	ALC201	
012	Y4382489	17-02-2014	17-02-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
012	Y4382851	19-02-2014	17-02-2014	ALC201	
013	Y4767094	19-02-2014	17-02-2014	ALC201	
013	Y4382678	19-02-2014	17-02-2014	ALC201	
013	Y4767103	19-02-2014	17-02-2014	ALC201	
013	Y4766774	19-02-2014	17-02-2014	ALC201	
013	Y4766815	19-02-2014	17-02-2014	ALC201	
013	Y4767104	19-02-2014	17-02-2014	ALC201	
014	Y4766847	19-02-2014	17-02-2014	ALC201	
014	Y4382654	19-02-2014	17-02-2014	ALC201	
015	Y4766805	19-02-2014	17-02-2014	ALC201	
015	Y4382861	19-02-2014	17-02-2014	ALC201	
015	Y4767090	19-02-2014	17-02-2014	ALC201	
015	Y4767098	19-02-2014	17-02-2014	ALC201	
015	Y4766788	19-02-2014	17-02-2014	ALC201	
015	Y4767101	19-02-2014	17-02-2014	ALC201	
016	Y4767097	19-02-2014	17-02-2014	ALC201	
016	Y4766817	19-02-2014	17-02-2014	ALC201	
017	Y4766915	19-02-2014	18-02-2014	ALC201	
017	Y4766918	19-02-2014	18-02-2014	ALC201	
017	Y4382531	19-02-2014	18-02-2014	ALC201	
018	Y4766906	19-02-2014	18-02-2014	ALC201	
018	Y4766907	19-02-2014	18-02-2014	ALC201	
019	Y4382438	19-02-2014	18-02-2014	ALC201	
019	Y4382525	19-02-2014	18-02-2014	ALC201	
019	Y4382450	19-02-2014	18-02-2014	ALC201	
019	Y4382434	19-02-2014	18-02-2014	ALC201	
019	Y4382535	19-02-2014	18-02-2014	ALC201	
019	Y4382523	19-02-2014	18-02-2014	ALC201	

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Oerlemans

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380kV Borsele - Tilburg	Orderdatum	20-02-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA1.2	Startdatum	20-02-2014
Rapportnummer	11983348 - 1	Rapportagedatum	27-02-2014

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
020	Y4382532	19-02-2014	18-02-2014	ALC201
020	Y4382306	19-02-2014	18-02-2014	ALC201
020	Y4382533	19-02-2014	18-02-2014	ALC201

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Oerlemans

Analyserapport

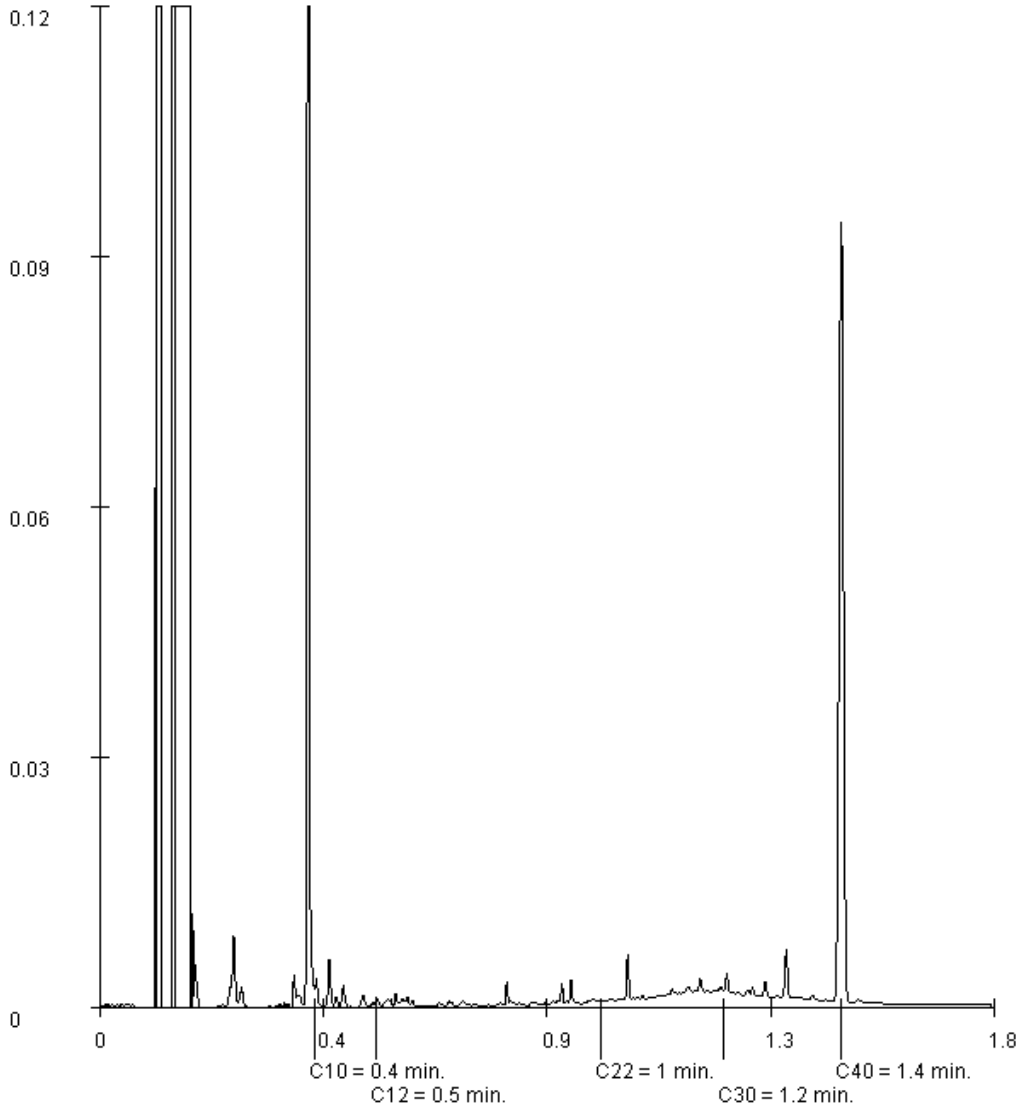
Projectnaam	TenneT ZW 380kV Borsele - Tilburg	Orderdatum	20-02-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA1.2	Startdatum	20-02-2014
Rapportnummer	11983348 - 1	Rapportagedatum	27-02-2014

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	1001.MM011001.B01 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Oerlemans

Analyserapport

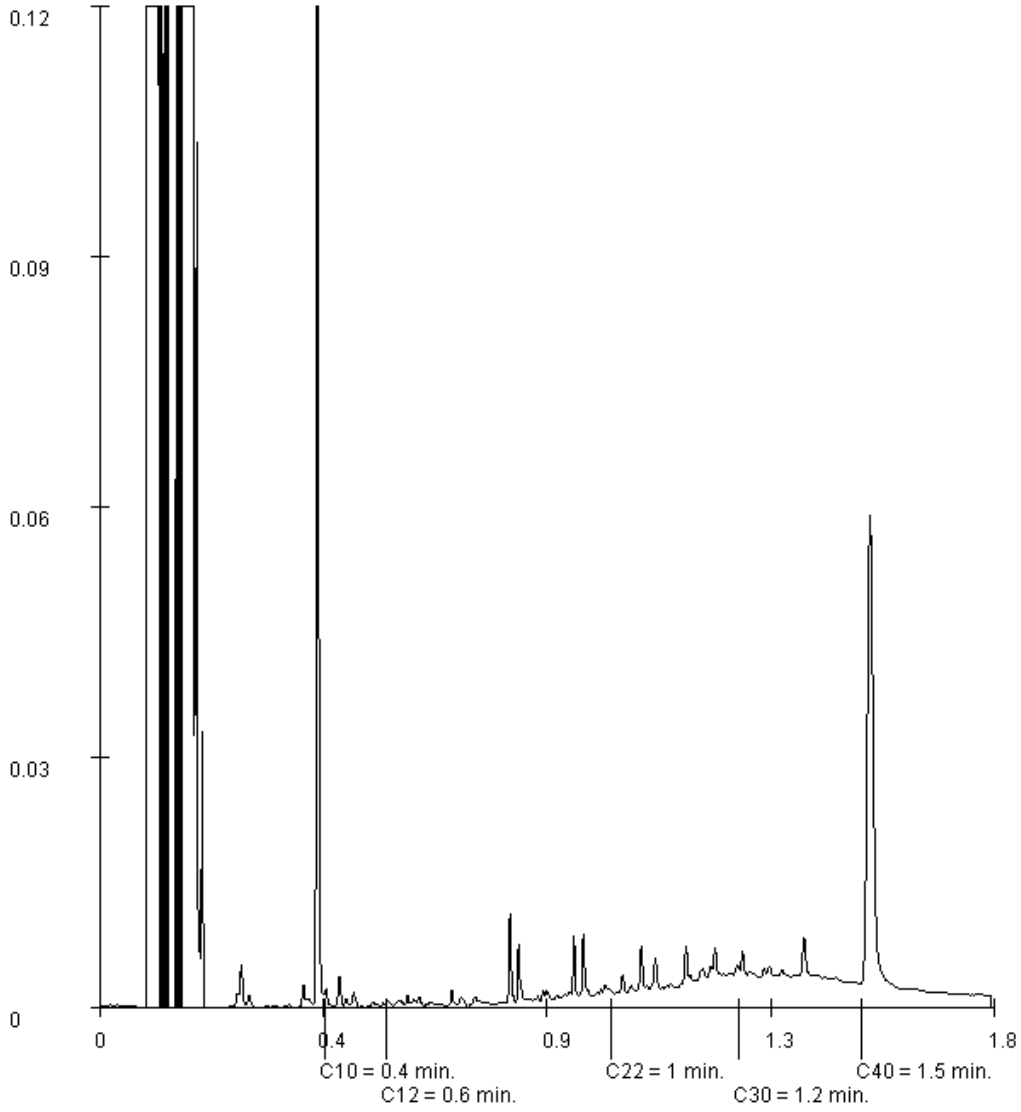
Projectnaam	TenneT ZW 380kV Borsele - Tilburg	Orderdatum	20-02-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA1.2	Startdatum	20-02-2014
Rapportnummer	11983348 - 1	Rapportagedatum	27-02-2014

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	1002.MM011002.B11 (0-50) 1002.B12 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Oerlemans

Analyserapport

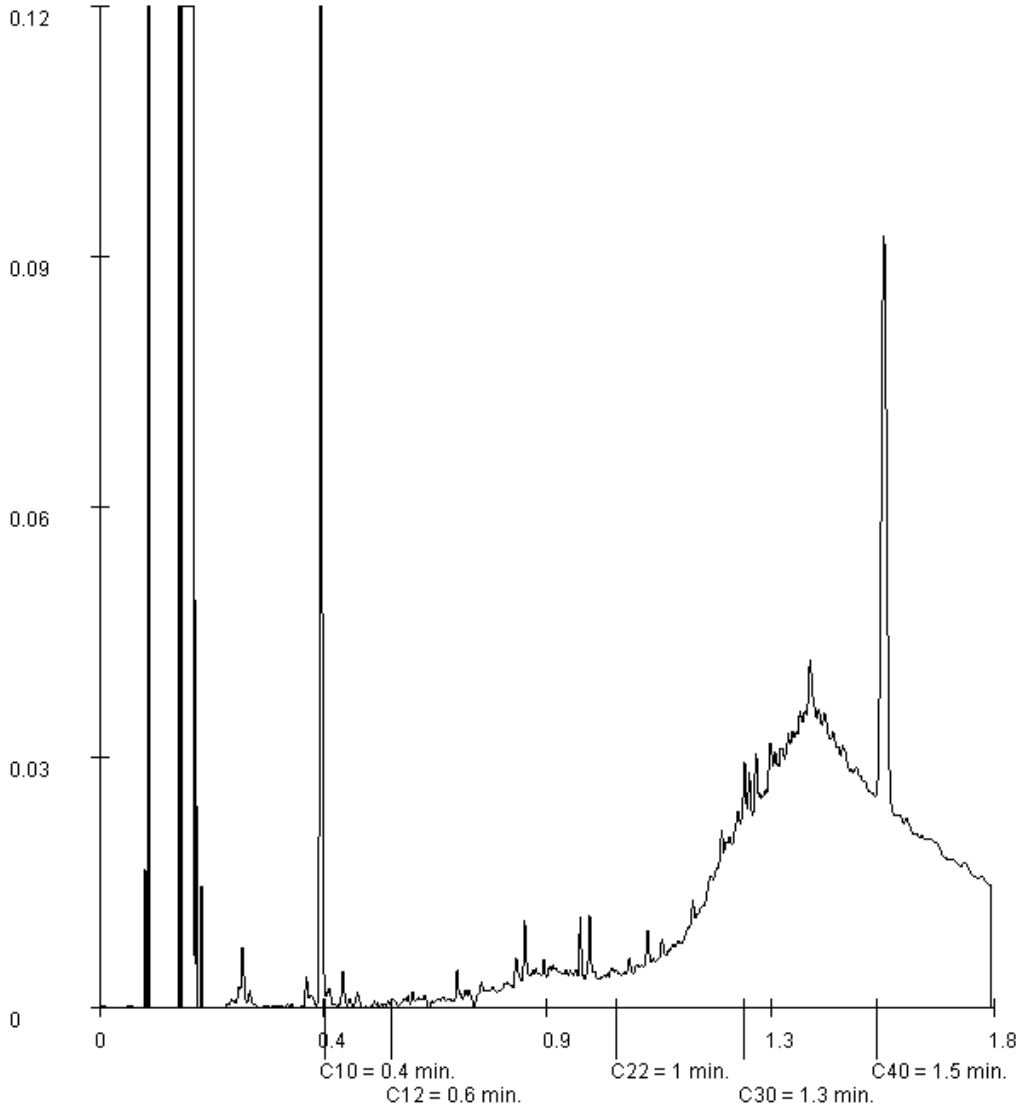
Projectnaam	TenneT ZW 380kV Borsele - Tilburg	Orderdatum	20-02-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA1.2	Startdatum	20-02-2014
Rapportnummer	11983348 - 1	Rapportagedatum	27-02-2014

Monsternummer:	006
Monster beschrijvingen	1002.MM041002.B10 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Oerlemans

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380kV Borsele - Tilburg	Orderdatum	20-02-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA1.2	Startdatum	20-02-2014
Rapportnummer	11983348 - 1	Rapportagedatum	27-02-2014

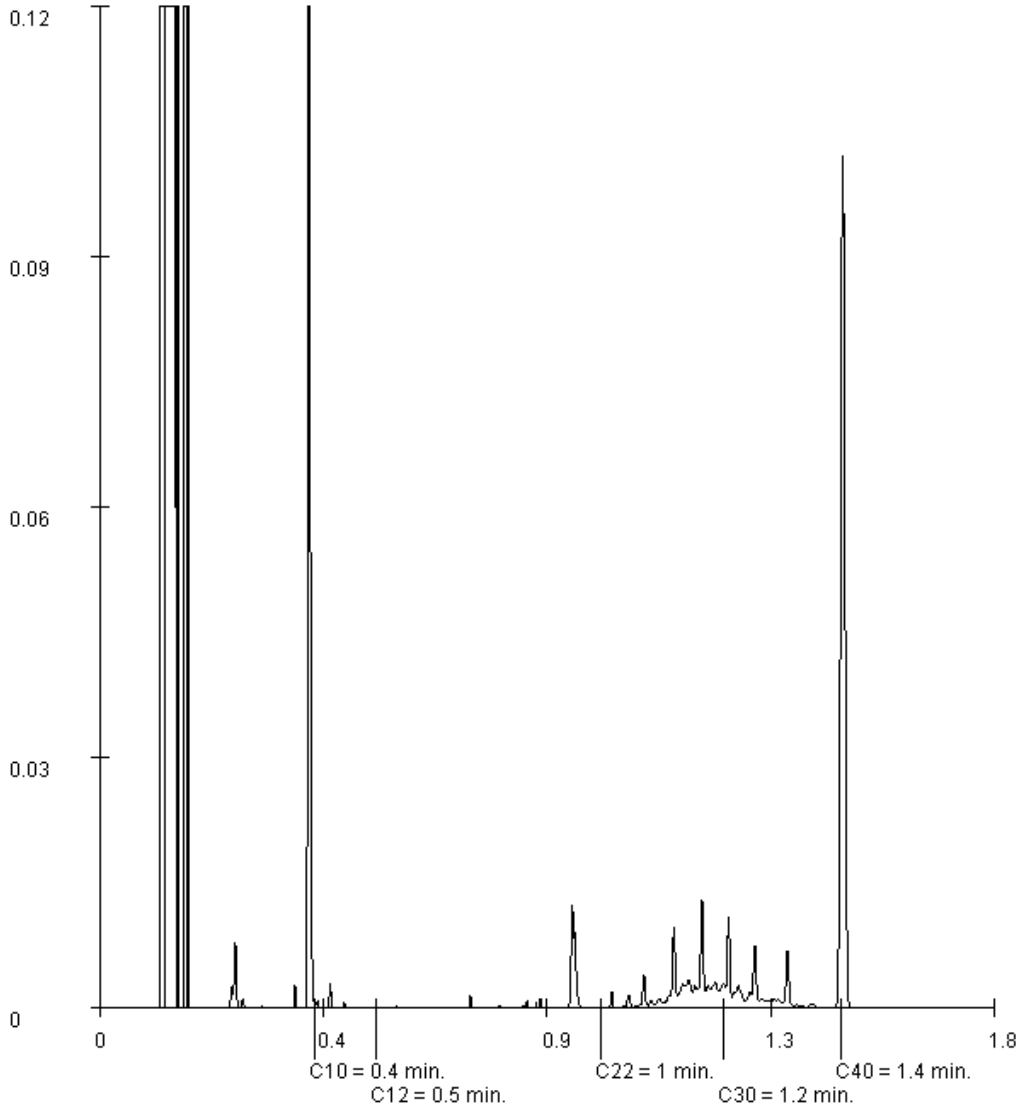
Monsternummer: 007

Monster beschrijvingen: 1002.MMWB11002.W01 (110-150) 1002.W02 (105-145) 1002.W03 (105-140) 1002.W04 (100-140) 1002.W05 (100-145) 1002.W06 (100-130) 1002.W07 (90-130) 1002.W08 (95-130) 1002.W09 (90-105) 1002.W10 (90-110)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Oerlemans

Analyserapport

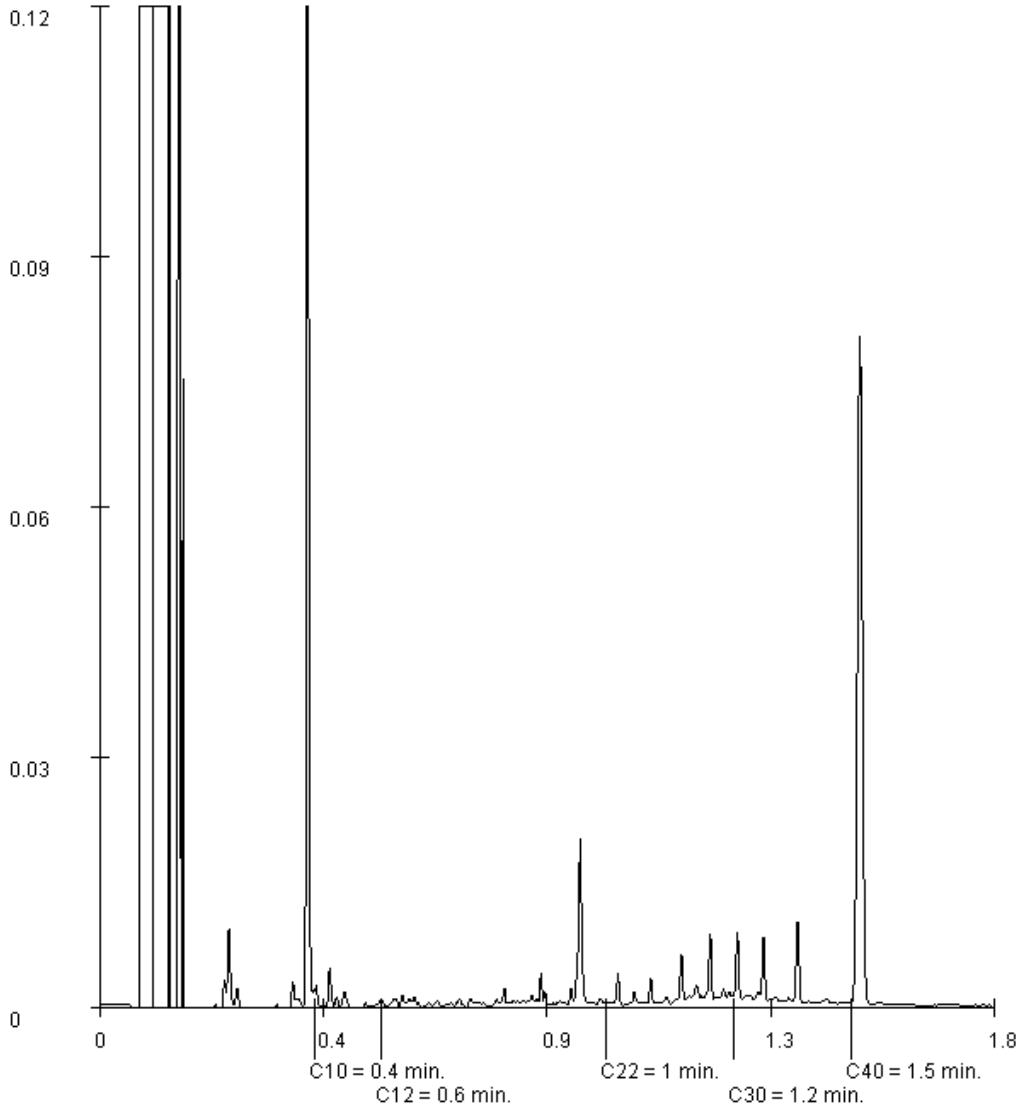
Projectnaam	TenneT ZW 380kV Borsele - Tilburg	Orderdatum	20-02-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA1.2	Startdatum	20-02-2014
Rapportnummer	11983348 - 1	Rapportagedatum	27-02-2014

Monsternummer:	008
Monster beschrijvingen	1002.MMWB21002.B01 (70-90) 1002.B02 (25-35) 1002.B03 (85-135) 1002.B04 (25-30) 1002.B05 (30-35) 1002.B06 (25-30) 1002.B07 (20-25) 1002.B08 (10-15) 1002.B21 (20-25) 1002.B22 (20-25)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Oerlemans

Analyserapport

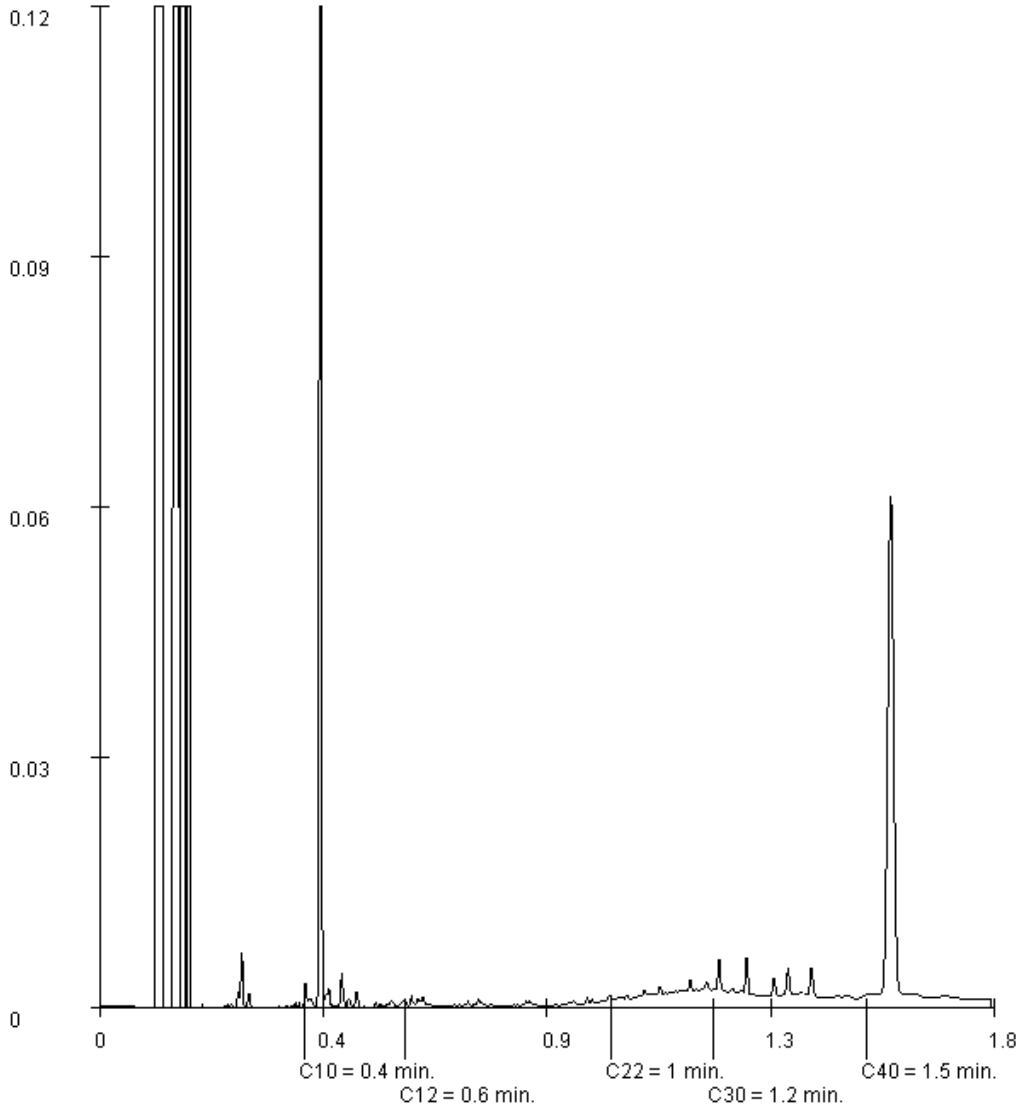
Projectnaam	TenneT ZW 380kV Borsele - Tilburg	Orderdatum	20-02-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA1.2	Startdatum	20-02-2014
Rapportnummer	11983348 - 1	Rapportagedatum	27-02-2014

Monsternummer:	011
Monster beschrijvingen	1023.MM061023.B10 (0-25) 1023.G06 (0-25) 1023.G07 (0-25) 1023.G08 (0-50) 1023.G09 (0-25) 1023.G10 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Oerlemans

Analyserapport

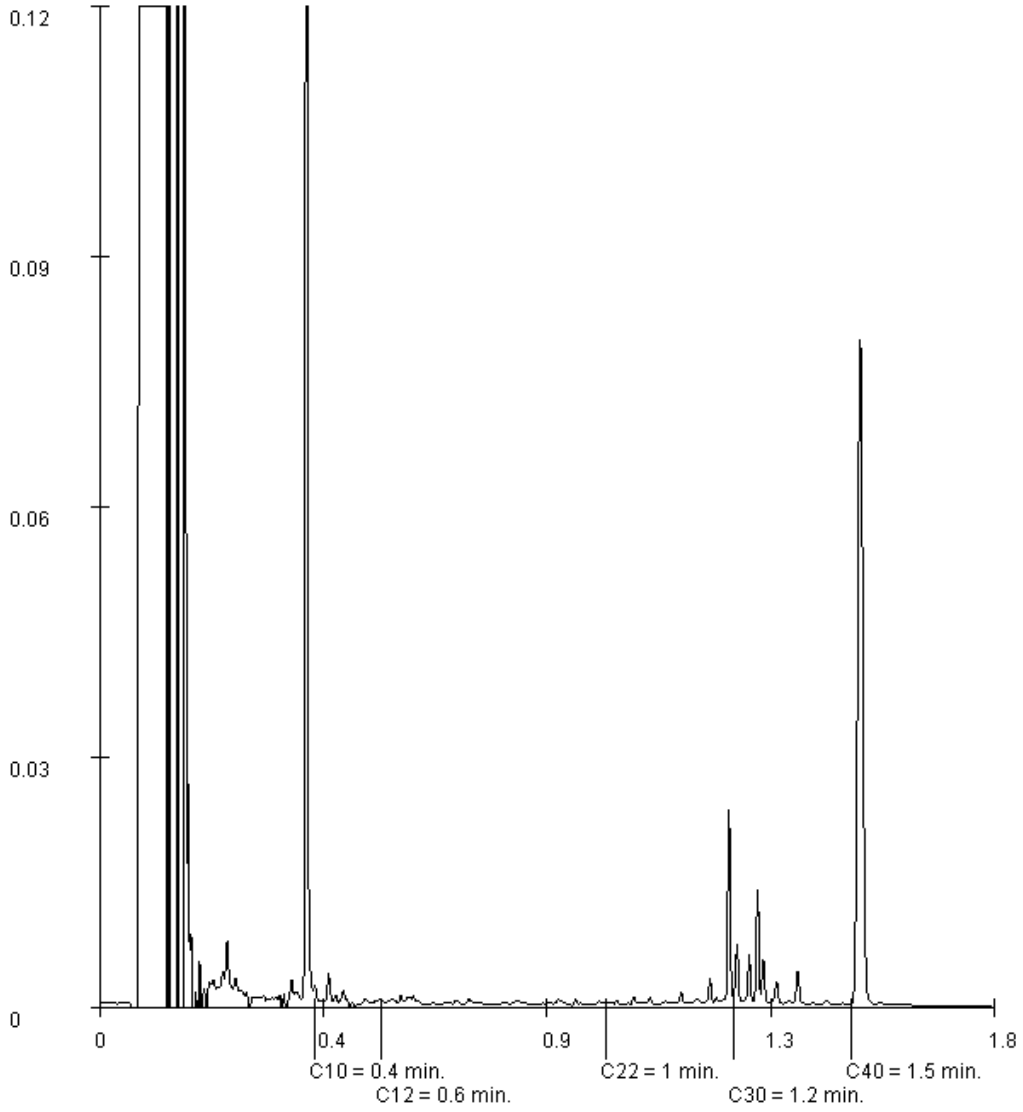
Projectnaam	TenneT ZW 380kV Borsele - Tilburg	Orderdatum	20-02-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA1.2	Startdatum	20-02-2014
Rapportnummer	11983348 - 1	Rapportagedatum	27-02-2014

Monsternummer:	018
Monster beschrijvingen	1030.MM021030.B04 (45-90) 1030.B04 (90-105)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Oerlemans

Analyserapport

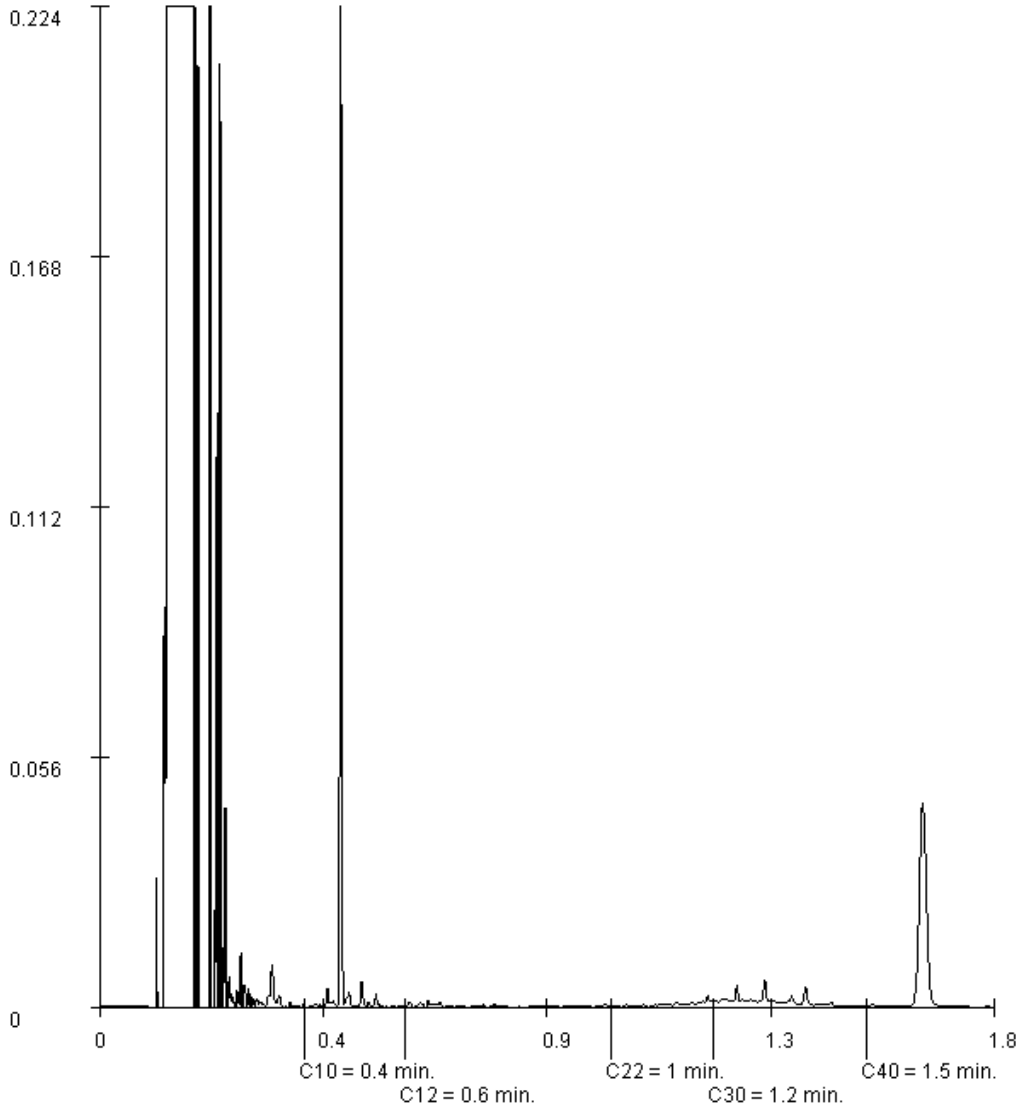
Projectnaam	TenneT ZW 380kV Borsele - Tilburg	Orderdatum	20-02-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA1.2	Startdatum	20-02-2014
Rapportnummer	11983348 - 1	Rapportagedatum	27-02-2014

Monsternummer:	019
Monster beschrijvingen	1030.MM031030.B02 (0-50) 1030.G01 (0-30) 1030.G02 (0-30) 1030.G03 (0-30) 1030.G04 (0-30) 1030.G05 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Oerlemans

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380kV Borsele - Tilburg	Orderdatum	14-02-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA1.2	Startdatum	14-02-2014
Rapportnummer	11981366 - 1	Rapportagedatum	24-02-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
007	Waterbodem (AS3000)	1016.MMWB1 1016.W01 (25-50) 1016.W02 (25-50) 1016.W03 (25-50) 1016.W04 (25-50) 1016.W05 (25-50) 1016.W06 (25-50) 1016.W07 (25-50) 1016.W08 (25-50) 1016.W09 (25-50) 1016.W10 (25-50)

Analyse	Eenheid	Q	007
droge stof	gew.-%	S	50.7
gewicht artefacten	g	S	0
aard van de artefacten	g	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.9
gloeirest	% vd DS		93.4
KORRELGROOTTEVERDELING			
min. delen <2um	% vd DS	S	9.6
METALEN			
barium	mg/kgds	S	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	2.2
koper	mg/kgds	S	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	5.0
zink	mg/kgds	S	25
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03
fenantreen	mg/kgds	S	<0.03
antraceen	mg/kgds	S	<0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	0.05
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.03
chryseen	mg/kgds	S	<0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.03
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kgds	S	0.239 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	4.9 [1)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Oerlemans

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380kV Borsele - Tilburg	Orderdatum	14-02-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA1.2	Startdatum	14-02-2014
Rapportnummer	11981366 - 1	Rapportagedatum	24-02-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
007	Waterbodem (AS3000)	1016.MMWB1 1016.W01 (25-50) 1016.W02 (25-50) 1016.W03 (25-50) 1016.W04 (25-50) 1016.W05 (25-50) 1016.W06 (25-50) 1016.W07 (25-50) 1016.W08 (25-50) 1016.W09 (25-50) 1016.W10 (25-50)

Analyse	Eenheid	Q	007
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<35

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Oerlemans

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380kV Borsele - Tilburg	Orderdatum	14-02-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA1.2	Startdatum	14-02-2014
Rapportnummer	11981366 - 1	Rapportagedatum	24-02-2014

Monster beschrijvingen

007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Oerlemans

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380kV Borsele - Tilburg	Orderdatum	14-02-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA1.2	Startdatum	14-02-2014
Rapportnummer	11981366 - 1	Rapportagedatum	24-02-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :

TESTEN RvA L 024

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

Grontmij Oost
Oerlemans

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380kV Borsele - Tilburg	Orderdatum	14-02-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA1.2	Startdatum	14-02-2014
Rapportnummer	11981366 - 1	Rapportagedatum	24-02-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
telodrin	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 BoToVa) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 BoToVa) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode (analyse gelijkwaardig aan NEN-ISO-11465), AS3000-waterbodem: conform AS3210-1 en conform NEN-EN-12880
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-2, gelijkwaardig aan NEN 5754
gloeirest	Waterbodem (AS3000)	Gloeirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
min. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-3
barium	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
kobalt	Waterbodem (AS3000)	Idem
koper	Waterbodem (AS3000)	Idem
kwik	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950, ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772
lood	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
nikkel	Waterbodem (AS3000)	Idem
zink	Waterbodem (AS3000)	Idem
naftaleen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-5
fenantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
chryseen	Waterbodem (AS3000)	Idem

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Oerlemans

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380kV Borsele - Tilburg	Orderdatum	14-02-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA1.2	Startdatum	14-02-2014
Rapportnummer	11981366 - 1	Rapportagedatum	24-02-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
benzo(k)fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Waterbodem (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 28	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-7
PCB 52	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 101	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 118	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 138	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 153	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 180	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	Waterbodem (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Waterbodem (AS3000)	Conform prestatieblad 3210-6 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4382435	17-02-2014	13-02-2014	ALC201
001	Y4382515	17-02-2014	13-02-2014	ALC201
002	Y4382510	17-02-2014	13-02-2014	ALC201
002	Y4382511	17-02-2014	13-02-2014	ALC201
002	Y4382504	17-02-2014	13-02-2014	ALC201
003	Y4382332	17-02-2014	13-02-2014	ALC201
004	Y4382345	17-02-2014	13-02-2014	ALC201
005	Y4382712	17-02-2014	13-02-2014	ALC201
005	Y4382714	17-02-2014	13-02-2014	ALC201
005	Y4382355	17-02-2014	13-02-2014	ALC201
005	Y4382447	17-02-2014	13-02-2014	ALC201
005	Y4382359	17-02-2014	13-02-2014	ALC201
005	Y4382509	17-02-2014	13-02-2014	ALC201
006	Y4382520	17-02-2014	13-02-2014	ALC201
006	Y4382358	17-02-2014	13-02-2014	ALC201
007	J0873622	17-02-2014	13-02-2014	ALC264
007	J0873617	17-02-2014	13-02-2014	ALC264
007	J0873623	17-02-2014	13-02-2014	ALC264
007	J0873630	17-02-2014	13-02-2014	ALC264
007	J0873619	17-02-2014	13-02-2014	ALC264
007	J0873628	17-02-2014	13-02-2014	ALC264
007	J0873629	17-02-2014	13-02-2014	ALC264
007	J0873612	17-02-2014	13-02-2014	ALC264
007	J0873615	17-02-2014	13-02-2014	ALC264
007	J0873618	17-02-2014	13-02-2014	ALC264
008	Y4382707	17-02-2014	14-02-2014	ALC201
008	Y4382651	17-02-2014	14-02-2014	ALC201
008	Y4382634	17-02-2014	14-02-2014	ALC201
008	Y4382705	17-02-2014	14-02-2014	ALC201
009	Y4382667	17-02-2014	14-02-2014	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 024

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

Grontmij Oost
Oerlemans

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380kV Borsele - Tilburg	Orderdatum	14-02-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA1.2	Startdatum	14-02-2014
Rapportnummer	11981366 - 1	Rapportagedatum	24-02-2014

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
010	Y4382347	17-02-2014	14-02-2014	ALC201
010	Y4382624	17-02-2014	14-02-2014	ALC201
010	Y4382703	17-02-2014	14-02-2014	ALC201
011	Y4382670	17-02-2014	14-02-2014	ALC201
011	Y4382342	17-02-2014	14-02-2014	ALC201
012	Y4382682	17-02-2014	14-02-2014	ALC201
012	Y4382701	17-02-2014	14-02-2014	ALC201
013	Y4382476	17-02-2014	14-02-2014	ALC201
013	Y4517351	17-02-2014	14-02-2014	ALC201
013	Y4517352	14-02-2014	14-02-2014	ALC201
013	Y4517367	17-02-2014	14-02-2014	ALC201
013	Y4382477	17-02-2014	14-02-2014	ALC201
013	Y4517366	17-02-2014	14-02-2014	ALC201
014	Y4382472	17-02-2014	14-02-2014	ALC201
014	Y4382457	17-02-2014	14-02-2014	ALC201
014	Y4517346	17-02-2014	14-02-2014	ALC201
014	Y4517350	17-02-2014	14-02-2014	ALC201
014	Y4517360	17-02-2014	14-02-2014	ALC201
015	Y4517356	17-02-2014	14-02-2014	ALC201
015	Y4382473	17-02-2014	14-02-2014	ALC201
015	Y4382432	17-02-2014	14-02-2014	ALC201
015	Y4517348	17-02-2014	14-02-2014	ALC201

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Oerlemans

Analyserapport

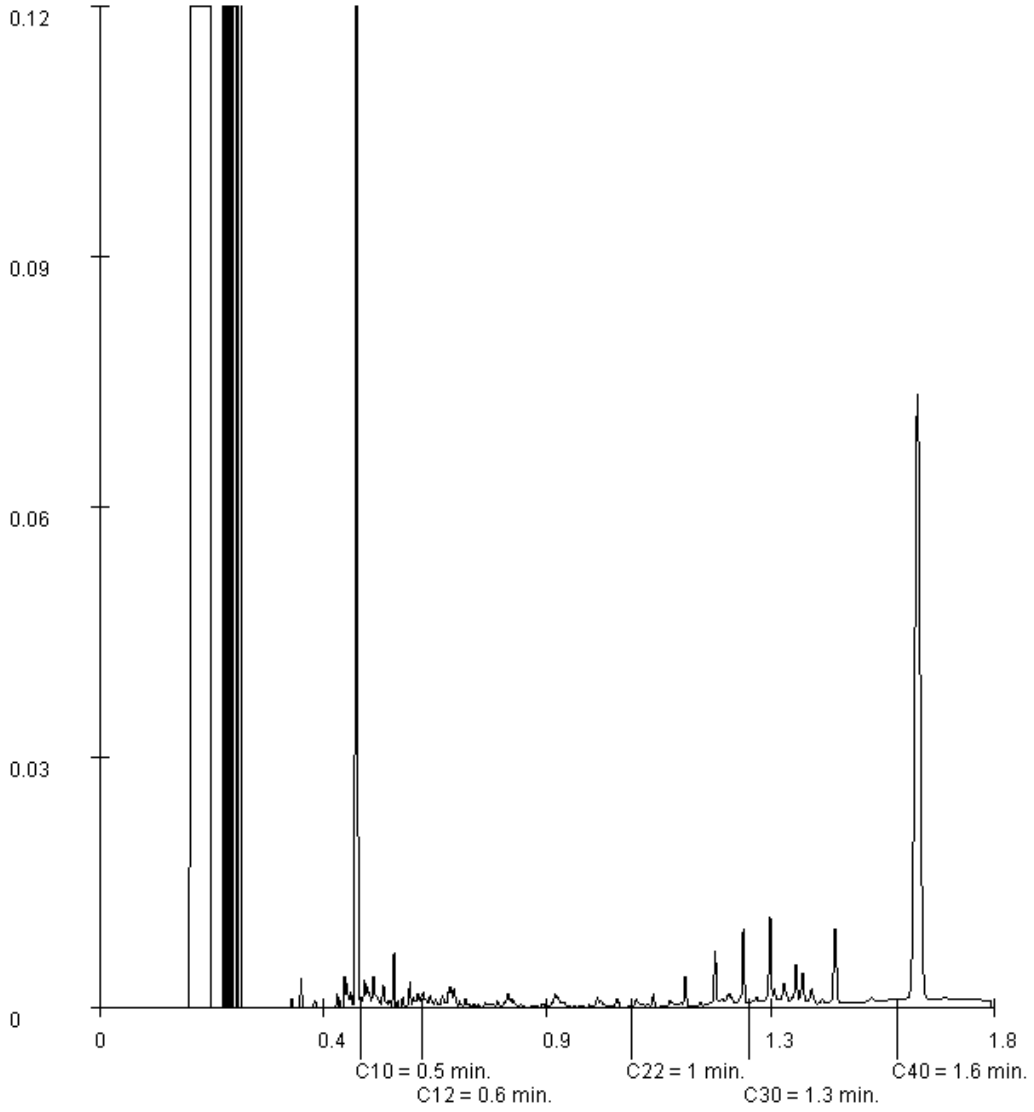
Projectnaam	TenneT ZW 380kV Borsele - Tilburg	Orderdatum	14-02-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA1.2	Startdatum	14-02-2014
Rapportnummer	11981366 - 1	Rapportagedatum	24-02-2014

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	1016.MM011016.B01 (0-20)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

Grontmij Oost
Oerlemans
Postbus 485
6800 AL ARNHEM

Uw projectnaam	: TenneT ZW 380kV Borsele - Tilburg
Uw projectnummer	: 315112_DL_1_VKA1.2
ALcontrol rapportnummer	: 11981367, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: KVEKVKS5

Rotterdam, 28-02-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 315112_DL_1_VKA1.2. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Oerlemans

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380kV Borsele - Tilburg	Orderdatum	14-02-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA1.2	Startdatum	14-02-2014
Rapportnummer	11981367 - 1	Rapportagedatum	28-02-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	1016.MMA1 1016.MM1 (0-30) G01 t/m G05
002	Asbestverdachte grond AS3000	1022.MMA1 1022.MM1 (0-50) G01 t/m G02

Analyse	Eenheid	Q	001	002
ASBESTONDERZOEK				
aangeleverd materiaal grond	kg		10.58	10.04
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<2	<2
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<2	<2
chrysotiel	mg/kgds	S	<2	<2
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2
amosiet	mg/kgds	S	<2	<2
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2
crocidoliet	mg/kgds	S	<2	<2
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2
anthophylliet	mg/kgds	S	<2	<2
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2
tremoliet	mg/kgds	S	<2	<2
Concentratie tremoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2
Concentratie tremoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2
actinoliet	mg/kgds	S	<2	<2
Concentratie actinoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2
Concentratie actinoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

Grontmij Oost
Oerlemans

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380kV Borsele - Tilburg	Orderdatum	14-02-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA1.2	Startdatum	14-02-2014
Rapportnummer	11981367 - 1	Rapportagedatum	28-02-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	1016.MMA1 1016.MM1 (0-30) G01 t/m G05
002	Asbestverdachte grond AS3000	1022.MMA1 1022.MM1 (0-50) G01 t/m G02

Analyse	Eenheid	Q	001	002
gemeten bepalingsgrens	mg/kgds	S	1.3	1.8

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Oerlemans

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380kV Borsele - Tilburg	Orderdatum	14-02-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA1.2	Startdatum	14-02-2014
Rapportnummer	11981367 - 1	Rapportagedatum	28-02-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
gewogen asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
chrysotiel	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
amosiet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie amosiet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie amosiet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
crocidoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
anthophylliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
tremoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie tremoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie tremoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
actinoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie actinoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie actinoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten amfibool-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1060394	17-02-2014	14-02-2014	ALC291
002	E1060393	17-02-2014	14-02-2014	ALC291

Paraaf :

TESTEN RvA L 024

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707

ALcontrolnummer:	11981367-001	Datum analyse:	28-02-2014
		Projectnummer:	315112DL1VKA12
		Projectnaam:	315112_DL_1_VKA1.2
Monsteromschrijving:	1016.MMA1		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	8290	g
totaal gewicht voor drogen	10578	g
droge stof	78.4	gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten bepalingsgrens	1.3		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	0	0
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	43	100														
16-32	1	100														
8-16	21	100														
4-8	24	100														
2-4	12	100														
1-2	7	27.4														0.7
0.5-1	6	8.6														0.6
<0.5	8176															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707;2003.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707;2003.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707

ALcontrolnummer:	11981367-002	Datum analyse:	28-02-2014
		Projectnummer:	315112DL1VKA12
		Projectnaam:	315112_DL_1_VKA1.2
Monsteromschrijving:	1022.MMA1		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	8044	g
totaal gewicht voor drogen	10036	g
droge stof	80.1	gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten bepalingsgrens	1.8		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	0	0
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	0	100														
8-16	76	100														
4-8	80	100														
2-4	26	100														
1-2	20	20.5														1.1
0.5-1	18	7.2														0.7
<0.5	7824															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707;2003.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707;2003.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

Grontmij Oost
Oerlemans
Postbus 485
6800 AL ARNHEM

Uw projectnaam	: TenneT ZW 380kV Borsele - Tilburg
Uw projectnummer	: 315112_DL_1_VKA1.2
ALcontrol rapportnummer	: 11983349, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: GK47NRPQ

Rotterdam, 03-03-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 315112_DL_1_VKA1.2. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

Grontmij Oost
Oerlemans

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380kV Borsele - Tilburg	Orderdatum	20-02-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA1.2	Startdatum	20-02-2014
Rapportnummer	11983349 - 1	Rapportagedatum	03-03-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	1001.MMA1 1001.G05 (0-50)
002	Asbestverdachte grond AS3000	1023.MMA1 1023.MM1 (G01 t/m G05)
003	Asbestverdachte grond AS3000	1023.MMA2 1023.MM2 (G06 t/m G10)
004	Asbestverdachte grond AS3000	1024.MMA1 1024.MM1 (G01 t/m G05)
005	Asbestverdachte grond AS3000	1030.MMA1 1030.MM1 (0-50) (G01 t/m G05)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
ASBESTONDERZOEK							
aangeleverd materiaal grond	kg		10.65	9.75	9.95	9.42	9.92
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK							
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
chrysotiel	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
amosiet	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
crocidoliet	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
anthophylliet	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
tremoliet	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie tremoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie tremoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
actinoliet	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Oerlemans

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380kV Borsele - Tilburg	Orderdatum	20-02-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA1.2	Startdatum	20-02-2014
Rapportnummer	11983349 - 1	Rapportagedatum	03-03-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	1001.MMA1 1001.G05 (0-50)
002	Asbestverdachte grond AS3000	1023.MMA1 1023.MM1 (G01 t/m G05)
003	Asbestverdachte grond AS3000	1023.MMA2 1023.MM2 (G06 t/m G10)
004	Asbestverdachte grond AS3000	1024.MMA1 1024.MM1 (G01 t/m G05)
005	Asbestverdachte grond AS3000	1030.MMA1 1030.MM1 (0-50) (G01 t/m G05)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Concentratie actinoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie actinoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
gemeten bepalingsgrens	mg/kgds	S	1.9	1.7	2.1	1.8	1.7

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

Grontmij Oost
Oerlemans

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380kV Borsele - Tilburg	Orderdatum	20-02-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA1.2	Startdatum	20-02-2014
Rapportnummer	11983349 - 1	Rapportagedatum	03-03-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
gewogen asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
chrysotiel	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
amosiet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie amosiet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie amosiet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
crocidoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
anthophylliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
tremoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie tremoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie tremoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
actinoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie actinoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie actinoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten amfibool-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1060388	19-02-2014	18-02-2014	ALC291
002	E1060389	19-02-2014	17-02-2014	ALC291
003	E1060390	19-02-2014	17-02-2014	ALC291
004	E1060391	19-02-2014	17-02-2014	ALC291
005	E1060392	19-02-2014	18-02-2014	ALC291

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707

ALcontrolnummer:	11983349-001	Datum analyse:	03-03-2014
		Projectnummer:	315112DL1VKA12
		Projectnaam:	315112_DL_1_VKA1.2
Monsteromschrijving:	1001.MMA1		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	7854	g
totaal gewicht voor drogen	10648	g
droge stof	73.8	gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten bepalingsgrens	1.9		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	0	0
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	0	100														
8-16	42	100														
4-8	244	100														
2-4	225	100														
1-2	123	20.4														1.1
0.5-1	149	6.7														0.8
<0.5	7070															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707;2003.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707;2003.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707

ALcontrolnummer:	11983349-002	Datum analyse:	03-03-2014
		Projectnummer:	315112DL1VKA12
		Projectnaam:	315112_DL_1_VKA1.2
Monsteromschrijving:	1023.MMA1		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	7257	g
totaal gewicht voor drogen	9748	g
droge stof	74.4	gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten bepalingsgrens	1.7		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	0	0
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	0	100														
8-16	3	100														
4-8	154	100														
2-4	101	100														
1-2	69	24.7														0.9
0.5-1	82	7.5														0.8
<0.5	6849															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707;2003.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707;2003.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707

ALcontrolnummer:	11983349-003	Datum analyse:	03-03-2014
		Projectnummer:	315112DL1VKA12
		Projectnaam:	315112_DL_1_VKA1.2
Monsteromschrijving:	1023.MMA2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	7195	g
totaal gewicht voor drogen	9946	g
droge stof	72.3	gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten bepalingsgrens	2.1		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	0	0
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	0	100														
8-16	4	100														
4-8	40	100														
2-4	100	100														
1-2	73	23.9														1
0.5-1	49	5.4														1.1
<0.5	6929															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707;2003.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707;2003.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707

ALcontrolnummer:	11983349-004	Datum analyse:	03-03-2014
		Projectnummer:	315112DL1VKA12
		Projectnaam:	315112_DL_1_VKA1.2
Monsteromschrijving:	1024.MMA1		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	7122	g
totaal gewicht voor drogen	9420	g
droge stof	75.6	gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten bepalingsgrens	1.8		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	0	0
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	0	100														
8-16	5	100														
4-8	28	100														
2-4	52	100														
1-2	29	21.9														1.1
0.5-1	18	8.2														0.7
<0.5	6990															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707;2003.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707;2003.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707

ALcontrolnummer:	11983349-005	Datum analyse:	03-03-2014
		Projectnummer:	315112DL1VKA12
		Projectnaam:	315112_DL_1_VKA1.2
Monsteromschrijving:	1030.MMA1		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	7177	g
totaal gewicht voor drogen	9924	g
droge stof	72.3	gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten bepalingsgrens	1.7		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	0	0
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	0	100														
8-16	206	100														
4-8	216	100														
2-4	51	100														
1-2	27	24.1														1
0.5-1	14	7.9														0.7
<0.5	6665															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707;2003.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707;2003.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

Grontmij Nederland Proj.
W. Nijhoving
Postbus 485
6800 AL ARNHEM

Uw projectnaam	: Tennet ZW 380 KV (standaardpakketten)
Uw projectnummer	: 315112_DL_1
ALcontrol rapportnummer	: 11985400, versienummer: 1

Rotterdam, 05-03-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 315112_DL_1. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Nederland Proj.
W. Nijhoving

Analyserapport

Projectnaam	Tennet ZW 380 KV (standaardpakketten)	Orderdatum	26-02-2014
Projectnummer	315112_DL_1	Startdatum	26-02-2014
Rapportnummer	11985400 - 1	Rapportagedatum	05-03-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	1001.B01-1-187 1001.B01-1-187 1001.B01 (200-300)
002	Grondwater (AS3000)	1016.B03-1-188 1016.B03-1-188 1016.B03 (150-250)
003	Grondwater (AS3000)	1022.B01-1-189 1022.B01-1-189 1022.B01 (150-250)
004	Grondwater (AS3000)	1023.B01-1-190 1023.B01-1-190 1023.B01 (150-250)
005	Grondwater (AS3000)	1023.B10-1-191 1023.B10-1-191 1023.B10 (150-250)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
barium	µg/l	S	35	52	37	17	38
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
koper	µg/l	S	3.3	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0	2.2	<2.0	<2.0
molybdeen	µg/l	S	6.1	3.4	3.6	2.2	<2
nikkel	µg/l	S	3.8	<3	<3	<3	<3
zink	µg/l	S	12	31	15	26	40
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 BoToVa)	µg/l	S	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 BoToVa)	µg/l		0.14 [1)]	0.14 [1)]	0.14 [1)]	0.14 [1)]	0.14 [1)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 BoToVa)	µg/l	S	0.42 [1)]	0.42 [1)]	0.42 [1)]	0.42 [1)]	0.42 [1)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Nederland Proj.
W. Nijhoving

Analyserapport

Projectnaam	Tennet ZW 380 KV (standaardpakketten)	Orderdatum	26-02-2014
Projectnummer	315112_DL_1	Startdatum	26-02-2014
Rapportnummer	11985400 - 1	Rapportagedatum	05-03-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	1001.B01-1-187 1001.B01-1-187 1001.B01 (200-300)
002	Grondwater (AS3000)	1016.B03-1-188 1016.B03-1-188 1016.B03 (150-250)
003	Grondwater (AS3000)	1022.B01-1-189 1022.B01-1-189 1022.B01 (150-250)
004	Grondwater (AS3000)	1023.B01-1-190 1023.B01-1-190 1023.B01 (150-250)
005	Grondwater (AS3000)	1023.B10-1-191 1023.B10-1-191 1023.B10 (150-250)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Nederland Proj.
W. Nijhoving

Analyserapport

Projectnaam	Tennet ZW 380 KV (standaardpakketten)	Orderdatum	26-02-2014
Projectnummer	315112_DL_1	Startdatum	26-02-2014
Rapportnummer	11985400 - 1	Rapportagedatum	05-03-2014

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Nederland Proj.
W. Nijhoving

Analyserapport

Projectnaam	Tennet ZW 380 KV (standaardpakketten)	Orderdatum	26-02-2014
Projectnummer	315112_DL_1	Startdatum	26-02-2014
Rapportnummer	11985400 - 1	Rapportagedatum	05-03-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	1024.B02-1-192 1024.B02-1-192 1024.B02 (150-250)
007	Grondwater (AS3000)	1024.B09-1-193 1024.B09-1-193 1024.B09 (150-250)
008	Grondwater (AS3000)	1030.B02-1-194 1030.B02-1-194 1030.B02 (150-250)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
METALEN					
barium	µg/l	S	40	28	69
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2	<2	2.5
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	2.1	4.1	<2.0
molybdeen	µg/l	S	4.0	<2	2.8
nikkel	µg/l	S	<3	<3	3.3
zink	µg/l	S	28	31	38
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 BoToVa)	µg/l	S	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 BoToVa)	µg/l		0.14 [1)]	0.14 [1)]	0.14 [1)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 BoToVa)	µg/l	S	0.42 [1)]	0.42 [1)]	0.42 [1)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Nederland Proj.
W. Nijhoving

Analyserapport

Projectnaam	Tennet ZW 380 KV (standaardpakketten)	Orderdatum	26-02-2014
Projectnummer	315112_DL_1	Startdatum	26-02-2014
Rapportnummer	11985400 - 1	Rapportagedatum	05-03-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	1024.B02-1-192 1024.B02-1-192 1024.B02 (150-250)
007	Grondwater (AS3000)	1024.B09-1-193 1024.B09-1-193 1024.B09 (150-250)
008	Grondwater (AS3000)	1030.B02-1-194 1030.B02-1-194 1030.B02 (150-250)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Nederland Proj.
W. Nijhoving

Analyserapport

Projectnaam	Tennet ZW 380 KV (standaardpakketten)	Orderdatum	26-02-2014
Projectnummer	315112_DL_1	Startdatum	26-02-2014
Rapportnummer	11985400 - 1	Rapportagedatum	05-03-2014

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
008	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Nederland Proj.
W. Nijhoving

Analyserapport

Projectnaam	Tennet ZW 380 KV (standaardpakketten)	Orderdatum	26-02-2014
Projectnummer	315112_DL_1	Startdatum	26-02-2014
Rapportnummer	11985400 - 1	Rapportagedatum	05-03-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 BoToVa)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 BoToVa)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 BoToVa)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G8613507	26-02-2014	26-02-2014	ALC236
001	B1299863	26-02-2014	26-02-2014	ALC204
001	G8613506	26-02-2014	26-02-2014	ALC236
002	B1299862	26-02-2014	26-02-2014	ALC204
002	G8613496	26-02-2014	26-02-2014	ALC236
002	G8613502	26-02-2014	26-02-2014	ALC236
003	B1299856	26-02-2014	26-02-2014	ALC204

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

Grontmij Nederland Proj.
W. Nijhoving

Analyserapport

Projectnaam	Tennet ZW 380 KV (standaardpakketten)	Orderdatum	26-02-2014
Projectnummer	315112_DL_1	Startdatum	26-02-2014
Rapportnummer	11985400 - 1	Rapportagedatum	05-03-2014

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	G8613505	26-02-2014	26-02-2014	ALC236
003	G8613504	26-02-2014	26-02-2014	ALC236
004	G8613513	26-02-2014	26-02-2014	ALC236
004	B1299854	26-02-2014	26-02-2014	ALC204
004	G8613512	26-02-2014	26-02-2014	ALC236
005	G8613509	26-02-2014	26-02-2014	ALC236
005	G8613503	26-02-2014	26-02-2014	ALC236
005	B1299853	26-02-2014	26-02-2014	ALC204
006	G8613510	26-02-2014	26-02-2014	ALC236
006	G8613511	26-02-2014	26-02-2014	ALC236
006	B1299858	26-02-2014	26-02-2014	ALC204
007	G8613514	26-02-2014	26-02-2014	ALC236
007	B1299855	26-02-2014	26-02-2014	ALC204
007	G8613508	26-02-2014	26-02-2014	ALC236
008	B1299857	26-02-2014	26-02-2014	ALC204
008	G8613515	26-02-2014	26-02-2014	ALC236
008	G8613516	26-02-2014	26-02-2014	ALC236

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

Grontmij Oost
Oerlemans
Postbus 485
6800 AL ARNHEM

Uw projectnaam	: TenneT ZW 380kV Borsele - Tilburg
Uw projectnummer	: 315112_DL_1_VKA1.2
ALcontrol rapportnummer	: 11993677, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: UP2WI42L

Rotterdam, 31-03-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 315112_DL_1_VKA1.2. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

Grontmij Oost
Oerlemans

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380kV Borsele - Tilburg	Orderdatum	21-03-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA1.2	Startdatum	21-03-2014
Rapportnummer	11993677 - 1	Rapportagedatum	31-03-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	1002.B11-1 1002.B11 (0-50)
002	Grond (AS3000)	1002.B12-1 1002.B12 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	78.6	80.5
gewicht artefacten	g	S	<1	11
aard van de artefacten	g	S	geen	stenen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.1	2.6
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	13	5.9
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	9.0 [1) 2) 3)]	150 [1) 2) 3)]
PCB 52	µg/kgds	S	2.7 [2) 3)]	49 [2) 3)]
PCB 101	µg/kgds	S	1.1 [2) 3)]	35 [2) 3)]
PCB 118	µg/kgds	S	<1 [2) 3)]	11 [2) 3)]
PCB 138	µg/kgds	S	2.6 [2) 3)]	68 [2) 3)]
PCB 153	µg/kgds	S	2.8 [2) 3)]	64 [2) 3)]
PCB 180	µg/kgds	S	2.1 [2) 3)]	47 [2) 3)]
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	21 [2) 3) 4)]	424 [2) 3) 4)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Oerlemans

Blad 3 van 4

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380kV Borsele - Tilburg	Orderdatum	21-03-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA1.2	Startdatum	21-03-2014
Rapportnummer	11993677 - 1	Rapportagedatum	31-03-2014

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
	*	Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl2), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31
2	De betrouwbaarheid van het resultaat is mogelijk beinvloed door overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
3	De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
4	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

Grontmij Oost
Oerlemans

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380kV Borsele - Tilburg	Orderdatum	21-03-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA1.2	Startdatum	21-03-2014
Rapportnummer	11993677 - 1	Rapportagedatum	31-03-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4766903	19-02-2014	18-02-2014	ALC201
002	Y4766905	19-02-2014	18-02-2014	ALC201

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

Grontmij Oost
Oerlemans
Postbus 485
6800 AL ARNHEM

Uw projectnaam	: TenneT ZW 380kV Borsele - Tilburg
Uw projectnummer	: 315112_DL_1_VKA1.2
ALcontrol rapportnummer	: 12004084, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: 2ZPZTQBX

Rotterdam, 24-04-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 315112_DL_1_VKA1.2. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Oerlemans

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380kV Borsele - Tilburg	Orderdatum	17-04-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA1.2	Startdatum	17-04-2014
Rapportnummer	12004084 - 1	Rapportagedatum	24-04-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M21.MM01 M21.B01 (0-50) M21.B02 (0-40) M21.B03 (0-40) M21.B04 (0-40) M21.B02 (40-50) M21.B03 (40-50) M21.B04 (40-60)
002	Grond (AS3000)	M21.MM02 M21.B01 (50-90) M21.B01 (90-120) M21.B04 (110-160)
003	Grond (AS3000)	M21.MM03 M21.B05 (0-40) M21.B06 (0-40) M21.B07 (0-40) M21.B08 (0-40) M21.B09 (0-50) M21.B10 (0-35)
004	Grond (AS3000)	M21.MM04 M21.B05 (40-90) M21.B06 (40-90) M21.B07 (40-70) M21.B08 (40-80) M21.B10 (35-85)
005	Grond (AS3000)	M21.MM05 M21.G01 (0-50) M21.G02 (0-40) M21.G03 (0-50) M21.G04 (0-50) M21.G05 (0-40) M21.G02 (40-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	85.4	81.9	85.9	86.8	85.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.9	1.9	1.9	0.6	2.0
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	15	9.4	13	2.0	11
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	4.8	3.4	3.8	1.6	3.8
koper	mg/kgds	S	10	5.2	10	<5	6.0
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	14	59	13	<10	13
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	12	7.6	8.8	<3	8.6
zink	mg/kgds	S	84	84	43	<20	39
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.13	0.06	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.35	0.17	0.03	<0.01	0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.14	0.06	<0.01	<0.01	0.02
chryseen	mg/kgds	S	0.14	0.06	0.01	<0.01	0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.09	0.04	0.01	<0.01	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.14	0.06	<0.01	<0.01	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.09	0.04	0.01	<0.01	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.09	0.04	0.01	<0.01	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kgds	S	1.207 [1)]	0.544 [1)]	0.105 [1)]	0.07 [1)]	0.151 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Oerlemans

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380kV Borsele - Tilburg	Orderdatum	17-04-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA1.2	Startdatum	17-04-2014
Rapportnummer	12004084 - 1	Rapportagedatum	24-04-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M21.MM01 M21.B01 (0-50) M21.B02 (0-40) M21.B03 (0-40) M21.B04 (0-40) M21.B02 (40-50) M21.B03 (40-50) M21.B04 (40-60)
002	Grond (AS3000)	M21.MM02 M21.B01 (50-90) M21.B01 (90-120) M21.B04 (110-160)
003	Grond (AS3000)	M21.MM03 M21.B05 (0-40) M21.B06 (0-40) M21.B07 (0-40) M21.B08 (0-40) M21.B09 (0-50) M21.B10 (0-35)
004	Grond (AS3000)	M21.MM04 M21.B05 (40-90) M21.B06 (40-90) M21.B07 (40-70) M21.B08 (40-80) M21.B10 (35-85)
005	Grond (AS3000)	M21.MM05 M21.G01 (0-50) M21.G02 (0-40) M21.G03 (0-50) M21.G04 (0-50) M21.G05 (0-40) M21.G02 (40-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380kV Borsele - Tilburg	Orderdatum	17-04-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA1.2	Startdatum	17-04-2014
Rapportnummer	12004084 - 1	Rapportagedatum	24-04-2014

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Oerlemans

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380kV Borsele - Tilburg	Orderdatum	17-04-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA1.2	Startdatum	17-04-2014
Rapportnummer	12004084 - 1	Rapportagedatum	24-04-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	M21.MM06 M21.G05 (40-90) M21.G05 (90-100)

Analyse	Eenheid	Q	006
droge stof	gew.-%	S	85.8
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	g	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.3
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	11
METALEN			
barium	mg/kgds	S	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	3.2
koper	mg/kgds	S	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	7.2
zink	mg/kgds	S	26
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kgds	S	0.083 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	4.9 [1)]
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

Grontmij Oost
Oerlemans

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380kV Borsele - Tilburg	Orderdatum	17-04-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA1.2	Startdatum	17-04-2014
Rapportnummer	12004084 - 1	Rapportagedatum	24-04-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	M21.MM06 M21.G05 (40-90) M21.G05 (90-100)

Analyse	Eenheid	Q	006
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Oerlemans

Blad 7 van 9

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380kV Borsele - Tilburg	Orderdatum	17-04-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA1.2	Startdatum	17-04-2014
Rapportnummer	12004084 - 1	Rapportagedatum	24-04-2014

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Oerlemans

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380kV Borsele - Tilburg	Orderdatum	17-04-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA1.2	Startdatum	17-04-2014
Rapportnummer	12004084 - 1	Rapportagedatum	24-04-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4765096	14-04-2014	14-04-2014	ALC201
001	Y4765967	14-04-2014	14-04-2014	ALC201
001	Y4765969	14-04-2014	14-04-2014	ALC201
001	Y4765973	14-04-2014	14-04-2014	ALC201
001	Y4765965	14-04-2014	14-04-2014	ALC201
001	Y4765963	14-04-2014	14-04-2014	ALC201
001	Y4765116	14-04-2014	14-04-2014	ALC201
002	Y4765974	14-04-2014	14-04-2014	ALC201

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

Grontmij Oost
Oerlemans

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380kV Borsele - Tilburg	Orderdatum	17-04-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA1.2	Startdatum	17-04-2014
Rapportnummer	12004084 - 1	Rapportagedatum	24-04-2014

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y4765084	14-04-2014	14-04-2014	ALC201
002	Y4765960	14-04-2014	14-04-2014	ALC201
003	Y4765127	14-04-2014	14-04-2014	ALC201
003	Y4765119	14-04-2014	14-04-2014	ALC201
003	Y4765114	14-04-2014	14-04-2014	ALC201
003	Y4765134	14-04-2014	14-04-2014	ALC201
003	Y4765079	14-04-2014	14-04-2014	ALC201
003	Y4765125	14-04-2014	14-04-2014	ALC201
004	Y4765118	14-04-2014	14-04-2014	ALC201
004	Y4765130	14-04-2014	14-04-2014	ALC201
004	Y4765117	14-04-2014	14-04-2014	ALC201
004	Y4765128	14-04-2014	14-04-2014	ALC201
004	Y4765105	14-04-2014	14-04-2014	ALC201
005	Y4765106	14-04-2014	14-04-2014	ALC201
005	Y4765132	14-04-2014	14-04-2014	ALC201
005	Y4765131	14-04-2014	14-04-2014	ALC201
005	Y4765080	14-04-2014	14-04-2014	ALC201
005	Y4765136	14-04-2014	14-04-2014	ALC201
005	Y4765140	14-04-2014	14-04-2014	ALC201
006	Y4765137	14-04-2014	14-04-2014	ALC201
006	Y4765092	14-04-2014	14-04-2014	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

Grontmij Oost
Oerlemans
Postbus 485
6800 AL ARNHEM

Uw projectnaam	: TenneT ZW 380kV Borsele - Tilburg
Uw projectnummer	: 315112_DL_1_VKA1.2
ALcontrol rapportnummer	: 12004083, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: 8TH76X58

Rotterdam, 24-04-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 315112_DL_1_VKA1.2. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

Grontmij Oost
Oerlemans

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380kV Borsele - Tilburg	Orderdatum	17-04-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA1.2	Startdatum	17-04-2014
Rapportnummer	12004083 - 1	Rapportagedatum	24-04-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	M21.MMA1 M21.MM1 (0-50) G01 t/m G05

Analyse	Eenheid	Q	001
ASBESTONDERZOEK			
aangeleverd materiaal grond	kg		9.88
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK			
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<2
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<2
chrysotiel	mg/kgds	S	<2
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kgds	S	<2
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kgds	S	<2
amosiet	mg/kgds	S	<2
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2
crocidoliet	mg/kgds	S	<2
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2
anthophylliet	mg/kgds	S	<2
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2
tremoliet	mg/kgds	S	<2
Concentratie tremoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2
Concentratie tremoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2
actinoliet	mg/kgds	S	<2
Concentratie actinoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2
Concentratie actinoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten bepalingsgrens	mg/kgds	S	2.8

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

Grontmij Oost
Oerlemans

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380kV Borsele - Tilburg	Orderdatum	17-04-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA1.2	Startdatum	17-04-2014
Rapportnummer	12004083 - 1	Rapportagedatum	24-04-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
gewogen asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
chrysotiel	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
amosiet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie amosiet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie amosiet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
crocidoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
anthophylliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
tremoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie tremoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie tremoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
actinoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie actinoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie actinoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten amfibool-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1053753	14-04-2014	14-04-2014	ALC291

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707

ALcontrolnummer:	12004083-001	Datum analyse:	24-04-2014
		Projectnummer:	315112DL1VKA12
		Projectnaam:	315112_DL_1_VKA1.2
Monsteromschrijving:	M21.MMA1		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	7848	g
totaal gewicht voor drogen	9880	g
droge stof	79.4	gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten bepalingsgrens	2.8		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	0	100														
8-16	91	100														
4-8	517	100														
2-4	391	48.2														1.5
1-2	189	33.1														0.6
0.5-1	108	7.7														0.7
<0.5	6552															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707;2003.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707;2003.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

Grontmij Oost
Bram van den Berkmortel
Postbus 485
6800 AL ARNHEM

Uw projectnaam	: TenneT ZW 380 kV VKA 2.0
Uw projectnummer	: 315112_DL_1_VKA2.0
ALcontrol rapportnummer	: 12046664, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: ZFG57P2A

Rotterdam, 04-09-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 315112_DL_1_VKA2.0. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

Grontmij Oost
Bram van den Berkmortel

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0	Orderdatum	29-08-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	29-08-2014
Rapportnummer	12046664 - 1	Rapportagedatum	04-09-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	1039a.S04.B01-1 1039a.S04.B01 (0-50)
002	Grond (AS3000)	1039a.S04.B02-1 1039a.S04.B02 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	86.7	89.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.5	2.3
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	4.1	0.99
antraceen	mg/kgds	S	0.81	0.24
fluoranteen	mg/kgds	S	13	3.7
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	6.7	1.8
chryseen	mg/kgds	S	6.1	1.5
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	3.3	0.86
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	5.4	1.4
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	3.2	0.83
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	3.5	0.89
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	46.13 [1)]	12.217 [1)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Bram van den Berkmortel

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0	Orderdatum	29-08-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	29-08-2014
Rapportnummer	12046664 - 1	Rapportagedatum	04-09-2014

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

Grontmij Oost
Bram van den Berkmortel

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0	Orderdatum	29-08-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	29-08-2014
Rapportnummer	12046664 - 1	Rapportagedatum	04-09-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3, gelijkwaardig aan NEN 5754.
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
001	Y4659792	21-08-2014	21-08-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y4659801	21-08-2014	21-08-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

Grontmij Oost
Oerlemans
Postbus 485
6800 AL ARNHEM

Uw projectnaam	: TenneT ZW 380kV VKA2.0
Uw projectnummer	: 315112_DL_1_VKA2.0
ALcontrol rapportnummer	: 12061203, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: 2GWFMYYB

Rotterdam, 16-10-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 315112_DL_1_VKA2.0. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 12 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Oerlemans

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380kV VKA2.0	Orderdatum	09-10-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	09-10-2014
Rapportnummer	12061203 - 1	Rapportagedatum	16-10-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	1004.MM01 1004.B01 (0-30) 1004.B02 (0-30) 1004.B03 (0-30) 1004.B04 (0-30) 1004.B05 (0-30) 1004.B06 (0-25)
002	Grond (AS3000)	1004.MM02 1004.B01 (55-85) 1004.B02 (55-75) 1004.B03 (50-100) 1004.B04 (75-120) 1004.B05 (60-110) 1004.B06 (60-110)
004	Grond (AS3000)	1005.MM01 1005.G01 (0-30) 1005.G02 (0-30) 1005.G03 (0-50) 1005.G04 (0-50) 1005.G05 (0-30)
005	Grond (AS3000)	1005.MM02 1005.G03 (50-70) 1005.G03 (70-110)
006	Grond (AS3000)	1048.MM01 1048.B01 (0-35) 1048.B02 (0-35) 1048.B03 (0-35) 1048.B04 (0-30) 1048.B05 (0-20) 1048.B06 (0-15) 1048.B07 (0-15) 1048.B08 (0-30) 1048.B09 (0-30)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	004	005	006
droge stof	gew.-%	S	85.2	82.1	83.7	80.7	79.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.7	0.7	2.6	0.9	4.6
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	24	23	16	15	24
METALEN							
barium	mg/kgds	S	24	<20	26	<20	38
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	6.6	5.8	6.3	4.2	7.0
koper	mg/kgds	S	18	6.1	20	<5	22
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.06
lood	mg/kgds	S	18	11	21	<10	28
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	1.2
nikkel	mg/kgds	S	17	15	16	10	16
zink	mg/kgds	S	58	46	61	29	84
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.08
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	0.03	<0.01	9.8
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	1.5
fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	<0.01	0.09	<0.01	49
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.04	<0.01	21
chryseen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	0.04	<0.01	19
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.02	<0.01	10
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	0.02	<0.01	16
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	8.6
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	9.4
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.244 [1)]	0.07 [1)]	0.268 [1)]	0.07 [1)]	144.38 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<2.1 [2)]
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<2.4 [2)]
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	7.3
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	2.5

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Oerlemans

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380kV VKA2.0	Orderdatum	09-10-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	09-10-2014
Rapportnummer	12061203 - 1	Rapportagedatum	16-10-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	1004.MM01 1004.B01 (0-30) 1004.B02 (0-30) 1004.B03 (0-30) 1004.B04 (0-30) 1004.B05 (0-30) 1004.B06 (0-25)
002	Grond (AS3000)	1004.MM02 1004.B01 (55-85) 1004.B02 (55-75) 1004.B03 (50-100) 1004.B04 (75-120) 1004.B05 (60-110) 1004.B06 (60-110)
004	Grond (AS3000)	1005.MM01 1005.G01 (0-30) 1005.G02 (0-30) 1005.G03 (0-50) 1005.G04 (0-50) 1005.G05 (0-30)
005	Grond (AS3000)	1005.MM02 1005.G03 (50-70) 1005.G03 (70-110)
006	Grond (AS3000)	1048.MM01 1048.B01 (0-35) 1048.B02 (0-35) 1048.B03 (0-35) 1048.B04 (0-30) 1048.B05 (0-20) 1048.B06 (0-15) 1048.B07 (0-15) 1048.B08 (0-30) 1048.B09 (0-30)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	004	005	006
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	2.9
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	4.3
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	6.5
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	26.65 [1)]
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	120 [3)]
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	110 [3)]
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	41
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	270

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380kV VKA2.0	Orderdatum	09-10-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	09-10-2014
Rapportnummer	12061203 - 1	Rapportagedatum	16-10-2014

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa
2	Verhoogde rapportagegrens i.v.m. noodzakelijke verdunning.
3	Een gedeelte van het gehalte aan minerale olie wordt naar onze meningveroorzaakt door de aanwezigheid van polycyclische aromatischekoolwaterstoffen (PAK).

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Oerlemans

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380kV VKA2.0	Orderdatum	09-10-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	09-10-2014
Rapportnummer	12061203 - 1	Rapportagedatum	16-10-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
003	Waterbodem (AS3000)	1004.MMWB1 1004.W01 (40-90) 1004.W02 (40-90) 1004.W03 (40-90) 1004.W04 (40-90) 1004.W05 (40-90) 1004.W06 (40-90) 1004.W07 (40-90) 1004.W08 (40-90) 1004.W09 (40-90) 1004.W10 (40-90)

Analyse	Eenheid	Q	003
droge stof	gew.-%	S	34.4
gewicht artefacten	g	S	0
aard van de artefacten	g	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	9.1
gloeirest	% vd DS		87.5
KORRELGROOTTEVERDELING			
min. delen <2um	% vd DS	S	48
METALEN			
barium	mg/kgds	S	49
cadmium	mg/kgds	S	0.89
kobalt	mg/kgds	S	14
koper	mg/kgds	S	53
kwik	mg/kgds	S	0.12
lood	mg/kgds	S	41
molybdeen	mg/kgds	S	3.2
nikkel	mg/kgds	S	33
zink	mg/kgds	S	160
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03
fenantreen	mg/kgds	S	0.05
antraceen	mg/kgds	S	<0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	0.23
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.07
chryseen	mg/kgds	S	0.08
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.09
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.10
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.10
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.11
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.872 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

Grontmij Oost
Oerlemans

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380kV VKA2.0	Orderdatum	09-10-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	09-10-2014
Rapportnummer	12061203 - 1	Rapportagedatum	16-10-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
003	Waterbodem (AS3000)	1004.MMWB1 1004.W01 (40-90) 1004.W02 (40-90) 1004.W03 (40-90) 1004.W04 (40-90) 1004.W05 (40-90) 1004.W06 (40-90) 1004.W07 (40-90) 1004.W08 (40-90) 1004.W09 (40-90) 1004.W10 (40-90)

Analyse	Eenheid	Q	003
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		8
fractie C22 - C30	mg/kgds		14
fractie C30 - C40	mg/kgds		11
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<35

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380kV VKA2.0	Orderdatum	09-10-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	09-10-2014
Rapportnummer	12061203 - 1	Rapportagedatum	16-10-2014

Monster beschrijvingen

003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Oerlemans

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380kV VKA2.0	Orderdatum	09-10-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	09-10-2014
Rapportnummer	12061203 - 1	Rapportagedatum	16-10-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem: Eigen methode (analyse gelijkwaardig aan NEN-ISO-11465). AS3000-waterbodem: conform AS3210-1 en conform NEN-EN 12880
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-2, gelijkwaardig aan NEN 5754
gloeirest	Waterbodem (AS3000)	Gloeirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
min. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-3
barium	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
kobalt	Waterbodem (AS3000)	Idem
koper	Waterbodem (AS3000)	Idem

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Oerlemans

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380kV VKA2.0	Orderdatum	09-10-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	09-10-2014
Rapportnummer	12061203 - 1	Rapportagedatum	16-10-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
kwik	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950, ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772
lood	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
nikkel	Waterbodem (AS3000)	Idem
zink	Waterbodem (AS3000)	Idem
naftaleen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-5
fenantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
chryseen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Waterbodem (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 28	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-7
PCB 52	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 101	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 118	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 138	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 153	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 180	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Waterbodem (AS3000)	Conform prestatieblad 3210-6 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4946503	08-10-2014	07-10-2014	ALC201
001	Y4946509	08-10-2014	08-10-2014	ALC201
001	Y4946516	08-10-2014	07-10-2014	ALC201
001	Y4946511	08-10-2014	08-10-2014	ALC201
001	Y4946510	08-10-2014	08-10-2014	ALC201
001	Y4946525	08-10-2014	07-10-2014	ALC201
002	Y4946486	08-10-2014	07-10-2014	ALC201
002	Y4946507	08-10-2014	08-10-2014	ALC201
002	Y4946476	08-10-2014	07-10-2014	ALC201
002	Y4946527	08-10-2014	07-10-2014	ALC201
002	Y4763879	08-10-2014	08-10-2014	ALC201
002	Y4946491	08-10-2014	08-10-2014	ALC201
003	J0883430	08-10-2014	07-10-2014	ALC264
003	J0883444	08-10-2014	07-10-2014	ALC264
003	J0883451	08-10-2014	07-10-2014	ALC264
003	J0883446	08-10-2014	07-10-2014	ALC264
003	J0883455	08-10-2014	07-10-2014	ALC264
003	J0883454	08-10-2014	07-10-2014	ALC264

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Oerlemans

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380kV VKA2.0	Orderdatum	09-10-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	09-10-2014
Rapportnummer	12061203 - 1	Rapportagedatum	16-10-2014

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	J0883452	08-10-2014	07-10-2014	ALC264
003	J0883450	08-10-2014	07-10-2014	ALC264
003	J0883453	08-10-2014	07-10-2014	ALC264
003	J0883425	08-10-2014	07-10-2014	ALC264
004	Y4946541	08-10-2014	07-10-2014	ALC201
004	Y4946547	08-10-2014	07-10-2014	ALC201
004	Y4946528	08-10-2014	07-10-2014	ALC201
004	Y4946550	08-10-2014	07-10-2014	ALC201
004	Y4946495	08-10-2014	07-10-2014	ALC201
005	Y4946542	08-10-2014	07-10-2014	ALC201
005	Y4946543	08-10-2014	07-10-2014	ALC201
006	Y4945995	06-10-2014	06-10-2014	ALC201
006	Y4949831	06-10-2014	06-10-2014	ALC201
006	Y4949612	06-10-2014	06-10-2014	ALC201
006	Y4949616	06-10-2014	06-10-2014	ALC201
006	Y4945985	06-10-2014	06-10-2014	ALC201
006	Y4945970	06-10-2014	06-10-2014	ALC201
006	Y4945977	06-10-2014	06-10-2014	ALC201
006	Y4949620	06-10-2014	06-10-2014	ALC201
006	Y4945978	06-10-2014	06-10-2014	ALC201

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Oerlemans

Analyserapport

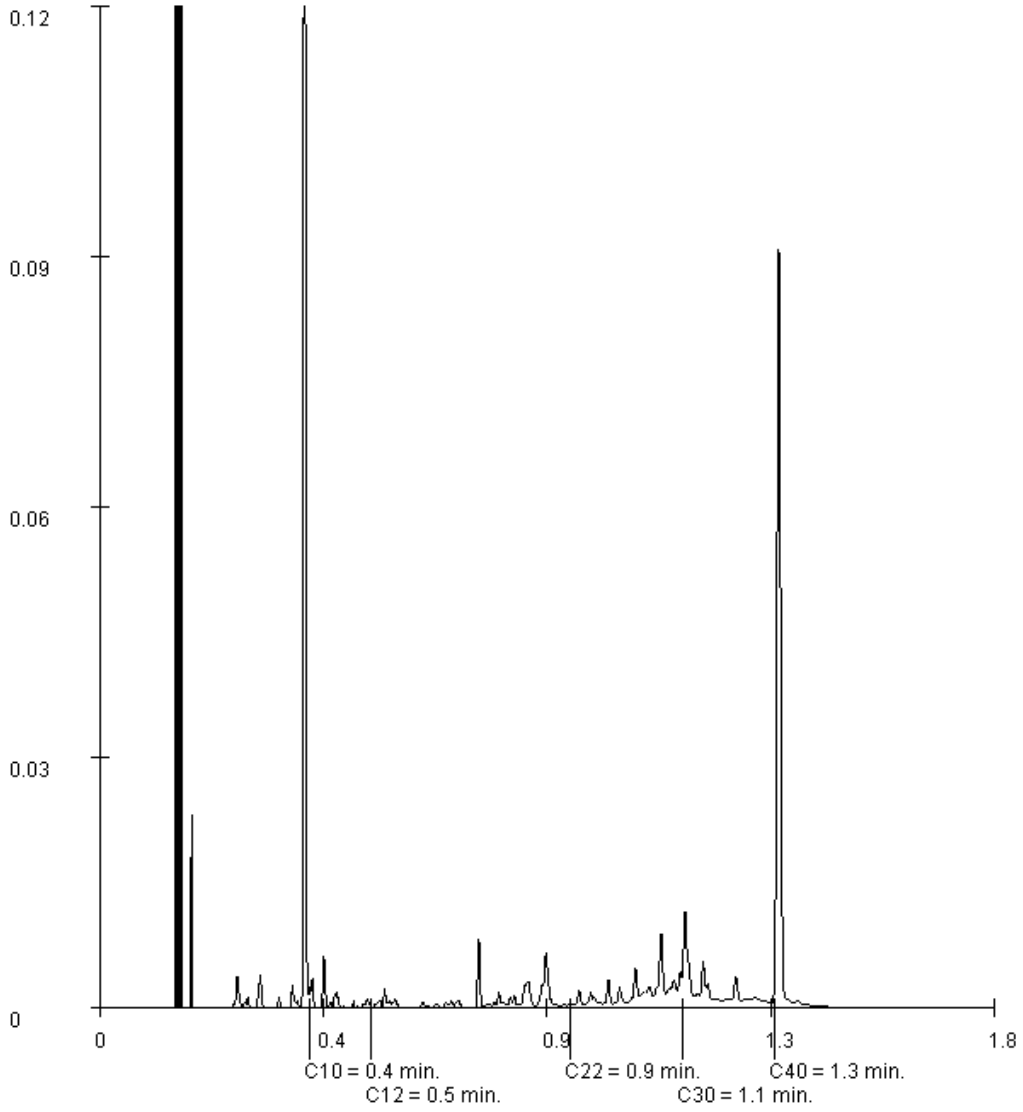
Projectnaam	TenneT ZW 380kV VKA2.0	Orderdatum	09-10-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	09-10-2014
Rapportnummer	12061203 - 1	Rapportagedatum	16-10-2014

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	1004.MMWB11004.W01 (40-90) 1004.W02 (40-90) 1004.W03 (40-90) 1004.W04 (40-90) 1004.W05 (40-90) 1004.W06 (40-90) 1004.W07 (40-90) 1004.W08 (40-90) 1004.W09 (40-90) 1004.W10 (40-90)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Oerlemans

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380kV VKA2.0	Orderdatum	09-10-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	09-10-2014
Rapportnummer	12061203 - 1	Rapportagedatum	16-10-2014

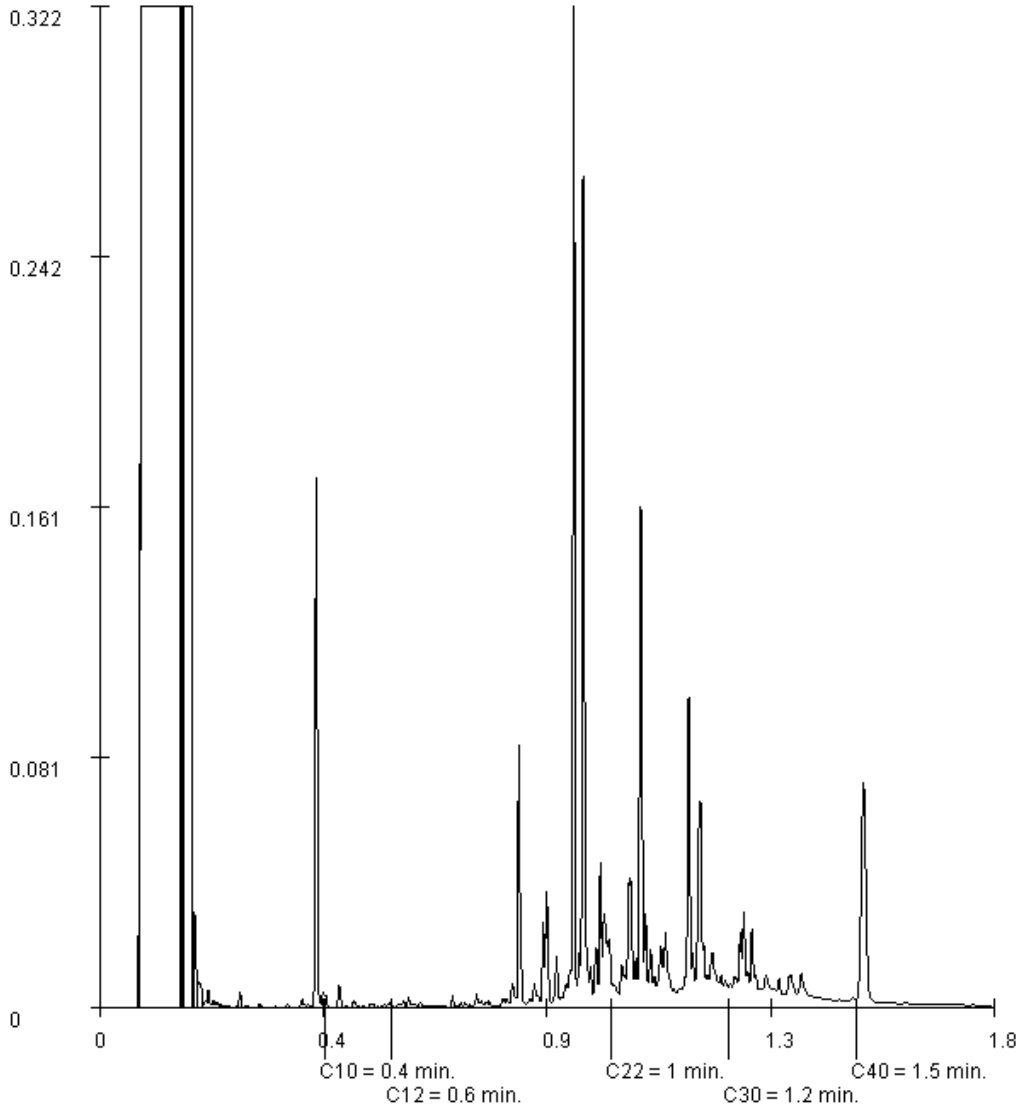
Monsternummer: 006

Monster beschrijvingen: 1048.MM011048.B01 (0-35) 1048.B02 (0-35) 1048.B03 (0-35) 1048.B04 (0-30) 1048.B05 (0-20) 1048.B06 (0-15) 1048.B07 (0-15) 1048.B08 (0-30) 1048.B09 (0-30)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

Grontmij Oost
Bram van den Berkmortel
Postbus 485
6800 AL ARNHEM

Uw projectnaam	:
Uw projectnummer	: 315112_DL_1_VKA2.0
ALcontrol rapportnummer	: 12029702, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: QL1RI29C

Rotterdam, 09-07-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 315112_DL_1_VKA2.0. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 23 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Bram van den Berkmortel

Analyserapport

Projectnaam
Projectnummer 315112_DL_1_VKA2.0
Rapportnummer 12029702 - 1

Orderdatum 03-07-2014
Startdatum 03-07-2014
Rapportagedatum 09-07-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	1008.S02.MM01 1008.S02.B01 (0-20) 1008.S02.B01 (20-70) 1008.S02.B02 (0-20) 1008.S02.B02 (20-70) 1008.S02.B05 (0-25) 1008.S02.B05 (25-70) 1008.S02.B06 (0-50)
002	Grond (AS3000)	1008.S02.MM02 1008.S02.B01 (70-120) 1008.S02.B02 (70-120) 1008.S02.B05 (70-120) 1008.S02.B06 (50-90) 1008.S02.B06 (90-140)
003	Grond (AS3000)	1008.S02.MM03 1008.S02.B08 (0-50) 1008.S02.B09a (0-50) 1008.S02.B10 (0-50)
004	Grond (AS3000)	1008.S02.MM04 1008.S02.B08 (50-100) 1008.S02.B08 (100-120) 1008.S02.B09a (50-80) 1008.S02.B09a (80-130) 1008.S02.B10 (50-100) 1008.S02.B10 (100-120)
006	Grond (AS3000)	1018.MM01 1018.B13 (0-15) 1018.B14 (0-25) 1018.B15 (0-10) 1018.B16 (0-10) 1018.B16 (10-25) 1018.B17 (0-10) 1018.B18 (0-10) 1018.B19 (0-10) 1018.B20 (0-10) 1018.B20 (10-25)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	006
droge stof	gew.-%	S	85.8	81.4	85.9	85.5	82.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.7	1.2	4.9	1.4	5.6
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	11	13	20	17	7.7
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.24	<0.2	0.21	<0.2	0.27
kobalt	mg/kgds	S	5.0	4.6	5.8	6.8	3.6
koper	mg/kgds	S	9.2	8.3	13	5.7	20
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	0.05	<0.05	0.05
lood	mg/kgds	S	14	12	20	11	13
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	0.8	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	11	10	13	15	7.2
zink	mg/kgds	S	38	40	55	44	34
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	1.7	0.02	0.05
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.60	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.02	6.3	0.10	0.07
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	3.1	0.05	0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	2.7	0.04	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	1.5	0.03	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.01	2.4	0.05	0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	1.4	0.03	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.01	1.6	0.04	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kgds	S	0.118 [1)]	0.089 [1)]	21.307 [1)]	0.374 [1)]	0.254 [1)]
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S					<1
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Bram van den Berkmortel

Analyserapport

Projectnaam
Projectnummer 315112_DL_1_VKA2.0
Rapportnummer 12029702 - 1

Orderdatum 03-07-2014
Startdatum 03-07-2014
Rapportagedatum 09-07-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	1008.S02.MM01 1008.S02.B01 (0-20) 1008.S02.B01 (20-70) 1008.S02.B02 (0-20) 1008.S02.B02 (20-70) 1008.S02.B05 (0-25) 1008.S02.B05 (25-70) 1008.S02.B06 (0-50)
002	Grond (AS3000)	1008.S02.MM02 1008.S02.B01 (70-120) 1008.S02.B02 (70-120) 1008.S02.B05 (70-120) 1008.S02.B06 (50-90) 1008.S02.B06 (90-140)
003	Grond (AS3000)	1008.S02.MM03 1008.S02.B08 (0-50) 1008.S02.B09a (0-50) 1008.S02.B10 (0-50)
004	Grond (AS3000)	1008.S02.MM04 1008.S02.B08 (50-100) 1008.S02.B08 (100-120) 1008.S02.B09a (50-80) 1008.S02.B09a (80-130) 1008.S02.B10 (50-100) 1008.S02.B10 (100-120)
006	Grond (AS3000)	1018.MM01 1018.B13 (0-15) 1018.B14 (0-25) 1018.B15 (0-10) 1018.B16 (0-10) 1018.B16 (10-25) 1018.B17 (0-10) 1018.B18 (0-10) 1018.B19 (0-10) 1018.B20 (0-10) 1018.B20 (10-25)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	006
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S					<1
p,p-DDT	µg/kgds	S					<1
som DDT (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S					1.4 [1)]
o,p-DDD	µg/kgds	S					<1
p,p-DDD	µg/kgds	S					<1
som DDD (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S					1.4 [1)]
o,p-DDE	µg/kgds	S					<1
p,p-DDE	µg/kgds	S					<1
som DDE (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S					1.4 [1)]
som DDT,DDE,DDD (0.7 BoToVa)	µg/kgds						4.2 [1)]
aldrin	µg/kgds	S					<1
dieldrin	µg/kgds	S					<1
endrin	µg/kgds	S					<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S					2.1 [1)]
isodrin	µg/kgds	S					<1
som aldrin/dieldrin (0.7 BoToVa)	µg/kgds						1.4 [1)]
telodrin	µg/kgds	S					<1
alpha-HCH	µg/kgds	S					<1
beta-HCH	µg/kgds	S					<1
gamma-HCH	µg/kgds	S					<1
delta-HCH	µg/kgds	S					<1
som a-b-c-d HCH (0.7 BoToVa)	µg/kgds						2.8 [1)]
heptachloor	µg/kgds	S					<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S					<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S					<1
som heptachloorepoxide (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S					1.4 [1)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Bram van den Berkmortel

Analyserapport

Projectnaam
Projectnummer 315112_DL_1_VKA2.0
Rapportnummer 12029702 - 1

Orderdatum 03-07-2014
Startdatum 03-07-2014
Rapportagedatum 09-07-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	1008.S02.MM01 1008.S02.B01 (0-20) 1008.S02.B01 (20-70) 1008.S02.B02 (0-20) 1008.S02.B02 (20-70) 1008.S02.B05 (0-25) 1008.S02.B05 (25-70) 1008.S02.B06 (0-50)
002	Grond (AS3000)	1008.S02.MM02 1008.S02.B01 (70-120) 1008.S02.B02 (70-120) 1008.S02.B05 (70-120) 1008.S02.B06 (50-90) 1008.S02.B06 (90-140)
003	Grond (AS3000)	1008.S02.MM03 1008.S02.B08 (0-50) 1008.S02.B09a (0-50) 1008.S02.B10 (0-50)
004	Grond (AS3000)	1008.S02.MM04 1008.S02.B08 (50-100) 1008.S02.B08 (100-120) 1008.S02.B09a (50-80) 1008.S02.B09a (80-130) 1008.S02.B10 (50-100) 1008.S02.B10 (100-120)
006	Grond (AS3000)	1018.MM01 1018.B13 (0-15) 1018.B14 (0-25) 1018.B15 (0-10) 1018.B16 (0-10) 1018.B16 (10-25) 1018.B17 (0-10) 1018.B18 (0-10) 1018.B19 (0-10) 1018.B20 (0-10) 1018.B20 (10-25)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	006
alpha-endosulfan	µg/kgds	S					<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S					<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S					<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S					<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S					<1
som chloordaan (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S					1.4 [1)]
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 BoToVa) waterbodem	µg/kgds						16.1 [1)]
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 BoToVa) landbodem	µg/kgds	S					14.7 [1)]
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Bram van den Berkmortel

Analyserapport

Projectnaam		Orderdatum	03-07-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	03-07-2014
Rapportnummer	12029702 - 1	Rapportagedatum	09-07-2014

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Bram van den Berkmortel

Analyserapport

Projectnaam
Projectnummer 315112_DL_1_VKA2.0
Rapportnummer 12029702 - 1

Orderdatum 03-07-2014
Startdatum 03-07-2014
Rapportagedatum 09-07-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
007	Grond (AS3000)	1018.MM02 1018.B13 (15-25) 1018.B13 (25-50) 1018.B14 (25-50) 1018.B15 (10-25) 1018.B15 (25-50) 1018.B16 (25-50) 1018.B17 (25-50) 1018.B18 (40-50) 1018.B19 (35-50) 1018.B20 (25-50)
008	Grond (AS3000)	1047.MM01 1047.B01 (0-25) 1047.B01 (25-40) 1047.B02 (0-25) 1047.B03 (0-25) 1047.B03 (25-40) 1047.B04 (0-40) 1047.B04 (25-40) 1047.B05 (0-25) 1047.B06 (0-25) 1047.B06 (25-50)
009	Grond (AS3000)	1047.MM02 1047.B01 (50-70) 1047.B01 (40-50) 1047.B06 (50-90)
010	Grond (AS3000)	1047.MM03 1047.B07 (0-50) 1047.B08 (0-25) 1047.B08 (25-50) 1047.B09 (0-25) 1047.B09 (25-50) 1047.B10 (0-25) 1047.B10 (25-50)
011	Grond (AS3000)	1047.MM04 1047.B07 (50-100) 1047.B07 (100-120) 1047.B09 (50-70) 1047.B09 (70-110)

Analyse	Eenheid	Q	007	008	009	010	011
droge stof	gew.-%	S	85.3	86.3	80.6	85.8	80.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.1	3.1	2.9	3.4	3.1
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.3	26	26	22	30
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	26	24	24	23
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.37	0.24	0.33	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	2.7	8.7	12	8.5	11
koper	mg/kgds	S	<5	12	13	15	8.7
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.05	<0.05	0.06	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	24	20	25	17
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	1.1	2.6	1.0	3.1
nikkel	mg/kgds	S	5.0	18	23	18	24
zink	mg/kgds	S	<20	67	70	82	65
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.04	0.27	0.05	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.06	0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.12	0.67	0.17	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.05	0.26	0.09	0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.05	0.26	0.09	0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.04	0.13	0.06	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.06	0.20	0.08	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.04	0.12	0.05	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.05	0.15	0.07	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kgds	S	0.07 [1)]	0.467 [1)]	2.127 [1)]	0.677 [1)]	0.121 [1)]
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S		<1		<1	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Bram van den Berkmortel

Analyserapport

Projectnaam
Projectnummer 315112_DL_1_VKA2.0
Rapportnummer 12029702 - 1

Orderdatum 03-07-2014
Startdatum 03-07-2014
Rapportagedatum 09-07-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
007	Grond (AS3000)	1018.MM02 1018.B13 (15-25) 1018.B13 (25-50) 1018.B14 (25-50) 1018.B15 (10-25) 1018.B15 (25-50) 1018.B16 (25-50) 1018.B17 (25-50) 1018.B18 (40-50) 1018.B19 (35-50) 1018.B20 (25-50)
008	Grond (AS3000)	1047.MM01 1047.B01 (0-25) 1047.B01 (25-40) 1047.B02 (0-25) 1047.B03 (0-25) 1047.B03 (25-40) 1047.B04 (0-40) 1047.B04 (25-40) 1047.B05 (0-25) 1047.B06 (0-25) 1047.B06 (25-50)
009	Grond (AS3000)	1047.MM02 1047.B01 (50-70) 1047.B01 (40-50) 1047.B06 (50-90)
010	Grond (AS3000)	1047.MM03 1047.B07 (0-50) 1047.B08 (0-25) 1047.B08 (25-50) 1047.B09 (0-25) 1047.B09 (25-50) 1047.B10 (0-25) 1047.B10 (25-50)
011	Grond (AS3000)	1047.MM04 1047.B07 (50-100) 1047.B07 (100-120) 1047.B09 (50-70) 1047.B09 (70-110)

Analyse	Eenheid	Q	007	008	009	010	011
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S		6.7		12	
p,p-DDT	µg/kgds	S		120		51	
som DDT (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S		126.7 [1)]		63 [1)]	
o,p-DDD	µg/kgds	S		<1		1.3	
p,p-DDD	µg/kgds	S		8.9		17	
som DDD (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S		9.6 [1)]		18.3 [1)]	
o,p-DDE	µg/kgds	S		<1		1.6	
p,p-DDE	µg/kgds	S		120		180	
som DDE (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S		120.7 [1)]		181.6 [1)]	
som DDT,DDE,DDD (0.7 BoToVa)	µg/kgds			257 [1)]		262.9 [1)]	
aldrin	µg/kgds	S		<1		<1	
dieldrin	µg/kgds	S		<1		<1	
endrin	µg/kgds	S		<1		<1	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S		2.1 [1)]		2.1 [1)]	
isodrin	µg/kgds	S		<1		<1	
som aldrin/dieldrin (0.7 BoToVa)	µg/kgds			1.4 [1)]		1.4 [1)]	
telodrin	µg/kgds	S		<1		<1	
alpha-HCH	µg/kgds	S		<1		<1	
beta-HCH	µg/kgds	S		<1		<1	
gamma-HCH	µg/kgds	S		<1		<1	
delta-HCH	µg/kgds	S		<1		<1	
som a-b-c-d HCH (0.7 BoToVa)	µg/kgds			2.8 [1)]		2.8 [1)]	
heptachloor	µg/kgds	S		<1		<1	
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S		<1		<1	
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S		<1		<1	
som heptachloorepoxide (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S		1.4 [1)]		1.4 [1)]	
alpha-endosulfan	µg/kgds	S		<1		<1	
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S		<1		<1	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Bram van den Berkmortel

Analyserapport

Projectnaam
Projectnummer 315112_DL_1_VKA2.0
Rapportnummer 12029702 - 1

Orderdatum 03-07-2014
Startdatum 03-07-2014
Rapportagedatum 09-07-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
007	Grond (AS3000)	1018.MM02 1018.B13 (15-25) 1018.B13 (25-50) 1018.B14 (25-50) 1018.B15 (10-25) 1018.B15 (25-50) 1018.B16 (25-50) 1018.B17 (25-50) 1018.B18 (40-50) 1018.B19 (35-50) 1018.B20 (25-50)
008	Grond (AS3000)	1047.MM01 1047.B01 (0-25) 1047.B01 (25-40) 1047.B02 (0-25) 1047.B03 (0-25) 1047.B03 (25-40) 1047.B04 (0-40) 1047.B04 (25-40) 1047.B05 (0-25) 1047.B06 (0-25) 1047.B06 (25-50)
009	Grond (AS3000)	1047.MM02 1047.B01 (50-70) 1047.B01 (40-50) 1047.B06 (50-90)
010	Grond (AS3000)	1047.MM03 1047.B07 (0-50) 1047.B08 (0-25) 1047.B08 (25-50) 1047.B09 (0-25) 1047.B09 (25-50) 1047.B10 (0-25) 1047.B10 (25-50)
011	Grond (AS3000)	1047.MM04 1047.B07 (50-100) 1047.B07 (100-120) 1047.B09 (50-70) 1047.B09 (70-110)

Analyse	Eenheid	Q	007	008	009	010	011
endosulfansulfaat	µg/kgds	S		<1		<1	
trans-chloordaan	µg/kgds	S		<1		<1	
cis-chloordaan	µg/kgds	S		<1		<1	
som chloordaan (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S		1.4 [1)]		1.4 [1)]	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 BoToVa) waterbodem	µg/kgds			268.9 [1)]		274.8 [1)]	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 BoToVa) landbodem	µg/kgds	S		267.5 [1)]		273.4 [1)]	
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	10	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Bram van den Berkmortel

Analyserapport

Projectnaam		Orderdatum	03-07-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	03-07-2014
Rapportnummer	12029702 - 1	Rapportagedatum	09-07-2014

Monster beschrijvingen

007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
008	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
009	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
010	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
011	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Bram van den Berkmortel

Analyserapport

Projectnaam
Projectnummer 315112_DL_1_VKA2.0
Rapportnummer 12029702 - 1

Orderdatum 03-07-2014
Startdatum 03-07-2014
Rapportagedatum 09-07-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
012	Grond (AS3000)	1047.MM05 1047.B11 (0-25) 1047.G01 (0-25) 1047.G02 (0-25) 1047.G02 (25-50) 1047.G03 (0-25) 1047.G03 (25-50) 1047.G04 (0-25) 1047.G04 (25-50) 1047.G05 (0-25) 1047.G05 (25-50)
013	Grond (AS3000)	1047.MM06 1047.B11 (25-50) 1047.B11 (50-85) 1047.G01 (50-90) 1047.G01 (25-50)

Analyse	Eenheid	Q	012	013
droge stof	gew.-%	S	83.0	80.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.6	4.0
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	27	25
METALEN				
barium	mg/kgds	S	22	22
cadmium	mg/kgds	S	0.33	0.30
kobalt	mg/kgds	S	8.5	9.3
koper	mg/kgds	S	13	12
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	23	20
molybdeen	mg/kgds	S	1.5	1.6
nikkel	mg/kgds	S	19	20
zink	mg/kgds	S	63	64
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.08	0.09
antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	0.32	0.32
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.14	0.14
chryseen	mg/kgds	S	0.14	0.13
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.09	0.08
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.13	0.12
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.08	0.07
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.10	0.09
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kgds	S	1.107 [1)]	1.077 [1)]
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	1.7	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Bram van den Berkmortel

Analyserapport

Projectnaam
Projectnummer 315112_DL_1_VKA2.0
Rapportnummer 12029702 - 1

Orderdatum 03-07-2014
Startdatum 03-07-2014
Rapportagedatum 09-07-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
012	Grond (AS3000)	1047.MM05 1047.B11 (0-25) 1047.G01 (0-25) 1047.G02 (0-25) 1047.G02 (25-50) 1047.G03 (0-25) 1047.G03 (25-50) 1047.G04 (0-25) 1047.G04 (25-50) 1047.G05 (0-25) 1047.G05 (25-50)
013	Grond (AS3000)	1047.MM06 1047.B11 (25-50) 1047.B11 (50-85) 1047.G01 (50-90) 1047.G01 (25-50)

Analyse	Eenheid	Q	012	013
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
o,p-DDT	µg/kgds	S	4.0	
p,p-DDT	µg/kgds	S	44	
som DDT (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	48 [1)]	
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	
p,p-DDD	µg/kgds	S	4.4	
som DDD (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	5.1 [1)]	
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	
p,p-DDE	µg/kgds	S	41	
som DDE (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	41.7 [1)]	
som DDT,DDE,DDD (0.7 BoToVa)	µg/kgds		94.8 [1)]	
aldrin	µg/kgds	S	<1	
dieldrin	µg/kgds	S	9.5	
endrin	µg/kgds	S	<1	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	10.9 [1)]	
isodrin	µg/kgds	S	<1	
som aldrin/dieldrin (0.7 BoToVa)	µg/kgds		10 [1)]	
telodrin	µg/kgds	S	<1	
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	
som a-b-c-d HCH (0.7 BoToVa)	µg/kgds		2.8 [1)]	
heptachloor	µg/kgds	S	<1	
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	
som heptachloorepoxide (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	1.4 [1)]	
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	
som chloordaan (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	1.4 [1)]	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 BoToVa) waterbodem	µg/kgds		115.5 [1)]	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Bram van den Berkmortel

Analyserapport

Projectnaam
Projectnummer 315112_DL_1_VKA2.0
Rapportnummer 12029702 - 1

Orderdatum 03-07-2014
Startdatum 03-07-2014
Rapportagedatum 09-07-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
012	Grond (AS3000)	1047.MM05 1047.B11 (0-25) 1047.G01 (0-25) 1047.G02 (0-25) 1047.G02 (25-50) 1047.G03 (0-25) 1047.G03 (25-50) 1047.G04 (0-25) 1047.G04 (25-50) 1047.G05 (0-25) 1047.G05 (25-50)
013	Grond (AS3000)	1047.MM06 1047.B11 (25-50) 1047.B11 (50-85) 1047.G01 (50-90) 1047.G01 (25-50)

Analyse	Eenheid	Q	012	013
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 BoToVa) landbodem	µg/kgds	S	115.1 [1)]	
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Bram van den Berkmortel

Analyserapport

Projectnaam		Orderdatum	03-07-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	03-07-2014
Rapportnummer	12029702 - 1	Rapportagedatum	09-07-2014

Monster beschrijvingen

012	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
013	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Bram van den Berkmortel

Analyserapport

Projectnaam
Projectnummer 315112_DL_1_VKA2.0
Rapportnummer 12029702 - 1

Orderdatum 03-07-2014
Startdatum 03-07-2014
Rapportagedatum 09-07-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
005	Waterbodem (AS3000)	1008.WB01 1008.W01 (10-20) 1008.W02 (10-20) 1008.W03 (10-20) 1008.W04 (10-20) 1008.W05 (10-20) 1008.W06 (10-20)

Analyse	Eenheid	Q	005
droge stof	gew.-%	S	28.8
gewicht artefacten	g	S	0
aard van de artefacten	g	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	10.8
gloeirest	% vd DS		87.8
KORRELGROOTTEVERDELING			
min. delen <2um	% vd DS	S	20
METALEN			
barium	mg/kgds	S	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	4.2
koper	mg/kgds	S	7.4
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	9.7
zink	mg/kgds	S	38
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	0.05
fenantreen	mg/kgds	S	<0.03
antraceen	mg/kgds	S	<0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.03
chryseen	mg/kgds	S	<0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.03
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kgds	S	0.239 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1.1 [2)]
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	1.0
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	5.27 [1)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Bram van den Berkmortel

Analyserapport

Projectnaam
Projectnummer 315112_DL_1_VKA2.0
Rapportnummer 12029702 - 1

Orderdatum 03-07-2014
Startdatum 03-07-2014
Rapportagedatum 09-07-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
005	Waterbodem (AS3000)	1008.WB01 1008.W01 (10-20) 1008.W02 (10-20) 1008.W03 (10-20) 1008.W04 (10-20) 1008.W05 (10-20) 1008.W06 (10-20)

Analyse	Eenheid	Q	005
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		18
fractie C22 - C30	mg/kgds		24
fractie C30 - C40	mg/kgds		18
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	60

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Bram van den Berkmortel

Analyserapport

Projectnaam		Orderdatum	03-07-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	03-07-2014
Rapportnummer	12029702 - 1	Rapportagedatum	09-07-2014

Monster beschrijvingen

005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa
2	Verhoogde rapportagegrens i.v.m. lage droge stof.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Bram van den Berkmortel

Analyserapport

Projectnaam
Projectnummer 315112_DL_1_VKA2.0
Rapportnummer 12029702 - 1

Orderdatum 03-07-2014
Startdatum 03-07-2014
Rapportagedatum 09-07-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Bram van den Berkmortel

Analyserapport

Projectnaam
Projectnummer 315112_DL_1_VKA2.0
Rapportnummer 12029702 - 1

Orderdatum 03-07-2014
Startdatum 03-07-2014
Rapportagedatum 09-07-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
telodrin	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 BoToVa) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 BoToVa) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode (analyse gelijkwaardig aan NEN-ISO-11465), AS3000-waterbodem: conform AS3210-1 en conform NEN-EN-12880
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-2, gelijkwaardig aan NEN 5754
gloeirest	Waterbodem (AS3000)	Gloeirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
min. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-3
barium	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
kobalt	Waterbodem (AS3000)	Idem
koper	Waterbodem (AS3000)	Idem
kwik	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950, ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772
lood	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
nikkel	Waterbodem (AS3000)	Idem
zink	Waterbodem (AS3000)	Idem
naftaleen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-5
fenantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
chryseen	Waterbodem (AS3000)	Idem

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

Grontmij Oost
Bram van den Berkmortel

Analyserapport

Projectnaam
Projectnummer 315112_DL_1_VKA2.0
Rapportnummer 12029702 - 1

Orderdatum 03-07-2014
Startdatum 03-07-2014
Rapportagedatum 09-07-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
benzo(k)fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Waterbodem (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 28	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-7
PCB 52	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 101	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 118	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 138	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 153	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 180	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	Waterbodem (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Waterbodem (AS3000)	Conform prestatieblad 3210-6 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
001	Y4929595	01-07-2014	01-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y4929615	01-07-2014	01-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y4660262	01-07-2014	01-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y4929606	01-07-2014	01-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y4929610	01-07-2014	01-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y4929611	01-07-2014	01-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y4660276	01-07-2014	01-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y4660281	01-07-2014	01-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y4929616	01-07-2014	01-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y4929612	01-07-2014	01-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y4660283	01-07-2014	01-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y4929605	01-07-2014	01-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y4930217	01-07-2014	01-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y4930251	01-07-2014	01-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y4930238	01-07-2014	01-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y4660284	01-07-2014	01-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y4930230	01-07-2014	01-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y4930231	01-07-2014	01-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y4930235	01-07-2014	01-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y4930237	01-07-2014	01-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y4930227	01-07-2014	01-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
005	J0883345	01-07-2014	01-07-2014	ALC264	Theoretische monsternamedatum
005	J0883344	01-07-2014	01-07-2014	ALC264	Theoretische monsternamedatum
005	J0873641	01-07-2014	01-07-2014	ALC264	Theoretische monsternamedatum
005	J0883324	01-07-2014	01-07-2014	ALC264	Theoretische monsternamedatum
005	J0883342	01-07-2014	01-07-2014	ALC264	Theoretische monsternamedatum
005	J0883331	01-07-2014	01-07-2014	ALC264	Theoretische monsternamedatum
006	Y4930115	01-07-2014	01-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
006	Y4929954	01-07-2014	01-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
006	Y4930102	01-07-2014	01-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

Grontmij Oost
Bram van den Berkmortel

Analyserapport

Projectnaam
Projectnummer 315112_DL_1_VKA2.0
Rapportnummer 12029702 - 1

Orderdatum 03-07-2014
Startdatum 03-07-2014
Rapportagedatum 09-07-2014

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
006	Y4930224	01-07-2014	01-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
006	Y4929943	01-07-2014	01-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
006	Y4930110	01-07-2014	01-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
006	Y4930225	01-07-2014	01-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
006	Y4930117	01-07-2014	01-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
006	Y4930109	01-07-2014	01-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
006	Y4930232	01-07-2014	01-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
007	Y4929960	01-07-2014	01-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
007	Y4929953	01-07-2014	01-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
007	Y4930222	01-07-2014	01-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
007	Y4929958	01-07-2014	01-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
007	Y4930226	01-07-2014	01-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
007	Y4930099	01-07-2014	01-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
007	Y4930118	01-07-2014	01-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
007	Y4930234	01-07-2014	01-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
007	Y4930114	01-07-2014	01-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
007	Y4930103	01-07-2014	01-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
008	Y4930239	02-07-2014	02-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
008	Y4930233	02-07-2014	02-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
008	Y4660106	02-07-2014	02-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
008	Y4929956	02-07-2014	02-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
008	Y4660255	02-07-2014	02-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
008	Y4929957	02-07-2014	02-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
008	Y4929966	02-07-2014	02-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
008	Y4660151	02-07-2014	02-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
008	Y4660223	02-07-2014	02-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
008	Y4929962	02-07-2014	02-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
009	Y4660148	02-07-2014	02-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
009	Y4660146	02-07-2014	02-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
009	Y4660250	02-07-2014	02-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
010	Y4929948	02-07-2014	02-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
010	Y4930221	02-07-2014	02-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
010	Y4660289	02-07-2014	02-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
010	Y4660294	02-07-2014	02-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
010	Y4929935	02-07-2014	02-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
010	Y4929923	02-07-2014	02-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
010	Y4660296	02-07-2014	02-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
011	Y4660293	02-07-2014	02-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
011	Y4660298	02-07-2014	02-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
011	Y4660290	02-07-2014	02-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
011	Y4660291	02-07-2014	02-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
012	Y4660263	02-07-2014	02-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
012	Y4660269	02-07-2014	02-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
012	Y4660247	02-07-2014	02-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
012	Y4660257	02-07-2014	02-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
012	Y4660259	02-07-2014	02-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

Grontmij Oost
Bram van den Berkmortel

Analyserapport

Projectnaam
Projectnummer 315112_DL_1_VKA2.0
Rapportnummer 12029702 - 1

Orderdatum 03-07-2014
Startdatum 03-07-2014
Rapportagedatum 09-07-2014

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
012	Y4660271	02-07-2014	02-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
012	Y4660253	02-07-2014	02-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
012	Y4660256	02-07-2014	02-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
012	Y4660249	02-07-2014	02-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
012	Y4660258	02-07-2014	02-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
013	Y4660240	02-07-2014	02-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
013	Y4660273	02-07-2014	02-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
013	Y4660220	02-07-2014	02-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
013	Y4660266	02-07-2014	02-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Bram van den Berkmortel

Analyserapport

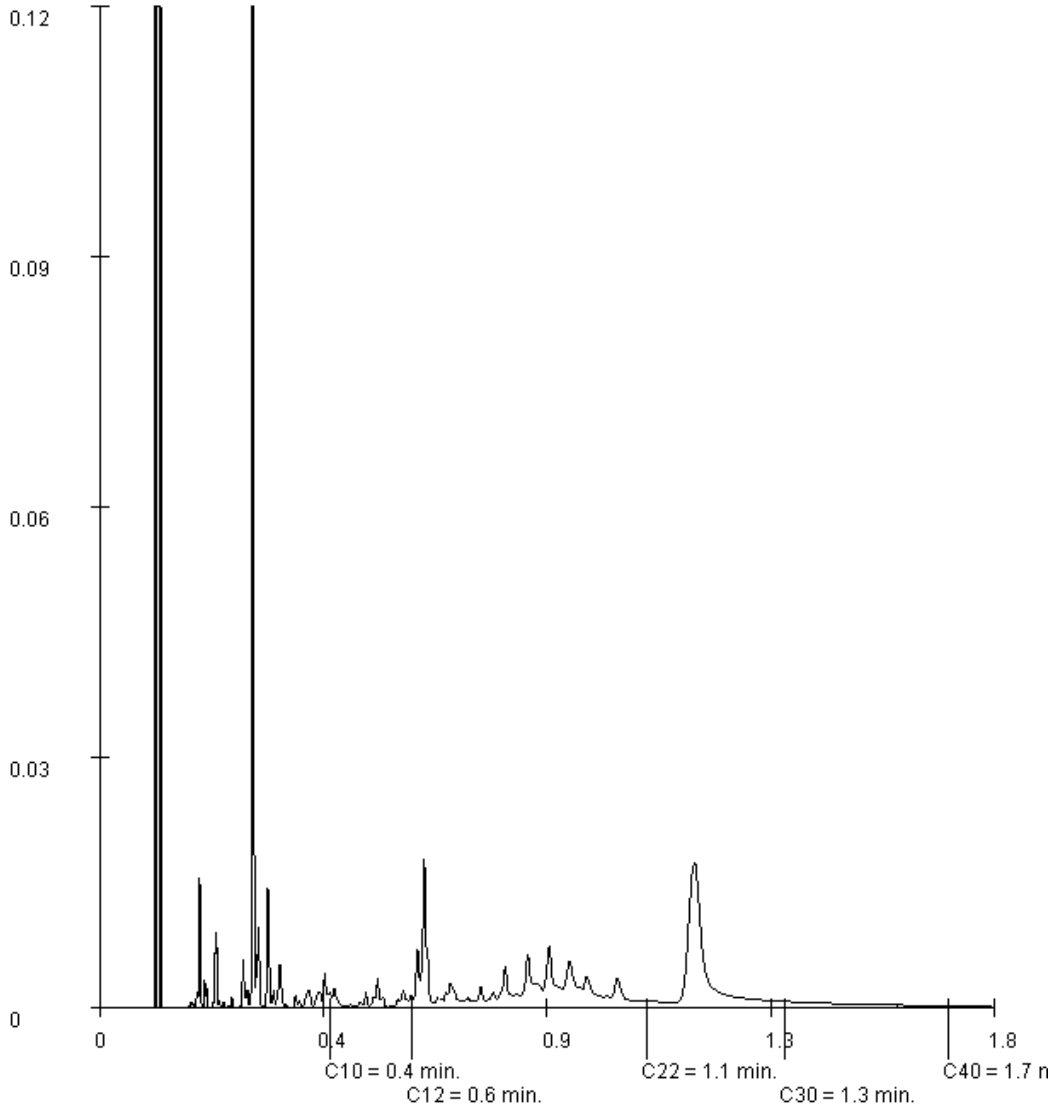
Projectnaam		Orderdatum	03-07-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	03-07-2014
Rapportnummer	12029702 - 1	Rapportagedatum	09-07-2014

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen 1008.WB011008.W01 (10-20) 1008.W02 (10-20) 1008.W03 (10-20) 1008.W04 (10-20) 1008.W05 (10-20) 1008.W06 (10-20)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Bram van den Berkmortel

Analyserapport

Projectnaam		Orderdatum	03-07-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	03-07-2014
Rapportnummer	12029702 - 1	Rapportagedatum	09-07-2014

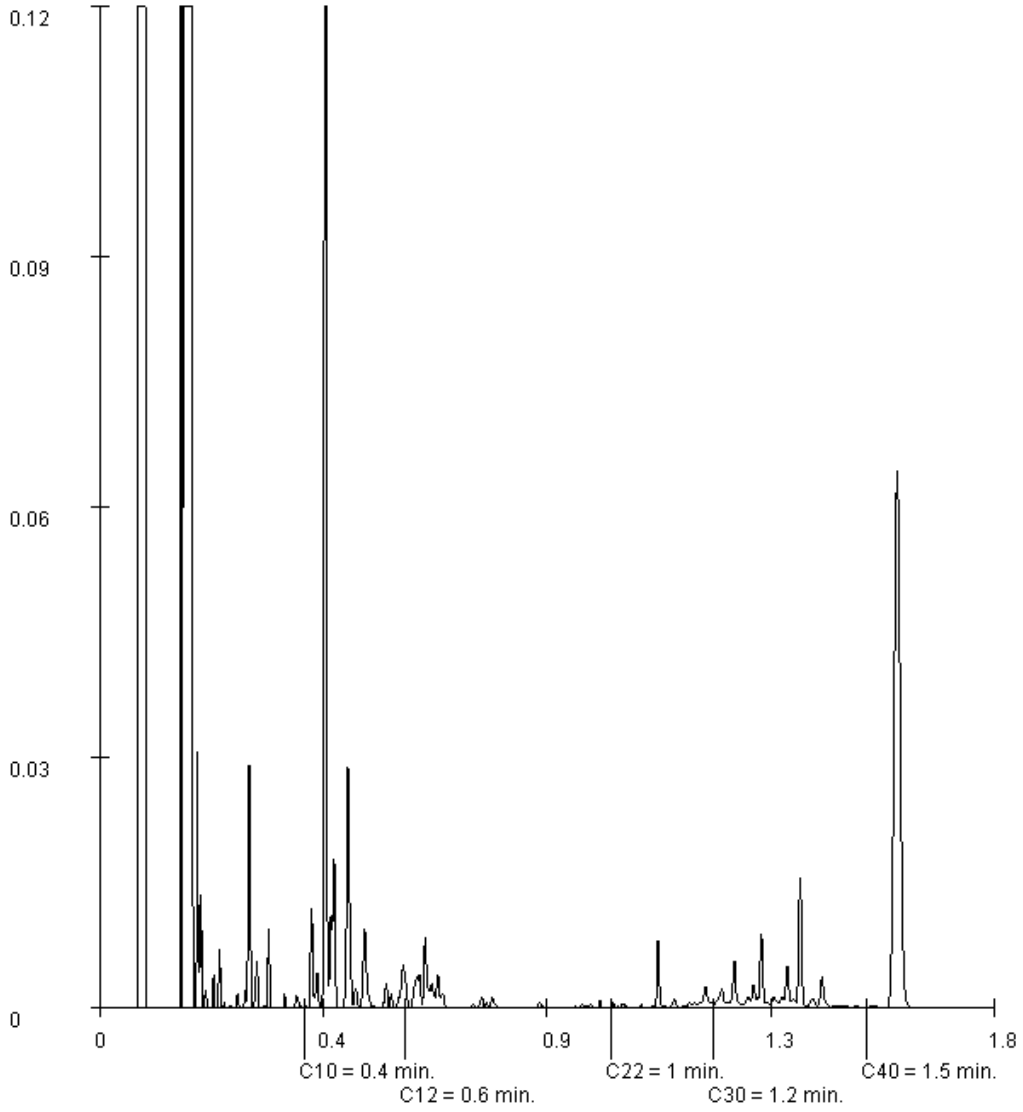
Monsternummer: 008

Monster beschrijvingen: 1047.MM011047.B01 (0-25) 1047.B01 (25-40) 1047.B02 (0-25) 1047.B03 (0-25) 1047.B03 (25-40) 1047.B04 (0-40) 1047.B04 (25-40) 1047.B05 (0-25) 1047.B06 (0-25) 1047.B06 (25-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

Grontmij Oost
Bram van den Berkmortel
Postbus 485
6800 AL ARNHEM

Uw projectnaam	: TenneT ZW DL1
Uw projectnummer	: 315112_DL_1_VKA2.0
ALcontrol rapportnummer	: 12030249, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: KJMQ41DP

Rotterdam, 11-07-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 315112_DL_1_VKA2.0. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

Grontmij Oost
Bram van den Berkmortel

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW DL1	Orderdatum	04-07-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	04-07-2014
Rapportnummer	12030249 - 1	Rapportagedatum	11-07-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	1018.MM03 1018.B01 (0-25) 1018.B02 (0-25) 1018.B03 (0-25) 1018.B04 (0-25) 1018.B05 (0-25) 1018.B06 (0-25) 1018.B07 (0-25) 1018.B08 (0-15) 1018.B08 (15-25)
002	Grond (AS3000)	1018.MM04 1018.B01 (50-100) 1018.B01 (25-50) 1018.B04 (25-75) 1018.B04 (75-90) 1018.B05 (25-50) 1018.B06 (25-50) 1018.B07 (50-100) 1018.B07 (25-50) 1018.B08 (25-50) 1018.B08 (50-80)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	85.6	83.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.2	2.0
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	21	24
METALEN				
barium	mg/kgds	S	22	21
cadmium	mg/kgds	S	0.26	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	6.0	6.3
koper	mg/kgds	S	10	7.2
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	15	12
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	14	15
zink	mg/kgds	S	49	45
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.03	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kgds	S	0.244 [1)]	0.089 [1)]
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Bram van den Berkmortel

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW DL1	Orderdatum	04-07-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	04-07-2014
Rapportnummer	12030249 - 1	Rapportagedatum	11-07-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	1018.MM03 1018.B01 (0-25) 1018.B02 (0-25) 1018.B03 (0-25) 1018.B04 (0-25) 1018.B05 (0-25) 1018.B06 (0-25) 1018.B07 (0-25) 1018.B08 (0-15) 1018.B08 (15-25)
002	Grond (AS3000)	1018.MM04 1018.B01 (50-100) 1018.B01 (25-50) 1018.B04 (25-75) 1018.B04 (75-90) 1018.B05 (25-50) 1018.B06 (25-50) 1018.B07 (50-100) 1018.B07 (25-50) 1018.B08 (25-50) 1018.B08 (50-80)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	
p,p-DDT	µg/kgds	S	25	
som DDT (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	25.7 [1)]	
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	
p,p-DDD	µg/kgds	S	1.2	
som DDD (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	1.9 [1)]	
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	
p,p-DDE	µg/kgds	S	10	
som DDE (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	10.7 [1)]	
som DDT,DDE,DDD (0.7 BoToVa)	µg/kgds		38.3 [1)]	
aldrin	µg/kgds	S	<1	
dieldrin	µg/kgds	S	2.7	
endrin	µg/kgds	S	<1	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	4.1 [1)]	
isodrin	µg/kgds	S	<1	
som aldrin/dieldrin (0.7 BoToVa)	µg/kgds		3.4 [1)]	
telodrin	µg/kgds	S	<1	
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	
gamma-HCH	µg/kgds	S	2.3	
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	
som a-b-c-d HCH (0.7 BoToVa)	µg/kgds		4.4 [1)]	
heptachloor	µg/kgds	S	<1	
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	
som heptachloorepoxide (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	1.4 [1)]	
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	
som chloordaan (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	1.4 [1)]	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 BoToVa) waterbodem	µg/kgds		53.8 [1)]	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Bram van den Berkmortel

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW DL1	Orderdatum	04-07-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	04-07-2014
Rapportnummer	12030249 - 1	Rapportagedatum	11-07-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	1018.MM03 1018.B01 (0-25) 1018.B02 (0-25) 1018.B03 (0-25) 1018.B04 (0-25) 1018.B05 (0-25) 1018.B06 (0-25) 1018.B07 (0-25) 1018.B08 (0-15) 1018.B08 (15-25)
002	Grond (AS3000)	1018.MM04 1018.B01 (50-100) 1018.B01 (25-50) 1018.B04 (25-75) 1018.B04 (75-90) 1018.B05 (25-50) 1018.B06 (25-50) 1018.B07 (50-100) 1018.B07 (25-50) 1018.B08 (25-50) 1018.B08 (50-80)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 BoToVa) landbodem	µg/kgds	S	52.4 [1)]	
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Bram van den Berkmortel

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW DL1	Orderdatum	04-07-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	04-07-2014
Rapportnummer	12030249 - 1	Rapportagedatum	11-07-2014

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Bram van den Berkmortel

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW DL1	Orderdatum	04-07-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	04-07-2014
Rapportnummer	12030249 - 1	Rapportagedatum	11-07-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :

TESTEN RvA L 024

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

ALcontrol Laboratories

Grontmij Oost
Bram van den Berkmortel

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW DL1	Orderdatum	04-07-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	04-07-2014
Rapportnummer	12030249 - 1	Rapportagedatum	11-07-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
telodrin	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 BoToVa) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 BoToVa) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
001	Y4763860	03-07-2014	03-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y4660144	03-07-2014	03-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y4901596	03-07-2014	03-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y4763833	03-07-2014	03-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y4763846	03-07-2014	03-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y4763851	03-07-2014	03-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y4763855	03-07-2014	03-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y4763838	03-07-2014	03-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y4901583	03-07-2014	03-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y4763848	03-07-2014	03-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y4763840	03-07-2014	03-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y4763839	03-07-2014	03-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y4901577	03-07-2014	03-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y4763823	03-07-2014	03-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y4763847	03-07-2014	03-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y4763837	03-07-2014	03-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y4763858	03-07-2014	03-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y4901588	03-07-2014	03-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

Grontmij Oost
Bram van den Berkmortel

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW DL1	Orderdatum	04-07-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	04-07-2014
Rapportnummer	12030249 - 1	Rapportagedatum	11-07-2014

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
002	Y4901584	03-07-2014	03-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

Grontmij Oost
Bram van den Berkmortel
Postbus 485
6800 AL ARNHEM

Uw projectnaam	: TenneT ZW deeltracé 1 VKA 2.0
Uw projectnummer	: 315112_DL_1_VKA2.0
ALcontrol rapportnummer	: 12032109, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: FPLVRRFP

Rotterdam, 14-07-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 315112_DL_1_VKA2.0. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Bram van den Berkmortel

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW deeltracé 1 VKA 2.0	Orderdatum	09-07-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	09-07-2014
Rapportnummer	12032109 - 1	Rapportagedatum	14-07-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	1008.S02.B08-1 1008.S02.B08 (0-50)
002	Grond (AS3000)	1008.S02.B09a-1 1008.S02.B09a (0-50)
003	Grond (AS3000)	1008.S02.B10-1 1008.S02.B10 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	81.5	89.9	87.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.0	3.2	5.9
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	21	14	15
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.55	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	32	0.10
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	7.5	0.05
fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	67	0.36
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	27	0.23
chryseen	mg/kgds	S	0.02	23	0.25
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	11	0.21
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.04	18	0.36
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03	9.0	0.30
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	11	0.32
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kgds	S	0.234 [1)]	206.05 [1)]	2.187 [1)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Bram van den Berkmortel

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW deeltracé 1 VKA 2.0	Orderdatum	09-07-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	09-07-2014
Rapportnummer	12032109 - 1	Rapportagedatum	14-07-2014

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

Grontmij Oost
Bram van den Berkmortel

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW deeltracé 1 VKA 2.0	Orderdatum	09-07-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	09-07-2014
Rapportnummer	12032109 - 1	Rapportagedatum	14-07-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
001	Y4930217	01-07-2014	01-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y4930238	01-07-2014	01-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y4930251	01-07-2014	01-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

Grontmij Oost
Bram van den Berkmortel
Postbus 485
6800 AL ARNHEM

Uw projectnaam	: TenneT ZW 380kV VKA 2.0
Uw projectnummer	: 315112_DL_1_VKA2.0
ALcontrol rapportnummer	: 12032596, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: CFZDTNFC

Rotterdam, 16-07-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 315112_DL_1_VKA2.0. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

Grontmij Oost
Bram van den Berkmortel

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380kV VKA 2.0	Orderdatum	10-07-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	10-07-2014
Rapportnummer	12032596 - 1	Rapportagedatum	16-07-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	1011.MM01 1011.B01 (0-35) 1011.B02 (0-40) 1011.B03 (0-45) 1011.B04 (0-35) 1011.G01 (0-40)
002	Grond (AS3000)	1011.MM02 1011.G01 (40-50) 1011.B04 (35-60) 1011.B01 (35-50) 1011.B02 (40-70) 1011.B03 (45-50) 1011.B04 (60-80)
003	Grond (AS3000)	1011.MM03 1011.B06 (0-40) 1011.B06 (40-70) 1011.B07 (0-40) 1011.B07 (40-55) 1011.B08 (0-40) 1011.B08 (40-60)
004	Grond (AS3000)	1011.MM04 1011.B08 (60-110) 1011.B07 (55-105) 1011.B06 (70-120)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	85.3	84.9	93.1	94.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.2	1.2	1.3	0.6
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	23	11	18	1.5
METALEN						
barium	mg/kgds	S	25	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.40	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	6.4	4.9	6.5	1.8
koper	mg/kgds	S	18	<5	7.6	<5
kwik	mg/kgds	S	0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	20	<10	14	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	14	12	14	<3
zink	mg/kgds	S	64	35	45	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	<0.01	0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kgds	S	0.224 [1)]	0.07 [1)]	0.073 [1)]	0.07 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Bram van den Berkmortel

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380kV VKA 2.0	Orderdatum	10-07-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	10-07-2014
Rapportnummer	12032596 - 1	Rapportagedatum	16-07-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	1011.MM01 1011.B01 (0-35) 1011.B02 (0-40) 1011.B03 (0-45) 1011.B04 (0-35) 1011.G01 (0-40)
002	Grond (AS3000)	1011.MM02 1011.G01 (40-50) 1011.B04 (35-60) 1011.B01 (35-50) 1011.B02 (40-70) 1011.B03 (45-50) 1011.B04 (60-80)
003	Grond (AS3000)	1011.MM03 1011.B06 (0-40) 1011.B06 (40-70) 1011.B07 (0-40) 1011.B07 (40-55) 1011.B08 (0-40) 1011.B08 (40-60)
004	Grond (AS3000)	1011.MM04 1011.B08 (60-110) 1011.B07 (55-105) 1011.B06 (70-120)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Bram van den Berkmortel

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380kV VKA 2.0	Orderdatum	10-07-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	10-07-2014
Rapportnummer	12032596 - 1	Rapportagedatum	16-07-2014

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

Grontmij Oost
Bram van den Berkmortel

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380kV VKA 2.0	Orderdatum	10-07-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	10-07-2014
Rapportnummer	12032596 - 1	Rapportagedatum	16-07-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
001	Y4901570	08-07-2014	08-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y4901569	08-07-2014	08-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y4901568	08-07-2014	08-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y4901578	08-07-2014	08-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y4901572	08-07-2014	08-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y4901611	08-07-2014	08-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y4901574	08-07-2014	08-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y4901549	08-07-2014	08-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

Grontmij Oost
Bram van den Berkmortel

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380kV VKA 2.0	Orderdatum	10-07-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	10-07-2014
Rapportnummer	12032596 - 1	Rapportagedatum	16-07-2014

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
002	Y4901580	08-07-2014	08-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y4901582	08-07-2014	08-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y4901566	08-07-2014	08-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y4901858	08-07-2014	08-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y4901594	08-07-2014	08-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y4901586	08-07-2014	08-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y4901605	08-07-2014	08-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y4901593	08-07-2014	08-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y4901851	08-07-2014	08-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y4901609	08-07-2014	08-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y4901575	08-07-2014	08-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y4901589	08-07-2014	08-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

Grontmij Oost
Bram van den Berkmortel
Postbus 485
6800 AL ARNHEM

Uw projectnaam	: TenneT ZW 380 kV VKA 2.0
Uw projectnummer	: 315112_DL_1_VKA2.0
ALcontrol rapportnummer	: 12033306, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: D6GZMB3R

Rotterdam, 18-07-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 315112_DL_1_VKA2.0. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 13 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Bram van den Berkmortel

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0	Orderdatum	14-07-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	14-07-2014
Rapportnummer	12033306 - 1	Rapportagedatum	18-07-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	1021.MM01 1021.B01 (0-35) 1021.B02 (0-40) 1021.B03 (0-50) 1021.B04 (0-50) 1021.B05 (0-50) 1021.B06 (0-35)
002	Grond (AS3000)	1021.MM02 1021.B06 (35-85) 1021.B02 (40-50) 1021.B01 (35-70)
003	Grond (AS3000)	1021.MM03 1021.B17 (0-40) 1021.B18 (0-40) 1021.B19 (0-40)
004	Grond (AS3000)	1021.MM04 1021.B17 (40-80) 1021.B18 (40-80) 1021.B19 (40-80)
005	Grond (AS3000)	1022.MM01 1022.B03 (0-25) 1022.B03 (25-50) 1022.B04 (0-25) 1022.B04 (25-35) 1022.B04 (35-50) 1022.B05 (0-25) 1022.B05 (25-50) 1022.B06 (0-25) 1022.B06 (25-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	82.1	81.6	83.9	84.2	86.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.5	1.7	1.7	1.2	1.7
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	14	9.2	17	14	14
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	21	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	0.26
kobalt	mg/kgds	S	4.7	5.0	4.8	4.9	5.0
koper	mg/kgds	S	9.8	<5	12	<5	8.7
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	14	<10	15	<10	16
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	11	11	12	12	12
zink	mg/kgds	S	41	30	46	31	46
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	1.8
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.57
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.03	<0.01	5.6
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	3.2
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	2.6
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	1.5
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	0.01	<0.01	2.6
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	1.4
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	1.6
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kgds	S	0.086 [1)]	0.07 [1)]	0.115 [1)]	0.07 [1)]	20.88 [1)]
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S					<1
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Bram van den Berkmortel

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0	Orderdatum	14-07-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	14-07-2014
Rapportnummer	12033306 - 1	Rapportagedatum	18-07-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	1021.MM01 1021.B01 (0-35) 1021.B02 (0-40) 1021.B03 (0-50) 1021.B04 (0-50) 1021.B05 (0-50) 1021.B06 (0-35)
002	Grond (AS3000)	1021.MM02 1021.B06 (35-85) 1021.B02 (40-50) 1021.B01 (35-70)
003	Grond (AS3000)	1021.MM03 1021.B17 (0-40) 1021.B18 (0-40) 1021.B19 (0-40)
004	Grond (AS3000)	1021.MM04 1021.B17 (40-80) 1021.B18 (40-80) 1021.B19 (40-80)
005	Grond (AS3000)	1022.MM01 1022.B03 (0-25) 1022.B03 (25-50) 1022.B04 (0-25) 1022.B04 (25-35) 1022.B04 (35-50) 1022.B05 (0-25) 1022.B05 (25-50) 1022.B06 (0-25) 1022.B06 (25-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S					<1
p,p-DDT	µg/kgds	S					3.9
som DDT (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S					4.6 [1)]
o,p-DDD	µg/kgds	S					<1
p,p-DDD	µg/kgds	S					1.2
som DDD (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S					1.9 [1)]
o,p-DDE	µg/kgds	S					<1
p,p-DDE	µg/kgds	S					5.1
som DDE (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S					5.8 [1)]
som DDT,DDE,DDD (0.7 BoToVa)	µg/kgds						12.3 [1)]
aldrin	µg/kgds	S					<1
dieldrin	µg/kgds	S					3.1
endrin	µg/kgds	S					<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S					4.5 [1)]
isodrin	µg/kgds	S					<1
som aldrin/dieldrin (0.7 BoToVa)	µg/kgds						3.8 [1)]
telodrin	µg/kgds	S					<1
alpha-HCH	µg/kgds	S					<1
beta-HCH	µg/kgds	S					<1
gamma-HCH	µg/kgds	S					<1
delta-HCH	µg/kgds	S					<1
som a-b-c-d HCH (0.7 BoToVa)	µg/kgds						2.8 [1)]
heptachloor	µg/kgds	S					<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S					<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S					<1
som heptachloorepoxide (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S					1.4 [1)]
alpha-endosulfan	µg/kgds	S					<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S					<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S					<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S					1.0

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Bram van den Berkmortel

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0	Orderdatum	14-07-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	14-07-2014
Rapportnummer	12033306 - 1	Rapportagedatum	18-07-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	1021.MM01 1021.B01 (0-35) 1021.B02 (0-40) 1021.B03 (0-50) 1021.B04 (0-50) 1021.B05 (0-50) 1021.B06 (0-35)
002	Grond (AS3000)	1021.MM02 1021.B06 (35-85) 1021.B02 (40-50) 1021.B01 (35-70)
003	Grond (AS3000)	1021.MM03 1021.B17 (0-40) 1021.B18 (0-40) 1021.B19 (0-40)
004	Grond (AS3000)	1021.MM04 1021.B17 (40-80) 1021.B18 (40-80) 1021.B19 (40-80)
005	Grond (AS3000)	1022.MM01 1022.B03 (0-25) 1022.B03 (25-50) 1022.B04 (0-25) 1022.B04 (25-35) 1022.B04 (35-50) 1022.B05 (0-25) 1022.B05 (25-50) 1022.B06 (0-25) 1022.B06 (25-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
cis-chloordaan	µg/kgds	S					<1
som chloordaan (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S					1.7 [1)]
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 BoToVa) waterbodem	µg/kgds						26.9 [1)]
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 BoToVa) landbodem	µg/kgds	S					25.5 [1)]
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	14
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	23
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	12
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Bram van den Berkmortel

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0	Orderdatum	14-07-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	14-07-2014
Rapportnummer	12033306 - 1	Rapportagedatum	18-07-2014

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Bram van den Berkmortel

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0	Orderdatum	14-07-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	14-07-2014
Rapportnummer	12033306 - 1	Rapportagedatum	18-07-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	1022.MM02 1022.B07 (0-25) 1022.B07 (25-40) 1022.B07 (40-50) 1022.B14 (0-25) 1022.B14 (25-50) 1022.B15 (0-25) 1022.B15 (25-50)
007	Grond (AS3000)	1022.MM03 1022.B05 (50-70) 1022.B05 (70-100) 1022.B07 (50-85) 1022.B14 (50-70) 1022.B14 (70-100) 1022.B15 (70-100) 1022.B15 (50-70)
008	Grond (AS3000)	1022.MM04 1022.B08 (0-25) 1022.G03 (0-35) 1022.G04 (0-25) 1022.G05 (0-35)
009	Grond (AS3000)	1022.MM05 1022.G05 (35-50) 1022.G04 (25-70) 1022.G03 (35-50) 1022.B08 (25-50) 1022.B08 (50-75)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
droge stof	gew.-%	S	84.9	83.3	84.8	86.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.7	1.3	1.7	1.4
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	16	14	16	11
METALEN						
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	0.33	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	4.7	5.5	4.9	4.6
koper	mg/kgds	S	9.2	<5	10	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	16	<10	16	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	12	13	11	10
zink	mg/kgds	S	44	36	47	30
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.37	<0.01	0.02	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.45	<0.01	0.04	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.09	<0.01	0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.15	<0.01	0.02	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.09	<0.01	0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.13	<0.01	0.02	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.09	<0.01	0.02	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.09	<0.01	0.02	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kgds	S	1.487 [1)]	0.07 [1)]	0.174 [1)]	0.07 [1)]
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1		<1	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Bram van den Berkmortel

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0	Orderdatum	14-07-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	14-07-2014
Rapportnummer	12033306 - 1	Rapportagedatum	18-07-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	1022.MM02 1022.B07 (0-25) 1022.B07 (25-40) 1022.B07 (40-50) 1022.B14 (0-25) 1022.B14 (25-50) 1022.B15 (0-25) 1022.B15 (25-50)
007	Grond (AS3000)	1022.MM03 1022.B05 (50-70) 1022.B05 (70-100) 1022.B07 (50-85) 1022.B14 (50-70) 1022.B14 (70-100) 1022.B15 (70-100) 1022.B15 (50-70)
008	Grond (AS3000)	1022.MM04 1022.B08 (0-25) 1022.G03 (0-35) 1022.G04 (0-25) 1022.G05 (0-35)
009	Grond (AS3000)	1022.MM05 1022.G05 (35-50) 1022.G04 (25-70) 1022.G03 (35-50) 1022.B08 (25-50) 1022.B08 (50-75)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1		<1	
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1		4.9	
som DDT (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	1.4 [1)]		5.6 [1)]	
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1		<1	
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1		1.9	
som DDD (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	1.4 [1)]		2.6 [1)]	
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1		<1	
p,p-DDE	µg/kgds	S	1.2		3.6	
som DDE (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	1.9 [1)]		4.3 [1)]	
som DDT,DDE,DDD (0.7 BoToVa)	µg/kgds		4.7 [1)]		12.5 [1)]	
aldrin	µg/kgds	S	<1		<1	
dieldrin	µg/kgds	S	7.7		13	
endrin	µg/kgds	S	<1		<1	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	9.1 [1)]		14.4 [1)]	
isodrin	µg/kgds	S	<1		<1	
som aldrin/dieldrin (0.7 BoToVa)	µg/kgds		8.4 [1)]		13 [1)]	
telodrin	µg/kgds	S	<1		<1	
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1		<1	
beta-HCH	µg/kgds	S	<1		<1	
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1		<1	
delta-HCH	µg/kgds	S	<1		<1	
som a-b-c-d HCH (0.7 BoToVa)	µg/kgds		2.8 [1)]		2.8 [1)]	
heptachloor	µg/kgds	S	<1		<1	
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	5.1		<1	
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1		<1	
som heptachloorepoxide (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	5.8 [1)]		1.4 [1)]	
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1		<1	
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1		<1	
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1		<1	
trans-chloordaan	µg/kgds	S	8.4		<1	
cis-chloordaan	µg/kgds	S	2.0		<1	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Bram van den Berkmortel

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0	Orderdatum	14-07-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	14-07-2014
Rapportnummer	12033306 - 1	Rapportagedatum	18-07-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	1022.MM02 1022.B07 (0-25) 1022.B07 (25-40) 1022.B07 (40-50) 1022.B14 (0-25) 1022.B14 (25-50) 1022.B15 (0-25) 1022.B15 (25-50)
007	Grond (AS3000)	1022.MM03 1022.B05 (50-70) 1022.B05 (70-100) 1022.B07 (50-85) 1022.B14 (50-70) 1022.B14 (70-100) 1022.B15 (70-100) 1022.B15 (50-70)
008	Grond (AS3000)	1022.MM04 1022.B08 (0-25) 1022.G03 (0-35) 1022.G04 (0-25) 1022.G05 (0-35)
009	Grond (AS3000)	1022.MM05 1022.G05 (35-50) 1022.G04 (25-70) 1022.G03 (35-50) 1022.B08 (25-50) 1022.B08 (50-75)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
som chloordaan (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	10.4 [1)]		1.4 [1)]	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 BoToVa) waterbodem	µg/kgds		37 [1)]		36.7 [1)]	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 BoToVa) landbodem	µg/kgds	S	35.6 [1)]		35.3 [1)]	
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Bram van den Berkmortel

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0	Orderdatum	14-07-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	14-07-2014
Rapportnummer	12033306 - 1	Rapportagedatum	18-07-2014

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
008	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
009	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Bram van den Berkmortel

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0	Orderdatum	14-07-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	14-07-2014
Rapportnummer	12033306 - 1	Rapportagedatum	18-07-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

Grontmij Oost
Bram van den Berkmortel

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0	Orderdatum	14-07-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	14-07-2014
Rapportnummer	12033306 - 1	Rapportagedatum	18-07-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
telodrin	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 BoToVa) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 BoToVa) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
001	Y4930139	11-07-2014	11-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y4764296	11-07-2014	11-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y4929586	11-07-2014	11-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y4930709	11-07-2014	11-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y4930131	11-07-2014	11-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y4929601	11-07-2014	11-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y4764278	11-07-2014	11-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y4930737	11-07-2014	11-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y4930132	11-07-2014	11-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y4764292	11-07-2014	11-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y4764288	11-07-2014	11-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y4764284	11-07-2014	11-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y4764295	11-07-2014	11-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y4764287	11-07-2014	11-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y4764286	11-07-2014	11-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
005	Y4929944	11-07-2014	11-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
005	Y4929883	11-07-2014	11-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
005	Y4929959	11-07-2014	11-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Bram van den Berkmortel

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0	Orderdatum	14-07-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	14-07-2014
Rapportnummer	12033306 - 1	Rapportagedatum	18-07-2014

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
005	Y4929897	11-07-2014	11-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
005	Y4929877	11-07-2014	11-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
005	Y4929833	11-07-2014	11-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
005	Y4929894	11-07-2014	11-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
005	Y4929819	11-07-2014	11-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
005	Y4929868	11-07-2014	11-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
006	Y4929832	11-07-2014	11-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
006	Y4929937	11-07-2014	11-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
006	Y4929925	11-07-2014	11-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
006	Y4929942	11-07-2014	11-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
006	Y4929888	11-07-2014	11-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
006	Y4929902	11-07-2014	11-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
006	Y4929901	11-07-2014	11-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
007	Y4929893	11-07-2014	11-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
007	Y4929904	11-07-2014	11-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
007	Y4929940	11-07-2014	11-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
007	Y4929950	11-07-2014	11-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
007	Y4929910	11-07-2014	11-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
007	Y4929907	11-07-2014	11-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
007	Y4929909	11-07-2014	11-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
008	Y4930742	11-07-2014	11-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
008	Y4930746	11-07-2014	11-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
008	Y4929899	11-07-2014	11-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
008	Y4929836	11-07-2014	11-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
009	Y4929951	11-07-2014	11-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
009	Y4929898	11-07-2014	11-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
009	Y4930701	11-07-2014	11-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
009	Y4929872	11-07-2014	11-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
009	Y4930743	11-07-2014	11-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

Grontmij Oost
Bram van den Berkmortel

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0	Orderdatum	14-07-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	14-07-2014
Rapportnummer	12033306 - 1	Rapportagedatum	18-07-2014

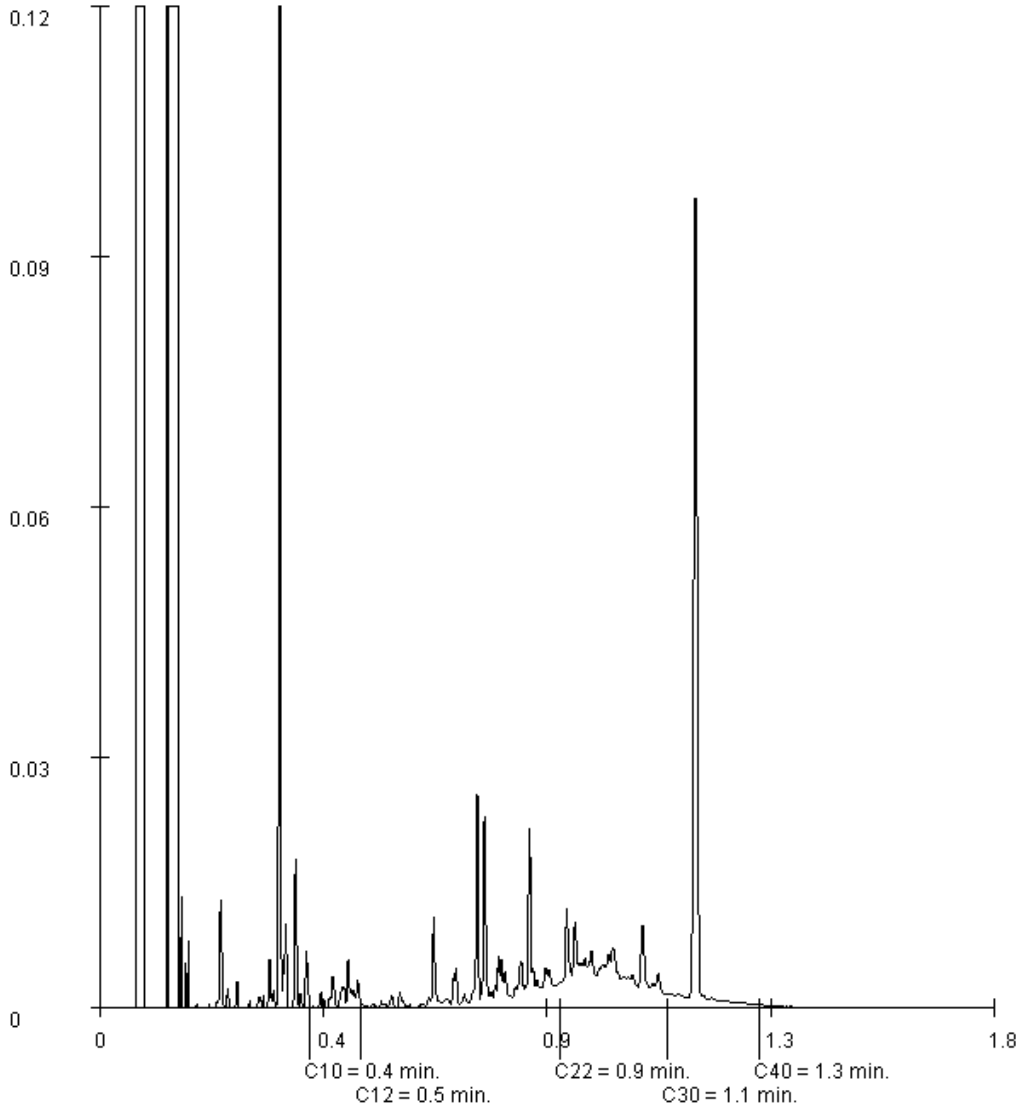
Monsternummer: 005

Monster beschrijvingen: 1022.MM011022.B03 (0-25) 1022.B03 (25-50) 1022.B04 (0-25) 1022.B04 (25-35) 1022.B04 (35-50) 1022.B05 (0-25) 1022.B05 (25-50) 1022.B06 (0-25) 1022.B06 (25-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

Grontmij Oost
Bram van den Berkmortel
Postbus 485
6800 AL ARNHEM

Uw projectnaam	: TenneT ZW 380 kV VKA 2.0
Uw projectnummer	: 315112_DL_1_VKA2.0
ALcontrol rapportnummer	: 12035060, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: V24UI9PM

Rotterdam, 23-07-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 315112_DL_1_VKA2.0. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 12 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Bram van den Berkmortel

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0	Orderdatum	17-07-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	17-07-2014
Rapportnummer	12035060 - 1	Rapportagedatum	23-07-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	1021.MM05 1021.B09 (0-25) 1021.B09 (25-50) 1021.B10 (0-25) 1021.B10 (25-50) 1021.B11 (0-15) 1021.B11 (15-25) 1021.B11 (25-50) 1021.B12 (0-25) 1021.B12 (25-35) 1021.B12 (35-50)
002	Grond (AS3000)	1021.MM06 1021.B09 (50-75) 1021.B09 (75-120) 1021.B10 (25-75) 1021.B10 (75-120) 1021.B11 (65-80) 1021.B11 (80-120)
003	Grond (AS3000)	1028.MM01 1028.B05 (0-20) 1028.B05 (20-70) 1028.G03 (0-50) 1028.G04 (0-50)
004	Grond (AS3000)	1028.MM02 1028.G03 (50-100) 1028.B05 (70-120)
005	Grond (AS3000)	1028.MM03 1028.B07 (0-40) 1028.B08 (0-35) 1028.G05 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	83.9	80.6	80.7	76.3	81.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.6	1.5	2.8	3.0	2.9
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	16	20	25	18	22
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	20	<20	23	21
cadmium	mg/kgds	S	0.32	<0.2	<0.2	0.24	0.34
kobalt	mg/kgds	S	4.6	5.1	6.4	7.1	6.5
koper	mg/kgds	S	14	<5	6.6	9.0	9.8
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	12	<10	14	13	14
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	11	12	17	17	15
zink	mg/kgds	S	40	33	51	47	49
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.07	<0.01	0.02	<0.01	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kgds	S	0.304 [1)]	0.07 [1)]	0.083 [1)]	0.07 [1)]	0.083 [1)]
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1			
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	1.6 [2)]	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	2.4	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Bram van den Berkmortel

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0	Orderdatum	17-07-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	17-07-2014
Rapportnummer	12035060 - 1	Rapportagedatum	23-07-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	1021.MM05 1021.B09 (0-25) 1021.B09 (25-50) 1021.B10 (0-25) 1021.B10 (25-50) 1021.B11 (0-15) 1021.B11 (15-25) 1021.B11 (25-50) 1021.B12 (0-25) 1021.B12 (25-35) 1021.B12 (35-50)
002	Grond (AS3000)	1021.MM06 1021.B09 (50-75) 1021.B09 (75-120) 1021.B10 (25-75) 1021.B10 (75-120) 1021.B11 (65-80) 1021.B11 (80-120)
003	Grond (AS3000)	1028.MM01 1028.B05 (0-20) 1028.B05 (20-70) 1028.G03 (0-50) 1028.G04 (0-50)
004	Grond (AS3000)	1028.MM02 1028.G03 (50-100) 1028.B05 (70-120)
005	Grond (AS3000)	1028.MM03 1028.B07 (0-40) 1028.B08 (0-35) 1028.G05 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 101	µg/kgds	S	<1	1.1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	1.1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	8.3 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1			
p,p-DDT	µg/kgds	S	1.5	<1			
som DDT (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	2.2 [1)]	1.4 [1)]			
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1			
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1			
som DDD (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	1.4 [1)]	1.4 [1)]			
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1			
p,p-DDE	µg/kgds	S	1.0	<1			
som DDE (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	1.7 [1)]	1.4 [1)]			
som DDT,DDE,DDD (0.7 BoToVa)	µg/kgds		5.3 [1)]	4.2 [1)]			
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1			
dieldrin	µg/kgds	S	2.2	<1			
endrin	µg/kgds	S	<1	<1			
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	3.6 [1)]	2.1 [1)]			
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1			
som aldrin/dieldrin (0.7 BoToVa)	µg/kgds		2.9 [1)]	1.4 [1)]			
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1			
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1			
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1			
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1			
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1			
som a-b-c-d HCH (0.7 BoToVa)	µg/kgds		2.8 [1)]	2.8 [1)]			
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1			
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	11	<1			
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1			
som heptachloorepoxide (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	11.7 [1)]	1.4 [1)]			
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1			
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1			
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1			
trans-chloordaan	µg/kgds	S	4.0	<1			

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Bram van den Berkmortel

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0	Orderdatum	17-07-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	17-07-2014
Rapportnummer	12035060 - 1	Rapportagedatum	23-07-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	1021.MM05 1021.B09 (0-25) 1021.B09 (25-50) 1021.B10 (0-25) 1021.B10 (25-50) 1021.B11 (0-15) 1021.B11 (15-25) 1021.B11 (25-50) 1021.B12 (0-25) 1021.B12 (25-35) 1021.B12 (35-50)
002	Grond (AS3000)	1021.MM06 1021.B09 (50-75) 1021.B09 (75-120) 1021.B10 (25-75) 1021.B10 (75-120) 1021.B11 (65-80) 1021.B11 (80-120)
003	Grond (AS3000)	1028.MM01 1028.B05 (0-20) 1028.B05 (20-70) 1028.G03 (0-50) 1028.G04 (0-50)
004	Grond (AS3000)	1028.MM02 1028.G03 (50-100) 1028.B05 (70-120)
005	Grond (AS3000)	1028.MM03 1028.B07 (0-40) 1028.B08 (0-35) 1028.G05 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
cis-chloordaan	µg/kgds	S	1.5	<1			
som chloordaan (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	5.5 [1)]	1.4 [1)]			
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 BoToVa) waterbodem	µg/kgds		33.1 [1)]	16.1 [1)]			
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 BoToVa) landbodem	µg/kgds	S	31.7 [1)]	14.7 [1)]			
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Bram van den Berkmortel

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0	Orderdatum	17-07-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	17-07-2014
Rapportnummer	12035060 - 1	Rapportagedatum	23-07-2014

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa
2	PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Bram van den Berkmortel

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0	Orderdatum	17-07-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	17-07-2014
Rapportnummer	12035060 - 1	Rapportagedatum	23-07-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	1028.MM04 1028.B08 (35-75) 1028.B07 (40-90)
007	Grond (AS3000)	1028.MM05 1028.G01 (0-40) 1028.G02 (0-50)
008	Grond (AS3000)	1028.MM06 1028.G02 (50-80) 1028.G02 (80-130) 1028.G01 (40-90) 1028.G01 (90-130)
009	Grond (AS3000)	1038.MM01 1038.G01 (0-50) 1038.G02 (0-30) 1038.G03 (0-35) 1038.G04 (0-50) 1038.G05 (0-50)
010	Grond (AS3000)	1038.MM02 1038.G03 (35-60) 1038.G03 (60-110)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	80.2	80.9	75.6	82.2	78.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.9	4.4	3.7	5.6	1.9
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	23	28	32	27	20
METALEN							
barium	mg/kgds	S	21	26	29	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.20	0.40	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	8.0	8.9	13	6.7	6.3
koper	mg/kgds	S	<5	11	7.4	7.8	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.06	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	10	21	20	17	<10
molybdeen	mg/kgds	S	0.6	<0.5	0.6	0.8	0.6
nikkel	mg/kgds	S	18	18	25	16	14
zink	mg/kgds	S	42	60	68	56	37
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	0.02	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.02	<0.01	0.05	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.10	0.01	<0.01	0.02	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.14	0.02	<0.01	0.02	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.09	0.01	<0.01	0.02	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.06	0.02	<0.01	0.02	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.07	0.01 [3)]	<0.01	0.02	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.06	0.02	<0.01	0.02	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kgds	S	0.594 [1)]	0.131 [1)]	0.073 [1)]	0.204 [1)]	0.07 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	2.9 [2)]	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	4.8	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	1.7	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	2.1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Bram van den Berkmortel

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0	Orderdatum	17-07-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	17-07-2014
Rapportnummer	12035060 - 1	Rapportagedatum	23-07-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	1028.MM04 1028.B08 (35-75) 1028.B07 (40-90)
007	Grond (AS3000)	1028.MM05 1028.G01 (0-40) 1028.G02 (0-50)
008	Grond (AS3000)	1028.MM06 1028.G02 (50-80) 1028.G02 (80-130) 1028.G01 (40-90) 1028.G01 (90-130)
009	Grond (AS3000)	1038.MM01 1038.G01 (0-50) 1038.G02 (0-30) 1038.G03 (0-35) 1038.G04 (0-50) 1038.G05 (0-50)
010	Grond (AS3000)	1038.MM02 1038.G03 (35-60) 1038.G03 (60-110)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	13.6 [1)]	4.9 [1)]
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	11	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0	Orderdatum	17-07-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	17-07-2014
Rapportnummer	12035060 - 1	Rapportagedatum	23-07-2014

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
008	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
009	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
010	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa
2	PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31
3	Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Bram van den Berkmortel

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0	Orderdatum	17-07-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	17-07-2014
Rapportnummer	12035060 - 1	Rapportagedatum	23-07-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Bram van den Berkmortel

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0	Orderdatum	17-07-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	17-07-2014
Rapportnummer	12035060 - 1	Rapportagedatum	23-07-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
telodrin	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 BoToVa) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 BoToVa) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
001	Y4947027	16-07-2014	16-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y4947031	16-07-2014	16-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y4930734	16-07-2014	16-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y4947034	16-07-2014	16-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y4947028	16-07-2014	16-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y4947016	16-07-2014	16-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y4947020	16-07-2014	16-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y4947025	16-07-2014	16-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y4947026	16-07-2014	16-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y4947035	16-07-2014	16-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y4947012	16-07-2014	16-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y4947023	16-07-2014	16-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y4947015	16-07-2014	16-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y4947019	16-07-2014	16-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y4947013	16-07-2014	16-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y4947030	16-07-2014	16-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y4901558	16-07-2014	16-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y4901526	16-07-2014	16-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

Grontmij Oost
Bram van den Berkmortel

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0	Orderdatum	17-07-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	17-07-2014
Rapportnummer	12035060 - 1	Rapportagedatum	23-07-2014

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
003	Y4901471	16-07-2014	16-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y4901559	16-07-2014	16-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y4901555	16-07-2014	16-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y4901557	16-07-2014	16-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
005	Y4901722	16-07-2014	16-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
005	Y4901711	16-07-2014	16-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
005	Y4947014	16-07-2014	16-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
006	Y4901719	16-07-2014	16-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
006	Y4901709	16-07-2014	16-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
007	Y4901828	16-07-2014	16-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
007	Y4901845	16-07-2014	16-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
008	Y4901844	16-07-2014	16-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
008	Y4901832	16-07-2014	16-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
008	Y4901827	16-07-2014	16-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
008	Y4901831	16-07-2014	16-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
009	Y4930731	16-07-2014	16-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
009	Y4930736	16-07-2014	16-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
009	Y4930719	16-07-2014	16-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
009	Y4930126	16-07-2014	16-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
009	Y4930134	16-07-2014	16-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
010	Y4930729	16-07-2014	16-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
010	Y4764088	16-07-2014	16-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

Grontmij Oost
Bram van den Berkmortel

Analyserapport

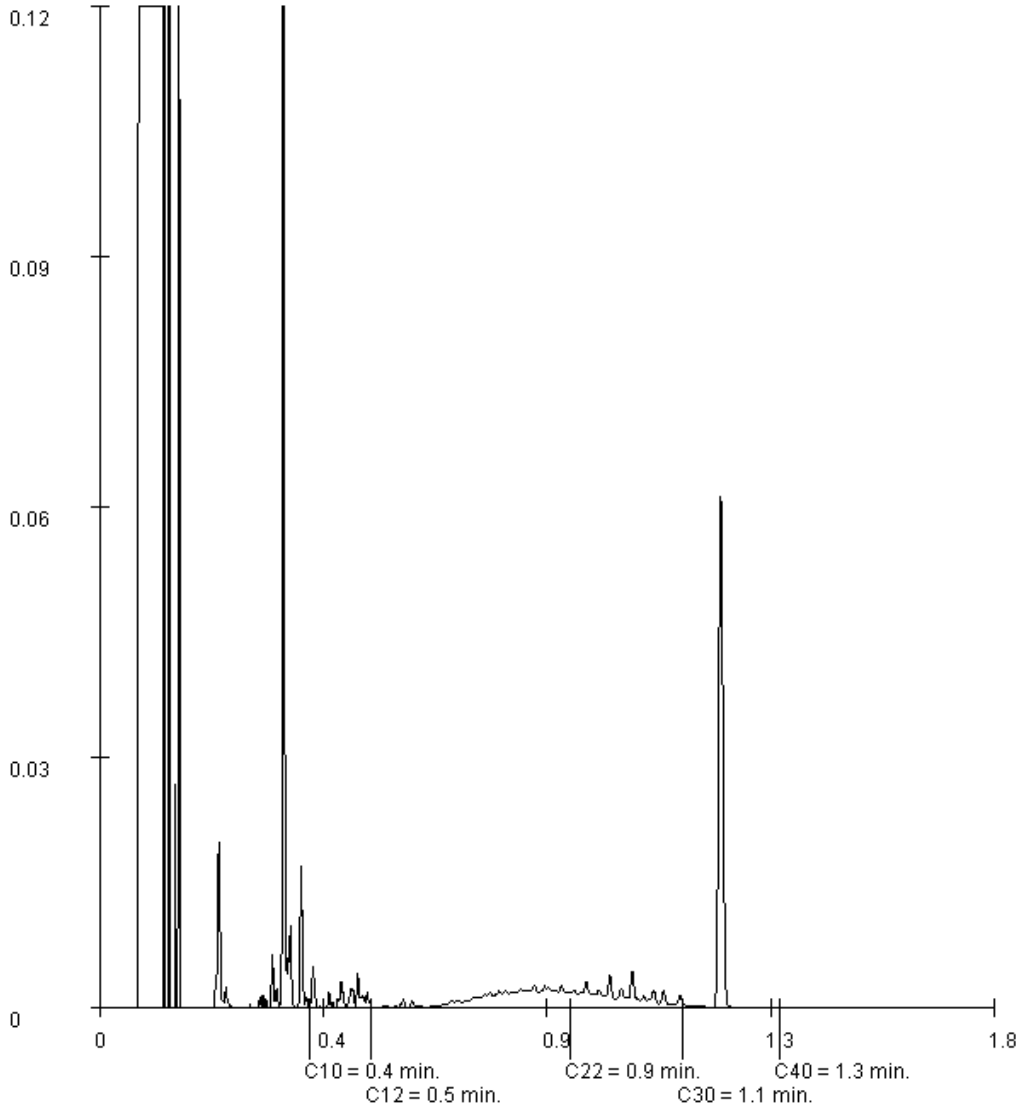
Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0	Orderdatum	17-07-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	17-07-2014
Rapportnummer	12035060 - 1	Rapportagedatum	23-07-2014

Monsternummer:	009
Monster beschrijvingen	1038.MM011038.G01 (0-50) 1038.G02 (0-30) 1038.G03 (0-35) 1038.G04 (0-50) 1038.G05 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

Grontmij Oost
Bram van den Berkmortel
Postbus 485
6800 AL ARNHEM

Uw projectnaam	: TenneT ZW 380 kV VKA 2.0
Uw projectnummer	: 315112_DL_1_VKA2.0
ALcontrol rapportnummer	: 12035162, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: UKNW14CI

Rotterdam, 24-07-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 315112_DL_1_VKA2.0. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Bram van den Berkmortel

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0	Orderdatum	18-07-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	18-07-2014
Rapportnummer	12035162 - 1	Rapportagedatum	24-07-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	1016.WB1 1016.W01 (50-65) 1016.W02 (50-65) 1016.W03 (45-55) 1016.W04 (45-55) 1016.W05 (50-60) 1016.W06 (50-60) 1016.W07 (45-55) 1016.W08 (45-55) 1016.W09 (50-60) 1016.W10 (50-60)
002	Waterbodem (AS3000)	1016.WB2 1016.W11 (80-85) 1016.W12 (80-85) 1016.W13 (80-85) 1016.W14 (80-85) 1016.W15 (80-85) 1016.W16 (80-85) 1016.W17 (80-85) 1016.W18 (80-85) 1016.W19 (80-85) 1016.W20 (80-85)
003	Waterbodem (AS3000)	1028.WB1 1028.W01 (50-70) 1028.W02 (50-70) 1028.W03 (50-75) 1028.W04 (50-80) 1028.W05 (50-80) 1028.W06 (50-80) 1028.W07 (50-85) 1028.W08 (50-80) 1028.W09 (50-80) 1028.W10 (50-80)
004	Waterbodem (AS3000)	1028.WB2 1028.W11 (20-30) 1028.W12 (20-30) 1028.W13 (20-30) 1028.W14 (15-30) 1028.W15 (20-35) 1028.W16 (20-35) 1028.W17 (20-40) 1028.W18 (15-35) 1028.W19 (20-35) 1028.W20 (20-30)
005	Waterbodem (AS3000)	1038.WB1 1038.W01 (15-35) 1038.W02 (15-35) 1038.W03 (15-35) 1038.W04 (15-35) 1038.W05 (15-35) 1038.W06 (15-35) 1038.W07 (15-35) 1038.W08 (15-35) 1038.W09 (15-35) 1038.W10 (15-35)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	74.2	48.2	44.0	32.4	30.1
gewicht artefacten	g	S	0	0	0	0	0
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<2	5.1	19.9	14.8	18.1
gloeirest	% vd DS		99.0	94.8	78.8	82.9	81.1
KORRELGROOTTEVERDELING							
min. delen <2um	% vd DS	S	1.5	2.1	18	33	12
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	22	28	21
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	1.5	5.3	9.5	6.0
koper	mg/kgds	S	<5	<5	8.7	11	8.6
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	0.05	0.16
lood	mg/kgds	S	<10	<10	14	23	16
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	2.3	2.8
nikkel	mg/kgds	S	<3	3.1	15	25	15
zink	mg/kgds	S	<20	23	53	94	55
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
fenantreen	mg/kgds	S	<0.03	0.03	<0.03	<0.03	0.31
antraceen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	0.09
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.03	0.05	0.15	0.16	1.0
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	0.06	<0.03	0.41
chryseen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	0.05	0.04	0.38
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	0.04	<0.03	0.28
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	0.07	0.03	0.46
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	0.05	<0.03	0.29
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.03	0.03	0.05	<0.03	0.33
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kgds	S	0.21 [1)]	0.257 [1)]	0.533 [1)]	0.377 [1)]	3.571 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1.1 [2)]
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Bram van den Berkmortel

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0	Orderdatum	18-07-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	18-07-2014
Rapportnummer	12035162 - 1	Rapportagedatum	24-07-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	1016.WB1 1016.W01 (50-65) 1016.W02 (50-65) 1016.W03 (45-55) 1016.W04 (45-55) 1016.W05 (50-60) 1016.W06 (50-60) 1016.W07 (45-55) 1016.W08 (45-55) 1016.W09 (50-60) 1016.W10 (50-60)
002	Waterbodem (AS3000)	1016.WB2 1016.W11 (80-85) 1016.W12 (80-85) 1016.W13 (80-85) 1016.W14 (80-85) 1016.W15 (80-85) 1016.W16 (80-85) 1016.W17 (80-85) 1016.W18 (80-85) 1016.W19 (80-85) 1016.W20 (80-85)
003	Waterbodem (AS3000)	1028.WB1 1028.W01 (50-70) 1028.W02 (50-70) 1028.W03 (50-75) 1028.W04 (50-80) 1028.W05 (50-80) 1028.W06 (50-80) 1028.W07 (50-85) 1028.W08 (50-80) 1028.W09 (50-80) 1028.W10 (50-80)
004	Waterbodem (AS3000)	1028.WB2 1028.W11 (20-30) 1028.W12 (20-30) 1028.W13 (20-30) 1028.W14 (15-30) 1028.W15 (20-35) 1028.W16 (20-35) 1028.W17 (20-40) 1028.W18 (15-35) 1028.W19 (20-35) 1028.W20 (20-30)
005	Waterbodem (AS3000)	1038.WB1 1038.W01 (15-35) 1038.W02 (15-35) 1038.W03 (15-35) 1038.W04 (15-35) 1038.W05 (15-35) 1038.W06 (15-35) 1038.W07 (15-35) 1038.W08 (15-35) 1038.W09 (15-35) 1038.W10 (15-35)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	1.9	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	1.3	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	1.1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	1.1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	6.3 [1)]	4.9 [1)]	6.1 [1)]	4.97 [1)]
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	7	8	13
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	6	15	22	29
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	12	17	21
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<35	<35	37	50	67

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Bram van den Berkmortel

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0	Orderdatum	18-07-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	18-07-2014
Rapportnummer	12035162 - 1	Rapportagedatum	24-07-2014

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa
2	Verhoogde rapportagegrens i.v.m. lage droge stof.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

Grontmij Oost
Bram van den Berkmortel

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0	Orderdatum	18-07-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	18-07-2014
Rapportnummer	12035162 - 1	Rapportagedatum	24-07-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode (analyse gelijkwaardig aan NEN-ISO-11465), AS3000-waterbodem: conform AS3210-1 en conform NEN-EN-12880
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-2, gelijkwaardig aan NEN 5754
gloeirest	Waterbodem (AS3000)	Gloeirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
min. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-3
barium	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
kobalt	Waterbodem (AS3000)	Idem
koper	Waterbodem (AS3000)	Idem
kwik	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950, ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772
lood	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
nikkel	Waterbodem (AS3000)	Idem
zink	Waterbodem (AS3000)	Idem
naftaleen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-5
fenantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
chryseen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Waterbodem (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 28	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-7
PCB 52	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 101	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 118	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 138	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 153	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 180	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	Waterbodem (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Waterbodem (AS3000)	Conform prestatieblad 3210-6 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
001	J0868975	16-07-2014	16-07-2014	ALC264	Theoretische monsternamedatum
001	J0868987	16-07-2014	16-07-2014	ALC264	Theoretische monsternamedatum
001	J0868971	16-07-2014	16-07-2014	ALC264	Theoretische monsternamedatum
001	J0833945	16-07-2014	16-07-2014	ALC264	Theoretische monsternamedatum
001	J0833939	16-07-2014	16-07-2014	ALC264	Theoretische monsternamedatum
001	J0868976	18-07-2014	16-07-2014	ALC264	
001	J0833936	16-07-2014	16-07-2014	ALC264	Theoretische monsternamedatum
001	J0868972	16-07-2014	16-07-2014	ALC264	Theoretische monsternamedatum

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Bram van den Berkmortel

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0	Orderdatum	18-07-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	18-07-2014
Rapportnummer	12035162 - 1	Rapportagedatum	24-07-2014

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
001	J0868980	16-07-2014	16-07-2014	ALC264	Theoretische monsternamedatum
001	J0833837	16-07-2014	16-07-2014	ALC264	Theoretische monsternamedatum
002	J0868974	16-07-2014	16-07-2014	ALC264	Theoretische monsternamedatum
002	J0868988	16-07-2014	16-07-2014	ALC264	Theoretische monsternamedatum
002	J0868981	16-07-2014	16-07-2014	ALC264	Theoretische monsternamedatum
002	J0868979	16-07-2014	16-07-2014	ALC264	Theoretische monsternamedatum
002	J0868984	16-07-2014	16-07-2014	ALC264	Theoretische monsternamedatum
002	J0868982	16-07-2014	16-07-2014	ALC264	Theoretische monsternamedatum
002	J0868973	18-07-2014	16-07-2014	ALC264	
002	J0868986	16-07-2014	16-07-2014	ALC264	Theoretische monsternamedatum
002	J0868985	16-07-2014	16-07-2014	ALC264	Theoretische monsternamedatum
002	J0868983	16-07-2014	16-07-2014	ALC264	Theoretische monsternamedatum
003	J0873646	16-07-2014	16-07-2014	ALC264	Theoretische monsternamedatum
003	J0873598	16-07-2014	16-07-2014	ALC264	Theoretische monsternamedatum
003	J0873647	16-07-2014	16-07-2014	ALC264	Theoretische monsternamedatum
003	J0873608	16-07-2014	16-07-2014	ALC264	Theoretische monsternamedatum
003	J0873639	18-07-2014	15-07-2014	ALC264	
003	J0873603	16-07-2014	16-07-2014	ALC264	Theoretische monsternamedatum
003	J0873611	16-07-2014	16-07-2014	ALC264	Theoretische monsternamedatum
003	J0873626	18-07-2014	15-07-2014	ALC264	
003	J0873644	16-07-2014	16-07-2014	ALC264	Theoretische monsternamedatum
003	J0873638	16-07-2014	16-07-2014	ALC264	Theoretische monsternamedatum
004	J0873640	16-07-2014	16-07-2014	ALC264	Theoretische monsternamedatum
004	J0873651	16-07-2014	16-07-2014	ALC264	Theoretische monsternamedatum
004	J0873621	16-07-2014	16-07-2014	ALC264	Theoretische monsternamedatum
004	J0873601	16-07-2014	16-07-2014	ALC264	Theoretische monsternamedatum
004	J0873656	16-07-2014	16-07-2014	ALC264	Theoretische monsternamedatum
004	J0873649	18-07-2014	15-07-2014	ALC264	
004	J0873643	16-07-2014	16-07-2014	ALC264	Theoretische monsternamedatum
004	J0873607	16-07-2014	16-07-2014	ALC264	Theoretische monsternamedatum
004	J0873645	18-07-2014	15-07-2014	ALC264	
004	J0873616	16-07-2014	16-07-2014	ALC264	Theoretische monsternamedatum
005	J0873624	16-07-2014	16-07-2014	ALC264	Theoretische monsternamedatum
005	J0873654	16-07-2014	16-07-2014	ALC264	Theoretische monsternamedatum
005	J0873610	16-07-2014	16-07-2014	ALC264	Theoretische monsternamedatum
005	J0873605	16-07-2014	16-07-2014	ALC264	Theoretische monsternamedatum
005	J0873663	18-07-2014	16-07-2014	ALC264	
005	J0873650	16-07-2014	16-07-2014	ALC264	Theoretische monsternamedatum
005	J0873662	16-07-2014	16-07-2014	ALC264	Theoretische monsternamedatum
005	J0873657	16-07-2014	16-07-2014	ALC264	Theoretische monsternamedatum
005	J0873658	18-07-2014	16-07-2014	ALC264	
005	J0873661	16-07-2014	16-07-2014	ALC264	Theoretische monsternamedatum

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Bram van den Berkmortel

Analyserapport

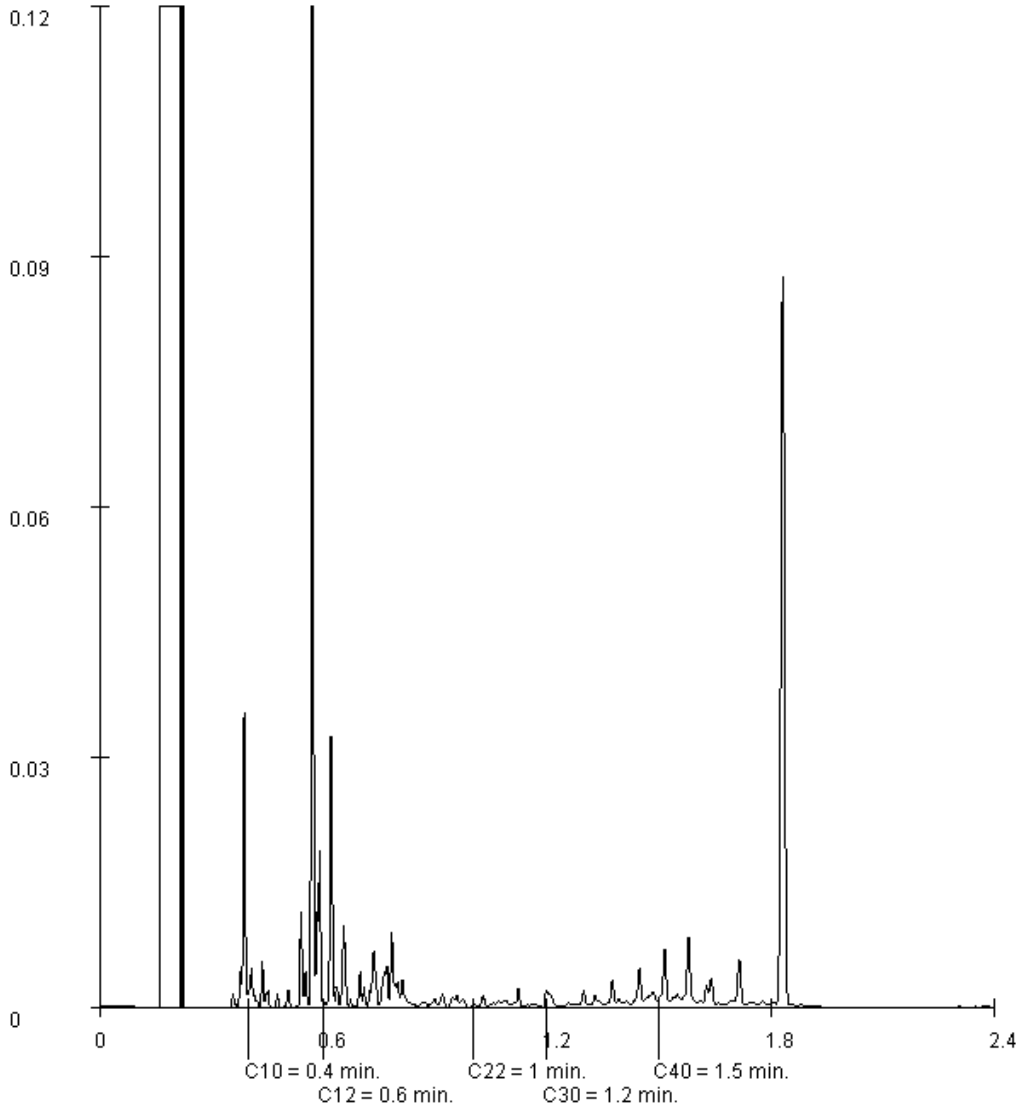
Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0	Orderdatum	18-07-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	18-07-2014
Rapportnummer	12035162 - 1	Rapportagedatum	24-07-2014

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	1016.WB21016.W11 (80-85) 1016.W12 (80-85) 1016.W13 (80-85) 1016.W14 (80-85) 1016.W15 (80-85) 1016.W16 (80-85) 1016.W17 (80-85) 1016.W18 (80-85) 1016.W19 (80-85) 1016.W20 (80-85)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Bram van den Berkmortel

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0	Orderdatum	18-07-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	18-07-2014
Rapportnummer	12035162 - 1	Rapportagedatum	24-07-2014

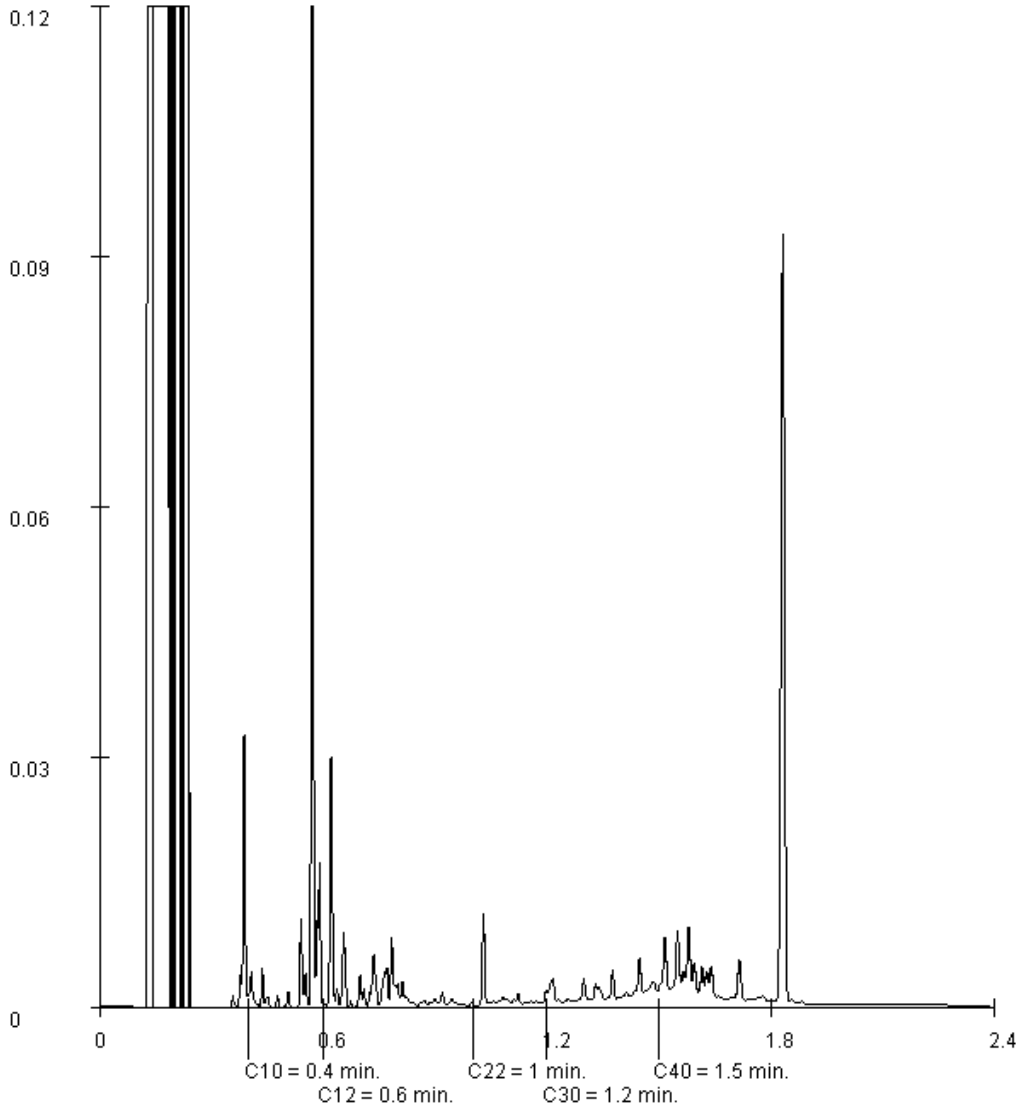
Monsternummer: 003

Monster beschrijvingen: 1028.WB11028.W01 (50-70) 1028.W02 (50-70) 1028.W03 (50-75) 1028.W04 (50-80) 1028.W05 (50-80) 1028.W06 (50-80) 1028.W07 (50-85) 1028.W08 (50-80) 1028.W09 (50-80) 1028.W10 (50-80)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Bram van den Berkmortel

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0	Orderdatum	18-07-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	18-07-2014
Rapportnummer	12035162 - 1	Rapportagedatum	24-07-2014

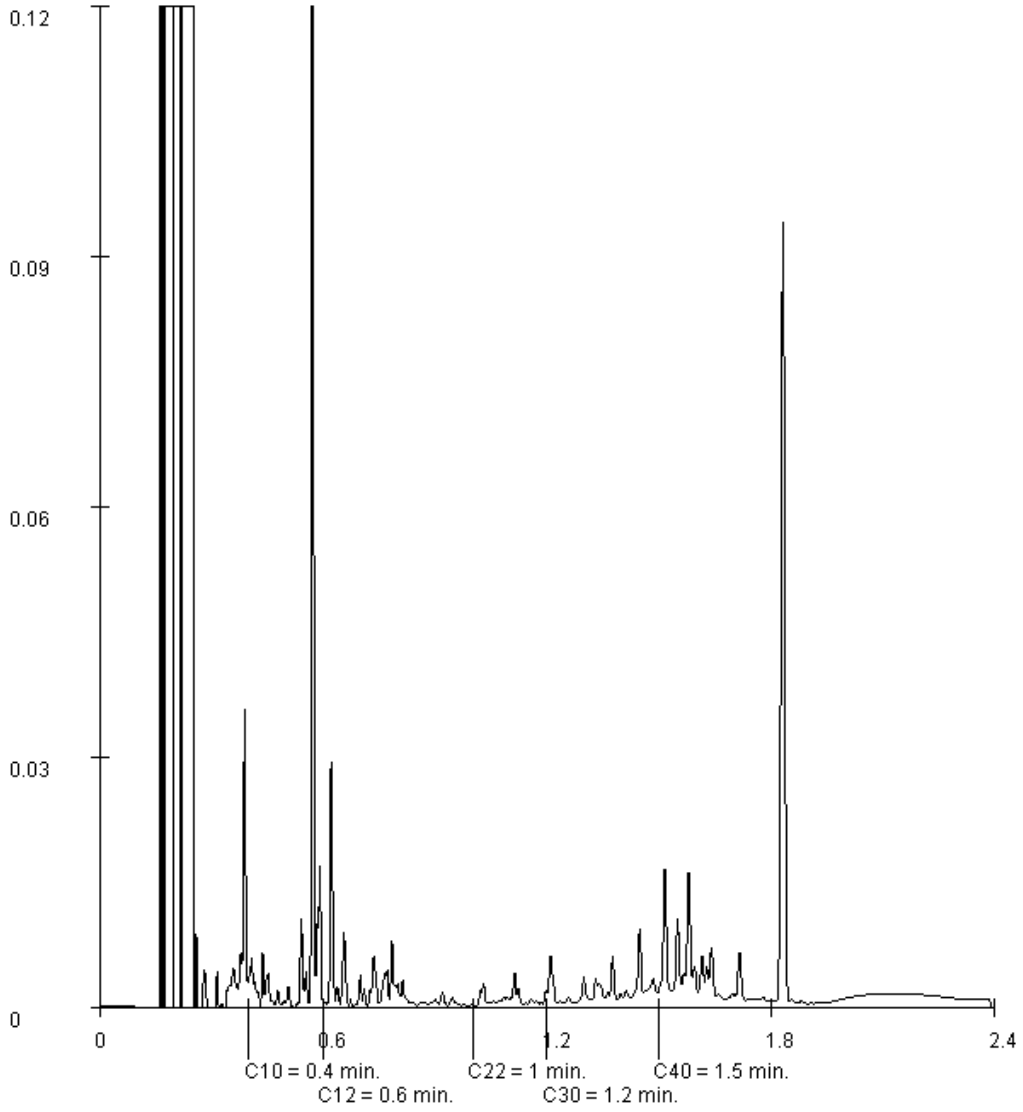
Monsternummer: 004

Monster beschrijvingen: 1028.WB21028.W11 (20-30) 1028.W12 (20-30) 1028.W13 (20-30) 1028.W14 (15-30) 1028.W15 (20-35) 1028.W16 (20-35) 1028.W17 (20-40) 1028.W18 (15-35) 1028.W19 (20-35) 1028.W20 (20-30)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Bram van den Berkmortel

Analyserapport

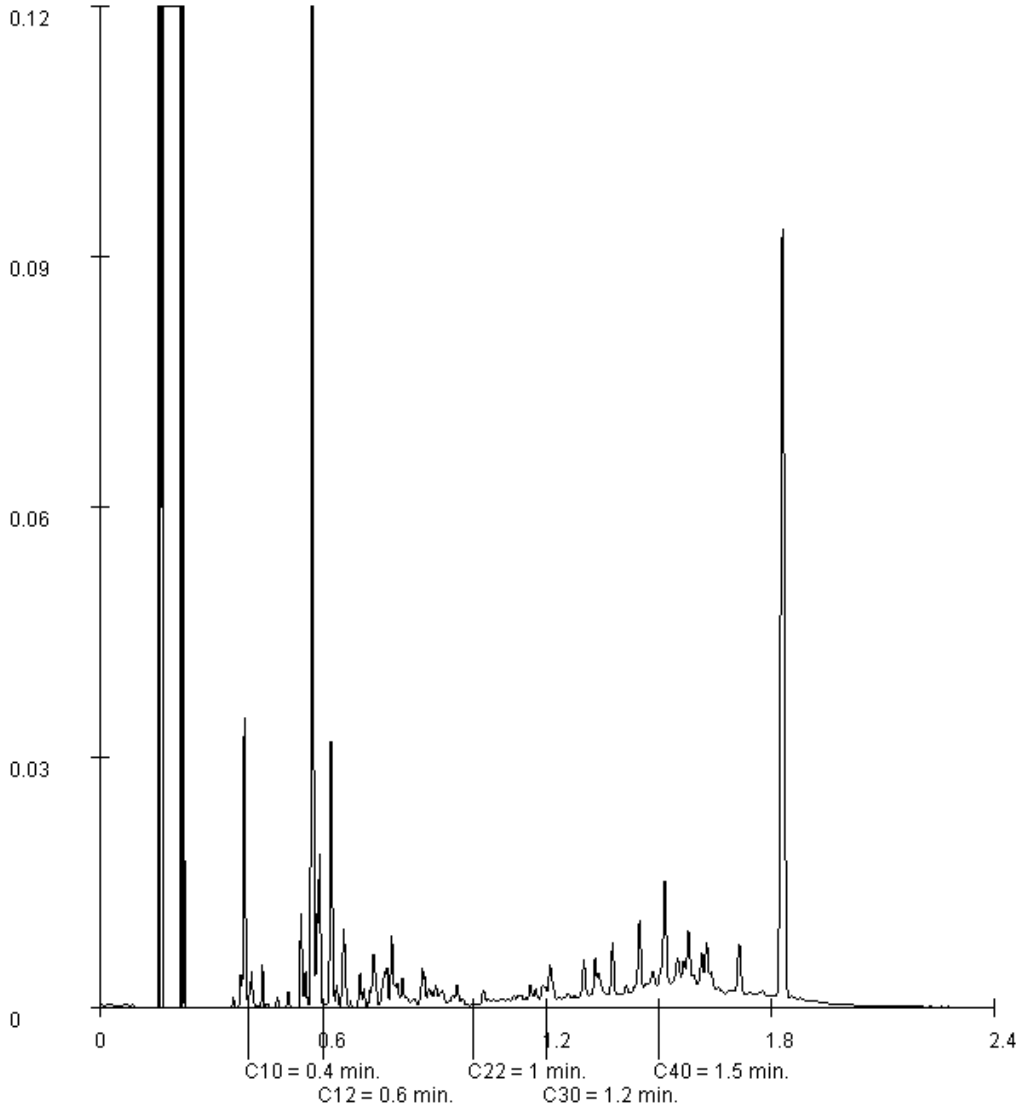
Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0	Orderdatum	18-07-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	18-07-2014
Rapportnummer	12035162 - 1	Rapportagedatum	24-07-2014

Monsternummer:	005
Monster beschrijvingen	1038.WB11038.W01 (15-35) 1038.W02 (15-35) 1038.W03 (15-35) 1038.W04 (15-35) 1038.W05 (15-35) 1038.W06 (15-35) 1038.W07 (15-35) 1038.W08 (15-35) 1038.W09 (15-35) 1038.W10 (15-35)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

Grontmij Oost
Bram van den Berkmortel
Postbus 485
6800 AL ARNHEM

Uw projectnaam	: TenneT ZW 380 kV VKA 2.0
Uw projectnummer	: 315112_DL_1_VKA2.0
ALcontrol rapportnummer	: 12035460, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: 1K2T22BF

Rotterdam, 24-07-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 315112_DL_1_VKA2.0. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Bram van den Berkmortel

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0	Orderdatum	18-07-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	18-07-2014
Rapportnummer	12035460 - 1	Rapportagedatum	24-07-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	1043.MM01 1043.B03 (0-40)
002	Grond (AS3000)	1043.MM02 1043.B03 (40-60)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	85.8	82.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.7	1.0
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	13	11
METALEN				
barium	mg/kgds	S	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	4.3	4.0
koper	mg/kgds	S	11	<5
kwik	mg/kgds	S	0.08	<0.05
lood	mg/kgds	S	22	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	10	9.5
zink	mg/kgds	S	34	25
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.05
fenantreen	mg/kgds	S	0.05	1.4
antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.21
fluoranteen	mg/kgds	S	0.13	0.84
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.07	0.19
chryseen	mg/kgds	S	0.06	0.15
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.07
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.06	0.10
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.04	0.06
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.05	0.07
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kgds	S	0.517 [1)]	3.14 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]
MINERALE OLIE				

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

Grontmij Oost
Bram van den Berkmortel

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0	Orderdatum	18-07-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	18-07-2014
Rapportnummer	12035460 - 1	Rapportagedatum	24-07-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	1043.MM01 1043.B03 (0-40)
002	Grond (AS3000)	1043.MM02 1043.B03 (40-60)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Bram van den Berkmortel

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0	Orderdatum	18-07-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	18-07-2014
Rapportnummer	12035460 - 1	Rapportagedatum	24-07-2014

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

Grontmij Oost
Bram van den Berkmortel

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0	Orderdatum	18-07-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	18-07-2014
Rapportnummer	12035460 - 1	Rapportagedatum	24-07-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
001	Y4946954	17-07-2014	17-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y4946951	17-07-2014	17-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum

Paraaf :

TESTEN RvA L 024

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

Grontmij Oost
Bram van den Berkmortel
Postbus 485
6800 AL ARNHEM

Uw projectnaam	: TenneT ZW 380 kV VKA 2.0
Uw projectnummer	: 315112_DL_1_VKA2.0
ALcontrol rapportnummer	: 12036932, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: NAP2FRPV

Rotterdam, 29-07-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 315112_DL_1_VKA2.0. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Bram van den Berkmortel

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0	Orderdatum	24-07-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	24-07-2014
Rapportnummer	12036932 - 1	Rapportagedatum	29-07-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	1043.WB1 1043.W01 (10-20) 1043.W02 (10-20) 1043.W03 (10-20) 1043.W04 (10-20) 1043.W05 (10-20) 1043.W06 (10-20) 1043.W07 (10-20) 1043.W08 (10-20) 1043.W09 (10-20) 1043.W10 (10-20)

Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	47.7
gewicht artefacten	g	S	0
aard van de artefacten	g	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.2
gloeirest	% vd DS		96.3
KORRELGROOTTEVERDELING			
min. delen <2um	% vd DS	S	5.9
METALEN			
barium	mg/kgds	S	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	2.8
koper	mg/kgds	S	5.1
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	5.7
zink	mg/kgds	S	29
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03
fenantreen	mg/kgds	S	<0.03
antraceen	mg/kgds	S	<0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	0.04
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.03
chryseen	mg/kgds	S	<0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.03
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kgds	S	0.229 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	4.9 [1)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

Grontmij Oost
Bram van den Berkmortel

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0	Orderdatum	24-07-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	24-07-2014
Rapportnummer	12036932 - 1	Rapportagedatum	29-07-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	1043.WB1 1043.W01 (10-20) 1043.W02 (10-20) 1043.W03 (10-20) 1043.W04 (10-20) 1043.W05 (10-20) 1043.W06 (10-20) 1043.W07 (10-20) 1043.W08 (10-20) 1043.W09 (10-20) 1043.W10 (10-20)

Analyse	Eenheid	Q	001
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		6
fractie C30 - C40	mg/kgds		7
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<35

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Bram van den Berkmortel

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0	Orderdatum	24-07-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	24-07-2014
Rapportnummer	12036932 - 1	Rapportagedatum	29-07-2014

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

Grontmij Oost
Bram van den Berkmortel

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0	Orderdatum	24-07-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	24-07-2014
Rapportnummer	12036932 - 1	Rapportagedatum	29-07-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode (analyse gelijkwaardig aan NEN-ISO-11465), AS3000-waterbodem: conform AS3210-1 en conform NEN-EN-12880
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-2, gelijkwaardig aan NEN 5754
gloeirest	Waterbodem (AS3000)	Gloeirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
min. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-3
barium	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
kobalt	Waterbodem (AS3000)	Idem
koper	Waterbodem (AS3000)	Idem
kwik	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950, ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772
lood	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
nikkel	Waterbodem (AS3000)	Idem
zink	Waterbodem (AS3000)	Idem
naftaleen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-5
fenantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
chryseen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Waterbodem (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 28	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-7
PCB 52	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 101	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 118	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 138	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 153	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 180	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	Waterbodem (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Waterbodem (AS3000)	Conform prestatieblad 3210-6 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
001	J0873857	22-07-2014	22-07-2014	ALC264	Theoretische monsternamedatum
001	J0873869	22-07-2014	22-07-2014	ALC264	Theoretische monsternamedatum
001	J0873844	22-07-2014	22-07-2014	ALC264	Theoretische monsternamedatum
001	J0873854	22-07-2014	22-07-2014	ALC264	Theoretische monsternamedatum
001	J0873868	22-07-2014	22-07-2014	ALC264	Theoretische monsternamedatum
001	J0873865	22-07-2014	22-07-2014	ALC264	Theoretische monsternamedatum
001	J0873847	22-07-2014	22-07-2014	ALC264	Theoretische monsternamedatum
001	J0873848	22-07-2014	22-07-2014	ALC264	Theoretische monsternamedatum

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

ALcontrol Laboratories

Grontmij Oost
Bram van den Berkmortel

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0	Orderdatum	24-07-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	24-07-2014
Rapportnummer	12036932 - 1	Rapportagedatum	29-07-2014

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
001	J0873870	22-07-2014	22-07-2014	ALC264	Theoretische monsternamedatum
001	J0873864	22-07-2014	22-07-2014	ALC264	Theoretische monsternamedatum

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Bram van den Berkmortel

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0	Orderdatum	24-07-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	24-07-2014
Rapportnummer	12036932 - 1	Rapportagedatum	29-07-2014

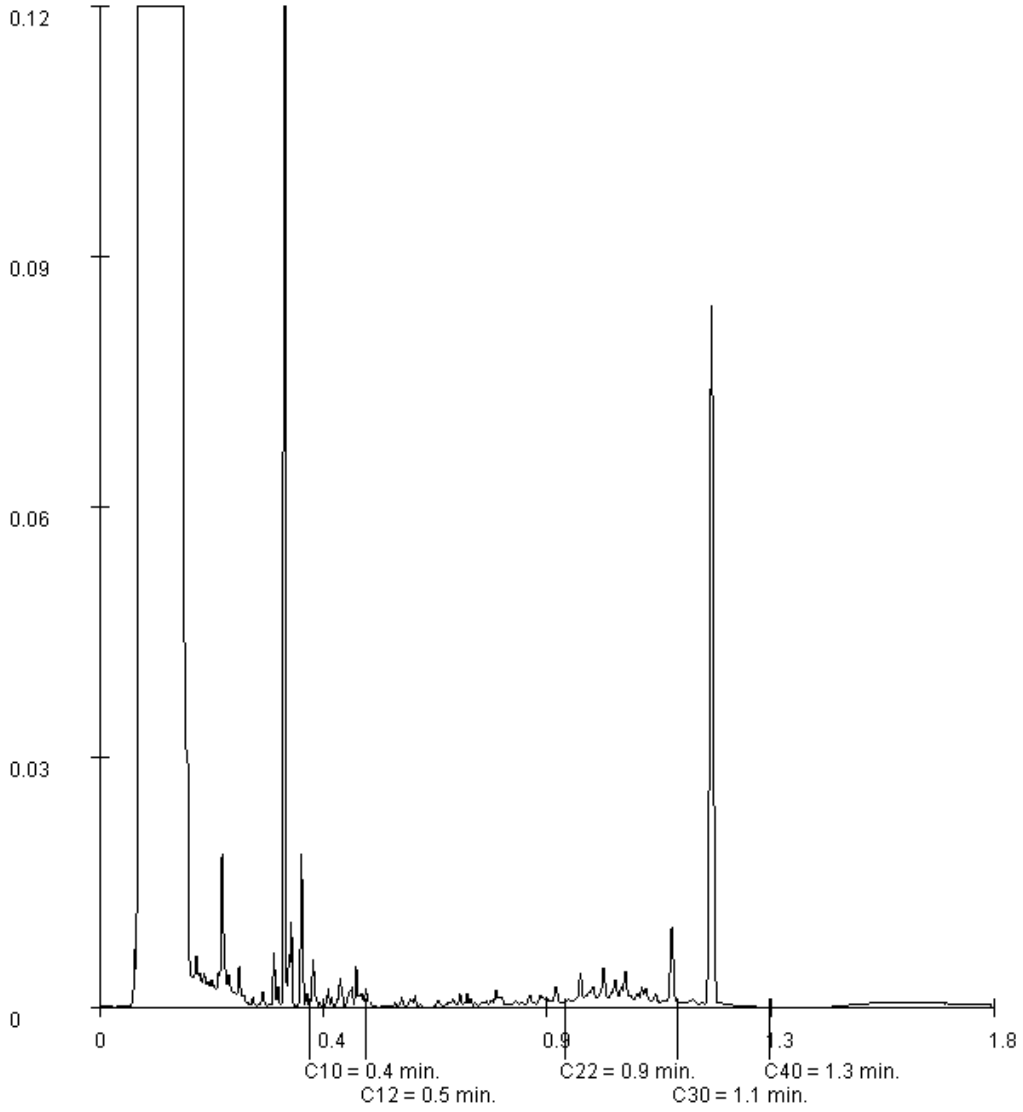
Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen: 1043.WB11043.W01 (10-20) 1043.W02 (10-20) 1043.W03 (10-20) 1043.W04 (10-20) 1043.W05 (10-20) 1043.W06 (10-20) 1043.W07 (10-20) 1043.W08 (10-20) 1043.W09 (10-20) 1043.W10 (10-20)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

Grontmij Oost
Bram van den Berkmortel
Postbus 485
6800 AL ARNHEM

Uw projectnaam	: TenneT ZW 380 kV VKA 2.0
Uw projectnummer	: 315112_DL_1_VKA2.0
ALcontrol rapportnummer	: 12037748, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: 5B2QYKXS

Rotterdam, 30-07-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 315112_DL_1_VKA2.0. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

Grontmij Oost
Bram van den Berkmortel

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0	Orderdatum	28-07-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	28-07-2014
Rapportnummer	12037748 - 1	Rapportagedatum	30-07-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	1022.B03-1 1022.B03 (0-25)
002	Grond (AS3000)	1022.B03-2 1022.B03 (25-50)
003	Grond (AS3000)	1022.B04-1 1022.B04 (0-25)
004	Grond (AS3000)	1022.B04-2 1022.B04 (25-35)
005	Grond (AS3000)	1022.B04-3 1022.B04 (35-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	89.3	89.8	84.3	85.1	88.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.0	1.6	2.6	2.2	1.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01 [1) 2)]	<0.01 [1) 2)]	<0.01 [1) 2)]	<0.01 [1) 2)]	<0.01 [1) 2)]
fenantreen	mg/kgds	S	0.01 [1) 2)]	<0.01 [1) 2)]	<0.01 [1) 2)]	<0.01 [1) 2)]	<0.01 [1) 2)]
antraceen	mg/kgds	S	<0.01 [1) 2)]	<0.01 [1) 2)]	<0.01 [1) 2)]	<0.01 [1) 2)]	<0.01 [1) 2)]
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03 [1) 2)]	<0.01 [1) 2)]	0.02 [1) 2)]	0.02 [1) 2)]	<0.01 [1) 2)]
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01 [1) 2)]	<0.01 [1) 2)]	<0.01 [1) 2)]	<0.01 [1) 2)]	<0.01 [1) 2)]
chryseen	mg/kgds	S	0.02 [1) 2)]	<0.01 [1) 2)]	<0.01 [1) 2)]	<0.01 [1) 2)]	<0.01 [1) 2)]
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01 [1) 2)]	<0.01 [1) 2)]	<0.01 [1) 2)]	<0.01 [1) 2)]	<0.01 [1) 2)]
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01 [1) 2)]	<0.01 [1) 2)]	<0.01 [1) 2)]	<0.01 [1) 2)]	<0.01 [1) 2)]
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01 [1) 2)]	<0.01 [1) 2)]	<0.01 [1) 2)]	<0.01 [1) 2)]	<0.01 [1) 2)]
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01 [1) 2)]	<0.01 [1) 2)]	<0.01 [1) 2)]	<0.01 [1) 2)]	<0.01 [1) 2)]
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kgds	S	0.112 [1) 2) 3)]	0.07 [1) 2) 3)]	0.083 [1) 2) 3)]	0.083 [1) 2) 3)]	0.07 [1) 2) 3)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Bram van den Berkmortel

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0	Orderdatum	28-07-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	28-07-2014
Rapportnummer	12037748 - 1	Rapportagedatum	30-07-2014

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De betrouwbaarheid van het resultaat is mogelijk beinvloed door overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
2	De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
3	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

Grontmij Oost
Bram van den Berkmortel

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0	Orderdatum	28-07-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	28-07-2014
Rapportnummer	12037748 - 1	Rapportagedatum	30-07-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	1022.B05-1 1022.B05 (0-25)
007	Grond (AS3000)	1022.B05-2 1022.B05 (25-50)
008	Grond (AS3000)	1022.B06-1 1022.B06 (0-25)
009	Grond (AS3000)	1022.B06-2 1022.B06 (25-50)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
droge stof	gew.-%	S	84.8	83.7	85.6	83.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	67	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	div. materialen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.3	1.5	2.5	1.7
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01 [1) 2)]	<0.01 [1) 2)]	0.11 [1) 2)]	<0.01 [1) 2)]
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01 [1) 2)]	<0.01 [1) 2)]	16 [1) 2)]	0.08 [1) 2)]
antraceen	mg/kgds	S	<0.01 [1) 2)]	<0.01 [1) 2)]	6.8 [1) 2)]	0.03 [1) 2)]
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02 [1) 2)]	<0.01 [1) 2)]	43 [1) 2)]	0.25 [1) 2)]
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01 [1) 2)]	<0.01 [1) 2)]	22 [1) 2)]	0.13 [1) 2)]
chryseen	mg/kgds	S	<0.01 [1) 2)]	<0.01 [1) 2)]	18 [1) 2)]	0.12 [1) 2)]
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01 [1) 2)]	<0.01 [1) 2)]	9.9 [1) 2)]	0.08 [1) 2)]
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01 [1) 2)]	<0.01 [1) 2)]	16 [1) 2)]	0.12 [1) 2)]
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01 [1) 2)]	<0.01 [1) 2)]	9.3 [1) 2)]	0.07 [1) 2)]
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01 [1) 2)]	<0.01 [1) 2)]	10 [1) 2)]	0.07 [1) 2)]
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kgds	S	0.083 [1) 2) 3)]	0.07 [1) 2) 3)]	151.11 [1) 2) 3)]	0.957 [1) 2) 3)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Bram van den Berkmortel

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0	Orderdatum	28-07-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	28-07-2014
Rapportnummer	12037748 - 1	Rapportagedatum	30-07-2014

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
008	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
009	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De betrouwbaarheid van het resultaat is mogelijk beinvloed door overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
2	De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
3	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

Grontmij Oost
Bram van den Berkmortel

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0	Orderdatum	28-07-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	28-07-2014
Rapportnummer	12037748 - 1	Rapportagedatum	30-07-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3, gelijkwaardig aan NEN 5754.
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
001	Y4929959	11-07-2014	11-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y4929944	11-07-2014	11-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y4929868	11-07-2014	11-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y4929877	11-07-2014	11-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
005	Y4929897	11-07-2014	11-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
006	Y4929894	11-07-2014	11-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
007	Y4929883	11-07-2014	11-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
008	Y4929833	11-07-2014	11-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
009	Y4929819	11-07-2014	11-07-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

Grontmij Oost
Oerlemans
Postbus 485
6800 AL ARNHEM

Uw projectnaam	: TenneT ZW 380 kV VKA 2.0
Uw projectnummer	: 315112_DL_1_VKA2.0
ALcontrol rapportnummer	: 12044581, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: KFAEURJC

Rotterdam, 28-08-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 315112_DL_1_VKA2.0. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 15 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Oerlemans

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0	Orderdatum	22-08-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	22-08-2014
Rapportnummer	12044581 - 1	Rapportagedatum	28-08-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	1008.S02.MM05 1008.S02.B11 (0-50)
002	Grond (AS3000)	1008.S02.MM06 1008.S02.B12 (0-50)
003	Grond (AS3000)	1008.S02.MM07 1008.S02.B11 (50-80) 1008.S02.B11 (80-120)
004	Grond (AS3000)	1008.S02.MM08 1008.S02.B12 (50-100)
005	Grond (AS3000)	1012.MM01 1012.B01 (0-30) 1012.B02 (0-35) 1012.B03 (0-35) 1012.B04 (0-25) 1012.B05 (0-30) 1012.B06 (0-30)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	84.1	92.7	83.2	90.1	84.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	6.8	1.6	3.6	1.9	2.1
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	14	11	27	11	16
METALEN							
barium	mg/kgds	S	36	<20	33	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.61	0.23	0.38	0.27	0.45
kobalt	mg/kgds	S	6.9	4.4	8.2	5.4	6.1
koper	mg/kgds	S	16	6.4	37	12	9.4
kwik	mg/kgds	S	0.10	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	59	<10	30	14	16
molybdeen	mg/kgds	S	0.5	<0.5	0.6	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	16	9.3	19	12	13
zink	mg/kgds	S	140	29	87	38	51
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.11	0.01	0.04	0.07	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	<0.01	0.04	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.32	0.07	0.10	0.31	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.14	0.03	0.05	0.14	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.15	0.03	0.05	0.13	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.10	0.02	0.03	0.10	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.15	0.03	0.05	0.15	0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.12	0.02	0.04	0.10	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.11	0.03	0.04	0.11	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.237 [1)]	0.254 [1)]	0.414 [1)]	1.157 [1)]	0.086 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Oerlemans

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0	Orderdatum	22-08-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	22-08-2014
Rapportnummer	12044581 - 1	Rapportagedatum	28-08-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	1008.S02.MM05 1008.S02.B11 (0-50)
002	Grond (AS3000)	1008.S02.MM06 1008.S02.B12 (0-50)
003	Grond (AS3000)	1008.S02.MM07 1008.S02.B11 (50-80) 1008.S02.B11 (80-120)
004	Grond (AS3000)	1008.S02.MM08 1008.S02.B12 (50-100)
005	Grond (AS3000)	1012.MM01 1012.B01 (0-30) 1012.B02 (0-35) 1012.B03 (0-35) 1012.B04 (0-25) 1012.B05 (0-30) 1012.B06 (0-30)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Oerlemans

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0	Orderdatum	22-08-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	22-08-2014
Rapportnummer	12044581 - 1	Rapportagedatum	28-08-2014

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

Grontmij Oost
Oerlemans

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0	Orderdatum	22-08-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	22-08-2014
Rapportnummer	12044581 - 1	Rapportagedatum	28-08-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	1012.MM02 1012.B01 (80-130) 1012.B06 (80-130)
008	Grond (AS3000)	1020.MM01 1020.B01 (0-35) 1020.B02 (0-35) 1020.B03 (0-35) 1020.B04 (0-35) 1020.B05 (0-35) 1020.B06 (0-35)
009	Grond (AS3000)	1020.MM02 1020.B02 (60-110) 1020.B05 (60-80) 1020.B05 (80-130)
010	Grond (AS3000)	1039a.S04.MM01 1039a.S04.B01 (0-50) 1039a.S04.B02 (0-50)
011	Grond (AS3000)	1039a.S04.MM02 1039a.S04.B01 (50-100) 1039a.S04.B02 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	006	008	009	010	011
droge stof	gew.-%	S	77.3	83.3	79.1	86.0	85.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.6	1.6	0.7	3.3	2.2
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	13	17	10	13	21
METALEN							
barium	mg/kgds	S	24	<20	<20	29	25
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.44	<0.2	<0.2	0.44
kobalt	mg/kgds	S	6.3	6.0	4.8	7.4	8.4
koper	mg/kgds	S	<5	13	<5	13	11
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	0.08	0.06
lood	mg/kgds	S	11	14	<10	26	28
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	14	14	10	17	19
zink	mg/kgds	S	41	46	27	63	59
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.03 [3)]	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.02	1.7	1.3
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.59	0.52
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.02	7.7	4.9
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.02	4.4	2.4
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.02	3.6	1.9
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	2.4	1.2
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.01	4.3	1.9
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	2.5	1.1
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	2.8	1.1
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 [1)]	0.089 [1)]	0.125 [1)]	30.011 [1)]	16.327 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<2.0 [3)]	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<2.3 [3)]	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1.9 [3)]	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<2.2 [3)]	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<2.0 [3)]	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1.4 [3)]	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Oerlemans

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0	Orderdatum	22-08-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	22-08-2014
Rapportnummer	12044581 - 1	Rapportagedatum	28-08-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	1012.MM02 1012.B01 (80-130) 1012.B06 (80-130)
008	Grond (AS3000)	1020.MM01 1020.B01 (0-35) 1020.B02 (0-35) 1020.B03 (0-35) 1020.B04 (0-35) 1020.B05 (0-35) 1020.B06 (0-35)
009	Grond (AS3000)	1020.MM02 1020.B02 (60-110) 1020.B05 (60-80) 1020.B05 (80-130)
010	Grond (AS3000)	1039a.S04.MM01 1039a.S04.B01 (0-50) 1039a.S04.B02 (0-50)
011	Grond (AS3000)	1039a.S04.MM02 1039a.S04.B01 (50-100) 1039a.S04.B02 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	006	008	009	010	011
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<2.0 [3)]	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	9.66 [1)]	4.9 [1)]
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	8	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	26	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	22 [4)]	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	12 [4)]	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	70	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0	Orderdatum	22-08-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	22-08-2014
Rapportnummer	12044581 - 1	Rapportagedatum	28-08-2014

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
008	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
009	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
010	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
011	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa
3	Verhoogde rapportagegrens i.v.m. noodzakelijke verdunning.
4	Een gedeelte van het gehalte aan minerale olie wordt naar onze meningveroorzaakt door de aanwezigheid van polycyclische aromatischekoolwaterstoffen (PAK).

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Oerlemans

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0	Orderdatum	22-08-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	22-08-2014
Rapportnummer	12044581 - 1	Rapportagedatum	28-08-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
007	Waterbodem (AS3000)	1019.MMWB1 1019.W01 (50-100) 1019.W02 (50-100) 1019.W03 (50-100) 1019.W04 (50-100) 1019.W05 (50-100) 1019.W06 (50-100) 1019.W07 (50-100) 1019.W08 (50-100) 1019.W09 (50-100) 1019.W10 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	007
droge stof	gew.-%	S	48.8
gewicht artefacten	g	S	0
aard van de artefacten	g	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.8
gloeirest	% vd DS		94.4
KORRELGROOTTEVERDELING			
min. delen <2um	% vd DS	S	11
METALEN			
barium	mg/kgds	S	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.32
kobalt	mg/kgds	S	4.5
koper	mg/kgds	S	8.8
kwik	mg/kgds	S	0.44
lood	mg/kgds	S	11
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	10
zink	mg/kgds	S	48
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03
fenantreen	mg/kgds	S	0.10
antraceen	mg/kgds	S	<0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	0.40
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.14
chryseen	mg/kgds	S	0.15
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.10
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.15
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.10
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.09
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.272 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	1.2 [2)]
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.4 [1)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Oerlemans

Blad 9 van 15

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0	Orderdatum	22-08-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	22-08-2014
Rapportnummer	12044581 - 1	Rapportagedatum	28-08-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
007	Waterbodem (AS3000)	1019.MMWB1 1019.W01 (50-100) 1019.W02 (50-100) 1019.W03 (50-100) 1019.W04 (50-100) 1019.W05 (50-100) 1019.W06 (50-100) 1019.W07 (50-100) 1019.W08 (50-100) 1019.W09 (50-100) 1019.W10 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	007
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		9
fractie C22 - C30	mg/kgds		16
fractie C30 - C40	mg/kgds		8
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<35

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0	Orderdatum	22-08-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	22-08-2014
Rapportnummer	12044581 - 1	Rapportagedatum	28-08-2014

Monster beschrijvingen

007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa
2	PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Oerlemans

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0	Orderdatum	22-08-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	22-08-2014
Rapportnummer	12044581 - 1	Rapportagedatum	28-08-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode (analyse gelijkwaardig aan NEN-ISO-11465), AS3000-waterbodem: conform AS3210-1 en conform NEN-EN-12880
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-2, gelijkwaardig aan NEN 5754
gloeirest	Waterbodem (AS3000)	Gloeirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
min. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-3
barium	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
kobalt	Waterbodem (AS3000)	Idem
koper	Waterbodem (AS3000)	Idem
kwik	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950, ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772

Paraaf :

TESTEN RvA L 024

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

ALcontrol Laboratories

Grontmij Oost
Oerlemans

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0	Orderdatum	22-08-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	22-08-2014
Rapportnummer	12044581 - 1	Rapportagedatum	28-08-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
lood	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
nikkel	Waterbodem (AS3000)	Idem
zink	Waterbodem (AS3000)	Idem
naftaleen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-5
fenantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
chryseen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Waterbodem (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 28	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-7
PCB 52	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 101	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 118	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 138	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 153	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 180	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Waterbodem (AS3000)	Conform prestatieblad 3210-6 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
001	Y4947002	21-08-2014	21-08-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y4946994	21-08-2014	21-08-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y4947009	21-08-2014	21-08-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y4947000	21-08-2014	21-08-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y4946992	21-08-2014	21-08-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
005	Y4947205	21-08-2014	21-08-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
005	Y4947005	21-08-2014	21-08-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
005	Y4947208	21-08-2014	21-08-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
005	Y4947003	21-08-2014	21-08-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
005	Y4947202	21-08-2014	21-08-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
005	Y4946995	21-08-2014	21-08-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
006	Y4947200	21-08-2014	21-08-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
006	Y4947203	21-08-2014	21-08-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
007	J0873852	21-08-2014	21-08-2014	ALC264	Theoretische monsternamedatum
007	J0873872	21-08-2014	21-08-2014	ALC264	Theoretische monsternamedatum
007	J0873550	21-08-2014	21-08-2014	ALC264	Theoretische monsternamedatum
007	J0873859	21-08-2014	21-08-2014	ALC264	Theoretische monsternamedatum
007	J0873849	21-08-2014	21-08-2014	ALC264	Theoretische monsternamedatum
007	J0873863	22-08-2014	19-08-2014	ALC264	

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Oerlemans

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0	Orderdatum	22-08-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	22-08-2014
Rapportnummer	12044581 - 1	Rapportagedatum	28-08-2014

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
007	J0873585	21-08-2014	21-08-2014	ALC264	Theoretische monsternamedatum
007	J0873866	21-08-2014	21-08-2014	ALC264	Theoretische monsternamedatum
007	J0873527	22-08-2014	19-08-2014	ALC264	
007	J0873853	21-08-2014	21-08-2014	ALC264	Theoretische monsternamedatum
008	Y4946899	21-08-2014	21-08-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
008	Y4946901	21-08-2014	21-08-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
008	Y4946913	21-08-2014	21-08-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
008	Y4946902	21-08-2014	21-08-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
008	Y4946904	21-08-2014	21-08-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
008	Y4946903	21-08-2014	21-08-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
009	Y4659861	21-08-2014	21-08-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
009	Y4946893	21-08-2014	21-08-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
009	Y4659661	21-08-2014	21-08-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
010	Y4659792	21-08-2014	21-08-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
010	Y4659801	21-08-2014	21-08-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
011	Y4659793	21-08-2014	21-08-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
011	Y4659784	21-08-2014	21-08-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Oerlemans

Analyserapport

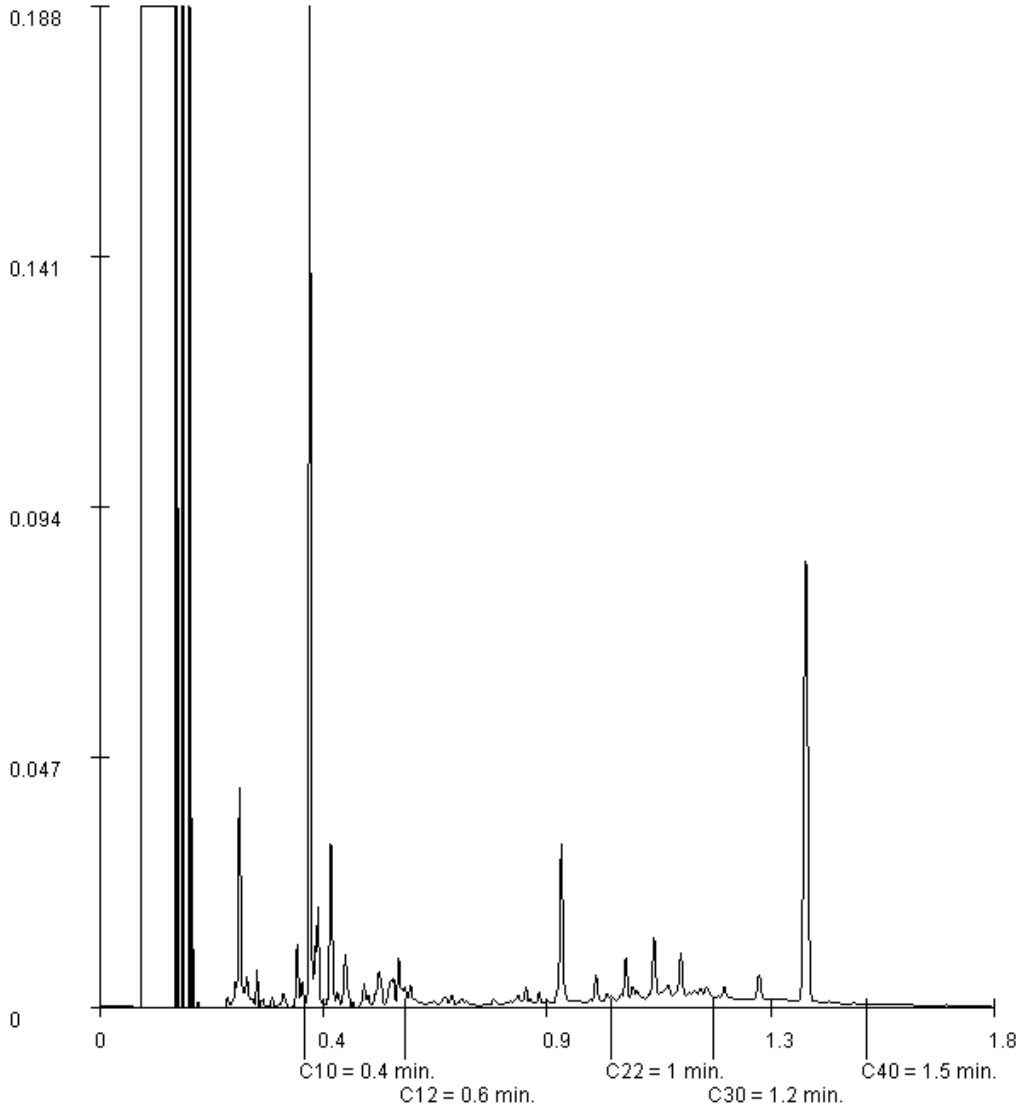
Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0	Orderdatum	22-08-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	22-08-2014
Rapportnummer	12044581 - 1	Rapportagedatum	28-08-2014

Monsternummer:	007
Monster beschrijvingen	1019.MMWB11019.W01 (50-100) 1019.W02 (50-100) 1019.W03 (50-100) 1019.W04 (50-100) 1019.W05 (50-100) 1019.W06 (50-100) 1019.W07 (50-100) 1019.W08 (50-100) 1019.W09 (50-100) 1019.W10 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Oerlemans

Analyserapport

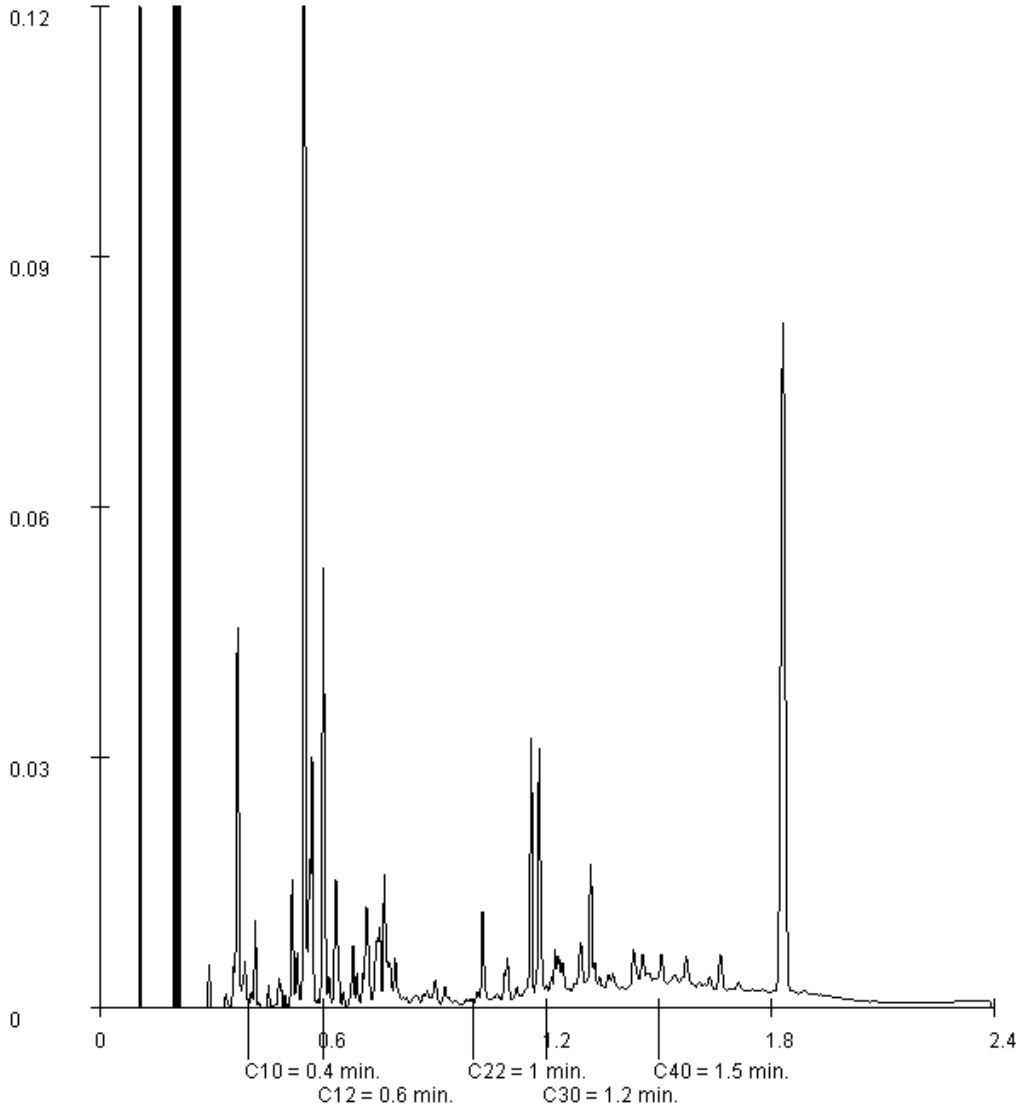
Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0	Orderdatum	22-08-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	22-08-2014
Rapportnummer	12044581 - 1	Rapportagedatum	28-08-2014

Monsternummer: 010
Monster beschrijvingen 1039a.S04.MM011039a.S04.B01 (0-50) 1039a.S04.B02 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

Grontmij Oost
Oerlemans
Postbus 485
6800 AL ARNHEM

Uw projectnaam	: TenneT ZW 380 kV VKA 2.0
Uw projectnummer	: 315112_DL_1_VKA2.0
ALcontrol rapportnummer	: 12048928, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: 5DVTJRCH

Rotterdam, 12-09-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 315112_DL_1_VKA2.0. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 17 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Oerlemans

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0	Orderdatum	04-09-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	04-09-2014
Rapportnummer	12048928 - 1	Rapportagedatum	12-09-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	1045.S06.MM01 1045.S06.B04 (0-25) 1045.S06.B05 (0-25)
002	Grond (AS3000)	1045.S06.MM02 1045.S06.B04 (50-70) 1045.S06.B04 (70-120) 1045.S06.B05 (50-100)
003	Grond (AS3000)	1046.MM01 1046.B01 (0-40) 1046.B02 (15-25) 1046.B03 (0-25) 1046.B04 (0-25) 1046.B05 (0-25) 1046.B06 (0-25)
004	Grond (AS3000)	1046.MM02 1046.B08 (15-25) 1046.B09 (0-15) 1046.B10 (0-25)
005	Grond (AS3000)	1046.MM03 1046.B01 (50-100) 1046.B06 (35-50) 1046.B06 (50-80) 1046.B08 (50-100) 1046.B09 (70-120) 1046.B10 (75-90) 1046.B10 (90-140)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	79.9	80.0	79.0	81.3	76.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.9	4.2	2.9	3.5	0.8
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	27	30	20	19	22
METALEN							
barium	mg/kgds	S	22	<20	<20	22	21
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	9.0	11	7.2	7.7	7.6
koper	mg/kgds	S	8.8	7.3	18	17	5.9
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	20	15	17	18	12
molybdeen	mg/kgds	S	1.6	2.1	0.7	1.3	1.4
nikkel	mg/kgds	S	20	25	16	17	20
zink	mg/kgds	S	63	60	57	60	49
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	0.06	1.2	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	0.53	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	0.21	2.1	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	0.07	1.1	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.09	0.89	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	0.07	0.50	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.10	0.85	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.06	0.40	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.07	0.47	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.154 [1)]	0.07 [1)]	0.747 [1)]	8.047 [1)]	0.07 [1)]
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	1.5		<1	<1	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Oerlemans

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0	Orderdatum	04-09-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	04-09-2014
Rapportnummer	12048928 - 1	Rapportagedatum	12-09-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	1045.S06.MM01 1045.S06.B04 (0-25) 1045.S06.B05 (0-25)
002	Grond (AS3000)	1045.S06.MM02 1045.S06.B04 (50-70) 1045.S06.B04 (70-120) 1045.S06.B05 (50-100)
003	Grond (AS3000)	1046.MM01 1046.B01 (0-40) 1046.B02 (15-25) 1046.B03 (0-25) 1046.B04 (0-25) 1046.B05 (0-25) 1046.B06 (0-25)
004	Grond (AS3000)	1046.MM02 1046.B08 (15-25) 1046.B09 (0-15) 1046.B10 (0-25)
005	Grond (AS3000)	1046.MM03 1046.B01 (50-100) 1046.B06 (35-50) 1046.B06 (50-80) 1046.B08 (50-100) 1046.B09 (70-120) 1046.B10 (75-90) 1046.B10 (90-140)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1		3.0	<1	
p,p-DDT	µg/kgds	S	9.2		36	7.6	
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.9 [1)]		39 [1)]	8.3 [1)]	
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1		<1	<1	
p,p-DDD	µg/kgds	S	4.0		11	2.5	
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.7 [1)]		11.7 [1)]	3.2 [1)]	
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1		<1	<1	
p,p-DDE	µg/kgds	S	9.1		16	4.1	
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.8 [1)]		16.7 [1)]	4.8 [1)]	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		24.4 [1)]		67.4 [1)]	16.3 [1)]	
aldrin	µg/kgds	S	<1		<1	<1	
dieldrin	µg/kgds	S	1.9		9.8	<1	
endrin	µg/kgds	S	<1		<1	<1	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	3.3 [1)]		11.2 [1)]	2.1 [1)]	
isodrin	µg/kgds	S	<1		<1	<1	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds		2.6 [1)]		11 [1)]	1.4 [1)]	
telodrin	µg/kgds	S	<1		<1	<1	
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1		<1	<1	
beta-HCH	µg/kgds	S	<1		<1	<1	
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1		<1	<1	
delta-HCH	µg/kgds	S	<1		<1	<1	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 [1)]		2.8 [1)]	2.8 [1)]	
heptachloor	µg/kgds	S	<1		<1	<1	
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1		21	4.4	
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1		<1	<1	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]		21.7 [1)]	5.1 [1)]	
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1		<1	<1	
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1		<1	<1	
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1		<1	<1	
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1		20	4.4	
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1		4.3	1.5	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

Grontmij Oost
Oerlemans

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0	Orderdatum	04-09-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	04-09-2014
Rapportnummer	12048928 - 1	Rapportagedatum	12-09-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	1045.S06.MM01 1045.S06.B04 (0-25) 1045.S06.B05 (0-25)
002	Grond (AS3000)	1045.S06.MM02 1045.S06.B04 (50-70) 1045.S06.B04 (70-120) 1045.S06.B05 (50-100)
003	Grond (AS3000)	1046.MM01 1046.B01 (0-40) 1046.B02 (15-25) 1046.B03 (0-25) 1046.B04 (0-25) 1046.B05 (0-25) 1046.B06 (0-25)
004	Grond (AS3000)	1046.MM02 1046.B08 (15-25) 1046.B09 (0-15) 1046.B10 (0-25)
005	Grond (AS3000)	1046.MM03 1046.B01 (50-100) 1046.B06 (35-50) 1046.B06 (50-80) 1046.B08 (50-100) 1046.B09 (70-120) 1046.B10 (75-90) 1046.B10 (90-140)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]		24.3 [1)]	5.9 [1)]	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		37.5 [1)]		131.6 [1)]	36.4 [1)]	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	36.9 [1)]		130.2 [1)]	35 [1)]	
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Oerlemans

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0	Orderdatum	04-09-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	04-09-2014
Rapportnummer	12048928 - 1	Rapportagedatum	12-09-2014

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Oerlemans

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0	Orderdatum	04-09-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	04-09-2014
Rapportnummer	12048928 - 1	Rapportagedatum	12-09-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	1046.MM04 1046.B07 (0-25) 1046.G01 (0-35) 1046.G02 (0-25) 1046.G03 (0-25) 1046.G04 (0-40) 1046.G05 (35-50)
007	Grond (AS3000)	1046.MM05 1046.B07 (75-125) 1046.G04 (40-90)
008	Grond (AS3000)	1050.MM01 1050.B05 (0-25) 1050.B09 (0-25) 1050.B10 (0-25) 1050.B16 (0-25) 1050.B17 (0-50)
009	Grond (AS3000)	1050.MM02 1050.B16 (50-70) 1050.B16 (70-120) 1050.B17 (50-70) 1050.B17 (70-120)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
droge stof	gew.-%	S	79.3	77.1	79.7	72.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.4	2.0	3.3	3.5
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	22	22	26	25
METALEN						
barium	mg/kgds	S	<20	<20	22	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	0.22	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	7.0	6.5	7.7	7.1
koper	mg/kgds	S	17	6.6	25	16
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	18	13	29	16
molybdeen	mg/kgds	S	0.8	1.4	0.7	1.1
nikkel	mg/kgds	S	15	16	17	18
zink	mg/kgds	S	56	43	65	57
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.02 [2)]	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.21	0.05	0.04	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.05	0.02	0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.85	0.14	0.10	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.37	0.05	0.05	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.42	0.08	0.06	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.24	0.04	0.04	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.38	0.05	0.06	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.25	0.03	0.04	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.27	0.04	0.04	0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	3.047 [1)]	0.52 [1)]	0.447 [1)]	0.073 [1)]
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1		<1	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Oerlemans

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0	Orderdatum	04-09-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	04-09-2014
Rapportnummer	12048928 - 1	Rapportagedatum	12-09-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	1046.MM04 1046.B07 (0-25) 1046.G01 (0-35) 1046.G02 (0-25) 1046.G03 (0-25) 1046.G04 (0-40) 1046.G05 (35-50)
007	Grond (AS3000)	1046.MM05 1046.B07 (75-125) 1046.G04 (40-90)
008	Grond (AS3000)	1050.MM01 1050.B05 (0-25) 1050.B09 (0-25) 1050.B10 (0-25) 1050.B16 (0-25) 1050.B17 (0-50)
009	Grond (AS3000)	1050.MM02 1050.B16 (50-70) 1050.B16 (70-120) 1050.B17 (50-70) 1050.B17 (70-120)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
o,p-DDT	µg/kgds	S	2.9		<1	
p,p-DDT	µg/kgds	S	33		24	
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	35.9 [1)]		24.7 [1)]	
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1		<1	
p,p-DDD	µg/kgds	S	5.3		3.0	
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	6 [1)]		3.7 [1)]	
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1		<1	
p,p-DDE	µg/kgds	S	19		9.2	
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	19.7 [1)]		9.9 [1)]	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		61.6 [1)]		38.3 [1)]	
aldrin	µg/kgds	S	<1		<1	
dieldrin	µg/kgds	S	2.8		10.0	
endrin	µg/kgds	S	<1		<1	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.2 [1)]		11.4 [1)]	
isodrin	µg/kgds	S	<1		<1	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds		3.5 [1)]		11 [1)]	
telodrin	µg/kgds	S	<1		<1	
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1		<1	
beta-HCH	µg/kgds	S	<1		<1	
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1		<1	
delta-HCH	µg/kgds	S	<1		<1	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 [1)]		2.8 [1)]	
heptachloor	µg/kgds	S	1.6		<1	
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	13		<1	
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1		<1	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	13.7 [1)]		1.4 [1)]	
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1		<1	
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1		<1	
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1		<1	
trans-chloordaan	µg/kgds	S	10		<1	
cis-chloordaan	µg/kgds	S	2.4		<1	
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	12.4 [1)]		1.4 [1)]	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		99.8 [1)]		59.5 [1)]	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Oerlemans

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0	Orderdatum	04-09-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	04-09-2014
Rapportnummer	12048928 - 1	Rapportagedatum	12-09-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	1046.MM04 1046.B07 (0-25) 1046.G01 (0-35) 1046.G02 (0-25) 1046.G03 (0-25) 1046.G04 (0-40) 1046.G05 (35-50)
007	Grond (AS3000)	1046.MM05 1046.B07 (75-125) 1046.G04 (40-90)
008	Grond (AS3000)	1050.MM01 1050.B05 (0-25) 1050.B09 (0-25) 1050.B10 (0-25) 1050.B16 (0-25) 1050.B17 (0-50)
009	Grond (AS3000)	1050.MM02 1050.B16 (50-70) 1050.B16 (70-120) 1050.B17 (50-70) 1050.B17 (70-120)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	98.4 [1)]		58.1 [1)]	
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0	Orderdatum	04-09-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	04-09-2014
Rapportnummer	12048928 - 1	Rapportagedatum	12-09-2014

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
008	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
009	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa
2	Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Oerlemans

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0	Orderdatum	04-09-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	04-09-2014
Rapportnummer	12048928 - 1	Rapportagedatum	12-09-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
010	Waterbodem (AS3000)	1050.MMWB1 1050.W01 (10-20) 1050.W02 (10-20) 1050.W03 (10-20) 1050.W04 (10-20) 1050.W05 (10-20) 1050.W06 (10-20) 1050.W07 (10-20) 1050.W08 (10-20) 1050.W09 (10-20) 1050.W10 (10-20)

Analyse	Eenheid	Q	010	
droge stof	gew.-%	S	25.0	
gewicht artefacten	g	S	0	
aard van de artefacten	g	S	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	13.2	
gloeirest	% vd DS		85.3	
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	S	22	
METALEN				
barium	mg/kgds	S	40	
cadmium	mg/kgds	S	0.41	
kobalt	mg/kgds	S	6.3	
koper	mg/kgds	S	41	
kwik	mg/kgds	S	0.10	
lood	mg/kgds	S	35	
molybdeen	mg/kgds	S	1.9	
nikkel	mg/kgds	S	17	
zink	mg/kgds	S	200	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03	
fenantreen	mg/kgds	S	0.19	
antraceen	mg/kgds	S	0.06	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.77	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.28	
chryseen	mg/kgds	S	0.32	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.25	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.36	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.29	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.30	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.841	1)
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1.3	3)
PCB 52	µg/kgds	S	<1.2	3)
PCB 101	µg/kgds	S	<1.1	3)
PCB 118	µg/kgds	S	<1.2	3)
PCB 138	µg/kgds	S	1.2	
PCB 153	µg/kgds	S	2.0	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	7.26	1)

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Oerlemans

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0	Orderdatum	04-09-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	04-09-2014
Rapportnummer	12048928 - 1	Rapportagedatum	12-09-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
010	Waterbodem (AS3000)	1050.MMWB1 1050.W01 (10-20) 1050.W02 (10-20) 1050.W03 (10-20) 1050.W04 (10-20) 1050.W05 (10-20) 1050.W06 (10-20) 1050.W07 (10-20) 1050.W08 (10-20) 1050.W09 (10-20) 1050.W10 (10-20)

Analyse	Eenheid	Q	010
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		26
fractie C22 - C30	mg/kgds		110
fractie C30 - C40	mg/kgds		59
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	190

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Oerlemans

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0	Orderdatum	04-09-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	04-09-2014
Rapportnummer	12048928 - 1	Rapportagedatum	12-09-2014

Monster beschrijvingen

010	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa
3	Verhoogde rapportagegrens i.v.m. lage droge stof.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Oerlemans

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0	Orderdatum	04-09-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	04-09-2014
Rapportnummer	12048928 - 1	Rapportagedatum	12-09-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0	Orderdatum	04-09-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	04-09-2014
Rapportnummer	12048928 - 1	Rapportagedatum	12-09-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
telodrin	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode (analyse gelijkwaardig aan NEN-ISO-11465), AS3000-waterbodem: conform AS3210-1 en conform NEN-EN-12880
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-2, gelijkwaardig aan NEN 5754
gloeirest	Waterbodem (AS3000)	Gloeirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
min. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-3
barium	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
kobalt	Waterbodem (AS3000)	Idem
koper	Waterbodem (AS3000)	Idem
kwik	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950, ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772
lood	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
nikkel	Waterbodem (AS3000)	Idem
zink	Waterbodem (AS3000)	Idem
naftaleen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-5
fenantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
chryseen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

Grontmij Oost
Oerlemans

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0	Orderdatum	04-09-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	04-09-2014
Rapportnummer	12048928 - 1	Rapportagedatum	12-09-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
benzo(a)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Waterbodem (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 28	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-7
PCB 52	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 101	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 118	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 138	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 153	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 180	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Waterbodem (AS3000)	Conform prestatieblad 3210-6 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
001	Y4659760	03-09-2014	03-09-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y4659830	03-09-2014	03-09-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y4659831	03-09-2014	03-09-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y4659827	03-09-2014	03-09-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y4659826	03-09-2014	03-09-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y5013443	01-09-2014	01-09-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y5013435	01-09-2014	01-09-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y5013446	01-09-2014	01-09-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y5013436	01-09-2014	01-09-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y4659649	01-09-2014	01-09-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y5013273	01-09-2014	01-09-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y5013432	01-09-2014	01-09-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y5013158	01-09-2014	01-09-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y5013268	01-09-2014	01-09-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
005	Y5013277	01-09-2014	01-09-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
005	Y5013315	01-09-2014	01-09-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
005	Y5013444	01-09-2014	01-09-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
005	Y5013438	01-09-2014	01-09-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
005	Y5013276	01-09-2014	01-09-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
005	Y4659638	01-09-2014	01-09-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
005	Y5013445	01-09-2014	01-09-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
006	Y4659651	01-09-2014	01-09-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
006	Y4659619	01-09-2014	01-09-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
006	Y4659604	01-09-2014	01-09-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
006	Y4659782	01-09-2014	01-09-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
006	Y4659657	01-09-2014	01-09-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
006	Y4659663	01-09-2014	01-09-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
007	Y4659829	01-09-2014	01-09-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
007	Y4659646	01-09-2014	01-09-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
008	Y4946138	03-09-2014	03-09-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
008	Y4946134	03-09-2014	03-09-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

Grontmij Oost
Oerlemans

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0	Orderdatum	04-09-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	04-09-2014
Rapportnummer	12048928 - 1	Rapportagedatum	12-09-2014

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
008	Y4946132	03-09-2014	03-09-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
008	Y4946108	03-09-2014	03-09-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
008	Y4946116	03-09-2014	03-09-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
009	Y4946130	03-09-2014	03-09-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
009	Y4946133	03-09-2014	03-09-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
009	Y4946128	03-09-2014	03-09-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
009	Y4946125	03-09-2014	03-09-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
010	J0883386	03-09-2014	03-09-2014	ALC264	Theoretische monsternamedatum
010	J0883387	03-09-2014	03-09-2014	ALC264	Theoretische monsternamedatum
010	J0883368	03-09-2014	03-09-2014	ALC264	Theoretische monsternamedatum
010	J0883347	03-09-2014	03-09-2014	ALC264	Theoretische monsternamedatum
010	J0883388	03-09-2014	03-09-2014	ALC264	Theoretische monsternamedatum
010	J0883390	03-09-2014	03-09-2014	ALC264	Theoretische monsternamedatum
010	J0883382	03-09-2014	03-09-2014	ALC264	Theoretische monsternamedatum
010	J0883392	03-09-2014	03-09-2014	ALC264	Theoretische monsternamedatum
010	J0883393	03-09-2014	03-09-2014	ALC264	Theoretische monsternamedatum
010	J0883391	03-09-2014	03-09-2014	ALC264	Theoretische monsternamedatum

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Oerlemans

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0	Orderdatum	04-09-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	04-09-2014
Rapportnummer	12048928 - 1	Rapportagedatum	12-09-2014

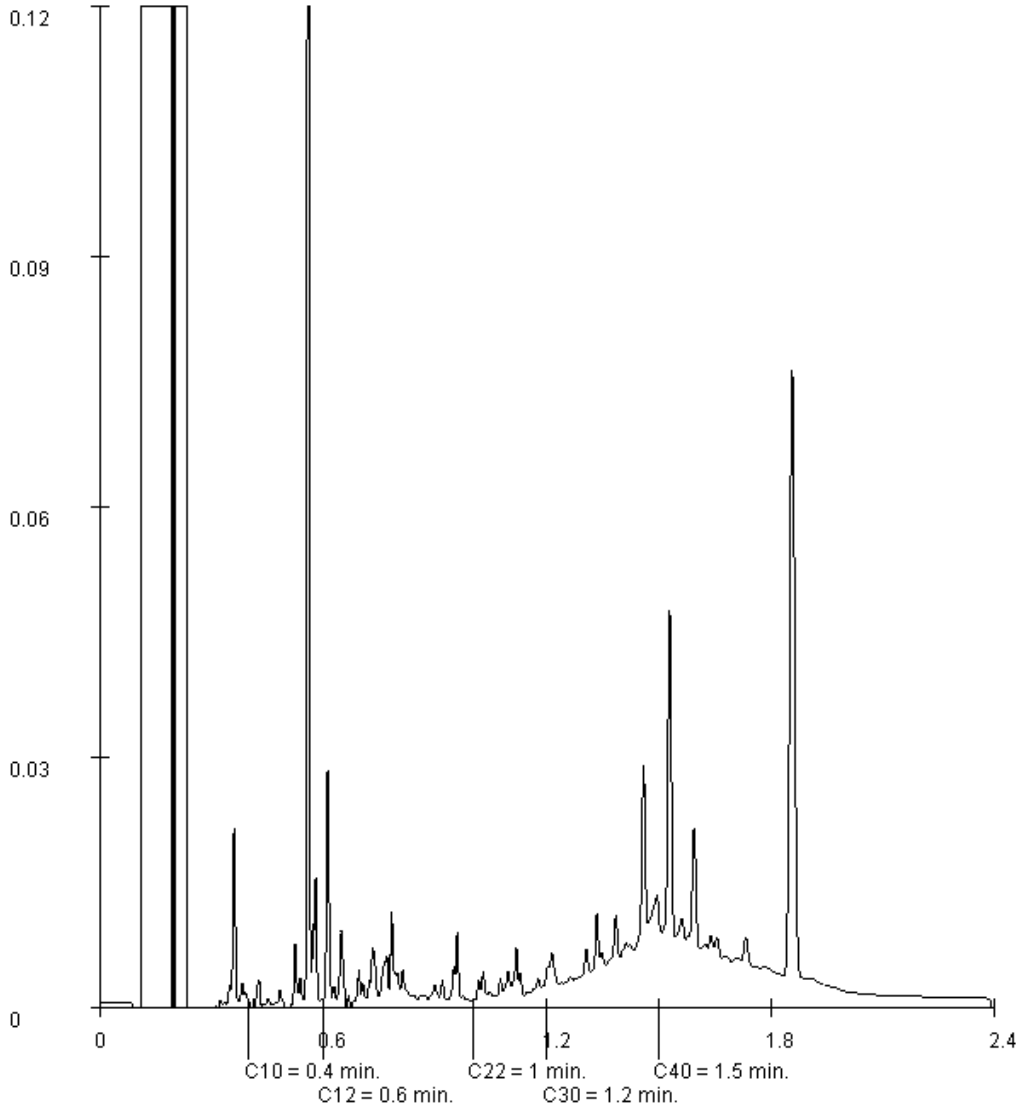
Monsternummer: 010

Monster beschrijvingen: 1050.MMWB11050.W01 (10-20) 1050.W02 (10-20) 1050.W03 (10-20) 1050.W04 (10-20) 1050.W05 (10-20) 1050.W06 (10-20) 1050.W07 (10-20) 1050.W08 (10-20) 1050.W09 (10-20) 1050.W10 (10-20)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

Grontmij Oost
Oerlemans
Postbus 485
6800 AL ARNHEM

Uw projectnaam	: TenneT ZW 380 kV VKA 2.0
Uw projectnummer	: 315112_DL_1_VKA2.0
ALcontrol rapportnummer	: 12051178, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: JA417D65

Rotterdam, 17-09-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 315112_DL_1_VKA2.0. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Oerlemans

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0	Orderdatum	11-09-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	11-09-2014
Rapportnummer	12051178 - 1	Rapportagedatum	17-09-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	1019.MM01 1019.B01 (0-45) 1019.B02 (0-40) 1019.B03 (0-40) 1019.B04 (0-40) 1019.B05 (0-50) 1019.B06 (0-45)
002	Grond (AS3000)	1019.MM02 1019.B02 (70-120) 1019.B05 (50-80) 1019.B05 (80-105)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	85.2	82.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.5	1.2
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	13	9.3
METALEN				
barium	mg/kgds	S	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.25	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	4.3	4.5
koper	mg/kgds	S	15	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	15	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	9.7	10
zink	mg/kgds	S	44	28
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.089 [1)]	0.07 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Oerlemans

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0	Orderdatum	11-09-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	11-09-2014
Rapportnummer	12051178 - 1	Rapportagedatum	17-09-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	1019.MM01 1019.B01 (0-45) 1019.B02 (0-40) 1019.B03 (0-40) 1019.B04 (0-40) 1019.B05 (0-50) 1019.B06 (0-45)
002	Grond (AS3000)	1019.MM02 1019.B02 (70-120) 1019.B05 (50-80) 1019.B05 (80-105)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Oerlemans

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0	Orderdatum	11-09-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	11-09-2014
Rapportnummer	12051178 - 1	Rapportagedatum	17-09-2014

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

Grontmij Oost
Oerlemans

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0	Orderdatum	11-09-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	11-09-2014
Rapportnummer	12051178 - 1	Rapportagedatum	17-09-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
001	Y5010812	09-09-2014	09-09-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y5010803	09-09-2014	09-09-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y4946390	09-09-2014	09-09-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y5010841	09-09-2014	09-09-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y5010837	09-09-2014	09-09-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y5010838	09-09-2014	09-09-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y4946383	09-09-2014	09-09-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y5010832	09-09-2014	09-09-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

Grontmij Oost
Oerlemans

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0	Orderdatum	11-09-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	11-09-2014
Rapportnummer	12051178 - 1	Rapportagedatum	17-09-2014

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
002	Y5010834	09-09-2014	09-09-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

Grontmij Oost
Bram van den Berkmortel
Postbus 485
6800 AL ARNHEM

Uw projectnaam	: TenneT ZW 380 kV VKA 2.0
Uw projectnummer	: 315112_DL_1_VKA2.0
ALcontrol rapportnummer	: 12065435, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: A92T2Z6I

Rotterdam, 27-10-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 315112_DL_1_VKA2.0. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

Grontmij Oost
Bram van den Berkmortel

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0	Orderdatum	21-10-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	21-10-2014
Rapportnummer	12065435 - 1	Rapportagedatum	27-10-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	1048.B01-1 1048.B01 (0-35)
002	Grond (AS3000)	1048.B02-1 1048.B02 (0-35)
003	Grond (AS3000)	1048.B03-1 1048.B03 (0-35)
004	Grond (AS3000)	1048.B04-1 1048.B04 (0-30)
005	Grond (AS3000)	1048.B05-1 1048.B05 (0-20)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	82.6	78.9	79.8	82.9	75.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.0	5.0	5.8	4.9	9.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.01 [1) 2)]	0.01 [1) 2)]	<0.01 [1) 2)]	0.28 [1) 2)]	1.3 [1) 2)]
fenantreen	mg/kgds	S	0.02 [1) 2)]	0.05 [1) 2)]	0.02 [1) 2)]	16 [1) 2)]	54 [1) 2)]
antraceen	mg/kgds	S	<0.01 [1) 2)]	0.02 [1) 2)]	<0.01 [1) 2)]	4.0 [1) 2)]	18 [1) 2)]
fluoranteen	mg/kgds	S	0.05 [1) 2)]	0.14 [1) 2)]	0.08 [1) 2)]	75 [1) 2)]	330 [1) 2)]
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02 [1) 2)]	0.05 [1) 2)]	0.04 [1) 2)]	32 [1) 2)]	160 [1) 2)]
chryseen	mg/kgds	S	0.02 [1) 2)]	0.05 [1) 2)]	0.04 [1) 2)]	27 [1) 2)]	130 [1) 2)]
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02 [1) 2)]	0.04 [1) 2)]	0.03 [1) 2)]	15 [1) 2)]	73 [1) 2)]
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02 [1) 2)]	0.06 [1) 2)]	0.04 [1) 2)]	23 [1) 2)]	120 [1) 2)]
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02 [1) 2)]	0.04 [1) 2)]	0.03 [1) 2)]	13 [1) 2)]	60 [1) 2)]
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02 [1) 2)]	0.04 [1) 2)]	0.03 [1) 2)]	14 [1) 2)]	67 [1) 2)]
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.207 [1) 2) 3)]	0.5 [1) 2) 3)]	0.324 [1) 2) 3)]	219.28 [1) 2) 3)]	1013.3 [1) 2) 3)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Bram van den Berkmortel

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0	Orderdatum	21-10-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	21-10-2014
Rapportnummer	12065435 - 1	Rapportagedatum	27-10-2014

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De betrouwbaarheid van het resultaat is mogelijk beinvloed door overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
2	De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
3	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

Grontmij Oost
Bram van den Berkmortel

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0	Orderdatum	21-10-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	21-10-2014
Rapportnummer	12065435 - 1	Rapportagedatum	27-10-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	1048.B06-1 1048.B06 (0-15)
007	Grond (AS3000)	1048.B07-1 1048.B07 (0-15)
008	Grond (AS3000)	1048.B08-1 1048.B08 (0-30)
009	Grond (AS3000)	1048.B09-1 1048.B09 (0-30)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
droge stof	gew.-%	S	75.4	75.3	85.7	84.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	9.1	8.1	4.9	5.9
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	0.06 [1) 2)]	0.20 [1) 2)]	0.02 [1) 2)]	0.01 [1) 2)]
fenantreen	mg/kgds	S	9.3 [1) 2)]	32 [1) 2)]	1.4 [1) 2)]	0.62 [1) 2)]
antraceen	mg/kgds	S	1.6 [1) 2)]	5.5 [1) 2)]	0.30 [1) 2)]	0.14 [1) 2)]
fluoranteen	mg/kgds	S	38 [1) 2)]	110 [1) 2)]	6.2 [1) 2)]	2.7 [1) 2)]
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	16 [1) 2)]	43 [1) 2)]	2.7 [1) 2)]	1.1 [1) 2)]
chryseen	mg/kgds	S	13 [1) 2)]	36 [1) 2)]	2.2 [1) 2)]	1.1 [1) 2)]
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	8.5 [1) 2)]	21 [1) 2)]	1.4 [1) 2)]	0.67 [1) 2)]
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	13 [1) 2)]	32 [1) 2)]	2.2 [1) 2)]	0.99 [1) 2)]
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	7.4 [1) 2)]	18 [1) 2)]	1.3 [1) 2)]	0.61 [1) 2)]
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	7.8 [1) 2)]	19 [1) 2)]	1.4 [1) 2)]	0.63 [1) 2)]
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	114.66 [1) 2) 3)]	316.7 [1) 2) 3)]	19.12 [1) 2) 3)]	8.57 [1) 2) 3)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Bram van den Berkmortel

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0	Orderdatum	21-10-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	21-10-2014
Rapportnummer	12065435 - 1	Rapportagedatum	27-10-2014

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
008	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
009	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De betrouwbaarheid van het resultaat is mogelijk beinvloed door overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
2	De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
3	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

Grontmij Oost
Bram van den Berkmortel

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0	Orderdatum	21-10-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	21-10-2014
Rapportnummer	12065435 - 1	Rapportagedatum	27-10-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3, gelijkwaardig aan NEN 5754.
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4949831	06-10-2014	06-10-2014	ALC201
002	Y4949616	06-10-2014	06-10-2014	ALC201
003	Y4949620	06-10-2014	06-10-2014	ALC201
004	Y4949612	06-10-2014	06-10-2014	ALC201
005	Y4945970	06-10-2014	06-10-2014	ALC201
006	Y4945985	06-10-2014	06-10-2014	ALC201
007	Y4945978	06-10-2014	06-10-2014	ALC201
008	Y4945977	06-10-2014	06-10-2014	ALC201
009	Y4945995	06-10-2014	06-10-2014	ALC201

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

Grontmij Oost
Bram van den Berkmortel
Postbus 485
6800 AL ARNHEM

Uw projectnaam	: TenneT ZW 380 kV VKA 2.0
Uw projectnummer	: 315112_DL_1_VKA2.0
ALcontrol rapportnummer	: 12067130, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: LFJ7JUQ1

Rotterdam, 31-10-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 315112_DL_1_VKA2.0. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 23 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Bram van den Berkmortel

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0	Orderdatum	24-10-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	24-10-2014
Rapportnummer	12067130 - 1	Rapportagedatum	31-10-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	1049.MM01bg 1049.B01 (0-25) 1049.B02 (0-25) 1049.B03 (0-25) 1049.B04 (0-25) 1049.B05 (0-25) 1049.B06 (0-25)
002	Grond (AS3000)	1049.MM02og 1049.B02 (50-85) 1049.B05 (50-80)
003	Grond (AS3000)	1049.MM03bg 1049.B07 (0-25) 1049.B08 (0-25) 1049.B09 (0-25) 1049.B10 (0-25) 1049.B11 (0-25) 1049.B12 (0-25)
004	Grond (AS3000)	1049.MM04og 1049.B07 (50-95) 1049.B08 (50-85) 1049.B09 (50-80) 1049.B10 (50-100) 1049.B12 (50-100)
005	Grond (AS3000)	1049.MM05bg 1049.G02 (0-25) 1049.G02 (25-70) 1049.G03 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	79.8	74.4	76.1	75.9	80.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.9	3.0	4.7	2.5	3.7
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	32	37	35	36	30
METALEN							
barium	mg/kgds	S	45	26	41	<20	27
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	0.35	<0.2	0.27
kobalt	mg/kgds	S	8.5	12	9.6	6.5	9.3
koper	mg/kgds	S	41	9.3	49	6.8	23
kwik	mg/kgds	S	0.13	<0.05	0.10	<0.05	0.06
lood	mg/kgds	S	49	19	53	12	30
molybdeen	mg/kgds	S	2.5	4.9	2.9	1.1	1.8
nikkel	mg/kgds	S	19	24	20	15	20
zink	mg/kgds	S	120	80	360	42	76
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.02	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.24	<0.01	0.15	<0.01	0.03
antraceen	mg/kgds	S	0.14	<0.01	0.06	<0.01	0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	1.3	0.01	0.47	0.01	0.11
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.54	<0.01	0.23	<0.01	0.06
chryseen	mg/kgds	S	0.54	<0.01	0.24	<0.01	0.06
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.36	<0.01	0.19	<0.01	0.05
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.67	<0.01	0.28	<0.01	0.06
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.53	<0.01	0.22	<0.01	0.05
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.49	<0.01	0.22	<0.01	0.05
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	4.83 [1)]	0.073 [1)]	2.08 [1)]	0.073 [1)]	0.487 [1)]
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<2.3 [2)]		<4.8 [2)]		<2.3 [2)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Bram van den Berkmortel

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0	Orderdatum	24-10-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	24-10-2014
Rapportnummer	12067130 - 1	Rapportagedatum	31-10-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	1049.MM01bg 1049.B01 (0-25) 1049.B02 (0-25) 1049.B03 (0-25) 1049.B04 (0-25) 1049.B05 (0-25) 1049.B06 (0-25)
002	Grond (AS3000)	1049.MM02og 1049.B02 (50-85) 1049.B05 (50-80)
003	Grond (AS3000)	1049.MM03bg 1049.B07 (0-25) 1049.B08 (0-25) 1049.B09 (0-25) 1049.B10 (0-25) 1049.B11 (0-25) 1049.B12 (0-25)
004	Grond (AS3000)	1049.MM04og 1049.B07 (50-95) 1049.B08 (50-85) 1049.B09 (50-80) 1049.B10 (50-100) 1049.B12 (50-100)
005	Grond (AS3000)	1049.MM05bg 1049.G02 (0-25) 1049.G02 (25-70) 1049.G03 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	1.1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	5.3 [1)]
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S	150		120		27
p,p-DDT	µg/kgds	S	1200		990		250
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1350 [1)]		1110 [1)]		277 [1)]
o,p-DDD	µg/kgds	S	15		12		2.4
p,p-DDD	µg/kgds	S	120		90		24
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	135 [1)]		102 [1)]		26.4 [1)]
o,p-DDE	µg/kgds	S	11		11		2.4
p,p-DDE	µg/kgds	S	820		700		160
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	831 [1)]		711 [1)]		162.4 [1)]
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		2316 [1)]		1923 [1)]		465.8 [1)]
aldrin	µg/kgds	S	<2.3 [2)]		<4.8 [2)]		<2.3 [2)]
dieldrin	µg/kgds	S	<2.3 [2)]		<4.8 [2)]		<2.3 [2)]
endrin	µg/kgds	S	<2.3 [2)]		<4.8 [2)]		<2.3 [2)]
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.83 [1)]		10.08 [1)]		4.83 [1)]
isodrin	µg/kgds	S	<2.3 [2)]		<4.8 [2)]		<2.3 [2)]
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds		3.2 [1)]		6.7 [1)]		3.2 [1)]
telodrin	µg/kgds	S	<2.3 [2)]		<4.8 [2)]		<2.3 [2)]
alpha-HCH	µg/kgds	S	<2.3 [2)]		<4.8 [2)]		<2.3 [2)]
beta-HCH	µg/kgds	S	<2.3 [2)]		<4.8 [2)]		<2.3 [2)]
gamma-HCH	µg/kgds	S	<2.3 [2)]		<4.8 [2)]		<2.3 [2)]
delta-HCH	µg/kgds	S	<2.5 [2)]		<5.2 [2)]		<2.5 [2)]
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		6.58 [1)]		13.72 [1)]		6.58 [1)]
heptachloor	µg/kgds	S	<2.3 [2)]		<4.8 [2)]		<2.3 [2)]
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<2.3 [2)]		<4.8 [2)]		<2.3 [2)]
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<2.3 [2)]		<4.8 [2)]		<2.3 [2)]
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	3.22 [1)]		6.72 [1)]		3.22 [1)]
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<2.3 [2)]		<4.8 [2)]		<2.3 [2)]
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<2.5 [2)]		<5.2 [2)]		<2.5 [2)]
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<2.5 [2)]		<5.2 [2)]		<2.5 [2)]
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<2.3 [2)]		<4.8 [2)]		<2.3 [2)]
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<2.3 [2)]		<4.8 [2)]		<2.3 [2)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

Grontmij Oost
Bram van den Berkmortel

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0	Orderdatum	24-10-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	24-10-2014
Rapportnummer	12067130 - 1	Rapportagedatum	31-10-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	1049.MM01bg 1049.B01 (0-25) 1049.B02 (0-25) 1049.B03 (0-25) 1049.B04 (0-25) 1049.B05 (0-25) 1049.B06 (0-25)
002	Grond (AS3000)	1049.MM02og 1049.B02 (50-85) 1049.B05 (50-80)
003	Grond (AS3000)	1049.MM03bg 1049.B07 (0-25) 1049.B08 (0-25) 1049.B09 (0-25) 1049.B10 (0-25) 1049.B11 (0-25) 1049.B12 (0-25)
004	Grond (AS3000)	1049.MM04og 1049.B07 (50-95) 1049.B08 (50-85) 1049.B09 (50-80) 1049.B10 (50-100) 1049.B12 (50-100)
005	Grond (AS3000)	1049.MM05bg 1049.G02 (0-25) 1049.G02 (25-70) 1049.G03 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	3.22 [1)]		6.72 [1)]		3.22 [1)]
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		2343.79 [1)]		1980.96 [1)]		493.59 [1)]
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	2340.15 [1)]		1973.4 [1)]		489.95 [1)]
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	6	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		8	<5	11	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Bram van den Berkmortel

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0	Orderdatum	24-10-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	24-10-2014
Rapportnummer	12067130 - 1	Rapportagedatum	31-10-2014

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa
2	Verhoogde rapportagegrens i.v.m. noodzakelijke verdunning.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Bram van den Berkmortel

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0	Orderdatum	24-10-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	24-10-2014
Rapportnummer	12067130 - 1	Rapportagedatum	31-10-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
007	Grond (AS3000)	1050.MM03bg 1050.B01 (0-25) 1050.B02 (0-25) 1050.B03 (0-25) 1050.B04 (0-50) 1050.B06 (0-25)
008	Grond (AS3000)	1050.MM04og 1050.B01 (50-70) 1050.B01 (70-120) 1050.B06 (60-100) 1050.B06 (50-60)
009	Grond (AS3000)	1050.MM05bg 1050.B07 (0-25) 1050.G01 (0-50) 1050.G02 (0-50) 1050.G03 (0-50) 1050.G04 (0-50) 1050.G05 (0-40)
010	Grond (AS3000)	1050.MM06og 1050.B07 (50-90) 1050.G03 (50-100) 1050.G04 (50-80) 1050.G05 (40-60)
011	Grond (AS3000)	1050.MM07bg 1050.B08 (0-25) 1050.B13 (0-25) 1050.B14 (0-25) 1050.B15 (0-25) 1050.B19 (0-25) 1050.B22 (0-50) 1050.B23 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	007	008	009	010	011
droge stof	gew.-%	S	80.9	76.6	84.0	80.4	81.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.8	3.3	2.8	2.3	1.8
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	26	19	21	26	36
METALEN							
barium	mg/kgds	S	20	<20	20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.30	<0.2	0.22	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	8.1	7.8	6.6	6.7	6.0
koper	mg/kgds	S	12	<5	11	17	13
kwik	mg/kgds	S	0.06	<0.05	<0.05	0.05	0.09
lood	mg/kgds	S	28	11	20	21	25
molybdeen	mg/kgds	S	0.5	1.6	0.6	0.5	0.5
nikkel	mg/kgds	S	16	18	14	16	13
zink	mg/kgds	S	59	44	75	64	56
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.01	0.01	<0.01	<0.01	0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.03	0.01	0.09
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.04
fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	<0.01	0.09	0.02	0.20
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.04	<0.01	0.12
chryseen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.04	<0.01	0.12
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.03	<0.01	0.08
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	0.05	<0.01	0.13
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.03	<0.01	0.09
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.04	<0.01	0.09
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.227 [1)]	0.073 [1)]	0.364 [1)]	0.086 [1)]	0.97 [1)]
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1		<1		<1
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Bram van den Berkmortel

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0	Orderdatum	24-10-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	24-10-2014
Rapportnummer	12067130 - 1	Rapportagedatum	31-10-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
007	Grond (AS3000)	1050.MM03bg 1050.B01 (0-25) 1050.B02 (0-25) 1050.B03 (0-25) 1050.B04 (0-50) 1050.B06 (0-25)
008	Grond (AS3000)	1050.MM04og 1050.B01 (50-70) 1050.B01 (70-120) 1050.B06 (60-100) 1050.B06 (50-60)
009	Grond (AS3000)	1050.MM05bg 1050.B07 (0-25) 1050.G01 (0-50) 1050.G02 (0-50) 1050.G03 (0-50) 1050.G04 (0-50) 1050.G05 (0-40)
010	Grond (AS3000)	1050.MM06og 1050.B07 (50-90) 1050.G03 (50-100) 1050.G04 (50-80) 1050.G05 (40-60)
011	Grond (AS3000)	1050.MM07bg 1050.B08 (0-25) 1050.B13 (0-25) 1050.B14 (0-25) 1050.B15 (0-25) 1050.B19 (0-25) 1050.B22 (0-50) 1050.B23 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	007	008	009	010	011
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1		<1		<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	14		7.6		6.3
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	14.7 [1)]		8.3 [1)]		7 [1)]
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1		<1		<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	2.1		2.5		2.1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 [1)]		3.2 [1)]		2.8 [1)]
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1		<1		<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	11		8.1		4.9
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	11.7 [1)]		8.8 [1)]		5.6 [1)]
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		29.2 [1)]		20.3 [1)]		15.4 [1)]
aldrin	µg/kgds	S	<1		<1		<1
dieldrin	µg/kgds	S	2.9		<1		<1
endrin	µg/kgds	S	<1		<1		<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.3 [1)]		2.1 [1)]		2.1 [1)]
isodrin	µg/kgds	S	<1		<1		<1
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds		3.6 [1)]		1.4 [1)]		1.4 [1)]
telodrin	µg/kgds	S	<1		<1		<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1		<1		<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1		<1		<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1		<1		<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1		<1		<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 [1)]		2.8 [1)]		2.8 [1)]
heptachloor	µg/kgds	S	<1		<1		<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1		<1		<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1		<1		<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]		1.4 [1)]		1.4 [1)]
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1		<1		<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1		<1		<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1		<1		<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1		<1		<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1		<1		<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Bram van den Berkmortel

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0	Orderdatum	24-10-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	24-10-2014
Rapportnummer	12067130 - 1	Rapportagedatum	31-10-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
007	Grond (AS3000)	1050.MM03bg 1050.B01 (0-25) 1050.B02 (0-25) 1050.B03 (0-25) 1050.B04 (0-50) 1050.B06 (0-25)
008	Grond (AS3000)	1050.MM04og 1050.B01 (50-70) 1050.B01 (70-120) 1050.B06 (60-100) 1050.B06 (50-60)
009	Grond (AS3000)	1050.MM05bg 1050.B07 (0-25) 1050.G01 (0-50) 1050.G02 (0-50) 1050.G03 (0-50) 1050.G04 (0-50) 1050.G05 (0-40)
010	Grond (AS3000)	1050.MM06og 1050.B07 (50-90) 1050.G03 (50-100) 1050.G04 (50-80) 1050.G05 (40-60)
011	Grond (AS3000)	1050.MM07bg 1050.B08 (0-25) 1050.B13 (0-25) 1050.B14 (0-25) 1050.B15 (0-25) 1050.B19 (0-25) 1050.B22 (0-50) 1050.B23 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	007	008	009	010	011
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]		1.4 [1)]		1.4 [1)]
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		43.3 [1)]		32.2 [1)]		27.3 [1)]
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	41.9 [1)]		30.8 [1)]		25.9 [1)]
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Bram van den Berkmortel

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0	Orderdatum	24-10-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	24-10-2014
Rapportnummer	12067130 - 1	Rapportagedatum	31-10-2014

Monster beschrijvingen

007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
008	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
009	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
010	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
011	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Bram van den Berkmortel

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0	Orderdatum	24-10-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	24-10-2014
Rapportnummer	12067130 - 1	Rapportagedatum	31-10-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
012	Grond (AS3000)	1050.MM08og 1050.B08 (50-90) 1050.B19 (50-90) 1050.B22 (50-70) 1050.B23 (50-70)
013	Grond (AS3000)	1050.MM09bg 1050.B11 (0-25) 1050.B12 (0-25) 1050.B18 (0-25) 1050.B20 (0-25) 1050.B21 (0-25) 1050.B24 (0-25)
014	Grond (AS3000)	1050.MM10og 1050.B18 (50-60) 1050.B18 (60-110) 1050.B20 (50-60) 1050.B20 (60-110) 1050.B21 (50-70) 1050.B21 (70-100)

Analyse	Eenheid	Q	012	013	014
droge stof	gew.-%	S	79.8	80.8	78.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.7	3.1	1.5
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	23	23	19
METALEN					
barium	mg/kgds	S	21	21	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	7.0	6.4	7.2
koper	mg/kgds	S	7.8	14	6.7
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.09	<0.05
lood	mg/kgds	S	16	26	13
molybdeen	mg/kgds	S	1.2	<0.5	1.5
nikkel	mg/kgds	S	19	15	19
zink	mg/kgds	S	48	65	48
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	0.04	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	0.10	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.02	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.03	0.04	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.03	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.04	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	0.03	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.03	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.244 [1)]	0.347 [1)]	0.073 [1)]
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S		<1	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Bram van den Berkmortel

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0	Orderdatum	24-10-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	24-10-2014
Rapportnummer	12067130 - 1	Rapportagedatum	31-10-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
012	Grond (AS3000)	1050.MM08og 1050.B08 (50-90) 1050.B19 (50-90) 1050.B22 (50-70) 1050.B23 (50-70)
013	Grond (AS3000)	1050.MM09bg 1050.B11 (0-25) 1050.B12 (0-25) 1050.B18 (0-25) 1050.B20 (0-25) 1050.B21 (0-25) 1050.B24 (0-25)
014	Grond (AS3000)	1050.MM10og 1050.B18 (50-60) 1050.B18 (60-110) 1050.B20 (50-60) 1050.B20 (60-110) 1050.B21 (50-70) 1050.B21 (70-100)

Analyse	Eenheid	Q	012	013	014
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1]	4.9 [1]	4.9 [1]
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	µg/kgds	S		1.8	
p,p-DDT	µg/kgds	S		39	
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S		40.8 [1]	
o,p-DDD	µg/kgds	S		<1	
p,p-DDD	µg/kgds	S		11	
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S		11.7 [1]	
o,p-DDE	µg/kgds	S		<1	
p,p-DDE	µg/kgds	S		33	
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S		33.7 [1]	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds			86.2 [1]	
aldrin	µg/kgds	S		<1	
dieldrin	µg/kgds	S		1.5	
endrin	µg/kgds	S		<1	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S		2.9 [1]	
isodrin	µg/kgds	S		<1	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds			2.2 [1]	
telodrin	µg/kgds	S		<1	
alpha-HCH	µg/kgds	S		<1	
beta-HCH	µg/kgds	S		<1	
gamma-HCH	µg/kgds	S		2.0 [4]	
delta-HCH	µg/kgds	S		<1	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds			4.1 [1]	
heptachloor	µg/kgds	S		<1	
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S		<1	
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S		<1	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S		1.4 [1]	
alpha-endosulfan	µg/kgds	S		<1	
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S		<1	
endosulfansulfaat	µg/kgds	S		<1	
trans-chloordaan	µg/kgds	S		<1	
cis-chloordaan	µg/kgds	S		<1	
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S		1.4 [1]	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds			100.2 [1]	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Bram van den Berkmortel

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0	Orderdatum	24-10-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	24-10-2014
Rapportnummer	12067130 - 1	Rapportagedatum	31-10-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
012	Grond (AS3000)	1050.MM08og 1050.B08 (50-90) 1050.B19 (50-90) 1050.B22 (50-70) 1050.B23 (50-70)
013	Grond (AS3000)	1050.MM09bg 1050.B11 (0-25) 1050.B12 (0-25) 1050.B18 (0-25) 1050.B20 (0-25) 1050.B21 (0-25) 1050.B24 (0-25)
014	Grond (AS3000)	1050.MM10og 1050.B18 (50-60) 1050.B18 (60-110) 1050.B20 (50-60) 1050.B20 (60-110) 1050.B21 (50-70) 1050.B21 (70-100)

Analyse	Eenheid	Q	012	013	014
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S		98.8 [1)]	
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Bram van den Berkmortel

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0	Orderdatum	24-10-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	24-10-2014
Rapportnummer	12067130 - 1	Rapportagedatum	31-10-2014

Monster beschrijvingen

012	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
013	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
014	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa
4	Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Bram van den Berkmortel

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0	Orderdatum	24-10-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	24-10-2014
Rapportnummer	12067130 - 1	Rapportagedatum	31-10-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Waterbodem (AS3000)	1049.MMWB1 1049.W01 (15-30) 1049.W02 (15-30) 1049.W03 (15-30) 1049.W04 (15-30) 1049.W05 (15-30) 1049.W06 (15-30) 1049.W07 (15-30) 1049.W08 (15-30) 1049.W09 (15-30) 1049.W10 (15-30)

Analyse	Eenheid	Q	006
droge stof	gew.-%	S	22.2
gewicht artefacten	g	S	0
aard van de artefacten	g	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	19.8
gloeirest	% vd DS		79.0
KORRELGROOTTEVERDELING			
min. delen <2um	% vd DS	S	17
METALEN			
barium	mg/kgds	S	23
cadmium	mg/kgds	S	0.58
kobalt	mg/kgds	S	10
koper	mg/kgds	S	23
kwik	mg/kgds	S	0.47
lood	mg/kgds	S	19
molybdeen	mg/kgds	S	2.8
nikkel	mg/kgds	S	23
zink	mg/kgds	S	94
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03
fenantreen	mg/kgds	S	0.11
antraceen	mg/kgds	S	<0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	0.46
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.14
chryseen	mg/kgds	S	0.13
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.09
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.14
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.08
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.10
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.292 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1.4 [3)]
PCB 52	µg/kgds	S	<1.3 [3)]
PCB 101	µg/kgds	S	<1.2 [3)]
PCB 118	µg/kgds	S	<1.2 [3)]
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.67 [1)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Bram van den Berkmortel

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0	Orderdatum	24-10-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	24-10-2014
Rapportnummer	12067130 - 1	Rapportagedatum	31-10-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Waterbodem (AS3000)	1049.MMWB1 1049.W01 (15-30) 1049.W02 (15-30) 1049.W03 (15-30) 1049.W04 (15-30) 1049.W05 (15-30) 1049.W06 (15-30) 1049.W07 (15-30) 1049.W08 (15-30) 1049.W09 (15-30) 1049.W10 (15-30)

Analyse	Eenheid	Q	006
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		18
fractie C22 - C30	mg/kgds		62
fractie C30 - C40	mg/kgds		24
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0	Orderdatum	24-10-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	24-10-2014
Rapportnummer	12067130 - 1	Rapportagedatum	31-10-2014

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa
3	Verhoogde rapportagegrens i.v.m. lage droge stof.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Bram van den Berkmortel

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0	Orderdatum	24-10-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	24-10-2014
Rapportnummer	12067130 - 1	Rapportagedatum	31-10-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Bram van den Berkmortel

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0	Orderdatum	24-10-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	24-10-2014
Rapportnummer	12067130 - 1	Rapportagedatum	31-10-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
telodrin	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem: Eigen methode (analyse gelijkwaardig aan NEN-ISO-11465). AS3000-waterbodem: conform AS3210-1 en conform NEN-EN 12880
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-2, gelijkwaardig aan NEN 5754
gloeirest	Waterbodem (AS3000)	Gloeirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
min. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-3
barium	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
kobalt	Waterbodem (AS3000)	Idem
koper	Waterbodem (AS3000)	Idem
kwik	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950, ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772
lood	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
nikkel	Waterbodem (AS3000)	Idem
zink	Waterbodem (AS3000)	Idem
naftaleen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-5
fenantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Bram van den Berkmortel

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0	Orderdatum	24-10-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	24-10-2014
Rapportnummer	12067130 - 1	Rapportagedatum	31-10-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
chryseen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Waterbodem (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 28	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-7
PCB 52	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 101	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 118	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 138	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 153	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 180	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Waterbodem (AS3000)	Conform prestatieblad 3210-6 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4950306	23-10-2014	22-10-2014	ALC201
001	Y4945287	23-10-2014	22-10-2014	ALC201
001	Y4950324	23-10-2014	22-10-2014	ALC201
001	Y4950314	23-10-2014	22-10-2014	ALC201
001	Y4950131	23-10-2014	22-10-2014	ALC201
001	Y4950305	23-10-2014	22-10-2014	ALC201
002	Y4950332	23-10-2014	22-10-2014	ALC201
002	Y4945289	23-10-2014	22-10-2014	ALC201
003	Y4950129	23-10-2014	22-10-2014	ALC201
003	Y4950333	23-10-2014	22-10-2014	ALC201
003	Y4950114	23-10-2014	22-10-2014	ALC201
003	Y4950476	23-10-2014	22-10-2014	ALC201
003	Y4950132	23-10-2014	22-10-2014	ALC201
003	Y4950458	23-10-2014	22-10-2014	ALC201
004	Y4945277	23-10-2014	22-10-2014	ALC201
004	Y4950455	23-10-2014	22-10-2014	ALC201
004	Y4950113	23-10-2014	22-10-2014	ALC201
004	Y4950122	23-10-2014	22-10-2014	ALC201
004	Y4950468	23-10-2014	22-10-2014	ALC201
005	Y4950479	23-10-2014	22-10-2014	ALC201
005	Y4950485	23-10-2014	22-10-2014	ALC201
005	Y4950469	23-10-2014	22-10-2014	ALC201
006	J0833328	23-10-2014	22-10-2014	ALC264
006	J0833315	23-10-2014	22-10-2014	ALC264
006	J0833319	23-10-2014	22-10-2014	ALC264
006	J0833338	23-10-2014	22-10-2014	ALC264
006	J0833339	23-10-2014	22-10-2014	ALC264
006	J0833314	23-10-2014	22-10-2014	ALC264
006	J0833255	23-10-2014	22-10-2014	ALC264

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Bram van den Berkmortel

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0	Orderdatum	24-10-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	24-10-2014
Rapportnummer	12067130 - 1	Rapportagedatum	31-10-2014

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
006	J0833320	23-10-2014	22-10-2014	ALC264
006	J0833325	23-10-2014	22-10-2014	ALC264
006	J0833326	23-10-2014	22-10-2014	ALC264
007	Y4945400	23-10-2014	20-10-2014	ALC201
007	Y4946172	23-10-2014	20-10-2014	ALC201
007	Y4946178	23-10-2014	20-10-2014	ALC201
007	Y4945421	23-10-2014	20-10-2014	ALC201
007	Y4946179	23-10-2014	20-10-2014	ALC201
008	Y4945283	23-10-2014	20-10-2014	ALC201
008	Y4945477	23-10-2014	20-10-2014	ALC201
008	Y4945475	23-10-2014	20-10-2014	ALC201
008	Y4945280	23-10-2014	20-10-2014	ALC201
009	Y4946044	23-10-2014	20-10-2014	ALC201
009	Y4945271	23-10-2014	20-10-2014	ALC201
009	Y4945281	23-10-2014	20-10-2014	ALC201
009	Y4945286	23-10-2014	20-10-2014	ALC201
009	Y4945275	23-10-2014	20-10-2014	ALC201
009	Y4946173	23-10-2014	20-10-2014	ALC201
010	Y4945274	23-10-2014	20-10-2014	ALC201
010	Y4945270	23-10-2014	20-10-2014	ALC201
010	Y4946192	23-10-2014	20-10-2014	ALC201
010	Y4945278	23-10-2014	20-10-2014	ALC201
011	Y4945441	23-10-2014	20-10-2014	ALC201
011	Y4945446	23-10-2014	20-10-2014	ALC201
011	Y4945410	23-10-2014	20-10-2014	ALC201
011	Y4945417	23-10-2014	20-10-2014	ALC201
011	Y4945452	23-10-2014	20-10-2014	ALC201
011	Y4945419	23-10-2014	20-10-2014	ALC201
011	Y4945450	23-10-2014	20-10-2014	ALC201
012	Y4945447	23-10-2014	20-10-2014	ALC201
012	Y4945451	23-10-2014	20-10-2014	ALC201
012	Y4945420	23-10-2014	20-10-2014	ALC201
012	Y4945435	23-10-2014	20-10-2014	ALC201
013	Y4945481	23-10-2014	20-10-2014	ALC201
013	Y4945409	23-10-2014	20-10-2014	ALC201
013	Y4946169	23-10-2014	20-10-2014	ALC201
013	Y4945471	23-10-2014	20-10-2014	ALC201
013	Y4945472	23-10-2014	20-10-2014	ALC201
014	Y4945414	23-10-2014	20-10-2014	ALC201
014	Y4945424	23-10-2014	20-10-2014	ALC201
014	Y4945444	23-10-2014	20-10-2014	ALC201
014	Y4945423	23-10-2014	20-10-2014	ALC201
014	Y4945445	23-10-2014	20-10-2014	ALC201
014	Y4945440	23-10-2014	20-10-2014	ALC201

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Bram van den Berkmortel

Analyserapport

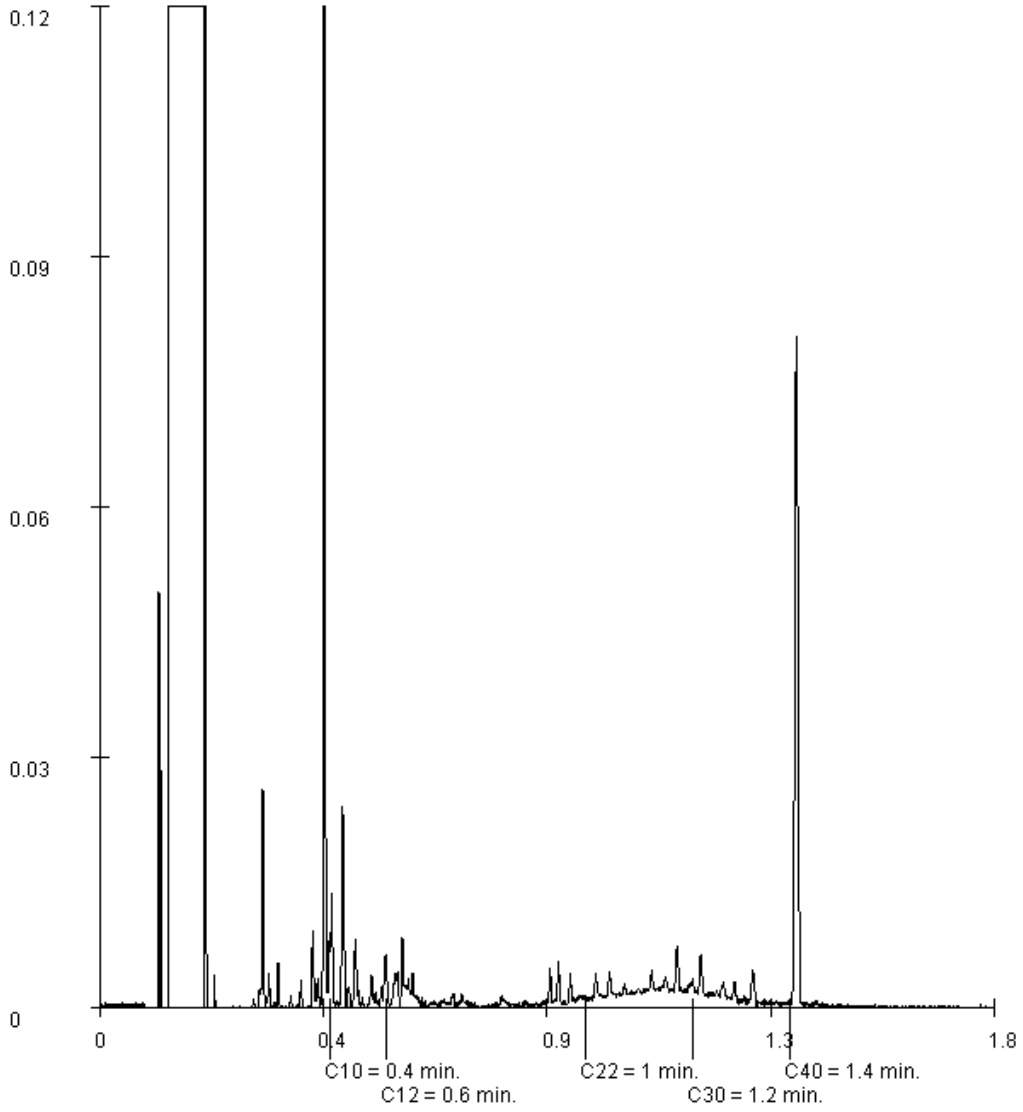
Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0	Orderdatum	24-10-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	24-10-2014
Rapportnummer	12067130 - 1	Rapportagedatum	31-10-2014

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen: 1049.MM01bg1049.B01 (0-25) 1049.B02 (0-25) 1049.B03 (0-25) 1049.B04 (0-25) 1049.B05 (0-25) 1049.B06 (0-25)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Bram van den Berkmortel

Analyserapport

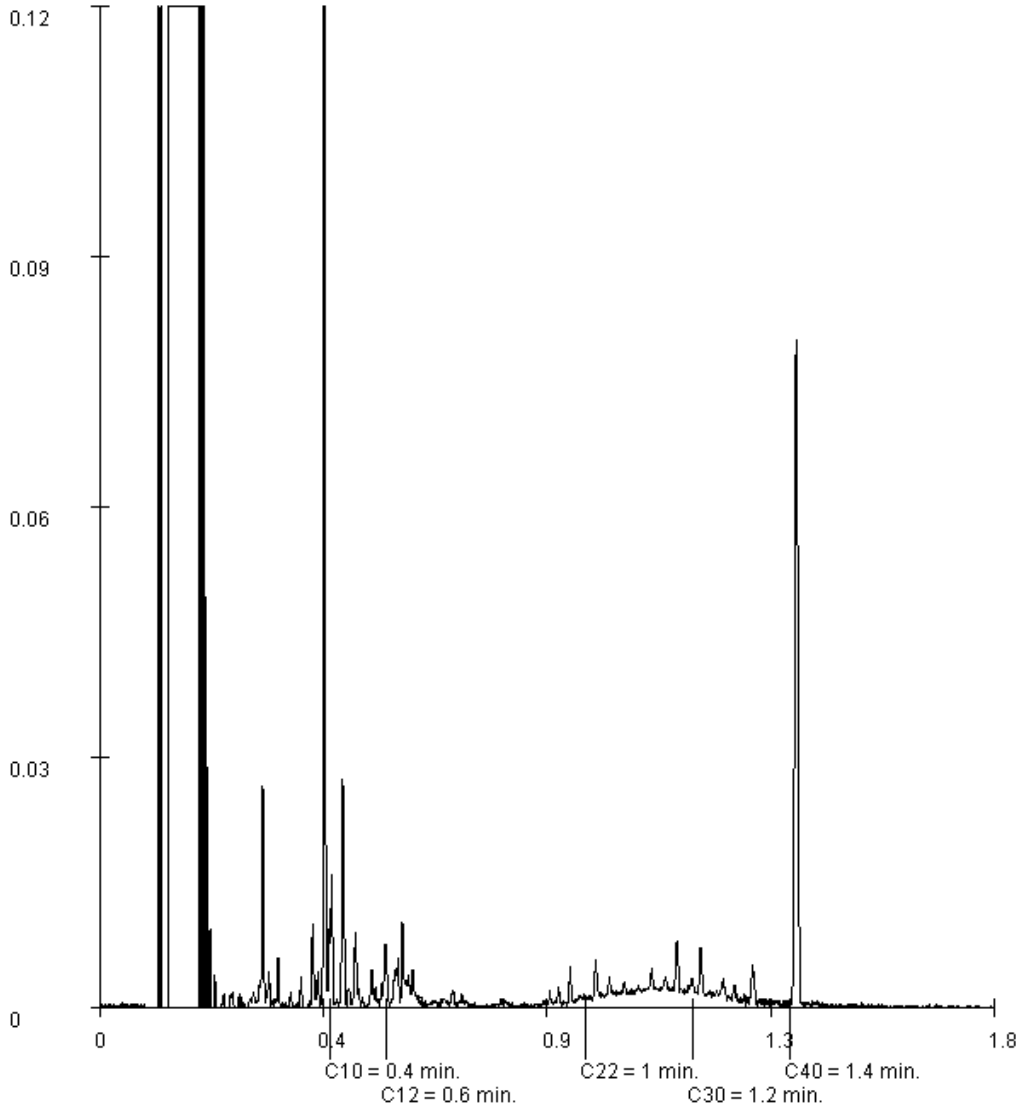
Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0	Orderdatum	24-10-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	24-10-2014
Rapportnummer	12067130 - 1	Rapportagedatum	31-10-2014

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	1049.MM03bg1049.B07 (0-25) 1049.B08 (0-25) 1049.B09 (0-25) 1049.B10 (0-25) 1049.B11 (0-25) 1049.B12 (0-25)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Bram van den Berkmortel

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0	Orderdatum	24-10-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	24-10-2014
Rapportnummer	12067130 - 1	Rapportagedatum	31-10-2014

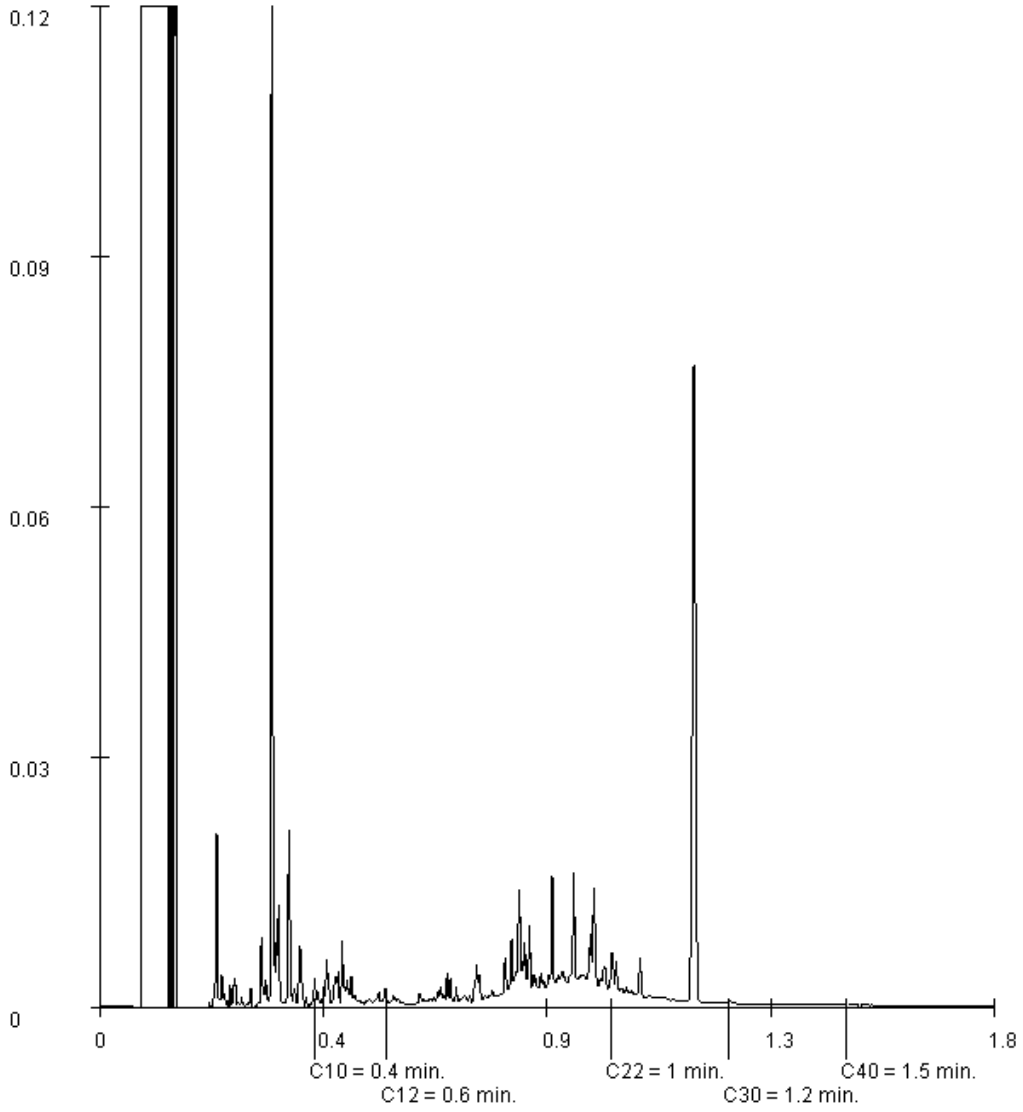
Monsternummer: 006

Monster beschrijvingen: 1049.MMWB11049.W01 (15-30) 1049.W02 (15-30) 1049.W03 (15-30) 1049.W04 (15-30) 1049.W05 (15-30) 1049.W06 (15-30) 1049.W07 (15-30) 1049.W08 (15-30) 1049.W09 (15-30) 1049.W10 (15-30)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

Grontmij Oost
Bram van den Berkmortel
Postbus 485
6800 AL ARNHEM

Uw projectnaam	: TenneT ZW 380 kV VKA 2.0
Uw projectnummer	: 315112_DL_1_VKA2.0
ALcontrol rapportnummer	: 12070671, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: 1DZKFXGP

Rotterdam, 11-11-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 315112_DL_1_VKA2.0. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 12 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Bram van den Berkmortel

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0	Orderdatum	03-11-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	03-11-2014
Rapportnummer	12070671 - 1	Rapportagedatum	11-11-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	1049.B01-1 1049.B01 (0-25)
002	Grond (AS3000)	1049.B02-1 1049.B02 (0-25)
003	Grond (AS3000)	1049.B03-1 1049.B03 (0-25)
004	Grond (AS3000)	1049.B04-1 1049.B04 (0-25)
005	Grond (AS3000)	1049.B05-1 1049.B05 (0-25)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	79.9	84.6	74.4	74.7	74.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.6	2.4	6.3	2.7	3.8
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	27	31	33	38	42
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<2.1 [1]	<2.1 [1]	<5.3 [1]	<4.8 [1]	<10 [1]
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S	9.4	48	200	110	200
p,p-DDT	µg/kgds	S	130	570	1300	1000	1500
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	139.4 [2]	618 [2]	1500 [2]	1110 [2]	1700 [2]
o,p-DDD	µg/kgds	S	<2.1 [1]	4.5	15	12	<10 [1]
p,p-DDD	µg/kgds	S	8.4	30	76	78	91
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.87 [2]	34.5 [2]	91 [2]	90 [2]	98 [2]
o,p-DDE	µg/kgds	S	<2.1 [1]	5.4	14	7.8	17
p,p-DDE	µg/kgds	S	96	290	1000	770	1200
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	97.47 [2]	295.4 [2]	1014 [2]	777.8 [2]	1217 [2]
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		246.74 [2]	947.9 [2]	2605 [2]	1977.8 [2]	3015 [2]
aldrin	µg/kgds	S	<2.1 [1]	<2.1 [1]	<5.3 [1]	<4.8 [1]	<10 [1]
dieldrin	µg/kgds	S	<2.1 [1]	<2.1 [1]	<5.3 [1]	<4.8 [1]	<10 [1]
endrin	µg/kgds	S	<2.1 [1]	<2.1 [1]	<5.3 [1]	<4.8 [1]	<10 [1]
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.41 [2]	4.41 [2]	2.1 [2]	10.08 [2]	21 [2]
isodrin	µg/kgds	S	<2.1 [1]	<2.1 [1]	<5.3 [1]	<4.8 [1]	<10 [1]
telodrin	µg/kgds	S	<2.1 [1]	<2.1 [1]	<5.3 [1]	<4.8 [1]	<10 [1]
alpha-HCH	µg/kgds	S	<2.1 [1]	<2.1 [1]	<5.3 [1]	<4.8 [1]	<10 [1]
beta-HCH	µg/kgds	S	<2.1 [1]	<2.1 [1]	<5.3 [1]	<4.8 [1]	<10 [1]
gamma-HCH	µg/kgds	S	<2.1 [1]	<2.1 [1]	<5.3 [1]	<4.8 [1]	<10 [1]
delta-HCH	µg/kgds	S	<2.3 [1]	<2.2 [1]	<5.8 [1]	<5.3 [1]	<11 [1]
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		6.02 [2]	5.95 [2]	2.8 [2]	13.79 [2]	28.7 [2]
heptachloor	µg/kgds	S	<2.1 [1]	<2.1 [1]	<5.3 [1]	<4.8 [1]	<10 [1]
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<2.1 [1]	<2.1 [1]	<5.3 [1]	<4.8 [1]	<10 [1]
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<2.1 [1]	<2.1 [1]	<5.3 [1]	<4.8 [1]	<10 [1]
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.94 [2]	2.94 [2]	1.4 [2]	6.72 [2]	14 [2]
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<2.1 [1]	<2.1 [1]	<5.3 [1]	<4.8 [1]	<10 [1]
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<2.3 [1]	<2.2 [1]	<5.8 [1]	<5.3 [1]	<11 [1]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Bram van den Berkmortel

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0	Orderdatum	03-11-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	03-11-2014
Rapportnummer	12070671 - 1	Rapportagedatum	11-11-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	1049.B01-1 1049.B01 (0-25)
002	Grond (AS3000)	1049.B02-1 1049.B02 (0-25)
003	Grond (AS3000)	1049.B03-1 1049.B03 (0-25)
004	Grond (AS3000)	1049.B04-1 1049.B04 (0-25)
005	Grond (AS3000)	1049.B05-1 1049.B05 (0-25)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<2.3 [1)]	<2.2 [1)]	<5.8 [1)]	<5.3 [1)]	<11 [1)]
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<2.1 [1)]	<2.1 [1)]	<5.3 [1)]	<4.8 [1)]	<10 [1)]
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<2.1 [1)]	<2.1 [1)]	<5.3 [1)]	<4.8 [1)]	<10 [1)]
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.94 [2)]	2.94 [2)]	1.4 [2)]	6.72 [2)]	14 [2)]
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		272.15 [2)]	973.1 [2)]	2669.12 [2)]	2035.97 [2)]	3136.1 [2)]
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	268.79 [2)]	969.95 [2)]	2660.65 [2)]	2028.2 [2)]	3120 [2)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Bram van den Berkmortel

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0	Orderdatum	03-11-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	03-11-2014
Rapportnummer	12070671 - 1	Rapportagedatum	11-11-2014

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	Verhoogde rapportagegrens i.v.m. noodzakelijke verdunning.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Bram van den Berkmortel

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0	Orderdatum	03-11-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	03-11-2014
Rapportnummer	12070671 - 1	Rapportagedatum	11-11-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	1049.B06-1 1049.B06 (0-25)
007	Grond (AS3000)	1049.B07-1 1049.B07 (0-25)
008	Grond (AS3000)	1049.B08-1 1049.B08 (0-25)
009	Grond (AS3000)	1049.B09-1 1049.B09 (0-25)
010	Grond (AS3000)	1049.B10-1 1049.B10 (0-25)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	81.0	76.6	78.1	80.5	73.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.0	2.3	5.1	3.4	6.2
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	38	31	32	30	35
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<4.8 [1]	<4.8 [1]	<25 [1]	<9.1 [1]	<5.2 [1]
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S	190	140	420	190	220
p,p-DDT	µg/kgds	S	1500	1400	3000	1500	1700
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1690 [2]	1540 [2]	3420 [2]	1690 [2]	1920 [2]
o,p-DDD	µg/kgds	S	9.7	11	27	11	13
p,p-DDD	µg/kgds	S	72	75	190	89	63
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	81.7 [2]	86 [2]	217 [2]	100 [2]	76 [2]
o,p-DDE	µg/kgds	S	13	9.5	<25 [1]	13	14
p,p-DDE	µg/kgds	S	1000	680	860	930	1200
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1013 [2]	689.5 [2]	877.5 [2]	943 [2]	1214 [2]
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		2784.7 [2]	2315.5 [2]	4514.5 [2]	2733 [2]	3210 [2]
aldrin	µg/kgds	S	<4.8 [1]	<4.8 [1]	<25 [1]	<9.1 [1]	<5.2 [1]
dieldrin	µg/kgds	S	<4.8 [1]	<4.8 [1]	<25 [1]	<9.1 [1]	<5.2 [1]
endrin	µg/kgds	S	<4.8 [1]	<4.8 [1]	61	<9.1 [1]	<5.2 [1]
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	10.08 [2]	10.08 [2]	96 [2]	19.11 [2]	10.92 [2]
isodrin	µg/kgds	S	<4.8 [1]	<4.8 [1]	<25 [1]	<9.1 [1]	<5.2 [1]
telodrin	µg/kgds	S	<4.8 [1]	<4.8 [1]	<25 [1]	<9.1 [1]	<5.2 [1]
alpha-HCH	µg/kgds	S	<4.8 [1]	<4.8 [1]	<25 [1]	<9.1 [1]	<5.2 [1]
beta-HCH	µg/kgds	S	<4.8 [1]	<4.8 [1]	<25 [1]	<9.1 [1]	<5.2 [1]
gamma-HCH	µg/kgds	S	<4.8 [1]	<4.8 [1]	<25 [1]	<9.1 [1]	<5.2 [1]
delta-HCH	µg/kgds	S	<5.2 [1]	<5.2 [1]	<27 [1]	<9.9 [1]	<5.7 [1]
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		13.72 [2]	13.72 [2]	71.4 [2]	26.04 [2]	14.91 [2]
heptachloor	µg/kgds	S	<4.8 [1]	<4.8 [1]	<25 [1]	<9.1 [1]	<5.2 [1]
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<4.8 [1]	<4.8 [1]	<25 [1]	<9.1 [1]	<5.2 [1]
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<4.8 [1]	<4.8 [1]	<25 [1]	<9.1 [1]	<5.2 [1]
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	6.72 [2]	6.72 [2]	35 [2]	12.74 [2]	7.28 [2]
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<4.8 [1]	<4.8 [1]	<25 [1]	<9.1 [1]	<5.2 [1]
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<5.2 [1]	<5.2 [1]	<27 [1]	<9.9 [1]	<5.7 [1]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Bram van den Berkmortel

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0	Orderdatum	03-11-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	03-11-2014
Rapportnummer	12070671 - 1	Rapportagedatum	11-11-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	1049.B06-1 1049.B06 (0-25)
007	Grond (AS3000)	1049.B07-1 1049.B07 (0-25)
008	Grond (AS3000)	1049.B08-1 1049.B08 (0-25)
009	Grond (AS3000)	1049.B09-1 1049.B09 (0-25)
010	Grond (AS3000)	1049.B10-1 1049.B10 (0-25)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<5.2 [1)]	<5.2 [1)]	<27 [1)]	<9.9 [1)]	<5.7 [1)]
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<4.8 [1)]	<4.8 [1)]	<25 [1)]	<9.1 [1)]	<5.2 [1)]
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<4.8 [1)]	<4.8 [1)]	<25 [1)]	<9.1 [1)]	<5.2 [1)]
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	6.72 [2)]	6.72 [2)]	35 [2)]	12.74 [2)]	7.28 [2)]
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		2842.66 [2)]	2373.46 [2)]	4859.7 [2)]	2842.97 [2)]	3272.93 [2)]
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	2835.1 [2)]	2365.9 [2)]	4820.5 [2)]	2828.55 [2)]	3264.6 [2)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Bram van den Berkmortel

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0	Orderdatum	03-11-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	03-11-2014
Rapportnummer	12070671 - 1	Rapportagedatum	11-11-2014

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
008	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
009	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
010	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	Verhoogde rapportagegrens i.v.m. noodzakelijke verdunning.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Bram van den Berkmortel

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0	Orderdatum	03-11-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	03-11-2014
Rapportnummer	12070671 - 1	Rapportagedatum	11-11-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	1049.B11-1 1049.B11 (0-25)
012	Grond (AS3000)	1049.B12-1 1049.B12 (0-25)

Analyse	Eenheid	Q	011	012
droge stof	gew.-%	S	74.0	76.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.0	4.0
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	32	33
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<5.2 [1)]	<5.2 [1)]
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
o,p-DDT	µg/kgds	S	160	230
p,p-DDT	µg/kgds	S	1400	1400
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1560 [2)]	1630 [2)]
o,p-DDD	µg/kgds	S	9.4	14
p,p-DDD	µg/kgds	S	55	63
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	64.4 [2)]	77 [2)]
o,p-DDE	µg/kgds	S	15	22
p,p-DDE	µg/kgds	S	920	1400
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	935 [2)]	1422 [2)]
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		2559.4 [2)]	3129 [2)]
aldrin	µg/kgds	S	<5.2 [1)]	<5.2 [1)]
dieldrin	µg/kgds	S	<5.2 [1)]	<5.2 [1)]
endrin	µg/kgds	S	<5.2 [1)]	<5.2 [1)]
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	10.92 [2)]	10.92 [2)]
isodrin	µg/kgds	S	<5.2 [1)]	<5.2 [1)]
telodrin	µg/kgds	S	<5.2 [1)]	<5.2 [1)]
alpha-HCH	µg/kgds	S	<5.2 [1)]	<5.2 [1)]
beta-HCH	µg/kgds	S	<5.2 [1)]	<5.2 [1)]
gamma-HCH	µg/kgds	S	<5.2 [1)]	<5.2 [1)]
delta-HCH	µg/kgds	S	<5.6 [1)]	<5.7 [1)]
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		14.84 [2)]	14.91 [2)]
heptachloor	µg/kgds	S	<5.2 [1)]	<5.2 [1)]
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<5.2 [1)]	<5.2 [1)]
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<5.2 [1)]	<5.2 [1)]
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	7.28 [2)]	7.28 [2)]
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<5.2 [1)]	<5.2 [1)]
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<5.6 [1)]	<5.7 [1)]
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<5.6 [1)]	<5.7 [1)]
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<5.2 [1)]	<5.2 [1)]
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<5.2 [1)]	<5.2 [1)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Bram van den Berkmortel

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0	Orderdatum	03-11-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	03-11-2014
Rapportnummer	12070671 - 1	Rapportagedatum	11-11-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	1049.B11-1 1049.B11 (0-25)
012	Grond (AS3000)	1049.B12-1 1049.B12 (0-25)

Analyse	Eenheid	Q	011	012
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	7.28 [2)]	7.28 [2)]
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		2622.12 [2)]	3191.93 [2)]
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	2614 [2)]	3183.6 [2)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Bram van den Berkmortel

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0	Orderdatum	03-11-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	03-11-2014
Rapportnummer	12070671 - 1	Rapportagedatum	11-11-2014

Monster beschrijvingen

011	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
012	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	Verhoogde rapportagegrens i.v.m. noodzakelijke verdunning.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Oost
Bram van den Berkmortel

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0	Orderdatum	03-11-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	03-11-2014
Rapportnummer	12070671 - 1	Rapportagedatum	11-11-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
telodrin	Grond (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4950324	23-10-2014	22-10-2014	ALC201
002	Y4950131	23-10-2014	22-10-2014	ALC201

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

Grontmij Oost
Bram van den Berkmortel

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0	Orderdatum	03-11-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	03-11-2014
Rapportnummer	12070671 - 1	Rapportagedatum	11-11-2014

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y4950305	23-10-2014	22-10-2014	ALC201
004	Y4950314	23-10-2014	22-10-2014	ALC201
005	Y4945287	23-10-2014	22-10-2014	ALC201
006	Y4950306	23-10-2014	22-10-2014	ALC201
007	Y4950132	23-10-2014	22-10-2014	ALC201
008	Y4950458	23-10-2014	22-10-2014	ALC201
009	Y4950476	23-10-2014	22-10-2014	ALC201
010	Y4950114	23-10-2014	22-10-2014	ALC201
011	Y4950129	23-10-2014	22-10-2014	ALC201
012	Y4950333	23-10-2014	22-10-2014	ALC201

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

Grontmij Oost
Bram van den Berkmortel
Postbus 485
6800 AL ARNHEM

Uw projectnaam	: 315112 DL1 VKA 2.0
Uw projectnummer	: 315112_DL_1_VKA2.0
ALcontrol rapportnummer	: 12029710, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: N1FLZYYU

Rotterdam, 11-07-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 315112_DL_1_VKA2.0. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

Grontmij Oost
Bram van den Berkmortel

Analyserapport

Projectnaam	315112 DL1 VKA 2.0	Orderdatum	03-07-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	03-07-2014
Rapportnummer	12029710 - 1	Rapportagedatum	11-07-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	1047.MMa1 1047.MM1 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001
ASBESTONDERZOEK			
aangeleverd materiaal grond	kg		10.02
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK			
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<2
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<2
chrysotiel	mg/kgds	S	<2
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kgds	S	<2
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kgds	S	<2
amosiet	mg/kgds	S	<2
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2
crocidoliet	mg/kgds	S	<2
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2
anthophylliet	mg/kgds	S	<2
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2
tremoliet	mg/kgds	S	<2
Concentratie tremoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2
Concentratie tremoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2
actinoliet	mg/kgds	S	<2
Concentratie actinoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2
Concentratie actinoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	1.5

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

Grontmij Oost
Bram van den Berkmortel

Analyserapport

Projectnaam	315112 DL1 VKA 2.0	Orderdatum	03-07-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	03-07-2014
Rapportnummer	12029710 - 1	Rapportagedatum	11-07-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
gewogen asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
chrysotiel	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
amosiet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie amosiet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie amosiet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
crocidoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
anthophylliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
tremoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie tremoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie tremoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
actinoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie actinoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie actinoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten amfibool-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
001	E1116210	02-07-2014	02-07-2014	ALC291	Theoretische monsternamedatum

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707

ALcontrolnummer:	12029710-001	Datum analyse:	11-07-2014
		Projectnummer:	315112DL1VKA20
		Projectnaam:	315112_DL_1_VKA2.0
Monsteromschrijving:	1047.MMa1		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	8619	g
totaal gewicht voor drogen	10024	g
droge stof	86.0	gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.5		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	20	100														
16-32	4	100														
8-16	70	100														
4-8	150	100														
2-4	66	100														
1-2	47	24.4														0.8
0.5-1	33	7.0														0.7
<0.5	8231															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707;2003.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707;2003.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

Grontmij Oost
Oerlemans
Postbus 485
6800 AL ARNHEM

Uw projectnaam	: TenneT ZW 380kV VKA2.0
Uw projectnummer	: 315112_DL_1_VKA2.0
ALcontrol rapportnummer	: 12061204, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: PRBIWXAM

Rotterdam, 14-10-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 315112_DL_1_VKA2.0. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

Grontmij Oost
Oerlemans

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380kV VKA2.0	Orderdatum	09-10-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	09-10-2014
Rapportnummer	12061204 - 1	Rapportagedatum	14-10-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	1005.MMA1 1005.MM1 (0-50) G01 t/m G05

Analyse	Eenheid	Q	001
ASBESTONDERZOEK			
aangeleverd materiaal grond	kg		10.70
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK			
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<2
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<2
chrysotiel	mg/kgds	S	<2
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kgds	S	<2
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kgds	S	<2
amosiet	mg/kgds	S	<2
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2
crocidoliet	mg/kgds	S	<2
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2
anthophylliet	mg/kgds	S	<2
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2
tremoliet	mg/kgds	S	<2
Concentratie tremoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2
Concentratie tremoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2
actinoliet	mg/kgds	S	<2
Concentratie actinoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2
Concentratie actinoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	1.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

Grontmij Oost
Oerlemans

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380kV VKA2.0	Orderdatum	09-10-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	09-10-2014
Rapportnummer	12061204 - 1	Rapportagedatum	14-10-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
gewogen asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
chrysotiel	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
amosiet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie amosiet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie amosiet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
crocidoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
anthophylliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
tremoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie tremoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie tremoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
actinoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie actinoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie actinoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten amfibool-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1150429	08-10-2014	07-10-2014	ALC291

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707

ALcontrolnummer:	12061204-001	Datum analyse:	14-10-2014
		Projectnummer:	315112DL1VKA20
		Projectnaam:	315112_DL_1_VKA2.0
Monsteromschrijving:	1005.MMA1		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	8605	g
totaal gewicht voor drogen	10695	g
droge stof	80.5	gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.2		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	0	100														
8-16	300	100														
4-8	1022	100														
2-4	1087	100														
1-2	551	29.9														0.6
0.5-1	238	8.8														0.5
<0.5	5408															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707;2003.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707;2003.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

Grontmij Oost
Bram van den Berkmortel
Postbus 485
6800 AL ARNHEM

Uw projectnaam	: TenneT ZW 380 kV VKA 2.0
Uw projectnummer	: 315112_DL_1_VKA2.0
ALcontrol rapportnummer	: 12032589, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: DBUELEAH

Rotterdam, 17-07-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 315112_DL_1_VKA2.0. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

Grontmij Oost
Bram van den Berkmortel

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0	Orderdatum	10-07-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	10-07-2014
Rapportnummer	12032589 - 1	Rapportagedatum	17-07-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	1011.MMa1 1011.G01 (0-40)

Analyse	Eenheid	Q	001
ASBESTONDERZOEK			
aangeleverd materiaal grond	kg		10.37
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK			
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<2
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<2
chrysotiel	mg/kgds	S	<2
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kgds	S	<2
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kgds	S	<2
amosiet	mg/kgds	S	<2
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2
crocidoliet	mg/kgds	S	<2
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2
anthophylliet	mg/kgds	S	<2
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2
tremoliet	mg/kgds	S	<2
Concentratie tremoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2
Concentratie tremoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2
actinoliet	mg/kgds	S	<2
Concentratie actinoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2
Concentratie actinoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	1.3

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

Grontmij Oost
Bram van den Berkmortel

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0	Orderdatum	10-07-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	10-07-2014
Rapportnummer	12032589 - 1	Rapportagedatum	17-07-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
gewogen asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
chrysotiel	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
amosiet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie amosiet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie amosiet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
crocidoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
anthophylliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
tremoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie tremoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie tremoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
actinoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie actinoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie actinoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten amfibool-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
001	E1116211	08-07-2014	08-07-2014	ALC291	Theoretische monsternamedatum

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707

ALcontrolnummer:	12032589-001	Datum analyse:	17-07-2014
		Projectnummer:	315112DL1VKA20
		Projectnaam:	315112_DL_1_VKA2.0
Monsteromschrijving:	1011.MMa1		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	8479	g
totaal gewicht voor drogen	10374	g
droge stof	81.7	gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.3		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	0	100														
8-16	1262	100														
4-8	1337	100														
2-4	408	100														
1-2	141	25.2														0.8
0.5-1	59	8.7														0.6
<0.5	5272															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707;2003.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707;2003.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

Grontmij Oost
Bram van den Berkmortel
Postbus 485
6800 AL ARNHEM

Uw projectnaam	: TenneT ZW 380 kV VKA 2.0
Uw projectnummer	: 315112_DL_1_VKA2.0
ALcontrol rapportnummer	: 12033310, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: JSH9P9XH

Rotterdam, 17-07-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 315112_DL_1_VKA2.0. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

Grontmij Oost
Bram van den Berkmortel

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0	Orderdatum	14-07-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	14-07-2014
Rapportnummer	12033310 - 1	Rapportagedatum	17-07-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	1022.MMa1 1022.MM1 (0-35)

Analyse	Eenheid	Q	001
ASBESTONDERZOEK			
aangeleverd materiaal grond	kg		9.64
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK			
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<2
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<2
chrysotiel	mg/kgds	S	<2
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kgds	S	<2
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kgds	S	<2
amosiet	mg/kgds	S	<2
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2
crocidoliet	mg/kgds	S	<2
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2
anthophylliet	mg/kgds	S	<2
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2
tremoliet	mg/kgds	S	<2
Concentratie tremoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2
Concentratie tremoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2
actinoliet	mg/kgds	S	<2
Concentratie actinoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2
Concentratie actinoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	1.7

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

Grontmij Oost
Bram van den Berkmortel

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0	Orderdatum	14-07-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	14-07-2014
Rapportnummer	12033310 - 1	Rapportagedatum	17-07-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
gewogen asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
chrysotiel	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
amosiet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie amosiet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie amosiet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
crocidoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
anthophylliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
tremoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie tremoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie tremoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
actinoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie actinoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie actinoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten amfibool-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
001	E1116226	11-07-2014	11-07-2014	ALC291	Theoretische monsternamedatum

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707

ALcontrolnummer:	12033310-001	Datum analyse:	17-07-2014
		Projectnummer:	315112DL1VKA20
		Projectnaam:	315112_DL_1_VKA2.0
Monsteromschrijving:	1022.MMa1		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	7663	g
totaal gewicht voor drogen	9643	g
droge stof	79.5	gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.7		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	0	100														
8-16	11	100														
4-8	184	100														
2-4	146	100														
1-2	113	27.5														0.8
0.5-1	47	5.9														0.9
<0.5	7162															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707;2003.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707;2003.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

Grontmij Oost
Bram van den Berkmortel
Postbus 485
6800 AL ARNHEM

Uw projectnaam	: TenneT ZW 380 kV VKA 2.0
Uw projectnummer	: 315112_DL_1_VKA2.0
ALcontrol rapportnummer	: 12035063, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: JRAEQJV1

Rotterdam, 23-07-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 315112_DL_1_VKA2.0. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

Grontmij Oost
Bram van den Berkmortel

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0	Orderdatum	17-07-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	17-07-2014
Rapportnummer	12035063 - 1	Rapportagedatum	23-07-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	1028.MMa1 1028.MM1 (0-50)
002	Asbestverdachte grond AS3000	1038.MMa1 1038.MM1 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
ASBESTONDERZOEK				
aangeleverd materiaal grond	kg		10.64	9.91
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<2	<2
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<2	<2
chrysotiel	mg/kgds	S	<2	<2
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2
amosiet	mg/kgds	S	<2	<2
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2
crocidoliet	mg/kgds	S	<2	<2
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2
anthophylliet	mg/kgds	S	<2	<2
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2
tremoliet	mg/kgds	S	<2	<2
Concentratie tremoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2
Concentratie tremoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2
actinoliet	mg/kgds	S	<2	<2
Concentratie actinoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2
Concentratie actinoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

Grontmij Oost
Bram van den Berkmortel

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0	Orderdatum	17-07-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	17-07-2014
Rapportnummer	12035063 - 1	Rapportagedatum	23-07-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	1028.MMa1 1028.MM1 (0-50)
002	Asbestverdachte grond AS3000	1038.MMa1 1038.MM1 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	1.5	2.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

Grontmij Oost
Bram van den Berkmortel

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0	Orderdatum	17-07-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	17-07-2014
Rapportnummer	12035063 - 1	Rapportagedatum	23-07-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
gewogen asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
chrysotiel	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
amosiet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie amosiet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie amosiet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
crocidoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
anthophylliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
tremoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie tremoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie tremoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
actinoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie actinoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie actinoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten amfibool-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
001	E1116227	16-07-2014	16-07-2014	ALC291	Theoretische monsternamedatum
002	E1150418	16-07-2014	16-07-2014	ALC291	Theoretische monsternamedatum

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707

ALcontrolnummer:	12035063-001	Datum analyse:	23-07-2014
		Projectnummer:	315112DL1VKA20
		Projectnaam:	315112_DL_1_VKA2.0
Monsteromschrijving:	1028.MMa1		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	8142	g
totaal gewicht voor drogen	10639	g
droge stof	76.5	gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.5		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	0	100														
8-16	407	100														
4-8	1679	100														
2-4	581	100														
1-2	247	23.2														0.9
0.5-1	124	8.1														0.6
<0.5	5103															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707;2003.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707;2003.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707

ALcontrolnummer:	12035063-002	Datum analyse:	23-07-2014
		Projectnummer:	315112DL1VKA20
		Projectnaam:	315112_DL_1_VKA2.0
Monsteromschrijving:	1038.MMa1		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	7397	g
totaal gewicht voor drogen	9907	g
droge stof	74.7	gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	2.2		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	0	100														
8-16	476	100														
4-8	586	100														
2-4	104	100														
1-2	47	20.8														1.2
0.5-1	24	5.4														1.1
<0.5	6160															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707;2003.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707;2003.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

Grontmij Oost
Oerlemans
Postbus 485
6800 AL ARNHEM

Uw projectnaam	: TenneT ZW 380 kV VKA 2.0
Uw projectnummer	: 315112_DL_1_VKA2.0
ALcontrol rapportnummer	: 12048929, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: 4S1TBA45

Rotterdam, 09-09-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 315112_DL_1_VKA2.0. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

Grontmij Oost
Oerlemans

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0	Orderdatum	04-09-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	04-09-2014
Rapportnummer	12048929 - 1	Rapportagedatum	09-09-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	1046.MMA1 1046.MM1 (0-40)

Analyse	Eenheid	Q	001
ASBESTONDERZOEK			
aangeleverd materiaal grond	kg		10.33
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK			
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<2
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<2
chrysotiel	mg/kgds	S	<2
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kgds	S	<2
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kgds	S	<2
amosiet	mg/kgds	S	<2
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2
crocidoliet	mg/kgds	S	<2
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2
anthophylliet	mg/kgds	S	<2
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2
tremoliet	mg/kgds	S	<2
Concentratie tremoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2
Concentratie tremoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2
actinoliet	mg/kgds	S	<2
Concentratie actinoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2
Concentratie actinoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	1.8

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

Grontmij Oost
Oerlemans

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0	Orderdatum	04-09-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	04-09-2014
Rapportnummer	12048929 - 1	Rapportagedatum	09-09-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
gewogen asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
chrysotiel	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
amosiet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie amosiet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie amosiet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
crocidoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
anthophylliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
tremoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie tremoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie tremoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
actinoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie actinoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie actinoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten amfibool-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
001	E1150434	01-09-2014	01-09-2014	ALC291	Theoretische monsternamedatum

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707

ALcontrolnummer:	12048929-001	Datum analyse:	09-09-2014
		Projectnummer:	315112DL1VKA20
		Projectnaam:	315112_DL_1_VKA2.0
Monsteromschrijving:	1046.MMA1		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	8161	g
totaal gewicht voor drogen	10332	g
droge stof	79.0	gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.8		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	0	100														
8-16	587	100														
4-8	131	100														
2-4	201	100														
1-2	135	22.8														0.9
0.5-1	49	6.1														0.8
<0.5	7059															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707;2003.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707;2003.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

Grontmij Oost
Bram van den Berkmortel
Postbus 485
6800 AL ARNHEM

Uw projectnaam	: TenneT ZW 380 kV VKA 2.0
Uw projectnummer	: 315112_DL_1_VKA2.0
ALcontrol rapportnummer	: 12067139, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: STEFIGXQ

Rotterdam, 31-10-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 315112_DL_1_VKA2.0. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

Grontmij Oost
Bram van den Berkmortel

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0	Orderdatum	24-10-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	24-10-2014
Rapportnummer	12067139 - 1	Rapportagedatum	31-10-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	1049.MMa1 1049.MM1 (0-50)
002	Asbestverdachte grond AS3000	1050.MMa1 1050.MM1 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
ASBESTONDERZOEK				
aangeleverd materiaal grond	kg		10.74	10.07
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<2	<2
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<2	<2
chrysotiel	mg/kgds	S	<2	<2
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2
amosiet	mg/kgds	S	<2	<2
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2
crocidoliet	mg/kgds	S	<2	<2
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2
anthophylliet	mg/kgds	S	<2	<2
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2
tremoliet	mg/kgds	S	<2	<2
Concentratie tremoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2
Concentratie tremoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2
actinoliet	mg/kgds	S	<2	<2
Concentratie actinoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2
Concentratie actinoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

Grontmij Oost
Bram van den Berkmortel

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0	Orderdatum	24-10-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	24-10-2014
Rapportnummer	12067139 - 1	Rapportagedatum	31-10-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	1049.MMa1 1049.MM1 (0-50)
002	Asbestverdachte grond AS3000	1050.MMa1 1050.MM1 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	1.3	1.6

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

Grontmij Oost
Bram van den Berkmortel

Analyserapport

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0	Orderdatum	24-10-2014
Projectnummer	315112_DL_1_VKA2.0	Startdatum	24-10-2014
Rapportnummer	12067139 - 1	Rapportagedatum	31-10-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
gewogen asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
chrysotiel	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
amosiet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie amosiet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie amosiet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
crocidoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
anthophylliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
tremoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie tremoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie tremoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
actinoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie actinoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie actinoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten amfibool-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1150356	23-10-2014	22-10-2014	ALC291
002	E1150357	23-10-2014	20-10-2014	ALC291

Paraaf :

TESTEN RvA L 024

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707

ALcontrolnummer:	12067139-001	Datum analyse:	31-10-2014
		Projectnummer:	315112DL1VKA20
		Projectnaam:	315112_DL_1_VKA2.0
Monsteromschrijving:	1049.MMa1		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	8310	g
totaal gewicht voor drogen	10742	g
droge stof	77.4	gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.3		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	0	100														
8-16	1436	100														
4-8	1244	100														
2-4	555	100														
1-2	241	25.5														0.8
0.5-1	109	9.4														0.5
<0.5	4725															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707;2003.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707;2003.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707

ALcontrolnummer:	12067139-002	Datum analyse:	31-10-2014
		Projectnummer:	315112DL1VKA20
		Projectnaam:	315112_DL_1_VKA2.0
Monsteromschrijving:	1050.MMa1		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	8091	g
totaal gewicht voor drogen	10069	g
droge stof	80.4	gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.6		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	0	100														
8-16	744	100														
4-8	963	100														
2-4	336	100														
1-2	190	25.7														0.8
0.5-1	91	6.6														0.8
<0.5	5766															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707;2003.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707;2003.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

Grontmij Nederland Proj.
Wout Nijhoving
Postbus 485
6800 AL ARNHEM

Uw projectnaam	: Tennet zuidwest 380 KV meetpunt 1005.G03
Uw projectnummer	: 315112_DL_1
ALcontrol rapportnummer	: 12068037, versienummer: 1

Rotterdam, 02-11-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 315112_DL_1. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Nederland Proj.
Wout Nijhoving

Analyserapport

Projectnaam	Tennet zuidwest 380 KV meetpunt 1005.G03	Orderdatum	27-10-2014
Projectnummer	315112_DL_1	Startdatum	27-10-2014
Rapportnummer	12068037 - 1	Rapportagedatum	02-11-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	1005.G03-1-2

Analyse	Eenheid	Q	001
METALEN			
barium	µg/l	S	260
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	3.5
koper	µg/l	S	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	2.9
molybdeen	µg/l	S	6.4
nikkel	µg/l	S	9.1
zink	µg/l	S	46
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	0.39
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	0.14
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.41
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.55 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	µg/l	S	0.04 [2)]
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

Grontmij Nederland Proj.
Wout Nijhoving

Analyserapport

Projectnaam	Tennet zuidwest 380 KV meetpunt 1005.G03	Orderdatum	27-10-2014
Projectnummer	315112_DL_1	Startdatum	27-10-2014
Rapportnummer	12068037 - 1	Rapportagedatum	02-11-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	1005.G03-1-2

Analyse	Eenheid	Q	001
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	µg/l		<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Nederland Proj.
Wout Nijhoving

Analyserapport

Projectnaam	Tennet zuidwest 380 KV meetpunt 1005.G03	Orderdatum	27-10-2014
Projectnummer	315112_DL_1	Startdatum	27-10-2014
Rapportnummer	12068037 - 1	Rapportagedatum	02-11-2014

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa
2	Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

Grontmij Nederland Proj.
Wout Nijhoving

Analyserapport

Projectnaam	Tennet zuidwest 380 KV meetpunt 1005.G03	Orderdatum	27-10-2014
Projectnummer	315112_DL_1	Startdatum	27-10-2014
Rapportnummer	12068037 - 1	Rapportagedatum	02-11-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G8764277	27-10-2014	27-10-2014	ALC236
001	G8764283	27-10-2014	27-10-2014	ALC236
001	B1273715	27-10-2014	27-10-2014	ALC204

Paraaf :

TESTEN RvA L 024

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

Grontmij Nederland Proj.
W. Nijhoving
Postbus 485
6800 AL ARNHEM

Uw projectnaam	: Tennet ZW 380 Kv standaardpakketten
Uw projectnummer	: 315112_DL_1
ALcontrol rapportnummer	: 12068602, versienummer: 1

Rotterdam, 03-11-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 315112_DL_1. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Nederland Proj.
W. Nijhoving

Analyserapport

Projectnaam	Tennet ZW 380 Kv standaardpakketten	Orderdatum	28-10-2014
Projectnummer	315112_DL_1	Startdatum	28-10-2014
Rapportnummer	12068602 - 1	Rapportagedatum	03-11-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	1049.B02-2-1
002	Grondwater (AS3000)	1049.B10-1-1
003	Grondwater (AS3000)	1050.B01-2-1
004	Grondwater (AS3000)	1050.B07-1-1
005	Grondwater (AS3000)	1050.B08-1-2

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
barium	µg/l	S	270	590	190	310	150
cadmium	µg/l	S	<0.20	0.91	<0.20	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	3.2	7.5	5.0	<2	<2
koper	µg/l	S	3.3	5.1	<2.0	6.6	2.6
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	5.7	4.3	3.3	2.2	2.4
molybdeen	µg/l	S	52	3.2	4.2	4.6	<2
nikkel	µg/l	S	15	24	11	19	5.8
zink	µg/l	S	50	38	<10	48	<10
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	0.61	0.37	0.37	0.29
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	0.49	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	0.19	0.12	0.91	0.12
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	0.38	0.23	2.6	0.29
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [1)]	0.57 [1)]	0.35 [1)]	3.51 [1)]	0.41 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	µg/l	S	0.04 [2)]	0.02	<0.02	0.08	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	0.13	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.2 [1)]	0.14 [1)]	0.14 [1)]	0.14 [1)]	0.14 [1)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]	0.42 [1)]	0.42 [1)]	0.42 [1)]	0.42 [1)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Nederland Proj.
W. Nijhoving

Analyserapport

Projectnaam	Tennet ZW 380 Kv standaardpakketten	Orderdatum	28-10-2014
Projectnummer	315112_DL_1	Startdatum	28-10-2014
Rapportnummer	12068602 - 1	Rapportagedatum	03-11-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	1049.B02-2-1
002	Grondwater (AS3000)	1049.B10-1-1
003	Grondwater (AS3000)	1050.B01-2-1
004	Grondwater (AS3000)	1050.B07-1-1
005	Grondwater (AS3000)	1050.B08-1-2

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Tennet ZW 380 Kv standaardpakketten	Orderdatum	28-10-2014
Projectnummer	315112_DL_1	Startdatum	28-10-2014
Rapportnummer	12068602 - 1	Rapportagedatum	03-11-2014

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa
2	Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

Grontmij Nederland Proj.
W. Nijhoving

Analyserapport

Projectnaam	Tennet ZW 380 Kv standaardpakketten	Orderdatum	28-10-2014
Projectnummer	315112_DL_1	Startdatum	28-10-2014
Rapportnummer	12068602 - 1	Rapportagedatum	03-11-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G8763078	28-10-2014	28-10-2014	ALC236
001	B1388025	28-10-2014	28-10-2014	ALC204
001	G8763077	28-10-2014	28-10-2014	ALC236
002	G8763084	28-10-2014	28-10-2014	ALC236
002	B1388024	28-10-2014	28-10-2014	ALC204
002	G8763083	28-10-2014	28-10-2014	ALC236
003	G8763090	28-10-2014	28-10-2014	ALC236
003	B1388026	28-10-2014	28-10-2014	ALC204

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

Grontmij Nederland Proj.
W. Nijhoving

Analyserapport

Projectnaam	Tennet ZW 380 Kv standaardpakketten	Orderdatum	28-10-2014
Projectnummer	315112_DL_1	Startdatum	28-10-2014
Rapportnummer	12068602 - 1	Rapportagedatum	03-11-2014

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	G8763089	28-10-2014	28-10-2014	ALC236
004	G8763085	28-10-2014	28-10-2014	ALC236
004	B1388030	28-10-2014	28-10-2014	ALC204
004	G8763079	28-10-2014	28-10-2014	ALC236
005	B1388031	28-10-2014	28-10-2014	ALC204
005	G8763092	28-10-2014	28-10-2014	ALC236
005	G8763091	28-10-2014	28-10-2014	ALC236

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

Grontmij Nederland Proj.
W. Nijhoving
Postbus 485
6800 AL ARNHEM

Uw projectnaam	: Tennet ZW 380 Kv
Uw projectnummer	: 315112_DL_1
ALcontrol rapportnummer	: 12052557, versienummer: 1

Rotterdam, 24-09-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 315112_DL_1. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Nederland Proj.
W. Nijhoving

Analyserapport

Projectnaam	Tennet ZW 380 Kv	Orderdatum	16-09-2014
Projectnummer	315112_DL_1	Startdatum	16-09-2014
Rapportnummer	12052557 - 1	Rapportagedatum	24-09-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	1019.B02-1-2 1019.B02-1-2 1019.B02 (220-320)

Analyse	Eenheid	Q	001
METALEN			
barium	µg/l	S	58
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0
molybdeen	µg/l	S	2.5
nikkel	µg/l	S	5.8
zink	µg/l	S	<10
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	1.1
ethylbenzeen	µg/l	S	0.21
o-xyleen	µg/l	S	0.34
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.89
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	1.23 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	µg/l	S	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l		0.14 [1)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Nederland Proj.
W. Nijhoving

Analyserapport

Projectnaam	Tennet ZW 380 Kv	Orderdatum	16-09-2014
Projectnummer	315112_DL_1	Startdatum	16-09-2014
Rapportnummer	12052557 - 1	Rapportagedatum	24-09-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	1019.B02-1-2 1019.B02-1-2 1019.B02 (220-320)

Analyse	Eenheid	Q	001
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	µg/l		<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Nederland Proj.
W. Nijhoving

Analyserapport

Projectnaam	Tennet ZW 380 Kv	Orderdatum	16-09-2014
Projectnummer	315112_DL_1	Startdatum	16-09-2014
Rapportnummer	12052557 - 1	Rapportagedatum	24-09-2014

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

Grontmij Nederland Proj.
W. Nijhoving

Analyserapport

Projectnaam	Tennet ZW 380 Kv	Orderdatum	16-09-2014
Projectnummer	315112_DL_1	Startdatum	16-09-2014
Rapportnummer	12052557 - 1	Rapportagedatum	24-09-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
001	G8606227	16-09-2014	16-09-2014	ALC236	Theoretische monsternamedatum
001	G8606226	16-09-2014	16-09-2014	ALC236	Theoretische monsternamedatum
001	B1289694	16-09-2014	16-09-2014	ALC204	Theoretische monsternamedatum

Paraaf :

TESTEN RvA L 024

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

Grontmij Nederland Proj.
W. Nijhoving
Postbus 485
6800 AL ARNHEM

Uw projectnaam	: Tennet ZW 380 Kv standaardpakketten
Uw projectnummer	: 315112_DL_1
ALcontrol rapportnummer	: 12051238, versienummer: 1

Rotterdam, 16-09-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 315112_DL_1. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Nederland Proj.
W. Nijhoving

Analyserapport

Projectnaam	Tennet ZW 380 Kv standaardpakketten	Orderdatum	11-09-2014
Projectnummer	315112_DL_1	Startdatum	11-09-2014
Rapportnummer	12051238 - 1	Rapportagedatum	16-09-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	1046.B01-1-2 1046.B01-1-2 1046.B01 (215-315)
002	Grondwater (AS3000)	1046.B07-1-2 1046.B07-1-2 1046.B07 (215-315)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
barium	µg/l	S	130	150
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	3.8	6.6
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2	<2
nikkel	µg/l	S	14	15
zink	µg/l	S	12	<10
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	0.93	0.70
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	0.30	0.17
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.83	0.45
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	1.13 [1)]	0.62 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l		0.14 [1)]	0.14 [1)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]	0.42 [1)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Nederland Proj.
W. Nijhoving

Analyserapport

Projectnaam	Tennet ZW 380 Kv standaardpakketten	Orderdatum	11-09-2014
Projectnummer	315112_DL_1	Startdatum	11-09-2014
Rapportnummer	12051238 - 1	Rapportagedatum	16-09-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	1046.B01-1-2 1046.B01-1-2 1046.B01 (215-315)
002	Grondwater (AS3000)	1046.B07-1-2 1046.B07-1-2 1046.B07 (215-315)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Nederland Proj.
W. Nijhoving

Analyserapport

Projectnaam	Tennet ZW 380 Kv standaardpakketten	Orderdatum	11-09-2014
Projectnummer	315112_DL_1	Startdatum	11-09-2014
Rapportnummer	12051238 - 1	Rapportagedatum	16-09-2014

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

Grontmij Nederland Proj.
W. Nijhoving

Analyserapport

Projectnaam	Tennet ZW 380 Kv standaardpakketten	Orderdatum	11-09-2014
Projectnummer	315112_DL_1	Startdatum	11-09-2014
Rapportnummer	12051238 - 1	Rapportagedatum	16-09-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1289712	11-09-2014	11-09-2014	ALC204
001	G8606223	11-09-2014	11-09-2014	ALC236
001	G8606214	11-09-2014	11-09-2014	ALC236
002	B1289720	11-09-2014	11-09-2014	ALC204
002	G8606208	11-09-2014	11-09-2014	ALC236
002	G8606215	11-09-2014	11-09-2014	ALC236

Paraaf :

TESTEN RvA L 024

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

Grontmij Nederland Proj.
W. Nijhoving
Postbus 485
6800 AL ARNHEM

Uw projectnaam	: Tennet ZW 380 Kv
Uw projectnummer	: 315112_DL_1
ALcontrol rapportnummer	: 12046118, versienummer: 1

Rotterdam, 02-09-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 315112_DL_1. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

Grontmij Nederland Proj.
W. Nijhoving

Analyserapport

Projectnaam	Tennet ZW 380 Kv	Orderdatum	27-08-2014
Projectnummer	315112_DL_1	Startdatum	27-08-2014
Rapportnummer	12046118 - 1	Rapportagedatum	02-09-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	1020.B05-1-2 1020.B05-1-2 1020.B05 (120-220)

Analyse	Eenheid	Q	001
METALEN			
barium	µg/l	S	41
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	5.5
zink	µg/l	S	14
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	0.80
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	0.18
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.50
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.68 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	µg/l	S	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l		0.14 [1)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Nederland Proj.
W. Nijhoving

Analyserapport

Projectnaam	Tennet ZW 380 Kv	Orderdatum	27-08-2014
Projectnummer	315112_DL_1	Startdatum	27-08-2014
Rapportnummer	12046118 - 1	Rapportagedatum	02-09-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	1020.B05-1-2 1020.B05-1-2 1020.B05 (120-220)

Analyse	Eenheid	Q	001
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	µg/l		<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Nederland Proj.
W. Nijhoving

Analyserapport

Projectnaam	Tennet ZW 380 Kv	Orderdatum	27-08-2014
Projectnummer	315112_DL_1	Startdatum	27-08-2014
Rapportnummer	12046118 - 1	Rapportagedatum	02-09-2014

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

Grontmij Nederland Proj.
W. Nijhoving

Analyserapport

Projectnaam	Tennet ZW 380 Kv	Orderdatum	27-08-2014
Projectnummer	315112_DL_1	Startdatum	27-08-2014
Rapportnummer	12046118 - 1	Rapportagedatum	02-09-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G8606212	27-08-2014	27-08-2014	ALC236
001	B1289700	27-08-2014	27-08-2014	ALC204
001	G8606230	27-08-2014	27-08-2014	ALC236

Paraaf :

TESTEN RvA L 024

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

Grontmij Nederland Proj.
W. Nijhoving
Postbus 485
6800 AL ARNHEM

Uw projectnaam	: Tennet ZW 380 Kv (standaardpakket)
Uw projectnummer	: 315112_DL_1
ALcontrol rapportnummer	: 12045620, versienummer: 1

Rotterdam, 02-09-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 315112_DL_1. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Nederland Proj.
W. Nijhoving

Analyserapport

Projectnaam	Tennet ZW 380 Kv (standaardpakket)	Orderdatum	26-08-2014
Projectnummer	315112_DL_1	Startdatum	26-08-2014
Rapportnummer	12045620 - 1	Rapportagedatum	02-09-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	1012.B01-1-2 1012.B01-1-2 1012.B01 (140-240)

Analyse	Eenheid	Q	001
METALEN			
barium	µg/l	S	<15
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	2.8
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0
molybdeen	µg/l	S	5.2
nikkel	µg/l	S	<3
zink	µg/l	S	<10
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	0.77
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	µg/l	S	0.05
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l		0.14 [1)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	0.19
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Nederland Proj.
W. Nijhoving

Analyserapport

Projectnaam	Tennet ZW 380 Kv (standaardpakket)	Orderdatum	26-08-2014
Projectnummer	315112_DL_1	Startdatum	26-08-2014
Rapportnummer	12045620 - 1	Rapportagedatum	02-09-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	1012.B01-1-2 1012.B01-1-2 1012.B01 (140-240)

Analyse	Eenheid	Q	001
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	µg/l		<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Nederland Proj.
W. Nijhoving

Analyserapport

Projectnaam	Tennet ZW 380 Kv (standaardpakket)	Orderdatum	26-08-2014
Projectnummer	315112_DL_1	Startdatum	26-08-2014
Rapportnummer	12045620 - 1	Rapportagedatum	02-09-2014

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

Grontmij Nederland Proj.
W. Nijhoving

Analyserapport

Projectnaam	Tennet ZW 380 Kv (standaardpakket)	Orderdatum	26-08-2014
Projectnummer	315112_DL_1	Startdatum	26-08-2014
Rapportnummer	12045620 - 1	Rapportagedatum	02-09-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
001	G8606221	26-08-2014	26-08-2014	ALC236	Theoretische monsternamedatum
001	B1289706	26-08-2014	26-08-2014	ALC204	Theoretische monsternamedatum
001	G8606218	26-08-2014	26-08-2014	ALC236	Theoretische monsternamedatum

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

Grontmij Nederland Proj.
W. Nijhoving
Postbus 485
6800 AL ARNHEM

Uw projectnaam	: Tennet ZW 380 Kv
Uw projectnummer	: 315112_DL_1
ALcontrol rapportnummer	: 12037106, versienummer: 1

Rotterdam, 30-07-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 315112_DL_1. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Nederland Proj.
W. Nijhoving

Analyserapport

Projectnaam	Tennet ZW 380 Kv	Orderdatum	24-07-2014
Projectnummer	315112_DL_1	Startdatum	24-07-2014
Rapportnummer	12037106 - 1	Rapportagedatum	30-07-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	1028.B07-1-2 1028.B07-1-2 1028.B07 (250-350)

Analyse	Eenheid	Q	001
METALEN			
barium	µg/l	S	140
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	4.2
koper	µg/l	S	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	2.5
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	12
zink	µg/l	S	<10
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	2.0
ethylbenzeen	µg/l	S	0.38
o-xyleen	µg/l	S	0.61
p- en m-xyleen	µg/l	S	1.7
xylenen (0.7 BoToVa)	µg/l	S	2.31 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	µg/l	S	0.03
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 BoToVa)	µg/l		0.14 [1)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 BoToVa)	µg/l	S	0.42 [1)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Nederland Proj.
W. Nijhoving

Analyserapport

Projectnaam	Tennet ZW 380 Kv	Orderdatum	24-07-2014
Projectnummer	315112_DL_1	Startdatum	24-07-2014
Rapportnummer	12037106 - 1	Rapportagedatum	30-07-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	1028.B07-1-2 1028.B07-1-2 1028.B07 (250-350)

Analyse	Eenheid	Q	001
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	µg/l		<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Nederland Proj.
W. Nijhoving

Analyserapport

Projectnaam	Tennet ZW 380 Kv	Orderdatum	24-07-2014
Projectnummer	315112_DL_1	Startdatum	24-07-2014
Rapportnummer	12037106 - 1	Rapportagedatum	30-07-2014

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

Grontmij Nederland Proj.
W. Nijhoving

Analyserapport

Projectnaam	Tennet ZW 380 Kv	Orderdatum	24-07-2014
Projectnummer	315112_DL_1	Startdatum	24-07-2014
Rapportnummer	12037106 - 1	Rapportagedatum	30-07-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 BoToVa)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 BoToVa)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 BoToVa)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G8606205	24-07-2014	24-07-2014	ALC236
001	B1289708	24-07-2014	24-07-2014	ALC204
001	G8606199	24-07-2014	24-07-2014	ALC236

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

Grontmij Nederland Proj.
W. Nijhoving
Postbus 485
6800 AL ARNHEM

Uw projectnaam	: Tennet ZW 380 Kv
Uw projectnummer	: 315112_DL_1
ALcontrol rapportnummer	: 12035108, versienummer: 1

Rotterdam, 23-07-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 315112_DL_1. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

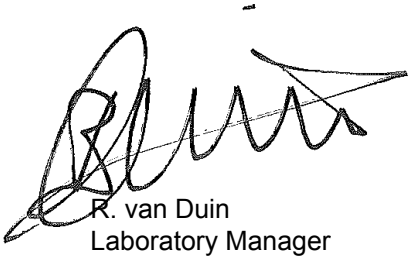
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Nederland Proj.
W. Nijhoving

Analyserapport

Projectnaam	Tennet ZW 380 Kv	Orderdatum	17-07-2014
Projectnummer	315112_DL_1	Startdatum	17-07-2014
Rapportnummer	12035108 - 1	Rapportagedatum	23-07-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	1021.B06-1-2 1021.B06-1-2 1021.B06 (150-250)
002	Grondwater (AS3000)	1022.B08-1-2 1022.B08-1-2 1022.B08 (200-300)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
barium	µg/l	S	71	<15
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2	<2
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2	4.9
nikkel	µg/l	S	<3	<3
zink	µg/l	S	<10	<10
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	0.65	0.64
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	0.12	0.11
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.43	0.37
xylenen (0.7 BoToVa)	µg/l	S	0.55 [1)]	0.48 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 BoToVa)	µg/l		0.14 [1)]	0.14 [1)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 BoToVa)	µg/l	S	0.42 [1)]	0.42 [1)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	0.11	0.16
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Nederland Proj.
W. Nijhoving

Analyserapport

Projectnaam	Tennet ZW 380 Kv	Orderdatum	17-07-2014
Projectnummer	315112_DL_1	Startdatum	17-07-2014
Rapportnummer	12035108 - 1	Rapportagedatum	23-07-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	1021.B06-1-2 1021.B06-1-2 1021.B06 (150-250)
002	Grondwater (AS3000)	1022.B08-1-2 1022.B08-1-2 1022.B08 (200-300)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Nederland Proj.
W. Nijhoving

Analyserapport

Projectnaam	Tennet ZW 380 Kv	Orderdatum	17-07-2014
Projectnummer	315112_DL_1	Startdatum	17-07-2014
Rapportnummer	12035108 - 1	Rapportagedatum	23-07-2014

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

Grontmij Nederland Proj.
W. Nijhoving

Analyserapport

Projectnaam	Tennet ZW 380 Kv	Orderdatum	17-07-2014
Projectnummer	315112_DL_1	Startdatum	17-07-2014
Rapportnummer	12035108 - 1	Rapportagedatum	23-07-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 BoToVa)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 BoToVa)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 BoToVa)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
001	B1289717	17-07-2014	17-07-2014	ALC204	Theoretische monsternamedatum
001	G8589136	17-07-2014	17-07-2014	ALC236	Theoretische monsternamedatum
001	G8589135	17-07-2014	17-07-2014	ALC236	Theoretische monsternamedatum
002	G8589137	17-07-2014	17-07-2014	ALC236	Theoretische monsternamedatum
002	B1289716	17-07-2014	17-07-2014	ALC204	Theoretische monsternamedatum
002	G8589142	17-07-2014	17-07-2014	ALC236	Theoretische monsternamedatum

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

Grontmij Nederland Proj.
W. Nijhoving
Postbus 485
6800 AL ARNHEM

Uw projectnaam	: Tennet ZW 380 Kv
Uw projectnummer	: 315112_DL_1
ALcontrol rapportnummer	: 12035110, versienummer: 1

Rotterdam, 23-07-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 315112_DL_1. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

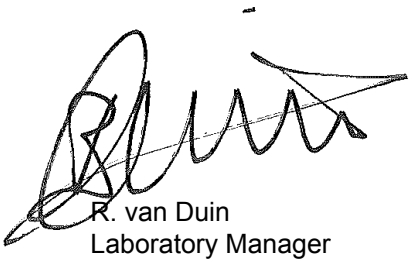
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Nederland Proj.
W. Nijhoving

Analyserapport

Projectnaam	Tennet ZW 380 Kv	Orderdatum	17-07-2014
Projectnummer	315112_DL_1	Startdatum	17-07-2014
Rapportnummer	12035110 - 1	Rapportagedatum	23-07-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	1047.B01-1-2 1047.B01-1-2 1047.B01 (170-270)
002	Grondwater (AS3000)	1047.B11-1-2 1047.B11-1-2 1047.B11 (170-270)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
barium	µg/l	S	66	120
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2	<2
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	4.9	4.7
molybdeen	µg/l	S	<2	<2
nikkel	µg/l	S	3.4	4.2
zink	µg/l	S	<10	<10
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	0.48	0.71
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.20	<0.2
xylenen (0.7 BoToVa)	µg/l	S	0.27 [1)]	0.21 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 BoToVa)	µg/l		0.14 [1)]	0.14 [1)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 BoToVa)	µg/l	S	0.42 [1)]	0.42 [1)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.30 [2)]	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Nederland Proj.
W. Nijhoving

Analyserapport

Projectnaam	Tennet ZW 380 Kv	Orderdatum	17-07-2014
Projectnummer	315112_DL_1	Startdatum	17-07-2014
Rapportnummer	12035110 - 1	Rapportagedatum	23-07-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	1047.B01-1-2 1047.B01-1-2 1047.B01 (170-270)
002	Grondwater (AS3000)	1047.B11-1-2 1047.B11-1-2 1047.B11 (170-270)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	0.21
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Nederland Proj.
W. Nijhoving

Analyserapport

Projectnaam	Tennet ZW 380 Kv	Orderdatum	17-07-2014
Projectnummer	315112_DL_1	Startdatum	17-07-2014
Rapportnummer	12035110 - 1	Rapportagedatum	23-07-2014

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa
2	Verhoogde rapportagegrens i.v.m. storende matrix.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

Grontmij Nederland Proj.
W. Nijhoving

Analyserapport

Projectnaam	Tennet ZW 380 Kv	Orderdatum	17-07-2014
Projectnummer	315112_DL_1	Startdatum	17-07-2014
Rapportnummer	12035110 - 1	Rapportagedatum	23-07-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 BoToVa)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 BoToVa)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 BoToVa)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
001	G8709001	17-07-2014	17-07-2014	ALC236	Theoretische monsternamedatum
001	B1273720	17-07-2014	17-07-2014	ALC204	Theoretische monsternamedatum
001	G8709002	17-07-2014	17-07-2014	ALC236	Theoretische monsternamedatum
002	G8709004	17-07-2014	17-07-2014	ALC236	Theoretische monsternamedatum
002	G8709003	17-07-2014	17-07-2014	ALC236	Theoretische monsternamedatum
002	B1273722	17-07-2014	17-07-2014	ALC204	Theoretische monsternamedatum

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Bijlage 5

Toetsingsresultaten

Projectnaam	TenneT ZW 380kV Borsele - Tilburg
Projectcode	315112_DL_1_VKA1.2

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	1011.MM01[1]			1011.MM02[2]			1016.MM01[3]		
Bodemtype[bt)]	1			2			3		
	or	*br*		*or*	*br*		*or*	*br*	
droge stof(gew.-%)	79,2	--	--	83,9	--	--	38,0	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten(g)	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	2,2	--	--	0,5	--	--	27,4	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)(% vd DS)	28	--	--	5,3	--	--	9,7	--	--
METALEN									
barium[+]	26	23,7		<20	38,4		<20	27,6	
cadmium	<0,2	0,171		<0,2	0,229		0,55	0,414	
kobalt	7,9	7,23		2,4	6,2		3,3	6,3	
koper	17	18,5		<5	6,5		6,7	6,47	
kwik	<0,05	0,0354		<0,05	0,0477		0,11	0,119	
lood	20	21,2		<10	10,4		27	26,3	
molybdeen	<0,5	0,35		<0,5	0,35		0,5	0,5	
nikkel	19	17,5		4,8	11		7,7	13,7	
zink	67	68,3		<20	28,4		54	62,9	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	<0,01	--	--	<0,01	--	--	<0,01	--	--
fenantreen	<0,01	--	--	<0,01	--	--	0,05	--	--
antraceen	<0,01	--	--	<0,01	--	--	0,01	--	--
fluoranteen	0,02	--	--	<0,01	--	--	0,11	--	--
benzo(a)antraceen	0,01	--	--	<0,01	--	--	0,05	--	--
chryseen	0,01	--	--	<0,01	--	--	0,06	--	--
benzo(k)fluoranteen	<0,01	--	--	<0,01	--	--	0,06	--	--
benzo(a)pyreen	0,01	--	--	<0,01	--	--	0,09	--	--
benzo(ghi)peryleen	0,01	--	--	<0,01	--	--	0,09	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,01	--	--	<0,01	--	--	0,09	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	0,098	0,098		0,07	0,07		0,617	0,225	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	4,9	22,3	[a]	4,9	24,5	[a]	4,9	1,79	
MINERALE OLIE									
fractie C10 - C12	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12 - C22	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C22 - C30	<5	--	--	<5	--	--	10	--	--
fractie C30 - C40	<5	--	--	<5	--	--	20	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	63,6		<20	70		30	10,9	

Monstercode en monstertraject

[1] *11981366-001 1011.MM01 1011.B07 (0-35) 1011.B08 (0-35)*

[2] *11981366-002 1011.MM02 1011.B07 (50-80) 1011.B07 (80-120) 1011.B08 (70-120)*

[3] *11981366-003 1016.MM01 1016.B01 (0-20)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van

een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

***** *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*

****** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

******* *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

- *niet geanalyseerd*

*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*

[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

[+] *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*

[or] *Origineel resultaat*

[br] *Omgerekend resultaat*

[bt)] De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
1: lutum 28% humus 2.2%
2: lutum 5.3% humus 0.5%
3: lutum 9.7% humus 27.4%

Projectnaam TenneT ZW 380kV Borsele - Tilburg
Projectcode 315112_DL_1_VKA1.2

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	1016.MM02[1]			1016.MM03[2]			1016.MM04[3]		
Bodemtype[bt)]	4			5			6		
	or	*br*		*or*	*br*		*or*	*br*	
droge stof(gew.-%)	77,9	--	--	82,4	--	--	79,7	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten(g)	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	1,2	--	--	2,1	--	--	1,1	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)(% vd DS)	<1	--	--	14	--	--	4,8	--	--
METALEN									
barium[+]	<20	54,2		<20	21,7		<20	40,2	
cadmium	<0,2	0,241		<0,2	0,203		<0,2	0,231	
kobalt	1,9	6,68		4,5	6,84		3,0	8,07	
koper	<5	7,24		12	17,5		<5	6,6	
kwik	<0,05	0,0503		<0,05	0,0421		<0,05	0,0481	
lood	<10	11		12	15,4		<10	10,5	
molybdeen	0,7	0,7		<0,5	0,35		<0,5	0,35	
nikkel	3,2	9,33		9,9	14,4		6,1	14,4	
zink	<20	33,2		42	61,8		<20	29,1	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	<0,01	--	--	<0,01	--	--	<0,01	--	--
fenantreen	<0,01	--	--	0,02	--	--	<0,01	--	--
antraceen	<0,01	--	--	<0,01	--	--	<0,01	--	--
fluoranteen	<0,01	--	--	0,03	--	--	<0,01	--	--
benzo(a)antraceen	<0,01	--	--	0,01	--	--	<0,01	--	--
chryseen	<0,01	--	--	0,02	--	--	<0,01	--	--
benzo(k)fluoranteen	<0,01	--	--	0,01	--	--	<0,01	--	--
benzo(a)pyreen	<0,01	--	--	0,02	--	--	<0,01	--	--
benzo(ghi)peryleen	<0,01	--	--	0,02	--	--	<0,01	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0,01	--	--	0,02	--	--	<0,01	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	0,07	0,07		0,164	0,164		0,07	0,07	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	4,9	24,5	[a]	4,9	23,3	[a]	4,9	24,5	[a]
MINERALE OLIE									
fractie C10 - C12	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12 - C22	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C22 - C30	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C30 - C40	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	70		<20	66,7		<20	70	

Monstercode en monstertraject
[1] *11981366-004 1016.MM02 1016.B02 (60-110)*
[2] *11981366-005 1016.MM03 1016.B03 (0-35) 1016.G01 (0-25) 1016.G02 (0-25) 1016.G03 (0-30) 1016.G04 (0-25) 1016.G05 (0-35)*
[3] *11981366-006 1016.MM04 1016.B03 (50-100) 1016.G04 (60-110)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit,

Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

***** *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*

****** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

******* *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

- *niet geanalyseerd*

*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*

[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

[+] *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*

[or] *Origineel resultaat*

[br] *Omgerekend resultaat*

[bt)] De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
4: lutum 1% humus 1.2%
5: lutum 14% humus 2.1%
6: lutum 4.8% humus 1.1%

Projectnaam TenneT ZW 380kV Borsele - Tilburg
Projectcode 315112_DL_1_VKA1.2

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	1022.MM01[1]			1022.MM02[2]			1022.MM03[3]		
Bodemtype[bt)]	8			9			10		
	or	*br*		*or*	*br*		*or*	*br*	
droge stof(gew.-%)	81,1	--	--	78,1	--	--	82,4	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten(g)	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	2,5	--	--	1,1	--	--	1,9	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)(% vd DS)	14	--	--	12	--	--	14	--	--
METALEN									
barium[+]	<20	21,7		<20	24,1		<20	21,7	
cadmium	0,29	0,414		<0,2	0,209		0,24	0,349	
kobalt	5,4	8,21		5,6	9,4		4,9	7,45	
koper	16	23,1		5,2	8		14	20,5	
kwik	0,05	0,06		<0,05	0,0433		<0,05	0,0421	
lood	21	26,8		11	14,6		24	30,9	
molybdeen	<0,5	0,35		<0,5	0,35		<0,5	0,35	
nikkel	12	17,5		13	20,7		11	16	
zink	57	83,3		35	55,1		48	70,7	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	0,01	--	--	<0,01	--	--	<0,01	--	--
fenantreen	0,02	--	--	<0,01	--	--	0,01	--	--
antraceen	<0,01	--	--	<0,01	--	--	<0,01	--	--
fluoranteen	0,04	--	--	<0,01	--	--	0,04	--	--
benzo(a)antraceen	0,01	--	--	<0,01	--	--	0,02	--	--
chryseen	0,02	--	--	<0,01	--	--	0,02	--	--
benzo(k)fluoranteen	0,01	--	--	<0,01	--	--	0,01	--	--
benzo(a)pyreen	0,02	--	--	<0,01	--	--	0,02	--	--
benzo(ghi)peryleen	0,01	--	--	<0,01	--	--	0,02	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0,01	--	--	<0,01	--	--	0,02	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	0,154	0,154		0,07	0,07		0,174	0,174	
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	<1	2,8		-			<1	3,5	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	4,9	19,6		4,9	24,5	[a]	4,9	24,5	[a]
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT(µg/kgds)	<1	--	--	-			<1	--	--
p,p-DDT(µg/kgds)	3,2	--	--	-			5,7	--	--
som DDT (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	3,9	15,6		-			6,4	32	
o,p-DDD(µg/kgds)	<1	--	--	-			<1	--	--
p,p-DDD(µg/kgds)	<1	--	--	-			1,0	--	--
som DDD (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	1,4	5,6		-			1,7	8,5	
o,p-DDE(µg/kgds)	<1	--	--	-			<1	--	--
p,p-DDE(µg/kgds)	2,6	--	--	-			4,0	--	--
som DDE (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	3,3	13,2		-			4,7	23,5	
som DDT,DDE,DDD (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	8,6	--	--	-			12,8	--	--
aldrin(µg/kgds)	<1	2,8		-			<1	3,5	
dieldrin(µg/kgds)	14	--	--	-			<1	--	--

endrin(µg/kgds)	<1	--	--	-			<1	--	--
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	15,4	61,6	*	-			2,1	10,5	
isodrin(µg/kgds)	<1	--	--	-			<1	--	--
som aldrin/dieldrin (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	14	--	--	-			1,4	--	--
telodrin(µg/kgds)	<1	--	--	-			<1	--	--
alpha-HCH(µg/kgds)	<1	2,8	a	-			<1	3,5	a
beta-HCH(µg/kgds)	<1	2,8	a	-			<1	3,5	a
gamma-HCH(µg/kgds)	<1	2,8		-			<1	3,5	a
delta-HCH(µg/kgds)	<1	--	--	-			<1	--	--
som a-b-c-d HCH (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	2,8	--	--	-			2,8	--	--
heptachloor(µg/kgds)	<1	2,8	a	-			<1	3,5	a
cis-heptachloorepoxide(µg/kgds)	<1	--	--	-			<1	--	--
trans-heptachloorepoxide(µg/kgds)	<1	--	--	-			<1	--	--
som heptachloorepoxide (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	1,4	5,6	a	-			1,4	7	a
alpha-endosulfan(µg/kgds)	<1	2,8	a	-			<1	3,5	a
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	<1	--		-			<1	--	a
endosulfansulfaat(µg/kgds)	<1	--	--	-			<1	--	--
trans-chloordaan(µg/kgds)	<1	--	--	-			<1	--	--
cis-chloordaan(µg/kgds)	<1	--	--	-			<1	--	--
som chloordaan (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	1,4	5,6	a	-			1,4	7	a
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 BoToVa) waterbodem(µg/kgds)	33,8	--	--	-			24,7	--	--
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 BoToVa) landbodem(µg/kgds)	32,4	--	--	-			23,3	--	--
MINERALE OLIE									
fractie C10 - C12	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12 - C22	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C22 - C30	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C30 - C40	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	56		<20	70		<20	70	

Monstercode en monstertraject

1 *11981366-008 1022.MM01 1022.B01 (0-25) 1022.B02 (0-25) 1022.B09 (0-25) 1022.B10 (0-25)*

2 *11981366-009 1022.MM02 1022.B01 (50-100)*

3 *11981366-010 1022.MM03 1022.B11 (0-25) 1022.B12 (0-25) 1022.B13 (0-25)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

* *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

\- *niet geanalyseerd*

\# *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*

b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

\+ *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*

or *Origineel resultaat*

br *Omgerekend resultaat*

bt) De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
8: lutum 14% humus 2.5%
9: lutum 12% humus 1.1%
10: lutum 14% humus 1.9%

Projectnaam TenneT ZW 380kV Borsele - Tilburg
Projectcode 315112_DL_1_VKA1.2

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	1022.MM04[1]			1022.MM05[2]			1023.MM01[3]		
Bodemtype[bt)]	11			12			13		
	or	*br*		*or*	*br*		*or*	*br*	
droge stof(gew.-%)	80,1	--	--	82,2	--	--	80,1	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten(g)	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	1,0	--	--	2,2	--	--	2,2	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)(% vd DS)	14	--	--	15	--	--	10	--	--
METALEN									
barium[+]	<20	21,7		21	31		<20	27,1	
cadmium	<0,2	0,204		0,22	0,313		<0,2	0,213	
kobalt	5,4	8,21		4,9	7,11		5,1	9,56	
koper	<5	5,12		16	22,7		9,3	15	
kwik	<0,05	0,0421		<0,05	0,0415		<0,05	0,0445	
lood	<10	9,02		23	29,1		13	17,8	
molybdeen	<0,5	0,35		<0,5	0,35		<0,5	0,35	
nikkel	13	19		11	15,4		12	21	
zink	33	48,6		53	75,5		41	68,9	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	<0,01	--	--	<0,01	--	--	0,02	--	--
fenantreen	<0,01	--	--	0,07	--	--	0,02	--	--
antraceen	<0,01	--	--	0,02	--	--	<0,01	--	--
fluoranteen	<0,01	--	--	0,14	--	--	0,04	--	--
benzo(a)antraceen	<0,01	--	--	0,07	--	--	0,02	--	--
chryseen	<0,01	--	--	0,07	--	--	0,02	--	--
benzo(k)fluoranteen	<0,01	--	--	0,04	--	--	0,01	--	--
benzo(a)pyreen	<0,01	--	--	0,07	--	--	0,02	--	--
benzo(ghi)peryleen	<0,01	--	--	0,04	--	--	0,02	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0,01	--	--	0,05	--	--	0,02	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	0,07	0,07		0,577	0,577		0,197	0,197	
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	-			<1	3,18		<1	3,18	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	4,9	24,5	[a]	4,9	22,3	[a]	4,9	22,3	[a]
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT(µg/kgds)	-			<1	--	--	<1	--	--
p,p-DDT(µg/kgds)	-			6,8	--	--	3,0	--	--
som DDT (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	-			7,5	34,1		3,7	16,8	
o,p-DDD(µg/kgds)	-			<1	--	--	<1	--	--
p,p-DDD(µg/kgds)	-			2,6	--	--	<1	--	--
som DDD (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	-			3,3	15		1,4	6,36	
o,p-DDE(µg/kgds)	-			<1	--	--	<1	--	--
p,p-DDE(µg/kgds)	-			9,2	--	--	2,3	--	--
som DDE (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	-			9,9	45		3	13,6	
som DDT,DDE,DDD (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	-			20,7	--	--	8,1	--	--
aldrin(µg/kgds)	-			<1	3,18		<1	3,18	
dieldrin(µg/kgds)	-			22	--	--	<1	--	--

endrin(µg/kgds)	-			<1	--	--	<1	--	--	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	-			23,4	106	*	2,1	9,55		
isodrin(µg/kgds)	-			<1	--	--	<1	--	--	
som aldrin/dieldrin (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	-			23	--	--	1,4	--	--	
telodrin(µg/kgds)	-			<1	--	--	<1	--	--	
alpha-HCH(µg/kgds)	-			<1	3,18	a	<1	3,18	a	
beta-HCH(µg/kgds)	-			<1	3,18	a	<1	3,18	a	
gamma-HCH(µg/kgds)	-			<1	3,18	a	<1	3,18	a	
delta-HCH(µg/kgds)	-			<1	--	--	<1	--	--	
som a-b-c-d HCH (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	-			2,8	--	--	2,8	--	--	
heptachloor(µg/kgds)	-			<1	3,18	a	<1	3,18	a	
cis-heptachloorepoxide(µg/kgds)	-			<1	--	--	1,4	--	--	
trans-heptachloorepoxide(µg/kgds)	-			<1	--	--	<1	--	--	
som heptachloorepoxide (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	-			1,4	6,36	a	2,1	9,55	*	
alpha-endosulfan(µg/kgds)	-			<1	3,18	a	<1	3,18	a	
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	-			<1	--	a	<1	--	a	
endosulfansulfaat(µg/kgds)	-			<1	--	--	<1	--	--	
trans-chloordaan(µg/kgds)	-			<1	--	--	<1	--	--	
cis-chloordaan(µg/kgds)	-			<1	--	--	<1	--	--	
som chloordaan (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	-			1,4	6,36	a	1,4	6,36	a	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 BoToVa) waterbodem(µg/kgds)	-			53,9	--	--	20,7	--	--	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 BoToVa) landbodem(µg/kgds)	-			52,5	--	--	19,3	--	--	
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--	
fractie C12 - C22	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--	
fractie C22 - C30	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--	
fractie C30 - C40	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--	
totaal olie C10 - C40	<20	70		<20	63,6		<20	63,6		

Monstercode en monstertraject

[1] *11981366-011 1022.MM04 1022.B11 (50-100) 1022.B12 (50-85)*
[2] *11981366-012 1022.MM05 1022.G01 (0-25) 1022.G02 (0-25)*
[3] *11981366-013 1023.MM01 1023.B01 (0-25) 1023.B02 (0-25) 1023.B03 (0-25) 1023.B04 (0-25) 1023.B05 (0-25) 1023.B06 (0-25)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

* *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
\# *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
[+] *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*
[or] *Origineel resultaat*
[br] *Omgerekend resultaat*

[bt)] De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten

geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
11: lutum 14% humus 1%
12: lutum 15% humus 2.2%
13: lutum 10% humus 2.2%

Projectnaam TenneT ZW 380kV Borsele - Tilburg
Projectcode 315112_DL_1_VKA1.2

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	1023.MM02[1]			1023.MM03[2]		
Bodemtype[bt)]	14			15		
	or	*br*		*or*	*br*	
droge stof(gew.-%)	81,2	--	--	80,9	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten(g)	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	2,3	--	--	0,6	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)(% vd DS)	16	--	--	14	--	--
METALEN						
barium[+]	<20	19,7		<20	21,7	
cadmium	<0,2	0,196		<0,2	0,204	
kobalt	4,6	6,39		4,9	7,45	
koper	10	13,9		7,1	10,4	
kwik	<0,05	0,0409		<0,05	0,0421	
lood	14	17,4		11	14,2	
molybdeen	<0,5	0,35		<0,5	0,35	
nikkel	11	14,8		11	16	
zink	52	71,8		36	53,1	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0,01	--	--	<0,01	--	--
fenantreen	0,01	--	--	<0,01	--	--
antraceen	<0,01	--	--	<0,01	--	--
fluoranteen	0,03	--	--	<0,01	--	--
benzo(a)antraceen	<0,01	--	--	<0,01	--	--
chryseen	0,01	--	--	<0,01	--	--
benzo(k)fluoranteen	0,01	--	--	<0,01	--	--
benzo(a)pyreen	0,02	--	--	<0,01	--	--
benzo(ghi)peryleen	0,01	--	--	<0,01	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,01	--	--	<0,01	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	0,121	0,121		0,07	0,07	
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	<1	3,04		-		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	4,9	21,3	[a]	4,9	24,5	[a]
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
o,p-DDT(µg/kgds)	<1	--	--	-		
p,p-DDT(µg/kgds)	9,8	--	--	-		
som DDT (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	10,5	45,7		-		
o,p-DDD(µg/kgds)	<1	--	--	-		
p,p-DDD(µg/kgds)	<1	--	--	-		
som DDD (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	1,4	6,09		-		
o,p-DDE(µg/kgds)	<1	--	--	-		
p,p-DDE(µg/kgds)	4,3	--	--	-		
som DDE (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	5	21,7		-		
som DDT,DDE,DDD (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	16,9	--	--	-		
aldrin(µg/kgds)	<1	3,04		-		
dieldrin(µg/kgds)	<1	--	--	-		

endrin(µg/kgds)	<1	--	--	-		
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	2,1	9,13		-		
isodrin(µg/kgds)	<1	--	--	-		
som aldrin/dieldrin (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	1,4	--	--	-		
telodrin(µg/kgds)	<1	--	--	-		
alpha-HCH(µg/kgds)	<1	3,04	[a]	-		
beta-HCH(µg/kgds)	<1	3,04	[a]	-		
gamma-HCH(µg/kgds)	<1	3,04	[a]	-		
delta-HCH(µg/kgds)	<1	--	--	-		
som a-b-c-d HCH (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	2,8	--	--	-		
heptachloor(µg/kgds)	<1	3,04	[a]	-		
cis-heptachloorepoxide(µg/kgds)	1,3	--	--	-		
trans-heptachloorepoxide(µg/kgds)	<1	--	--	-		
som heptachloorepoxide (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	2	8,7	*	-		
alpha-endosulfan(µg/kgds)	<1	3,04	[a]	-		
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	<1	--	[a]	-		
endosulfansulfaat(µg/kgds)	<1	--	--	-		
trans-chloordaan(µg/kgds)	<1	--	--	-		
cis-chloordaan(µg/kgds)	<1	--	--	-		
som chloordaan (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	1,4	6,09	[a]	-		
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 BoToVa) waterbodem(µg/kgds)	29,4	--	--	-		
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 BoToVa) landbodem(µg/kgds)	28	--	--	-		
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12 - C22	<5	--	--	<5	--	--
fractie C22 - C30	<5	--	--	<5	--	--
fractie C30 - C40	<5	--	--	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	60,9		<20	70	

Monstercode en monstertraject

[1] *11981366-014 1023.MM02 1023.B07 (0-25) 1023.B08 (0-25) 1023.B09 (0-25) 1023.B11 (0-25) 1023.B12 (0-25)*

[2] *11981366-015 1023.MM03 1023.B01 (50-100) 1023.B06 (50-100) 1023.B08 (50-85) 1023.B11 (50-100)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

***** *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*

****** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

******* *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

- *niet geanalyseerd*

*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*

[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

[+] *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*

[or] *Origineel resultaat*

[br] *Omgerekend resultaat*

[bt)] De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten

Projectnaam	TenneT ZW 380kV Borsele - Tilburg
Projectcode	315112_DL_1_VKA1.2

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	1001.MM01[1]			1001.MM02[2]			1002.MM01[3]		
Bodemtype[bt)]	8			1			15		
	or	*br*		*or*	*br*		*or*	*br*	
droge stof(gew.-%)	84,2	--	--	83,2	--	--	78,0	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten(g)	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	1,2	--	--	1,4	--	--	3,7	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)(% vd DS)	4,4	--	--	17	--	--	7,8	--	--
METALEN									
barium[+]	32	95,4		21	28,3		56	126	
cadmium	<0,2	0,232		<0,2	0,196		1,5	2,21	*
kobalt	3,8	10,6		5,8	7,72		9,9	21,3	*
koper	13	24,8		7,0	9,55		20	32,9	
kwik	<0,05	0,0484		<0,05	0,0405		0,10	0,13	
lood	38	57,3	*	14	17,2		62	85,7	*
molybdeen	<0,5	0,35		<0,5	0,35		5,3	5,3	*
nikkel	7,3	17,7		13	16,9		27	53,1	*
zink	50	106		49	66		110	195	*
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	0,02	--	--	<0,01	--	--	0,02	--	--
fenantreen	0,38	--	--	0,01	--	--	1,6	--	--
antraceen	0,02	--	--	<0,01	--	--	0,39	--	--
fluoranteen	0,52	--	--	0,02	--	--	2,7	--	--
benzo(a)antraceen	0,15	--	--	<0,01	--	--	1,3	--	--
chryseen	0,21	--	--	0,01	--	--	1,3	--	--
benzo(k)fluoranteen	0,12	--	--	<0,01	--	--	0,83	--	--
benzo(a)pyreen	0,20	--	--	<0,01	--	--	1,4	--	--
benzo(ghi)peryleen	0,14	--	--	<0,01	--	--	1,0	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,14	--	--	<0,01	--	--	0,96	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	1,9	1,9	*	0,089	0,089		11,5	11,5	*
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	<1	3,5		-			<1	1,89	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	110	--	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	35	--	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	13	--	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	6,2	--	--
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	20	--	--
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	24	--	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	19	--	--
som PCB (7) (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	4,9	24,5	[a]	4,9	24,5	[a]	227,2	614	**
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT(µg/kgds)	<1	--	--	-			<1	--	--
p,p-DDT(µg/kgds)	<1	--	--	-			1,4	--	--
som DDT (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	1,4	7		-			2,1	5,68	
o,p-DDD(µg/kgds)	<1	--	--	-			<1	--	--
p,p-DDD(µg/kgds)	<1	--	--	-			2,2	--	--
som DDD (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	1,4	7		-			2,9	7,84	
o,p-DDE(µg/kgds)	<1	--	--	-			<1	--	--
p,p-DDE(µg/kgds)	<1	--	--	-			1,6	--	--
som DDE (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	1,4	7		-			2,3	6,22	
som DDT,DDE,DDD (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	4,2	--	--	-			7,3	--	--
aldrin(µg/kgds)	<1	3,5		-			<1	1,89	
dieldrin(µg/kgds)	<1	--	--	-			<1	--	--
endrin(µg/kgds)	<1	--	--	-			<1	--	--

som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	2,1	10,5		-			2,1	5,68		
isodrin(µg/kgds)	<1	--	--	-			<1	--	--	
som aldrin/dieldrin (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	1,4	--	--	-			1,4	--	--	
telodrin(µg/kgds)	<1	--	--	-			<1	--	--	
alpha-HCH(µg/kgds)	<1	3,5	[a]	-			<1	1,89	[a]	
beta-HCH(µg/kgds)	<1	3,5	[a]	-			<1	1,89		
gamma-HCH(µg/kgds)	<1	3,5	[a]	-			<1	1,89		
delta-HCH(µg/kgds)	<1	--	--	-			<1	--	--	
som a-b-c-d HCH (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	2,8	--	--	-			2,8	--	--	
heptachloor(µg/kgds)	<1	3,5	[a]	-			<1	1,89	[a]	
cis-heptachloorepoxide(µg/kgds)	<1	--	--	-			<1	--	--	
trans-heptachloorepoxide(µg/kgds)	<1	--	--	-			<1	--	--	
som heptachloorepoxide (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	1,4	7	[a]	-			1,4	3,78	[a]	
alpha-endosulfan(µg/kgds)	<1	3,5	[a]	-			<1	1,89	[a]	
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	<1	--	[a]	-			<1	--		
endosulfansulfaat(µg/kgds)	<1	--	--	-			<1	--	--	
trans-chloordaan(µg/kgds)	1,2	--	--	-			<1	--	--	
cis-chloordaan(µg/kgds)	<1	--	--	-			<1	--	--	
som chloordaan (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	1,9	9,5	*	-			1,4	3,78	[a]	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 BoToVa) waterbodem(µg/kgds)	16,6	--	--	-			19,2	--	--	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 BoToVa) landbodem(µg/kgds)	15,2	--	--	-			17,8	--	--	
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--	
fractie C12 - C22	<5	--	--	<5	--	--	12	--	--	
fractie C22 - C30	5	--	--	<5	--	--	22	--	--	
fractie C30 - C40	<5	--	--	<5	--	--	26	--	--	
totaal olie C10 - C40	<20	70		<20	70		60	162		

Monstercode en monstertraject

[1] *11983348-001 1001.MM01 1001.B01 (0-50)*
[2] *11983348-002 1001.MM02 1001.B01 (85-135)*
[3] *11983348-003 1002.MM01 1002.B11 (0-50) 1002.B12 (0-50)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

***** *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
****** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
******* *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
[+] *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*
[or] *Origineel resultaat*
[br] *Omgerekend resultaat*

[bt)] De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
8: lutum 4.4% humus 1.2%

1: lutum 17% humus 1.4%
15: lutum 7.8% humus 3.7%

Projectnaam TenneT ZW 380kV Borsele - Tilburg
Projectcode 315112_DL_1_VKA1.2

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	1002.MM02[1]			1002.MM03[2]			1002.MM04[3]		
Bodemtype[bt)]	11			3			19		
	or	*br*		*or*	*br*		*or*	*br*	
droge stof(gew.-%)	66,6	--	--	76,1	--	--	81,8	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten(g)	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	1,4	--	--	1,2	--	--	2,9	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)(% vd DS)	24	--	--	22	--	--	5,1	--	--
METALEN									
barium[+]	<20	14,5		<20	15,5		60	168	
cadmium	<0,2	0,18		<0,2	0,184		2,7	4,27	*
kobalt	5,8	5,99		5,6	6,18		4,0	10,5	
koper	6,1	7,18		6,4	7,84		17	30,9	
kwik	<0,05	0,0371		<0,05	0,038		0,06	0,0815	
lood	10	11,2		11	12,6		48	70,3	*
molybdeen	0,7	0,7		<0,5	0,35		1,1	1,1	
nikkel	15	15,4		13	14,2		8,5	19,7	
zink	44	49,3		41	48,2		160	322	*
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	<0,01	--	--	<0,01	--	--	0,02	--	--
fenantreen	<0,01	--	--	<0,01	--	--	0,22	--	--
antraceen	<0,01	--	--	<0,01	--	--	0,05	--	--
fluoranteen	<0,01	--	--	0,02	--	--	0,44	--	--
benzo(a)antraceen	<0,01	--	--	<0,01	--	--	0,21	--	--
chryseen	<0,01	--	--	<0,01	--	--	0,23	--	--
benzo(k)fluoranteen	<0,01	--	--	<0,01	--	--	0,16	--	--
benzo(a)pyreen	<0,01	--	--	<0,01	--	--	0,27	--	--
benzo(ghi)peryleen	<0,01	--	--	<0,01	--	--	0,20	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0,01	--	--	<0,01	--	--	0,19	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	0,07	0,07		0,083	0,083		1,99	1,99	*
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	<1	3,5		-			-		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	61	--	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	25	--	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	3,4	--	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	3,0	--	--
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	2,4	--	--
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	2,6	--	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	1,4	--	--
som PCB (7) (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	4,9	24,5	[a]	4,9	24,5	[a]	98,8	341	*
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT(µg/kgds)	<1	--	--	-			-		
p,p-DDT(µg/kgds)	<1	--	--	-			-		
som DDT (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	1,4	7		-			-		
o,p-DDD(µg/kgds)	<1	--	--	-			-		
p,p-DDD(µg/kgds)	<1	--	--	-			-		
som DDD (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	1,4	7		-			-		
o,p-DDE(µg/kgds)	<1	--	--	-			-		
p,p-DDE(µg/kgds)	<1	--	--	-			-		
som DDE (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	1,4	7		-			-		
som DDT,DDE,DDD (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	4,2	--	--	-			-		
aldrin(µg/kgds)	<1	3,5		-			-		
dieldrin(µg/kgds)	<1	--	--	-			-		

endrin(µg/kgds)	<1	--	--	-			-			
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	2,1	10,5		-			-			
isodrin(µg/kgds)	<1	--	--	-			-			
som aldrin/dieldrin (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	1,4	--	--	-			-			
telodrin(µg/kgds)	<1	--	--	-			-			
alpha-HCH(µg/kgds)	<1	3,5	[a]	-			-			
beta-HCH(µg/kgds)	<1	3,5	[a]	-			-			
gamma-HCH(µg/kgds)	<1	3,5	[a]	-			-			
delta-HCH(µg/kgds)	<1	--	--	-			-			
som a-b-c-d HCH (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	2,8	--	--	-			-			
heptachloor(µg/kgds)	<1	3,5	[a]	-			-			
cis-heptachloorepoxide(µg/kgds)	<1	--	--	-			-			
trans-heptachloorepoxide(µg/kgds)	<1	--	--	-			-			
som heptachloorepoxide (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	1,4	7	[a]	-			-			
alpha-endosulfan(µg/kgds)	<1	3,5	[a]	-			-			
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	<1	--	[a]	-			-			
endosulfansulfaat(µg/kgds)	<1	--	--	-			-			
trans-chloordaan(µg/kgds)	<1	--	--	-			-			
cis-chloordaan(µg/kgds)	<1	--	--	-			-			
som chloordaan (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	1,4	7	[a]	-			-			
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 BoToVa) waterbodem(µg/kgds)	16,1	--	--	-			-			
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 BoToVa) landbodem(µg/kgds)	14,7	--	--	-			-			
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--	
fractie C12 - C22	<5	--	--	<5	--	--	29	--	--	
fractie C22 - C30	<5	--	--	<5	--	--	61	--	--	
fractie C30 - C40	<5	--	--	<5	--	--	200	--	--	
totaal olie C10 - C40	<20	70		<20	70		290	1000	*	

Monstercode en monstertraject

[1] *11983348-004 1002.MM02 1002.B01 (90-140) 1002.B02 (35-85) 1002.B03 (135-180) 1002.B05 (35-85) 1002.B06 (30-80) 1002.B07 (25-75) 1002.B08 (15-65)*

[2] *11983348-005 1002.MM03 1002.B07 (75-115) 1002.B12 (80-130)*

[3] *11983348-006 1002.MM04 1002.B10 (0-50)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

***** *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*

****** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

******* *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

- *niet geanalyseerd*

*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*

[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

[+] *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*

[or] *Origineel resultaat*

[br] *Omgerekend resultaat*

[bt)] De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
11: lutum 24% humus 1.4%
3: lutum 22% humus 1.2%
19: lutum 5.1% humus 2.9%

Projectnaam TenneT ZW 380kV Borsele - Tilburg
Projectcode 315112_DL_1_VKA1.2

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	1023.MM04[1]			1023.MM05[2]			1023.MM06[3]		
Bodemtype[bt)]	20			4			2		
	or	*br*		*or*	*br*		*or*	*br*	
droge stof(gew.-%)	81,3	--	--	79,2	--	--	78,3	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten(g)	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	2,1	--	--	0,7	--	--	3,3	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)(% vd DS)	17	--	--	15	--	--	18	--	--
METALEN									
barium[+]	<20	18,9		<20	20,7		<20	18,1	
cadmium	<0,2	0,195		<0,2	0,201		<0,2	0,185	
kobalt	4,3	5,72		4,2	6,1		4,4	5,62	
koper	13	17,7		6,4	9,14		12	15,6	
kwik	<0,05	0,0404		<0,05	0,0415		<0,05	0,0396	
lood	12	14,8		12	15,2		12	14,3	
molybdeen	<0,5	0,35		<0,5	0,35		<0,5	0,35	
nikkel	9,6	12,4		9,1	12,7		10	12,5	
zink	39	52,4		27	38,6		46	59,1	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	<0,01	--	--	<0,01	--	--	<0,01	--	--
fenantreen	0,01	--	--	<0,01	--	--	0,01	--	--
antraceen	<0,01	--	--	<0,01	--	--	<0,01	--	--
fluoranteen	0,04	--	--	<0,01	--	--	0,05	--	--
benzo(a)antraceen	<0,01	--	--	<0,01	--	--	0,02	--	--
chryseen	0,02	--	--	<0,01	--	--	0,02	--	--
benzo(k)fluoranteen	0,01	--	--	<0,01	--	--	0,02	--	--
benzo(a)pyreen	0,02	--	--	<0,01	--	--	0,03	--	--
benzo(ghi)peryleen	0,01	--	--	<0,01	--	--	0,02	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,01	--	--	<0,01	--	--	0,03	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	0,141	0,141		0,07	0,07		0,214	0,214	
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	<1	3,33		-			<1	2,12	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	4,9	23,3	[a]	4,9	24,5	[a]	4,9	14,8	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT(µg/kgds)	<1	--	--	-			<1	--	--
p,p-DDT(µg/kgds)	3,7	--	--	-			<1	--	--
som DDT (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	4,4	21		-			1,4	4,24	
o,p-DDD(µg/kgds)	<1	--	--	-			<1	--	--
p,p-DDD(µg/kgds)	<1	--	--	-			<1	--	--
som DDD (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	1,4	6,67		-			1,4	4,24	
o,p-DDE(µg/kgds)	<1	--	--	-			<1	--	--
p,p-DDE(µg/kgds)	3,4	--	--	-			<1	--	--
som DDE (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	4,1	19,5		-			1,4	4,24	
som DDT,DDE,DDD (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	9,9	--	--	-			4,2	--	--
aldrin(µg/kgds)	<1	3,33		-			<1	2,12	
dieldrin(µg/kgds)	<1	--	--	-			<1	--	--

endrin(µg/kgds)	<1	--	--	-			<1	--	--	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	2,1	10		-			2,1	6,36		
isodrin(µg/kgds)	<1	--	--	-			<1	--	--	
som aldrin/dieldrin (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	1,4	--	--	-			1,4	--	--	
telodrin(µg/kgds)	<1	--	--	-			<1	--	--	
alpha-HCH(µg/kgds)	<1	3,33	a	-			<1	2,12	a	
beta-HCH(µg/kgds)	<1	3,33	a	-			<1	2,12	a	
gamma-HCH(µg/kgds)	<1	3,33	a	-			<1	2,12		
delta-HCH(µg/kgds)	<1	--	--	-			<1	--	--	
som a-b-c-d HCH (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	2,8	--	--	-			2,8	--	--	
heptachloor(µg/kgds)	<1	3,33	a	-			<1	2,12	a	
cis-heptachloorepoxide(µg/kgds)	<1	--	--	-			3,6	--	--	
trans-heptachloorepoxide(µg/kgds)	<1	--	--	-			<1	--	--	
som heptachloorepoxide (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	1,4	6,67	a	-			4,3	13	*	
alpha-endosulfan(µg/kgds)	<1	3,33	a	-			<1	2,12	a	
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	<1	--	a	-			<1	--		
endosulfansulfaat(µg/kgds)	<1	--	--	-			<1	--	--	
trans-chloordaan(µg/kgds)	<1	--	--	-			<1	--	--	
cis-chloordaan(µg/kgds)	<1	--	--	-			<1	--	--	
som chloordaan (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	1,4	6,67	a	-			1,4	4,24	a	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 BoToVa) waterbodem(µg/kgds)	21,8	--	--	-			19	--	--	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 BoToVa) landbodem(µg/kgds)	20,4	--	--	-			17,6	--	--	
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--	
fractie C12 - C22	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--	
fractie C22 - C30	<5	--	--	<5	--	--	9	--	--	
fractie C30 - C40	<5	--	--	<5	--	--	7	--	--	
totaal olie C10 - C40	<20	66,7		<20	70		<20	42,4		

Monstercode en monstertraject

[1] *11983348-009 1023.MM04 1023.G01 (0-50) 1023.G02 (0-50) 1023.G03 (0-30) 1023.G04 (0-35) 1023.G05 (0-50)*

[2] *11983348-010 1023.MM05 1023.G01 (50-70) 1023.G01 (70-120)*

[3] *11983348-011 1023.MM06 1023.B10 (0-25) 1023.G06 (0-25) 1023.G07 (0-25) 1023.G08 (0-50) 1023.G09 (0-25) 1023.G10 (0-50)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

***** *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*

****** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

******* *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

- *niet geanalyseerd*

*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*

[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

[+] *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*

[or] *Origineel resultaat*

[br] *Omgerekend resultaat*

[bt)] De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
20: lutum 17% humus 2.1%
4: lutum 15% humus 0.7%
2: lutum 18% humus 3.3%

Projectnaam TenneT ZW 380kV Borsele - Tilburg
Projectcode 315112_DL_1_VKA1.2

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	1023.MM07[1]			1024.MM01[2]			1024.MM02[3]		
Bodemtype[bt)]	16			5			12		
	or	*br*		*or*	*br*		*or*	*br*	
droge stof(gew.-%)	80,1	--	--	78,9	--	--	76,9	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten(g)	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	1,8	--	--	1,7	--	--	1,2	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)(% vd DS)	19	--	--	17	--	--	11	--	--
METALEN									
barium[+]	<20	17,4		<20	18,9		<20	25,5	
cadmium	<0,2	0,191		<0,2	0,196		<0,2	0,212	
kobalt	5,4	6,64		5,0	6,66		5,1	9,04	
koper	8,5	11,1		16	21,8		<5	5,53	
kwik	<0,05	0,0394		<0,05	0,0405		<0,05	0,0439	
lood	14	16,8		13	16		<10	9,44	
molybdeen	<0,5	0,35		<0,5	0,35		<0,5	0,35	
nikkel	13	15,7		12	15,6		10	16,7	
zink	44	56		47	63,3		26	42,3	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	<0,01	--	--	<0,01	--	--	<0,01	--	--
fenantreen	<0,01	--	--	<0,01	--	--	<0,01	--	--
antraceen	<0,01	--	--	<0,01	--	--	<0,01	--	--
fluoranteen	0,01	--	--	0,02	--	--	<0,01	--	--
benzo(a)antraceen	<0,01	--	--	<0,01	--	--	<0,01	--	--
chryseen	<0,01	--	--	<0,01	--	--	<0,01	--	--
benzo(k)fluoranteen	<0,01	--	--	<0,01	--	--	<0,01	--	--
benzo(a)pyreen	<0,01	--	--	<0,01	--	--	<0,01	--	--
benzo(ghi)peryleen	<0,01	--	--	<0,01	--	--	<0,01	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0,01	--	--	<0,01	--	--	<0,01	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	0,073	0,073		0,083	0,083		0,07	0,07	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	4,9	24,5	[a]	4,9	24,5	[a]	4,9	24,5	[a]
MINERALE OLIE									
fractie C10 - C12	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12 - C22	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C22 - C30	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C30 - C40	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	70		<20	70		<20	70	

Monstercode en monstertraject
[1] *11983348-012 1023.MM07 1023.B10 (50-100) 1023.G08 (50-100)*
[2] *11983348-013 1024.MM01 1024.B01 (0-30) 1024.B02 (0-35) 1024.B03 (0-50) 1024.B04 (0-30) 1024.B05 (0-35) 1024.B06 (0-50)*
[3] *11983348-014 1024.MM02 1024.B02 (70-120) 1024.B05 (70-120)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit,

Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

***** *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*

****** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

******* *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

- *niet geanalyseerd*

*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*

[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

[+] *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*

[or] *Origineel resultaat*

[br] *Omgerekend resultaat*

[bt)] De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
16: lutum 19% humus 1.8%
5: lutum 17% humus 1.7%
12: lutum 11% humus 1.2%

Projectnaam TenneT ZW 380kV Borsele - Tilburg
Projectcode 315112_DL_1_VKA1.2

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	1024.MM03[1]			1024.MM04[2]			1030.MM01[3]		
Bodemtype[bt)]	17			13			6		
	or	*br*		*or*	*br*		*or*	*br*	
droge stof(gew.-%)	80,1	--	--	80,1	--	--	78,0	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten(g)	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	2,1	--	--	1,2	--	--	2,1	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)(% vd DS)	15	--	--	17	--	--	21	--	--
METALEN									
barium[+]	<20	20,7		<20	18,9		<20	16,1	
cadmium	<0,2	0,2		<0,2	0,196		0,20	0,266	
kobalt	5,0	7,26		5,2	6,92		6,9	7,88	
koper	16	22,8		9,0	12,3		7,5	9,36	
kwik	<0,05	0,0415		<0,05	0,0405		<0,05	0,0384	
lood	14	17,7		13	16		16	18,6	
molybdeen	<0,5	0,35		<0,5	0,35		<0,5	0,35	
nikkel	11	15,4		12	15,6		16	18,1	
zink	48	68,5		39	52,5		52	62,7	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	<0,01	--	--	<0,01	--	--	<0,01	--	--
fenantreen	0,02	--	--	<0,01	--	--	0,04	--	--
antraceen	<0,01	--	--	<0,01	--	--	0,01	--	--
fluoranteen	0,04	--	--	<0,01	--	--	0,08	--	--
benzo(a)antraceen	0,01	--	--	<0,01	--	--	0,05	--	--
chryseen	0,01	--	--	<0,01	--	--	0,04	--	--
benzo(k)fluoranteen	0,01	--	--	<0,01	--	--	0,04	--	--
benzo(a)pyreen	0,02	--	--	<0,01	--	--	0,05	--	--
benzo(ghi)peryleen	0,01	--	--	<0,01	--	--	0,04	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0,01	--	--	<0,01	--	--	0,04	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	0,141	0,141		0,07	0,07		0,397	0,397	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	4,9	23,3	[a]	4,9	24,5	[a]	4,9	23,3	[a]
MINERALE OLIE									
fractie C10 - C12	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12 - C22	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C22 - C30	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C30 - C40	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	66,7		<20	70		<20	66,7	

Monstercode en monstertraject

[1] *11983348-015 1024.MM03 1024.B09 (0-30) 1024.G01 (0-50) 1024.G02 (0-50) 1024.G03 (0-40) 1024.G04 (0-50) 1024.G05 (0-50)*

[2] *11983348-016 1024.MM04 1024.B09 (80-130) 1024.G03 (90-130)*

[3] *11983348-017 1030.MM01 1030.B01 (0-35) 1030.B03 (0-50) 1030.B04 (0-45)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

***** *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*

****** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

******* *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

- *niet geanalyseerd*

*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*

[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

[+] *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*

[or] *Origineel resultaat*

[br] *Omgerekend resultaat*

[bt)] De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
17: lutum 15% humus 2.1%
13: lutum 17% humus 1.2%
6: lutum 21% humus 2.1%

Projectnaam TenneT ZW 380kV Borsele - Tilburg
Projectcode 315112_DL_1_VKA1.2

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	1030.MM02[1]			1030.MM03[2]			1030.MM04[3]		
Bodemtype[bt)]	18			14			7		
	or	*br*		*or*	*br*		*or*	*br*	
droge stof(gew.-%)	78,0	--	--	78,4	--	--	76,4	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten(g)	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	0,8	--	--	1,7	--	--	1,6	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)(% vd DS)	39	--	--	25	--	--	22	--	--
METALEN									
barium[+]	28	19,3		20	20		24	26,6	
cadmium	<0,2	0,154		<0,2	0,178		<0,2	0,184	
kobalt	11	7,66		6,5	6,5		6,9	7,61	
koper	6,8	6,18		6,9	7,96		<5	4,29	
kwik	<0,05	0,0315		<0,05	0,0367		<0,05	0,038	
lood	16	14,9		14	15,5		<10	8,04	
molybdeen	1,2	1,2		<0,5	0,35		0,6	0,6	
nikkel	21	15		15	15		15	16,4	
zink	58	47,8		47	51,4		41	48,2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	<0,01	--	--	<0,01	--	--	<0,01	--	--
fenantreen	<0,01	--	--	0,02	--	--	<0,01	--	--
antraceen	<0,01	--	--	<0,01	--	--	<0,01	--	--
fluoranteen	<0,01	--	--	0,07	--	--	<0,01	--	--
benzo(a)antraceen	<0,01	--	--	0,03	--	--	<0,01	--	--
chryseen	<0,01	--	--	0,03	--	--	<0,01	--	--
benzo(k)fluoranteen	<0,01	--	--	0,02	--	--	<0,01	--	--
benzo(a)pyreen	<0,01	--	--	0,04	--	--	<0,01	--	--
benzo(ghi)peryleen	<0,01	--	--	0,03	--	--	<0,01	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0,01	--	--	0,03	--	--	<0,01	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	0,07	0,07		0,284	0,284		0,07	0,07	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	4,9	24,5	[a]	4,9	24,5	[a]	4,9	24,5	[a]
MINERALE OLIE									
fractie C10 - C12	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12 - C22	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C22 - C30	<5	--	--	5	--	--	<5	--	--
fractie C30 - C40	7	--	--	<5	--	--	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	70		<20	70		<20	70	

Monstercode en monstertraject
[1] *11983348-018 1030.MM02 1030.B04 (45-90) 1030.B04 (90-105)*
[2] *11983348-019 1030.MM03 1030.B02 (0-50) 1030.G01 (0-30) 1030.G02 (0-30) 1030.G03 (0-30) 1030.G04 (0-30) 1030.G05 (0-50)*
[3] *11983348-020 1030.MM04 1030.B02 (50-90) 1030.B02 (90-105) 1030.G05 (50-65)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

***** *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*

****** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

******* *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

- *niet geanalyseerd*

*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*

[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

[+] *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*

[or] *Origineel resultaat*

[br] *Omgerekend resultaat*

[bt)] De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
18: lutum 39% humus 0.8%
14: lutum 25% humus 1.7%
7: lutum 22% humus 1.6%

Projectnaam TenneT ZW 380kV Borsele - Tilburg
Projectcode 315112_DL_1_VKA1.2

Tabel: Analyseresultaten waterbodem (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	1002.MMWB1[1]			1002.MMWB2[2]		
Bodemtype[bt)]	9			10		
	or	*br*		*or*	*br*	
droge stof(gew.-%)	33,7	--	--	44,7	--	--
gewicht artefacten(g)	0	--	--	0	--	--
aard van de artefacten(g)	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	10,4	--	--	3,3	--	--
gloeirest(% vd DS)	88,5	--	--	95,4	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING						
min. delen <2um(% vd DS)	15	--	--	19	--	--
METALEN						
barium[+]	<20	20,7		<20	17,4	
cadmium	0,35	0,38		<0,2	0,182	
kobalt	5,3	7,69		5,7	7,01	
koper	14	16,7		6,7	8,5	
kwik	0,08	0,0899		<0,05	0,0391	
lood	22	24,8		12	14,1	
molybdeen	1,8	1,8	*	<1,5	1,05	
nikkel	13	18,2		15	18,1	
zink	87	110		47	58,8	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0,03	--	--	<0,03	--	--
fenantreen	0,07	--	--	<0,03	--	--
antraceen	0,03	--	--	<0,03	--	--
fluoranteen	0,19	--	--	0,06	--	--
benzo(a)antraceen	0,13	--	--	0,04	--	--
chryseen	0,11	--	--	0,03	--	--
benzo(k)fluoranteen	0,08	--	--	<0,03	--	--
benzo(a)pyreen	0,16	--	--	0,05	--	--
benzo(ghi)peryleen	0,12	--	--	<0,03	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,12	--	--	0,03	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	1,031	0,991		0,315	0,315	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28(µg/kgds)	<1,0	--		<1	--	a
PCB 52(µg/kgds)	<1	--		<1	--	a
PCB 101(µg/kgds)	1,3	--		<1	--	a
PCB 118(µg/kgds)	<1	--		<1	--	
PCB 138(µg/kgds)	2,3	--		<1	--	
PCB 153(µg/kgds)	2,6	--		<1	--	
PCB 180(µg/kgds)	2,8	--	*	<1	--	
som PCB (7) (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	11,1	10,7		4,9	14,8	
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12 - C22	7	--	--	7	--	--
fractie C22 - C30	24	--	--	9	--	--
fractie C30 - C40	19	--	--	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	50	48,1		<35	74,2	

Monstercode en monstertraject

[1] *11983348-007 1002.MMWB1 1002.W01 (110-150) 1002.W02 (105-145) 1002.W03 (105-140) 1002.W04 (100-140) 1002.W05 (100-145) 1002.W06 (100-130) 1002.W07 (90-130) 1002.W08 (95-130) 1002.W09 (90-105) 1002.W10 (90-110)*

[2] *11983348-008 1002.MMWB2 1002.B01 (70-90) 1002.B02 (25-35) 1002.B03 (85-135) 1002.B04 (25-30) 1002.B05 (30-35) 1002.B06 (25-*

30) 1002.B07 (20-25) 1002.B08 (10-15) 1002.B21 (20-25) 1002.B22 (20-25)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Wijziging Circulaire sanering waterbodems 2008 (Staatscourant 68, 8 april 2009) voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) zijn ook doorgevoerd (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

***** *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
****** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
******* *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
[+] *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*
[or] *Origineel resultaat*
[br] *Omgerekend resultaat*

[bt)] De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de waterbodem (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
9: lutum 15% humus 10.4%
10: lutum 19% humus 3.3%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
METALEN				
barium			920	20
cadmium	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	15	102	190	3,0
koper	40	115	190	5,0
kwik	0,15	18	36	0,050
lood	50	290	530	10
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	35	68	100	4,0
zink	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	1,5	21	40	0,35
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	8,5	1004	2000	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	20	510	1000	4,9
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
som DDT (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	200	950	1700	1,4
som DDD (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	20	17010	34000	1,4
som DDE (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	100	1200	2300	1,4
aldrin(µg/kgds)			320	1,0
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	15	2008	4000	2,1
alpha-HCH(µg/kgds)	1,0	8500	17000	1,0
beta-HCH(µg/kgds)	2,0	801	1600	1,0
gamma-HCH(µg/kgds)	3,0	602	1200	1,0
heptachloor(µg/kgds)	0,70	2000	4000	1,0
alpha-endosulfan(µg/kgds)	0,90	2000	4000	1,0
som heptachloorepoxide (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	2,0	2001	4000	1,4
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	3,0			1,0
som chloordaan (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	2,0	2001	4000	1,4
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35

[1)] *AW* *achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) *gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
RBK *Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.

Tabel: Toetsingswaarden voor waterbodem (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
METALEN				
barium			625	20
cadmium	0,60	7,3	14	0,20
kobalt	15	128	240	3,0
koper	40	115	190	5,0
kwik	0,15	5,1	10	0,050
lood	50	315	580	10
molybdeen	1,5	101	200	1,5
nikkel	35	122	210	4,0
zink	140	1070	2000	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28(µg/kgds)	1,5			1,0
PCB 52(µg/kgds)	2,0			1,0
PCB 101(µg/kgds)	1,5			1,0
PCB 118(µg/kgds)	4,5			1,0
PCB 138(µg/kgds)	4,0			1,0
PCB 153(µg/kgds)	3,5			1,0
PCB 180(µg/kgds)	2,5			1,0
som PCB (7) (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35

[1)] *AW achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.

geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
14: lutum 16% humus 2.3%
15: lutum 14% humus 0.6%

Projectnaam	TenneT ZW 380kV Borsele - Tilburg
Projectcode	315112_DL_1_VKA1.2

Tabel: Analyseresultaten waterbodem (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	1016.MMWB1[1]		
Bodemtype[bt)]	7		
	or	*br*	
droge stof(gew.-%)	50,7	--	--
gewicht artefacten(g)	0	--	--
aard van de artefacten(g)	Geen		--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	5,9	--	--
gloeirest(% vd DS)	93,4	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING			
min. delen <2um(% vd DS)	9,6	--	--
METALEN			
barium[+]	<20	27,8	
cadmium	<0,2	0,186	
kobalt	2,2	4,22	
koper	<5	5,19	
kwik	<0,05	0,0436	
lood	<10	9,08	
molybdeen	<1,5	1,05	
nikkel	5,0	8,93	
zink	25	39,9	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	<0,03	--	--
fenantreen	<0,03	--	--
antraceen	<0,03	--	--
fluoranteen	0,05	--	--
benzo(a)antraceen	<0,03	--	--
chryseen	<0,03	--	--
benzo(k)fluoranteen	<0,03	--	--
benzo(a)pyreen	<0,03	--	--
benzo(ghi)peryleen	<0,03	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0,03	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	0,239	0,239	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	
som PCB (7) (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	4,9	8,31	
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	<5	--	--
fractie C12 - C22	<5	--	--
fractie C22 - C30	<5	--	--
fractie C30 - C40	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	<35	41,5	

Monstercode en monstertraject

[1] *11981366-007 1016.MMWB1 1016.W01 (25-50) 1016.W02 (25-50) 1016.W03 (25-50) 1016.W04 (25-50) 1016.W05 (25-50) 1016.W06 (25-50) 1016.W07 (25-50) 1016.W08 (25-50) 1016.W09 (25-50) 1016.W10 (25-50)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Wijziging Circulaire sanering waterbodems 2008 (Staatscourant 68, 8 april 2009) voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) zijn ook doorgevoerd (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

***** *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*

****** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

******* *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

- *niet geanalyseerd*

*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*

[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

[+] *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*

[or] *Origineel resultaat*

[br] *Omgerekend resultaat*

[bt)] De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de waterbodem (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
7: lutum 9.6% humus 5.9%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
METALEN				
barium			920	20
cadmium	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	15	102	190	3,0
koper	40	115	190	5,0
kwik	0,15	18	36	0,050
lood	50	290	530	10
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	35	68	100	4,0
zink	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	8,5	1004	2000	1,0
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
som DDT (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	200	950	1700	1,4
som DDD (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	20	17010	34000	1,4
som DDE (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	100	1200	2300	1,4
aldrin(µg/kgds)			320	1,0
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	15	2008	4000	2,1
alpha-HCH(µg/kgds)	1,0	8500	17000	1,0
beta-HCH(µg/kgds)	2,0	801	1600	1,0
gamma-HCH(µg/kgds)	3,0	602	1200	1,0
heptachloor(µg/kgds)	0,70	2000	4000	1,0
alpha-endosulfan(µg/kgds)	0,90	2000	4000	1,0
som heptachloorepoxide (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	2,0	2001	4000	1,4
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	3,0			1,0
som chloordaan (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	2,0	2001	4000	1,4

[1)] *AW* *achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) *gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
RBK *Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.

Tabel: Toetsingswaarden voor waterbodem (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
METALEN				
barium			625	20
cadmium	0,60	7,3	14	0,20
kobalt	15	128	240	3,0
koper	40	115	190	5,0
kwik	0,15	5,1	10	0,050
lood	50	315	580	10
molybdeen	1,5	101	200	1,5
nikkel	35	122	210	4,0
zink	140	1070	2000	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28(µg/kgds)	1,5			1,0
PCB 52(µg/kgds)	2,0			1,0
PCB 101(µg/kgds)	1,5			1,0
PCB 118(µg/kgds)	4,5			1,0
PCB 138(µg/kgds)	4,0			1,0
PCB 153(µg/kgds)	3,5			1,0
PCB 180(µg/kgds)	2,5			1,0
som PCB (7) (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35

[1)] *AW achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.

Projectnaam	Tennet ZW 380 KV (standaardpakketten)
Projectcode	315112_DL_1

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	1001.B01-1-187[1]		1016.B03-1-188[2]		1022.B01-1-189[3]	
METALEN						
barium	35		52	*	37	
cadmium	<0,20		<0,20		<0,20	
kobalt	<2		<2		<2	
koper	3,3		<2,0		<2,0	
kwik	<0,05		<0,05		<0,05	
lood	<2,0		<2,0		2,2	
molybdeen	6,1	*	3,4		3,6	
nikkel	3,8		<3		<3	
zink	12		31		15	
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	<0,2		<0,2		<0,2	
tolueen	<0,2		<0,2		<0,2	
ethylbenzeen	<0,2		<0,2		<0,2	
o-xyleen	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
p- en m-xyleen	<0,2	--	<0,2	--	<0,2	--
xylenen (0.7 BoToVa)	0,21	a	0,21	a	0,21	a
styreen	<0,2		<0,2		<0,2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0,02	a	<0,02	a	<0,02	a
Interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0,0002		0,0002		0,0002	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	<0,2		<0,2		<0,2	
1,2-dichloorethaan	<0,2		<0,2		<0,2	
1,1-dichlooretheen	<0,1	a	<0,1	a	<0,1	a
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 BoToVa)	0,14	a	0,14	a	0,14	a
dichloormethaan	<0,2	a	<0,2	a	<0,2	a
1,1-dichloorpropaan	<0,2		<0,2		<0,2	
1,2-dichloorpropaan	<0,2		<0,2		<0,2	
1,3-dichloorpropaan	<0,2		<0,2		<0,2	
som dichloorpropanen (0.7 BoToVa)	0,42		0,42		0,42	
tetrachlooretheen	<0,1	a	<0,1	a	<0,1	a
tetrachloormethaan	<0,1	a	<0,1	a	<0,1	a
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	a	<0,1	a	<0,1	a
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	a	<0,1	a	<0,1	a
trichlooretheen	<0,2		<0,2		<0,2	
chloroform	<0,2		<0,2		<0,2	
vinylchloride	<0,2	a	<0,2	a	<0,2	a
tribroommethaan	<0,2		<0,2		<0,2	
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C12 - C22	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C22 - C30	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C30 - C40	<25	--	<25	--	<25	--
totaal olie C10 - C40	<50		<50		<50	

Monstercode en monstertraject

[1] *11985400-001 1001.B01-1-187 1001.B01-1-187 1001.B01 (200-300)*

[2] *11985400-002 1016.B03-1-188 1016.B03-1-188 1016.B03 (150-250)*

[3] *11985400-003 1022.B01-1-189 1022.B01-1-189 1022.B01 (150-250)*

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de*

interventiewaarde

******* *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

- *niet geanalyseerd*

*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*

[b] *gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

Projectnaam	Tennet ZW 380 KV (standaardpakketten)
Projectcode	315112_DL_1

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	1023.B01-1-190[1]		1023.B10-1-191[2]		1024.B02-1-192[3]	
METALEN						
barium	17		38		40	
cadmium	<0,20		<0,20		<0,20	
kobalt	<2		<2		<2	
koper	<2,0		<2,0		<2,0	
kwik	<0,05		<0,05		<0,05	
lood	<2,0		<2,0		2,1	
molybdeen	2,2		<2		4,0	
nikkel	<3		<3		<3	
zink	26		40		28	
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	<0,2		<0,2		<0,2	
tolueen	<0,2		<0,2		<0,2	
ethylbenzeen	<0,2		<0,2		<0,2	
o-xyleen	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
p- en m-xyleen	<0,2	--	<0,2	--	<0,2	--
xylenen (0.7 BoToVa)	0,21	a	0,21	a	0,21	a
styreen	<0,2		<0,2		<0,2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0,02	a	<0,02	a	<0,02	a
Interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0,0002		0,0002		0,0002	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	<0,2		<0,2		<0,2	
1,2-dichloorethaan	<0,2		<0,2		<0,2	
1,1-dichlooretheen	<0,1	a	<0,1	a	<0,1	a
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 BoToVa)	0,14	a	0,14	a	0,14	a
dichloormethaan	<0,2	a	<0,2	a	<0,2	a
1,1-dichloorpropaan	<0,2		<0,2		<0,2	
1,2-dichloorpropaan	<0,2		<0,2		<0,2	
1,3-dichloorpropaan	<0,2		<0,2		<0,2	
som dichloorpropanen (0.7 BoToVa)	0,42		0,42		0,42	
tetrachlooretheen	<0,1	a	<0,1	a	<0,1	a
tetrachloormethaan	<0,1	a	<0,1	a	<0,1	a
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	a	<0,1	a	<0,1	a
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	a	<0,1	a	<0,1	a
trichlooretheen	<0,2		<0,2		<0,2	
chloroform	<0,2		<0,2		<0,2	
vinylchloride	<0,2	a	<0,2	a	<0,2	a
tribroommethaan	<0,2		<0,2		<0,2	
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C12 - C22	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C22 - C30	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C30 - C40	<25	--	<25	--	<25	--
totaal olie C10 - C40	<50		<50		<50	

Monstercode en monstertraject

[1] *11985400-004 1023.B01-1-190 1023.B01-1-190 1023.B01 (150-250)*

[2] *11985400-005 1023.B10-1-191 1023.B10-1-191 1023.B10 (150-250)*

[3] *11985400-006 1024.B02-1-192 1024.B02-1-192 1024.B02 (150-250)*

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

***** *het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

- *niet geanalyseerd*

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*

[b] *gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

Projectnaam	Tennet ZW 380 KV (standaardpakketten)
Projectcode	315112_DL_1

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	1024.B09-1-193[1]		1030.B02-1-194[2]	
METALEN				
barium	28		69	*
cadmium	<0,20		<0,20	
kobalt	<2		2,5	
koper	<2,0		<2,0	
kwik	<0,05		<0,05	
lood	4,1		<2,0	
molybdeen	<2		2,8	
nikkel	<3		3,3	
zink	31		38	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	<0,2		<0,2	
tolueen	<0,2		<0,2	
ethylbenzeen	<0,2		<0,2	
o-xyleen	<0,1	--	<0,1	--
p- en m-xyleen	<0,2	--	<0,2	--
xylenen (0.7 BoToVa)	0,21	a	0,21	a
styreen	<0,2		<0,2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	<0,02	a	<0,02	a
Interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0,0002		0,0002	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	<0,2		<0,2	
1,2-dichloorethaan	<0,2		<0,2	
1,1-dichlooretheen	<0,1	a	<0,1	a
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1	--	<0,1	--
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1	--	<0,1	--
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 BoToVa)	0,14	a	0,14	a
dichloormethaan	<0,2	a	<0,2	a
1,1-dichloorpropaan	<0,2		<0,2	
1,2-dichloorpropaan	<0,2		<0,2	
1,3-dichloorpropaan	<0,2		<0,2	
som dichloorpropanen (0.7 BoToVa)	0,42		0,42	
tetrachlooretheen	<0,1	a	<0,1	a
tetrachloormethaan	<0,1	a	<0,1	a
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	a	<0,1	a
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	a	<0,1	a
trichlooretheen	<0,2		<0,2	
chloroform	<0,2		<0,2	
vinylchloride	<0,2	a	<0,2	a
tribroommethaan	<0,2		<0,2	
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	<25	--	<25	--
fractie C12 - C22	<25	--	<25	--
fractie C22 - C30	<25	--	<25	--
fractie C30 - C40	<25	--	<25	--
totaal olie C10 - C40	<50		<50	

Monstercode en monstertraject

[1] *11985400-007 1024.B09-1-193 1024.B09-1-193 1024.B09 (150-250)*

[2] *11985400-008 1030.B02-1-194 1030.B02-1-194 1030.B02 (150-250)*

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de*

interventiewaarde

******* *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

- *niet geanalyseerd*

*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*

[b] *gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

Toetsingswaarden[1)]	S	1/2(S+I)	I	RBK
METALEN				
barium	50	338	625	20
cadmium	0,40	3,2	6,0	0,20
kobalt	20	60	100	2,0
koper	15	45	75	2,0
kwik	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	15	45	75	2,0
molybdeen	5,0	152	300	2,0
nikkel	15	45	75	3,0
zink	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0,20	15	30	0,20
tolueen	7,0	504	1000	0,20
ethylbenzeen	4,0	77	150	0,20
xylenen (0.7 BoToVa)	0,20	35	70	0,21
styreen	6,0	153	300	0,20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	0,01	35	70	0,020
Interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen			1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	7,0	454	900	0,20
1,2-dichloorethaan	7,0	204	400	0,20
1,1-dichlooretheen	0,01	5,0	10	0,10
dichloormethaan	0,01	500	1000	0,20
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 BoToVa)	0,01	10	20	0,14
1,1-dichloorpropaan	0,80	40	80	0,20
1,2-dichloorpropaan	0,80	40	80	0,20
1,3-dichloorpropaan	0,80	40	80	0,20
som dichloorpropanen (0.7 BoToVa)	0,80	40	80	0,42
tetrachlooretheen	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	24	262	500	0,20
chloroform	6,0	203	400	0,20
vinylchloride	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan			630	0,20
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	50

[1)] *S* *streefwaarde*
1/2(S+I) *gemiddelde van streef- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
RBK *Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

Projectnaam	TenneT ZW 380kV Borsele - Tilburg
Projectcode	315112_DL_1_VKA1.2

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	1002.B11-1[1]		1002.B12-1[2]	
Bodemtype[1)]	2		1	
droge stof(gew.-%)	78,6	--	80,5	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	11	--
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Stenen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	3,1	--	2,6	--
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)(% vd DS)	13	--	5,9	--
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28(µg/kgds)	9,0	--	150	--
PCB 52(µg/kgds)	2,7	--	49	--
PCB 101(µg/kgds)	1,1	--	35	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	11	--
PCB 138(µg/kgds)	2,6	--	68	--
PCB 153(µg/kgds)	2,8	--	64	--
PCB 180(µg/kgds)	2,1	--	47	--
som PCB (7) (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	21	*	424	***

Monstercode en monstertraject

[1] *11993677-001 1002.B11-1 1002.B11 (0-50)*

[2] *11993677-002 1002.B12-1 1002.B12 (0-50)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.
De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

***** *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*

****** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

******* *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

- *niet geanalyseerd*

*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*

[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

[1)] *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.*
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
2: lutum 13% ; humus 3.1%
1: lutum 5.9% ; humus 2.6%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	5,2	133	260	49

[1)] *AW achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
1: lutum 5.9%; humus 2.6%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	6,2	158	310	49

[1)] *AW achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
2: lutum 13%; humus 3.1%

Projectnaam	TenneT ZW 380kV Borsele - Tilburg
Projectcode	315112_DL_1_VKA1.2

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	M21.MM01[1]			M21.MM02[2]			M21.MM03[3]		
Bodemtype[bt)]	4			5			1		
	or	*br*		*or*	*br*		*or*	*br*	
droge stof(gew.-%)	85,4	--	--	81,9	--	--	85,9	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten(g)	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	1,9	--	--	1,9	--	--	1,9	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)(% vd DS)	15	--	--	9,4	--	--	13	--	--
METALEN									
barium[+]	<20	20,7		<20	28,2		<20	22,8	
cadmium	<0,2	0,201		<0,2	0,216		<0,2	0,206	
kobalt	4,8	6,97		3,4	6,61		3,8	6,06	
koper	10	14,3		5,2	8,57		10	15	
kwik	<0,05	0,0415		<0,05	0,0449		<0,05	0,0427	
lood	14	17,8		59	81,7	*	13	17	
molybdeen	<0,5	0,35		<0,5	0,35		<0,5	0,35	
nikkel	12	16,8		7,6	13,7		8,8	13,4	
zink	84	120		84	145	*	43	65,4	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	<0,01	--	--	<0,01	--	--	<0,01	--	--
fenantreen	0,13	--	--	0,06	--	--	<0,01	--	--
antraceen	0,03	--	--	<0,01	--	--	<0,01	--	--
fluoranteen	0,35	--	--	0,17	--	--	0,03	--	--
benzo(a)antraceen	0,14	--	--	0,06	--	--	<0,01	--	--
chryseen	0,14	--	--	0,06	--	--	0,01	--	--
benzo(k)fluoranteen	0,09	--	--	0,04	--	--	0,01	--	--
benzo(a)pyreen	0,14	--	--	0,06	--	--	<0,01	--	--
benzo(ghi)peryleen	0,09	--	--	0,04	--	--	0,01	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,09	--	--	0,04	--	--	0,01	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	1,207	1,21		0,544	0,544		0,105	0,105	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	4,9	24,5	[a]	4,9	24,5	[a]	4,9	24,5	[a]
MINERALE OLIE									
fractie C10 - C12	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12 - C22	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C22 - C30	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C30 - C40	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	70		<20	70		<20	70	

Monstercode en monstertraject

[1] *12004084-001 M21.MM01 M21.B01 (0-50) M21.B02 (0-40) M21.B03 (0-40) M21.B04 (0-40) M21.B02 (40-50) M21.B03 (40-50) M21.B04 (40-60)*

[2] *12004084-002 M21.MM02 M21.B01 (50-90) M21.B01 (90-120) M21.B04 (110-160)*

[3] *12004084-003 M21.MM03 M21.B05 (0-40) M21.B06 (0-40) M21.B07 (0-40) M21.B08 (0-40) M21.B09 (0-50) M21.B10 (0-35)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

***** *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*

****** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

******* *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

- *niet geanalyseerd*

*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*

[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

[+] *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*

[or] *Origineel resultaat*

[br] *Omgerekend resultaat*

[bt)] De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
4: lutum 15% humus 1.9%
5: lutum 9.4% humus 1.9%
1: lutum 13% humus 1.9%

Projectnaam TenneT ZW 380kV Borsele - Tilburg
Projectcode 315112_DL_1_VKA1.2

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	M21.MM04[1]			M21.MM05[2]			M21.MM06[3]		
Bodemtype[bt)]	2			6			3		
	or	*br*		*or*	*br*		*or*	*br*	
droge stof(gew.-%)	86,8	--	--	85,6	--	--	85,8	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten(g)	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	0,6	--	--	2,0	--	--	1,3	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)(% vd DS)	2,0	--	--	11	--	--	11	--	--
METALEN									
barium[+]	<20	54,2		<20	25,5		<20	25,5	
cadmium	<0,2	0,241		<0,2	0,212		<0,2	0,212	
kobalt	1,6	5,62		3,8	6,73		3,2	5,67	
koper	<5	7,24		6,0	9,47		<5	5,53	
kwik	<0,05	0,0503		<0,05	0,0439		<0,05	0,0439	
lood	<10	11		13	17,5		<10	9,44	
molybdeen	<0,5	0,35		<0,5	0,35		<0,5	0,35	
nikkel	<3	6,12		8,6	14,3		7,2	12	
zink	<20	33,2		39	63,5		26	42,3	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	<0,01	--	--	<0,01	--	--	<0,01	--	--
fenantreen	<0,01	--	--	<0,01	--	--	<0,01	--	--
antraceen	<0,01	--	--	<0,01	--	--	<0,01	--	--
fluoranteen	<0,01	--	--	0,03	--	--	0,02	--	--
benzo(a)antraceen	<0,01	--	--	0,02	--	--	<0,01	--	--
chryseen	<0,01	--	--	0,01	--	--	<0,01	--	--
benzo(k)fluoranteen	<0,01	--	--	0,01	--	--	<0,01	--	--
benzo(a)pyreen	<0,01	--	--	0,02	--	--	<0,01	--	--
benzo(ghi)peryleen	<0,01	--	--	0,02	--	--	<0,01	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0,01	--	--	0,02	--	--	<0,01	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	0,07	0,07		0,151	0,151		0,083	0,083	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	4,9	24,5	[a]	4,9	24,5	[a]	4,9	24,5	[a]
MINERALE OLIE									
fractie C10 - C12	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12 - C22	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C22 - C30	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C30 - C40	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	70		<20	70		<20	70	

Monstercode en monstertraject

[1] *12004084-004 M21.MM04 M21.B05 (40-90) M21.B06 (40-90) M21.B07 (40-70) M21.B08 (40-80) M21.B10 (35-85)*

[2] *12004084-005 M21.MM05 M21.G01 (0-50) M21.G02 (0-40) M21.G03 (0-50) M21.G04 (0-50) M21.G05 (0-40) M21.G02 (40-50)*

[3] *12004084-006 M21.MM06 M21.G05 (40-90) M21.G05 (90-100)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

***** *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*

****** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

******* *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

- *niet geanalyseerd*

*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*

[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

[+] *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*

[or] *Origineel resultaat*

[br] *Omgerekend resultaat*

[bt)] De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
2: lutum 2% humus 0.6%
6: lutum 11% humus 2%
3: lutum 11% humus 1.3%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
METALEN				
barium			920	20
cadmium	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	15	102	190	3,0
koper	40	115	190	5,0
kwik	0,15	18	36	0,050
lood	50	290	530	10
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	35	68	100	4,0
zink	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35

[1)] *AW* *achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) *gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
RBK *Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.

Projectnaam
Projectcode 315112_DL_1_VKA2.0

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	1008.S02.MM01[1]			1008.S02.MM02[2]			1008.S02.MM03[3]			1008.S02.MM04[4]		
Bodemtype[bt)]	8			5			6			11		
	or	*br*		*or*	*br*		*or*	*br*		*or*	*br*	
droge stof(gew.-%)	85.8	--	--	81.4	--	--	85.9	--	--	85.5	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten(g)	Geen		--	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	3.7	--	--	1.2	--	--	4.9	--	--	1.4	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)(% vd DS)	11	--	--	13	--	--	20	--	--	17	--	--
METALEN												
barium[+]	<20	25.5		<20	22.8		<20	16.7		<20	18.9	
cadmium	0.24	0.34		<0.2	0.206		0.21	0.256		<0.2	0.196	
kobalt	5.0	8.86		4.6	7.34		5.8	6.87		6.8	9.05	
koper	9.2	13.9		8.3	12.4		13	15.6		5.7	7.77	
kwik	<0.05	0.0434		<0.05	0.0427		0.05	0.0546		<0.05	0.0405	
lood	14	18.4		12	15.7		20	22.7		11	13.6	
molybdeen	<0.5	0.35		<0.5	0.35		<0.5	0.35		0.8	0.8	
nikkel	11	18.3		10	15.2		13	15.2		15	19.4	
zink	38	60.1		40	60.9		55	65.6		44	59.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fenantreen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	1.7	--	--	0.02	--	--
antraceen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	0.60	--	--	<0.01	--	--
fluoranteen	0.03	--	--	0.02	--	--	6.3	--	--	0.10	--	--
benzo(a)antraceen	0.01	--	--	<0.01	--	--	3.1	--	--	0.05	--	--
chryseen	0.01	--	--	<0.01	--	--	2.7	--	--	0.04	--	--
benzo(k)fluoranteen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	1.5	--	--	0.03	--	--
benzo(a)pyreen	0.02	--	--	0.01	--	--	2.4	--	--	0.05	--	--
benzo(ghi)peryleen	0.01	--	--	<0.01	--	--	1.4	--	--	0.03	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.01	--	--	0.01	--	--	1.6	--	--	0.04	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	0.118	0.118		0.089	0.089		21.307	21.3	**	0.374	0.374	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	4.9	13.2		4.9	24.5	[a]	4.9	10		4.9	24.5	[a]
MINERALE OLIE												
fractie C10 - C12	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12 - C22	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C22 - C30	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C30 - C40	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	37.8		<20	70		<20	28.6		<20	70	

Monstercode en monstertraject

[1] *12029702-001 1008.S02.MM01 1008.S02.B01 (0-20) 1008.S02.B01 (20-70) 1008.S02.B02 (0-20) 1008.S02.B02 (20-70) 1008.S02.B05 (0-25) 1008.S02.B05 (25-70) 1008.S02.B06 (0-50)*

[2] *12029702-002 1008.S02.MM02 1008.S02.B01 (70-120) 1008.S02.B02 (70-120) 1008.S02.B05 (70-120) 1008.S02.B06 (50-90) 1008.S02.B06 (90-140)*

[3] *12029702-003 1008.S02.MM03 1008.S02.B08 (0-50) 1008.S02.B09a (0-50)*

1008.S02.B10 (0-50)

[4] *12029702-004 1008.S02.MM04 1008.S02.B08 (50-100) 1008.S02.B08 (100-120) 1008.S02.B09a (50-80) 1008.S02.B09a (80-130) 1008.S02.B10 (50-100) 1008.S02.B10 (100-120)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

***** *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*

****** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

******* *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

- *niet geanalyseerd*

*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*

[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

[+] *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*

[or] *Origineel resultaat*

[br] *Omgerekend resultaat*

[bt)] De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
8: lutum 11% humus 3.7%
5: lutum 13% humus 1.2%
6: lutum 20% humus 4.9%
11: lutum 17% humus 1.4%

Projectnaam
Projectcode 315112_DL_1_VKA2.0

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	1018.MM01[1]			1018.MM02[2]			1047.MM01[3]			1047.MM02[4]		
Bodemtype[bt)]	12			10			2			13		
	or	*br*		*or*	*br*		*or*	*br*		*or*	*br*	
droge stof(gew.-%)	82.4	--	--	85.3	--	--	86.3	--	--	80.6	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten(g)	Geen		--	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	5.6	--	--	1.1	--	--	3.1	--	--	2.9	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)(% vd DS)	7.7	--	--	4.3	--	--	26	--	--	26	--	--
METALEN												
barium[+]	<20	31.7		<20	42.1		26	25.2		24	23.2	
cadmium	0.27	0.371		<0.2	0.233		0.37	0.449		0.24	0.293	
kobalt	3.6	7.8		2.7	7.58		8.7	8.44		12	11.6	
koper	20	31.3		<5	6.71		12	13.3		13	14.5	
kwik	0.05	0.0641		<0.05	0.0485		0.05	0.0514		<0.05	0.036	
lood	13	17.5		<10	10.6		24	25.8		20	21.5	
molybdeen	<0.5	0.35		<0.5	0.35		1.1	1.1		2.6	2.6	*
nikkel	7.2	14.2		5.0	12.2		18	17.5		23	22.4	
zink	34	58.4		<20	29.7		67	70.7		70	74	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fenantreen	0.05	--	--	<0.01	--	--	0.04	--	--	0.27	--	--
antraceen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	0.01	--	--	0.06	--	--
fluoranteen	0.07	--	--	<0.01	--	--	0.12	--	--	0.67	--	--
benzo(a)antraceen	0.01	--	--	<0.01	--	--	0.05	--	--	0.26	--	--
chryseen	0.02	--	--	<0.01	--	--	0.05	--	--	0.26	--	--
benzo(k)fluoranteen	0.02	--	--	<0.01	--	--	0.04	--	--	0.13	--	--
benzo(a)pyreen	0.03	--	--	<0.01	--	--	0.06	--	--	0.20	--	--
benzo(ghi)peryleen	0.02	--	--	<0.01	--	--	0.04	--	--	0.12	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.02	--	--	<0.01	--	--	0.05	--	--	0.15	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	0.254	0.254		0.07	0.07		0.467	0.467		2.127	2.13	*
CHLOORBENZENEN												
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	<1	1.25		-			<1	2.26		-		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	4.9	8.75		4.9	24.5	[a]	4.9	15.8		4.9	16.9	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN												
o,p-DDT(µg/kgds)	<1	--	--	-			6.7	--	--	-		
p,p-DDT(µg/kgds)	<1	--	--	-			120	--	--	-		
som DDT (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	1.4	2.5		-			126.7	409	*	-		
o,p-DDD(µg/kgds)	<1	--	--	-			<1	--	--	-		
p,p-DDD(µg/kgds)	<1	--	--	-			8.9	--	--	-		
som DDD (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	1.4	2.5		-			9.6	31	*	-		
o,p-DDE(µg/kgds)	<1	--	--	-			<1	--	--	-		
p,p-DDE(µg/kgds)	<1	--	--	-			120	--	--	-		
som DDE (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	1.4	2.5		-			120.7	389	*	-		
som DDT,DDE,DDD (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	4.2	--	--	-			257	--	--	-		
aldrin(µg/kgds)	<1	1.25		-			<1	2.26		-		
dieldrin(µg/kgds)	<1	--	--	-			<1	--	--	-		
endrin(µg/kgds)	<1	--	--	-			<1	--	--	-		

som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	2.1	3.75		-			2.1	6.77		-		
isodrin(µg/kgds)	<1	--	--	-			<1	--	--	-		
som aldrin/dieldrin (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	1.4	--	--	-			1.4	--	--	-		
telodrin(µg/kgds)	<1	--	--	-			<1	--	--	-		
alpha-HCH(µg/kgds)	<1	1.25	[a]	-			<1	2.26	[a]	-		
beta-HCH(µg/kgds)	<1	1.25		-			<1	2.26	[a]	-		
gamma-HCH(µg/kgds)	<1	1.25		-			<1	2.26		-		
delta-HCH(µg/kgds)	<1	--	--	-			<1	--	--	-		
som a-b-c-d HCH (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	2.8	--	--	-			2.8	--	--	-		
heptachloor(µg/kgds)	<1	1.25	[a]	-			<1	2.26	[a]	-		
cis-heptachloorepoxide(µg/kgds)	<1	--	--	-			<1	--	--	-		
trans-heptachloorepoxide(µg/kgds)	<1	--	--	-			<1	--	--	-		
som heptachloorepoxide (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	1.4	2.5	[a]	-			1.4	4.52	[a]	-		
alpha-endosulfan(µg/kgds)	<1	1.25	[a]	-			<1	2.26	[a]	-		
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	<1	--		-			<1	--		-		
endosulfansulfaat(µg/kgds)	<1	--	--	-			<1	--	--	-		
trans-chloordaan(µg/kgds)	<1	--	--	-			<1	--	--	-		
cis-chloordaan(µg/kgds)	<1	--	--	-			<1	--	--	-		
som chloordaan (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	1.4	2.5	[a]	-			1.4	4.52	[a]	-		
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 BoToVa) waterbodem(µg/kgds)	16.1	--	--	-			268.9	--	--	-		
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 BoToVa) landbodem(µg/kgds)	14.7	--	--	-			267.5	--	--	-		
MINERALE OLIE												
fractie C10 - C12	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12 - C22	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C22 - C30	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C30 - C40	<5	--	--	<5	--	--	10	--	--	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	25		<20	70		<20	45.2		<20	48.3	

Monstercode en monstertraject

[1] *12029702-006 1018.MM01 1018.B13 (0-15) 1018.B14 (0-25) 1018.B15 (0-10) 1018.B16 (0-10) 1018.B16 (10-25) 1018.B17 (0-10) 1018.B18 (0-10) 1018.B19 (0-10) 1018.B20 (0-10) 1018.B20 (10-25)*

[2] *12029702-007 1018.MM02 1018.B13 (15-25) 1018.B13 (25-50) 1018.B14 (25-50) 1018.B15 (10-25) 1018.B15 (25-50) 1018.B16 (25-50) 1018.B17 (25-50) 1018.B18 (40-50) 1018.B19 (35-50) 1018.B20 (25-50)*

[3] *12029702-008 1047.MM01 1047.B01 (0-25) 1047.B01 (25-40) 1047.B02 (0-25) 1047.B03 (0-25) 1047.B03 (25-40) 1047.B04 (0-40) 1047.B04 (25-40) 1047.B05 (0-25) 1047.B06 (0-25) 1047.B06 (25-50)*

[4] *12029702-009 1047.MM02 1047.B01 (50-70) 1047.B01 (40-50) 1047.B06 (50-90)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

***** *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*

****** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

******* *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

- *niet geanalyseerd*

*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*

[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

[+] *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*

[or] *Origineel resultaat*

[br] *Omgerekend resultaat*

[bt)] De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
12: lutum 7.7% humus 5.6%
10: lutum 4.3% humus 1.1%
2: lutum 26% humus 3.1%
13: lutum 26% humus 2.9%

Projectnaam
Projectcode 315112_DL_1_VKA2.0

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	1047.MM03[1]			1047.MM04[2]			1047.MM05[3]			1047.MM06[4]		
Bodemtype[bt)]	4			1			7			3		
	or	*br*		*or*	*br*		*or*	*br*		*or*	*br*	
droge stof(gew.-%)	85.8	--	--	80.2	--	--	83.0	--	--	80.7	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten(g)	Geen		--	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	3.4	--	--	3.1	--	--	4.6	--	--	4.0	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)(% vd DS)	22	--	--	30	--	--	27	--	--	25	--	--
METALEN												
barium[+]	24	26.6		23	19.8		22	20.7		22	22	
cadmium	0.33	0.414		<0.2	0.163		0.33	0.378		0.30	0.357	
kobalt	8.5	9.38		11	9.52		8.5	8		9.3	9.3	
koper	15	17.9		8.7	8.98		13	13.8		12	13.3	
kwik	0.06	0.0646		<0.05	0.0344		<0.05	0.0353		<0.05	0.0362	
lood	25	28.2		17	17.4		23	24		20	21.5	
molybdeen	1.0	1		3.1	3.1	*	1.5	1.5		1.6	1.6	*
nikkel	18	19.7		24	21		19	18		20	20	
zink	82	94.8		65	62.9		63	64		64	68.4	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fenantreen	0.05	--	--	<0.01	--	--	0.08	--	--	0.09	--	--
antraceen	0.01	--	--	<0.01	--	--	0.02	--	--	0.03	--	--
fluoranteen	0.17	--	--	0.02	--	--	0.32	--	--	0.32	--	--
benzo(a)antraceen	0.09	--	--	0.01	--	--	0.14	--	--	0.14	--	--
chryseen	0.09	--	--	0.01	--	--	0.14	--	--	0.13	--	--
benzo(k)fluoranteen	0.06	--	--	0.01	--	--	0.09	--	--	0.08	--	--
benzo(a)pyreen	0.08	--	--	0.02	--	--	0.13	--	--	0.12	--	--
benzo(ghi)peryleen	0.05	--	--	0.01	--	--	0.08	--	--	0.07	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.07	--	--	0.02	--	--	0.10	--	--	0.09	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	0.677	0.677		0.121	0.121		1.107	1.11		1.077	1.08	
CHLOORBENZENEN												
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	<1	2.06		-			1.7	3.7		-		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	4.9	14.4		4.9	15.8		4.9	10.7		4.9	12.2	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN												
o,p-DDT(µg/kgds)	12	--	--	-			4.0	--	--	-		
p,p-DDT(µg/kgds)	51	--	--	-			44	--	--	-		
som DDT (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	63	185		-			48	104		-		
o,p-DDD(µg/kgds)	1.3	--	--	-			<1	--	--	-		
p,p-DDD(µg/kgds)	17	--	--	-			4.4	--	--	-		
som DDD (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	18.3	53.8	*	-			5.1	11.1		-		
o,p-DDE(µg/kgds)	1.6	--	--	-			<1	--	--	-		
p,p-DDE(µg/kgds)	180	--	--	-			41	--	--	-		
som DDE (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	181.6	534	*	-			41.7	90.7		-		
som DDT,DDE,DDD (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	262.9	--	--	-			94.8	--	--	-		
aldrin(µg/kgds)	<1	2.06		-			<1	1.52		-		
dieldrin(µg/kgds)	<1	--	--	-			9.5	--	--	-		
endrin(µg/kgds)	<1	--	--	-			<1	--	--	-		

som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	2.1	6.18		-			10.9	23.7	*	-		
isodrin(µg/kgds)	<1	--	--	-			<1	--	--	-		
som aldrin/dieldrin (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	1.4	--	--	-			10	--	--	-		
telodrin(µg/kgds)	<1	--	--	-			<1	--	--	-		
alpha-HCH(µg/kgds)	<1	2.06	[a]	-			<1	1.52	[a]	-		
beta-HCH(µg/kgds)	<1	2.06	[a]	-			<1	1.52		-		
gamma-HCH(µg/kgds)	<1	2.06		-			<1	1.52		-		
delta-HCH(µg/kgds)	<1	--	--	-			<1	--	--	-		
som a-b-c-d HCH (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	2.8	--	--	-			2.8	--	--	-		
heptachloor(µg/kgds)	<1	2.06	[a]	-			<1	1.52	[a]	-		
cis-heptachloorepoxide(µg/kgds)	<1	--	--	-			<1	--	--	-		
trans-heptachloorepoxide(µg/kgds)	<1	--	--	-			<1	--	--	-		
som heptachloorepoxide (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	1.4	4.12	[a]	-			1.4	3.04	[a]	-		
alpha-endosulfan(µg/kgds)	<1	2.06	[a]	-			<1	1.52	[a]	-		
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	<1	--		-			<1	--		-		
endosulfansulfaat(µg/kgds)	<1	--	--	-			<1	--	--	-		
trans-chloordaan(µg/kgds)	<1	--	--	-			<1	--	--	-		
cis-chloordaan(µg/kgds)	<1	--	--	-			<1	--	--	-		
som chloordaan (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	1.4	4.12	[a]	-			1.4	3.04	[a]	-		
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 BoToVa) waterbodem(µg/kgds)	274.8	--	--	-			115.5	--	--	-		
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 BoToVa) landbodem(µg/kgds)	273.4	--	--	-			115.1	--	--	-		
MINERALE OLIE												
fractie C10 - C12	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12 - C22	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C22 - C30	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C30 - C40	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	41.2		<20	45.2		<20	30.4		<20	35	

Monstercode en monstertraject

[1] *12029702-010 1047.MM03 1047.B07 (0-50) 1047.B08 (0-25) 1047.B08 (25-50) 1047.B09 (0-25) 1047.B09 (25-50) 1047.B10 (0-25) 1047.B10 (25-50)*

[2] *12029702-011 1047.MM04 1047.B07 (50-100) 1047.B07 (100-120) 1047.B09 (50-70) 1047.B09 (70-110)*

[3] *12029702-012 1047.MM05 1047.B11 (0-25) 1047.G01 (0-25) 1047.G02 (0-25) 1047.G02 (25-50) 1047.G03 (0-25) 1047.G03 (25-50) 1047.G04 (0-25) 1047.G04 (25-50) 1047.G05 (0-25) 1047.G05 (25-50)*

[4] *12029702-013 1047.MM06 1047.B11 (25-50) 1047.B11 (50-85) 1047.G01 (50-90) 1047.G01 (25-50)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

***** *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*

****** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

******* *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

- *niet geanalyseerd*

*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*

[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

[+] *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging*

en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

[or] *Origineel resultaat*

[br] *Omgerekend resultaat*

[bt)] De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
4: lutum 22% humus 3.4%
1: lutum 30% humus 3.1%
7: lutum 27% humus 4.6%
3: lutum 25% humus 4%

Projectnaam
Projectcode 315112_DL_1_VKA2.0

Tabel: Analyseresultaten waterbodem (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	1008.WB01[1]		
Bodemtype[bt)]	9		
	or	*br*	
droge stof(gew.-%)	28.8	--	--
gewicht artefacten(g)	0	--	--
aard van de artefacten(g)	Geen		--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	10.8	--	--
gloeirest(% vd DS)	87.8	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING			
min. delen <2um(% vd DS)	20	--	--
METALEN			
barium[+]	<20	16.7	
cadmium	<0.2	0.143	
kobalt	4.2	4.97	
koper	7.4	7.96	
kwik	<0.05	0.0369	
lood	<10	7.36	
molybdeen	<1.5	1.05	
nikkel	9.7	11.3	
zink	38	42.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	0.05	--	--
fenantreen	<0.03	--	--
antraceen	<0.03	--	--
fluoranteen	<0.03	--	--
benzo(a)antraceen	<0.03	--	--
chryseen	<0.03	--	--
benzo(k)fluoranteen	<0.03	--	--
benzo(a)pyreen	<0.03	--	--
benzo(ghi)peryleen	<0.03	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0.03	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	0.239	0.221	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28(µg/kgds)	<1.1	--	#
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	
PCB 118(µg/kgds)	1.0	--	
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	
som PCB (7) (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	5.27	4.88	
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	<5	--	--
fractie C12 - C22	18	--	--
fractie C22 - C30	24	--	--
fractie C30 - C40	18	--	--
totaal olie C10 - C40	60	55.6	

Monstercode en monstertraject
[1] *12029702-005 1008.WB01 1008.W01 (10-20) 1008.W02 (10-20) 1008.W03 (10-20) 1008.W04 (10-20) 1008.W05 (10-20) 1008.W06 (10-20)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Wijziging Circulaire sanering waterbodems 2008 (Staatscourant 68, 8 april 2009) voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant

20 december 2007, Nr. 247. De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) zijn ook doorgevoerd (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

*	*het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
**	*het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
***	*het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
--	*geen toetsingswaarde voor opgesteld*
-	*niet geanalyseerd*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
a	*gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
b	*gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
+	*De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*
or	*Origineel resultaat*
br	*Omgerekend resultaat*

bt) De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de waterbodem (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
9: lutum 20% humus 10.8%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
METALEN				
barium			920	20
cadmium	0.60	6.8	13	0.20
kobalt	15	102	190	3.0
koper	40	115	190	5.0
kwik	0.15	18	36	0.050
lood	50	290	530	10
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	35	68	100	4.0
zink	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	8.5	1004	2000	1.0
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
som DDT (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	200	950	1700	1.4
som DDD (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	20	17010	34000	1.4
som DDE (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	100	1200	2300	1.4
aldrin(µg/kgds)			320	1.0
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	15	2008	4000	2.1
alpha-HCH(µg/kgds)	1.0	8500	17000	1.0
beta-HCH(µg/kgds)	2.0	801	1600	1.0
gamma-HCH(µg/kgds)	3.0	602	1200	1.0
heptachloor(µg/kgds)	0.70	2000	4000	1.0
alpha-endosulfan(µg/kgds)	0.90	2000	4000	1.0
som heptachloorepoxide (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	2.0	2001	4000	1.4
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	3.0			1.0
som chloordaan (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	2.0	2001	4000	1.4

[1)] *AW achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.

Tabel: Toetsingswaarden voor waterbodem (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
METALEN				
barium			625	20
cadmium	0.60	7.3	14	0.20
kobalt	15	128	240	3.0
koper	40	115	190	5.0
kwik	0.15	5.1	10	0.050
lood	50	315	580	10
molybdeen	1.5	101	200	1.5
nikkel	35	122	210	4.0
zink	140	1070	2000	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28(µg/kgds)	1.5			1.0
PCB 52(µg/kgds)	2.0			1.0
PCB 101(µg/kgds)	1.5			1.0
PCB 118(µg/kgds)	4.5			1.0
PCB 138(µg/kgds)	4.0			1.0
PCB 153(µg/kgds)	3.5			1.0
PCB 180(µg/kgds)	2.5			1.0
som PCB (7) (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35

[1)] *AW* *achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) *gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
RBK *Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.

Projectnaam	TenneT ZW DL1
Projectcode	315112_DL_1_VKA2.0

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	1018.MM03[1]			1018.MM04[2]		
Bodemtype[bt)]	1			2		
	or	*br*		*or*	*br*	
droge stof(gew.-%)	85.6	--	--	83.3	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten(g)	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	2.2	--	--	2.0	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)(% vd DS)	21	--	--	24	--	--
METALEN						
barium[+]	22	25.3		21	21.7	
cadmium	0.26	0.344		<0.2	0.18	
kobalt	6.0	6.85		6.3	6.5	
koper	10	12.4		7.2	8.47	
kwik	<0.05	0.0384		<0.05	0.0371	
lood	15	17.4		12	13.4	
molybdeen	<0.5	0.35		<0.5	0.35	
nikkel	14	15.8		15	15.4	
zink	49	59		45	50.4	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fenantreen	0.02	--	--	<0.01	--	--
antraceen	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fluoranteen	0.05	--	--	0.02	--	--
benzo(a)antraceen	0.02	--	--	0.01	--	--
chryseen	0.03	--	--	<0.01	--	--
benzo(k)fluoranteen	0.02	--	--	<0.01	--	--
benzo(a)pyreen	0.03	--	--	0.01	--	--
benzo(ghi)peryleen	0.03	--	--	<0.01	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.03	--	--	<0.01	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	0.244	0.244		0.089	0.089	
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	<1	3.18		-		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	4.9	22.3	[a]	4.9	24.5	[a]
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
o,p-DDT(µg/kgds)	<1	--	--	-		
p,p-DDT(µg/kgds)	25	--	--	-		
som DDT (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	25.7	117		-		
o,p-DDD(µg/kgds)	<1	--	--	-		
p,p-DDD(µg/kgds)	1.2	--	--	-		
som DDD (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	1.9	8.64		-		
o,p-DDE(µg/kgds)	<1	--	--	-		
p,p-DDE(µg/kgds)	10	--	--	-		
som DDE (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	10.7	48.6		-		
som DDT,DDE,DDD (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	38.3	--	--	-		
aldrin(µg/kgds)	<1	3.18		-		
dieldrin(µg/kgds)	2.7	--	--	-		
endrin(µg/kgds)	<1	--	--	-		

som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	4.1	18.6	*	-		
isodrin(µg/kgds)	<1	--	--	-		
som aldrin/dieldrin (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	3.4	--	--	-		
telodrin(µg/kgds)	<1	--	--	-		
alpha-HCH(µg/kgds)	<1	3.18	[a]	-		
beta-HCH(µg/kgds)	<1	3.18	[a]	-		
gamma-HCH(µg/kgds)	2.3	10.5	*	-		
delta-HCH(µg/kgds)	<1	--	--	-		
som a-b-c-d HCH (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	4.4	--	--	-		
heptachloor(µg/kgds)	<1	3.18	[a]	-		
cis-heptachloorepoxide(µg/kgds)	<1	--	--	-		
trans-heptachloorepoxide(µg/kgds)	<1	--	--	-		
som heptachloorepoxide (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	1.4	6.36	[a]	-		
alpha-endosulfan(µg/kgds)	<1	3.18	[a]	-		
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	<1	--	[a]	-		
endosulfansulfaat(µg/kgds)	<1	--	--	-		
trans-chloordaan(µg/kgds)	<1	--	--	-		
cis-chloordaan(µg/kgds)	<1	--	--	-		
som chloordaan (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	1.4	6.36	[a]	-		
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 BoToVa) waterbodem(µg/kgds)	53.8	--	--	-		
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 BoToVa) landbodem(µg/kgds)	52.4	--	--	-		
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12 - C22	<5	--	--	<5	--	--
fractie C22 - C30	<5	--	--	<5	--	--
fractie C30 - C40	<5	--	--	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	63.6		<20	70	

Monstercode en monstertraject

[1] *12030249-001 1018.MM03 1018.B01 (0-25) 1018.B02 (0-25) 1018.B03 (0-25) 1018.B04 (0-25) 1018.B05 (0-25) 1018.B06 (0-25) 1018.B07 (0-25) 1018.B08 (0-15) 1018.B08 (15-25)*

[2] *12030249-002 1018.MM04 1018.B01 (50-100) 1018.B01 (25-50) 1018.B04 (25-75) 1018.B04 (75-90) 1018.B05 (25-50) 1018.B06 (25-50) 1018.B07 (50-100) 1018.B07 (25-50) 1018.B08 (25-50) 1018.B08 (50-80)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

***** *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*

****** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

******* *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

- *niet geanalyseerd*

*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*

[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

[+] *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*

[or] *Origineel resultaat*

[br] *Omgerekend resultaat*

[bt)] De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
1: lutum 21% humus 2.2%
2: lutum 24% humus 2%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
METALEN				
barium			920	20
cadmium	0.60	6.8	13	0.20
kobalt	15	102	190	3.0
koper	40	115	190	5.0
kwik	0.15	18	36	0.050
lood	50	290	530	10
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	35	68	100	4.0
zink	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	1.5	21	40	0.35
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	8.5	1004	2000	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	20	510	1000	4.9
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
som DDT (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	200	950	1700	1.4
som DDD (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	20	17010	34000	1.4
som DDE (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	100	1200	2300	1.4
aldrin(µg/kgds)			320	1.0
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	15	2008	4000	2.1
alpha-HCH(µg/kgds)	1.0	8500	17000	1.0
beta-HCH(µg/kgds)	2.0	801	1600	1.0
gamma-HCH(µg/kgds)	3.0	602	1200	1.0
heptachloor(µg/kgds)	0.70	2000	4000	1.0
alpha-endosulfan(µg/kgds)	0.90	2000	4000	1.0
som heptachloorepoxide (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	2.0	2001	4000	1.4
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	3.0			1.0
som chloordaan (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	2.0	2001	4000	1.4
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35

[1)] *AW* *achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) *gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
RBK *Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.

Projectnaam	TenneT ZW deeltracé 1 VKA 2.0
Projectcode	315112_DL_1_VKA2.0

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	1008.S02.B08-1[1]			1008.S02.B09a-1[2]			1008.S02.B10-1[3]		
Bodemtype[bt)]	1			2			3		
	or	*br*		*or*	*br*		*or*	*br*	
droge stof(gew.-%)	81.5	--	--	89.9	--	--	87.0	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten(g)	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	5.0	--	--	3.2	--	--	5.9	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)(% vd DS)	21	--	--	14	--	--	15	--	--
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	<0.01	--	--	0.55	--	--	<0.01	--	--
fenantreen	0.02	--	--	32	--	--	0.10	--	--
antraceen	<0.01	--	--	7.5	--	--	0.05	--	--
fluoranteen	0.04	--	--	67	--	--	0.36	--	--
benzo(a)antraceen	0.02	--	--	27	--	--	0.23	--	--
chryseen	0.02	--	--	23	--	--	0.25	--	--
benzo(k)fluoranteen	0.02	--	--	11	--	--	0.21	--	--
benzo(a)pyreen	0.04	--	--	18	--	--	0.36	--	--
benzo(ghi)peryleen	0.03	--	--	9.0	--	--	0.30	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.03	--	--	11	--	--	0.32	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	0.234	0.234		206.05	206	***	2.187	2.19	*

Monstercode en monstertraject

[1] *12032109-001 1008.S02.B08-1 1008.S02.B08 (0-50)*
[2] *12032109-002 1008.S02.B09a-1 1008.S02.B09a (0-50)*
[3] *12032109-003 1008.S02.B10-1 1008.S02.B10 (0-50)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

* *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
\- *niet geanalyseerd*
\# *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
[or] *Origineel resultaat*
[br] *Omgerekend resultaat*

[bt)] De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
1: lutum 21% humus 5%
2: lutum 14% humus 3.2%
3: lutum 15% humus 5.9%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	1.5	21	40	0.35

[1)] *AW* *achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) *gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
RBK *Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.

Projectnaam TenneT ZW 380kV VKA 2.0
Projectcode 315112_DL_1_VKA2.0

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	1011.MM01[1]			1011.MM02[2]			1011.MM03[3]		
Bodemtype[bt)]	3			1			2		
	or	*br*		*or*	*br*		*or*	*br*	
droge stof(gew.-%)	85.3	--	--	84.9	--	--	93.1	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten(g)	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	2.2	--	--	1.2	--	--	1.3	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)(% vd DS)	23	--	--	11	--	--	18	--	--
METALEN									
barium[+]	25	26.7		<20	25.5		<20	18.1	
cadmium	0.40	0.517		<0.2	0.212		<0.2	0.193	
kobalt	6.4	6.82		4.9	8.68		6.5	8.31	
koper	18	21.5		<5	5.53		7.6	10.1	
kwik	0.05	0.0536		<0.05	0.0439		<0.05	0.0399	
lood	20	22.6		<10	9.44		14	17	
molybdeen	<0.5	0.35		<0.5	0.35		<0.5	0.35	
nikkel	14	14.8		12	20		14	17.5	
zink	64	73.3		35	57		45	58.9	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fenantreen	0.02	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
antraceen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fluoranteen	0.05	--	--	<0.01	--	--	0.01	--	--
benzo(a)antraceen	0.02	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
chryseen	0.03	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
benzo(k)fluoranteen	0.02	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
benzo(a)pyreen	0.03	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
benzo(ghi)peryleen	0.02	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.02	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	0.224	0.224		0.07	0.07		0.073	0.073	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	4.9	22.3	[a]	4.9	24.5	[a]	4.9	24.5	[a]
MINERALE OLIE									
fractie C10 - C12	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12 - C22	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C22 - C30	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C30 - C40	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	63.6		<20	70		<20	70	

Monstercode en monstertraject

[1] *12032596-001 1011.MM01 1011.B01 (0-35) 1011.B02 (0-40) 1011.B03 (0-45) 1011.B04 (0-35) 1011.G01 (0-40)*

[2] *12032596-002 1011.MM02 1011.G01 (40-50) 1011.B04 (35-60) 1011.B01 (35-50) 1011.B02 (40-70) 1011.B03 (45-50) 1011.B04 (60-80)*

[3] *12032596-003 1011.MM03 1011.B06 (0-40) 1011.B06 (40-70) 1011.B07 (0-40) 1011.B07 (40-55) 1011.B08 (0-40) 1011.B08 (40-60)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

***** *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*

****** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

******* *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

- *niet geanalyseerd*

*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*

[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

[+] *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*

[or] *Origineel resultaat*

[br] *Omgerekend resultaat*

[bt)] De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
3: lutum 23% humus 2.2%
1: lutum 11% humus 1.2%
2: lutum 18% humus 1.3%

Projectnaam	TenneT ZW 380kV VKA 2.0
Projectcode	315112_DL_1_VKA2.0

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	1011.MM04[1]		
Bodemtype[bt)]	4		
	or	*br*	
droge stof(gew.-%)	94.9	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--
aard van de artefacten(g)	Geen		--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	0.6	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)(% vd DS)	1.5	--	--
METALEN			
barium[+]	<20	54.2	
cadmium	<0.2	0.241	
kobalt	1.8	6.33	
koper	<5	7.24	
kwik	<0.05	0.0503	
lood	<10	11	
molybdeen	<0.5	0.35	
nikkel	<3	6.12	
zink	<20	33.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	<0.01	--	--
fenantreen	<0.01	--	--
antraceen	<0.01	--	--
fluoranteen	<0.01	--	--
benzo(a)antraceen	<0.01	--	--
chryseen	<0.01	--	--
benzo(k)fluoranteen	<0.01	--	--
benzo(a)pyreen	<0.01	--	--
benzo(ghi)peryleen	<0.01	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0.01	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	0.07	0.07	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	--
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	--
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	4.9	24.5	[a]
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	<5	--	--
fractie C12 - C22	<5	--	--
fractie C22 - C30	<5	--	--
fractie C30 - C40	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	70	

Monstercode en monstertraject

[1] *12032596-004 1011.MM04 1011.B08 (60-110) 1011.B07 (55-105) 1011.B06 (70-120)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van

een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

***** *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*

****** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

******* *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

- *niet geanalyseerd*

*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*

[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

[+] *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*

[or] *Origineel resultaat*

[br] *Omgerekend resultaat*

[bt)] De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
4: lutum 1.5% humus 0.6%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
METALEN				
barium			920	20
cadmium	0.60	6.8	13	0.20
kobalt	15	102	190	3.0
koper	40	115	190	5.0
kwik	0.15	18	36	0.050
lood	50	290	530	10
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	35	68	100	4.0
zink	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35

1) *AW* *achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) *gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
RBK *Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.

Projectnaam TenneT ZW 380 kV VKA 2.0
Projectcode 315112_DL_1_VKA2.0

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	1021.MM01[1]			1021.MM02[2]			1021.MM03[3]		
Bodemtype[bt)]	1			2			3		
	or	*br*		*or*	*br*		*or*	*br*	
droge stof(gew.-%)	82.1	--	--	81.6	--	--	83.9	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten(g)	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	2.5	--	--	1.7	--	--	1.7	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)(% vd DS)	14	--	--	9.2	--	--	17	--	--
METALEN									
barium[+]	<20	21.7		21	42.8		<20	18.9	
cadmium	<0.2	0.2		<0.2	0.217		<0.2	0.196	
kobalt	4.7	7.15		5.0	9.83		4.8	6.39	
koper	9.8	14.2		<5	5.8		12	16.4	
kwik	<0.05	0.042		<0.05	0.045		0.05	0.0578	
lood	14	17.9		<10	9.72		15	18.5	
molybdeen	<0.5	0.35		<0.5	0.35		<0.5	0.35	
nikkel	11	16		11	20.1		12	15.6	
zink	41	59.9		30	52.1		46	61.9	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fenantreen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	0.02	--	--
antraceen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fluoranteen	0.02	--	--	<0.01	--	--	0.03	--	--
benzo(a)antraceen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	0.01	--	--
chryseen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	0.01	--	--
benzo(k)fluoranteen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
benzo(a)pyreen	0.01	--	--	<0.01	--	--	0.01	--	--
benzo(ghi)peryleen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	0.086	0.086		0.07	0.07		0.115	0.115	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	4.9	19.6		4.9	24.5	[a]	4.9	24.5	[a]
MINERALE OLIE									
fractie C10 - C12	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12 - C22	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C22 - C30	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C30 - C40	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	56		<20	70		<20	70	

Monstercode en monstertraject

[1] *12033306-001 1021.MM01 1021.B01 (0-35) 1021.B02 (0-40) 1021.B03 (0-50) 1021.B04 (0-50) 1021.B05 (0-50) 1021.B06 (0-35)*

[2] *12033306-002 1021.MM02 1021.B06 (35-85) 1021.B02 (40-50) 1021.B01 (35-70)*

[3] *12033306-003 1021.MM03 1021.B17 (0-40) 1021.B18 (0-40) 1021.B19 (0-40)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

***** *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*

****** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

******* *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

- *niet geanalyseerd*

*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*

[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

[+] *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*

[or] *Origineel resultaat*

[br] *Omgerekend resultaat*

[bt)] De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
1: lutum 14% humus 2.5%
2: lutum 9.2% humus 1.7%
3: lutum 17% humus 1.7%

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0
Projectcode	315112_DL_1_VKA2.0

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	1021.MM04[1]			1022.MM01[2]			1022.MM02[3]		
Bodemtype[bt)]	4			5			6		
	or	*br*		*or*	*br*		*or*	*br*	
droge stof(gew.-%)	84.2	--	--	86.7	--	--	84.9	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten(g)	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	1.2	--	--	1.7	--	--	1.7	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)(% vd DS)	14	--	--	14	--	--	16	--	--
METALEN									
barium[+]	<20	21.7		<20	21.7		<20	19.7	
cadmium	<0.2	0.204		0.26	0.378		<0.2	0.198	
kobalt	4.9	7.45		5.0	7.6		4.7	6.53	
koper	<5	5.12		8.7	12.7		9.2	12.8	
kwik	<0.05	0.0421		<0.05	0.0421		<0.05	0.041	
lood	<10	9.02		16	20.6		16	20	
molybdeen	<0.5	0.35		<0.5	0.35		<0.5	0.35	
nikkel	12	17.5		12	17.5		12	16.2	
zink	31	45.7		46	67.8		44	61	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	<0.01	--	--	0.01	--	--	<0.01	--	--
fenantreen	<0.01	--	--	1.8	--	--	0.37	--	--
antraceen	<0.01	--	--	0.57	--	--	0.02	--	--
fluoranteen	<0.01	--	--	5.6	--	--	0.45	--	--
benzo(a)antraceen	<0.01	--	--	3.2	--	--	0.09	--	--
chryseen	<0.01	--	--	2.6	--	--	0.15	--	--
benzo(k)fluoranteen	<0.01	--	--	1.5	--	--	0.09	--	--
benzo(a)pyreen	<0.01	--	--	2.6	--	--	0.13	--	--
benzo(ghi)peryleen	<0.01	--	--	1.4	--	--	0.09	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0.01	--	--	1.6	--	--	0.09	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	0.07	0.07		20.88	20.9	**	1.487	1.49	
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	-			<1	3.5		<1	3.5	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	4.9	24.5	[a]	4.9	24.5	[a]	4.9	24.5	[a]
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT(µg/kgds)	-			<1	--	--	<1	--	--
p,p-DDT(µg/kgds)	-			3.9	--	--	<1	--	--
som DDT (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	-			4.6	23		1.4	7	
o,p-DDD(µg/kgds)	-			<1	--	--	<1	--	--
p,p-DDD(µg/kgds)	-			1.2	--	--	<1	--	--
som DDD (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	-			1.9	9.5		1.4	7	
o,p-DDE(µg/kgds)	-			<1	--	--	<1	--	--
p,p-DDE(µg/kgds)	-			5.1	--	--	1.2	--	--
som DDE (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	-			5.8	29		1.9	9.5	
som DDT,DDE,DDD (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	-			12.3	--	--	4.7	--	--
aldrin(µg/kgds)	-			<1	3.5		<1	3.5	
dieldrin(µg/kgds)	-			3.1	--	--	7.7	--	--
endrin(µg/kgds)	-			<1	--	--	<1	--	--

som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	-			4.5	22.5	*	9.1	45.5	*
isodrin(µg/kgds)	-			<1	--	--	<1	--	--
som aldrin/dieldrin (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	-			3.8	--	--	8.4	--	--
telodrin(µg/kgds)	-			<1	--	--	<1	--	--
alpha-HCH(µg/kgds)	-			<1	3.5	[a]	<1	3.5	[a]
beta-HCH(µg/kgds)	-			<1	3.5	[a]	<1	3.5	[a]
gamma-HCH(µg/kgds)	-			<1	3.5	[a]	<1	3.5	[a]
delta-HCH(µg/kgds)	-			<1	--	--	<1	--	--
som a-b-c-d HCH (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	-			2.8	--	--	2.8	--	--
heptachloor(µg/kgds)	-			<1	3.5	[a]	<1	3.5	[a]
cis-heptachloorepoxide(µg/kgds)	-			<1	--	--	5.1	--	--
trans-heptachloorepoxide(µg/kgds)	-			<1	--	--	<1	--	--
som heptachloorepoxide (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	-			1.4	7	[a]	5.8	29	*
alpha-endosulfan(µg/kgds)	-			<1	3.5	[a]	<1	3.5	[a]
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	-			<1	--	[a]	<1	--	[a]
endosulfansulfaat(µg/kgds)	-			<1	--	--	<1	--	--
trans-chloordaan(µg/kgds)	-			1.0	--	--	8.4	--	--
cis-chloordaan(µg/kgds)	-			<1	--	--	2.0	--	--
som chloordaan (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	-			1.7	8.5	*	10.4	52	*
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 BoToVa) waterbodem(µg/kgds)	-			26.9	--	--	37	--	--
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 BoToVa) landbodem(µg/kgds)	-			25.5	--	--	35.6	--	--
MINERALE OLIE									
fractie C10 - C12	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12 - C22	<5	--	--	14	--	--	<5	--	--
fractie C22 - C30	<5	--	--	23	--	--	<5	--	--
fractie C30 - C40	<5	--	--	12	--	--	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	70		50	250	*	<20	70	

Monstercode en monstertraject

[1] *12033306-004 1021.MM04 1021.B17 (40-80) 1021.B18 (40-80) 1021.B19 (40-80)*

[2] *12033306-005 1022.MM01 1022.B03 (0-25) 1022.B03 (25-50) 1022.B04 (0-25) 1022.B04 (25-35) 1022.B04 (35-50) 1022.B05 (0-25) 1022.B05 (25-50) 1022.B06 (0-25) 1022.B06 (25-50)*

[3] *12033306-006 1022.MM02 1022.B07 (0-25) 1022.B07 (25-40) 1022.B07 (40-50) 1022.B14 (0-25) 1022.B14 (25-50) 1022.B15 (0-25) 1022.B15 (25-50)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

***** *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*

****** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

******* *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

- *niet geanalyseerd*

*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*

[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

[+] *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*

[or] *Origineel resultaat*
[br] *Omgerekend resultaat*

[bt)] De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
4: lutum 14% humus 1.2%
5: lutum 14% humus 1.7%
6: lutum 16% humus 1.7%

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0
Projectcode	315112_DL_1_VKA2.0

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	1022.MM03[1]			1022.MM04[2]			1022.MM05[3]		
Bodemtype[bt)]	7			6			8		
	or	*br*		*or*	*br*		*or*	*br*	
droge stof(gew.-%)	83.3	--	--	84.8	--	--	86.9	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten(g)	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	1.3	--	--	1.7	--	--	1.4	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)(% vd DS)	14	--	--	16	--	--	11	--	--
METALEN									
barium[+]	<20	21.7		<20	19.7		<20	25.5	
cadmium	<0.2	0.204		0.33	0.468		<0.2	0.212	
kobalt	5.5	8.36		4.9	6.81		4.6	8.15	
koper	<5	5.12		10	14		<5	5.53	
kwik	<0.05	0.0421		<0.05	0.041		<0.05	0.0439	
lood	<10	9.02		16	20		<10	9.44	
molybdeen	<0.5	0.35		<0.5	0.35		<0.5	0.35	
nikkel	13	19		11	14.8		10	16.7	
zink	36	53.1		47	65.1		30	48.8	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fenantreen	<0.01	--	--	0.02	--	--	<0.01	--	--
antraceen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fluoranteen	<0.01	--	--	0.04	--	--	<0.01	--	--
benzo(a)antraceen	<0.01	--	--	0.01	--	--	<0.01	--	--
chryseen	<0.01	--	--	0.02	--	--	<0.01	--	--
benzo(k)fluoranteen	<0.01	--	--	0.01	--	--	<0.01	--	--
benzo(a)pyreen	<0.01	--	--	0.02	--	--	<0.01	--	--
benzo(ghi)peryleen	<0.01	--	--	0.02	--	--	<0.01	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0.01	--	--	0.02	--	--	<0.01	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	0.07	0.07		0.174	0.174		0.07	0.07	
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	-			<1	3.5		-		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	4.9	24.5	[a]	4.9	24.5	[a]	4.9	24.5	[a]
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT(µg/kgds)	-			<1	--	--	-		
p,p-DDT(µg/kgds)	-			4.9	--	--	-		
som DDT (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	-			5.6	28		-		
o,p-DDD(µg/kgds)	-			<1	--	--	-		
p,p-DDD(µg/kgds)	-			1.9	--	--	-		
som DDD (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	-			2.6	13		-		
o,p-DDE(µg/kgds)	-			<1	--	--	-		
p,p-DDE(µg/kgds)	-			3.6	--	--	-		
som DDE (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	-			4.3	21.5		-		
som DDT,DDE,DDD (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	-			12.5	--	--	-		
aldrin(µg/kgds)	-			<1	3.5		-		
dieldrin(µg/kgds)	-			13	--	--	-		
endrin(µg/kgds)	-			<1	--	--	-		

som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	-			14.4	72	*	-		
isodrin(µg/kgds)	-			<1	--	--	-		
som aldrin/dieldrin (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	-			13	--	--	-		
telodrin(µg/kgds)	-			<1	--	--	-		
alpha-HCH(µg/kgds)	-			<1	3.5	[a]	-		
beta-HCH(µg/kgds)	-			<1	3.5	[a]	-		
gamma-HCH(µg/kgds)	-			<1	3.5	[a]	-		
delta-HCH(µg/kgds)	-			<1	--	--	-		
som a-b-c-d HCH (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	-			2.8	--	--	-		
heptachloor(µg/kgds)	-			<1	3.5	[a]	-		
cis-heptachloorepoxide(µg/kgds)	-			<1	--	--	-		
trans-heptachloorepoxide(µg/kgds)	-			<1	--	--	-		
som heptachloorepoxide (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	-			1.4	7	[a]	-		
alpha-endosulfan(µg/kgds)	-			<1	3.5	[a]	-		
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	-			<1	--	[a]	-		
endosulfansulfaat(µg/kgds)	-			<1	--	--	-		
trans-chloordaan(µg/kgds)	-			<1	--	--	-		
cis-chloordaan(µg/kgds)	-			<1	--	--	-		
som chloordaan (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	-			1.4	7	[a]	-		
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 BoToVa) waterbodem(µg/kgds)	-			36.7	--	--	-		
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 BoToVa) landbodem(µg/kgds)	-			35.3	--	--	-		
MINERALE OLIE									
fractie C10 - C12	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12 - C22	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C22 - C30	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C30 - C40	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	70		<20	70		<20	70	

Monstercode en monstertraject

[1] *12033306-007 1022.MM03 1022.B05 (50-70) 1022.B05 (70-100) 1022.B07 (50-85) 1022.B14 (50-70) 1022.B14 (70-100) 1022.B15 (70-100) 1022.B15 (50-70)*

[2] *12033306-008 1022.MM04 1022.B08 (0-25) 1022.G03 (0-35) 1022.G04 (0-25) 1022.G05 (0-35)*

[3] *12033306-009 1022.MM05 1022.G05 (35-50) 1022.G04 (25-70) 1022.G03 (35-50) 1022.B08 (25-50) 1022.B08 (50-75)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

* *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

\- *niet geanalyseerd*

\# *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*

[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

[+] *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*

[or] *Origineel resultaat*

[br] *Omgerekend resultaat*

[bt)] De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
7: lutum 14% humus 1.3%
6: lutum 16% humus 1.7%
8: lutum 11% humus 1.4%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
METALEN				
barium			920	20
cadmium	0.60	6.8	13	0.20
kobalt	15	102	190	3.0
koper	40	115	190	5.0
kwik	0.15	18	36	0.050
lood	50	290	530	10
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	35	68	100	4.0
zink	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	8.5	1004	2000	1.0
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
som DDT (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	200	950	1700	1.4
som DDD (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	20	17010	34000	1.4
som DDE (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	100	1200	2300	1.4
aldrin(µg/kgds)			320	1.0
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	15	2008	4000	2.1
alpha-HCH(µg/kgds)	1.0	8500	17000	1.0
beta-HCH(µg/kgds)	2.0	801	1600	1.0
gamma-HCH(µg/kgds)	3.0	602	1200	1.0
heptachloor(µg/kgds)	0.70	2000	4000	1.0
alpha-endosulfan(µg/kgds)	0.90	2000	4000	1.0
som heptachloorepoxide (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	2.0	2001	4000	1.4
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	3.0			1.0
som chloordaan (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	2.0	2001	4000	1.4

[1)] *AW* *achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) *gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
RBK *Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0
Projectcode	315112_DL_1_VKA2.0

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	1021.MM05[1]			1021.MM06[2]			1028.MM01[3]		
Bodemtype[bt)]	1			2			3		
	or	*br*		*or*	*br*		*or*	*br*	
droge stof(gew.-%)	83.9	--	--	80.6	--	--	80.7	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten(g)	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	3.6	--	--	1.5	--	--	2.8	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)(% vd DS)	16	--	--	20	--	--	25	--	--
METALEN									
barium[+]	<20	19.7		20	23.8		<20	14	
cadmium	0.32	0.428		<0.2	0.189		<0.2	0.173	
kobalt	4.6	6.39		5.1	6.04		6.4	6.4	
koper	14	18.8		<5	4.47		6.6	7.5	
kwik	<0.05	0.0406		<0.05	0.0389		<0.05	0.0365	
lood	12	14.7		<10	8.26		14	15.3	
molybdeen	<0.5	0.35		<0.5	0.35		<0.5	0.35	
nikkel	11	14.8		12	14		17	17	
zink	40	54.2		33	40.9		51	55.3	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fenantreen	0.02	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
antraceen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fluoranteen	0.07	--	--	<0.01	--	--	0.02	--	--
benzo(a)antraceen	0.04	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
chryseen	0.04	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
benzo(k)fluoranteen	0.03	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
benzo(a)pyreen	0.04	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
benzo(ghi)peryleen	0.02	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.03	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	0.304	0.304		0.07	0.07		0.083	0.083	
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	<1	1.94		<1	3.5		-		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	--	1.6	--	--	<1	--	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	--	2.4	--	--	<1	--	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	--	1.1	--	--	<1	--	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	--	1.1	--	--	<1	--	--
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	4.9	13.6		8.3	41.5	*	4.9	17.5	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	-		
p,p-DDT(µg/kgds)	1.5	--	--	<1	--	--	-		
som DDT (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	2.2	6.11		1.4	7		-		
o,p-DDD(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	-		
p,p-DDD(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	-		
som DDD (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	1.4	3.89		1.4	7		-		
o,p-DDE(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	-		
p,p-DDE(µg/kgds)	1.0	--	--	<1	--	--	-		
som DDE (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	1.7	4.72		1.4	7		-		
som DDT,DDE,DDD (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	5.3	--	--	4.2	--	--	-		
aldrin(µg/kgds)	<1	1.94		<1	3.5		-		
dieldrin(µg/kgds)	2.2	--	--	<1	--	--	-		
endrin(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	-		

som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	3.6	10		2.1	10.5		-		
isodrin(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	-		
som aldrin/dieldrin (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	2.9	--	--	1.4	--	--	-		
telodrin(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	-		
alpha-HCH(µg/kgds)	<1	1.94	[a]	<1	3.5	[a]	-		
beta-HCH(µg/kgds)	<1	1.94		<1	3.5	[a]	-		
gamma-HCH(µg/kgds)	<1	1.94		<1	3.5	[a]	-		
delta-HCH(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	-		
som a-b-c-d HCH (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	2.8	--	--	2.8	--	--	-		
heptachloor(µg/kgds)	<1	1.94	[a]	<1	3.5	[a]	-		
cis-heptachloorepoxide(µg/kgds)	11	--	--	<1	--	--	-		
trans-heptachloorepoxide(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	-		
som heptachloorepoxide (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	11.7	32.5	*	1.4	7	[a]	-		
alpha-endosulfan(µg/kgds)	<1	1.94	[a]	<1	3.5	[a]	-		
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	<1	--		<1	--	[a]	-		
endosulfansulfaat(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	-		
trans-chloordaan(µg/kgds)	4.0	--	--	<1	--	--	-		
cis-chloordaan(µg/kgds)	1.5	--	--	<1	--	--	-		
som chloordaan (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	5.5	15.3	*	1.4	7	[a]	-		
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 BoToVa) waterbodem(µg/kgds)	33.1	--	--	16.1	--	--	-		
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 BoToVa) landbodem(µg/kgds)	31.7	--	--	14.7	--	--	-		
MINERALE OLIE									
fractie C10 - C12	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12 - C22	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C22 - C30	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C30 - C40	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	38.9		<20	70		<20	50	

Monstercode en monstertraject

[1] *12035060-001 1021.MM05 1021.B09 (0-25) 1021.B09 (25-50) 1021.B10 (0-25) 1021.B10 (25-50) 1021.B11 (0-15) 1021.B11 (15-25) 1021.B11 (25-50) 1021.B12 (0-25) 1021.B12 (25-35) 1021.B12 (35-50)*

[2] *12035060-002 1021.MM06 1021.B09 (50-75) 1021.B09 (75-120) 1021.B10 (25-75) 1021.B10 (75-120) 1021.B11 (65-80) 1021.B11 (80-120)*

[3] *12035060-003 1028.MM01 1028.B05 (0-20) 1028.B05 (20-70) 1028.G03 (0-50) 1028.G04 (0-50)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

***** *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*

****** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

******* *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

- *niet geanalyseerd*

*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*

[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

[+] *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*

[or] *Origineel resultaat*
[br] *Omgerekend resultaat*

[bt)] De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
1: lutum 16% humus 3.6%
2: lutum 20% humus 1.5%
3: lutum 25% humus 2.8%

Projectnaam TenneT ZW 380 kV VKA 2.0
Projectcode 315112_DL_1_VKA2.0

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	1028.MM02[1]			1028.MM03[2]			1028.MM04[3]		
Bodemtype[bt)]	4			5			6		
	or	*br*		*or*	*br*		*or*	*br*	
droge stof(gew.-%)	76.3	--	--	81.9	--	--	80.2	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten(g)	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	3.0	--	--	2.9	--	--	0.9	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)(% vd DS)	18	--	--	22	--	--	23	--	--
METALEN									
barium[+]	23	29.7		21	23.2		21	22.4	
cadmium	0.24	0.32		0.34	0.434		0.20	0.26	
kobalt	7.1	9.08		6.5	7.17		8.0	8.53	
koper	9.0	11.7		9.8	11.8		<5	4.2	
kwik	<0.05	0.0397		<0.05	0.0378		<0.05	0.0375	
lood	13	15.6		14	15.9		10	11.3	
molybdeen	<0.5	0.35		<0.5	0.35		0.6	0.6	
nikkel	17	21.2		15	16.4		18	19.1	
zink	47	60.6		49	57		42	48.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fenantreen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	0.02	--	--
antraceen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fluoranteen	<0.01	--	--	0.02	--	--	0.04	--	--
benzo(a)antraceen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	0.10	--	--
chryseen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	0.14	--	--
benzo(k)fluoranteen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	0.09	--	--
benzo(a)pyreen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	0.06	--	--
benzo(ghi)peryleen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	0.07	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	0.06	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	0.07	0.07		0.083	0.083		0.594	0.594	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	4.9	16.3		4.9	16.9		4.9	24.5	[a]
MINERALE OLIE									
fractie C10 - C12	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12 - C22	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C22 - C30	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C30 - C40	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	46.7		<20	48.3		<20	70	

Monstercode en monstertraject
[1] *12035060-004 1028.MM02 1028.G03 (50-100) 1028.B05 (70-120)*
[2] *12035060-005 1028.MM03 1028.B07 (0-40) 1028.B08 (0-35) 1028.G05 (0-50)*
[3] *12035060-006 1028.MM04 1028.B08 (35-75) 1028.B07 (40-90)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

***** *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*

****** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

******* *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

- *niet geanalyseerd*

*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*

[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

[+] *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*

[or] *Origineel resultaat*

[br] *Omgerekend resultaat*

[bt)] De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
4: lutum 18% humus 3%
5: lutum 22% humus 2.9%
6: lutum 23% humus 0.9%

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0
Projectcode	315112_DL_1_VKA2.0

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	1028.MM05[1]			1028.MM06[2]			1038.MM01[3]		
Bodemtype[bt)]	7			8			9		
	or	*br*		*or*	*br*		*or*	*br*	
droge stof(gew.-%)	80.9	--	--	75.6	--	--	82.2	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten(g)	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	4.4	--	--	3.7	--	--	5.6	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)(% vd DS)	28	--	--	32	--	--	27	--	--
METALEN									
barium[+]	26	23.7		29	23.7		<20	13.2	
cadmium	0.40	0.456		<0.2	0.157		<0.2	0.156	
kobalt	8.9	8.14		13	10.7		6.7	6.31	
koper	11	11.5		7.4	7.31		7.8	8.12	
kwik	0.06	0.0599		<0.05	0.0335		<0.05	0.0351	
lood	21	21.7		20	19.8		17	17.5	
molybdeen	<0.5	0.35		0.6	0.6		0.8	0.8	
nikkel	18	16.6		25	20.8		16	15.1	
zink	60	59.7		68	62.8		56	56.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	<0.01	--	--	0.01	--	--	<0.01	--	--
fenantreen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	0.02	--	--
antraceen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fluoranteen	0.02	--	--	<0.01	--	--	0.05	--	--
benzo(a)antraceen	0.01	--	--	<0.01	--	--	0.02	--	--
chryseen	0.02	--	--	<0.01	--	--	0.02	--	--
benzo(k)fluoranteen	0.01	--	--	<0.01	--	--	0.02	--	--
benzo(a)pyreen	0.02	--	--	<0.01	--	--	0.02	--	--
benzo(ghi)peryleen	0.01	--	--	<0.01	--	--	0.02	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.02	--	--	<0.01	--	--	0.02	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	0.131	0.131		0.073	0.073		0.204	0.204	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	2.9	--	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	4.8	--	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	1.7	--	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	2.1	--	--
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	4.9	11.1		4.9	13.2		13.6	24.3	*
MINERALE OLIE									
fractie C10 - C12	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12 - C22	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C22 - C30	<5	--	--	<5	--	--	11	--	--
fractie C30 - C40	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	31.8		<20	37.8		<20	25	

Monstercode en monstertraject

[1] *12035060-007 1028.MM05 1028.G01 (0-40) 1028.G02 (0-50)*

[2] *12035060-008 1028.MM06 1028.G02 (50-80) 1028.G02 (80-130) 1028.G01 (40-90) 1028.G01 (90-130)*

[3] *12035060-009 1038.MM01 1038.G01 (0-50) 1038.G02 (0-30) 1038.G03 (0-35) 1038.G04 (0-50) 1038.G05 (0-50)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

***** *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*

****** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

******* *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

- *niet geanalyseerd*

*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*

[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

[+] *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*

[or] *Origineel resultaat*

[br] *Omgerekend resultaat*

[bt)] De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
7: lutum 28% humus 4.4%
8: lutum 32% humus 3.7%
9: lutum 27% humus 5.6%

Projectnaam TenneT ZW 380 kV VKA 2.0
Projectcode 315112_DL_1_VKA2.0

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	1038.MM02[1]		
Bodemtype[bt)]	10		
	or	*br*	
droge stof(gew.-%)	78.3	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--
aard van de artefacten(g)	Geen		--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	1.9	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)(% vd DS)	20	--	--
METALEN			
barium[+]	<20	16.7	
cadmium	<0.2	0.189	
kobalt	6.3	7.46	
koper	<5	4.47	
kwik	<0.05	0.0389	
lood	<10	8.26	
molybdeen	0.6	0.6	
nikkel	14	16.3	
zink	37	45.8	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	<0.01	--	--
fenantreen	<0.01	--	--
antraceen	<0.01	--	--
fluoranteen	<0.01	--	--
benzo(a)antraceen	<0.01	--	--
chryseen	<0.01	--	--
benzo(k)fluoranteen	<0.01	--	--
benzo(a)pyreen	<0.01	--	--
benzo(ghi)peryleen	<0.01	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0.01	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	0.07	0.07	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	--
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	--
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	4.9	24.5	[a]
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	<5	--	--
fractie C12 - C22	<5	--	--
fractie C22 - C30	<5	--	--
fractie C30 - C40	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	70	

Monstercode en monstertraject
[1] *12035060-010 1038.MM02 1038.G03 (35-60) 1038.G03 (60-110)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van

een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

***** *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*

****** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

******* *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

- *niet geanalyseerd*

*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*

[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

[+] *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*

[or] *Origineel resultaat*

[br] *Omgerekend resultaat*

[bt)] De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
10: lutum 20% humus 1.9%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
METALEN				
barium			920	20
cadmium	0.60	6.8	13	0.20
kobalt	15	102	190	3.0
koper	40	115	190	5.0
kwik	0.15	18	36	0.050
lood	50	290	530	10
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	35	68	100	4.0
zink	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	1.5	21	40	0.35
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	8.5	1004	2000	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	20	510	1000	4.9
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
som DDT (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	200	950	1700	1.4
som DDD (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	20	17010	34000	1.4
som DDE (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	100	1200	2300	1.4
aldrin(µg/kgds)			320	1.0
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	15	2008	4000	2.1
alpha-HCH(µg/kgds)	1.0	8500	17000	1.0
beta-HCH(µg/kgds)	2.0	801	1600	1.0
gamma-HCH(µg/kgds)	3.0	602	1200	1.0
heptachloor(µg/kgds)	0.70	2000	4000	1.0
alpha-endosulfan(µg/kgds)	0.90	2000	4000	1.0
som heptachloorepoxide (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	2.0	2001	4000	1.4
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	3.0			1.0
som chloordaan (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	2.0	2001	4000	1.4
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35

[1)] *AW* *achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) *gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
RBK *Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.

Projectnaam TenneT ZW 380 kV VKA 2.0
Projectcode 315112_DL_1_VKA2.0

Tabel: Analyseresultaten waterbodem (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	1016.WB1[1]			1016.WB2[2]			1028.WB1[3]		
Bodemtype[bt)]	1			2			3		
	or	*br*		*or*	*br*		*or*	*br*	
droge stof(gew.-%)	74.2	--	--	48.2	--	--	44.0	--	--
gewicht artefacten(g)	0	--	--	0	--	--	0	--	--
aard van de artefacten(g)	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	<2	--	--	5.1	--	--	19.9	--	--
gloeirest(% vd DS)	99.0	--	--	94.8	--	--	78.8	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING									
min. delen <2um(% vd DS)	1.5	--	--	2.1	--	--	18	--	--
METALEN									
barium[+]	<20	54.2		<20	53.6		22	28.4	
cadmium	<0.2	0.241		<0.2	0.211		<0.2	0.116	
kobalt	<1.5	3.69		1.5	5.22		5.3	6.78	
koper	<5	7.24		<5	6.52		8.7	8.3	
kwik	<0.05	0.0503		<0.05	0.049		<0.05	0.0358	
lood	<10	11		<10	10.4		14	13.5	
molybdeen	<1.5	1.05		<1.5	1.05		<1.5	1.05	
nikkel	<3	6.12		3.1	8.97		15	18.8	
zink	<20	33.2		23	50.4		53	55.4	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	<0.03	--	--	<0.03	--	--	<0.03	--	--
fenantreen	<0.03	--	--	0.03	--	--	<0.03	--	--
antraceen	<0.03	--	--	<0.03	--	--	<0.03	--	--
fluoranteen	<0.03	--	--	0.05	--	--	0.15	--	--
benzo(a)antraceen	<0.03	--	--	<0.03	--	--	0.06	--	--
chryseen	<0.03	--	--	<0.03	--	--	0.05	--	--
benzo(k)fluoranteen	<0.03	--	--	<0.03	--	--	0.04	--	--
benzo(a)pyreen	<0.03	--	--	<0.03	--	--	0.07	--	--
benzo(ghi)peryleen	<0.03	--	--	<0.03	--	--	0.05	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0.03	--	--	0.03	--	--	0.05	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	0.21	0.21		0.257	0.257		0.533	0.268	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	[a]	<1	--		<1	--	
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	[a]	<1	--		<1	--	
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	[a]	<1	--		<1	--	
PCB 118(µg/kgds)	<1	--		<1	--		<1	--	
PCB 138(µg/kgds)	<1	--		1.3	--		<1	--	
PCB 153(µg/kgds)	<1	--		1.1	--		<1	--	
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	[a]	1.1	--		<1	--	
som PCB (7) (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	4.9	24.5	[a]	6.3	12.4		4.9	2.46	
MINERALE OLIE									
fractie C10 - C12	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12 - C22	<5	--	--	<5	--	--	7	--	--
fractie C22 - C30	<5	--	--	6	--	--	15	--	--
fractie C30 - C40	<5	--	--	<5	--	--	12	--	--
totaal olie C10 - C40	<35	122		<35	48		37	18.6	

Monstercode en monstertraject

[1] *12035162-001 1016.WB1 1016.W01 (50-65) 1016.W02 (50-65) 1016.W03 (45-55) 1016.W04 (45-55) 1016.W05 (50-60) 1016.W06 (50-60) 1016.W07 (45-55) 1016.W08 (45-55) 1016.W09 (50-60) 1016.W10 (50-60)*

[2] *12035162-002 1016.WB2 1016.W11 (80-85) 1016.W12 (80-85)*

1016.W13 (80-85) 1016.W14 (80-85) 1016.W15 (80-85) 1016.W16 (80-85) 1016.W17 (80-85) 1016.W18 (80-85) 1016.W19 (80-85) 1016.W20 (80-85)

[3] *12035162-003 1028.WB1 1028.W01 (50-70) 1028.W02 (50-70) 1028.W03 (50-75) 1028.W04 (50-80) 1028.W05 (50-80) 1028.W06 (50-80) 1028.W07 (50-85) 1028.W08 (50-80) 1028.W09 (50-80) 1028.W10 (50-80)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Wijziging Circulaire sanering waterbodems 2008 (Staatscourant 68, 8 april 2009) voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) zijn ook doorgevoerd (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

***** *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*

****** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

******* *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

- *niet geanalyseerd*

*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*

[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

[+] *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*

[or] *Origineel resultaat*

[br] *Omgerekend resultaat*

[bt)] De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de waterbodem (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
1: lutum 1.5% humus 2%
2: lutum 2.1% humus 5.1%
3: lutum 18% humus 19.9%

Projectnaam TenneT ZW 380 kV VKA 2.0
Projectcode 315112_DL_1_VKA2.0

Tabel: Analyseresultaten waterbodem (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	1028.WB2[1]			1038.WB1[2]		
Bodemtype[bt)]	4			5		
	or	*br*		*or*	*br*	
droge stof(gew.-%)	32.4	--	--	30.1	--	--
gewicht artefacten(g)	0	--	--	0	--	--
aard van de artefacten(g)	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	14.8	--	--	18.1	--	--
gloeirest(% vd DS)	82.9	--	--	81.1	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING						
min. delen <2um(% vd DS)	33	--	--	12	--	--
METALEN						
barium[+]	28	22.3		21	36.2	
cadmium	<0.2	0.117		<0.2	0.127	
kobalt	9.5	7.61		6.0	10.1	
koper	11	9.07		8.6	9.36	
kwik	0.05	0.0448		0.16	0.178	*
lood	23	20		16	17	
molybdeen	2.3	2.3	*	2.8	2.8	*
nikkel	25	20.3		15	23.9	
zink	94	76.9		55	68.1	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0.03	--	--	<0.03	--	--
fenantreen	<0.03	--	--	0.31	--	--
antraceen	<0.03	--	--	0.09	--	--
fluoranteen	0.16	--	--	1.0	--	--
benzo(a)antraceen	<0.03	--	--	0.41	--	--
chryseen	0.04	--	--	0.38	--	--
benzo(k)fluoranteen	<0.03	--	--	0.28	--	--
benzo(a)pyreen	0.03	--	--	0.46	--	--
benzo(ghi)peryleen	<0.03	--	--	0.29	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0.03	--	--	0.33	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	0.377	0.255		3.571	1.97	*
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28(µg/kgds)	<1	--		<1.1	--	#
PCB 52(µg/kgds)	<1	--		<1	--	
PCB 101(µg/kgds)	<1	--		<1	--	
PCB 118(µg/kgds)	1.9	--		<1	--	
PCB 138(µg/kgds)	<1	--		<1	--	
PCB 153(µg/kgds)	<1	--		<1	--	
PCB 180(µg/kgds)	<1	--		<1	--	
som PCB (7) (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	6.1	4.12		4.97	2.75	
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12 - C22	8	--	--	13	--	--
fractie C22 - C30	22	--	--	29	--	--
fractie C30 - C40	17	--	--	21	--	--
totaal olie C10 - C40	50	33.8		67	37	

Monstercode en monstertraject

[1] *12035162-004 1028.WB2 1028.W11 (20-30) 1028.W12 (20-30) 1028.W13 (20-30) 1028.W14 (15-30) 1028.W15 (20-35) 1028.W16 (20-35) 1028.W17 (20-40) 1028.W18 (15-35) 1028.W19 (20-35) 1028.W20 (20-30)*

[2] *12035162-005 1038.WB1 1038.W01 (15-35) 1038.W02 (15-35)*

1038.W03 (15-35) 1038.W04 (15-35) 1038.W05 (15-35) 1038.W06 (15-35) 1038.W07 (15-35) 1038.W08 (15-35) 1038.W09 (15-35) 1038.W10 (15-35)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Wijziging Circulaire sanering waterbodems 2008 (Staatscourant 68, 8 april 2009) voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) zijn ook doorgevoerd (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

***** *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
****** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
******* *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
[+] *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*
[or] *Origineel resultaat*
[br] *Omgerekend resultaat*

[bt)] De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de waterbodem (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
4: lutum 33% humus 14.8%
5: lutum 12% humus 18.1%

Tabel: Toetsingswaarden voor waterbodem (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
METALEN				
barium			625	20
cadmium	0.60	7.3	14	0.20
kobalt	15	128	240	3.0
koper	40	115	190	5.0
kwik	0.15	5.1	10	0.050
lood	50	315	580	10
molybdeen	1.5	101	200	1.5
nikkel	35	122	210	4.0
zink	140	1070	2000	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28(µg/kgds)	1.5			1.0
PCB 52(µg/kgds)	2.0			1.0
PCB 101(µg/kgds)	1.5			1.0
PCB 118(µg/kgds)	4.5			1.0
PCB 138(µg/kgds)	4.0			1.0
PCB 153(µg/kgds)	3.5			1.0
PCB 180(µg/kgds)	2.5			1.0
som PCB (7) (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35

[1)] *AW* *achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) *gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
RBK *Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.

Projectnaam TenneT ZW 380 kV VKA 2.0
Projectcode 315112_DL_1_VKA2.0

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	1043.MM01[1]			1043.MM02[2]		
Bodemtype[bt)]	1			2		
	or	*br*		*or*	*br*	
droge stof(gew.-%)	85.8	--	--	82.0	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten(g)	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	1.7	--	--	1.0	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)(% vd DS)	13	--	--	11	--	--
METALEN						
barium[+]	<20	22.8		<20	25.5	
cadmium	<0.2	0.206		<0.2	0.212	
kobalt	4.3	6.86		4.0	7.09	
koper	11	16.5		<5	5.53	
kwik	0.08	0.0976		<0.05	0.0439	
lood	22	28.8		<10	9.44	
molybdeen	<0.5	0.35		<0.5	0.35	
nikkel	10	15.2		9.5	15.8	
zink	34	51.7		25	40.7	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0.01	--	--	0.05	--	--
fenantreen	0.05	--	--	1.4	--	--
antraceen	0.01	--	--	0.21	--	--
fluoranteen	0.13	--	--	0.84	--	--
benzo(a)antraceen	0.07	--	--	0.19	--	--
chryseen	0.06	--	--	0.15	--	--
benzo(k)fluoranteen	0.04	--	--	0.07	--	--
benzo(a)pyreen	0.06	--	--	0.10	--	--
benzo(ghi)peryleen	0.04	--	--	0.06	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.05	--	--	0.07	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	0.517	0.517		3.14	3.14	*
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	4.9	24.5	[a]	4.9	24.5	[a]
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12 - C22	<5	--	--	<5	--	--
fractie C22 - C30	<5	--	--	<5	--	--
fractie C30 - C40	<5	--	--	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	70		<20	70	

Monstercode en monstertraject
[1] *12035460-001 1043.MM01 1043.B03 (0-40)*
[2] *12035460-002 1043.MM02 1043.B03 (40-60)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van

een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

***** *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*

****** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

******* *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

- *niet geanalyseerd*

*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*

[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

[+] *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*

[or] *Origineel resultaat*

[br] *Omgerekend resultaat*

[bt)] De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
1: lutum 13% humus 1.7%
2: lutum 11% humus 1%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
METALEN				
barium			920	20
cadmium	0.60	6.8	13	0.20
kobalt	15	102	190	3.0
koper	40	115	190	5.0
kwik	0.15	18	36	0.050
lood	50	290	530	10
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	35	68	100	4.0
zink	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35

[1)] *AW* *achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) *gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
RBK *Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0
Projectcode	315112_DL_1_VKA2.0

Tabel: Analyseresultaten waterbodem (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	1043.WB1[1]		
Bodemtype[bt)]	1		
	or	*br*	
droge stof(gew.-%)	47.7	--	--
gewicht artefacten(g)	0	--	--
aard van de artefacten(g)	Geen		--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	3.2	--	--
gloeirest(% vd DS)	96.3	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING			
min. delen <2um(% vd DS)	5.9	--	--
METALEN			
barium[+]	<20	36.5	
cadmium	<0.2	0.216	
kobalt	2.8	6.9	
koper	5.1	8.97	
kwik	<0.05	0.0469	
lood	<10	10.1	
molybdeen	<1.5	1.05	
nikkel	5.7	12.5	
zink	29	56	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	<0.03	--	--
fenantreen	<0.03	--	--
antraceen	<0.03	--	--
fluoranteen	0.04	--	--
benzo(a)antraceen	<0.03	--	--
chryseen	<0.03	--	--
benzo(k)fluoranteen	<0.03	--	--
benzo(a)pyreen	<0.03	--	--
benzo(ghi)peryleen	<0.03	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0.03	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.229	0.229	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	[a]
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	[a]
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	[a]
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	15.3	
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	<5	--	--
fractie C12 - C22	<5	--	--
fractie C22 - C30	6	--	--
fractie C30 - C40	7	--	--
totaal olie C10 - C40	<35	76.6	

Monstercode en monstertraject

[1] *12036932-001 1043.WB1 1043.W01 (10-20) 1043.W02 (10-20) 1043.W03 (10-20) 1043.W04 (10-20) 1043.W05 (10-20) 1043.W06 (10-20) 1043.W07 (10-20) 1043.W08 (10-20) 1043.W09 (10-20) 1043.W10 (10-20)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Wijziging Circulaire sanering waterbodems 2008 (Staatscourant 68, 8 april 2009) voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) zijn ook doorgevoerd (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

***** *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*

****** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

******* *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

- *niet geanalyseerd*

*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*

[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

[+] *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*

[or] *Origineel resultaat*

[br] *Omgerekend resultaat*

[bt)] De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de waterbodem (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
1: lutum 5.9% humus 3.2%

Tabel: Toetsingswaarden voor waterbodem (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
METALEN				
barium			625	20
cadmium	0.60	7.3	14	0.20
kobalt	15	128	240	3.0
koper	40	115	190	5.0
kwik	0.15	5.1	10	0.050
lood	50	315	580	10
molybdeen	1.5	101	200	1.5
nikkel	35	122	210	4.0
zink	140	1070	2000	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28(µg/kgds)	1.5			1.0
PCB 52(µg/kgds)	2.0			1.0
PCB 101(µg/kgds)	1.5			1.0
PCB 118(µg/kgds)	4.5			1.0
PCB 138(µg/kgds)	4.0			1.0
PCB 153(µg/kgds)	3.5			1.0
PCB 180(µg/kgds)	2.5			1.0
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35

[1)] *AW* *achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) *gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
RBK *Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0
Projectcode	315112_DL_1_VKA2.0

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	1022.B03-1[1]			1022.B03-2[2]			1022.B04-1[3]		
Bodemtype[bt)]	1			2			3		
	or	*br*		*or*	*br*		*or*	*br*	
droge stof(gew.-%)	89.3	--	--	89.8	--	--	84.3	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten(g)	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	3.0	--	--	1.6	--	--	2.6	--	--
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fenantreen	0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
antraceen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fluoranteen	0.03	--	--	<0.01	--	--	0.02	--	--
benzo(a)antraceen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
chryseen	0.02	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
benzo(k)fluoranteen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
benzo(a)pyreen	0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
benzo(ghi)peryleen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	0.112	0.112		0.07	0.07		0.083	0.083	

Monstercode en monstertraject

[1] *12037748-001 1022.B03-1 1022.B03 (0-25)*
[2] *12037748-002 1022.B03-2 1022.B03 (25-50)*
[3] *12037748-003 1022.B04-1 1022.B04 (0-25)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

***** *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
****** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
******* *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
[or] *Origineel resultaat*
[br] *Omgerekend resultaat*

[bt)] De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
1: lutum 25% humus 3%
2: lutum 25% humus 1.6%
3: lutum 25% humus 2.6%

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0
Projectcode	315112_DL_1_VKA2.0

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	1022.B04-2[1]			1022.B04-3[2]			1022.B05-1[3]		
Bodemtype[bt)]	5			4			6		
	or	*br*		*or*	*br*		*or*	*br*	
droge stof(gew.-%)	85.1	--	--	88.5	--	--	84.8	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten(g)	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	2.2	--	--	1.2	--	--	2.3	--	--
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fenantreen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
antraceen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fluoranteen	0.02	--	--	<0.01	--	--	0.02	--	--
benzo(a)antraceen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
chryseen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
benzo(k)fluoranteen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
benzo(a)pyreen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
benzo(ghi)peryleen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	0.083	0.083		0.07	0.07		0.083	0.083	

Monstercode en monstertraject

[1] *12037748-004 1022.B04-2 1022.B04 (25-35)*
[2] *12037748-005 1022.B04-3 1022.B04 (35-50)*
[3] *12037748-006 1022.B05-1 1022.B05 (0-25)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

***** *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
****** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
******* *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
[or] *Origineel resultaat*
[br] *Omgerekend resultaat*

[bt)] De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
5: lutum 25% humus 2.2%
4: lutum 25% humus 1.2%
6: lutum 25% humus 2.3%

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0
Projectcode	315112_DL_1_VKA2.0

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	1022.B05-2[1]			1022.B06-1[2]			1022.B06-2[3]		
Bodemtype[bt)]	7			8			9		
	or	*br*		*or*	*br*		*or*	*br*	
droge stof(gew.-%)	83.7	--	--	85.6	--	--	83.8	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--	67	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten(g)	Geen		--	Div. materialen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	1.5	--	--	2.5	--	--	1.7	--	--
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	<0.01	--	--	0.11	--	--	<0.01	--	--
fenantreen	<0.01	--	--	16	--	--	0.08	--	--
antraceen	<0.01	--	--	6.8	--	--	0.03	--	--
fluoranteen	<0.01	--	--	43	--	--	0.25	--	--
benzo(a)antraceen	<0.01	--	--	22	--	--	0.13	--	--
chryseen	<0.01	--	--	18	--	--	0.12	--	--
benzo(k)fluoranteen	<0.01	--	--	9.9	--	--	0.08	--	--
benzo(a)pyreen	<0.01	--	--	16	--	--	0.12	--	--
benzo(ghi)peryleen	<0.01	--	--	9.3	--	--	0.07	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0.01	--	--	10	--	--	0.07	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	0.07	0.07		151.11	151	***	0.957	0.957	

Monstercode en monstertraject

[1] *12037748-007 1022.B05-2 1022.B05 (25-50)*
[2] *12037748-008 1022.B06-1 1022.B06 (0-25)*
[3] *12037748-009 1022.B06-2 1022.B06 (25-50)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

***** *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
****** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
******* *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
[or] *Origineel resultaat*
[br] *Omgerekend resultaat*

[bt)] De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
7: lutum 25% humus 1.5%
8: lutum 25% humus 2.5%
9: lutum 25% humus 1.7%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	1.5	21	40	0.35

[1)] *AW* *achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) *gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
RBK *Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.

Projectnaam TenneT ZW 380 kV VKA 2.0
Projectcode 315112_DL_1_VKA2.0

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	1008.S02.MM05[1]			1008.S02.MM06[2]			1008.S02.MM07[3]		
Bodemtype[bt)]	1			2			3		
	or	*br*		*or*	*br*		*or*	*br*	
droge stof(gew.-%)	84.1	--	--	92.7	--	--	83.2	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten(g)	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	6.8	--	--	1.6	--	--	3.6	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)(% vd DS)	14	--	--	11	--	--	27	--	--
METALEN									
barium[+]	36	55.8		<20	25.5		33	31	
cadmium	0.61	0.747	*	0.23	0.348		0.38	0.449	
kobalt	6.9	10.5		4.4	7.8		8.2	7.72	
koper	16	21		6.4	10.1		37	39.9	
kwik	0.10	0.117		<0.05	0.0439		<0.05	0.0355	
lood	59	70.8	*	<10	9.44		30	31.6	
molybdeen	0.5	0.5		<0.5	0.35		0.6	0.6	
nikkel	16	23.3		9.3	15.5		19	18	
zink	140	192	*	29	47.2		87	89.3	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fenantreen	0.11	--	--	0.01	--	--	0.04	--	--
antraceen	0.03	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fluoranteen	0.32	--	--	0.07	--	--	0.10	--	--
benzo(a)antraceen	0.14	--	--	0.03	--	--	0.05	--	--
chryseen	0.15	--	--	0.03	--	--	0.05	--	--
benzo(k)fluoranteen	0.10	--	--	0.02	--	--	0.03	--	--
benzo(a)pyreen	0.15	--	--	0.03	--	--	0.05	--	--
benzo(ghi)peryleen	0.12	--	--	0.02	--	--	0.04	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.11	--	--	0.03	--	--	0.04	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.237	1.24		0.254	0.254		0.414	0.414	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	7.21		4.9	24.5	[a]	4.9	13.6	
MINERALE OLIE									
fractie C10 - C12	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12 - C22	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C22 - C30	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C30 - C40	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	20.6		<20	70		<20	38.9	

Monstercode en monstertraject

[1] *12044581-001 1008.S02.MM05 1008.S02.B11 (0-50)*

[2] *12044581-002 1008.S02.MM06 1008.S02.B12 (0-50)*

[3] *12044581-003 1008.S02.MM07 1008.S02.B11 (50-80) 1008.S02.B11 (80-120)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

***** *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*

****** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

******* *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

- *niet geanalyseerd*

*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*

[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

[+] *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*

[or] *Origineel resultaat*

[br] *Omgerekend resultaat*

[bt)] De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
1: lutum 14% humus 6.8%
2: lutum 11% humus 1.6%
3: lutum 27% humus 3.6%

Projectnaam TenneT ZW 380 kV VKA 2.0
Projectcode 315112_DL_1_VKA2.0

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	1008.S02.MM08[1]			1012.MM01[2]			1012.MM02[3]		
Bodemtype[bt)]	4			5			6		
	or	*br*		*or*	*br*		*or*	*br*	
droge stof(gew.-%)	90.1	--	--	84.0	--	--	77.3	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten(g)	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	1.9	--	--	2.1	--	--	1.6	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)(% vd DS)	11	--	--	16	--	--	13	--	--
METALEN									
barium[+]	<20	25.5		<20	19.7		24	39.2	
cadmium	0.27	0.408		0.45	0.635	*	<0.2	0.206	
kobalt	5.4	9.57		6.1	8.47		6.3	10.1	
koper	12	18.9		9.4	13.1		<5	5.25	
kwik	<0.05	0.0439		<0.05	0.041		<0.05	0.0427	
lood	14	18.9		16	20		11	14.4	
molybdeen	<0.5	0.35		<0.5	0.35		<0.5	0.35	
nikkel	12	20		13	17.5		14	21.3	
zink	38	61.9		51	70.6		41	62.4	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fenantreen	0.07	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
antraceen	0.04	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fluoranteen	0.31	--	--	0.02	--	--	<0.01	--	--
benzo(a)antraceen	0.14	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
chryseen	0.13	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
benzo(k)fluoranteen	0.10	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
benzo(a)pyreen	0.15	--	--	0.01	--	--	<0.01	--	--
benzo(ghi)peryleen	0.10	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.11	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.157	1.16		0.086	0.086		0.07	0.07	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	24.5	[a]	4.9	23.3	[a]	4.9	24.5	[a]
MINERALE OLIE									
fractie C10 - C12	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12 - C22	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C22 - C30	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C30 - C40	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	70		<20	66.7		<20	70	

Monstercode en monstertraject

[1] *12044581-004 1008.S02.MM08 1008.S02.B12 (50-100)*

[2] *12044581-005 1012.MM01 1012.B01 (0-30) 1012.B02 (0-35) 1012.B03 (0-35) 1012.B04 (0-25) 1012.B05 (0-30) 1012.B06 (0-30)*

[3] *12044581-006 1012.MM02 1012.B01 (80-130) 1012.B06 (80-130)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

***** *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
****** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
******* *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
[+] *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*
[or] *Origineel resultaat*
[br] *Omgerekend resultaat*

[bt)] De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
4: lutum 11% humus 1.9%
5: lutum 16% humus 2.1%
6: lutum 13% humus 1.6%

Projectnaam TenneT ZW 380 kV VKA 2.0
Projectcode 315112_DL_1_VKA2.0

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	1020.MM01[1]			1020.MM02[2]			1039a.S04.MM01[3]		
Bodemtype[bt)]	8			9			10		
	or	*br*		*or*	*br*		*or*	*br*	
droge stof(gew.-%)	83.3	--	--	79.1	--	--	86.0	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten(g)	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	1.6	--	--	0.7	--	--	3.3	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)(% vd DS)	17	--	--	10	--	--	13	--	--
METALEN									
barium[+]	<20	18.9		<20	27.1		29	47.3	
cadmium	0.44	0.616	*	<0.2	0.215		<0.2	0.196	
kobalt	6.0	7.99		4.8	9		7.4	11.8	
koper	13	17.7		<5	5.68		13	18.9	
kwik	<0.05	0.0405		<0.05	0.0445		0.08	0.0967	
lood	14	17.2		<10	9.6		26	33.3	
molybdeen	<0.5	0.35		<0.5	0.35		<0.5	0.35	
nikkel	14	18.1		10	17.5		17	25.9	
zink	46	61.9		27	45.5		63	93.9	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.03	--	--#
fenantreen	<0.01	--	--	0.02	--	--	1.7	--	--
antraceen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	0.59	--	--
fluoranteen	0.02	--	--	0.02	--	--	7.7	--	--
benzo(a)antraceen	<0.01	--	--	0.02	--	--	4.4	--	--
chryseen	<0.01	--	--	0.02	--	--	3.6	--	--
benzo(k)fluoranteen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	2.4	--	--
benzo(a)pyreen	0.01	--	--	0.01	--	--	4.3	--	--
benzo(ghi)peryleen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	2.5	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.01	--	--	<0.01	--	--	2.8	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.089	0.089		0.125	0.125		30.011	30	**
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<2.0	--	--#
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<2.3	--	--#
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1.9	--	--#
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<2.2	--	--#
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<2.0	--	--#
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1.4	--	--#
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<2.0	--	--#
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	24.5	[a]	4.9	24.5	[a]	9.66	29.3	*
MINERALE OLIE									
fractie C10 - C12	<5	--	--	<5	--	--	8	--	--
fractie C12 - C22	<5	--	--	<5	--	--	26	--	--
fractie C22 - C30	<5	--	--	<5	--	--	22	--	--
fractie C30 - C40	<5	--	--	<5	--	--	12	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	70		<20	70		70	212	*

Monstercode en monstertraject

[1] *12044581-008 1020.MM01 1020.B01 (0-35) 1020.B02 (0-35) 1020.B03 (0-35) 1020.B04 (0-35) 1020.B05 (0-35) 1020.B06 (0-35)*

[2] *12044581-009 1020.MM02 1020.B02 (60-110) 1020.B05 (60-80) 1020.B05 (80-130)*

[3] *12044581-010 1039a.S04.MM01 1039a.S04.B01 (0-50) 1039a.S04.B02 (0-50)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

***** *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*

****** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

******* *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

- *niet geanalyseerd*

*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*

[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

[+] *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*

[or] *Origineel resultaat*

[br] *Omgerekend resultaat*

[bt)] De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
8: lutum 17% humus 1.6%
9: lutum 10% humus 0.7%
10: lutum 13% humus 3.3%

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0
Projectcode	315112_DL_1_VKA2.0

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	1039a.S04.MM02[1]		
Bodemtype[bt)]	11		
	or	*br*	
droge stof(gew.-%)	85.0	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--
aard van de artefacten(g)	Geen		--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	2.2	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)(% vd DS)	21	--	--
METALEN			
barium[+]	25	28.7	
cadmium	0.44	0.582	
kobalt	8.4	9.59	
koper	11	13.7	
kwik	0.06	0.0659	
lood	28	32.5	
molybdeen	<0.5	0.35	
nikkel	19	21.5	
zink	59	71	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	<0.01	--	--
fenantreen	1.3	--	--
antraceen	0.52	--	--
fluoranteen	4.9	--	--
benzo(a)antraceen	2.4	--	--
chryseen	1.9	--	--
benzo(k)fluoranteen	1.2	--	--
benzo(a)pyreen	1.9	--	--
benzo(ghi)peryleen	1.1	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	1.1	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	16.327	16.3	*
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	--
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	--
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	22.3	[a]
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	<5	--	--
fractie C12 - C22	<5	--	--
fractie C22 - C30	<5	--	--
fractie C30 - C40	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	63.6	

Monstercode en monstertraject

[1] *12044581-011 1039a.S04.MM02 1039a.S04.B01 (50-100) 1039a.S04.B02 (50-100)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van

een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

***** *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*

****** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

******* *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

- *niet geanalyseerd*

*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*

[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

[+] *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*

[or] *Origineel resultaat*

[br] *Omgerekend resultaat*

[bt)] De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
11: lutum 21% humus 2.2%

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0
Projectcode	315112_DL_1_VKA2.0

Tabel: Analyseresultaten waterbodem (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	1019.MMWB1[1]		
Bodemtype[bt)]	7		
	or	*br*	
droge stof(gew.-%)	48.8	--	--
gewicht artefacten(g)	0	--	--
aard van de artefacten(g)	Geen		--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	4.8	--	--
gloeirest(% vd DS)	94.4	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING			
min. delen <2um(% vd DS)	11	--	--
METALEN			
barium[+]	<20	25.5	
cadmium	0.32	0.435	
kobalt	4.5	7.97	
koper	8.8	12.9	
kwik	0.44	0.541	*
lood	11	14.2	
molybdeen	<1.5	1.05	
nikkel	10	16.7	
zink	48	74.5	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	<0.03	--	--
fenantreen	0.10	--	--
antraceen	<0.03	--	--
fluoranteen	0.40	--	--
benzo(a)antraceen	0.14	--	--
chryseen	0.15	--	--
benzo(k)fluoranteen	0.10	--	--
benzo(a)pyreen	0.15	--	--
benzo(ghi)peryleen	0.10	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.09	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.272	1.27	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28(µg/kgds)	1.2	--	*
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	5.4	11.2	
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	<5	--	--
fractie C12 - C22	9	--	--
fractie C22 - C30	16	--	--
fractie C30 - C40	8	--	--
totaal olie C10 - C40	<35	51	

Monstercode en monstertraject

[1] *12044581-007 1019.MMWB1 1019.W01 (50-100) 1019.W02 (50-100) 1019.W03 (50-100) 1019.W04 (50-100) 1019.W05 (50-100) 1019.W06 (50-100) 1019.W07 (50-100) 1019.W08 (50-100) 1019.W09 (50-100) 1019.W10 (50-100)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Wijziging Circulaire sanering waterbodems 2008 (Staatscourant 68, 8 april 2009) voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) zijn ook doorgevoerd (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

***** *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*

****** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

******* *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

- *niet geanalyseerd*

*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*

[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

[+] *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*

[or] *Origineel resultaat*

[br] *Omgerekend resultaat*

[bt)] De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de waterbodem (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
7: lutum 11% humus 4.8%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
METALEN				
barium			920	20
cadmium	0.60	6.8	13	0.20
kobalt	15	102	190	3.0
koper	40	115	190	5.0
kwik	0.15	18	36	0.050
lood	50	290	530	10
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	35	68	100	4.0
zink	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35

[1)] *AW* *achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) *gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
RBK *Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.

Tabel: Toetsingswaarden voor waterbodem (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
METALEN				
barium			625	20
cadmium	0.60	7.3	14	0.20
kobalt	15	128	240	3.0
koper	40	115	190	5.0
kwik	0.15	5.1	10	0.050
lood	50	315	580	10
molybdeen	1.5	101	200	1.5
nikkel	35	122	210	4.0
zink	140	1070	2000	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28(µg/kgds)	1.5			1.0
PCB 52(µg/kgds)	2.0			1.0
PCB 101(µg/kgds)	1.5			1.0
PCB 118(µg/kgds)	4.5			1.0
PCB 138(µg/kgds)	4.0			1.0
PCB 153(µg/kgds)	3.5			1.0
PCB 180(µg/kgds)	2.5			1.0
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35

[1)] *AW* *achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) *gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
RBK *Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0
Projectcode	315112_DL_1_VKA2.0

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	1039a.S04.B01-1[1]			1039a.S04.B02-1[2]		
Bodemtype[bt)]	1			2		
	or	*br*		*or*	*br*	
droge stof(gew.-%)	86.7	--	--	89.5	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten(g)	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	3.5	--	--	2.3	--	--
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	0.02	--	--	<0.01	--	--
fenantreen	4.1	--	--	0.99	--	--
antraceen	0.81	--	--	0.24	--	--
fluoranteen	13	--	--	3.7	--	--
benzo(a)antraceen	6.7	--	--	1.8	--	--
chryseen	6.1	--	--	1.5	--	--
benzo(k)fluoranteen	3.3	--	--	0.86	--	--
benzo(a)pyreen	5.4	--	--	1.4	--	--
benzo(ghi)peryleen	3.2	--	--	0.83	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	3.5	--	--	0.89	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	46.13	46.1	***	12.217	12.2	*

Monstercode en monstertraject

[1] *12046664-001 1039a.S04.B01-1 1039a.S04.B01 (0-50)*

[2] *12046664-002 1039a.S04.B02-1 1039a.S04.B02 (0-50)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

* *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

\- *niet geanalyseerd*

\# *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*

[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

[or] *Origineel resultaat*

[br] *Omgerekend resultaat*

[bt)] De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
1: lutum 25% humus 3.5%
2: lutum 25% humus 2.3%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	0.35

[1)] *AW* *achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) *gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
RBK *Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.

Projectnaam TenneT ZW 380 kV VKA 2.0
Projectcode 315112_DL_1_VKA2.0

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	1045.S06.MM01[1]			1045.S06.MM02[2]			1046.MM01[3]			1046.MM02[4]		
Bodemtype[bt)]	1			2			3			4		
	or	*br*		*or*	*br*		*or*	*br*		*or*	*br*	
droge stof(gew.-%)	79.9	--	--	80.0	--	--	79.0	--	--	81.3	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten(g)	Geen		--	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	2.9	--	--	4.2	--	--	2.9	--	--	3.5	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)(% vd DS)	27	--	--	30	--	--	20	--	--	19	--	--
METALEN												
barium[+]	22	20.7		<20	12.1		<20	16.7		22	27.3	
cadmium	<0.2	0.169		<0.2	0.157		<0.2	0.183		<0.2	0.181	
kobalt	9.0	8.47		11	9.52		7.2	8.53		7.7	9.47	
koper	8.8	9.62		7.3	7.4		18	22.5		17	21.5	
kwik	<0.05	0.0356		<0.05	0.0342		<0.05	0.0387		<0.05	0.0391	
lood	20	21.3		15	15.1		17	19.8		18	21.1	
molybdeen	1.6	1.6	*	2.1	2.1	*	0.7	0.7		1.3	1.3	
nikkel	20	18.9		25	21.9		16	18.7		17	20.5	
zink	63	65.2		60	57.4		57	69.8		60	74.8	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fenantreen	0.01	--	--	<0.01	--	--	0.06	--	--	1.2	--	--
antraceen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	0.01	--	--	0.53	--	--
fluoranteen	0.03	--	--	<0.01	--	--	0.21	--	--	2.1	--	--
benzo(a)antraceen	0.01	--	--	<0.01	--	--	0.07	--	--	1.1	--	--
chryseen	0.02	--	--	<0.01	--	--	0.09	--	--	0.89	--	--
benzo(k)fluoranteen	0.01	--	--	<0.01	--	--	0.07	--	--	0.50	--	--
benzo(a)pyreen	0.02	--	--	<0.01	--	--	0.10	--	--	0.85	--	--
benzo(ghi)peryleen	0.02	--	--	<0.01	--	--	0.06	--	--	0.40	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.02	--	--	<0.01	--	--	0.07	--	--	0.47	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.154	0.154		0.07	0.07		0.747	0.747		8.047	8.05	*
CHLOORBENZENEN												
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	1.5	5.17		-			<1	2.41		<1	2	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	16.9		4.9	11.7		4.9	16.9		4.9	14	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN												
o,p-DDT(µg/kgds)	<1	--	--	-			3.0	--	--	<1	--	--
p,p-DDT(µg/kgds)	9.2	--	--	-			36	--	--	7.6	--	--
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	9.9	34.1		-			39	134		8.3	23.7	
o,p-DDD(µg/kgds)	<1	--	--	-			<1	--	--	<1	--	--
p,p-DDD(µg/kgds)	4.0	--	--	-			11	--	--	2.5	--	--
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	4.7	16.2		-			11.7	40.3	*	3.2	9.14	
o,p-DDE(µg/kgds)	<1	--	--	-			<1	--	--	<1	--	--
p,p-DDE(µg/kgds)	9.1	--	--	-			16	--	--	4.1	--	--
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	9.8	33.8		-			16.7	57.6		4.8	13.7	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	24.4	--	--	-			67.4	--	--	16.3	--	--
aldrin(µg/kgds)	<1	2.41		-			<1	2.41		<1	2	
dieldrin(µg/kgds)	1.9	--	--	-			9.8	--	--	<1	--	--
endrin(µg/kgds)	<1	--	--	-			<1	--	--	<1	--	--

som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(µg/kgds)	3.3	11.4		-			11.2	38.6	*	2.1	6	
isodrin(µg/kgds)	<1	--	--	-			<1	--	--	<1	--	--
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)(µg/kgds)	2.6	--	--	-			11	--	--	1.4	--	--
telodrin(µg/kgds)	<1	--	--	-			<1	--	--	<1	--	--
alpha-HCH(µg/kgds)	<1	2.41	a	-			<1	2.41	a	<1	2	a
beta-HCH(µg/kgds)	<1	2.41	a	-			<1	2.41	a	<1	2	
gamma-HCH(µg/kgds)	<1	2.41		-			<1	2.41		<1	2	
delta-HCH(µg/kgds)	<1	--	--	-			<1	--	--	<1	--	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)(µg/kgds)	2.8	--	--	-			2.8	--	--	2.8	--	--
heptachloor(µg/kgds)	<1	2.41	a	-			<1	2.41	a	<1	2	a
cis-heptachloorepoxide(µg/kgds)	<1	--	--	-			21	--	--	4.4	--	--
trans-heptachloorepoxide(µg/kgds)	<1	--	--	-			<1	--	--	<1	--	--
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	1.4	4.83	a	-			21.7	74.8	*	5.1	14.6	*
alpha-endosulfan(µg/kgds)	<1	2.41	a	-			<1	2.41	a	<1	2	a
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	<1	--		-			<1	--		<1	--	
endosulfansulfaat(µg/kgds)	<1	--	--	-			<1	--	--	<1	--	--
trans-chloordaan(µg/kgds)	<1	--	--	-			20	--	--	4.4	--	--
cis-chloordaan(µg/kgds)	<1	--	--	-			4.3	--	--	1.5	--	--
som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)	1.4	4.83	a	-			24.3	83.8	*	5.9	16.9	*
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem(µg/kgds)	37.5	--	--	-			131.6	--	--	36.4	--	--
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem(µg/kgds)	36.9	--	--	-			130.2	--	--	35	--	--
MINERALE OLIE												
fractie C10 - C12	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12 - C22	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C22 - C30	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C30 - C40	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	48.3		<20	33.3		<20	48.3		<20	40	

Monstercode en monstertraject

1 *12048928-001 1045.S06.MM01 1045.S06.B04 (0-25) 1045.S06.B05 (0-25)*

2 *12048928-002 1045.S06.MM02 1045.S06.B04 (50-70) 1045.S06.B04 (70-120) 1045.S06.B05 (50-100)*

3 *12048928-003 1046.MM01 1046.B01 (0-40) 1046.B02 (15-25) 1046.B03 (0-25) 1046.B04 (0-25) 1046.B05 (0-25) 1046.B06 (0-25)*

4 *12048928-004 1046.MM02 1046.B08 (15-25) 1046.B09 (0-15) 1046.B10 (0-25)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

* *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

\- *niet geanalyseerd*

\# *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*

b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

\+ *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*

or *Origineel resultaat*

br *Omgerekend resultaat*

bt) De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
1: lutum 27% humus 2.9%
2: lutum 30% humus 4.2%
3: lutum 20% humus 2.9%
4: lutum 19% humus 3.5%

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0
Projectcode	315112_DL_1_VKA2.0

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	1046.MM03[1]			1046.MM04[2]			1046.MM05[3]			1050.MM01[4]		
Bodemtype[bt)]	5			7			6			9		
	or	*br*		*or*	*br*		*or*	*br*		*or*	*br*	
droge stof(gew.-%)	76.5	--	--	79.3	--	--	77.1	--	--	79.7	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten(g)	Geen		--	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	0.8	--	--	4.4	--	--	2.0	--	--	3.3	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)(% vd DS)	22	--	--	22	--	--	22	--	--	26	--	--
METALEN												
barium[+]	21	23.2		<20	15.5		<20	15.5		22	21.3	
cadmium	<0.2	0.184		<0.2	0.17		<0.2	0.184		0.22	0.265	
kobalt	7.6	8.38		7.0	7.72		6.5	7.17		7.7	7.47	
koper	5.9	7.22		17	19.8		6.6	8.08		25	27.6	
kwik	<0.05	0.038		<0.05	0.0374		<0.05	0.038		0.05	0.0514	
lood	12	13.8		18	20		13	14.9		29	31.1	
molybdeen	1.4	1.4		0.8	0.8		1.4	1.4		0.7	0.7	
nikkel	20	21.9		15	16.4		16	17.5		17	16.5	
zink	49	57.6		56	63.9		43	50.6		65	68.4	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	0.02	--	--	<0.01	--	--
fenantreen	<0.01	--	--	0.21	--	--	0.05	--	--	0.04	--	--
antraceen	<0.01	--	--	0.05	--	--	0.02	--	--	0.01	--	--
fluoranteen	<0.01	--	--	0.85	--	--	0.14	--	--	0.10	--	--
benzo(a)antraceen	<0.01	--	--	0.37	--	--	0.05	--	--	0.05	--	--
chryseen	<0.01	--	--	0.42	--	--	0.08	--	--	0.06	--	--
benzo(k)fluoranteen	<0.01	--	--	0.24	--	--	0.04	--	--	0.04	--	--
benzo(a)pyreen	<0.01	--	--	0.38	--	--	0.05	--	--	0.06	--	--
benzo(ghi)peryleen	<0.01	--	--	0.25	--	--	0.03	--	--	0.04	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0.01	--	--	0.27	--	--	0.04	--	--	0.04	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.07	0.07		3.047	3.05	*	0.52	0.52		0.447	0.447	
CHLOORBENZENEN												
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	-			<1	1.59		-			<1	2.12	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	24.5	[a]	4.9	11.1		4.9	24.5	[a]	4.9	14.8	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN												
o,p-DDT(µg/kgds)	-			2.9	--	--	-			<1	--	--
p,p-DDT(µg/kgds)	-			33	--	--	-			24	--	--
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	-			35.9	81.6		-			24.7	74.8	
o,p-DDD(µg/kgds)	-			<1	--	--	-			<1	--	--
p,p-DDD(µg/kgds)	-			5.3	--	--	-			3.0	--	--
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	-			6	13.6		-			3.7	11.2	
o,p-DDE(µg/kgds)	-			<1	--	--	-			<1	--	--
p,p-DDE(µg/kgds)	-			19	--	--	-			9.2	--	--
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	-			19.7	44.8		-			9.9	30	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	-			61.6	--	--	-			38.3	--	--
aldrin(µg/kgds)	-			<1	1.59		-			<1	2.12	
dieldrin(µg/kgds)	-			2.8	--	--	-			10.0	--	--
endrin(µg/kgds)	-			<1	--	--	-			<1	--	--

som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(µg/kgds)	-			4.2	9.55		-			11.4	34.5	*
isodrin(µg/kgds)	-			<1	--	--	-			<1	--	--
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)(µg/kgds)	-			3.5	--	--	-			11	--	--
telodrin(µg/kgds)	-			<1	--	--	-			<1	--	--
alpha-HCH(µg/kgds)	-			<1	1.59	a	-			<1	2.12	a
beta-HCH(µg/kgds)	-			<1	1.59		-			<1	2.12	a
gamma-HCH(µg/kgds)	-			<1	1.59		-			<1	2.12	
delta-HCH(µg/kgds)	-			<1	--	--	-			<1	--	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)(µg/kgds)	-			2.8	--	--	-			2.8	--	--
heptachloor(µg/kgds)	-			1.6	3.64	*	-			<1	2.12	a
cis-heptachloorepoxide(µg/kgds)	-			13	--	--	-			<1	--	--
trans-heptachloorepoxide(µg/kgds)	-			<1	--	--	-			<1	--	--
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	-			13.7	31.1	*	-			1.4	4.24	a
alpha-endosulfan(µg/kgds)	-			<1	1.59	a	-			<1	2.12	a
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	-			<1	--		-			<1	--	
endosulfansulfaat(µg/kgds)	-			<1	--	--	-			<1	--	--
trans-chloordaan(µg/kgds)	-			10	--	--	-			<1	--	--
cis-chloordaan(µg/kgds)	-			2.4	--	--	-			<1	--	--
som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)	-			12.4	28.2	*	-			1.4	4.24	a
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem(µg/kgds)	-			99.8	--	--	-			59.5	--	--
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem(µg/kgds)	-			98.4	--	--	-			58.1	--	--
MINERALE OLIE												
fractie C10 - C12	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12 - C22	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C22 - C30	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C30 - C40	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	70		<20	31.8		<20	70		<20	42.4	

Monstercode en monstertraject

[1] *12048928-005 1046.MM03 1046.B01 (50-100) 1046.B06 (35-50) 1046.B06 (50-80) 1046.B08 (50-100) 1046.B09 (70-120) 1046.B10 (75-90) 1046.B10 (90-140)*

[2] *12048928-006 1046.MM04 1046.B07 (0-25) 1046.G01 (0-35) 1046.G02 (0-25) 1046.G03 (0-25) 1046.G04 (0-40) 1046.G05 (35-50)*

[3] *12048928-007 1046.MM05 1046.B07 (75-125) 1046.G04 (40-90)*

[4] *12048928-008 1050.MM01 1050.B05 (0-25) 1050.B09 (0-25) 1050.B10 (0-25) 1050.B16 (0-25) 1050.B17 (0-50)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

***** *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*

****** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

******* *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

- *niet geanalyseerd*

*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*

[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

[+] *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*

[or] *Origineel resultaat*

[br] *Omgerekend resultaat*

bt) De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
5: lutum 22% humus 0.8%
7: lutum 22% humus 4.4%
6: lutum 22% humus 2%
9: lutum 26% humus 3.3%

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0
Projectcode	315112_DL_1_VKA2.0

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	1050.MM02[1]		
Bodemtype[bt)]	8		
	or	*br*	
droge stof(gew.-%)	72.4	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--
aard van de artefacten(g)	Geen		--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	3.5	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)(% vd DS)	25	--	--
METALEN			
barium[+]	<20	14	
cadmium	<0.2	0.169	
kobalt	7.1	7.1	
koper	16	17.9	
kwik	<0.05	0.0363	
lood	16	17.3	
molybdeen	1.1	1.1	
nikkel	18	18	
zink	57	61.3	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	<0.01	--	--
fenantreen	<0.01	--	--
antraceen	<0.01	--	--
fluoranteen	<0.01	--	--
benzo(a)antraceen	<0.01	--	--
chryseen	<0.01	--	--
benzo(k)fluoranteen	<0.01	--	--
benzo(a)pyreen	<0.01	--	--
benzo(ghi)peryleen	<0.01	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.01	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.073	0.073	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	--
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	--
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	14	
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	<5	--	--
fractie C12 - C22	<5	--	--
fractie C22 - C30	<5	--	--
fractie C30 - C40	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	40	

Monstercode en monstertraject

[1] *12048928-009 1050.MM02 1050.B16 (50-70) 1050.B16 (70-120) 1050.B17 (50-70) 1050.B17 (70-120)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van

een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

***** *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*

****** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

******* *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

- *niet geanalyseerd*

*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*

[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

[+] *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*

[or] *Origineel resultaat*

[br] *Omgerekend resultaat*

[bt)] De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
8: lutum 25% humus 3.5%

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0
Projectcode	315112_DL_1_VKA2.0

Tabel: Analyseresultaten waterbodem (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	1050.MMWB1[1]		
Bodemtype[bt)]	10		
	or	*br*	
droge stof(gew.-%)	25.0	--	--
gewicht artefacten(g)	0	--	--
aard van de artefacten(g)	Geen		--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	13.2	--	--
gloeirest(% vd DS)	85.3	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING			
min. delen <2um(% vd DS)	22	--	--
METALEN			
barium[+]	40	44.3	
cadmium	0.41	0.387	
kobalt	6.3	6.95	
koper	41	40.9	*
kwik	0.10	0.102	
lood	35	34.9	
molybdeen	1.9	1.9	*
nikkel	17	18.6	
zink	200	206	*
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	<0.03	--	--
fenantreen	0.19	--	--
antraceen	0.06	--	--
fluoranteen	0.77	--	--
benzo(a)antraceen	0.28	--	--
chryseen	0.32	--	--
benzo(k)fluoranteen	0.25	--	--
benzo(a)pyreen	0.36	--	--
benzo(ghi)peryleen	0.29	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.30	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	2.841	2.15	*
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28(µg/kgds)	<1.3	--	#
PCB 52(µg/kgds)	<1.2	--	#
PCB 101(µg/kgds)	<1.1	--	#
PCB 118(µg/kgds)	<1.2	--	#
PCB 138(µg/kgds)	1.2	--	
PCB 153(µg/kgds)	2.0	--	
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	7.26	5.5	
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	<5	--	--
fractie C12 - C22	26	--	--
fractie C22 - C30	110	--	--
fractie C30 - C40	59	--	--
totaal olie C10 - C40	190	144	

Monstercode en monstertraject

[1] *12048928-010 1050.MMWB1 1050.W01 (10-20) 1050.W02 (10-20) 1050.W03 (10-20) 1050.W04 (10-20) 1050.W05 (10-20) 1050.W06 (10-20) 1050.W07 (10-20) 1050.W08 (10-20) 1050.W09 (10-20) 1050.W10 (10-20)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Wijziging Circulaire sanering waterbodems 2008 (Staatscourant 68, 8 april 2009) voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) zijn ook doorgevoerd (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

***** *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*

****** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

******* *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

- *niet geanalyseerd*

*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*

[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

[+] *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*

[or] *Origineel resultaat*

[br] *Omgerekend resultaat*

[bt)] De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de waterbodem (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
10: lutum 22% humus 13.2%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
METALEN				
barium			920	20
cadmium	0.60	6.8	13	0.20
kobalt	15	102	190	3.0
koper	40	115	190	5.0
kwik	0.15	18	36	0.050
lood	50	290	530	10
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	35	68	100	4.0
zink	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	0.35
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	8.5	1004	2000	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	20	510	1000	4.9
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	200	950	1700	1.4
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	20	17010	34000	1.4
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	100	1200	2300	1.4
aldrin(µg/kgds)			320	1.0
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(µg/kgds)	15	2008	4000	2.1
alpha-HCH(µg/kgds)	1.0	8500	17000	1.0
beta-HCH(µg/kgds)	2.0	801	1600	1.0
gamma-HCH(µg/kgds)	3.0	602	1200	1.0
heptachloor(µg/kgds)	0.70	2000	4000	1.0
alpha-endosulfan(µg/kgds)	0.90	2000	4000	1.0
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	2.0	2001	4000	1.4
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	3.0			1.0
som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)	2.0	2001	4000	1.4
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35

[1)] *AW* *achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) *gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
RBK *Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.

Tabel: Toetsingswaarden voor waterbodem (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
METALEN				
barium			625	20
cadmium	0.60	7.3	14	0.20
kobalt	15	128	240	3.0
koper	40	115	190	5.0
kwik	0.15	5.1	10	0.050
lood	50	315	580	10
molybdeen	1.5	101	200	1.5
nikkel	35	122	210	4.0
zink	140	1070	2000	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28(µg/kgds)	1.5			1.0
PCB 52(µg/kgds)	2.0			1.0
PCB 101(µg/kgds)	1.5			1.0
PCB 118(µg/kgds)	4.5			1.0
PCB 138(µg/kgds)	4.0			1.0
PCB 153(µg/kgds)	3.5			1.0
PCB 180(µg/kgds)	2.5			1.0
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35

[1)] *AW* *achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) *gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
RBK *Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.

Projectnaam TenneT ZW 380 kV VKA 2.0
Projectcode 315112_DL_1_VKA2.0

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	1019.MM01[1]			1019.MM02[2]		
Bodemtype[bt)]	1			2		
	or	*br*		*or*	*br*	
droge stof(gew.-%)	85.2	--	--	82.9	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten(g)	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	1.5	--	--	1.2	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)(% vd DS)	13	--	--	9.3	--	--
METALEN						
barium[+]	<20	22.8		<20	28.4	
cadmium	0.25	0.368		<0.2	0.217	
kobalt	4.3	6.86		4.5	8.8	
koper	15	22.5		<5	5.79	
kwik	<0.05	0.0427		<0.05	0.045	
lood	15	19.6		<10	9.71	
molybdeen	<0.5	0.35		<0.5	0.35	
nikkel	9.7	14.8		10	18.1	
zink	44	67		28	48.5	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fenantreen	<0.01	--	--	<0.01	--	--
antraceen	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fluoranteen	0.02	--	--	<0.01	--	--
benzo(a)antraceen	<0.01	--	--	<0.01	--	--
chryseen	0.01	--	--	<0.01	--	--
benzo(k)fluoranteen	<0.01	--	--	<0.01	--	--
benzo(a)pyreen	0.01	--	--	<0.01	--	--
benzo(ghi)peryleen	<0.01	--	--	<0.01	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0.01	--	--	<0.01	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.089	0.089		0.07	0.07	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	24.5	[a]	4.9	24.5	[a]
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12 - C22	<5	--	--	<5	--	--
fractie C22 - C30	<5	--	--	<5	--	--
fractie C30 - C40	<5	--	--	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	70		<20	70	

Monstercode en monstertraject

[1] *12051178-001 1019.MM01 1019.B01 (0-45) 1019.B02 (0-40) 1019.B03 (0-40) 1019.B04 (0-40) 1019.B05 (0-50) 1019.B06 (0-45)*

[2] *12051178-002 1019.MM02 1019.B02 (70-120) 1019.B05 (50-80) 1019.B05 (80-105)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

***** *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*

****** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

******* *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

- *niet geanalyseerd*

*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*

[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

[+] *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*

[or] *Origineel resultaat*

[br] *Omgerekend resultaat*

[bt)] De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
1: lutum 13% humus 1.5%
2: lutum 9.3% humus 1.2%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
METALEN				
barium			920	20
cadmium	0.60	6.8	13	0.20
kobalt	15	102	190	3.0
koper	40	115	190	5.0
kwik	0.15	18	36	0.050
lood	50	290	530	10
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	35	68	100	4.0
zink	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35

[1)] *AW achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.

Projectnaam TenneT ZW 380kV VKA2.0
Projectcode 315112_DL_1_VKA2.0

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	1004.MM01[1]			1004.MM02[2]			1005.MM01[3]		
Bodemtype[bt)]	1			4			5		
	or	*br*		*or*	*br*		*or*	*br*	
droge stof(gew.-%)	85.2	--	--	82.1	--	--	83.7	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten(g)	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	2.7	--	--	0.7	--	--	2.6	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)(% vd DS)	24	--	--	23	--	--	16	--	--
METALEN									
barium[+]	24	24.8		<20	15		26	36.6	
cadmium	<0.2	0.176		<0.2	0.182		<0.2	0.194	
kobalt	6.6	6.81		5.8	6.18		6.3	8.75	
koper	18	20.9		6.1	7.32		20	27.5	
kwik	<0.05	0.0369		<0.05	0.0375		<0.05	0.0408	
lood	18	19.9		11	12.5		21	26	
molybdeen	<0.5	0.35		<0.5	0.35		<0.5	0.35	
nikkel	17	17.5		15	15.9		16	21.5	
zink	58	64.4		46	52.8		61	83.8	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fenantreen	0.03	--	--	<0.01	--	--	0.03	--	--
antraceen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fluoranteen	0.06	--	--	<0.01	--	--	0.09	--	--
benzo(a)antraceen	0.02	--	--	<0.01	--	--	0.04	--	--
chryseen	0.03	--	--	<0.01	--	--	0.04	--	--
benzo(k)fluoranteen	0.02	--	--	<0.01	--	--	0.02	--	--
benzo(a)pyreen	0.03	--	--	<0.01	--	--	0.02	--	--
benzo(ghi)peryleen	0.02	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.02	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.244	0.244		0.07	0.07		0.268	0.268	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	18.1		4.9	24.5	[a]	4.9	18.8	
MINERALE OLIE									
fractie C10 - C12	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12 - C22	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C22 - C30	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C30 - C40	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	51.9		<20	70		<20	53.8	

Monstercode en monstertraject

[1] *12061203-001 1004.MM01 1004.B01 (0-30) 1004.B02 (0-30) 1004.B03 (0-30) 1004.B04 (0-30) 1004.B05 (0-30) 1004.B06 (0-25)*

[2] *12061203-002 1004.MM02 1004.B01 (55-85) 1004.B02 (55-75) 1004.B03 (50-100) 1004.B04 (75-120) 1004.B05 (60-110) 1004.B06 (60-110)*

[3] *12061203-004 1005.MM01 1005.G01 (0-30) 1005.G02 (0-30)*

1005.G03 (0-50) 1005.G04 (0-50) 1005.G05 (0-30)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

***** *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
****** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
******* *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
[+] *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*
[or] *Origineel resultaat*
[br] *Omgerekend resultaat*

[bt)] De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
1: lutum 24% humus 2.7%
4: lutum 23% humus 0.7%
5: lutum 16% humus 2.6%

Projectnaam	TenneT ZW 380kV VKA2.0
Projectcode	315112_DL_1_VKA2.0

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	1005.MM02[1]			1048.MM01[2]		
Bodemtype[bt)]	2			3		
	or	*br*		*or*	*br*	
droge stof(gew.-%)	80.7	--	--	79.3	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten(g)	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	0.9	--	--	4.6	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)(% vd DS)	15	--	--	24	--	--
METALEN						
barium[+]	<20	20.7		38	39.3	
cadmium	<0.2	0.201		<0.2	0.165	
kobalt	4.2	6.1		7.0	7.22	
koper	<5	5		22	24.6	
kwik	<0.05	0.0415		0.06	0.0626	
lood	<10	8.88		28	30.3	
molybdeen	<0.5	0.35		1.2	1.2	
nikkel	10	14		16	16.5	
zink	29	41.4		84	91.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0.01	--	--	0.08	--	--
fenantreen	<0.01	--	--	9.8	--	--
antraceen	<0.01	--	--	1.5	--	--
fluoranteen	<0.01	--	--	49	--	--
benzo(a)antraceen	<0.01	--	--	21	--	--
chryseen	<0.01	--	--	19	--	--
benzo(k)fluoranteen	<0.01	--	--	10	--	--
benzo(a)pyreen	<0.01	--	--	16	--	--
benzo(ghi)peryleen	<0.01	--	--	8.6	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0.01	--	--	9.4	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.07	0.07		144.38	144	***
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	--	<2.1	--	--#
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	--	<2.4	--	--#
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	--	7.3	--	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	--	2.5	--	--
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	--	2.9	--	--
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	--	4.3	--	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	--	6.5	--	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	24.5	[a]	26.65	57.9	*
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12 - C22	<5	--	--	120	--	--
fractie C22 - C30	<5	--	--	110	--	--
fractie C30 - C40	<5	--	--	41	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	70		270	587	*

Monstercode en monstertraject

[1] *12061203-005 1005.MM02 1005.G03 (50-70) 1005.G03 (70-110)*

[2] *12061203-006 1048.MM01 1048.B01 (0-35) 1048.B02 (0-35) 1048.B03 (0-35) 1048.B04 (0-30) 1048.B05 (0-20) 1048.B06 (0-15) 1048.B07 (0-15) 1048.B08 (0-30) 1048.B09 (0-30)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

***** *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*

****** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

******* *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

- *niet geanalyseerd*

*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*

[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

[+] *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*

[or] *Origineel resultaat*

[br] *Omgerekend resultaat*

[bt)] De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
2: lutum 15% humus 0.9%
3: lutum 24% humus 4.6%

Projectnaam TenneT ZW 380kV VKA2.0
Projectcode 315112_DL_1_VKA2.0

Tabel: Analyseresultaten waterbodem (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	1004.MMWB1[1]		
Bodemtype[bt)]	6		
	or	*br*	
droge stof(gew.-%)	34.4	--	--
gewicht artefacten(g)	0	--	--
aard van de artefacten(g)	Geen		--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	9.1	--	--
gloeirest(% vd DS)	87.5	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING			
min. delen <2um(% vd DS)	48	--	--
METALEN			
barium[+]	49	28.1	
cadmium	0.89	0.754	*
kobalt	14	8.16	
koper	53	38.7	
kwik	0.12	0.0957	
lood	41	32.5	
molybdeen	3.2	3.2	*
nikkel	33	19.9	
zink	160	108	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	<0.03	--	--
fenantreen	0.05	--	--
antraceen	<0.03	--	--
fluoranteen	0.23	--	--
benzo(a)antraceen	0.07	--	--
chryseen	0.08	--	--
benzo(k)fluoranteen	0.09	--	--
benzo(a)pyreen	0.10	--	--
benzo(ghi)peryleen	0.10	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.11	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.872	0.872	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	5.38	
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	<5	--	--
fractie C12 - C22	8	--	--
fractie C22 - C30	14	--	--
fractie C30 - C40	11	--	--
totaal olie C10 - C40	<35	26.9	

Monstercode en monstertraject

[1] *12061203-003 1004.MMWB1 1004.W01 (40-90) 1004.W02 (40-90) 1004.W03 (40-90) 1004.W04 (40-90) 1004.W05 (40-90) 1004.W06 (40-90) 1004.W07 (40-90) 1004.W08 (40-90) 1004.W09 (40-90) 1004.W10 (40-90)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Wijziging Circulaire sanering waterbodems 2008 (Staatscourant 68, 8 april 2009) voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) zijn ook doorgevoerd (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

***** *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*

****** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

******* *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

- *niet geanalyseerd*

*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*

[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

[+] *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*

[or] *Origineel resultaat*

[br] *Omgerekend resultaat*

[bt)] De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de waterbodem (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
6: lutum 48% humus 9.1%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
METALEN				
barium			920	20
cadmium	0.60	6.8	13	0.20
kobalt	15	102	190	3.0
koper	40	115	190	5.0
kwik	0.15	18	36	0.050
lood	50	290	530	10
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	35	68	100	4.0
zink	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35

[1)] *AW* *achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) *gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
RBK *Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.

Tabel: Toetsingswaarden voor waterbodem (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
METALEN				
barium			625	20
cadmium	0.60	7.3	14	0.20
kobalt	15	128	240	3.0
koper	40	115	190	5.0
kwik	0.15	5.1	10	0.050
lood	50	315	580	10
molybdeen	1.5	101	200	1.5
nikkel	35	122	210	4.0
zink	140	1070	2000	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28(µg/kgds)	1.5			1.0
PCB 52(µg/kgds)	2.0			1.0
PCB 101(µg/kgds)	1.5			1.0
PCB 118(µg/kgds)	4.5			1.0
PCB 138(µg/kgds)	4.0			1.0
PCB 153(µg/kgds)	3.5			1.0
PCB 180(µg/kgds)	2.5			1.0
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35

[1)] *AW* *achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) *gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
RBK *Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0
Projectcode	315112_DL_1_VKA2.0

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	1048.B01-1[1]			1048.B02-1[2]			1048.B03-1[3]			1048.B04-1[4]		
Bodemtype[bt)]	1			2			3			4		
	or	*br*		*or*	*br*		*or*	*br*		*or*	*br*	
droge stof(gew.-%)	82.6	--	--	78.9	--	--	79.8	--	--	82.9	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten(g)	Geen		--	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	3.0	--	--	5.0	--	--	5.8	--	--	4.9	--	--
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	0.01	--	--	0.01	--	--	<0.01	--	--	0.28	--	--
fenantreen	0.02	--	--	0.05	--	--	0.02	--	--	16	--	--
antraceen	<0.01	--	--	0.02	--	--	<0.01	--	--	4.0	--	--
fluoranteen	0.05	--	--	0.14	--	--	0.08	--	--	75	--	--
benzo(a)antraceen	0.02	--	--	0.05	--	--	0.04	--	--	32	--	--
chryseen	0.02	--	--	0.05	--	--	0.04	--	--	27	--	--
benzo(k)fluoranteen	0.02	--	--	0.04	--	--	0.03	--	--	15	--	--
benzo(a)pyreen	0.02	--	--	0.06	--	--	0.04	--	--	23	--	--
benzo(ghi)peryleen	0.02	--	--	0.04	--	--	0.03	--	--	13	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.02	--	--	0.04	--	--	0.03	--	--	14	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.207	0.207		0.5	0.5		0.324	0.324		219.28	219	***

Monstercode en monstertraject

[1] *12065435-001 1048.B01-1 1048.B01 (0-35)*
[2] *12065435-002 1048.B02-1 1048.B02 (0-35)*
[3] *12065435-003 1048.B03-1 1048.B03 (0-35)*
[4] *12065435-004 1048.B04-1 1048.B04 (0-30)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

* *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
\- *niet geanalyseerd*
\# *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
[or] *Origineel resultaat*
[br] *Omgerekend resultaat*

[bt)] De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
1: lutum 25% humus 3%
2: lutum 25% humus 5%
3: lutum 25% humus 5.8%
4: lutum 25% humus 4.9%

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0
Projectcode	315112_DL_1_VKA2.0

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	1048.B05-1[1]			1048.B06-1[2]			1048.B07-1[3]			1048.B08-1[4]		
Bodemtype[bt)]	5			6			7			4		
	or	*br*		*or*	*br*		*or*	*br*		*or*	*br*	
droge stof(gew.-%)	75.1	--	--	75.4	--	--	75.3	--	--	85.7	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten(g)	Geen		--	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	9.2	--	--	9.1	--	--	8.1	--	--	4.9	--	--
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	1.3	--	--	0.06	--	--	0.20	--	--	0.02	--	--
fenantreen	54	--	--	9.3	--	--	32	--	--	1.4	--	--
antraceen	18	--	--	1.6	--	--	5.5	--	--	0.30	--	--
fluoranteen	330	--	--	38	--	--	110	--	--	6.2	--	--
benzo(a)antraceen	160	--	--	16	--	--	43	--	--	2.7	--	--
chryseen	130	--	--	13	--	--	36	--	--	2.2	--	--
benzo(k)fluoranteen	73	--	--	8.5	--	--	21	--	--	1.4	--	--
benzo(a)pyreen	120	--	--	13	--	--	32	--	--	2.2	--	--
benzo(ghi)peryleen	60	--	--	7.4	--	--	18	--	--	1.3	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	67	--	--	7.8	--	--	19	--	--	1.4	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1013.3	1010	***	114.66	115	***	316.7	317	***	19.12	19.1	*

Monstercode en monstertraject

[1] *12065435-005 1048.B05-1 1048.B05 (0-20)*
[2] *12065435-006 1048.B06-1 1048.B06 (0-15)*
[3] *12065435-007 1048.B07-1 1048.B07 (0-15)*
[4] *12065435-008 1048.B08-1 1048.B08 (0-30)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

* *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
\- *niet geanalyseerd*
\# *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
[or] *Origineel resultaat*
[br] *Omgerekend resultaat*

[bt)] De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
5: lutum 25% humus 9.2%
6: lutum 25% humus 9.1%
7: lutum 25% humus 8.1%
4: lutum 25% humus 4.9%

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0
Projectcode	315112_DL_1_VKA2.0

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	1048.B09-1[1]		
Bodemtype[bt)]	8		
	or	*br*	
droge stof(gew.-%)	84.4	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--
aard van de artefacten(g)	Geen		--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	5.9	--	--
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	0.01	--	--
fenantreen	0.62	--	--
antraceen	0.14	--	--
fluoranteen	2.7	--	--
benzo(a)antraceen	1.1	--	--
chryseen	1.1	--	--
benzo(k)fluoranteen	0.67	--	--
benzo(a)pyreen	0.99	--	--
benzo(ghi)peryleen	0.61	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.63	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	8.57	8.57	*

Monstercode en monstertraject
[1] *12065435-009 1048.B09-1 1048.B09 (0-30)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

* *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
\- *niet geanalyseerd*
\# *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
[or] *Origineel resultaat*
[br] *Omgerekend resultaat*

[bt)] De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
8: lutum 25% humus 5.9%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	0.35

[1)] *AW achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0
Projectcode	315112_DL_1_VKA2.0

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	1049.MM01bg[1]			1049.MM02og[2]			1049.MM03bg[3]		
Bodemtype[bt)]	11			1			12		
	or	*br*		*or*	*br*		*or*	*br*	
droge stof(gew.-%)	79.8	--	--	74.4	--	--	76.1	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten(g)	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	3.9	--	--	3.0	--	--	4.7	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)(% vd DS)	32	--	--	37	--	--	35	--	--
METALEN									
barium[+]	45	36.7		26	18.7		41	31	
cadmium	<0.2	0.156		<0.2	0.152		0.35	0.369	
kobalt	8.5	6.98		12	8.74		9.6	7.32	
koper	41	40.4	*	9.3	8.58		49	45.4	*
kwik	0.13	0.124		<0.05	0.0319		0.10	0.0924	
lood	49	48.5		19	17.9		53	50.2	*
molybdeen	2.5	2.5	*	4.9	4.9	*	2.9	2.9	*
nikkel	19	15.8		24	17.9		20	15.6	
zink	120	111		80	67.7		360	311	*
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	0.02	--	--	<0.01	--	--	0.02	--	--
fenantreen	0.24	--	--	<0.01	--	--	0.15	--	--
antraceen	0.14	--	--	<0.01	--	--	0.06	--	--
fluoranteen	1.3	--	--	0.01	--	--	0.47	--	--
benzo(a)antraceen	0.54	--	--	<0.01	--	--	0.23	--	--
chryseen	0.54	--	--	<0.01	--	--	0.24	--	--
benzo(k)fluoranteen	0.36	--	--	<0.01	--	--	0.19	--	--
benzo(a)pyreen	0.67	--	--	<0.01	--	--	0.28	--	--
benzo(ghi)peryleen	0.53	--	--	<0.01	--	--	0.22	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.49	--	--	<0.01	--	--	0.22	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	4.83	4.83	*	0.073	0.073		2.08	2.08	*
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	<2.3	4.13	#	-			<4.8	7.15	#
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	12.6		4.9	16.3		4.9	10.4	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT(µg/kgds)	150	--	--	-			120	--	--
p,p-DDT(µg/kgds)	1200	--	--	-			990	--	--
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	1350	3460	***	-			1110	2360	***
o,p-DDD(µg/kgds)	15	--	--	-			12	--	--
p,p-DDD(µg/kgds)	120	--	--	-			90	--	--
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	135	346	*	-			102	217	*
o,p-DDE(µg/kgds)	11	--	--	-			11	--	--
p,p-DDE(µg/kgds)	820	--	--	-			700	--	--
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	831	2130	**	-			711	1510	**
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	2316	--	--	-			1923	--	--
aldrin(µg/kgds)	<2.3	4.13	#	-			<4.8	7.15	#
dieldrin(µg/kgds)	<2.3	--	--#	-			<4.8	--	--#
endrin(µg/kgds)	<2.3	--	--#	-			<4.8	--	--#

som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(µg/kgds)	4.83	12.4		-			10.08	21.4	*
isodrin(µg/kgds)	<2.3	--	--#	-			<4.8	--	--#
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)(µg/kgds)	3.2	--	--	-			6.7	--	--
telodrin(µg/kgds)	<2.3	--	--#	-			<4.8	--	--#
alpha-HCH(µg/kgds)	<2.3	4.13	*#[b]	-			<4.8	7.15	*#[b]
beta-HCH(µg/kgds)	<2.3	4.13	*#[b]	-			<4.8	7.15	*#[b]
gamma-HCH(µg/kgds)	<2.3	4.13	*#[b]	-			<4.8	7.15	*#[b]
delta-HCH(µg/kgds)	<2.5	--	--#	-			<5.2	--	--#
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)(µg/kgds)	6.58	--	--	-			13.72	--	--
heptachloor(µg/kgds)	<2.3	4.13	*#[b]	-			<4.8	7.15	*#[b]
cis-heptachloorepoxide(µg/kgds)	<2.3	--	--#	-			<4.8	--	--#
trans-heptachloorepoxide(µg/kgds)	<2.3	--	--#	-			<4.8	--	--#
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	3.22	8.26	*	-			6.72	14.3	*
alpha-endosulfan(µg/kgds)	<2.3	4.13	*#[b]	-			<4.8	7.15	*#[b]
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	<2.5	--	*#[b]	-			<5.2	--	*#[b]
endosulfansulfaat(µg/kgds)	<2.5	--	--#	-			<5.2	--	--#
trans-chloordaan(µg/kgds)	<2.3	--	--#	-			<4.8	--	--#
cis-chloordaan(µg/kgds)	<2.3	--	--#	-			<4.8	--	--#
som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)	3.22	8.26	*	-			6.72	14.3	*
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem(µg/kgds)	2343.79	--	--	-			1980.96	--	--
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem(µg/kgds)	2340.15	--	--	-			1973.4	--	--
MINERALE OLIE									
fractie C10 - C12	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12 - C22	<5	--	--	<5	--	--	6	--	--
fractie C22 - C30	8	--	--	<5	--	--	11	--	--
fractie C30 - C40	<5	--	--	<5	--	--	5	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	35.9		<20	46.7		20	42.6	

Monstercode en monstertraject

[1] *12067130-001 1049.MM01bg 1049.B01 (0-25) 1049.B02 (0-25) 1049.B03 (0-25) 1049.B04 (0-25) 1049.B05 (0-25) 1049.B06 (0-25)*

[2] *12067130-002 1049.MM02og 1049.B02 (50-85) 1049.B05 (50-80)*

[3] *12067130-003 1049.MM03bg 1049.B07 (0-25) 1049.B08 (0-25) 1049.B09 (0-25) 1049.B10 (0-25) 1049.B11 (0-25) 1049.B12 (0-25)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

***** *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*

****** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

******* *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

- *niet geanalyseerd*

*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*

[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

[+] *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*

[or] *Origineel resultaat*

[br] *Omgerekend resultaat*

[bt)] De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

11: lutum 32% humus 3.9%
1: lutum 37% humus 3%
12: lutum 35% humus 4.7%

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0
Projectcode	315112_DL_1_VKA2.0

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	1049.MM04og[1]			1049.MM05bg[2]			1050.MM03bg[3]		
Bodemtype[bt)]	2			3			5		
	or	*br*		*or*	*br*		*or*	*br*	
droge stof(gew.-%)	75.9	--	--	80.1	--	--	80.9	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten(g)	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	2.5	--	--	3.7	--	--	2.8	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)(% vd DS)	36	--	--	30	--	--	26	--	--
METALEN									
barium[+]	<20	10.3		27	23.2		20	19.4	
cadmium	<0.2	0.156		0.27	0.308		0.30	0.368	
kobalt	6.5	4.84		9.3	8.05		8.1	7.86	
koper	6.8	6.43		23	23.5		12	13.4	
kwik	<0.05	0.0324		0.06	0.0588		0.06	0.0618	
lood	12	11.5		30	30.5		28	30.2	
molybdeen	1.1	1.1		1.8	1.8	*	0.5	0.5	
nikkel	15	11.4		20	17.5		16	15.6	
zink	42	36.4		76	73.1		59	62.5	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	0.01	--	--
fenantreen	<0.01	--	--	0.03	--	--	0.02	--	--
antraceen	<0.01	--	--	0.01	--	--	<0.01	--	--
fluoranteen	0.01	--	--	0.11	--	--	0.06	--	--
benzo(a)antraceen	<0.01	--	--	0.06	--	--	0.02	--	--
chryseen	<0.01	--	--	0.06	--	--	0.02	--	--
benzo(k)fluoranteen	<0.01	--	--	0.05	--	--	0.02	--	--
benzo(a)pyreen	<0.01	--	--	0.06	--	--	0.03	--	--
benzo(ghi)peryleen	<0.01	--	--	0.05	--	--	0.02	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0.01	--	--	0.05	--	--	0.02	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.073	0.073		0.487	0.487		0.227	0.227	
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	-			<2.3	4.35	#	<1	2.5	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	--	1.1	--	--	<1	--	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	19.6		5.3	14.3		4.9	17.5	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT(µg/kgds)	-			27	--	--	<1	--	--
p,p-DDT(µg/kgds)	-			250	--	--	14	--	--
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	-			277	749	*	14.7	52.5	
o,p-DDD(µg/kgds)	-			2.4	--	--	<1	--	--
p,p-DDD(µg/kgds)	-			24	--	--	2.1	--	--
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	-			26.4	71.4	*	2.8	10	
o,p-DDE(µg/kgds)	-			2.4	--	--	<1	--	--
p,p-DDE(µg/kgds)	-			160	--	--	11	--	--
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	-			162.4	439	*	11.7	41.8	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	-			465.8	--	--	29.2	--	--
aldrin(µg/kgds)	-			<2.3	4.35	#	<1	2.5	
dieldrin(µg/kgds)	-			<2.3	--	--#	2.9	--	--
endrin(µg/kgds)	-			<2.3	--	--#	<1	--	--

som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(µg/kgds)	-			4.83	13.1		4.3	15.4	*
isodrin(µg/kgds)	-			<2.3	--	--#	<1	--	--
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)(µg/kgds)	-			3.2	--	--	3.6	--	--
telodrin(µg/kgds)	-			<2.3	--	--#	<1	--	--
alpha-HCH(µg/kgds)	-			<2.3	4.35	*#[b]	<1	2.5	[a]
beta-HCH(µg/kgds)	-			<2.3	4.35	*#[b]	<1	2.5	[a]
gamma-HCH(µg/kgds)	-			<2.3	4.35	*#[b]	<1	2.5	
delta-HCH(µg/kgds)	-			<2.5	--	--#	<1	--	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)(µg/kgds)	-			6.58	--	--	2.8	--	--
heptachloor(µg/kgds)	-			<2.3	4.35	*#[b]	<1	2.5	[a]
cis-heptachloorepoxide(µg/kgds)	-			<2.3	--	--#	<1	--	--
trans-heptachloorepoxide(µg/kgds)	-			<2.3	--	--#	<1	--	--
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	-			3.22	8.7	*	1.4	5	[a]
alpha-endosulfan(µg/kgds)	-			<2.3	4.35	*#[b]	<1	2.5	[a]
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	-			<2.5	--	*#[b]	<1	--	
endosulfansulfaat(µg/kgds)	-			<2.5	--	--#	<1	--	--
trans-chloordaan(µg/kgds)	-			<2.3	--	--#	<1	--	--
cis-chloordaan(µg/kgds)	-			<2.3	--	--#	<1	--	--
som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)	-			3.22	8.7	*	1.4	5	[a]
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem(µg/kgds)	-			493.59	--	--	43.3	--	--
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem(µg/kgds)	-			489.95	--	--	41.9	--	--
MINERALE OLIE									
fractie C10 - C12	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12 - C22	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C22 - C30	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C30 - C40	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	56		<20	37.8		<20	50	

Monstercode en monstertraject

[1] *12067130-004 1049.MM04og 1049.B07 (50-95) 1049.B08 (50-85) 1049.B09 (50-80) 1049.B10 (50-100) 1049.B12 (50-100)*

[2] *12067130-005 1049.MM05bg 1049.G02 (0-25) 1049.G02 (25-70) 1049.G03 (0-50)*

[3] *12067130-007 1050.MM03bg 1050.B01 (0-25) 1050.B02 (0-25) 1050.B03 (0-25) 1050.B04 (0-50) 1050.B06 (0-25)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

***** *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*

****** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

******* *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

- *niet geanalyseerd*

*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*

[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

[+] *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*

[or] *Origineel resultaat*

[br] *Omgerekend resultaat*

[bt)] De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten

geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
2: lutum 36% humus 2.5%
3: lutum 30% humus 3.7%
5: lutum 26% humus 2.8%

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0
Projectcode	315112_DL_1_VKA2.0

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	1050.MM04og[1]			1050.MM05bg[2]			1050.MM06og[3]		
Bodemtype[bt)]	8			13			14		
	or	*br*		*or*	*br*		*or*	*br*	
droge stof(gew.-%)	76.6	--	--	84.0	--	--	80.4	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten(g)	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	3.3	--	--	2.8	--	--	2.3	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)(% vd DS)	19	--	--	21	--	--	26	--	--
METALEN									
barium[+]	<20	17.4		20	23		<20	13.6	
cadmium	<0.2	0.182		0.22	0.285		<0.2	0.174	
kobalt	7.8	9.59		6.6	7.54		6.7	6.5	
koper	<5	4.44		11	13.5		17	19.1	
kwik	<0.05	0.0391		<0.05	0.0383		0.05	0.0517	
lood	11	12.9		20	23		21	22.8	
molybdeen	1.6	1.6	*	0.6	0.6		0.5	0.5	
nikkel	18	21.7		14	15.8		16	15.6	
zink	44	55		75	89.6		64	68.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fenantreen	<0.01	--	--	0.03	--	--	0.01	--	--
antraceen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fluoranteen	<0.01	--	--	0.09	--	--	0.02	--	--
benzo(a)antraceen	<0.01	--	--	0.04	--	--	<0.01	--	--
chryseen	<0.01	--	--	0.04	--	--	<0.01	--	--
benzo(k)fluoranteen	<0.01	--	--	0.03	--	--	<0.01	--	--
benzo(a)pyreen	<0.01	--	--	0.05	--	--	<0.01	--	--
benzo(ghi)peryleen	<0.01	--	--	0.03	--	--	<0.01	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0.01	--	--	0.04	--	--	<0.01	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.073	0.073		0.364	0.364		0.086	0.086	
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	-			<1	2.5		-		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	14.8		4.9	17.5		4.9	21.3	[a]
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT(µg/kgds)	-			<1	--	--	-		
p,p-DDT(µg/kgds)	-			7.6	--	--	-		
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	-			8.3	29.6		-		
o,p-DDD(µg/kgds)	-			<1	--	--	-		
p,p-DDD(µg/kgds)	-			2.5	--	--	-		
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	-			3.2	11.4		-		
o,p-DDE(µg/kgds)	-			<1	--	--	-		
p,p-DDE(µg/kgds)	-			8.1	--	--	-		
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	-			8.8	31.4		-		
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	-			20.3	--	--	-		
aldrin(µg/kgds)	-			<1	2.5		-		
dieldrin(µg/kgds)	-			<1	--	--	-		
endrin(µg/kgds)	-			<1	--	--	-		

som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(µg/kgds)	-			2.1	7.5		-		
isodrin(µg/kgds)	-			<1	--	--	-		
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)(µg/kgds)	-			1.4	--	--	-		
telodrin(µg/kgds)	-			<1	--	--	-		
alpha-HCH(µg/kgds)	-			<1	2.5	[a]	-		
beta-HCH(µg/kgds)	-			<1	2.5	[a]	-		
gamma-HCH(µg/kgds)	-			<1	2.5		-		
delta-HCH(µg/kgds)	-			<1	--	--	-		
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)(µg/kgds)	-			2.8	--	--	-		
heptachloor(µg/kgds)	-			<1	2.5	[a]	-		
cis-heptachloorepoxide(µg/kgds)	-			<1	--	--	-		
trans-heptachloorepoxide(µg/kgds)	-			<1	--	--	-		
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	-			1.4	5	[a]	-		
alpha-endosulfan(µg/kgds)	-			<1	2.5	[a]	-		
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	-			<1	--		-		
endosulfansulfaat(µg/kgds)	-			<1	--	--	-		
trans-chloordaan(µg/kgds)	-			<1	--	--	-		
cis-chloordaan(µg/kgds)	-			<1	--	--	-		
som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)	-			1.4	5	[a]	-		
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem(µg/kgds)	-			32.2	--	--	-		
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem(µg/kgds)	-			30.8	--	--	-		
MINERALE OLIE									
fractie C10 - C12	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12 - C22	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C22 - C30	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C30 - C40	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	42.4		<20	50		<20	60.9	

Monstercode en monstertraject

[1] *12067130-008 1050.MM04og 1050.B01 (50-70) 1050.B01 (70-120) 1050.B06 (60-100) 1050.B06 (50-60)*

[2] *12067130-009 1050.MM05bg 1050.B07 (0-25) 1050.G01 (0-50) 1050.G02 (0-50) 1050.G03 (0-50) 1050.G04 (0-50) 1050.G05 (0-40)*

[3] *12067130-010 1050.MM06og 1050.B07 (50-90) 1050.G03 (50-100) 1050.G04 (50-80) 1050.G05 (40-60)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

***** *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*

****** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

******* *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

- *niet geanalyseerd*

*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*

[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

[+] *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*

[or] *Origineel resultaat*

[br] *Omgerekend resultaat*

[bt)] De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten

geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
8: lutum 19% humus 3.3%
13: lutum 21% humus 2.8%
14: lutum 26% humus 2.3%

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0
Projectcode	315112_DL_1_VKA2.0

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	1050.MM07bg[1]			1050.MM08og[2]			1050.MM09bg[3]		
Bodemtype[bt)]	9			4			6		
	or	*br*		*or*	*br*		*or*	*br*	
droge stof(gew.-%)	81.0	--	--	79.8	--	--	80.8	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten(g)	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	1.8	--	--	1.7	--	--	3.1	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)(% vd DS)	36	--	--	23	--	--	23	--	--
METALEN									
barium[+]	<20	10.3		21	22.4		21	22.4	
cadmium	<0.2	0.158		<0.2	0.182		<0.2	0.176	
kobalt	6.0	4.47		7.0	7.46		6.4	6.82	
koper	13	12.4		7.8	9.36		14	16.4	
kwik	0.09	0.0834		<0.05	0.0375		0.09	0.0959	
lood	25	24.1		16	18.1		26	29	
molybdeen	0.5	0.5		1.2	1.2		<0.5	0.35	
nikkel	13	9.89		19	20.2		15	15.9	
zink	56	48.7		48	55.1		65	73.6	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	0.01	--	--	<0.01	--	--	0.01	--	--
fenantreen	0.09	--	--	0.03	--	--	0.04	--	--
antraceen	0.04	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fluoranteen	0.20	--	--	0.05	--	--	0.10	--	--
benzo(a)antraceen	0.12	--	--	0.03	--	--	0.02	--	--
chryseen	0.12	--	--	0.03	--	--	0.04	--	--
benzo(k)fluoranteen	0.08	--	--	0.02	--	--	0.03	--	--
benzo(a)pyreen	0.13	--	--	0.03	--	--	0.04	--	--
benzo(ghi)peryleen	0.09	--	--	0.02	--	--	0.03	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.09	--	--	0.02	--	--	0.03	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.97	0.97		0.244	0.244		0.347	0.347	
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	<1	3.5		-			<1	2.26	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	24.5	[a]	4.9	24.5	[a]	4.9	15.8	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT(µg/kgds)	<1	--	--	-			1.8	--	--
p,p-DDT(µg/kgds)	6.3	--	--	-			39	--	--
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	7	35		-			40.8	132	
o,p-DDD(µg/kgds)	<1	--	--	-			<1	--	--
p,p-DDD(µg/kgds)	2.1	--	--	-			11	--	--
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	2.8	14		-			11.7	37.7	*
o,p-DDE(µg/kgds)	<1	--	--	-			<1	--	--
p,p-DDE(µg/kgds)	4.9	--	--	-			33	--	--
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	5.6	28		-			33.7	109	*
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	15.4	--	--	-			86.2	--	--
aldrin(µg/kgds)	<1	3.5		-			<1	2.26	
dieldrin(µg/kgds)	<1	--	--	-			1.5	--	--
endrin(µg/kgds)	<1	--	--	-			<1	--	--

som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(µg/kgds)	2.1	10.5		-			2.9	9.35	
isodrin(µg/kgds)	<1	--	--	-			<1	--	--
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)(µg/kgds)	1.4	--	--	-			2.2	--	--
telodrin(µg/kgds)	<1	--	--	-			<1	--	--
alpha-HCH(µg/kgds)	<1	3.5	a	-			<1	2.26	a
beta-HCH(µg/kgds)	<1	3.5	a	-			<1	2.26	a
gamma-HCH(µg/kgds)	<1	3.5	a	-			2.0	6.45	*
delta-HCH(µg/kgds)	<1	--	--	-			<1	--	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)(µg/kgds)	2.8	--	--	-			4.1	--	--
heptachloor(µg/kgds)	<1	3.5	a	-			<1	2.26	a
cis-heptachloorepoxide(µg/kgds)	<1	--	--	-			<1	--	--
trans-heptachloorepoxide(µg/kgds)	<1	--	--	-			<1	--	--
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	1.4	7	a	-			1.4	4.52	a
alpha-endosulfan(µg/kgds)	<1	3.5	a	-			<1	2.26	a
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	<1	--	a	-			<1	--	
endosulfansulfaat(µg/kgds)	<1	--	--	-			<1	--	--
trans-chloordaan(µg/kgds)	<1	--	--	-			<1	--	--
cis-chloordaan(µg/kgds)	<1	--	--	-			<1	--	--
som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)	1.4	7	a	-			1.4	4.52	a
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem(µg/kgds)	27.3	--	--	-			100.2	--	--
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem(µg/kgds)	25.9	--	--	-			98.8	--	--
MINERALE OLIE									
fractie C10 - C12	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12 - C22	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C22 - C30	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C30 - C40	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	70		<20	70		<20	45.2	

Monstercode en monstertraject

1 *12067130-011 1050.MM07bg 1050.B08 (0-25) 1050.B13 (0-25) 1050.B14 (0-25) 1050.B15 (0-25) 1050.B19 (0-25) 1050.B22 (0-50) 1050.B23 (0-50)*

2 *12067130-012 1050.MM08og 1050.B08 (50-90) 1050.B19 (50-90) 1050.B22 (50-70) 1050.B23 (50-70)*

3 *12067130-013 1050.MM09bg 1050.B11 (0-25) 1050.B12 (0-25) 1050.B18 (0-25) 1050.B20 (0-25) 1050.B21 (0-25) 1050.B24 (0-25)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

* *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

\- *niet geanalyseerd*

\# *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*

b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

\+ *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*

or *Origineel resultaat*

br *Omgerekend resultaat*

bt) De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
9: lutum 36% humus 1.8%
4: lutum 23% humus 1.7%
6: lutum 23% humus 3.1%

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0
Projectcode	315112_DL_1_VKA2.0

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	1050.MM10og[1]		
Bodemtype[bt)]	10		
	or	*br*	
droge stof(gew.-%)	78.5	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--
aard van de artefacten(g)	Geen		--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	1.5	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)(% vd DS)	19	--	--
METALEN			
barium[+]	<20	17.4	
cadmium	<0.2	0.191	
kobalt	7.2	8.85	
koper	6.7	8.74	
kwik	<0.05	0.0394	
lood	13	15.6	
molybdeen	1.5	1.5	
nikkel	19	22.9	
zink	48	61.1	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	0.01	--	--
fenantreen	<0.01	--	--
antraceen	<0.01	--	--
fluoranteen	<0.01	--	--
benzo(a)antraceen	<0.01	--	--
chryseen	<0.01	--	--
benzo(k)fluoranteen	<0.01	--	--
benzo(a)pyreen	<0.01	--	--
benzo(ghi)peryleen	<0.01	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0.01	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.073	0.073	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	--
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	--
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	24.5	[a]
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	<5	--	--
fractie C12 - C22	<5	--	--
fractie C22 - C30	<5	--	--
fractie C30 - C40	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	70	

Monstercode en monstertraject

[1] *12067130-014 1050.MM10og 1050.B18 (50-60) 1050.B18 (60-110) 1050.B20 (50-60) 1050.B20 (60-110) 1050.B21 (50-70) 1050.B21 (70-100)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van

een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

***** *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*

****** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

******* *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

- *niet geanalyseerd*

*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*

[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

[+] *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*

[or] *Origineel resultaat*

[br] *Omgerekend resultaat*

[bt)] De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
10: lutum 19% humus 1.5%

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0
Projectcode	315112_DL_1_VKA2.0

Tabel: Analyseresultaten waterbodem (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	1049.MMWB1[1]		
Bodemtype[bt)]	7		
	or	*br*	
droge stof(gew.-%)	22.2	--	--
gewicht artefacten(g)	0	--	--
aard van de artefacten(g)	Geen		--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	19.8	--	--
gloeirest(% vd DS)	79.0	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING			
min. delen <2um(% vd DS)	17	--	--
METALEN			
barium[+]	23	31	
cadmium	0.58	0.487	
kobalt	10	13.3	
koper	23	22.3	
kwik	0.47	0.487	*
lood	19	18.6	
molybdeen	2.8	2.8	*
nikkel	23	29.8	
zink	94	101	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	<0.03	--	--
fenantreen	0.11	--	--
antraceen	<0.03	--	--
fluoranteen	0.46	--	--
benzo(a)antraceen	0.14	--	--
chryseen	0.13	--	--
benzo(k)fluoranteen	0.09	--	--
benzo(a)pyreen	0.14	--	--
benzo(ghi)peryleen	0.08	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.10	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.292	0.653	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28(µg/kgds)	<1.4	--	#
PCB 52(µg/kgds)	<1.3	--	#
PCB 101(µg/kgds)	<1.2	--	#
PCB 118(µg/kgds)	<1.2	--	#
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	5.67	2.86	
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	<5	--	--
fractie C12 - C22	18	--	--
fractie C22 - C30	62	--	--
fractie C30 - C40	24	--	--
totaal olie C10 - C40	100	50.5	

Monstercode en monstertraject

[1] *12067130-006 1049.MMWB1 1049.W01 (15-30) 1049.W02 (15-30) 1049.W03 (15-30) 1049.W04 (15-30) 1049.W05 (15-30) 1049.W06 (15-30) 1049.W07 (15-30) 1049.W08 (15-30) 1049.W09 (15-30) 1049.W10 (15-30)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Wijziging Circulaire sanering waterbodems 2008 (Staatscourant 68, 8 april 2009) voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) zijn ook doorgevoerd (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

***** *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*

****** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

******* *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

- *niet geanalyseerd*

*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*

[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

[+] *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*

[or] *Origineel resultaat*

[br] *Omgerekend resultaat*

[bt)] De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de waterbodem (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
7: lutum 17% humus 19.8%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
METALEN				
barium			920	20
cadmium	0.60	6.8	13	0.20
kobalt	15	102	190	3.0
koper	40	115	190	5.0
kwik	0.15	18	36	0.050
lood	50	290	530	10
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	35	68	100	4.0
zink	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	0.35
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	8.5	1004	2000	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	20	510	1000	4.9
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	200	950	1700	1.4
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	20	17010	34000	1.4
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	100	1200	2300	1.4
aldrin(µg/kgds)			320	1.0
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(µg/kgds)	15	2008	4000	2.1
alpha-HCH(µg/kgds)	1.0	8500	17000	1.0
beta-HCH(µg/kgds)	2.0	801	1600	1.0
gamma-HCH(µg/kgds)	3.0	602	1200	1.0
heptachloor(µg/kgds)	0.70	2000	4000	1.0
alpha-endosulfan(µg/kgds)	0.90	2000	4000	1.0
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	2.0	2001	4000	1.4
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	3.0			1.0
som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)	2.0	2001	4000	1.4
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35

[1)] *AW achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.

Tabel: Toetsingswaarden voor waterbodem (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
METALEN				
barium			625	20
cadmium	0.60	7.3	14	0.20
kobalt	15	128	240	3.0
koper	40	115	190	5.0
kwik	0.15	5.1	10	0.050
lood	50	315	580	10
molybdeen	1.5	101	200	1.5
nikkel	35	122	210	4.0
zink	140	1070	2000	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28(µg/kgds)	1.5			1.0
PCB 52(µg/kgds)	2.0			1.0
PCB 101(µg/kgds)	1.5			1.0
PCB 118(µg/kgds)	4.5			1.0
PCB 138(µg/kgds)	4.0			1.0
PCB 153(µg/kgds)	3.5			1.0
PCB 180(µg/kgds)	2.5			1.0
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35

[1)] *AW* *achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) *gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
RBK *Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0
Projectcode	315112_DL_1_VKA2.0

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	1049.B01-1[1]			1049.B02-1[2]			1049.B03-1[3]			1049.B04-1[4]		
Bodemtype[bt)]	1			2			3			4		
	or	*br*		*or*	*br*		*or*	*br*		*or*	*br*	
droge stof(gew.-%)	79.9	--	--	84.6	--	--	74.4	--	--	74.7	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten(g)	Geen		--	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	1.6	--	--	2.4	--	--	6.3	--	--	2.7	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)(% vd DS)	27	--	--	31	--	--	33	--	--	38	--	--
CHLOORBENZENEN												
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	<2.1	7.35	#	<2.1	6.12	#	<5.3	5.89	#	<4.8	12.4	*#[b]
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN												
o,p-DDT(µg/kgds)	9.4	--	--	48	--	--	200	--	--	110	--	--
p,p-DDT(µg/kgds)	130	--	--	570	--	--	1300	--	--	1000	--	--
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	139.4	697	*	618	2580	***	1500	2380	***	1110	4110	***
o,p-DDD(µg/kgds)	<2.1	--	--#	4.5	--	--	15	--	--	12	--	--
p,p-DDD(µg/kgds)	8.4	--	--	30	--	--	76	--	--	78	--	--
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	9.87	49.4	*	34.5	144	*	91	144	*	90	333	*
o,p-DDE(µg/kgds)	<2.1	--	--#	5.4	--	--	14	--	--	7.8	--	--
p,p-DDE(µg/kgds)	96	--	--	290	--	--	1000	--	--	770	--	--
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	97.47	487	*	295.4	1230	**	1014	1610	**	777.8	2880	***
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	246.74	--	--	947.9	--	--	2605	--	--	1977.8	--	--
aldrin(µg/kgds)	<2.1	7.35	#	<2.1	6.12	#	<5.3	5.89	#	<4.8	12.4	#
dieldrin(µg/kgds)	<2.1	--	--#	<2.1	--	--#	<5.3	--	--#	<4.8	--	--#
endrin(µg/kgds)	<2.1	--	--#	<2.1	--	--#	<5.3	--	--#	<4.8	--	--#
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(µg/kgds)	4.41	22	*	4.41	18.4	*	2.1	3.33		10.08	37.3	*
isodrin(µg/kgds)	<2.1	--	--#	<2.1	--	--#	<5.3	--	--#	<4.8	--	--#
telodrin(µg/kgds)	<2.1	--	--#	<2.1	--	--#	<5.3	--	--#	<4.8	--	--#
alpha-HCH(µg/kgds)	<2.1	7.35	*#[b]	<2.1	6.12	*#[b]	<5.3	5.89	*#[b]	<4.8	12.4	*#[b]
beta-HCH(µg/kgds)	<2.1	7.35	*#[b]	<2.1	6.12	*#[b]	<5.3	5.89	*#[b]	<4.8	12.4	*#[b]
gamma-HCH(µg/kgds)	<2.1	7.35	*#[b]	<2.1	6.12	*#[b]	<5.3	5.89	*#[b]	<4.8	12.4	*#[b]
delta-HCH(µg/kgds)	<2.3	--	--#	<2.2	--	--#	<5.8	--	--#	<5.3	--	--#
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)(µg/kgds)	6.02	--	--	5.95	--	--	2.8	--	--	13.79	--	--
heptachloor(µg/kgds)	<2.1	7.35	*#[b]	<2.1	6.12	*#[b]	<5.3	5.89	*#[b]	<4.8	12.4	*#[b]
cis-heptachloorepoxide(µg/kgds)	<2.1	--	--#	<2.1	--	--#	<5.3	--	--#	<4.8	--	--#
trans-heptachloorepoxide(µg/kgds)	<2.1	--	--#	<2.1	--	--#	<5.3	--	--#	<4.8	--	--#
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	2.94	14.7	*	2.94	12.2	*	1.4	2.22	[a]	6.72	24.9	*
alpha-endosulfan(µg/kgds)	<2.1	7.35	*#[b]	<2.1	6.12	*#[b]	<5.3	5.89	*#[b]	<4.8	12.4	*#[b]
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	<2.3	--	*#[b]	<2.2	--	*#[b]	<5.8	--	*#[b]	<5.3	--	*#[b]
endosulfansulfaat(µg/kgds)	<2.3	--	--#	<2.2	--	--#	<5.8	--	--#	<5.3	--	--#
trans-chloordaan(µg/kgds)	<2.1	--	--#	<2.1	--	--#	<5.3	--	--#	<4.8	--	--#
cis-chloordaan(µg/kgds)	<2.1	--	--#	<2.1	--	--#	<5.3	--	--#	<4.8	--	--#
som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)	2.94	14.7	*	2.94	12.2	*	1.4	2.22	[a]	6.72	24.9	*
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem(µg/kgds)	272.15	--	--	973.1	--	--	2669.12	--	--	2035.97	--	--
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem(µg/kgds)	268.79	--	--	969.95	--	--	2660.65	--	--	2028.2	--	--

Monstercode en monstertraject

[1] *12070671-001 1049.B01-1 1049.B01 (0-25)*

[2] *12070671-002 1049.B02-1 1049.B02 (0-25)*

[3] *12070671-003 1049.B03-1 1049.B03 (0-25)*
[4] *12070671-004 1049.B04-1 1049.B04 (0-25)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

***** *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
****** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
******* *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
[or] *Origineel resultaat*
[br] *Omgerekend resultaat*

[bt)] De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
1: lutum 27% humus 1.6%
2: lutum 31% humus 2.4%
3: lutum 33% humus 6.3%
4: lutum 38% humus 2.7%

Projectnaam TenneT ZW 380 kV VKA 2.0
Projectcode 315112_DL_1_VKA2.0

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	1049.B05-1[1]			1049.B06-1[2]			1049.B07-1[3]			1049.B08-1[4]		
Bodemtype[bt)]	5			6			7			8		
	or	*br*		*or*	*br*		*or*	*br*		*or*	*br*	
droge stof(gew.-%)	74.0	--	--	81.0	--	--	76.6	--	--	78.1	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten(g)	Geen		--	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	3.8	--	--	5.0	--	--	2.3	--	--	5.1	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)(% vd DS)	42	--	--	38	--	--	31	--	--	32	--	--
CHLOORBENZENEN												
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	<10	18.4	*#[b]	<4.8	6.72	#	<4.8	14.6	*#[b]	<25	34.3	*#[b]
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN												
o,p-DDT(µg/kgds)	200	--	--	190	--	--	140	--	--	420	--	--
p,p-DDT(µg/kgds)	1500	--	--	1500	--	--	1400	--	--	3000	--	--
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	1700	4470	***	1690	3380	***	1540	6700	***	3420	6710	***
o,p-DDD(µg/kgds)	<10	--	--#	9.7	--	--	11	--	--	27	--	--
p,p-DDD(µg/kgds)	91	--	--	72	--	--	75	--	--	190	--	--
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	98	258	*	81.7	163	*	86	374	*	217	425	*
o,p-DDE(µg/kgds)	17	--	--	13	--	--	9.5	--	--	<25	--	--#
p,p-DDE(µg/kgds)	1200	--	--	1000	--	--	680	--	--	860	--	--
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	1217	3200	***	1013	2030	**	689.5	3000	***	877.5	1720	**
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	3015	--	--	2784.7	--	--	2315.5	--	--	4514.5	--	--
aldrin(µg/kgds)	<10	18.4	#	<4.8	6.72	#	<4.8	14.6	#	<25	34.3	#
dieldrin(µg/kgds)	<10	--	--#	<4.8	--	--#	<4.8	--	--#	<25	--	--#
endrin(µg/kgds)	<10	--	--#	<4.8	--	--#	<4.8	--	--#	61	--	--
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(µg/kgds)	21	55.3	*	10.08	20.2	*	10.08	43.8	*	96	188	*
isodrin(µg/kgds)	<10	--	--#	<4.8	--	--#	<4.8	--	--#	<25	--	--#
telodrin(µg/kgds)	<10	--	--#	<4.8	--	--#	<4.8	--	--#	<25	--	--#
alpha-HCH(µg/kgds)	<10	18.4	*#[b]	<4.8	6.72	*#[b]	<4.8	14.6	*#[b]	<25	34.3	*#[b]
beta-HCH(µg/kgds)	<10	18.4	*#[b]	<4.8	6.72	*#[b]	<4.8	14.6	*#[b]	<25	34.3	*#[b]
gamma-HCH(µg/kgds)	<10	18.4	*#[b]	<4.8	6.72	*#[b]	<4.8	14.6	*#[b]	<25	34.3	*#[b]
delta-HCH(µg/kgds)	<11	--	--#	<5.2	--	--#	<5.2	--	--#	<27	--	--#
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)(µg/kgds)	28.7	--	--	13.72	--	--	13.72	--	--	71.4	--	--
heptachloor(µg/kgds)	<10	18.4	*#[b]	<4.8	6.72	*#[b]	<4.8	14.6	*#[b]	<25	34.3	*#[b]
cis-heptachloorepoxide(µg/kgds)	<10	--	--#	<4.8	--	--#	<4.8	--	--#	<25	--	--#
trans-heptachloorepoxide(µg/kgds)	<10	--	--#	<4.8	--	--#	<4.8	--	--#	<25	--	--#
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	14	36.8	*	6.72	13.4	*	6.72	29.2	*	35	68.6	*
alpha-endosulfan(µg/kgds)	<10	18.4	*#[b]	<4.8	6.72	*#[b]	<4.8	14.6	*#[b]	<25	34.3	*#[b]
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	<11	--	*#[b]	<5.2	--	*#[b]	<5.2	--	*#[b]	<27	--	*#[b]
endosulfansulfaat(µg/kgds)	<11	--	--#	<5.2	--	--#	<5.2	--	--#	<27	--	--#
trans-chloordaan(µg/kgds)	<10	--	--#	<4.8	--	--#	<4.8	--	--#	<25	--	--#
cis-chloordaan(µg/kgds)	<10	--	--#	<4.8	--	--#	<4.8	--	--#	<25	--	--#
som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)	14	36.8	*	6.72	13.4	*	6.72	29.2	*	35	68.6	*
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem(µg/kgds)	3136.1	--	--	2842.66	--	--	2373.46	--	--	4859.7	--	--
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem(µg/kgds)	3120	--	--	2835.1	--	--	2365.9	--	--	4820.5	--	--

Monstercode en monstertraject
[1] *12070671-005 1049.B05-1 1049.B05 (0-25)*
[2] *12070671-006 1049.B06-1 1049.B06 (0-25)*

[3] *12070671-007 1049.B07-1 1049.B07 (0-25)*
[4] *12070671-008 1049.B08-1 1049.B08 (0-25)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

***** *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
****** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
******* *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
[or] *Origineel resultaat*
[br] *Omgerekend resultaat*

[bt)] De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
5: lutum 42% humus 3.8%
6: lutum 38% humus 5%
7: lutum 31% humus 2.3%
8: lutum 32% humus 5.1%

Projectnaam TenneT ZW 380 kV VKA 2.0
Projectcode 315112_DL_1_VKA2.0

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	1049.B09-1[1]			1049.B10-1[2]			1049.B11-1[3]			1049.B12-1[4]		
Bodemtype[bt)]	9			10			11			12		
	or	*br*		*or*	*br*		*or*	*br*		*or*	*br*	
droge stof(gew.-%)	80.5	--	--	73.8	--	--	74.0	--	--	76.0	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten(g)	Geen		--	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	3.4	--	--	6.2	--	--	1.0	--	--	4.0	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)(% vd DS)	30	--	--	35	--	--	32	--	--	33	--	--
CHLOORBENZENEN												
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	<9.1	18.7	*#[b]	<5.2	5.87	#	<5.2	18.2	*#[b]	<5.2	9.1	*#[b]
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN												
o,p-DDT(µg/kgds)	190	--	--	220	--	--	160	--	--	230	--	--
p,p-DDT(µg/kgds)	1500	--	--	1700	--	--	1400	--	--	1400	--	--
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	1690	4970	***	1920	3100	***	1560	7800	***	1630	4080	***
o,p-DDD(µg/kgds)	11	--	--	13	--	--	9.4	--	--	14	--	--
p,p-DDD(µg/kgds)	89	--	--	63	--	--	55	--	--	63	--	--
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	100	294	*	76	123	*	64.4	322	*	77	192	*
o,p-DDE(µg/kgds)	13	--	--	14	--	--	15	--	--	22	--	--
p,p-DDE(µg/kgds)	930	--	--	1200	--	--	920	--	--	1400	--	--
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	943	2770	***	1214	1960	**	935	4680	***	1422	3560	***
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	2733	--	--	3210	--	--	2559.4	--	--	3129	--	--
aldrin(µg/kgds)	<9.1	18.7	#	<5.2	5.87	#	<5.2	18.2	#	<5.2	9.1	#
dieldrin(µg/kgds)	<9.1	--	--#	<5.2	--	--#	<5.2	--	--#	<5.2	--	--#
endrin(µg/kgds)	<9.1	--	--#	<5.2	--	--#	<5.2	--	--#	<5.2	--	--#
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(µg/kgds)	19.11	56.2	*	10.92	17.6	*	10.92	54.6	*	10.92	27.3	*
isodrin(µg/kgds)	<9.1	--	--#	<5.2	--	--#	<5.2	--	--#	<5.2	--	--#
telodrin(µg/kgds)	<9.1	--	--#	<5.2	--	--#	<5.2	--	--#	<5.2	--	--#
alpha-HCH(µg/kgds)	<9.1	18.7	*#[b]	<5.2	5.87	*#[b]	<5.2	18.2	*#[b]	<5.2	9.1	*#[b]
beta-HCH(µg/kgds)	<9.1	18.7	*#[b]	<5.2	5.87	*#[b]	<5.2	18.2	*#[b]	<5.2	9.1	*#[b]
gamma-HCH(µg/kgds)	<9.1	18.7	*#[b]	<5.2	5.87	*#[b]	<5.2	18.2	*#[b]	<5.2	9.1	*#[b]
delta-HCH(µg/kgds)	<9.9	--	--#	<5.7	--	--#	<5.6	--	--#	<5.7	--	--#
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)(µg/kgds)	26.04	--	--	14.91	--	--	14.84	--	--	14.91	--	--
heptachloor(µg/kgds)	<9.1	18.7	*#[b]	<5.2	5.87	*#[b]	<5.2	18.2	*#[b]	<5.2	9.1	*#[b]
cis-heptachloorepoxide(µg/kgds)	<9.1	--	--#	<5.2	--	--#	<5.2	--	--#	<5.2	--	--#
trans-heptachloorepoxide(µg/kgds)	<9.1	--	--#	<5.2	--	--#	<5.2	--	--#	<5.2	--	--#
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	12.74	37.5	*	7.28	11.7	*	7.28	36.4	*	7.28	18.2	*
alpha-endosulfan(µg/kgds)	<9.1	18.7	*#[b]	<5.2	5.87	*#[b]	<5.2	18.2	*#[b]	<5.2	9.1	*#[b]
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	<9.9	--	*#[b]	<5.7	--	*#[b]	<5.6	--	*#[b]	<5.7	--	*#[b]
endosulfansulfaat(µg/kgds)	<9.9	--	--#	<5.7	--	--#	<5.6	--	--#	<5.7	--	--#
trans-chloordaan(µg/kgds)	<9.1	--	--#	<5.2	--	--#	<5.2	--	--#	<5.2	--	--#
cis-chloordaan(µg/kgds)	<9.1	--	--#	<5.2	--	--#	<5.2	--	--#	<5.2	--	--#
som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)	12.74	37.5	*	7.28	11.7	*	7.28	36.4	*	7.28	18.2	*
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem(µg/kgds)	2842.97	--	--	3272.93	--	--	2622.12	--	--	3191.93	--	--
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem(µg/kgds)	2828.55	--	--	3264.6	--	--	2614	--	--	3183.6	--	--

Monstercode en monstertraject
[1] *12070671-009 1049.B09-1 1049.B09 (0-25)*
[2] *12070671-010 1049.B10-1 1049.B10 (0-25)*

[3] *12070671-011 1049.B11-1 1049.B11 (0-25)*
[4] *12070671-012 1049.B12-1 1049.B12 (0-25)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

***** *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
****** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
******* *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
[or] *Origineel resultaat*
[br] *Omgerekend resultaat*

[bt)] De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
9: lutum 30% humus 3.4%
10: lutum 35% humus 6.2%
11: lutum 32% humus 1%
12: lutum 33% humus 4%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	8.5	1004	2000	1.0
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	200	950	1700	1.4
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	20	17010	34000	1.4
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	100	1200	2300	1.4
aldrin(µg/kgds)			320	1.0
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(µg/kgds)	15	2008	4000	2.1
alpha-HCH(µg/kgds)	1.0	8500	17000	1.0
beta-HCH(µg/kgds)	2.0	801	1600	1.0
gamma-HCH(µg/kgds)	3.0	602	1200	1.0
heptachloor(µg/kgds)	0.70	2000	4000	1.0
alpha-endosulfan(µg/kgds)	0.90	2000	4000	1.0
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	2.0	2001	4000	1.4
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	3.0			1.0
som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)	2.0	2001	4000	1.4

[1)] *AW* *achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) *gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
RBK *Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.

Projectnaam	Tennet ZW 380 Kv
Projectcode	315112_DL_1

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	1021.B06-1-2[1]		1022.B08-1-2[2]		1047.B01-1-2[3]	
METALEN						
barium	71	*	<15		66	*
cadmium	<0.20		<0.20		<0.20	
kobalt	<2		<2		<2	
koper	<2.0		<2.0		<2.0	
kwik	<0.05		<0.05		<0.05	
lood	<2.0		<2.0		4.9	
molybdeen	<2		4.9		<2	
nikkel	<3		<3		3.4	
zink	<10		<10		<10	
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	<0.2		<0.2		<0.2	
tolueen	0.65		0.64		0.48	
ethylbenzeen	<0.2		<0.2		<0.2	
o-xyleen	0.12	--	0.11	--	<0.1	--
p- en m-xyleen	0.43	--	0.37	--	0.20	--
xylenen (0.7 BoToVa)	0.55	*	0.48	*	0.27	*
styreen	<0.2		<0.2		<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0.02	a	<0.02	a	<0.02	a
Interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0.0002		0.0002		0.0002	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	<0.2		<0.2		<0.2	
1,2-dichloorethaan	<0.2		<0.2		<0.2	
1,1-dichlooretheen	<0.1	a	<0.1	a	<0.1	a
cis-1,2-dichlooretheen	<0.1	--	<0.1	--	<0.1	--
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	--	<0.1	--	<0.1	--
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 BoToVa)	0.14	a	0.14	a	0.14	a
dichloormethaan	<0.2	a	<0.2	a	<0.2	a
1,1-dichloorpropaan	<0.2		<0.2		<0.2	
1,2-dichloorpropaan	<0.2		<0.2		<0.2	
1,3-dichloorpropaan	<0.2		<0.2		<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 BoToVa)	0.42		0.42		0.42	
tetrachlooretheen	0.11	*	0.16	*	<0.30	*#[b]
tetrachloormethaan	<0.1	a	<0.1	a	<0.1	a
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	a	<0.1	a	<0.1	a
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	a	<0.1	a	<0.1	a
trichlooretheen	<0.2		<0.2		<0.2	
chloroform	<0.2		<0.2		<0.2	
vinylchloride	<0.2	a	<0.2	a	<0.2	a
tribroommethaan	<0.2		<0.2		<0.2	
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C12 - C22	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C22 - C30	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C30 - C40	<25	--	<25	--	<25	--
totaal olie C10 - C40	<50		<50		<50	

Monstercode en monstertraject

[1] *12035108-001 1021.B06-1-2 1021.B06-1-2 1021.B06 (150-250)*
[2] *12035108-002 1022.B08-1-2 1022.B08-1-2 1022.B08 (200-300)*
[3] *12035110-001 1047.B01-1-2 1047.B01-1-2 1047.B01 (170-270)*

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675.
De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

***** *het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*

****** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

******* *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

- *niet geanalyseerd*

*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*

[b] *gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

Projectnaam	Tennet ZW 380 Kv
Projectcode	315112_DL_1

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	1047.B11-1-2[1]		1028.B07-1-2[2]	
METALEN				
barium	120	*	140	*
cadmium	<0.20		<0.20	
kobalt	<2		4.2	
koper	<2.0		<2.0	
kwik	<0.05		<0.05	
lood	4.7		2.5	
molybdeen	<2		<2	
nikkel	4.2		12	
zink	<10		<10	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	<0.2		<0.2	
tolueen	0.71		2.0	
ethylbenzeen	<0.2		0.38	
o-xyleen	<0.1	--	0.61	--
p- en m-xyleen	<0.2	--	1.7	--
xylenen (0.7 BoToVa)	0.21	a	2.31	*
styreen	<0.2		<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	<0.02	a	0.03	*
Interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0.0002		0.00043	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	<0.2		<0.2	
1,2-dichloorethaan	<0.2		<0.2	
1,1-dichlooretheen	<0.1	a	<0.1	a
cis-1,2-dichlooretheen	<0.1	--	<0.1	--
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	--	<0.1	--
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 BoToVa)	0.14	a	0.14	a
dichloormethaan	<0.2	a	<0.2	a
1,1-dichloorpropaan	<0.2		<0.2	
1,2-dichloorpropaan	<0.2		<0.2	
1,3-dichloorpropaan	<0.2		<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 BoToVa)	0.42		0.42	
tetrachlooretheen	<0.1	a	<0.1	a
tetrachloormethaan	<0.1	a	<0.1	a
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	a	<0.1	a
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	a	<0.1	a
trichlooretheen	<0.2		<0.2	
chloroform	<0.2		<0.2	
vinylchloride	0.21	*	<0.2	a
tribroommethaan	<0.2		<0.2	
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	<25	--	<25	--
fractie C12 - C22	<25	--	<25	--
fractie C22 - C30	<25	--	<25	--
fractie C30 - C40	<25	--	<25	--
totaal olie C10 - C40	<50		<50	

Monstercode en monstertraject

[1] *12035110-002 1047.B11-1-2 1047.B11-1-2 1047.B11 (170-270)*

[2] *12037106-001 1028.B07-1-2 1028.B07-1-2 1028.B07 (250-350)*

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

***** *het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

- *niet geanalyseerd*

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*

[b] *gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

Toetsingswaarden[1)]	S	1/2(S+I)	I	RBK
METALEN				
barium	50	338	625	20
cadmium	0.40	3.2	6.0	0.20
kobalt	20	60	100	2.0
koper	15	45	75	2.0
kwik	0.050	0.18	0.30	0.050
lood	15	45	75	2.0
molybdeen	5.0	152	300	2.0
nikkel	15	45	75	3.0
zink	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0.20	15	30	0.20
tolueen	7.0	504	1000	0.20
ethylbenzeen	4.0	77	150	0.20
xylenen (0.7 BoToVa)	0.20	35	70	0.21
styreen	6.0	153	300	0.20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	0.01	35	70	0.020
Interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen			1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	7.0	454	900	0.20
1,2-dichloorethaan	7.0	204	400	0.20
1,1-dichlooretheen	0.01	5.0	10	0.10
dichloormethaan	0.01	500	1000	0.20
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 BoToVa)	0.01	10	20	0.14
1,1-dichloorpropaan	0.80	40	80	0.20
1,2-dichloorpropaan	0.80	40	80	0.20
1,3-dichloorpropaan	0.80	40	80	0.20
som dichloorpropanen (0.7 BoToVa)	0.80	40	80	0.42
tetrachlooretheen	0.01	20	40	0.10
tetrachloormethaan	0.01	5.0	10	0.10
1,1,1-trichloorethaan	0.01	150	300	0.10
1,1,2-trichloorethaan	0.01	65	130	0.10
trichlooretheen	24	262	500	0.20
chloroform	6.0	203	400	0.20
vinylchloride	0.01	2.5	5.0	0.20
tribroommethaan			630	0.20
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	50

[1)] *S* *streefwaarde*
1/2(S+I) *gemiddelde van streef- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
RBK *Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

Projectnaam	Tennet ZW 380 Kv (standaardpakket)
Projectcode	315112_DL_1

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	1012.B01-1-2[1]		1020.B05-1-2[2]		1046.B01-1-2[3]	
METALEN						
barium	<15		41		130	*
cadmium	<0.20		<0.20		<0.20	
kobalt	<2		<2		3.8	
koper	2.8		<2.0		<2.0	
kwik	<0.05		<0.05		<0.05	
lood	<2.0		<2.0		<2.0	
molybdeen	5.2	*	<2		<2	
nikkel	<3		5.5		14	
zink	<10		14		12	
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	<0.2		<0.2		<0.2	
tolueen	0.77		0.80		0.93	
ethylbenzeen	<0.2		<0.2		<0.2	
o-xyleen	<0.1	--	0.18	--	0.30	--
p- en m-xyleen	<0.2	--	0.50	--	0.83	--
xylenen (0.7 factor)	0.21	a	0.68	*	1.13	*
styreen	<0.2		<0.2		<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	0.05	*	<0.02	a	<0.02	a
Interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0.00071		0.0002		0.0002	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	<0.2		<0.2		<0.2	
1,2-dichloorethaan	<0.2		<0.2		<0.2	
1,1-dichlooretheen	<0.1	a	<0.1	a	<0.1	a
cis-1,2-dichlooretheen	<0.1	--	<0.1	--	<0.1	--
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	--	<0.1	--	<0.1	--
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.14	a	0.14	a	0.14	a
dichloormethaan	<0.2	a	<0.2	a	<0.2	a
1,1-dichloorpropaan	<0.2		<0.2		<0.2	
1,2-dichloorpropaan	<0.2		<0.2		<0.2	
1,3-dichloorpropaan	<0.2		<0.2		<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.42		0.42		0.42	
tetrachlooretheen	0.19	*	<0.1	a	<0.1	a
tetrachloormethaan	<0.1	a	<0.1	a	<0.1	a
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	a	<0.1	a	<0.1	a
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	a	<0.1	a	<0.1	a
trichlooretheen	<0.2		<0.2		<0.2	
chloroform	<0.2		<0.2		<0.2	
vinylchloride	<0.2	a	<0.2	a	<0.2	a
tribroommethaan	<0.2		<0.2		<0.2	
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C12 - C22	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C22 - C30	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C30 - C40	<25	--	<25	--	<25	--
totaal olie C10 - C40	<50		<50		<50	

Monstercode en monstertraject

[1] *12045620-001 1012.B01-1-2 1012.B01-1-2 1012.B01 (140-240)*

[2] *12046118-001 1020.B05-1-2 1020.B05-1-2 1020.B05 (120-220)*

[3] *12051238-001 1046.B01-1-2 1046.B01-1-2 1046.B01 (215-315)*

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675.
De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

***** *het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*

****** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

******* *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

- *niet geanalyseerd*

*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*

[b] *gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

Projectnaam	Tennet ZW 380 Kv standaardpakketten
Projectcode	315112_DL_1

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	1046.B07-1-2[1]		1019.B02-1-2[2]	
METALEN				
barium	150	*	58	*
cadmium	<0.20		<0.20	
kobalt	6.6		<2	
koper	<2.0		<2.0	
kwik	<0.05		<0.05	
lood	<2.0		<2.0	
molybdeen	<2		2.5	
nikkel	15		5.8	
zink	<10		<10	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	<0.2		<0.2	
tolueen	0.70		1.1	
ethylbenzeen	<0.2		0.21	
o-xyleen	0.17	--	0.34	--
p- en m-xyleen	0.45	--	0.89	--
xylenen (0.7 factor)	0.62	*	1.23	*
styreen	<0.2		<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	<0.02	a	<0.02	a
Interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0.0002		0.0002	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	<0.2		<0.2	
1,2-dichloorethaan	<0.2		<0.2	
1,1-dichlooretheen	<0.1	a	<0.1	a
cis-1,2-dichlooretheen	<0.1	--	<0.1	--
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	--	<0.1	--
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.14	a	0.14	a
dichloormethaan	<0.2	a	<0.2	a
1,1-dichloorpropaan	<0.2		<0.2	
1,2-dichloorpropaan	<0.2		<0.2	
1,3-dichloorpropaan	<0.2		<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.42		0.42	
tetrachlooretheen	<0.1	a	<0.1	a
tetrachloormethaan	<0.1	a	<0.1	a
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	a	<0.1	a
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	a	<0.1	a
trichlooretheen	<0.2		<0.2	
chloroform	<0.2		<0.2	
vinylchloride	<0.2	a	<0.2	a
tribroommethaan	<0.2		<0.2	
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	<25	--	<25	--
fractie C12 - C22	<25	--	<25	--
fractie C22 - C30	<25	--	<25	--
fractie C30 - C40	<25	--	<25	--
totaal olie C10 - C40	<50		<50	

Monstercode en monstertraject

[1] *12051238-002 1046.B07-1-2 1046.B07-1-2 1046.B07 (215-315)*

[2] *12052557-001 1019.B02-1-2 1019.B02-1-2 1019.B02 (220-320)*

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

***** *het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*
[b] *gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

Toetsingswaarden[1)]	S	1/2(S+I)	I	RBK
METALEN				
barium	50	338	625	20
cadmium	0.40	3.2	6.0	0.20
kobalt	20	60	100	2.0
koper	15	45	75	2.0
kwik	0.050	0.18	0.30	0.050
lood	15	45	75	2.0
molybdeen	5.0	152	300	2.0
nikkel	15	45	75	3.0
zink	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0.20	15	30	0.20
tolueen	7.0	504	1000	0.20
ethylbenzeen	4.0	77	150	0.20
xylenen (0.7 factor)	0.20	35	70	0.21
styreen	6.0	153	300	0.20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	0.01	35	70	0.020
Interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen			1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	7.0	454	900	0.20
1,2-dichloorethaan	7.0	204	400	0.20
1,1-dichlooretheen	0.01	5.0	10	0.10
dichloormethaan	0.01	500	1000	0.20
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.01	10	20	0.14
1,1-dichloorpropaan	0.80	40	80	0.20
1,2-dichloorpropaan	0.80	40	80	0.20
1,3-dichloorpropaan	0.80	40	80	0.20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.80	40	80	0.42
tetrachlooretheen	0.01	20	40	0.10
tetrachloormethaan	0.01	5.0	10	0.10
1,1,1-trichloorethaan	0.01	150	300	0.10
1,1,2-trichloorethaan	0.01	65	130	0.10
trichlooretheen	24	262	500	0.20
chloroform	6.0	203	400	0.20
vinylchloride	0.01	2.5	5.0	0.20
tribroommethaan			630	0.20
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	50

[1)] *S* *streefwaarde*
1/2(S+I) *gemiddelde van streef- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
RBK *Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

Projectnaam	Tennet zuidwest 380 KV meetpunt 1005.G03
Projectcode	315112_DL_1

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	1005.G03-1-2[1]		1049.B02-2-1[2]		1049.B10-1-1[3]	
METALEN						
barium	260	*	270	*	590	**
cadmium	<0.20		<0.20		0.91	*
kobalt	3.5		3.2		7.5	
koper	<2.0		3.3		5.1	
kwik	<0.05		<0.05		<0.05	
lood	2.9		5.7		4.3	
molybdeen	6.4	*	52	*	3.2	
nikkel	9.1		15		24	*
zink	46		50		38	
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	<0.2		<0.2		<0.2	
tolueen	0.39		<0.2		0.61	
ethylbenzeen	<0.2		<0.2		<0.2	
o-xyleen	0.14	--	<0.1	--	0.19	--
p- en m-xyleen	0.41	--	<0.2	--	0.38	--
xylenen (0.7 factor)	0.55	*	0.21	a	0.57	*
styreen	<0.2		<0.2		<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	0.04	*	0.04	*	0.02	*
interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0.000571		0.000571		0.000286	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	<0.2		<0.2		<0.2	
1,2-dichloorethaan	<0.2		<0.2		<0.2	
1,1-dichlooretheen	<0.1	a	<0.1	a	<0.1	a
cis-1,2-dichlooretheen	<0.1	--	0.13	--	<0.1	--
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	--	<0.1	--	<0.1	--
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.14	a	0.2	*	0.14	a
dichloormethaan	<0.2	a	<0.2	a	<0.2	a
1,1-dichloorpropaan	<0.2		<0.2		<0.2	
1,2-dichloorpropaan	<0.2		<0.2		<0.2	
1,3-dichloorpropaan	<0.2		<0.2		<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.42		0.42		0.42	
tetrachlooretheen	<0.1	a	<0.1	a	<0.1	a
tetrachloormethaan	<0.1	a	<0.1	a	<0.1	a
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	a	<0.1	a	<0.1	a
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	a	<0.1	a	<0.1	a
trichlooretheen	<0.2		<0.2		<0.2	
chloroform	<0.2		<0.2		<0.2	
vinylchloride	<0.2	a	<0.2	a	<0.2	a
tribroommethaan	<0.2		<0.2		<0.2	
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C12 - C22	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C22 - C30	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C30 - C40	<25	--	<25	--	<25	--
totaal olie C10 - C40	<50		<50		<50	

Monstercode en monstertraject

[1] *12068037-001 1005.G03-1-2*
[2] *12068602-001 1049.B02-2-1*
[3] *12068602-002 1049.B10-1-1*

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675.
De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:
** het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*
[b] *gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

Projectnaam	Tennet ZW 380 Kv standaardpakketten
Projectcode	315112_DL_1

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	1050.B01-2-1[1]		1050.B07-1-1[2]		1050.B08-1-2[3]	
METALEN						
barium	190	*	310	*	150	*
cadmium	<0.20		<0.20		<0.20	
kobalt	5.0		<2		<2	
koper	<2.0		6.6		2.6	
kwik	<0.05		<0.05		<0.05	
lood	3.3		2.2		2.4	
molybdeen	4.2		4.6		<2	
nikkel	11		19	*	5.8	
zink	<10		48		<10	
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	<0.2		<0.2		<0.2	
tolueen	0.37		0.37		0.29	
ethylbenzeen	<0.2		0.49		<0.2	
o-xyleen	0.12	--	0.91	--	0.12	--
p- en m-xyleen	0.23	--	2.6	--	0.29	--
xylenen (0.7 factor)	0.35	*	3.51	*	0.41	*
styreen	<0.2		<0.2		<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0.02	a	0.08	*	<0.02	a
interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0.0002		0.00114		0.0002	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	<0.2		<0.2		<0.2	
1,2-dichloorethaan	<0.2		<0.2		<0.2	
1,1-dichlooretheen	<0.1	a	<0.1	a	<0.1	a
cis-1,2-dichlooretheen	<0.1	--	<0.1	--	<0.1	--
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	--	<0.1	--	<0.1	--
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.14	a	0.14	a	0.14	a
dichloormethaan	<0.2	a	<0.2	a	<0.2	a
1,1-dichloorpropaan	<0.2		<0.2		<0.2	
1,2-dichloorpropaan	<0.2		<0.2		<0.2	
1,3-dichloorpropaan	<0.2		<0.2		<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.42		0.42		0.42	
tetrachlooretheen	<0.1	a	<0.1	a	<0.1	a
tetrachloormethaan	<0.1	a	<0.1	a	<0.1	a
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	a	<0.1	a	<0.1	a
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	a	<0.1	a	<0.1	a
trichlooretheen	<0.2		<0.2		<0.2	
chloroform	<0.2		<0.2		<0.2	
vinylchloride	<0.2	a	<0.2	a	<0.2	a
tribroommethaan	<0.2		<0.2		<0.2	
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C12 - C22	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C22 - C30	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C30 - C40	<25	--	<25	--	<25	--
totaal olie C10 - C40	<50		<50		<50	

Monstercode en monstertraject

[1] *12068602-003 1050.B01-2-1*
[2] *12068602-004 1050.B07-1-1*
[3] *12068602-005 1050.B08-1-2*

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675.
De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:
** het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*
[b] *gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

Toetsingswaarden[1)]	S	1/2(S+I)	I	RBK
METALEN				
barium	50	338	625	20
cadmium	0.40	3.2	6.0	0.20
kobalt	20	60	100	2.0
koper	15	45	75	2.0
kwik	0.050	0.18	0.30	0.050
lood	15	45	75	2.0
molybdeen	5.0	152	300	2.0
nikkel	15	45	75	3.0
zink	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0.20	15	30	0.20
tolueen	7.0	504	1000	0.20
ethylbenzeen	4.0	77	150	0.20
xylenen (0.7 factor)	0.20	35	70	0.21
styreen	6.0	153	300	0.20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	0.01	35	70	0.020
polycyclische aromatische koolwaterstoffen			1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	7.0	454	900	0.20
1,2-dichloorethaan	7.0	204	400	0.20
1,1-dichlooretheen	0.01	5.0	10	0.10
dichloormethaan	0.01	500	1000	0.20
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.01	10	20	0.14
1,1-dichloorpropaan	0.80	40	80	0.20
1,2-dichloorpropaan	0.80	40	80	0.20
1,3-dichloorpropaan	0.80	40	80	0.20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.80	40	80	0.42
tetrachlooretheen	0.01	20	40	0.10
tetrachloormethaan	0.01	5.0	10	0.10
1,1,1-trichloorethaan	0.01	150	300	0.10
1,1,2-trichloorethaan	0.01	65	130	0.10
trichlooretheen	24	262	500	0.20
chloroform	6.0	203	400	0.20
vinylchloride	0.01	2.5	5.0	0.20
tribroommethaan			630	0.20
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	50

[1)] *S* *streefwaarde*
1/2(S+I) *gemiddelde van streef- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
RBK *Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

Toetsing volgens BoToVa, module T.3-Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam
(Toetsversie 1.2.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 20-01-2015 - 12:17)

Projectnaam	Tennet Borsele - Tilburg
Projectcode	315112_DL_1
Monsteromschrijving	028.S01t/m S010-1
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC
droge stof	%	35.2	**35.2**	
gewicht artefacten	g	0		
aard van de artefacten	g	Geen		-
organische stof (gloeiverlies)	%	8.2	**8.2**	
gloeirest	% vd DS	89.7		-
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	30	**30**	
METALEN				
barium^{+}	mg/kg	22	**18.9**	--
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.141**	<=AW
kobalt	mg/kg	8.0	**6.92**	<=AW
koper	mg/kg	9.5	**9.02**	<=AW
kwik	mg/kg	<0.05	**0.0335**	<=AW
lood	mg/kg	18	**17.3**	<=AW
molybdeen	mg/kg	<1.5	**1.05**	<=AW
nikkel	mg/kg	21	**18.4**	<=AW
zink	mg/kg	67	**61.6**	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	<0.02	**0.014**	-
fenantreen	mg/kg	<0.02	**0.014**	-
antraceen	mg/kg	<0.02	**0.014**	-
fluoranteen	mg/kg	0.02	**0.02**	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.03	**0.03**	-
chryseen	mg/kg	<0.02	**0.014**	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.02	**0.014**	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.02	**0.014**	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.02	**0.014**	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	**0.02**	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.17	**0.168**	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<1.1	**0.939**	<=AW
PCB 52	ug/kg	<1	**0.854**	<=AW
PCB 101	ug/kg	<1	**0.854**	<=AW
PCB 118	ug/kg	<1	**0.854**	<=AW
PCB 138	ug/kg	<1	**0.854**	<=AW
PCB 153	ug/kg	<1	**0.854**	<=AW
PCB 180	ug/kg	<1	**0.854**	<=AW
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5.0	**6.06**	<=AW
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	**4.27**	--
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	**4.27**	--
fractie C22 - C30	mg/kg	<5	**4.27**	--
fractie C30 - C40	mg/kg	<5	**4.27**	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	**29.9**	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
11839777-008	*028.S01t/m S010-1 028.S01t/m S03 (20-35) 028.S04t/mS10 (20-35)*

Legenda

Verklaring kolommen

AR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
+	*De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
WO	*Wonen*
IN	*Industrie*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
som IW > 1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
NT>I	*Niet toepasbaar of groter dan interventiewaarde*
NT	*Niet toepasbaar*
BT/BC gem	*gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)*

Kleur informatie

Rood	*> Interventiewaarde (BI > 1), niet Toepasbaar > interventiewaarde, niet toepasbaar, nooit toepasbaar, niet toepasbaar (> S),*
Oranje	*>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau) Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)*
Blauw	*>= Achtergrond waarde (BI < 0.5), > streefwaarde, industrie of wonen*

Toetsing volgens BoToVa, module T.3-Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam
(Toetsversie 1.2.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 20-01-2015 - 12:36)

Projectnaam	Tennet Borsele - Tilburg	Tennet Borsele - Tilburg
Projectcode	315112_DL_1	315112_DL_1
Monsteromschrijving	036.MMWB1	036.MMWB2
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse A**	**Klasse B**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC
droge stof	%	15.9	**15.9**		19.0	**19**	
gewicht artefacten	g	0			0		
aard van de artefacten	g	Geen		-	Geen		-
organische stof (gloeiverlies)	%	33.0	**33**		20.1	**20.1**	
gloeirest	% vd DS	65.8		-	77.7		-
KORRELGROOTTEVERDELING							
min. delen <2um	% vd DS	16	**16**		32	**32**	
METALEN							
barium+	mg/kg	<20	**19.7**	--	25	**20.4**	--
cadmium	mg/kg	0.26	**0.169**	<=AW	0.65	**0.488**	<=AW
kobalt	mg/kg	9.0	**12.5**	<=AW	15	**12.3**	<=AW
koper	mg/kg	11	**8.92**	<=AW	16	**12.5**	<=AW
kwik	mg/kg	0.05	**0.0486**	<=AW	0.06	**0.0528**	<=AW
lood	mg/kg	15	**12.9**	<=AW	24	**20**	<=AW
molybdeen	mg/kg	5.0	**5**	A	6.4	**6.4**	B
nikkel	mg/kg	22	**29.6**	<=AW	30	**25**	<=AW
zink	mg/kg	71	**67.4**	<=AW	120	**95.4**	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	<0.02	**0.00467**	-	<0.02	**0.00697**	-
fenantreen	mg/kg	0.09	**0.03**	-	0.39	**0.194**	-
antraceen	mg/kg	<0.02	**0.00467**	-	0.06	**0.0299**	-
fluoranteen	mg/kg	0.20	**0.0667**	-	1.0	**0.498**	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.07	**0.0233**	-	0.43	**0.214**	-
chryseen	mg/kg	0.07	**0.0233**	-	0.33	**0.164**	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.06	**0.02**	-	0.21	**0.104**	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.07	**0.0233**	-	0.38	**0.189**	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.05	**0.0167**	-	0.20	**0.0995**	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.07	**0.0233**	-	0.25	**0.124**	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.71	**0.236**	<=AW	3.3	**1.62**	A
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg	<2.3	**0.537**	<=AW	<1.8	**0.627**	<=AW
PCB 52	ug/kg	<2.0	**0.467**	<=AW	<1.5	**0.522**	<=AW
PCB 101	ug/kg	<1.8	**0.42**	<=AW	<1.4	**0.488**	<=AW
PCB 118	ug/kg	<2.0	**0.467**	<=AW	<1.5	**0.522**	<=AW
PCB 138	ug/kg	<1	**0.233**	<=AW	1.5	**0.746**	<=AW
PCB 153	ug/kg	<1.4	**0.327**	<=AW	<1.1	**0.383**	<=AW
PCB 180	ug/kg	<1	**0.233**	<=AW	1.2	**0.597**	<=AW
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	8.1	**2.68**	<=AW	7.8	**3.89**	<=AW
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	**1.17**	--	<5	**1.74**	--
fractie C12 - C22	mg/kg	39	**13**	--	30	**14.9**	--
fractie C22 - C30	mg/kg	50	**16.7**	--	48	**23.9**	--
fractie C30 - C40	mg/kg	30	**10**	--	17	**8.46**	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	120	**40**	<=AW	95	**47.3**	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
11887670-007	*036.MMWB1 036.W01 (15-30) 036.W02 (15-30) 036.W03 (15-30) 036.W04 (15-30) 036.W05 (15-30) 036.W06 (15-30) 036.W07 (15-25) 036.W08 (15-25) 036.W09 (15-30) 036.W10 (15-30)*
11887670-008	*036.MMWB2 036.W11 (5-20) 036.W12 (5-20) 036.W13 (5-20) 036.W14 (5-20) 036.W15 (5-20) 036.W16 (5-20) 036.W17 (5-15) 036.W18 (5-20) 036.W19 (5-20) 036.W20 (5-20)*

Legenda

Verklaring kolommen

AR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
+	*De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
WO	*Wonen*
IN	*Industrie*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
som IW > 1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
NT>I	*Niet toepasbaar of groter dan interventiewaarde*
NT	*Niet toepasbaar*
BT/BC gem	*gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)*

Kleur informatie

Rood	*> Interventiewaarde (BI > 1), niet Toepasbaar > interventiewaarde, niet toepasbaar, nooit toepasbaar, niet toepasbaar (> S),*
Oranje	*>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau) Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)*
Blauw	*>= Achtergrond waarde (BI < 0.5), > streefwaarde, industrie of wonen*

Toetsing volgens BoToVa, module T.3-Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam
(Toetsversie 1.2.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 20-01-2015 - 12:39)

Projectnaam	Tennet Borsele - Tilburg
Projectcode	315112_DL_1
Monsteromschrijving	045.MMWB1
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse A**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC
droge stof	%	47.6	**47.6**	
gewicht artefacten	g	0		
aard van de artefacten	g	Geen		-
organische stof (gloeiverlies)	%	7.0	**7**	
gloeirest	% vd DS	91.3		-
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	24	**24**	
METALEN				
barium^{+}	mg/kg	<20	**14.5**	--
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.154**	<=AW
kobalt	mg/kg	5.9	**6.09**	<=AW
koper	mg/kg	10	**10.7**	<=AW
kwik	mg/kg	<0.05	**0.036**	<=AW
lood	mg/kg	13	**13.6**	<=AW
molybdeen	mg/kg	<1.5	**1.05**	<=AW
nikkel	mg/kg	13	**13.4**	<=AW
zink	mg/kg	53	**56**	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	<0.03	**0.021**	-
fenantreen	mg/kg	0.25	**0.25**	-
antraceen	mg/kg	0.05	**0.05**	-
fluoranteen	mg/kg	1.0	**1**	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.44	**0.44**	-
chryseen	mg/kg	0.48	**0.48**	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.39	**0.39**	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.55	**0.55**	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.44	**0.44**	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.43	**0.43**	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	4.1	**4.05**	A
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<1	**1**	<=AW
PCB 52	ug/kg	<1	**1**	<=AW
PCB 101	ug/kg	<1	**1**	<=AW
PCB 118	ug/kg	<1	**1**	<=AW
PCB 138	ug/kg	<1	**1**	<=AW
PCB 153	ug/kg	<1	**1**	<=AW
PCB 180	ug/kg	<1	**1**	<=AW
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**7**	<=AW
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	**5**	--
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	**5**	--
fractie C22 - C30	mg/kg	30	**42.9**	--
fractie C30 - C40	mg/kg	22	**31.4**	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	52	**74.3**	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
11921061-006	*045.MMWB1 045.W01 (0-20) 045.W02 (0-20) 045.W03 (0-20) 045.W04 (0-20) 045.W05 (0-20) 045.W06 (0-20) 045.W07 (0-20) 045.W08 (0-20) 045.W09 (0-20) 045.W10 (0-20)*

Legenda

Verklaring kolommen

AR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
+	*De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
WO	*Wonen*
IN	*Industrie*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
som IW > 1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
NT>I	*Niet toepasbaar of groter dan interventiewaarde*
NT	*Niet toepasbaar*
BT/BC gem	*gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)*

Kleur informatie

Rood	*> Interventiewaarde (BI > 1), niet Toepasbaar > interventiewaarde, niet toepasbaar, nooit toepasbaar, niet toepasbaar (> S),*
Oranje	*>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau) Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)*
Blauw	*>= Achtergrond waarde (BI < 0.5), > streefwaarde, industrie of wonen*

Toetsing volgens BoToVa, module T.3-Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam
(Toetsversie 1.2.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 20-01-2015 - 13:55)

Projectnaam	TenneT ZW 380kV Borsele - Tilburg	TenneT ZW 380kV Borsele - Tilburg	TenneT ZW 380kV Borsele - Tilburg
Projectcode	315112_DL_1_VKA1.2	315112_DL_1_VKA1.2	315112_DL_1_VKA1.2
Monsteromschrijving	1016.MMWB1	1002.MMWB1	1002.MMWB2
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**	**Altijd toepasbaar**	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC	AR	BT	BC
droge stof	%	50.7	**50.7**		33.7	**33.7**		44.7	**44.7**	
gewicht artefacten	g	0			0			0		
aard van de artefacten	g	Geen		-	Geen		-	Geen		-
organische stof (gloeiverlies)	%	5.9	**5.9**		10.4	**10.4**		3.3	**3.3**	
gloeirest	% vd DS	93.4		-	88.5		-	95.4		-
KORRELGROOTTEVERDELING										
min. delen <2um	% vd DS	9.6	**9.6**		15	**15**		19	**19**	
METALEN										
barium^{+}	mg/kg	<20	**27.8**	--	<20	**20.7**	--	<20	**17.4**	--
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.186**	<=AW	0.35	**0.38**	<=AW	<0.2	**0.182**	<=AW
kobalt	mg/kg	2.2	**4.22**	<=AW	5.3	**7.69**	<=AW	5.7	**7.01**	<=AW
koper	mg/kg	<5	**5.19**	<=AW	14	**16.7**	<=AW	6.7	**8.5**	<=AW
kwik	mg/kg	<0.05	**0.0436**	<=AW	0.08	**0.0899**	<=AW	<0.05	**0.0391**	<=AW
lood	mg/kg	<10	**9.08**	<=AW	22	**24.8**	<=AW	12	**14.1**	<=AW
molybdeen	mg/kg	<1.5	**1.05**	<=AW	1.8	**1.8**	A	<1.5	**1.05**	<=AW
nikkel	mg/kg	5.0	**8.93**	<=AW	13	**18.2**	<=AW	15	**18.1**	<=AW
zink	mg/kg	25	**39.9**	<=AW	87	**110**	<=AW	47	**58.8**	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.03	**0.021**	-	<0.03	**0.0202**	-	<0.03	**0.021**	-
fenantreen	mg/kg	<0.03	**0.021**	-	0.07	**0.0673**	-	<0.03	**0.021**	-
antraceen	mg/kg	<0.03	**0.021**	-	0.03	**0.0288**	-	<0.03	**0.021**	-
fluoranteen	mg/kg	0.05	**0.05**	-	0.19	**0.183**	-	0.06	**0.06**	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.03	**0.021**	-	0.13	**0.125**	-	0.04	**0.04**	-
chryseen	mg/kg	<0.03	**0.021**	-	0.11	**0.106**	-	0.03	**0.03**	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.03	**0.021**	-	0.08	**0.0769**	-	<0.03	**0.021**	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.03	**0.021**	-	0.16	**0.154**	-	0.05	**0.05**	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.03	**0.021**	-	0.12	**0.115**	-	<0.03	**0.021**	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.03	**0.021**	-	0.12	**0.115**	-	0.03	**0.03**	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.239	**0.239**	<=AW	1.031	**0.991**	<=AW	0.315	**0.315**	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	**1.19**	<=AW	<1.0	**0.673**	<=AW	<1	**2.12**	<=AW
PCB 52	ug/kg	<1	**1.19**	<=AW	<1	**0.673**	<=AW	<1	**2.12**	<=AW
PCB 101	ug/kg	<1	**1.19**	<=AW	1.3	**1.25**	<=AW	<1	**2.12**	<=AW
PCB 118	ug/kg	<1	**1.19**	<=AW	<1	**0.673**	<=AW	<1	**2.12**	<=AW
PCB 138	ug/kg	<1	**1.19**	<=AW	2.3	**2.21**	<=AW	<1	**2.12**	<=AW
PCB 153	ug/kg	<1	**1.19**	<=AW	2.6	**2.5**	<=AW	<1	**2.12**	<=AW
PCB 180	ug/kg	<1	**1.19**	<=AW	2.8	**2.69**	A	<1	**2.12**	<=AW
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**8.31**	<=AW	11.1	**10.7**	<=AW	4.9	**14.8**	<=AW
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	**5.93**	--	<5	**3.37**	--	<5	**10.6**	--
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	**5.93**	--	7	**6.73**	--	7	**21.2**	--
fractie C22 - C30	mg/kg	<5	**5.93**	--	24	**23.1**	--	9	**27.3**	--
fractie C30 - C40	mg/kg	<5	**5.93**	--	19	**18.3**	--	<5	**10.6**	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	**41.5**	<=AW	50	**48.1**	<=AW	<35	**74.2**	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
11981366-007	*1016.MMWB1 1016.W01 (25-50) 1016.W02 (25-50) 1016.W03 (25-50) 1016.W04 (25-50) 1016.W05 (25-50) 1016.W06 (25-50) 1016.W07 (25-50) 1016.W08 (25-50) 1016.W09 (25-50) 1016.W10 (25-50)*
11983348-007	*1002.MMWB1 1002.W01 (110-150) 1002.W02 (105-145) 1002.W03 (105-140) 1002.W04 (100-140) 1002.W05 (100-145) 1002.W06 (100-130) 1002.W07 (90-130) 1002.W08 (95-130) 1002.W09 (90-105) 1002.W10 (90-110)*
11983348-008	*1002.MMWB2 1002.B01 (70-90) 1002.B02 (25-35) 1002.B03 (85-135) 1002.B04 (25-30) 1002.B05 (30-35) 1002.B06 (25-30) 1002.B07 (20-25) 1002.B08 (10-15) 1002.B21 (20-25) 1002.B22 (20-25)*

Legenda

Verklaring kolommen

AR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
+	*De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
WO	*Wonen*
IN	*Industrie*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
som IW > 1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
NT>I	*Niet toepasbaar of groter dan interventiewaarde*
NT	*Niet toepasbaar*
BT/BC gem	*gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)*

Kleur informatie

Rood	*> Interventiewaarde (BI > 1), niet Toepasbaar > interventiewaarde, niet toepasbaar, nooit toepasbaar, niet toepasbaar (> S),*
Oranje	*>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau) Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)*
Blauw	*>= Achtergrond waarde (BI < 0.5), > streefwaarde, industrie of wonen*

Toetsing volgens BoToVa, module T.3-Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam
(Toetsversie 1.2.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 20-01-2015 - 14:17)

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0	
Projectcode	315112_DL_1_VKA2.0	315112_DL_1_VKA2.0	315112_DL_1_VKA2.0
Monsteromschrijving	1008.WB01	1016.WB1	1016.WB2
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**	**Altijd toepasbaar**	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC	AR	BT	BC
droge stof	%	28.8	**28.8**		74.2	**74.2**		48.2	**48.2**	
gewicht artefacten	g	0			0			0		
aard van de artefacten	g	Geen		-	Geen		-	Geen		-
organische stof (gloeiverlies)	%	10.8	**10.8**		<2	**2**		5.1	**5.1**	
gloeirest	% vd DS	87.8		-	99.0		-	94.8		-
KORRELGROOTTEVERDELING										
min. delen <2um	% vd DS	20	**20**		1.5	**1.5**		2.1	**2.1**	
METALEN										
barium^{+}	mg/kg	<20	**16.7**	--	<20	**54.2**	--	<20	**53.6**	--
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.143**	<=AW	<0.2	**0.241**	<=AW	<0.2	**0.211**	<=AW
kobalt	mg/kg	4.2	**4.97**	<=AW	<1.5	**3.69**	<=AW	1.5	**5.22**	<=AW
koper	mg/kg	7.4	**7.96**	<=AW	<5	**7.24**	<=AW	<5	**6.52**	<=AW
kwik	mg/kg	<0.05	**0.0369**	<=AW	<0.05	**0.0503**	<=AW	<0.05	**0.049**	<=AW
lood	mg/kg	<10	**7.36**	<=AW	<10	**11**	<=AW	<10	**10.4**	<=AW
molybdeen	mg/kg	<1.5	**1.05**	<=AW	<1.5	**1.05**	<=AW	<1.5	**1.05**	<=AW
nikkel	mg/kg	9.7	**11.3**	<=AW	<3	**6.12**	<=AW	3.1	**8.97**	<=AW
zink	mg/kg	38	**42.2**	<=AW	<20	**33.2**	<=AW	23	**50.4**	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.05	**0.0463**	-	<0.03	**0.021**	-	<0.03	**0.021**	-
fenantreen	mg/kg	<0.03	**0.0194**	-	<0.03	**0.021**	-	0.03	**0.03**	-
antraceen	mg/kg	<0.03	**0.0194**	-	<0.03	**0.021**	-	<0.03	**0.021**	-
fluoranteen	mg/kg	<0.03	**0.0194**	-	<0.03	**0.021**	-	0.05	**0.05**	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.03	**0.0194**	-	<0.03	**0.021**	-	<0.03	**0.021**	-
chryseen	mg/kg	<0.03	**0.0194**	-	<0.03	**0.021**	-	<0.03	**0.021**	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.03	**0.0194**	-	<0.03	**0.021**	-	<0.03	**0.021**	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.03	**0.0194**	-	<0.03	**0.021**	-	<0.03	**0.021**	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.03	**0.0194**	-	<0.03	**0.021**	-	<0.03	**0.021**	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.03	**0.0194**	-	<0.03	**0.021**	-	0.03	**0.03**	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.239	**0.221**	<=AW	0.21	**0.21**	<=AW	0.257	**0.257**	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1.1	**0.713**	<=AW	<1	**3.5**	<=AW	<1	**1.37**	<=AW
PCB 52	ug/kg	<1	**0.648**	<=AW	<1	**3.5**	<=AW	<1	**1.37**	<=AW
PCB 101	ug/kg	<1	**0.648**	<=AW	<1	**3.5**	<=AW	<1	**1.37**	<=AW
PCB 118	ug/kg	1.0	**0.926**	<=AW	<1	**3.5**	<=AW	<1	**1.37**	<=AW
PCB 138	ug/kg	<1	**0.648**	<=AW	<1	**3.5**	<=AW	1.3	**2.55**	<=AW
PCB 153	ug/kg	<1	**0.648**	<=AW	<1	**3.5**	<=AW	1.1	**2.16**	<=AW
PCB 180	ug/kg	<1	**0.648**	<=AW	<1	**3.5**	<=AW	1.1	**2.16**	<=AW
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5.27	**4.88**	<=AW	4.9	**24.5**	<=AW	6.3	**12.4**	<=AW
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	**3.24**	--	<5	**17.5**	--	<5	**6.86**	--
fractie C12 - C22	mg/kg	18	**16.7**	--	<5	**17.5**	--	<5	**6.86**	--
fractie C22 - C30	mg/kg	24	**22.2**	--	<5	**17.5**	--	6	**11.8**	--
fractie C30 - C40	mg/kg	18	**16.7**	--	<5	**17.5**	--	<5	**6.86**	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	60	**55.6**	<=AW	<35	**122**	<=AW	<35	**48**	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12029702-005	*1008.WB01 1008.W01 (10-20) 1008.W02 (10-20) 1008.W03 (10-20) 1008.W04 (10-20) 1008.W05 (10-20) 1008.W06 (10-20)*
12035162-001	*1016.WB1 1016.W01 (50-65) 1016.W02 (50-65) 1016.W03 (45-55) 1016.W04 (45-55) 1016.W05 (50-60) 1016.W06 (50-60) 1016.W07 (45-55) 1016.W08 (45-55) 1016.W09 (50-60) 1016.W10 (50-60)*
12035162-002	*1016.WB2 1016.W11 (80-85) 1016.W12 (80-85) 1016.W13 (80-85) 1016.W14 (80-85) 1016.W15 (80-85) 1016.W16 (80-85) 1016.W17 (80-85) 1016.W18 (80-85) 1016.W19 (80-85) 1016.W20 (80-85)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.3-Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam
(Toetsversie 1.2.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 20-01-2015 - 14:17)

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0
Projectcode	315112_DL_1_VKA2.0	315112_DL_1_VKA2.0	315112_DL_1_VKA2.0
Monsteromschrijving	1028.WB1	1028.WB2	1038.WB1
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**	**Altijd toepasbaar**	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC	AR	BT	BC
droge stof	%	44.0	**44**		32.4	**32.4**		30.1	**30.1**	
gewicht artefacten	g	0			0			0		
aard van de artefacten	g	Geen		-	Geen		-	Geen		-
organische stof (gloeiverlies)	%	19.9	**19.9**		14.8	**14.8**		18.1	**18.1**	
gloeirest	% vd DS	78.8		-	82.9		-	81.1		-
KORRELGROOTTEVERDELING										
min. delen <2um	% vd DS	18	**18**		33	**33**		12	**12**	
METALEN										
barium^{+}	mg/kg	22	**28.4**	--	28	**22.3**	--	21	**36.2**	--
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.116**	<=AW	<0.2	**0.117**	<=AW	<0.2	**0.127**	<=AW
kobalt	mg/kg	5.3	**6.78**	<=AW	9.5	**7.61**	<=AW	6.0	**10.1**	<=AW
koper	mg/kg	8.7	**8.3**	<=AW	11	**9.07**	<=AW	8.6	**9.36**	<=AW
kwik	mg/kg	<0.05	**0.0358**	<=AW	0.05	**0.0448**	<=AW	0.16	**0.178**	A
lood	mg/kg	14	**13.5**	<=AW	23	**20**	<=AW	16	**17**	<=AW
molybdeen	mg/kg	<1.5	**1.05**	<=AW	2.3	**2.3**	A	2.8	**2.8**	A
nikkel	mg/kg	15	**18.8**	<=AW	25	**20.3**	<=AW	15	**23.9**	<=AW
zink	mg/kg	53	**55.4**	<=AW	94	**76.9**	<=AW	55	**68.1**	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.03	**0.0106**	-	<0.03	**0.0142**	-	<0.03	**0.0116**	-
fenantreen	mg/kg	<0.03	**0.0106**	-	<0.03	**0.0142**	-	0.31	**0.171**	-
antraceen	mg/kg	<0.03	**0.0106**	-	<0.03	**0.0142**	-	0.09	**0.0497**	-
fluoranteen	mg/kg	0.15	**0.0754**	-	0.16	**0.108**	-	1.0	**0.552**	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.06	**0.0302**	-	<0.03	**0.0142**	-	0.41	**0.227**	-
chryseen	mg/kg	0.05	**0.0251**	-	0.04	**0.027**	-	0.38	**0.21**	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.04	**0.0201**	-	<0.03	**0.0142**	-	0.28	**0.155**	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.07	**0.0352**	-	0.03	**0.0203**	-	0.46	**0.254**	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.05	**0.0251**	-	<0.03	**0.0142**	-	0.29	**0.16**	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.05	**0.0251**	-	<0.03	**0.0142**	-	0.33	**0.182**	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.533	**0.268**	<=AW	0.377	**0.255**	<=AW	3.571	**1.97**	A
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	**0.352**	<=AW	<1	**0.473**	<=AW	<1.1	**0.425**	<=AW
PCB 52	ug/kg	<1	**0.352**	<=AW	<1	**0.473**	<=AW	<1	**0.387**	<=AW
PCB 101	ug/kg	<1	**0.352**	<=AW	<1	**0.473**	<=AW	<1	**0.387**	<=AW
PCB 118	ug/kg	<1	**0.352**	<=AW	1.9	**1.28**	<=AW	<1	**0.387**	<=AW
PCB 138	ug/kg	<1	**0.352**	<=AW	<1	**0.473**	<=AW	<1	**0.387**	<=AW
PCB 153	ug/kg	<1	**0.352**	<=AW	<1	**0.473**	<=AW	<1	**0.387**	<=AW
PCB 180	ug/kg	<1	**0.352**	<=AW	<1	**0.473**	<=AW	<1	**0.387**	<=AW
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**2.46**	<=AW	6.1	**4.12**	<=AW	4.97	**2.75**	<=AW
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	**1.76**	--	<5	**2.36**	--	<5	**1.93**	--
fractie C12 - C22	mg/kg	7	**3.52**	--	8	**5.41**	--	13	**7.18**	--
fractie C22 - C30	mg/kg	15	**7.54**	--	22	**14.9**	--	29	**16**	--
fractie C30 - C40	mg/kg	12	**6.03**	--	17	**11.5**	--	21	**11.6**	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	37	**18.6**	<=AW	50	**33.8**	<=AW	67	**37**	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12035162-003	*1028.WB1 1028.W01 (50-70) 1028.W02 (50-70) 1028.W03 (50-75) 1028.W04 (50-80) 1028.W05 (50-80) 1028.W06 (50-80) 1028.W07 (50-85) 1028.W08 (50-80) 1028.W09 (50-80) 1028.W10 (50-80)*
12035162-004	*1028.WB2 1028.W11 (20-30) 1028.W12 (20-30) 1028.W13 (20-30) 1028.W14 (15-30) 1028.W15 (20-35) 1028.W16 (20-35) 1028.W17 (20-40) 1028.W18 (15-35) 1028.W19 (20-35) 1028.W20 (20-30)*
12035162-005	*1038.WB1 1038.W01 (15-35) 1038.W02 (15-35) 1038.W03 (15-35) 1038.W04 (15-35) 1038.W05 (15-35) 1038.W06 (15-35) 1038.W07 (15-35) 1038.W08 (15-35) 1038.W09 (15-35) 1038.W10 (15-35)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.3-Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam
(Toetsversie 1.2.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 20-01-2015 - 14:17)

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0
Projectcode	315112_DL_1_VKA2.0	315112_DL_1_VKA2.0	315112_DL_1_VKA2.0
Monsteromschrijving	1043.WB1	1019.MMWB1	1050.MMWB1
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**	**Klasse A**	**Klasse A**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC	AR	BT	BC
droge stof	%	47.7	**47.7**		48.8	**48.8**		25.0	**25**	
gewicht artefacten	g	0			0			0		
aard van de artefacten	g	Geen		-	Geen		-	Geen		-
organische stof (gloeiverlies)	%	3.2	**3.2**		4.8	**4.8**		13.2	**13.2**	
gloeirest	% vd DS	96.3		-	94.4		-	85.3		-
KORRELGROOTTEVERDELING										
min. delen <2um	% vd DS	5.9	**5.9**		11	**11**		22	**22**	
METALEN										
barium[+]	mg/kg	<20	**36.5**	--	<20	**25.5**	--	40	**44.3**	--
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.216**	<=AW	0.32	**0.435**	<=AW	0.41	**0.387**	<=AW
kobalt	mg/kg	2.8	**6.9**	<=AW	4.5	**7.97**	<=AW	6.3	**6.95**	<=AW
koper	mg/kg	5.1	**8.97**	<=AW	8.8	**12.9**	<=AW	41	**40.9**	A
kwik	mg/kg	<0.05	**0.0469**	<=AW	0.44	**0.541**	A	0.10	**0.102**	<=AW
lood	mg/kg	<10	**10.1**	<=AW	11	**14.2**	<=AW	35	**34.9**	<=AW
molybdeen	mg/kg	<1.5	**1.05**	<=AW	<1.5	**1.05**	<=AW	1.9	**1.9**	A
nikkel	mg/kg	5.7	**12.5**	<=AW	10	**16.7**	<=AW	17	**18.6**	<=AW
zink	mg/kg	29	**56**	<=AW	48	**74.5**	<=AW	200	**206**	A
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.03	**0.021**	-	<0.03	**0.021**	-	<0.03	**0.0159**	-
fenantreen	mg/kg	<0.03	**0.021**	-	0.10	**0.1**	-	0.19	**0.144**	-
antraceen	mg/kg	<0.03	**0.021**	-	<0.03	**0.021**	-	0.06	**0.0455**	-
fluoranteen	mg/kg	0.04	**0.04**	-	0.40	**0.4**	-	0.77	**0.583**	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.03	**0.021**	-	0.14	**0.14**	-	0.28	**0.212**	-
chryseen	mg/kg	<0.03	**0.021**	-	0.15	**0.15**	-	0.32	**0.242**	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.03	**0.021**	-	0.10	**0.1**	-	0.25	**0.189**	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.03	**0.021**	-	0.15	**0.15**	-	0.36	**0.273**	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.03	**0.021**	-	0.10	**0.1**	-	0.29	**0.22**	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.03	**0.021**	-	0.09	**0.09**	-	0.30	**0.227**	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.229	**0.229**	<=AW	1.272	**1.27**	<=AW	2.841	**2.15**	A
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	**2.19**	<=AW	1.2	**2.5**	A	<1.3	**0.689**	<=AW
PCB 52	ug/kg	<1	**2.19**	<=AW	<1	**1.46**	<=AW	<1.2	**0.636**	<=AW
PCB 101	ug/kg	<1	**2.19**	<=AW	<1	**1.46**	<=AW	<1.1	**0.583**	<=AW
PCB 118	ug/kg	<1	**2.19**	<=AW	<1	**1.46**	<=AW	<1.2	**0.636**	<=AW
PCB 138	ug/kg	<1	**2.19**	<=AW	<1	**1.46**	<=AW	1.2	**0.909**	<=AW
PCB 153	ug/kg	<1	**2.19**	<=AW	<1	**1.46**	<=AW	2.0	**1.52**	<=AW
PCB 180	ug/kg	<1	**2.19**	<=AW	<1	**1.46**	<=AW	<1	**0.53**	<=AW
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**15.3**	<=AW	5.4	**11.2**	<=AW	7.26	**5.5**	<=AW
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	**10.9**	--	<5	**7.29**	--	<5	**2.65**	--
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	**10.9**	--	9	**18.8**	--	26	**19.7**	--
fractie C22 - C30	mg/kg	6	**18.8**	--	16	**33.3**	--	110	**83.3**	--
fractie C30 - C40	mg/kg	7	**21.9**	--	8	**16.7**	--	59	**44.7**	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	**76.6**	<=AW	<35	**51**	<=AW	190	**144**	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12036932-001	*1043.WB1 1043.W01 (10-20) 1043.W02 (10-20) 1043.W03 (10-20) 1043.W04 (10-20) 1043.W05 (10-20) 1043.W06 (10-20) 1043.W07 (10-20) 1043.W08 (10-20) 1043.W09 (10-20) 1043.W10 (10-20)*
12044581-007	*1019.MMWB1 1019.W01 (50-100) 1019.W02 (50-100) 1019.W03 (50-100) 1019.W04 (50-100) 1019.W05 (50-100) 1019.W06 (50-100) 1019.W07 (50-100) 1019.W08 (50-100) 1019.W09 (50-100) 1019.W10 (50-100)*
12048928-010	*1050.MMWB1 1050.W01 (10-20) 1050.W02 (10-20) 1050.W03 (10-20) 1050.W04 (10-20) 1050.W05 (10-20) 1050.W06 (10-20) 1050.W07 (10-20) 1050.W08 (10-20) 1050.W09 (10-20) 1050.W10 (10-20)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.3-Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam
(Toetsversie 1.2.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 20-01-2015 - 14:17)

Projectnaam	TenneT ZW 380kV VKA2.0	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0
Projectcode	315112_DL_1_VKA2.0	315112_DL_1_VKA2.0
Monsteromschrijving	1004.MMWB1	1049.MMWB1
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse A**	**Klasse A**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC
droge stof	%	34.4	**34.4**		22.2	**22.2**	
gewicht artefacten	g	0			0		
aard van de artefacten	g	Geen		-	Geen		-
organische stof (gloeiverlies)	%	9.1	**9.1**		19.8	**19.8**	
gloeirest	% vd DS	87.5		-	79.0		-
KORRELGROOTTEVERDELING							
min. delen <2um	% vd DS	48	**48**		17	**17**	
METALEN							
barium^{+}	mg/kg	49	**28.1**	--	23	**31**	--
cadmium	mg/kg	0.89	**0.754**	A	0.58	**0.487**	<=AW
kobalt	mg/kg	14	**8.16**	<=AW	10	**13.3**	<=AW
koper	mg/kg	53	**38.7**	<=AW	23	**22.3**	<=AW
kwik	mg/kg	0.12	**0.0957**	<=AW	0.47	**0.487**	A
lood	mg/kg	41	**32.5**	<=AW	19	**18.6**	<=AW
molybdeen	mg/kg	3.2	**3.2**	A	2.8	**2.8**	A
nikkel	mg/kg	33	**19.9**	<=AW	23	**29.8**	<=AW
zink	mg/kg	160	**108**	<=AW	94	**101**	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	<0.03	**0.021**	-	<0.03	**0.0106**	-
fenantreen	mg/kg	0.05	**0.05**	-	0.11	**0.0556**	-
antraceen	mg/kg	<0.03	**0.021**	-	<0.03	**0.0106**	-
fluoranteen	mg/kg	0.23	**0.23**	-	0.46	**0.232**	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.07	**0.07**	-	0.14	**0.0707**	-
chryseen	mg/kg	0.08	**0.08**	-	0.13	**0.0657**	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.09	**0.09**	-	0.09	**0.0455**	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.10	**0.1**	-	0.14	**0.0707**	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.10	**0.1**	-	0.08	**0.0404**	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.11	**0.11**	-	0.10	**0.0505**	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.872	**0.872**	<=AW	1.292	**0.653**	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg	<1	**0.769**	<=AW	<1.4	**0.495**	<=AW
PCB 52	ug/kg	<1	**0.769**	<=AW	<1.3	**0.46**	<=AW
PCB 101	ug/kg	<1	**0.769**	<=AW	<1.2	**0.424**	<=AW
PCB 118	ug/kg	<1	**0.769**	<=AW	<1.2	**0.424**	<=AW
PCB 138	ug/kg	<1	**0.769**	<=AW	<1	**0.354**	<=AW
PCB 153	ug/kg	<1	**0.769**	<=AW	<1	**0.354**	<=AW
PCB 180	ug/kg	<1	**0.769**	<=AW	<1	**0.354**	<=AW
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**5.38**	<=AW	5.67	**2.86**	<=AW
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	**3.85**	--	<5	**1.77**	--
fractie C12 - C22	mg/kg	8	**8.79**	--	18	**9.09**	--
fractie C22 - C30	mg/kg	14	**15.4**	--	62	**31.3**	--
fractie C30 - C40	mg/kg	11	**12.1**	--	24	**12.1**	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	**26.9**	<=AW	100	**50.5**	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12061203-003	*1004.MMWB1 1004.W01 (40-90) 1004.W02 (40-90) 1004.W03 (40-90) 1004.W04 (40-90) 1004.W05 (40-90) 1004.W06 (40-90) 1004.W07 (40-90) 1004.W08 (40-90) 1004.W09 (40-90) 1004.W10 (40-90)*
12067130-006	*1049.MMWB1 1049.W01 (15-30) 1049.W02 (15-30) 1049.W03 (15-30) 1049.W04 (15-30) 1049.W05 (15-30) 1049.W06 (15-30) 1049.W07 (15-30) 1049.W08 (15-30) 1049.W09 (15-30) 1049.W10 (15-30)*

Legenda

Verklaring kolommen

AR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
+	*De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
WO	*Wonen*
IN	*Industrie*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
som IW > 1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
NT>I	*Niet toepasbaar of groter dan interventiewaarde*
NT	*Niet toepasbaar*
BT/BC gem	*gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)*

Kleur informatie

Rood	*> Interventiewaarde (BI > 1), niet Toepasbaar > interventiewaarde, niet toepasbaar, nooit toepasbaar, niet toepasbaar (> S),*
Oranje	*>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau) Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)*
Blauw	*>= Achtergrond waarde (BI < 0.5), > streefwaarde, industrie of wonen*

Toetsing volgens BoToVa, module T.5-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)
(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 20-01-2015 - 12:19)

Projectnaam	Tennet Borsele - Tilburg
Projectcode	315112_DL_1
Monsteromschrijving	028.S01t/m S010-1
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	**Verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	msPAF
droge stof	%	35.2	**35.2**		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	g	Geen		-	
organische stof (gloeiverlies)	%	8.2	**8.2**		
gloeirest	% vd DS	89.7		-	
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2um	% vd DS	30	**30**		
METALEN					
barium^{+}	mg/kg	22	**18.9**	-	**<<**
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.141**	V	**<<**
kobalt	mg/kg	8.0	**6.92**	-	**<<**
koper	mg/kg	9.5	**9.02**	-	**<<**
kwik	mg/kg	<0.05	**0.0335**	-	**<<**
lood	mg/kg	18	**17.3**	-	**<<**
molybdeen	mg/kg	<1.5	**1.05**	-	**<<**
nikkel	mg/kg	21	**18.4**	-	**<<**
zink	mg/kg	67	**61.6**	-	**<<**
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.02	**0.014**	-	**0.000217**
fenantreen	mg/kg	<0.02	**0.014**	-	**0.000128**
antraceen	mg/kg	<0.02	**0.014**	-	**<<**
fluoranteen	mg/kg	0.02	**0.02**	-	**<<**
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.03	**0.03**	-	**<<**
chryseen	mg/kg	<0.02	**0.014**	-	**<<**
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.02	**0.014**	-	**<<**
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.02	**0.014**	-	**<<**
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.02	**0.014**	-	**<<**
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	**0.02**	-	**0.000108**
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.17	**0.168**	-	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1.1	**0.939**	-	**<<**
PCB 52	ug/kg	<1	**0.854**	-	**<<**
PCB 101	ug/kg	<1	**0.854**	-	**<<**
PCB 118	ug/kg	<1	**0.854**	-	**<<**
PCB 138	ug/kg	<1	**0.854**	-	**<<**
PCB 153	ug/kg	<1	**0.854**	-	**<<**
PCB 180	ug/kg	<1	**0.854**	-	**<<**
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5.0	**6.06**	-	
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	**4.27**	--	
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	**4.27**	--	
fractie C22 - C30	mg/kg	<5	**4.27**	--	
fractie C30 - C40	mg/kg	<5	**4.27**	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	**29.9**	V	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
11839777-008			
arseen	%	**<<**	
chroom	%	**<<**	
antimoon	%	**<<**	
tin	%	**<<**	
vanadium	%	**<<**	
endosulfansulfaat	%	**0.00609**	
alfa-endosulfan	%	**0.0261**	
aldrin	%	**<<**	
beta-hexachloorcyclohexaan	%	**0.000427**	
som chloordaan (som cis- en trans-)	%	**0.000447**	
delta-hexachloorcyclohexaan	%	**0.00109**	
dieldrin	%	**0.0182**	

alfa-hexachloorcyclohexaan	%	**0.00133**	
endrin	%	**0.0747**	
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	%	**0.0113**	
hexachloorbenzeen	%	**<<**	
hexachloorbutadieen	%	**<<**	
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	%	**0.00269**	
heptachloor	%	**0.0118**	
isodrin	%	**0.0279**	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	**<<**	
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	**<<**	
2,4'-dichloordifenyltrichloorethaan	%	**<<**	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	**<<**	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	**<<**	
4,4'-dichloordifenyltrichloorethaan	%	**<<**	
pentachloorfenol	%	**<<**	
pentachloorbenzeen	%	**0.00153**	
telodrin	%	**<<**	
meersoorten PAF metalen	%	**<<**	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	**0.379**	V

Monstercode	Monsteromschrijving
11839777-008	*028.S01t/m S010-1 028.S01t/m S03 (20-35) 028.S04t/mS10 (20-35)*

Legenda

Verklaring kolommen

AR *Resultaat op het analyserapport*
BT *Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC *Toetsoordeel*
msPAF *Meer-soorten potentieel aangetaste fractie (in %)*

Verklaring toetsingsoordelen

- *Geen toetsoordeel mogelijk*
-- *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
V *Verspreidbaar*
NV *Niet verspreidbaar*
NoV *Nooit verspreidbaar*
<< *msPAF getal extreem klein*

Toetsing volgens BoToVa, module T.5-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)
(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 20-01-2015 - 12:37)

Projectnaam	Tennet Borsele - Tilburg
Projectcode	315112_DL_1
Monsteromschrijving	036.MMWB1
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	**Verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	msPAF
droge stof	%	15.9	**15.9**		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	g	Geen		-	
organische stof (gloeiverlies)	%	33.0	**33**		
gloeirest	% vd DS	65.8		-	
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2um	% vd DS	16	**16**		
METALEN					
barium^{+}	mg/kg	<20	**19.7**	-	**<<**
cadmium	mg/kg	0.26	**0.169**	V	**<<**
kobalt	mg/kg	9.0	**12.5**	-	**<<**
koper	mg/kg	11	**8.92**	-	**<<**
kwik	mg/kg	0.05	**0.0486**	-	**<<**
lood	mg/kg	15	**12.9**	-	**<<**
molybdeen	mg/kg	5.0	**5**	-	**0.096**
nikkel	mg/kg	22	**29.6**	-	**<<**
zink	mg/kg	71	**67.4**	-	**<<**
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.02	**0.00467**	-	**<<**
fenantreen	mg/kg	0.09	**0.03**	-	**0.000501**
antraceen	mg/kg	<0.02	**0.00467**	-	**<<**
fluoranteen	mg/kg	0.20	**0.0667**	-	**0.000271**
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.07	**0.0233**	-	**<<**
chryseen	mg/kg	0.07	**0.0233**	-	**<<**
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.06	**0.02**	-	**<<**
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.07	**0.0233**	-	**<<**
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.05	**0.0167**	-	**<<**
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.07	**0.0233**	-	**<<**
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.71	**0.236**	-	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<2.3	**0.537**	-	**<<**
PCB 52	ug/kg	<2.0	**0.467**	-	**<<**
PCB 101	ug/kg	<1.8	**0.42**	-	**<<**
PCB 118	ug/kg	<2.0	**0.467**	-	**<<**
PCB 138	ug/kg	<1	**0.233**	-	**<<**
PCB 153	ug/kg	<1.4	**0.327**	-	**<<**
PCB 180	ug/kg	<1	**0.233**	-	**<<**
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	8.1	**2.68**	-	
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	**1.17**	--	
fractie C12 - C22	mg/kg	39	**13**	--	
fractie C22 - C30	mg/kg	50	**16.7**	--	
fractie C30 - C40	mg/kg	30	**10**	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	120	**40**	V	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
11887670-007			
arseen	%	**<<**	
chroom	%	**<<**	
antimoon	%	**<<**	
tin	%	**<<**	
vanadium	%	**<<**	
endosulfansulfaat	%	**0.000574**	
alfa-endosulfan	%	**0.00298**	
aldrin	%	**<<**	
beta-hexachloorcyclohexaan	%	**<<**	
som chloordaan (som cis- en trans-)	%	**<<**	
delta-hexachloorcyclohexaan	%	**<<**	
dieldrin	%	**0.00198**	

alfa-hexachloorcyclohexaan	%	**0.000104**	
endrin	%	**0.00994**	
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	%	**0.00115**	
hexachloorbenzeen	%	**<<**	
hexachloorbutadieen	%	**<<**	
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	%	**0.000229**	
heptachloor	%	**0.00121**	
isodrin	%	**0.00323**	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	**<<**	
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	**<<**	
2,4'-dichloordifenyltrichloorethaan	%	**<<**	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	**<<**	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	**<<**	
4,4'-dichloordifenyltrichloorethaan	%	**<<**	
pentachloorfenol	%	**<<**	
pentachloorbenzeen	%	**0.000122**	
telodrin	%	**<<**	
meersoorten PAF metalen	%	**0.096**	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	**0.0769**	V

Monstercode	Monsteromschrijving
11887670-007	*036.MMWB1 036.W01 (15-30) 036.W02 (15-30) 036.W03 (15-30) 036.W04 (15-30) 036.W05 (15-30) 036.W06 (15-30) 036.W07 (15-25) 036.W08 (15-25) 036.W09 (15-30) 036.W10 (15-30)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.5-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)
(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 20-01-2015 - 12:37)

Projectnaam	Tennet Borsele - Tilburg
Projectcode	315112_DL_1
Monsteromschrijving	036.MMWB2
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	**Verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	msPAF
droge stof	%	19.0	**19**		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	g	Geen		-	
organische stof (gloeiverlies)	%	20.1	**20.1**		
gloeirest	% vd DS	77.7		-	
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2um	% vd DS	32	**32**		
METALEN					
barium^{+}	mg/kg	25	**20.4**	-	**<<**
cadmium	mg/kg	0.65	**0.488**	V	**<<**
kobalt	mg/kg	15	**12.3**	-	**<<**
koper	mg/kg	16	**12.5**	-	**<<**
kwik	mg/kg	0.06	**0.0528**	-	**<<**
lood	mg/kg	24	**20**	-	**<<**
molybdeen	mg/kg	6.4	**6.4**	-	**0.161**
nikkel	mg/kg	30	**25**	-	**<<**
zink	mg/kg	120	**95.4**	-	**<<**
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.02	**0.00697**	-	**<<**
fenantreen	mg/kg	0.39	**0.194**	-	**0.0649**
antraceen	mg/kg	0.06	**0.0299**	-	**0.00041**
fluoranteen	mg/kg	1.0	**0.498**	-	**0.0558**
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.43	**0.214**	-	**0.00275**
chryseen	mg/kg	0.33	**0.164**	-	**0.00209**
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.21	**0.104**	-	**0.000167**
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.38	**0.189**	-	**0.011**
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.20	**0.0995**	-	**0.0013**
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.25	**0.124**	-	**0.00917**
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	3.3	**1.62**	-	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1.8	**0.627**	-	**<<**
PCB 52	ug/kg	<1.5	**0.522**	-	**<<**
PCB 101	ug/kg	<1.4	**0.488**	-	**<<**
PCB 118	ug/kg	<1.5	**0.522**	-	**<<**
PCB 138	ug/kg	1.5	**0.746**	-	**<<**
PCB 153	ug/kg	<1.1	**0.383**	-	**<<**
PCB 180	ug/kg	1.2	**0.597**	-	**<<**
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	7.8	**3.89**	-	
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	**1.74**	--	
fractie C12 - C22	mg/kg	30	**14.9**	--	
fractie C22 - C30	mg/kg	48	**23.9**	--	
fractie C30 - C40	mg/kg	17	**8.46**	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	95	**47.3**	V	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
11887670-008			
arseen	%	**<<**	
chroom	%	**<<**	
antimoon	%	**<<**	
tin	%	**<<**	
vanadium	%	**<<**	
endosulfansulfaat	%	**0.00137**	
alfa-endosulfan	%	**0.00666**	
aldrin	%	**<<**	
beta-hexachloorcyclohexaan	%	**<<**	
som chloordaan (som cis- en trans-)	%	**<<**	
delta-hexachloorcyclohexaan	%	**0.000214**	
dieldrin	%	**0.00452**	

alfa-hexachloorcyclohexaan	%	**0.000266**	
endrin	%	**0.021**	
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	%	**0.00268**	
hexachloorbenzeen	%	**<<**	
hexachloorbutadieen	%	**<<**	
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	%	**0.000569**	
heptachloor	%	**0.0028**	
isodrin	%	**0.00719**	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	**<<**	
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	**<<**	
2,4'-dichloordifenyltrichloorethaan	%	**<<**	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	**<<**	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	**<<**	
4,4'-dichloordifenyltrichloorethaan	%	**<<**	
pentachloorfenol	%	**<<**	
pentachloorbenzeen	%	**0.00031**	
telodrin	%	**<<**	
meersoorten PAF metalen	%	**0.161**	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	**0.932**	V

Monstercode	Monsteromschrijving
11887670-008	*036.MMWB2 036.W11 (5-20) 036.W12 (5-20) 036.W13 (5-20) 036.W14 (5-20) 036.W15 (5-20) 036.W16 (5-20) 036.W17 (5-15) 036.W18 (5-20) 036.W19 (5-20) 036.W20 (5-20)*

Legenda

Verklaring kolommen

AR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
msPAF	*Meer-soorten potentieel aangetaste fractie (in %)*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
V	*Verspreidbaar*
NV	*Niet verspreidbaar*
NoV	*Nooit verspreidbaar*
<<	*msPAF getal extreem klein*

Kleur informatie

Rood *Niet of nooit verspreidbaar*

Toetsing volgens BoToVa, module T.5-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)
(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 20-01-2015 - 12:40)

Projectnaam	Tennet Borsele - Tilburg
Projectcode	315112_DL_1
Monsteromschrijving	045.MMWB1
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	**Verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	msPAF
droge stof	%	47.6	**47.6**		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	g	Geen		-	
organische stof (gloeiverlies)	%	7.0	**7**		
gloeirest	% vd DS	91.3		-	
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2um	% vd DS	24	**24**		
METALEN					
barium^{+}	mg/kg	<20	**14.5**	-	**<<**
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.154**	V	**<<**
kobalt	mg/kg	5.9	**6.09**	-	**<<**
koper	mg/kg	10	**10.7**	-	**<<**
kwik	mg/kg	<0.05	**0.036**	-	**<<**
lood	mg/kg	13	**13.6**	-	**<<**
molybdeen	mg/kg	<1.5	**1.05**	-	**<<**
nikkel	mg/kg	13	**13.4**	-	**<<**
zink	mg/kg	53	**56**	-	**<<**
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.03	**0.021**	-	**0.00107**
fenantreen	mg/kg	0.25	**0.25**	-	**0.223**
antraceen	mg/kg	0.05	**0.05**	-	**0.00431**
fluoranteen	mg/kg	1.0	**1**	-	**0.447**
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.44	**0.44**	-	**0.037**
chryseen	mg/kg	0.48	**0.48**	-	**0.0636**
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.39	**0.39**	-	**0.0144**
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.55	**0.55**	-	**0.238**
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.44	**0.44**	-	**0.104**
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.43	**0.43**	-	**0.286**
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	4.1	**4.05**	-	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	**1**	-	**<<**
PCB 52	ug/kg	<1	**1**	-	**<<**
PCB 101	ug/kg	<1	**1**	-	**<<**
PCB 118	ug/kg	<1	**1**	-	**<<**
PCB 138	ug/kg	<1	**1**	-	**<<**
PCB 153	ug/kg	<1	**1**	-	**<<**
PCB 180	ug/kg	<1	**1**	-	**<<**
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**7**	-	
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	**5**	--	
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	**5**	--	
fractie C22 - C30	mg/kg	30	**42.9**	--	
fractie C30 - C40	mg/kg	22	**31.4**	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	52	**74.3**	V	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
11921061-006			
arseen	%	**<<**	
chroom	%	**<<**	
antimoon	%	**<<**	
tin	%	**<<**	
vanadium	%	**<<**	
endosulfansulfaat	%	**0.00782**	
alfa-endosulfan	%	**0.0328**	
aldrin	%	**<<**	
beta-hexachloorcyclohexaan	%	**0.000569**	
som chloordaan (som cis- en trans-)	%	**0.000594**	
delta-hexachloorcyclohexaan	%	**0.00143**	
dieldrin	%	**0.023**	

alfa-hexachloorcyclohexaan	%	**0.00174**	
endrin	%	**0.0923**	
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	%	**0.0143**	
hexachloorbenzeen	%	**0.000104**	
hexachloorbutadieen	%	**<<**	
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	%	**0.0035**	
heptachloor	%	**0.015**	
isodrin	%	**0.0351**	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	**<<**	
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	**<<**	
2,4'-dichloordifenyltrichloorethaan	%	**<<**	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	**<<**	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	**0.00012**	
4,4'-dichloordifenyltrichloorethaan	%	**<<**	
pentachloorfenol	%	**<<**	
pentachloorbenzeen	%	**0.00201**	
telodrin	%	**<<**	
meersoorten PAF metalen	%	**<<**	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	**5.16**	V

Monstercode	Monsteromschrijving
11921061-006	*045.MMWB1 045.W01 (0-20) 045.W02 (0-20) 045.W03 (0-20) 045.W04 (0-20) 045.W05 (0-20) 045.W06 (0-20) 045.W07 (0-20) 045.W08 (0-20) 045.W09 (0-20) 045.W10 (0-20)*

Legenda

Verklaring kolommen

AR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
msPAF	*Meer-soorten potentieel aangetaste fractie (in %)*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
V	*Verspreidbaar*
NV	*Niet verspreidbaar*
NoV	*Nooit verspreidbaar*
<<	*msPAF getal extreem klein*

Kleur informatie

Rood *Niet of nooit verspreidbaar*

Toetsing volgens BoToVa, module T.5-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)
(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 20-01-2015 - 13:56)

Projectnaam	TenneT ZW 380kV Borsele - Tilburg
Projectcode	315112_DL_1_VKA1.2
Monsteromschrijving	1016.MMWB1
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	**Verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	msPAF
droge stof	%	50.7	**50.7**		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	g	Geen		-	
organische stof (gloeiverlies)	%	5.9	**5.9**		
gloeirest	% vd DS	93.4		-	
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2um	% vd DS	9.6	**9.6**		
METALEN					
barium^{+}	mg/kg	<20	**27.8**	-	**<<**
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.186**	V	**<<**
kobalt	mg/kg	2.2	**4.22**	-	**<<**
koper	mg/kg	<5	**5.19**	-	**<<**
kwik	mg/kg	<0.05	**0.0436**	-	**<<**
lood	mg/kg	<10	**9.08**	-	**<<**
molybdeen	mg/kg	<1.5	**1.05**	-	**<<**
nikkel	mg/kg	5.0	**8.93**	-	**<<**
zink	mg/kg	25	**39.9**	-	**<<**
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.03	**0.021**	-	**0.0017**
fenantreen	mg/kg	<0.03	**0.021**	-	**0.00105**
antraceen	mg/kg	<0.03	**0.021**	-	**0.000673**
fluoranteen	mg/kg	0.05	**0.05**	-	**0.000705**
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.03	**0.021**	-	**<<**
chryseen	mg/kg	<0.03	**0.021**	-	**<<**
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.03	**0.021**	-	**<<**
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.03	**0.021**	-	**0.00012**
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.03	**0.021**	-	**<<**
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.03	**0.021**	-	**0.00033**
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.239	**0.239**	-	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	**1.19**	-	**<<**
PCB 52	ug/kg	<1	**1.19**	-	**<<**
PCB 101	ug/kg	<1	**1.19**	-	**<<**
PCB 118	ug/kg	<1	**1.19**	-	**<<**
PCB 138	ug/kg	<1	**1.19**	-	**<<**
PCB 153	ug/kg	<1	**1.19**	-	**<<**
PCB 180	ug/kg	<1	**1.19**	-	**<<**
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**8.31**	-	
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	**5.93**	--	
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	**5.93**	--	
fractie C22 - C30	mg/kg	<5	**5.93**	--	
fractie C30 - C40	mg/kg	<5	**5.93**	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	**41.5**	V	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
11981366-007			
arseen	%	**<<**	
chroom	%	**<<**	
antimoon	%	**<<**	
tin	%	**<<**	
vanadium	%	**<<**	
endosulfansulfaat	%	**0.0102**	
alfa-endosulfan	%	**0.0418**	
aldrin	%	**<<**	
beta-hexachloorcyclohexaan	%	**0.000772**	
som chloordaan (som cis- en trans-)	%	**0.000806**	
delta-hexachloorcyclohexaan	%	**0.00192**	
dieldrin	%	**0.0296**	

alfa-hexachloorcyclohexaan	%	**0.00233**	
endrin	%	**0.116**	
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	%	**0.0185**	
hexachloorbenzeen	%	**0.000144**	
hexachloorbutadieen	%	**<<**	
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	%	**0.00463**	
heptachloor	%	**0.0193**	
isodrin	%	**0.0447**	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	**<<**	
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	**<<**	
2,4'-dichloordifenyltrichloorethaan	%	**<<**	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	**<<**	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	**0.000178**	
4,4'-dichloordifenyltrichloorethaan	%	**<<**	
pentachloorfenol	%	**<<**	
pentachloorbenzeen	%	**0.00267**	
telodrin	%	**<<**	
meersoorten PAF metalen	%	**<<**	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	**0.611**	V

Monstercode	Monsteromschrijving
11981366-007	*1016.MMWB1 1016.W01 (25-50) 1016.W02 (25-50) 1016.W03 (25-50) 1016.W04 (25-50) 1016.W05 (25-50) 1016.W06 (25-50) 1016.W07 (25-50) 1016.W08 (25-50) 1016.W09 (25-50) 1016.W10 (25-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.5-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)
(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 20-01-2015 - 13:56)

Projectnaam	TenneT ZW 380kV Borsele - Tilburg
Projectcode	315112_DL_1_VKA1.2
Monsteromschrijving	1002.MMWB1
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	**Verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	msPAF
droge stof	%	33.7	**33.7**		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	g	Geen		-	
organische stof (gloeiverlies)	%	10.4	**10.4**		
gloeirest	% vd DS	88.5		-	
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2um	% vd DS	15	**15**		
METALEN					
barium^{+}	mg/kg	<20	**20.7**	-	**<<**
cadmium	mg/kg	0.35	**0.38**	V	**<<**
kobalt	mg/kg	5.3	**7.69**	-	**<<**
koper	mg/kg	14	**16.7**	-	**<<**
kwik	mg/kg	0.08	**0.0899**	-	**<<**
lood	mg/kg	22	**24.8**	-	**<<**
molybdeen	mg/kg	1.8	**1.8**	-	**0.0011**
nikkel	mg/kg	13	**18.2**	-	**<<**
zink	mg/kg	87	**110**	-	**<<**
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.03	**0.0202**	-	**0.000353**
fenantreen	mg/kg	0.07	**0.0673**	-	**0.00557**
antraceen	mg/kg	0.03	**0.0288**	-	**0.000371**
fluoranteen	mg/kg	0.19	**0.183**	-	**0.00538**
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.13	**0.125**	-	**0.000644**
chryseen	mg/kg	0.11	**0.106**	-	**0.000633**
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.08	**0.0769**	-	**<<**
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.16	**0.154**	-	**0.00665**
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.12	**0.115**	-	**0.00193**
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.12	**0.115**	-	**0.00763**
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.031	**0.991**	-	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1.0	**0.673**	-	**<<**
PCB 52	ug/kg	<1	**0.673**	-	**<<**
PCB 101	ug/kg	1.3	**1.25**	-	**<<**
PCB 118	ug/kg	<1	**0.673**	-	**<<**
PCB 138	ug/kg	2.3	**2.21**	-	**<<**
PCB 153	ug/kg	2.6	**2.5**	-	**<<**
PCB 180	ug/kg	2.8	**2.69**	-	**<<**
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	11.1	**10.7**	-	
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	**3.37**	--	
fractie C12 - C22	mg/kg	7	**6.73**	--	
fractie C22 - C30	mg/kg	24	**23.1**	--	
fractie C30 - C40	mg/kg	19	**18.3**	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	50	**48.1**	V	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
11983348-007			
arseen	%	**<<**	
chroom	%	**<<**	
antimoon	%	**<<**	
tin	%	**<<**	
vanadium	%	**<<**	
endosulfansulfaat	%	**0.00415**	
alfa-endosulfan	%	**0.0184**	
aldrin	%	**<<**	
beta-hexachloorcyclohexaan	%	**0.000276**	
som chloordaan (som cis- en trans-)	%	**0.000289**	
delta-hexachloorcyclohexaan	%	**0.000715**	
dieldrin	%	**0.0127**	

alfa-hexachloorcyclohexaan	%	**0.000876**	
endrin	%	**0.054**	
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	%	**0.00778**	
hexachloorbenzeen	%	**<<**	
hexachloorbutadieen	%	**<<**	
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	%	**0.0018**	
heptachloor	%	**0.00813**	
isodrin	%	**0.0197**	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	**<<**	
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	**<<**	
2,4'-dichloordifenyltrichloorethaan	%	**<<**	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	**<<**	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	**<<**	
4,4'-dichloordifenyltrichloorethaan	%	**<<**	
pentachloorfenol	%	**<<**	
pentachloorbenzeen	%	**0.00101**	
telodrin	%	**<<**	
meersoorten PAF metalen	%	**0.0011**	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	**0.615**	V

Monstercode	Monsteromschrijving
11983348-007	*1002.MMWB1 1002.W01 (110-150) 1002.W02 (105-145) 1002.W03 (105-140) 1002.W04 (100-140) 1002.W05 (100-145) 1002.W06 (100-130) 1002.W07 (90-130) 1002.W08 (95-130) 1002.W09 (90-105) 1002.W10 (90-110)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.5-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)
(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 20-01-2015 - 13:56)

Projectnaam	TenneT ZW 380kV Borsele - Tilburg
Projectcode	315112_DL_1_VKA1.2
Monsteromschrijving	1002.MMWB2
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	**Verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	msPAF
droge stof	%	44.7	**44.7**		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	g	Geen		-	
organische stof (gloeiverlies)	%	3.3	**3.3**		
gloeirest	% vd DS	95.4		-	
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2um	% vd DS	19	**19**		
METALEN					
barium^{+}	mg/kg	<20	**17.4**	-	**<<**
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.182**	V	**<<**
kobalt	mg/kg	5.7	**7.01**	-	**<<**
koper	mg/kg	6.7	**8.5**	-	**<<**
kwik	mg/kg	<0.05	**0.0391**	-	**<<**
lood	mg/kg	12	**14.1**	-	**<<**
molybdeen	mg/kg	<1.5	**1.05**	-	**<<**
nikkel	mg/kg	15	**18.1**	-	**<<**
zink	mg/kg	47	**58.8**	-	**<<**
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.03	**0.021**	-	**0.00755**
fenantreen	mg/kg	<0.03	**0.021**	-	**0.00484**
antraceen	mg/kg	<0.03	**0.021**	-	**0.00321**
fluoranteen	mg/kg	0.06	**0.06**	-	**0.00532**
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.04	**0.04**	-	**0.000591**
chryseen	mg/kg	0.03	**0.03**	-	**0.000413**
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.03	**0.021**	-	**<<**
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.05	**0.05**	-	**0.00641**
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.03	**0.021**	-	**0.000373**
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.03	**0.03**	-	**0.0042**
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.315	**0.315**	-	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	**2.12**	-	**<<**
PCB 52	ug/kg	<1	**2.12**	-	**<<**
PCB 101	ug/kg	<1	**2.12**	-	**<<**
PCB 118	ug/kg	<1	**2.12**	-	**<<**
PCB 138	ug/kg	<1	**2.12**	-	**<<**
PCB 153	ug/kg	<1	**2.12**	-	**<<**
PCB 180	ug/kg	<1	**2.12**	-	**<<**
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**14.8**	-	
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	**10.6**	--	
fractie C12 - C22	mg/kg	7	**21.2**	--	
fractie C22 - C30	mg/kg	9	**27.3**	--	
fractie C30 - C40	mg/kg	<5	**10.6**	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	**74.2**	V	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
11983348-008			
arseen	%	**<<**	
chroom	%	**<<**	
antimoon	%	**<<**	
tin	%	**<<**	
vanadium	%	**<<**	
endosulfansulfaat	%	**0.0245**	
alfa-endosulfan	%	**0.0925**	
aldrin	%	**<<**	
beta-hexachloorcyclohexaan	%	**0.00211**	
som chloordaan (som cis- en trans-)	%	**0.0022**	
delta-hexachloorcyclohexaan	%	**0.00501**	
dieldrin	%	**0.0667**	

alfa-hexachloorcyclohexaan	%	**0.00602**	
endrin	%	**0.24**	
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	%	**0.043**	
hexachloorbenzeen	%	**0.000426**	
hexachloorbutadieen	%	**<<**	
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	%	**0.0116**	
heptachloor	%	**0.0447**	
isodrin	%	**0.0985**	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	**<<**	
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	**0.000313**	
2,4'-dichloordifenyltrichloorethaan	%	**<<**	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	**<<**	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	**0.000656**	
4,4'-dichloordifenyltrichloorethaan	%	**<<**	
pentachloorfenol	%	**0.000243**	
pentachloorbenzeen	%	**0.00688**	
telodrin	%	**<<**	
meersoorten PAF metalen	%	**<<**	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	**1.38**	V

Monstercode	Monsteromschrijving
11983348-008	*1002.MMWB2 1002.B01 (70-90) 1002.B02 (25-35) 1002.B03 (85-135) 1002.B04 (25-30) 1002.B05 (30-35) 1002.B06 (25-30) 1002.B07 (20-25) 1002.B08 (10-15) 1002.B21 (20-25) 1002.B22 (20-25)*

Legenda

Verklaring kolommen

AR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
msPAF	*Meer-soorten potentieel aangetaste fractie (in %)*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
V	*Verspreidbaar*
NV	*Niet verspreidbaar*
NoV	*Nooit verspreidbaar*
<<	*msPAF getal extreem klein*

Kleur informatie

Rood *Niet of nooit verspreidbaar*

Toetsing volgens BoToVa, module T.5-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)
(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 20-01-2015 - 14:22)

Projectnaam	
Projectcode	315112_DL_1_VKA2.0
Monsteromschrijving	1008.WB01
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	**Verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	msPAF
droge stof	%	28.8	**28.8**		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	g	Geen		-	
organische stof (gloeiverlies)	%	10.8	**10.8**		
gloeirest	% vd DS	87.8		-	
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2um	% vd DS	20	**20**		
METALEN					
barium^{+}	mg/kg	<20	**16.7**	-	**<<**
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.143**	V	**<<**
kobalt	mg/kg	4.2	**4.97**	-	**<<**
koper	mg/kg	7.4	**7.96**	-	**<<**
kwik	mg/kg	<0.05	**0.0369**	-	**<<**
lood	mg/kg	<10	**7.36**	-	**<<**
molybdeen	mg/kg	<1.5	**1.05**	-	**<<**
nikkel	mg/kg	9.7	**11.3**	-	**<<**
zink	mg/kg	38	**42.2**	-	**<<**
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	0.05	**0.0463**	-	**0.00339**
fenantreen	mg/kg	<0.03	**0.0194**	-	**0.000188**
antraceen	mg/kg	<0.03	**0.0194**	-	**0.000117**
fluoranteen	mg/kg	<0.03	**0.0194**	-	**<<**
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.03	**0.0194**	-	**<<**
chryseen	mg/kg	<0.03	**0.0194**	-	**<<**
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.03	**0.0194**	-	**<<**
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.03	**0.0194**	-	**<<**
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.03	**0.0194**	-	**<<**
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.03	**0.0194**	-	**<<**
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.239	**0.221**	-	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1.1	**0.713**	-	**<<**
PCB 52	ug/kg	<1	**0.648**	-	**<<**
PCB 101	ug/kg	<1	**0.648**	-	**<<**
PCB 118	ug/kg	1.0	**0.926**	-	**<<**
PCB 138	ug/kg	<1	**0.648**	-	**<<**
PCB 153	ug/kg	<1	**0.648**	-	**<<**
PCB 180	ug/kg	<1	**0.648**	-	**<<**
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5.27	**4.88**	-	
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	**3.24**	--	
fractie C12 - C22	mg/kg	18	**16.7**	--	
fractie C22 - C30	mg/kg	24	**22.2**	--	
fractie C30 - C40	mg/kg	18	**16.7**	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	60	**55.6**	V	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
12029702-005			
arseen	%	**<<**	
chroom	%	**<<**	
antimoon	%	**<<**	
tin	%	**<<**	
vanadium	%	**<<**	
endosulfansulfaat	%	**0.0039**	
alfa-endosulfan	%	**0.0174**	
aldrin	%	**<<**	
beta-hexachloorcyclohexaan	%	**0.000257**	
som chloordaan (som cis- en trans-)	%	**0.000269**	
delta-hexachloorcyclohexaan	%	**0.000668**	
dieldrin	%	**0.012**	

alfa-hexachloorcyclohexaan	%	**0.00082**	
endrin	%	**0.0512**	
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	%	**0.00733**	
hexachloorbenzeen	%	**<<**	
hexachloorbutadieen	%	**<<**	
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	%	**0.00169**	
heptachloor	%	**0.00766**	
isodrin	%	**0.0186**	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	**<<**	
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	**<<**	
2,4'-dichloordifenyltrichloorethaan	%	**<<**	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	**<<**	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	**<<**	
4,4'-dichloordifenyltrichloorethaan	%	**<<**	
pentachloorfenol	%	**<<**	
pentachloorbenzeen	%	**0.00095**	
telodrin	%	**<<**	
meersoorten PAF metalen	%	**<<**	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	**0.293**	V

Monstercode	Monsteromschrijving
12029702-005	*1008.WB01 1008.W01 (10-20) 1008.W02 (10-20) 1008.W03 (10-20) 1008.W04 (10-20) 1008.W05 (10-20) 1008.W06 (10-20)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.5-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)
(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 20-01-2015 - 14:22)

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0
Projectcode	315112_DL_1_VKA2.0
Monsteromschrijving	1016.WB1
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	**Verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	msPAF
droge stof	%	74.2	**74.2**		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	g	Geen		-	
organische stof (gloeiverlies)	%	<2	**2**		
gloeirest	% vd DS	99.0		-	
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2um	% vd DS	1.5	**1.5**		
METALEN					
barium^{+}	mg/kg	<20	**54.2**	-	**<<**
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.241**	V	**<<**
kobalt	mg/kg	<1.5	**3.69**	-	**<<**
koper	mg/kg	<5	**7.24**	-	**<<**
kwik	mg/kg	<0.05	**0.0503**	-	**<<**
lood	mg/kg	<10	**11**	-	**<<**
molybdeen	mg/kg	<1.5	**1.05**	-	**<<**
nikkel	mg/kg	<3	**6.12**	-	**<<**
zink	mg/kg	<20	**33.2**	-	**<<**
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.03	**0.021**	-	**0.0248**
fenantreen	mg/kg	<0.03	**0.021**	-	**0.0164**
antraceen	mg/kg	<0.03	**0.021**	-	**0.0112**
fluoranteen	mg/kg	<0.03	**0.021**	-	**0.00127**
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.03	**0.021**	-	**0.000393**
chryseen	mg/kg	<0.03	**0.021**	-	**0.000621**
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.03	**0.021**	-	**0.000169**
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.03	**0.021**	-	**0.00251**
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.03	**0.021**	-	**0.0015**
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.03	**0.021**	-	**0.00604**
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.21	**0.21**	-	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**	-	**<<**
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**	-	**<<**
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**	-	**<<**
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**	-	**<<**
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**	-	**<<**
PCB 153	ug/kg	<1	**3.5**	-	**<<**
PCB 180	ug/kg	<1	**3.5**	-	**<<**
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	-	
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	**17.5**	--	
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	**17.5**	--	
fractie C22 - C30	mg/kg	<5	**17.5**	--	
fractie C30 - C40	mg/kg	<5	**17.5**	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	**122**	V	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
12035162-001			
arseen	%	**<<**	
chroom	%	**<<**	
antimoon	%	**<<**	
tin	%	**<<**	
vanadium	%	**<<**	
endosulfansulfaat	%	**0.05**	
alfa-endosulfan	%	**0.176**	
aldrin	%	**<<**	
beta-hexachloorcyclohexaan	%	**0.00483**	
som chloordaan (som cis- en trans-)	%	**0.00502**	
delta-hexachloorcyclohexaan	%	**0.011**	
dieldrin	%	**0.13**	

alfa-hexachloorcyclohexaan	%	**0.0132**	
endrin	%	**0.435**	
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	%	**0.0854**	
hexachloorbenzeen	%	**0.00104**	
hexachloorbutadieen	%	**<<**	
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	%	**0.0245**	
heptachloor	%	**0.0886**	
isodrin	%	**0.187**	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	**<<**	
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	**0.00094**	
2,4'-dichloordifenyltrichloorethaan	%	**0.000151**	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	**<<**	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	**0.0019**	
4,4'-dichloordifenyltrichloorethaan	%	**0.000118**	
pentachloorfenol	%	**0.00104**	
pentachloorbenzeen	%	**0.0149**	
telodrin	%	**<<**	
meersoorten PAF metalen	%	**<<**	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	**2.2**	V

Monstercode	Monsteromschrijving
12035162-001	*1016.WB1 1016.W01 (50-65) 1016.W02 (50-65) 1016.W03 (45-55) 1016.W04 (45-55) 1016.W05 (50-60) 1016.W06 (50-60) 1016.W07 (45-55) 1016.W08 (45-55) 1016.W09 (50-60) 1016.W10 (50-60)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.5-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)
(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 20-01-2015 - 14:22)

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0
Projectcode	315112_DL_1_VKA2.0
Monsteromschrijving	1016.WB2
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	**Verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	msPAF
droge stof	%	48.2	**48.2**		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	g	Geen		-	
organische stof (gloeiverlies)	%	5.1	**5.1**		
gloeirest	% vd DS	94.8		-	
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2um	% vd DS	2.1	**2.1**		
METALEN					
barium^{+}	mg/kg	<20	**53.6**	-	**<<**
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.211**	V	**<<**
kobalt	mg/kg	1.5	**5.22**	-	**<<**
koper	mg/kg	<5	**6.52**	-	**<<**
kwik	mg/kg	<0.05	**0.049**	-	**<<**
lood	mg/kg	<10	**10.4**	-	**<<**
molybdeen	mg/kg	<1.5	**1.05**	-	**<<**
nikkel	mg/kg	3.1	**8.97**	-	**<<**
zink	mg/kg	23	**50.4**	-	**<<**
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.03	**0.021**	-	**0.0025**
fenantreen	mg/kg	0.03	**0.03**	-	**0.00396**
antraceen	mg/kg	<0.03	**0.021**	-	**0.00101**
fluoranteen	mg/kg	0.05	**0.05**	-	**0.00105**
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.03	**0.021**	-	**<<**
chryseen	mg/kg	<0.03	**0.021**	-	**<<**
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.03	**0.021**	-	**<<**
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.03	**0.021**	-	**0.000186**
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.03	**0.021**	-	**0.000104**
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.03	**0.03**	-	**0.00134**
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.257	**0.257**	-	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	**1.37**	-	**<<**
PCB 52	ug/kg	<1	**1.37**	-	**<<**
PCB 101	ug/kg	<1	**1.37**	-	**<<**
PCB 118	ug/kg	<1	**1.37**	-	**<<**
PCB 138	ug/kg	1.3	**2.55**	-	**<<**
PCB 153	ug/kg	1.1	**2.16**	-	**<<**
PCB 180	ug/kg	1.1	**2.16**	-	**<<**
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	6.3	**12.4**	-	
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	**6.86**	--	
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	**6.86**	--	
fractie C22 - C30	mg/kg	6	**11.8**	--	
fractie C30 - C40	mg/kg	<5	**6.86**	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	**48**	V	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
12035162-002			
arseen	%	**<<**	
chroom	%	**<<**	
antimoon	%	**<<**	
tin	%	**<<**	
vanadium	%	**<<**	
endosulfansulfaat	%	**0.0128**	
alfa-endosulfan	%	**0.0512**	
aldrin	%	**<<**	
beta-hexachloorcyclohexaan	%	**0.000998**	
som chloordaan (som cis- en trans-)	%	**0.00104**	
delta-hexachloorcyclohexaan	%	**0.00245**	
dieldrin	%	**0.0364**	

alfa-hexachloorcyclohexaan	%	**0.00297**	
endrin	%	**0.139**	
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	%	**0.023**	
hexachloorbenzeen	%	**0.00019**	
hexachloorbutadieen	%	**<<**	
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	%	**0.00585**	
heptachloor	%	**0.024**	
isodrin	%	**0.0547**	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	**<<**	
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	**0.000115**	
2,4'-dichloordifenyltrichloorethaan	%	**<<**	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	**<<**	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	**0.000249**	
4,4'-dichloordifenyltrichloorethaan	%	**<<**	
pentachloorfenol	%	**<<**	
pentachloorbenzeen	%	**0.0034**	
telodrin	%	**<<**	
meersoorten PAF metalen	%	**<<**	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	**0.761**	V

Monstercode	Monsteromschrijving
12035162-002	*1016.WB2 1016.W11 (80-85) 1016.W12 (80-85) 1016.W13 (80-85) 1016.W14 (80-85) 1016.W15 (80-85) 1016.W16 (80-85) 1016.W17 (80-85) 1016.W18 (80-85) 1016.W19 (80-85) 1016.W20 (80-85)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.5-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)
(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 20-01-2015 - 14:22)

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0
Projectcode	315112_DL_1_VKA2.0
Monsteromschrijving	1028.WB1
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	**Verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	msPAF
droge stof	%	44.0	**44**		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	g	Geen		-	
organische stof (gloeiverlies)	%	19.9	**19.9**		
gloeirest	% vd DS	78.8		-	
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2um	% vd DS	18	**18**		
METALEN					
barium^{+}	mg/kg	22	**28.4**	-	<<
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.116**	V	<<
kobalt	mg/kg	5.3	**6.78**	-	<<
koper	mg/kg	8.7	**8.3**	-	<<
kwik	mg/kg	<0.05	**0.0358**	-	<<
lood	mg/kg	14	**13.5**	-	<<
molybdeen	mg/kg	<1.5	**1.05**	-	<<
nikkel	mg/kg	15	**18.8**	-	<<
zink	mg/kg	53	**55.4**	-	<<
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.03	**0.0106**	-	<<
fenantreen	mg/kg	<0.03	**0.0106**	-	<<
antraceen	mg/kg	<0.03	**0.0106**	-	<<
fluoranteen	mg/kg	0.15	**0.0754**	-	**0.000507**
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.06	**0.0302**	-	<<
chryseen	mg/kg	0.05	**0.0251**	-	<<
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.04	**0.0201**	-	<<
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.07	**0.0352**	-	**0.000116**
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.05	**0.0251**	-	<<
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.05	**0.0251**	-	**0.000118**
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.533	**0.268**	-	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	**0.352**	-	<<
PCB 52	ug/kg	<1	**0.352**	-	<<
PCB 101	ug/kg	<1	**0.352**	-	<<
PCB 118	ug/kg	<1	**0.352**	-	<<
PCB 138	ug/kg	<1	**0.352**	-	<<
PCB 153	ug/kg	<1	**0.352**	-	<<
PCB 180	ug/kg	<1	**0.352**	-	<<
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**2.46**	-	
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	**1.76**	--	
fractie C12 - C22	mg/kg	7	**3.52**	--	
fractie C22 - C30	mg/kg	15	**7.54**	--	
fractie C30 - C40	mg/kg	12	**6.03**	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	37	**18.6**	V	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
12035162-003			
arseen	%	<<	
chroom	%	<<	
antimoon	%	<<	
tin	%	<<	
vanadium	%	<<	
endosulfansulfaat	%	**0.0014**	
alfa-endosulfan	%	**0.00677**	
aldrin	%	<<	
beta-hexachloorcyclohexaan	%	<<	
som chloordaan (som cis- en trans-)	%	<<	
delta-hexachloorcyclohexaan	%	**0.000218**	
dieldrin	%	**0.00459**	

alfa-hexachloorcyclohexaan	%	**0.000271**	
endrin	%	**0.0214**	
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	%	**0.00272**	
hexachloorbenzeen	%	**<<**	
hexachloorbutadieen	%	**<<**	
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	%	**0.00058**	
heptachloor	%	**0.00285**	
isodrin	%	**0.0073**	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	**<<**	
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	**<<**	
2,4'-dichloordifenyltrichloorethaan	%	**<<**	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	**<<**	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	**<<**	
4,4'-dichloordifenyltrichloorethaan	%	**<<**	
pentachloorfenol	%	**<<**	
pentachloorbenzeen	%	**0.000316**	
telodrin	%	**<<**	
meersoorten PAF metalen	%	**<<**	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	**0.143**	V

Monstercode	Monsteromschrijving
12035162-003	*1028.WB1 1028.W01 (50-70) 1028.W02 (50-70) 1028.W03 (50-75) 1028.W04 (50-80) 1028.W05 (50-80) 1028.W06 (50-80) 1028.W07 (50-85) 1028.W08 (50-80) 1028.W09 (50-80) 1028.W10 (50-80)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.5-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)
(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 20-01-2015 - 14:22)

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0
Projectcode	315112_DL_1_VKA2.0
Monsteromschrijving	1028.WB2
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	**Verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	msPAF
droge stof	%	32.4	**32.4**		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	g	Geen		-	
organische stof (gloeiverlies)	%	14.8	**14.8**		
gloeirest	% vd DS	82.9		-	
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2um	% vd DS	33	**33**		
METALEN					
barium^{+}	mg/kg	28	**22.3**	-	**<<**
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.117**	V	**<<**
kobalt	mg/kg	9.5	**7.61**	-	**<<**
koper	mg/kg	11	**9.07**	-	**<<**
kwik	mg/kg	0.05	**0.0448**	-	**<<**
lood	mg/kg	23	**20**	-	**<<**
molybdeen	mg/kg	2.3	**2.3**	-	**0.00758**
nikkel	mg/kg	25	**20.3**	-	**<<**
zink	mg/kg	94	**76.9**	-	**<<**
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.03	**0.0142**	-	**0.000125**
fenantreen	mg/kg	<0.03	**0.0142**	-	**<<**
antraceen	mg/kg	<0.03	**0.0142**	-	**<<**
fluoranteen	mg/kg	0.16	**0.108**	-	**0.00137**
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.03	**0.0142**	-	**<<**
chryseen	mg/kg	0.04	**0.027**	-	**<<**
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.03	**0.0142**	-	**<<**
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.03	**0.0203**	-	**<<**
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.03	**0.0142**	-	**<<**
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.03	**0.0142**	-	**<<**
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.377	**0.255**	-	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	**0.473**	-	**<<**
PCB 52	ug/kg	<1	**0.473**	-	**<<**
PCB 101	ug/kg	<1	**0.473**	-	**<<**
PCB 118	ug/kg	1.9	**1.28**	-	**<<**
PCB 138	ug/kg	<1	**0.473**	-	**<<**
PCB 153	ug/kg	<1	**0.473**	-	**<<**
PCB 180	ug/kg	<1	**0.473**	-	**<<**
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	6.1	**4.12**	-	
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	**2.36**	--	
fractie C12 - C22	mg/kg	8	**5.41**	--	
fractie C22 - C30	mg/kg	22	**14.9**	--	
fractie C30 - C40	mg/kg	17	**11.5**	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	50	**33.8**	V	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
12035162-004			
arseen	%	**<<**	
chroom	%	**<<**	
antimoon	%	**<<**	
tin	%	**<<**	
vanadium	%	**<<**	
endosulfansulfaat	%	**0.00232**	
alfa-endosulfan	%	**0.0108**	
aldrin	%	**<<**	
beta-hexachloorcyclohexaan	%	**0.000142**	
som chloordaan (som cis- en trans-)	%	**0.000149**	
delta-hexachloorcyclohexaan	%	**0.000378**	
dieldrin	%	**0.00737**	

alfa-hexachloorcyclohexaan	%	**0.000466**	
endrin	%	**0.0329**	
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	%	**0.00443**	
hexachloorbenzeen	%	**<<**	
hexachloorbutadieen	%	**<<**	
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	%	**0.000981**	
heptachloor	%	**0.00463**	
isodrin	%	**0.0116**	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	**<<**	
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	**<<**	
2,4'-dichloordifenyltrichloorethaan	%	**<<**	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	**<<**	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	**<<**	
4,4'-dichloordifenyltrichloorethaan	%	**<<**	
pentachloorfenol	%	**<<**	
pentachloorbenzeen	%	**0.000542**	
telodrin	%	**<<**	
meersoorten PAF metalen	%	**0.00758**	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	**0.199**	V

Monstercode	Monsteromschrijving
12035162-004	*1028.WB2 1028.W11 (20-30) 1028.W12 (20-30) 1028.W13 (20-30) 1028.W14 (15-30) 1028.W15 (20-35) 1028.W16 (20-35) 1028.W17 (20-40) 1028.W18 (15-35) 1028.W19 (20-35) 1028.W20 (20-30)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.5-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)
(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 20-01-2015 - 14:22)

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0
Projectcode	315112_DL_1_VKA2.0
Monsteromschrijving	1038.WB1
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	**Verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	msPAF
droge stof	%	30.1	**30.1**		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	g	Geen		-	
organische stof (gloeiverlies)	%	18.1	**18.1**		
gloeirest	% vd DS	81.1		-	
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2um	% vd DS	12	**12**		
METALEN					
barium^{+}	mg/kg	21	**36.2**	-	**<<**
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.127**	V	**<<**
kobalt	mg/kg	6.0	**10.1**	-	**<<**
koper	mg/kg	8.6	**9.36**	-	**<<**
kwik	mg/kg	0.16	**0.178**	-	**<<**
lood	mg/kg	16	**17**	-	**<<**
molybdeen	mg/kg	2.8	**2.8**	-	**0.0183**
nikkel	mg/kg	15	**23.9**	-	**<<**
zink	mg/kg	55	**68.1**	-	**<<**
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.03	**0.0116**	-	**<<**
fenantreen	mg/kg	0.31	**0.171**	-	**0.0496**
antraceen	mg/kg	0.09	**0.0497**	-	**0.00168**
fluoranteen	mg/kg	1.0	**0.552**	-	**0.0698**
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.41	**0.227**	-	**0.00319**
chryseen	mg/kg	0.38	**0.21**	-	**0.00397**
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.28	**0.155**	-	**0.00052**
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.46	**0.254**	-	**0.0221**
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.29	**0.16**	-	**0.00451**
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.33	**0.182**	-	**0.0227**
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	3.571	**1.97**	-	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1.1	**0.425**	-	**<<**
PCB 52	ug/kg	<1	**0.387**	-	**<<**
PCB 101	ug/kg	<1	**0.387**	-	**<<**
PCB 118	ug/kg	<1	**0.387**	-	**<<**
PCB 138	ug/kg	<1	**0.387**	-	**<<**
PCB 153	ug/kg	<1	**0.387**	-	**<<**
PCB 180	ug/kg	<1	**0.387**	-	**<<**
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.97	**2.75**	-	
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	**1.93**	--	
fractie C12 - C22	mg/kg	13	**7.18**	--	
fractie C22 - C30	mg/kg	29	**16**	--	
fractie C30 - C40	mg/kg	21	**11.6**	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	67	**37**	V	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
12035162-005			
arseen	%	**<<**	
chroom	%	**<<**	
antimoon	%	**<<**	
tin	%	**<<**	
vanadium	%	**<<**	
endosulfansulfaat	%	**0.00165**	
alfa-endosulfan	%	**0.00786**	
aldrin	%	**<<**	
beta-hexachloorcyclohexaan	%	**<<**	
som chloordaan (som cis- en trans-)	%	**0.000101**	
delta-hexachloorcyclohexaan	%	**0.000261**	
dieldrin	%	**0.00535**	

alfa-hexachloorcyclohexaan	%	**0.000323**	
endrin	%	**0.0245**	
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	%	**0.00318**	
hexachloorbenzeen	%	**<<**	
hexachloorbutadieen	%	**<<**	
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	%	**0.000687**	
heptachloor	%	**0.00333**	
isodrin	%	**0.00848**	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	**<<**	
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	**<<**	
2,4'-dichloordifenyltrichloorethaan	%	**<<**	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	**<<**	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	**<<**	
4,4'-dichloordifenyltrichloorethaan	%	**<<**	
pentachloorfenol	%	**<<**	
pentachloorbenzeen	%	**0.000376**	
telodrin	%	**<<**	
meersoorten PAF metalen	%	**0.0184**	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	**1.21**	V

Monstercode	Monsteromschrijving
12035162-005	*1038.WB1 1038.W01 (15-35) 1038.W02 (15-35) 1038.W03 (15-35) 1038.W04 (15-35) 1038.W05 (15-35) 1038.W06 (15-35) 1038.W07 (15-35) 1038.W08 (15-35) 1038.W09 (15-35) 1038.W10 (15-35)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.5-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)
(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 20-01-2015 - 14:22)

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0
Projectcode	315112_DL_1_VKA2.0
Monsteromschrijving	1043.WB1
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	**Verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	msPAF
droge stof	%	47.7	**47.7**		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	g	Geen		-	
organische stof (gloeiverlies)	%	3.2	**3.2**		
gloeirest	% vd DS	96.3		-	
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2um	% vd DS	5.9	**5.9**		
METALEN					
barium^{+}	mg/kg	<20	**36.5**	-	**<<**
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.216**	V	**<<**
kobalt	mg/kg	2.8	**6.9**	-	**<<**
koper	mg/kg	5.1	**8.97**	-	**<<**
kwik	mg/kg	<0.05	**0.0469**	-	**<<**
lood	mg/kg	<10	**10.1**	-	**<<**
molybdeen	mg/kg	<1.5	**1.05**	-	**<<**
nikkel	mg/kg	5.7	**12.5**	-	**<<**
zink	mg/kg	29	**56**	-	**<<**
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.03	**0.021**	-	**0.00814**
fenantreen	mg/kg	<0.03	**0.021**	-	**0.00523**
antraceen	mg/kg	<0.03	**0.021**	-	**0.00347**
fluoranteen	mg/kg	0.04	**0.04**	-	**0.00202**
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.03	**0.021**	-	**<<**
chryseen	mg/kg	<0.03	**0.021**	-	**0.00016**
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.03	**0.021**	-	**<<**
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.03	**0.021**	-	**0.000706**
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.03	**0.021**	-	**0.000407**
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.03	**0.021**	-	**0.0018**
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.229	**0.229**	-	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	**2.19**	-	**<<**
PCB 52	ug/kg	<1	**2.19**	-	**<<**
PCB 101	ug/kg	<1	**2.19**	-	**<<**
PCB 118	ug/kg	<1	**2.19**	-	**<<**
PCB 138	ug/kg	<1	**2.19**	-	**<<**
PCB 153	ug/kg	<1	**2.19**	-	**<<**
PCB 180	ug/kg	<1	**2.19**	-	**<<**
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**15.3**	-	
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	**10.9**	--	
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	**10.9**	--	
fractie C22 - C30	mg/kg	6	**18.8**	--	
fractie C30 - C40	mg/kg	7	**21.9**	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	**76.6**	V	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
12036932-001			
arseen	%	**<<**	
chroom	%	**<<**	
antimoon	%	**<<**	
tin	%	**<<**	
vanadium	%	**<<**	
endosulfansulfaat	%	**0.0256**	
alfa-endosulfan	%	**0.0963**	
aldrin	%	**<<**	
beta-hexachloorcyclohexaan	%	**0.00222**	
som chloordaan (som cis- en trans-)	%	**0.00232**	
delta-hexachloorcyclohexaan	%	**0.00527**	
dieldrin	%	**0.0696**	

alfa-hexachloorcyclohexaan	%	**0.00633**	
endrin	%	**0.249**	
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	%	**0.0449**	
hexachloorbenzeen	%	**0.000451**	
hexachloorbutadieen	%	**<<**	
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	%	**0.0121**	
heptachloor	%	**0.0467**	
isodrin	%	**0.103**	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	**<<**	
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	**0.000335**	
2,4'-dichloordifenyltrichloorethaan	%	**<<**	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	**<<**	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	**0.000702**	
4,4'-dichloordifenyltrichloorethaan	%	**<<**	
pentachloorfenol	%	**0.000266**	
pentachloorbenzeen	%	**0.00722**	
telodrin	%	**<<**	
meersoorten PAF metalen	%	**<<**	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	**1.29**	V

Monstercode	Monsteromschrijving
12036932-001	*1043.WB1 1043.W01 (10-20) 1043.W02 (10-20) 1043.W03 (10-20) 1043.W04 (10-20) 1043.W05 (10-20) 1043.W06 (10-20) 1043.W07 (10-20) 1043.W08 (10-20) 1043.W09 (10-20) 1043.W10 (10-20)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.5-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)
(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 20-01-2015 - 14:22)

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0
Projectcode	315112_DL_1_VKA2.0
Monsteromschrijving	1019.MMWB1
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	**Verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	msPAF
droge stof	%	48.8	**48.8**		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	g	Geen		-	
organische stof (gloeiverlies)	%	4.8	**4.8**		
gloeirest	% vd DS	94.4		-	
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2um	% vd DS	11	**11**		
METALEN					
barium^{+}	mg/kg	<20	**25.5**	-	**<<**
cadmium	mg/kg	0.32	**0.435**	V	**<<**
kobalt	mg/kg	4.5	**7.97**	-	**<<**
koper	mg/kg	8.8	**12.9**	-	**<<**
kwik	mg/kg	0.44	**0.541**	-	**0.0694**
lood	mg/kg	11	**14.2**	-	**<<**
molybdeen	mg/kg	<1.5	**1.05**	-	**<<**
nikkel	mg/kg	10	**16.7**	-	**<<**
zink	mg/kg	48	**74.5**	-	**<<**
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.03	**0.021**	-	**0.00293**
fenantreen	mg/kg	0.10	**0.1**	-	**0.0754**
antraceen	mg/kg	<0.03	**0.021**	-	**0.00119**
fluoranteen	mg/kg	0.40	**0.4**	-	**0.162**
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.14	**0.14**	-	**0.00606**
chryseen	mg/kg	0.15	**0.15**	-	**0.0107**
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.10	**0.1**	-	**0.00119**
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.15	**0.15**	-	**0.0353**
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.10	**0.1**	-	**0.00868**
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.09	**0.09**	-	**0.0242**
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.272	**1.27**	-	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	1.2	**2.5**	-	**<<**
PCB 52	ug/kg	<1	**1.46**	-	**<<**
PCB 101	ug/kg	<1	**1.46**	-	**<<**
PCB 118	ug/kg	<1	**1.46**	-	**<<**
PCB 138	ug/kg	<1	**1.46**	-	**<<**
PCB 153	ug/kg	<1	**1.46**	-	**<<**
PCB 180	ug/kg	<1	**1.46**	-	**<<**
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5.4	**11.2**	-	
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	**7.29**	--	
fractie C12 - C22	mg/kg	9	**18.8**	--	
fractie C22 - C30	mg/kg	16	**33.3**	--	
fractie C30 - C40	mg/kg	8	**16.7**	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	**51**	V	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
12044581-007			
arseen	%	**<<**	
chroom	%	**<<**	
antimoon	%	**<<**	
tin	%	**<<**	
vanadium	%	**<<**	
endosulfansulfaat	%	**0.014**	
alfa-endosulfan	%	**0.0557**	
aldrin	%	**<<**	
beta-hexachloorcyclohexaan	%	**0.00111**	
som chloordaan (som cis- en trans-)	%	**0.00116**	
delta-hexachloorcyclohexaan	%	**0.00271**	
dieldrin	%	**0.0397**	

alfa-hexachloorcyclohexaan	%	**0.00328**	
endrin	%	**0.151**	
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	%	**0.0251**	
hexachloorbenzeen	%	**0.000213**	
hexachloorbutadieen	%	**<<**	
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	%	**0.00644**	
heptachloor	%	**0.0262**	
isodrin	%	**0.0595**	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	**<<**	
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	**0.000132**	
2,4'-dichloordifenyltrichloorethaan	%	**<<**	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	**<<**	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	**0.000286**	
4,4'-dichloordifenyltrichloorethaan	%	**<<**	
pentachloorfenol	%	**<<**	
pentachloorbenzeen	%	**0.00376**	
telodrin	%	**<<**	
meersoorten PAF metalen	%	**0.0694**	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	**2.31**	V

Monstercode	Monsteromschrijving
12044581-007	*1019.MMWB1 1019.W01 (50-100) 1019.W02 (50-100) 1019.W03 (50-100) 1019.W04 (50-100) 1019.W05 (50-100) 1019.W06 (50-100) 1019.W07 (50-100) 1019.W08 (50-100) 1019.W09 (50-100) 1019.W10 (50-100)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.5-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)
(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 20-01-2015 - 14:22)

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0
Projectcode	315112_DL_1_VKA2.0
Monsteromschrijving	1050.MMWB1
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	**Verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	msPAF
droge stof	%	25.0	**25**		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	g	Geen		-	
organische stof (gloeiverlies)	%	13.2	**13.2**		
gloeirest	% vd DS	85.3		-	
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2um	% vd DS	22	**22**		
METALEN					
barium^{+}	mg/kg	40	**44.3**	-	**<<**
cadmium	mg/kg	0.41	**0.387**	V	**<<**
kobalt	mg/kg	6.3	**6.95**	-	**<<**
koper	mg/kg	41	**40.9**	-	**0.075**
kwik	mg/kg	0.10	**0.102**	-	**<<**
lood	mg/kg	35	**34.9**	-	**<<**
molybdeen	mg/kg	1.9	**1.9**	-	**0.00197**
nikkel	mg/kg	17	**18.6**	-	**<<**
zink	mg/kg	200	**206**	-	**9.2**
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.03	**0.0159**	-	**0.000176**
fenantreen	mg/kg	0.19	**0.144**	-	**0.0338**
antraceen	mg/kg	0.06	**0.0455**	-	**0.00132**
fluoranteen	mg/kg	0.77	**0.583**	-	**0.0782**
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.28	**0.212**	-	**0.00269**
chryseen	mg/kg	0.32	**0.242**	-	**0.00571**
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.25	**0.189**	-	**0.000913**
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.36	**0.273**	-	**0.026**
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.29	**0.22**	-	**0.00987**
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.30	**0.227**	-	**0.0373**
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.841	**2.15**	-	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1.3	**0.689**	-	**<<**
PCB 52	ug/kg	<1.2	**0.636**	-	**<<**
PCB 101	ug/kg	<1.1	**0.583**	-	**<<**
PCB 118	ug/kg	<1.2	**0.636**	-	**<<**
PCB 138	ug/kg	1.2	**0.909**	-	**<<**
PCB 153	ug/kg	2.0	**1.52**	-	**<<**
PCB 180	ug/kg	<1	**0.53**	-	**<<**
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	7.26	**5.5**	-	
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	**2.65**	--	
fractie C12 - C22	mg/kg	26	**19.7**	--	
fractie C22 - C30	mg/kg	110	**83.3**	--	
fractie C30 - C40	mg/kg	59	**44.7**	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	**144**	V	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
12048928-010			
arseen	%	**<<**	
chroom	%	**<<**	
antimoon	%	**<<**	
tin	%	**<<**	
vanadium	%	**<<**	
endosulfansulfaat	%	**0.0028**	
alfa-endosulfan	%	**0.0128**	
aldrin	%	**<<**	
beta-hexachloorcyclohexaan	%	**0.000176**	
som chloordaan (som cis- en trans-)	%	**0.000185**	
delta-hexachloorcyclohexaan	%	**0.000466**	
dieldrin	%	**0.00882**	

alfa-hexachloorcyclohexaan	%	**0.000573**	
endrin	%	**0.0387**	
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	%	**0.00533**	
hexachloorbenzeen	%	**<<**	
hexachloorbutadieen	%	**<<**	
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	%	**0.0012**	
heptachloor	%	**0.00557**	
isodrin	%	**0.0138**	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	**<<**	
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	**<<**	
2,4'-dichloordifenyltrichloorethaan	%	**<<**	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	**<<**	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	**<<**	
4,4'-dichloordifenyltrichloorethaan	%	**<<**	
pentachloorfenol	%	**<<**	
pentachloorbenzeen	%	**0.000666**	
telodrin	%	**<<**	
meersoorten PAF metalen	%	**9.27**	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	**1.4**	V

Monstercode	Monsteromschrijving
12048928-010	*1050.MMWB1 1050.W01 (10-20) 1050.W02 (10-20) 1050.W03 (10-20) 1050.W04 (10-20) 1050.W05 (10-20) 1050.W06 (10-20) 1050.W07 (10-20) 1050.W08 (10-20) 1050.W09 (10-20) 1050.W10 (10-20)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.5-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)
(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 20-01-2015 - 14:22)

Projectnaam	TenneT ZW 380kV VKA2.0
Projectcode	315112_DL_1_VKA2.0
Monsteromschrijving	1004.MMWB1
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	**Verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	msPAF
droge stof	%	34.4	**34.4**		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	g	Geen		-	
organische stof (gloeiverlies)	%	9.1	**9.1**		
gloeirest	% vd DS	87.5		-	
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2um	% vd DS	48	**48**		
METALEN					
barium^{+}	mg/kg	49	**28.1**	-	**<<**
cadmium	mg/kg	0.89	**0.754**	V	**0.0153**
kobalt	mg/kg	14	**8.16**	-	**<<**
koper	mg/kg	53	**38.7**	-	**6.51**
kwik	mg/kg	0.12	**0.0957**	-	**<<**
lood	mg/kg	41	**32.5**	-	**<<**
molybdeen	mg/kg	3.2	**3.2**	-	**0.0293**
nikkel	mg/kg	33	**19.9**	-	**<<**
zink	mg/kg	160	**108**	-	**0.753**
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.03	**0.021**	-	**0.000517**
fenantreen	mg/kg	0.05	**0.05**	-	**0.00333**
antraceen	mg/kg	<0.03	**0.021**	-	**0.000194**
fluoranteen	mg/kg	0.23	**0.23**	-	**0.0119**
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.07	**0.07**	-	**0.000159**
chryseen	mg/kg	0.08	**0.08**	-	**0.000375**
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.09	**0.09**	-	**0.000142**
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.10	**0.1**	-	**0.00283**
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.10	**0.1**	-	**0.00169**
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.11	**0.11**	-	**0.00856**
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.872	**0.872**	-	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	**0.769**	-	**<<**
PCB 52	ug/kg	<1	**0.769**	-	**<<**
PCB 101	ug/kg	<1	**0.769**	-	**<<**
PCB 118	ug/kg	<1	**0.769**	-	**<<**
PCB 138	ug/kg	<1	**0.769**	-	**<<**
PCB 153	ug/kg	<1	**0.769**	-	**<<**
PCB 180	ug/kg	<1	**0.769**	-	**<<**
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**5.38**	-	
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	**3.85**	--	
fractie C12 - C22	mg/kg	8	**8.79**	--	
fractie C22 - C30	mg/kg	14	**15.4**	--	
fractie C30 - C40	mg/kg	11	**12.1**	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	**26.9**	V	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
12061203-003			
arseen	%	**<<**	
chroom	%	**<<**	
antimoon	%	**<<**	
tin	%	**<<**	
vanadium	%	**<<**	
endosulfansulfaat	%	**0.00515**	
alfa-endosulfan	%	**0.0224**	
aldrin	%	**<<**	
beta-hexachloorcyclohexaan	%	**0.000353**	
som chloordaan (som cis- en trans-)	%	**0.000369**	
delta-hexachloorcyclohexaan	%	**0.000906**	
dieldrin	%	**0.0156**	

alfa-hexachloorcyclohexaan	%	**0.00111**	
endrin	%	**0.0649**	
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	%	**0.00958**	
hexachloorbenzeen	%	**<<**	
hexachloorbutadieen	%	**<<**	
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	%	**0.00226**	
heptachloor	%	**0.01**	
isodrin	%	**0.024**	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	**<<**	
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	**<<**	
2,4'-dichloordifenyltrichloorethaan	%	**<<**	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	**<<**	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	**<<**	
4,4'-dichloordifenyltrichloorethaan	%	**<<**	
pentachloorfenol	%	**<<**	
pentachloorbenzeen	%	**0.00128**	
telodrin	%	**<<**	
meersoorten PAF metalen	%	**7.26**	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	**0.634**	V

Monstercode	Monsteromschrijving
12061203-003	*1004.MMWB1 1004.W01 (40-90) 1004.W02 (40-90) 1004.W03 (40-90) 1004.W04 (40-90) 1004.W05 (40-90) 1004.W06 (40-90) 1004.W07 (40-90) 1004.W08 (40-90) 1004.W09 (40-90) 1004.W10 (40-90)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.5-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)
(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 20-01-2015 - 14:22)

Projectnaam	TenneT ZW 380 kV VKA 2.0
Projectcode	315112_DL_1_VKA2.0
Monsteromschrijving	1049.MMWB1
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	**Verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	msPAF
droge stof	%	22.2	**22.2**		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	g	Geen		-	
organische stof (gloeiverlies)	%	19.8	**19.8**		
gloeirest	% vd DS	79.0		-	
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2um	% vd DS	17	**17**		
METALEN					
barium^{+}	mg/kg	23	**31**	-	<<
cadmium	mg/kg	0.58	**0.487**	V	<<
kobalt	mg/kg	10	**13.3**	-	<<
koper	mg/kg	23	**22.3**	-	<<
kwik	mg/kg	0.47	**0.487**	-	**0.0856**
lood	mg/kg	19	**18.6**	-	<<
molybdeen	mg/kg	2.8	**2.8**	-	**0.0183**
nikkel	mg/kg	23	**29.8**	-	<<
zink	mg/kg	94	**101**	-	<<
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.03	**0.0106**	-	<<
fenantreen	mg/kg	0.11	**0.0556**	-	**0.00342**
antraceen	mg/kg	<0.03	**0.0106**	-	<<
fluoranteen	mg/kg	0.46	**0.232**	-	**0.00974**
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.14	**0.0707**	-	**0.000123**
chryseen	mg/kg	0.13	**0.0657**	-	**0.00016**
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.09	**0.0455**	-	<<
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.14	**0.0707**	-	**0.000869**
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.08	**0.0404**	-	<<
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.10	**0.0505**	-	**0.000885**
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.292	**0.653**	-	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1.4	**0.495**	-	<<
PCB 52	ug/kg	<1.3	**0.46**	-	<<
PCB 101	ug/kg	<1.2	**0.424**	-	<<
PCB 118	ug/kg	<1.2	**0.424**	-	<<
PCB 138	ug/kg	<1	**0.354**	-	<<
PCB 153	ug/kg	<1	**0.354**	-	<<
PCB 180	ug/kg	<1	**0.354**	-	<<
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5.67	**2.86**	-	
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	**1.77**	--	
fractie C12 - C22	mg/kg	18	**9.09**	--	
fractie C22 - C30	mg/kg	62	**31.3**	--	
fractie C30 - C40	mg/kg	24	**12.1**	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	100	**50.5**	V	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
12067130-006			
arseen	%	<<	
chroom	%	<<	
antimoon	%	<<	
tin	%	<<	
vanadium	%	<<	
endosulfansulfaat	%	**0.00141**	
alfa-endosulfan	%	**0.00683**	
aldrin	%	<<	
beta-hexachloorcyclohexaan	%	<<	
som chloordaan (som cis- en trans-)	%	<<	
delta-hexachloorcyclohexaan	%	**0.00022**	
dieldrin	%	**0.00463**	

alfa-hexachloorcyclohexaan	%	**0.000273**	
endrin	%	**0.0215**	
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	%	**0.00274**	
hexachloorbenzeen	%	**<<**	
hexachloorbutadieen	%	**<<**	
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	%	**0.000585**	
heptachloor	%	**0.00287**	
isodrin	%	**0.00736**	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	**<<**	
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	**<<**	
2,4'-dichloordifenyltrichloorethaan	%	**<<**	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	**<<**	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	**<<**	
4,4'-dichloordifenyltrichloorethaan	%	**<<**	
pentachloorfenol	%	**<<**	
pentachloorbenzeen	%	**0.000319**	
telodrin	%	**<<**	
meersoorten PAF metalen	%	**0.104**	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	**0.267**	V

Monstercode	Monsteromschrijving
12067130-006	*1049.MMWB1 1049.W01 (15-30) 1049.W02 (15-30) 1049.W03 (15-30) 1049.W04 (15-30) 1049.W05 (15-30) 1049.W06 (15-30) 1049.W07 (15-30) 1049.W08 (15-30) 1049.W09 (15-30) 1049.W10 (15-30)*

Legenda

Verklaring kolommen

AR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
msPAF	*Meer-soorten potentieel aangetaste fractie (in %)*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
V	*Verspreidbaar*
NV	*Niet verspreidbaar*
NoV	*Nooit verspreidbaar*
<<	*msPAF getal extreem klein*

Kleur informatie

Rood *Niet of nooit verspreidbaar*

Bijlage 6

Toetsingskader

Toetsingskader bodemkwaliteit landbodems

Algemene toelichting toetsingskader
De Wet bodembescherming (Wbb) geeft regels voor de bescherming van de bodem en de aanpak van eventuele bodemverontreiniging door middel van sanering. Op hoofdlijnen is in de Wbb aangegeven wanneer sprake is van bodemverontreiniging en wanneer deze zodanig is dat sanering met spoed nodig is. Tevens is in de Wbb aangegeven waar de saneringsdoelstelling aan moet voldoen. De concrete uitwerking hiervan is vastgelegd in circulaires, besluiten en regelingen op grond van de Wbb.

De toetsingskaders en normen voor landbodemkwaliteit zijn opgenomen in het Besluit bodemkwaliteit (VROM, Staatsblad 2007, nr. 469), de Regeling bodemkwaliteit (VROM, Staatscourant 2007, nr. 247 en 2008, nr. 122 en 2009, nr. 67) en de Circulaire bodemsanering 2009 (VROM, Staatscourant 2009 nr. 67). Hieronder is een korte samenvatting van de normen en toetsingskaders gegeven.

Voor het antwoord op de vraag of en in welke mate bodemverontreiniging aanwezig is, zijn normen opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2009. Het toetsingskader hierin is vastgesteld voor grond en grondwater en geldt voor landbodems. Voor de toetsing van de kwaliteit van waterbodems geldt de Circulaire sanering waterbodems (V&W, Staatscourant 2007, nr. 245 en 2009, nr. 68) Hierop wordt in deze bijlage niet verder ingegaan.

Voor de toepassing van grond en bagger op landbodems geldt vanaf 1 juli 2008 het toetsingskader op basis van het Besluit bodemkwaliteit. In de bijbehorende Regeling bodemkwaliteit zijn normen opgenomen waaraan de kwaliteit van toe te passen grond of bagger of de kwaliteit van de ontvangende bodem kan worden getoetst. De kwaliteitseisen voor de op te leveren bodem, aanvulgrond en leeflagen bij bodemsaneringen moeten aansluiten bij de kwaliteitseisen die ter plekke gelden op basis van het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit.

Overzicht toetsingswaarden
In de Circulaire bodemsanering 2009 en de Regeling bodemkwaliteit worden de volgende toetsingswaarden onderscheiden:

De streefwaarden grondwater
De streefwaarde grondwater geeft aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem.

De achtergrondwaarde voor grond
De achtergrondwaarden voor grond zijn vastgesteld op basis van gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. Grond die voldoet aan de achtergrondwaarde is duurzaam geschikt voor elk bodemgebruik. Voor asbest is geen achtergrondwaarde vastgesteld omdat de Interventiewaarde reeds op het niveau van Verwaarloosbaar Risico ligt.

De interventiewaarde bodemsanering voor grond en grondwater
Geeft het milieukwaliteitsniveau aan waarboven ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen van de bodem.

De interventiewaarden voor landbodems zijn gebaseerd op een uitgebreide RIVM-studie naar zowel humaantoxicologische als ecotoxicologische effecten van bodemverontreinigende stoffen. De humaantoxicologische ernstige bodemverontreinigingsconcentratie (Serious Risk Concentration = SRC_{humaan}) is het gehalte in de bodem waarbij overschrijding van het zogenaamde Maximaal Toelaatbare Risiconiveau voor de mens (MTR_{humaan}) kan plaatsvinden. Voor de afleiding van de SRC_{humaan} is uitgegaan van de situatie 'wonen met tuin' met een 'standaard' gedragspatroon, waarbij de meest relevante blootstellingsroutes zijn opgenomen. De SRC_{eco} is het gehalte in de bodem waarboven 50% van de (potentieel) aanwezige soorten en processen negatieve effecten kunnen ondervinden (HC50). De laagste van deze twee gehalten is in principe als interventiewaarde vastgesteld.

De interventiewaarden voor landbodems zijn derhalve gekoppeld aan de potentiële risico's van een bodemverontreiniging.

Het gemiddelde van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde voor grond en het gemiddelde van de Streef- en interventiewaarde grondwater (= Tussenwaarde)
Deze waarde geeft de milieukwaliteit aan, waarbij er sprake is van verhoogde, maar in het algemeen niet potentieel onaanvaardbare, risico's voor mens en milieu. Het betreft een rekenkundig gemiddelde van de achtergrondwaarde en interventiewaarde voor grond en de streef- en interventiewaarde voor grondwater, dat niet rechtstreeks aan een specifiek risiconiveau is gekoppeld. Overschrijding van deze waarde heeft slechts een indicatieve functie, namelijk het aangeven van de noodzaak om een nader onderzoek naar de kwaliteit van de bodem uit te voeren.

Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging
In de Circulaire bodemsanering wordt een overzicht gegeven van alle thans vastgestelde Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging. Deze Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging zijn vastgesteld voor stoffen waarvoor geen meet- en analysevoorschriften, dan wel onvoldoende toxicologische gegevens beschikbaar zijn, om een interventiewaarde vast te kunnen stellen.

Toetsingswaarden asbest
Voor asbest in grond geldt alleen een interventiewaarde c.q. restconcentratienorm. Deze norm is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. asbest (gewogen). De interventiewaarde voor asbest is gebaseerd op het verwaarloosbaar risiconiveau (VR). Grond met een gehalte aan asbest (gewogen) lager dan de interventiewaarde mag hierdoor als niet verontreinigd worden aangemerkt. Het gewogen gehalte aan asbest wordt berekend door het gehalte aan serpentijn asbest te vermeerderen met tienmaal het gehalte aan amfibool asbest.

Toetsingswaarden toepassing grond en bagger: Achtergrondwaarden en Maximale Waarden
In het Besluit bodemkwaliteit en bijbehorende Regeling bodemkwaliteit is gekozen voor een ‘altijd-’ en een ‘nooit-grens’. De ‘altijd-grens’ zijn de achtergrondwaarden. Deze zijn vastgesteld op basis van de gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. Partijen grond en baggerspecie die voldoen aan de achtergrondwaarden zijn altijd vrij toepasbaar (voor wat betreft de chemische kwaliteit). Het Besluit stelt hieraan geen aanvullende toepassingsvoorwaarden.

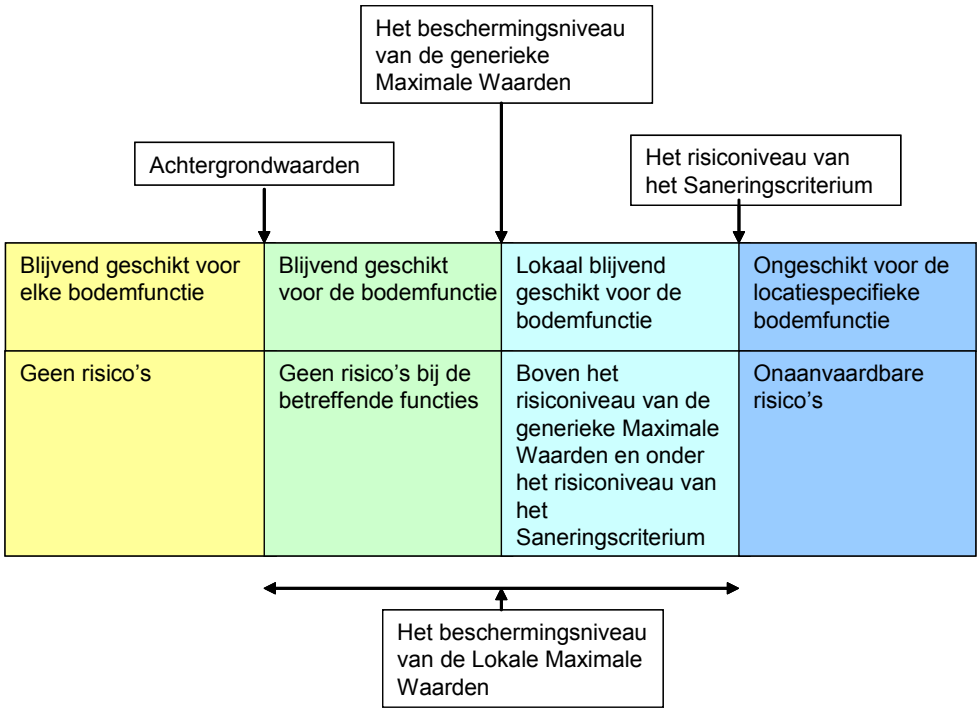
De ‘nooit-grens’ wordt bepaald met behulp van het Saneringscriterium. Dit is geen vaste norm, maar een methodiek om te bepalen of er locatiespecifiek sprake is van een onaanvaardbaar risico en of met spoed moet worden gesaneerd (op grond van de Wet bodembescherming). Grond en baggerspecie die is verontreinigd boven de grens van het onaanvaardbaar risico mogen niet worden toegepast in de betreffende locatiespecifieke situatie.

Tussen de ‘altijd-’ en ‘nooit-grens’ liggen de Maximale Waarden die zijn gekoppeld aan een bodemfunctie. Deze waarden geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden voor de functie die de bodem heeft. In het generieke toetsingskader van het Besluit bodemkwaliteit zijn voor landbodems Generieke Maximale Waarden vastgesteld als grenzen voor de kwaliteit die hoort bij de functie van de bodem (de Maximale Waarde Wonen en de Maximale Waarde Industrie). Overigens betekent een overschrijding van een Maximale Waarde niet dat de locatie niet geschikt zou zijn voor het huidige of beoogde gebruik. De grens voor toepassing van grond en bagger in het generieke toetsingskader ligt bij de Maximale Waarde Industrie.

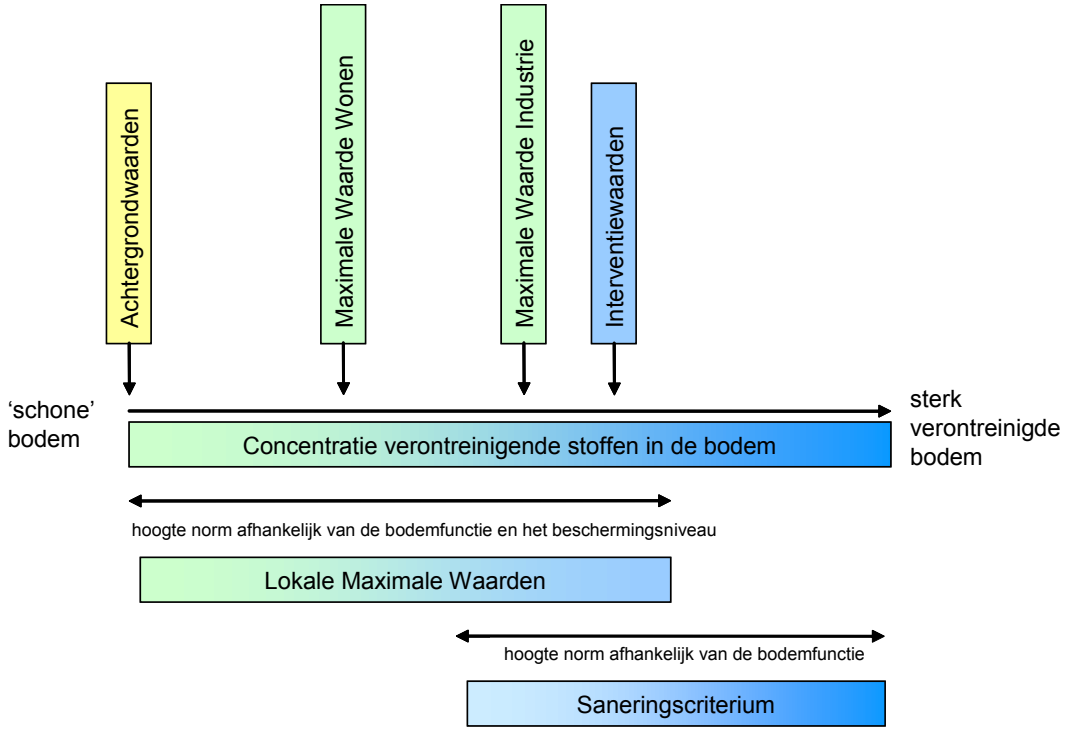
In het gebiedsspecifieke toetsingskader van het Besluit bodemkwaliteit kan de lokale bodembeheerder (de gemeente) per deelgebied en per stof zelf Lokale Maximale Waarden kiezen (tussen de ‘altijd-‘ en ‘nooit-grens’), waarbij rekening wordt gehouden met de specifieke verontreinigingsituatie en het daadwerkelijke gebruik van de bodem. Zo kan gebiedsgericht het gewenste beschermingsniveau nader worden gespecificeerd en kan worden gestuurd in de toepassingsmogelijkheden voor grond en baggerspecie.

Onderstaande figuren geven een overzicht van de verbanden tussen risico's, bodemfunctie, bodemnormen en concentraties verontreinigende stoffen in de bodem. Deze figuren komen uit het rapport 'Ken uw (water)bodemkwaliteit, de risico's inzichtelijk' (SenterNovem, september 2007). Dit rapport is geschreven door Grontmij in opdracht van SenterNovem/Bodem+ en RWS. Hierin vindt u een uitgebreid overzicht van alle (water)bodemnormen en hun onderbouwing.

Figuur: relaties tussen geschiktheid van de bodem voor de functie, bijbehorende beschermings-/risiconiveaus en bijbehorende bodemnormen



Figuur: relatie tussen bodemconcentraties en bodemnormen



Bodemtypecorrectie
Aangezien het natuurlijk voorkomen van stoffen varieert per bodemtype en mogelijke effecten van stoffen afhankelijk zijn van de mate van beschikbaarheid van een stof zijn zowel de achtergrondwaarden als de interventiewaarden in grond afhankelijk gesteld van het lutum- en organische stofgehalte in de onderzochte bodem. De interventiewaarden voor grondwater zijn afgeleid van de interventiewaarden voor grond, maar zijn onafhankelijk van het bodemtype. Voor de interventiewaarde asbest is geen bodemtypecorrectie van toepassing.

Geval van ernstige verontreiniging
Van een geval van ernstige verontreiniging is sprake indien voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m^3 bodemvolume in het geval van grondverontreiniging, of 100 m^3 poriënverzadigd bodemvolume in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde voor landbodems.

Toelichting milieuhygiënisch Saneringscriterium
Indien sprake is van een geval van ernstige verontreiniging dat voor 1987 is ontstaan, dient te worden bepaald of de sanering al dan niet spoedig dient te worden uitgevoerd. Voor landbodems dient hiervoor de systematiek van het milieuhygiënisch Saneringscriterium te worden gevolgd. Deze systematiek is beschreven in de Circulaire bodemsanering 2009 en bestaat uit drie stappen. Stap 1 is het vaststellen van het geval van ernstige verontreiniging, de stappen 2 en 3 bestaan uit de bepaling van de risico's bij het huidig of toekomstig gebruik. Hierbij is stap 2 een standaard risicobeoordeling die altijd dient te worden uitgevoerd en is stap 3 een locatiespecifieke risicobeoordeling die facultatief is. Stap 3 kan worden uitgevoerd als er in stap 2 is bepaald dat er sprake is van onaanvaardbare risico's maar de standaard risicobeoordeling sluit niet voldoende aan bij de huidige of toekomstige situatie op de locatie. Stap 3 kan ook worden uitgevoerd als men met specifieke technieken het risico beter wil bepalen. Als stap 3 is uitgevoerd, is het resultaat van stap 3 bepalend voor de beslissing omtrent de spoed van de sanering.

Bij een risicobeoordeling wordt onderscheid gemaakt in risico's voor de mens, risico's voor het ecosysteem en risico's van verspreiding van de verontreiniging. In bijlage 2 van de Circulaire bodemsanering is de methode weergegeven waarmee de risico's kunnen worden bepaald. Ter ondersteuning is het computermodel Sanscrit door het Van Hall Instituut ontwikkeld.

In principe dient de sanering van een geval van ernstige verontreiniging spoedig te worden uitgevoerd tenzij is aangetoond dat er in de huidige of toekomstige situatie géén sprake is van onaanvaardbare risico's. Er moet dan aan alle drie de hieronder beschreven criteria worden voldaan:
<u>risico's voor de mens</u>
- het MTR_{humaan} wordt ten gevolge van deze verontreiniging in de locatiespecifieke situatie niet overschreden;
- mensen ondervinden géén aantoonbare hinder (bv huidirritatie en stank) van de bodemverontreiniging. Dit geldt alleen voor de huidige situatie;

<u>risico's voor het ecosysteem</u>
- de Toxische Druk (TD) over een bepaald oppervlakte (afhankelijk van het gebruik van de locatie) is niet hoger dan 0,2 of op basis van ecologische meetmethoden is aangetoond dat géén sprake is van onaanvaardbare risico's voor het ecosysteem;

<u>risico's voor verspreiding</u>
- binnen een straal van 100 m van de interventiewaardecontour in het grondwater is geen kwetsbaar object aanwezig;
- er is geen sprake van een drijflaag van waaruit verspreiding plaatsvindt;
- er is geen sprake van een zaklaag van waaruit verspreiding plaatsvindt;
- het totale bodemvolume waarbinnen het grondwater is verontreinigd met een of meer stoffen in gehalten boven de interventiewaarden is niet groter dan 6.000 m^3 of als het wel groter is dan 6.000 m^3 dient de jaarlijkse verspreiding van de verontreiniging met een of meer stoffen boven de interventiewaarde in het grondwater binnen een kleiner bodemvolume dan 1.000 m^3 plaats te vinden.

Toelichting saneringstijdstip
Een geval van ernstige verontreiniging waarbij sprake is van onaanvaardbare risico's dient spoedig te worden gesaneerd. Dit houdt in dat de onaanvaardbare risico's zo snel mogelijk dienen te worden weggenomen. Als indicatie voor de termijn waarop de (deel)sanering dient aan te vangen geldt als richtlijn: binnen 4 jaar na het afgeven van de beschikking ernst en spoed.

Zorgplicht
Los van het toetsingkader is in 1987, bij de inwerkingtreding van de Wet bodembescherming, het zorgplichtartikel van kracht geworden. Iedereen die vanaf 1987 handelingen verricht die de bodem (verder) verontreinigen, is verplicht direct saneringsmaatregelen te treffen, zodat de oude situatie wordt hersteld.

Bijlage 7

Kwaliteitsborging

Kwaliteitsborging

Grontmij Nederland B.V. wil met haar producten en diensten zo goed mogelijk aan de behoeften, doelstellingen en eisen van haar opdrachtgevers voldoen. Voor het bewijsbaar en zichtbaar maken van de kwaliteit (kwaliteitsborging) beschikt Grontmij over een kwaliteitssysteem. Dit kwaliteitssysteem is er mede op gericht de individuele kennis, kunde en activiteiten van de medewerkers zodanig te organiseren en af te stemmen, dat de kwaliteit van de gezamenlijk tot stand gebrachte producten en diensten zo goed mogelijk beheerst en gewaarborgd worden.

Het Besluit bodemkwaliteit (onderdeel KWALIBO) richt zich op kwaliteit én integriteit van de bodemintermediair. De kwaliteitseisen zijn vastgelegd in beoordelingsrichtlijnen, protocollen en andere documenten. Met een certificaat moeten bodemintermediairs (aannemers, inspectie-instellingen, milieukundige begeleiders e.d.) aantonen dat hun bedrijf aan de kwaliteitseisen voldoet. Het bevoegd gezag mag alleen gegevens accepteren van een erkende intermediair. Bovendien moeten de personen en instellingen die bepaalde cruciale functies in het bodembeheer vervullen (milieukundige begeleiding, monsterneming bij partijkeuringen, veldwerk, certificatie en inspectie), onafhankelijk zijn van hun opdrachtgever (eigenaar / initiatiefnemer). Functiescheiding en het (laten) uitvoeren van de aangewezen werkzaamheden door erkende bodemintermediairs gelden vanaf de datum dat erkenning verplicht is.

De kwaliteit van de door Grontmij uitgevoerde onderzoeken en gegeven adviezen op het gebied van bodembeheer wordt op de volgende manieren gewaarborgd:

NEN-EN-ISO 9001
Het managementsysteem van Grontmij Nederland B.V. is gecertificeerd tegen NEN-EN-ISO 9001. Deze norm geeft een model voor externe kwaliteitsborging en voor certificatie. Er wordt een aantal activiteiten aangegeven, die voor het geven van vertrouwen in de relatie klant/leverancier worden aangetoond. Dit omvat zowel randvoorwaarden voor kwaliteitsverbetering als eisen voor kwaliteitsborging.

NEN-EN-ISO 14001
Het managementsysteem van Grontmij Nederland B.V. is gecertificeerd tegen NEN-EN-ISO 14001. Deze norm geeft eisen en richtlijnen voor het gebruik van milieuzorgsystemen. Met het certificaat toont Grontmij aan dat zij de zorg voor het milieu in haar dienstverlening en interne bedrijfsvoering goed heeft georganiseerd. Kernpunten daarbij zijn het naleven van wet- en regelgeving en de voortdurende verbetering van milieuprestaties.

SIKB
De Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB) is een samenwerkingsverband van markt en overheid, met als doel de kwaliteit van besluitvorming, dienstverlening en realisatie van bodembeheer te verhogen. Grontmij is actief betrokken bij het werk van SIKB en is gecertificeerd voor:

- het uitvoeren van partijkeuringen van grond (BRL SIKB 1000);
- het uitvoeren van veldwerk (BRL SIKB 2000);
- milieukundige begeleiding van bodemsaneringen (BRL SIKB 6000).

Grontmij is voor bovenstaande activiteiten erkend door de minister van I&M. Met dit logo op offertes en in rapportages wordt aangegeven of het werk conform de BRL SIKB 1000, 2000 of 6000 is uitgevoerd. Bij afwijkingen op kritische punten wordt het logo niet gevoerd.

VKB
Grontmij Nederland B.V. is actief lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). Deze vereniging van milieuadvies- en veldwerkbureaus werkt aan de kwaliteitsborging van bodemonderzoek en bodemadvies door o.a. het stellen van eisen inzake opleiding en ervaring, toepassing van normen en voorschriften en certificatie. De advies- en veldwerkzaamheden van Grontmij worden uitgevoerd conform de kwaliteitseisen van deze vereniging.

Milieukundig laboratoriumonderzoek
De laboratoria die door Grontmij worden ingeschakeld voor het uitvoeren van milieukundig laboratoriumonderzoek, voldoen aan de accreditatiecriteria van de Raad van Accreditatie conform NEN-EN-ISO/IEC 17025.

ARBO en VGM
Grontmij Nederland B.V. voldoet aan de specifieke veiligheidseisen die voor ARBO, veiligheid, gezondheid en milieu gelden. Risico's worden op bedrijfs-, vakgebied- en projectniveau geïdentificeerd en geëvalueerd. Ook de effectiviteit van de genomen maatregelen wordt gemonitord.

Bijlage 11

Beeldkwaliteitsplan

December 2014

Wintrack II

TenneT TSO - Zwarts & Jansma Architecten



Wintrack II

Colofon

Opdrachtgever:
TenneT TSO BV
Postbus 718
6800 AS Arnhem
www.tennet.eu

Architect:
Zwarts & Jansma Architecten
Postbus 2129
1000 CC Amsterdam
www.zwarts.jansma.nl

Inhoud

4 Wintrack II - Inleiding
6 Beeldkwaliteitseisen
8 Kleurstelling
10 Mastverhoudingen
12 Details
16 Fundering
18 Onderhoud en toekomstvastheid
20 Steunmasten
24 Hoekmasten

gebruikte symbolen

wenselijk

uitzonderlijk toegestaan, maar liever niet

niet toegestaan

Wintrack II - Inleiding

Voor het Randstad 380 hoogspanningstracé is een reeks masten ontworpen onder de naam Wintrack.

De Wintrack-masten zijn een rank en strak vormgegeven ensemble van masten. Ze zijn terughoudend in het landschap doordat ze gestileerd zijn in het silhouet en minimalistisch in detail.

De compacte bundeling van circuits reduceert niet alleen het magneetveld aanzienlijk, ook geeft het een hedendaags en vernieuwend beeld. Zij zijn markant door de V-vormige fasedragers en neutraal in kleurstelling van grijstinten.

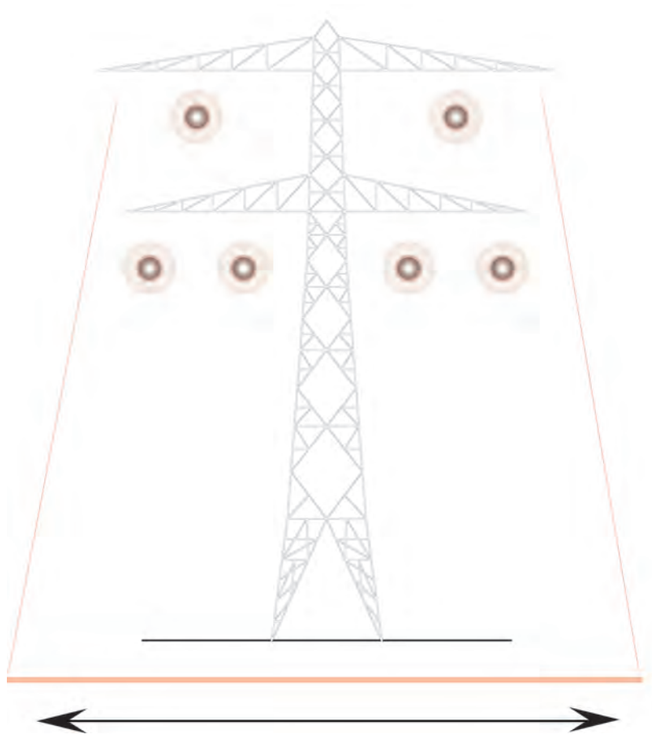
In tegenstelling tot de horizontaal georiënteerde vakwerkmasten, benadrukken de Wintrack steunmasten de verticaliteit van de hoogspanningsmasten. Hierdoor worden de masten opgenomen in het open landschap.

Om flexibel te kunnen traceren is er naast de 350m veldlengte mast, ook een 400m en een 450m veldlengte mast ontworpen.

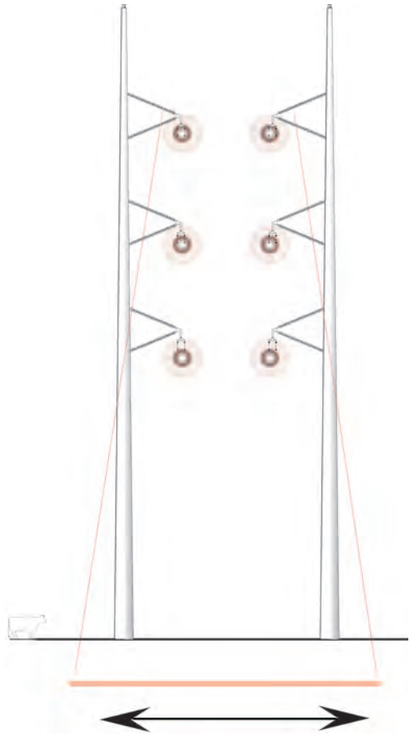
Het vervolg op deze Wintrack zijn projecten verspreid over Nederland. De trajecten van dit Wintrack II-project voeren door verschillende gebieden en landschappen.

Het definitief ontwerp is een resultaat van een aantal beeldbepalende keuzes. De schematische weergave geeft al direct het kenmerk van de Wintrack bi-poles weer, waarbij verschillende configuraties mogelijk zijn.

Het uitgangspunt voor de Wintrack is een gladde, abstracte mast in het landschap met een minimum aan detail.

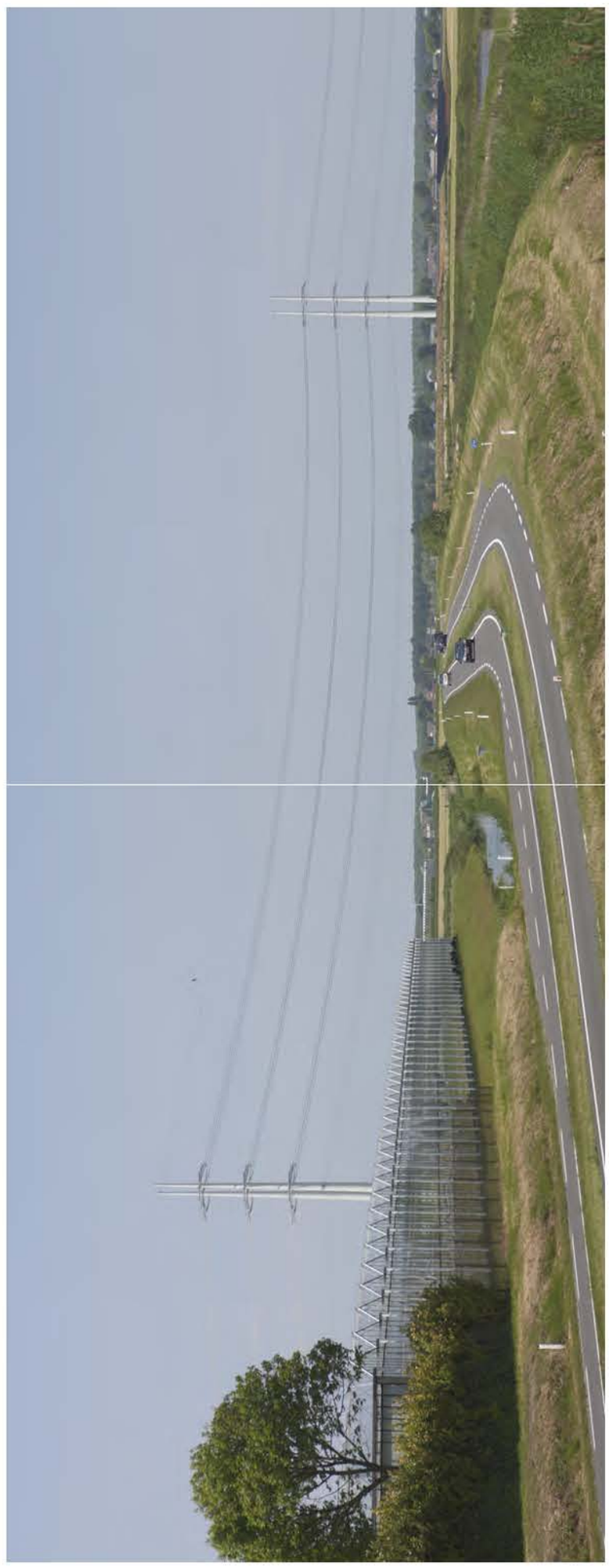


magneetveld 300m



magneetveld max 100m







Zuid • West 380kV

Scopekaart deeltrace 1

BUITEN SCOPE

3e transformator Borssele

Vervanging beveiligingsapparatuur meerdere stations Zeeland
Peter van Doorne
Prjnr 002-132

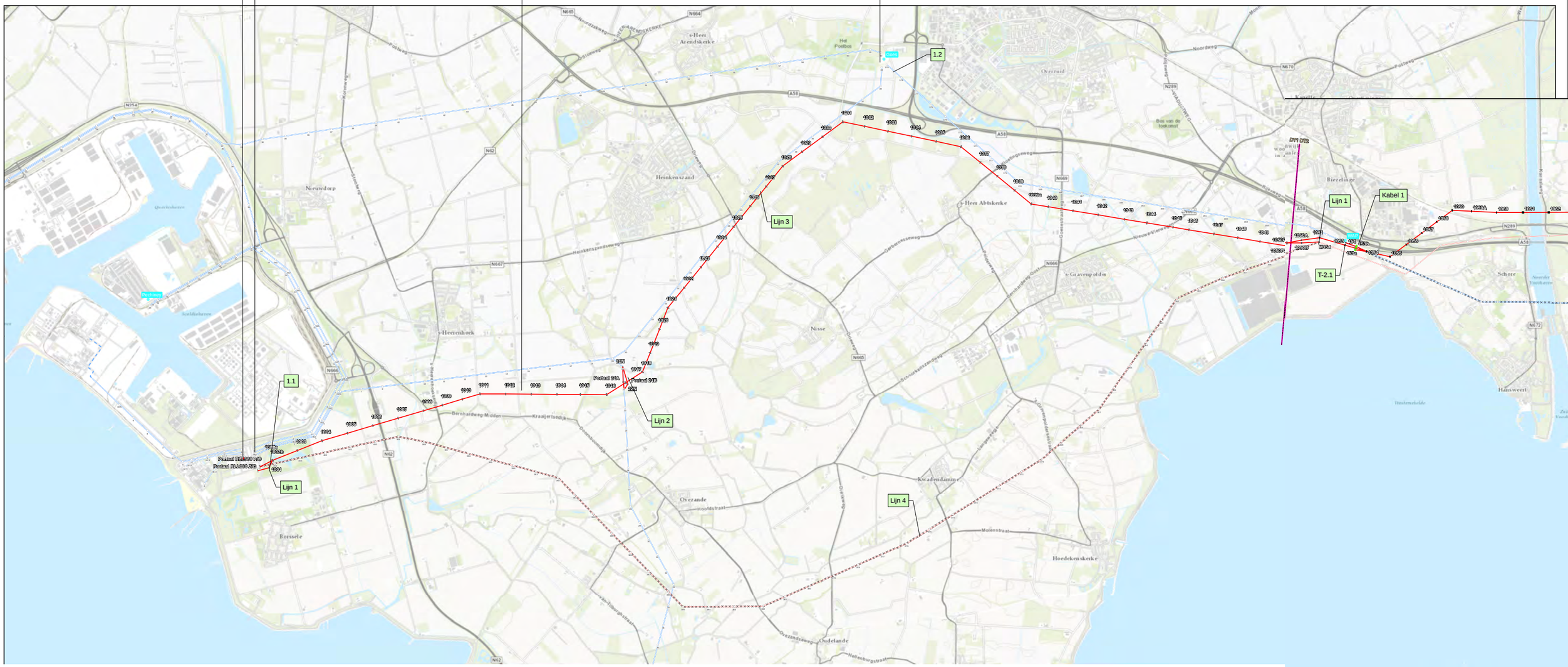
Opwaardering 380kV Geertruidenberg - Borssele
2,5kA -> 3kA

Studie naar kabelverbinding Goes de Poel - Terneuzen via kabels Westerschelde

Algemeen
Ombouw Petersen-aarding naar niet effectieve aarding
Realisatie vooratgaand aan ZW380

Renovatie secundair Amphi + telecom
IV Kees Koreman, Programmagr. Peter van Doorne
Aanpassing stations OTD150, TBW150, TBN150, RLL150, KNG150

Zuid • West 380



kV

Scopekaart deeltrace 2

Opwaardering 380kV Geertruidenberg - Borssele
2,5kA -> 3kA

Ombouw inlussing Zandvliet naar dubbele aftakking binnen prj ZW380 of eerder op verzoek van Elia i.v.m. 2e phase-shifter in Zandvliet

150kV-station Rilland volledige inkoppeling in de bovenlijn + koppelveld 2 nieuwe transformatorvelden voor DNWB i.v.m. aanvragen van windmolenparken
Realisatie juni 2014

Mogelijke 150kV-transformator verplaatsing van Rilland naar Middelburg

380kV station Rilland

PM

Algemeen
Ombouw Petersen-aarding naar niet effectieve aarding
Realisatie voorafgaand aan ZW380

Renovatie secundair Amphi + telecom
IV Kees Koreman, Programmagr. Peter van Doorne
Aanpassing stations OTD150, TBW150, TBN150, RLL150, KNG150

Vervanging beveiligingsapparatuur
meerdere stations Zeeland
Peter van Doorne
Prjnr 002-132



Zuid • West 380 kV Scopekaart deeltrace 2

Legenda

Tracé vka 2.0
- Hartlijn
- Aansluiting (ondergronds)
- Mast / pyloon
- Opstijgpunt
- Stationslocatie
- Grens deeltrace

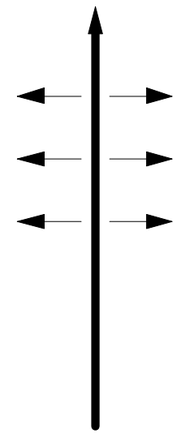
Bestaande verbinding
- 380kV bovengronds
- 150kV bovengronds
- 150kV ondergronds
- Te amoveren 380kV verbinding
- Te amoveren 150kV verbinding
- 380 kV Station
- 150 kV Station

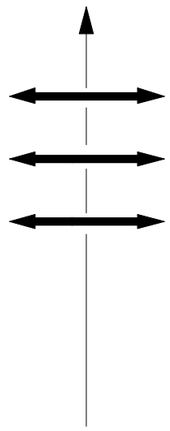
Versie	vka 2.0	Datum	08-09-2014
Schaal	1:20.000	Formaat	A0
Kenmerk	A:\p_zw380\producten\ZW380-Westtechniek\140908_scopekaart\140908p_zw380_scope_kaart_dp2_A0_vka20		

0 250 500 750 1.000 m

N

Aan deze tekening kunnen geen rechten worden ontleend. © TenneT TSO B.V.





Abstracte verticale lijn

Beeldkwaliteitseisen

In aanloop naar de uitbreiding van de hoogspanningsinfrastructuur, is het ontwerp van de reeds bestaande Wintrack-masten onder de loep genomen.

De eerder gebouwde Wintrack is de basis voor het ontwerp.
In verhouding tot traditionele vakwerkmasten hebben de rondconische masten een kleinere impact in het landschap.
Niet alleen van een afstand, ook van dichtbij zijn de masten een geslaagd voorbeeld van integratie van techniek en vormgeving.

Er is ten opzichte van de Wintrack een belangrijke verandering bij Wintrack II.
Het aantal mogelijke configuraties is uitgebreid, waardoor naast 2x 380kV of 2x380kV+2x150kV combi, er nu ook 4x 380kV in de masten gehangen kan worden.

Slankheid is van een niet te onderschatten belang bij het succes van de Wintrack-masten. De juiste verhouding hoogte versus diameter bij basis en top geeft de masten een gestileerd silhouet in het landschap.
De nieuwe trajecten vragen aangepaste mast hoogtes.

De top van de mast is slank en krijgt een minimum aan detail, om zo ogenschijnlijk te verdwijnen in de lucht.

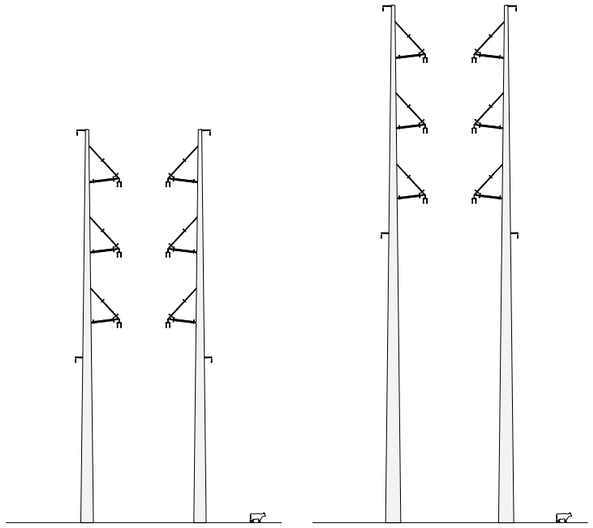
Er is een keuze tussen staal, beton of een hybride beton/staal variant.
Het conische mastlichaam heeft een strakke lijn van voet tot top.
De mast is glad afgewerkt, het oppervlak zo strak mogelijk.
Voor schoon beton geldt de kwaliteit volgens CUR-100 aanbevelingen.

De detaillering van de Wintrack is minimalistisch. Om de rust en eenvoud van de mast te bewaren worden de appendages zoals klim- en onderhoudsvoorzieningen, alleen met in het mastlichaam geïntegreerde verbindingen uitgevoerd.
De aansluiting op het maaiveld is terughoudend.

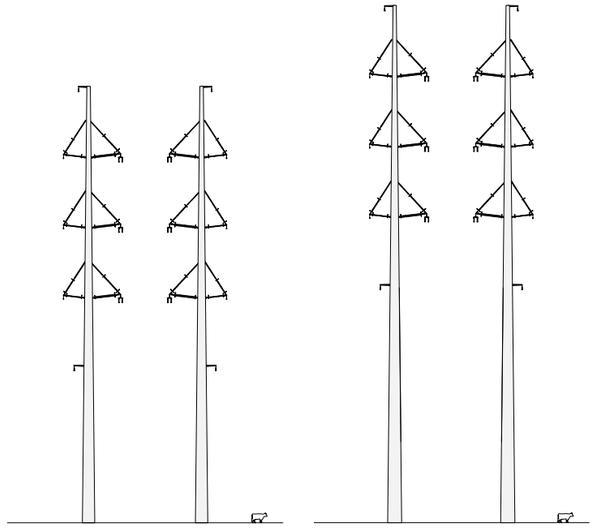
Hoek- en steunmasten worden op dezelfde wijze gedetailleerd, om zo eenduidige taal te krijgen binnen een traject.

Het kleurenwWwpalet van Wintrack een komt terug in het ontwerp. Schoon beton is echter iets grijzer.

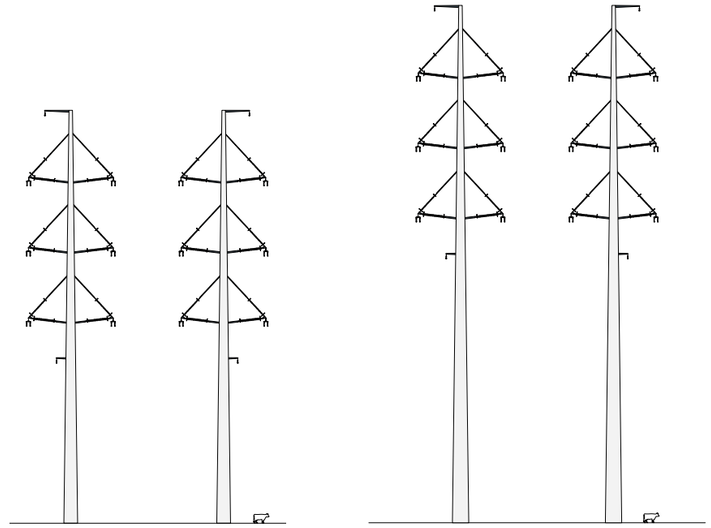
Steunmasten



W2S400
2 x 380kV circuit

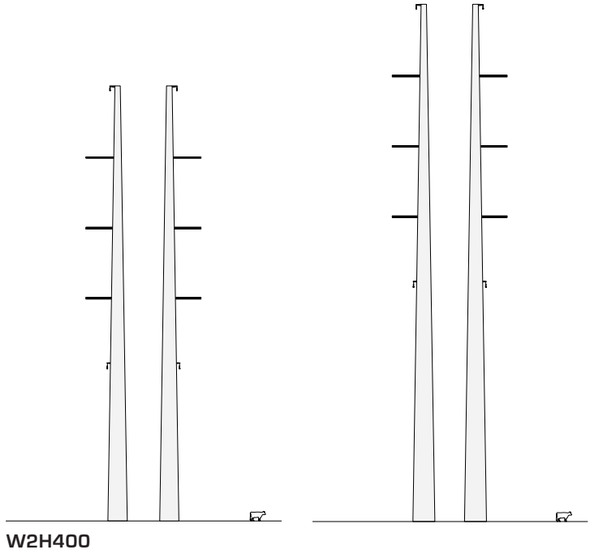


W4S400
2 x 380kV circuit en 2 x 150kV circuit

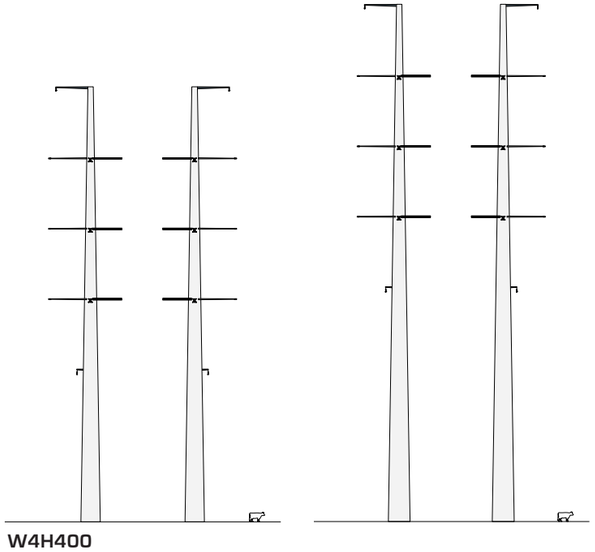


W6S400
4 x 380kV circuit

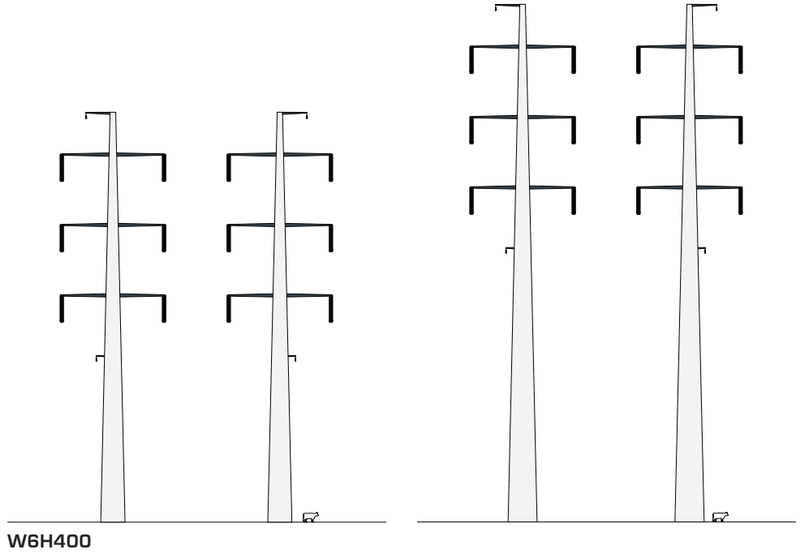
Hoekmasten



W2H400
2 x 380kV circuit



W4H400
2 x 380kV circuit en 2 x 150kV circuit



W6H400
4 x 380kV circuit

Kleurstelling

De kleurkeuze voor de Wintrack-masten is helder en consequent. De opdeling in mastlichaam en appendages maakt het geheel leesbaar en benadrukt de verticale lijn van de masten.

Het mastlichaam wordt, net als bij de eerdere Wintrack, RAL 9018 Papyrus white.

Wanneer beton worden gekozen als materiaal voor het mastlichaam wijkt de kleur af van de eerder genoemde RAL 9018. Beton wordt CUR grijsschaal A, volgens de CUR-100 aanbevelingen voor schoon beton. De keuze voor CUR is geenzins een voorschrift of uitsluiting van een betonkwaliteit, slechts een kwaliteitseis voor schoonbeton.

Er wordt onderscheid gemaakt tussen appendages en mastgebonden voorzieningen. De mastgebonden voorzieningen, zoals hijsogen, klimvoorzieningen en telecomvoorzieningen, worden in de kleur van het mastlichaam gehouden. De appendages zijn de braced-V isolatoren, stalen traverses, de fasedragers en andere onderdelen die aan de mast bevestigd worden. Zij krijgen de kleur RAL 7021 Zwartgrijs.



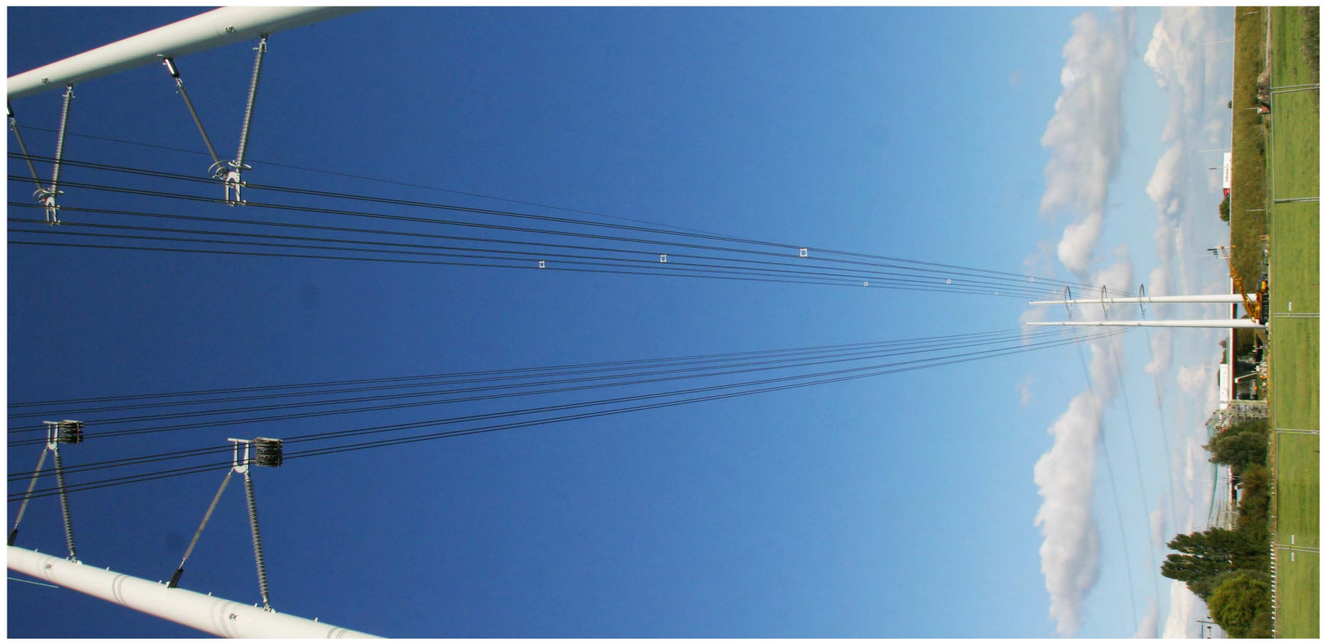
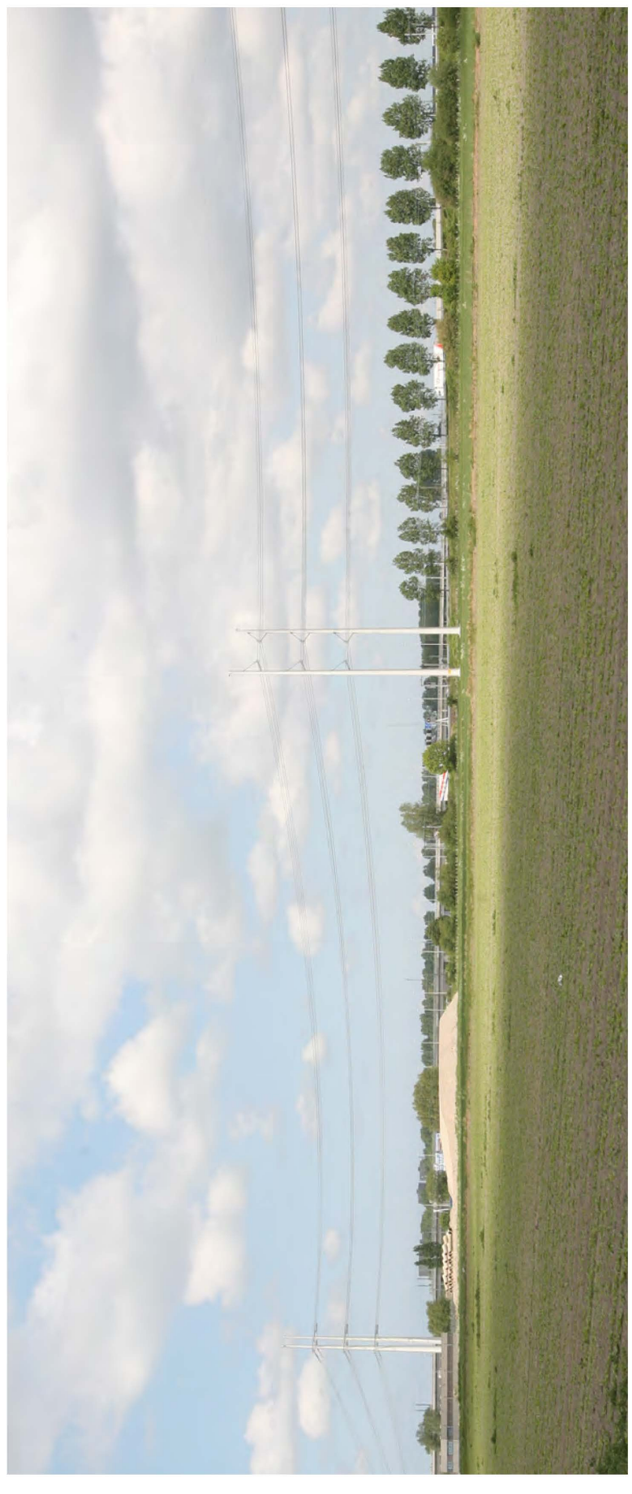


Foto: P. Kolmeijer





Mastverhoudingen

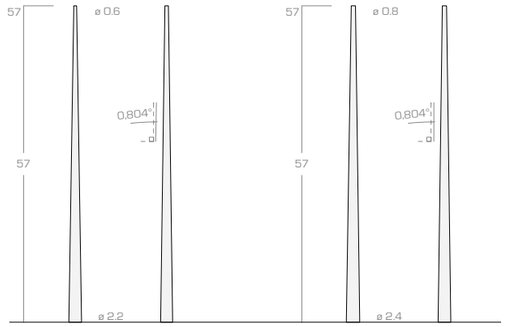
De Wintrackmasten hebben een bepaalde conische vorm, die esthetisch fraai is. De verhoudingen in top- en voetdiameters vloeit hieruit voort.

Vanuit de landschapsmontages en de schematische weergaven van de mastlichamen is gebleken dat, bij een masthoogte van 57m, een maximum geldt voor voet- en topdiameter. Het minimum van de topdiameter wordt bepaald door technische haalbaarheid; de detaillering van de traversen van de hoekmasten heeft een minimale dikte nodig.
De mast mag niet te spits en niet te cilindrisch worden.

Vanuit de uitvoering van de eerste Wintrack hoekmasten is gebleken dat de masten ter plaatse van de bretels verstevigingsringen nodig hadden, die om productie technische reden niet aan de binnenzijde geplaatst konden worden. Met het vergroten van de topdiameter van 0,5m naar maximaal 0,8m is echter weer ruimte in de mast ontstaan om ook de 2x380kV hoekmasten glad en strak uit te voeren, zonder uitwendige ringen.

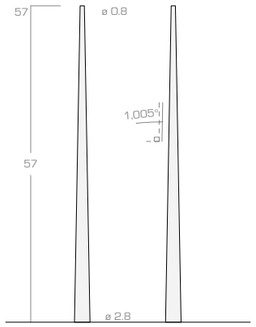
Vanuit esthetisch oogpunt mag de masttop niet dikker zijn dan 0.8m.
wanneer de mast een grotere voet diameter krijgt dan 2.4m is het wenselijk 0.8m aan te houden.
De diameter van de voet groeit en krimpt met de lengte, met de top als vast gegeven. De voet diameter neemt evenredig toe met de lengte. De hoek van de wand met de normaal blijft gelijk.
Als bijvoorbeeld 0.6m is gekozen voor een type. Wordt deze topdiameter toegepast op alle beoogde mastlengtes.

verhouding steunmasten

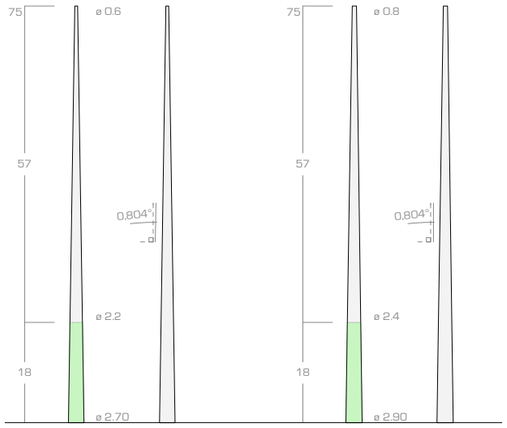


57m steunmast
topdiameter 0.6 tot 0.8 m
voetdiameter 2.2 tot 2.4m

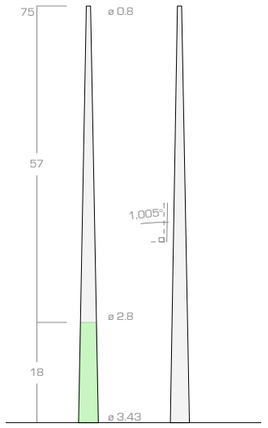
verhouding hoekmasten



57m hoekmast
topdiameter 0.8 m
voetdiameter 2.8m

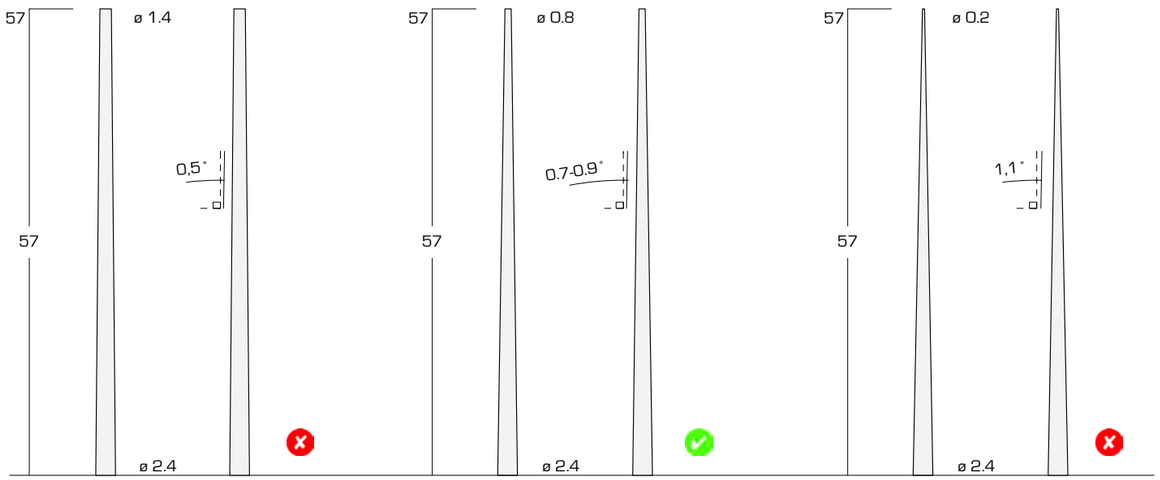


75m mast op basis van 57m mast
topdiameter 0.6 tot 0.8 m
voetdiameter 2.6 tot 2.9m



75m hoekmast o.b.v. 57m mast
topdiameter 0.8 m
voetdiameter 3.4m

verhouding steunmasten

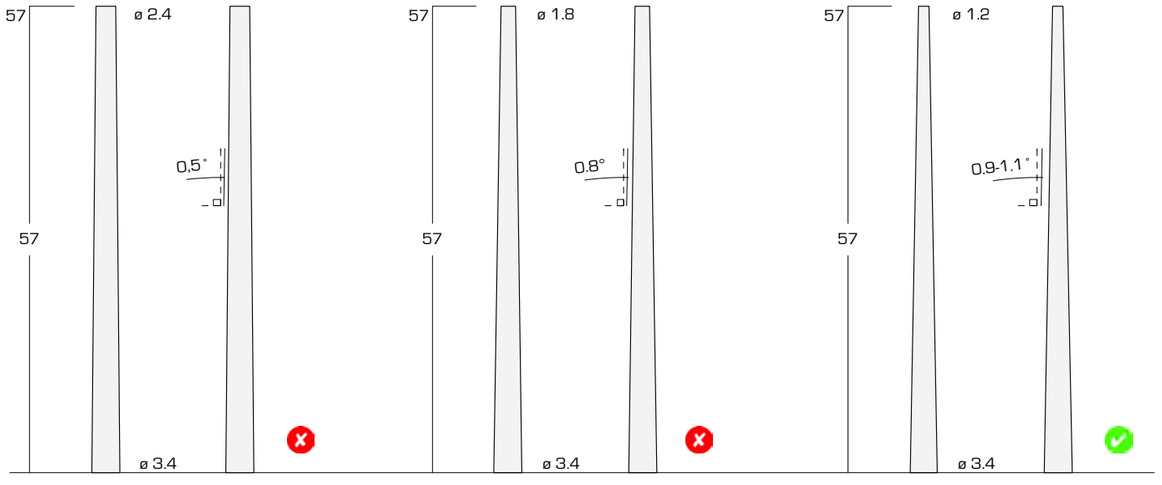


57/2.4-1.4
te recht

57/2.4-0.8

57/2.4-0.4
te taps

verhouding hoekmasten



57/3.4-2.4
te recht

57/3.4-1.8
te recht

57/3.4-1.2

Details

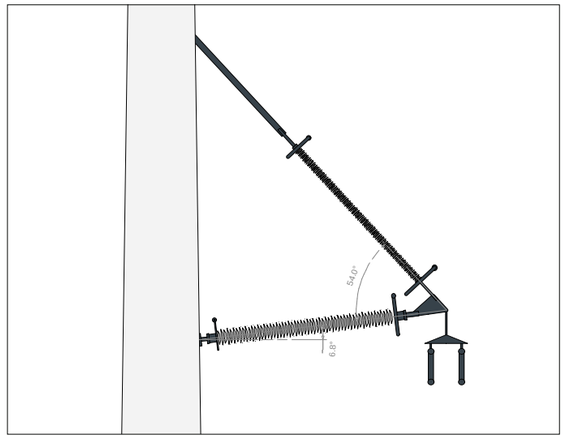
Met Wintrack wordt een abstract beeld nagestreefd. De nadruk ligt op de vorm van de mast, dus alle onderbrekingen doen daaraan afbreuk.

Om vervuiling tegen te gaan, worden de appendages zo uitgevoerd dat er geen leksporen ontstaan. Door een gladde detaillering ontstaan er geen hoekjes waar zich vuil kan ophopen. Tevens is de mast dan minder aantrekkelijk voor vogels om er te verblijven.

De aansluiting van de mastvoet op de fundering is niet of zo minimaal mogelijk zichtbaar.

De aansluiting van de segmenten van de mast zijn vlak gedetailleerd.

Op deze en de volgende pagina staan foto's en schematische weergaven van de detailprincipes waarmee deze doelen bereikt worden.



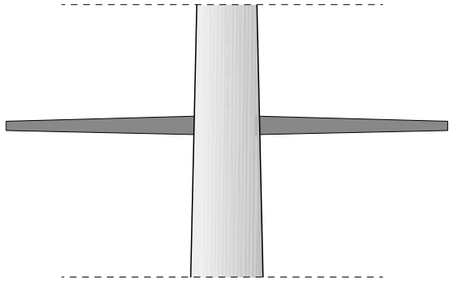




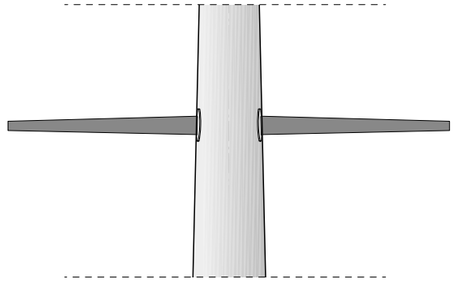
Voorbeelden van minimale aansluitingen en integratie van toevoegingen



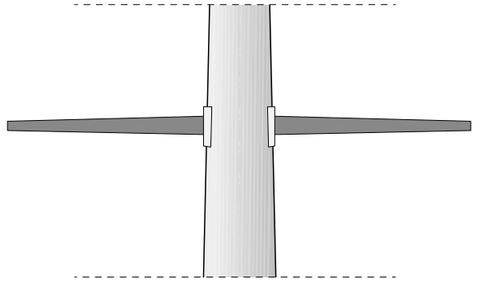
Vorm & uithouders traversen



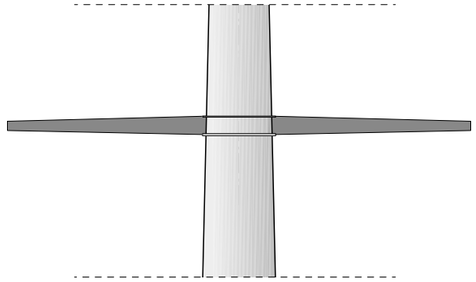
geen zichtbare verbinding ✔



minimale flens ✔

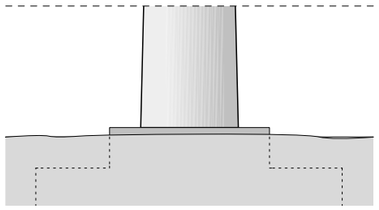


flens groter dan maximaal toegestaan ✘

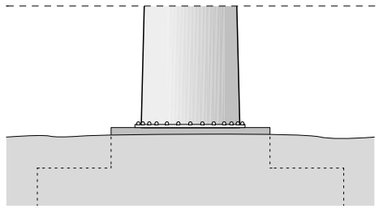


verstevigingsring groter dan toegestaan ✘

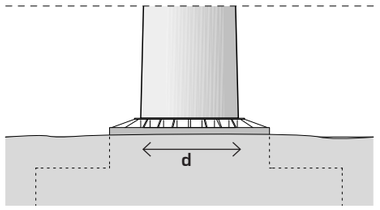
Aansluitprincipes



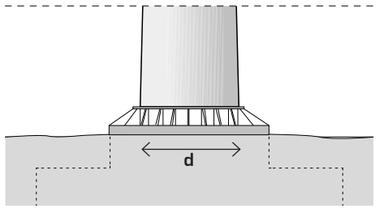
flens en boutenrij aan binnenzijde ✔



minimale enkele boutenrij ✔

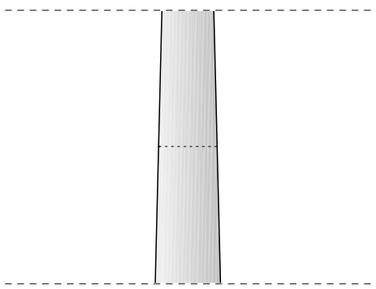


verstevigingsflenzen aan buitenzijde kleiner dan 0,2 x d toegestaan maar niet gewenst !

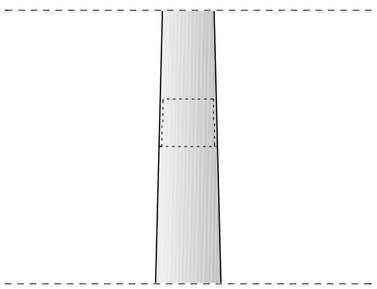


verstevigingsflenzen aan buitenzijde groter dan 0,2 x d niet toegestaan ✘

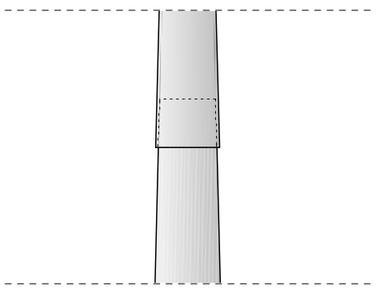
Fundatie aansluiting



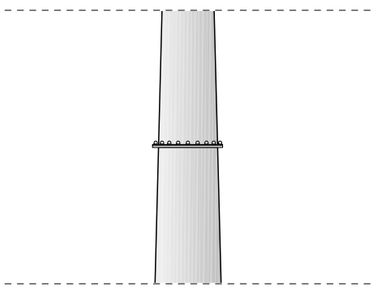
flens en bout aan binnenzijde ✔



schuifverbinding zonder zichtbare verspringing ✔



schuifverbinding met zichtbare verspringing ✘



flens en boutenrij aan buitenzijde ✘

Aansluiting mastdelen


SPIE



Fundering

De fundering van de masten is weg gewerkt onder maaiveld of zo minimaal mogelijk zichtbaar.
De bovenkant van het beton van de fundering komt minder dan 30cm boven toekomstig maaiveld.

De fundering is in een of twee delen per koppel, maar boven maaiveld is er geen zichbare verbinding tussen de funderingen van de 2 masten.



Aangepaste fundatie bij Bleiswijk, de volledige fundatie gelijk aan maaiveld



Fundatie bij Bleiswijk met de opstort van fundatie 0.3m boven maaiveld

Voorkeursoptie



Fundatie met ronde opstort van 0.3m boven maaiveld. Hoogte gras (extensief beheerd en ongemaaid) 0,1m

Mogelijke optie

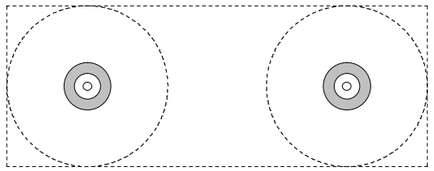


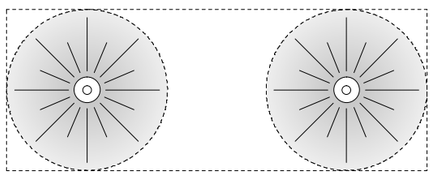
Fundatie vrijwel gelijk (maximaal +0,3m) op maaiveld oplopend t.b.v. afwatering.

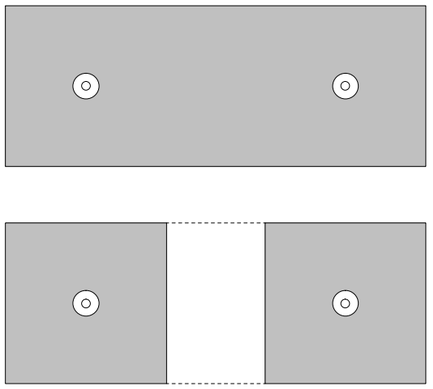
Geen optie



Fundatie over geheel 0.3m boven maaiveld.

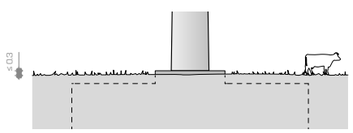




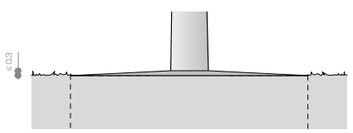


= beneden maaiveld

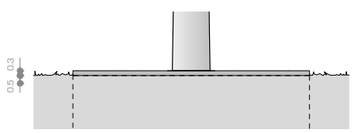
= boven maaiveld



Zichtbaarheid van de fundering bij voorkeur rond om de mast maximaal 30cm boven maaiveld



Funderingsplaat zichtbaar maar niet aaneen gesloten.



Groot blok ruim boven maaiveld.

Onderhoud en toekomstvastheid

Onderhoud
Het onderhoud van de masten zal gebeuren met speciale hulpmiddelen met standaard onderhoudsvoorzieningen als basis. Deze oplossingen zijn vergelijkbaar met die in de huidige Wintrack masten. Door onder andere het gebruik van mobiele hulpstukken (bordessen, h-balken) blijven de onderhoudsvoorzieningen en daarmee de masten minimaal in hun verschijning.

Toekomstvastheid
Om ook in de toekomst de Wintrack II masten zo minimaal mogelijk aanwezig in het landschap te laten zijn is het noodzakelijk rekening te houden met mogelijke toekomstige toevoegingen.

Telecomvoorzieningen is daar één van. Om deze mogelijke toekomstige aanpassingen zo goed mogelijk te integreren in het ontwerp zonder dat daar op dit moment de precieze details over bekend zijn, wordt in de fundering voorziening openomen.



De Highstep en de subtiele aanhechtingen (clips) voor onderhoud



Highstep klimrail (t.b.v. onderhoud) in lijn met de verticaliteit van de masten

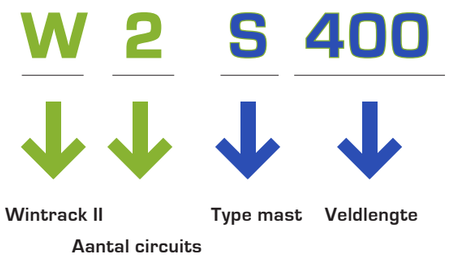


Steunmasten

Steunmasten vormen de basis van de mastfamilie.

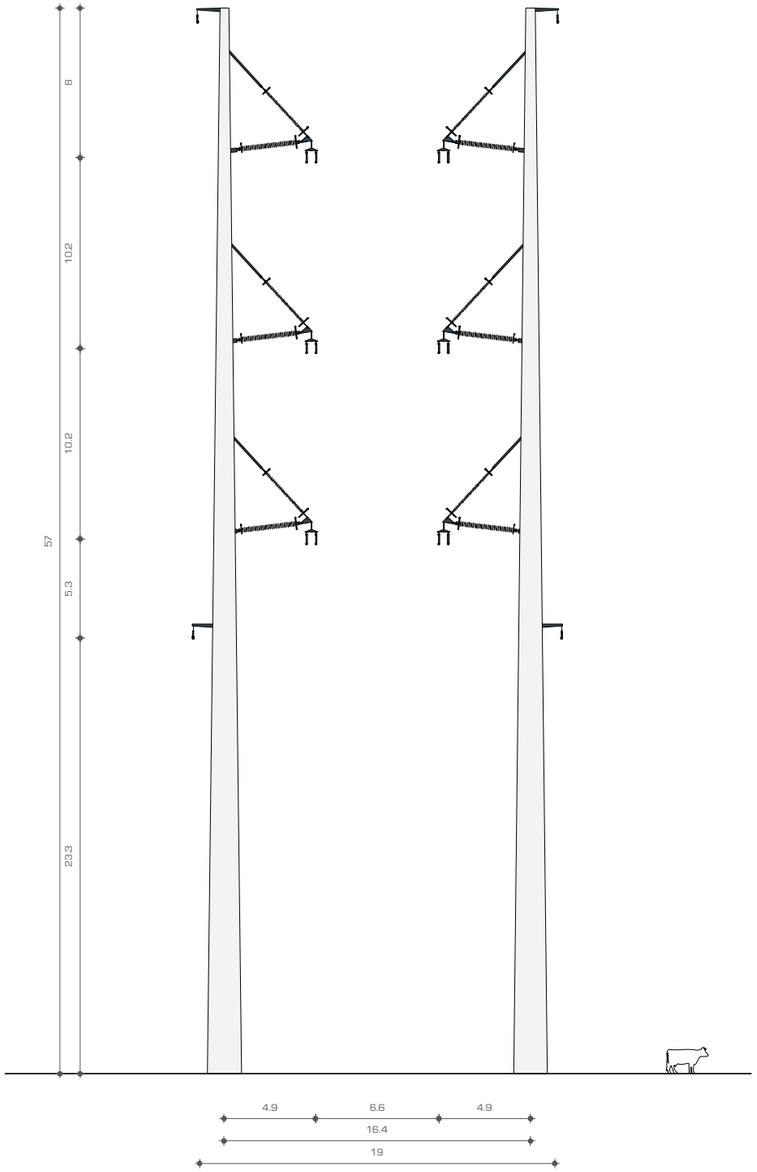
De 2-circuit mast heeft een eenvoudige uitstraling. De circuits liggen tussen de masten. Dit verstrekt de verticaliteit van de masten.

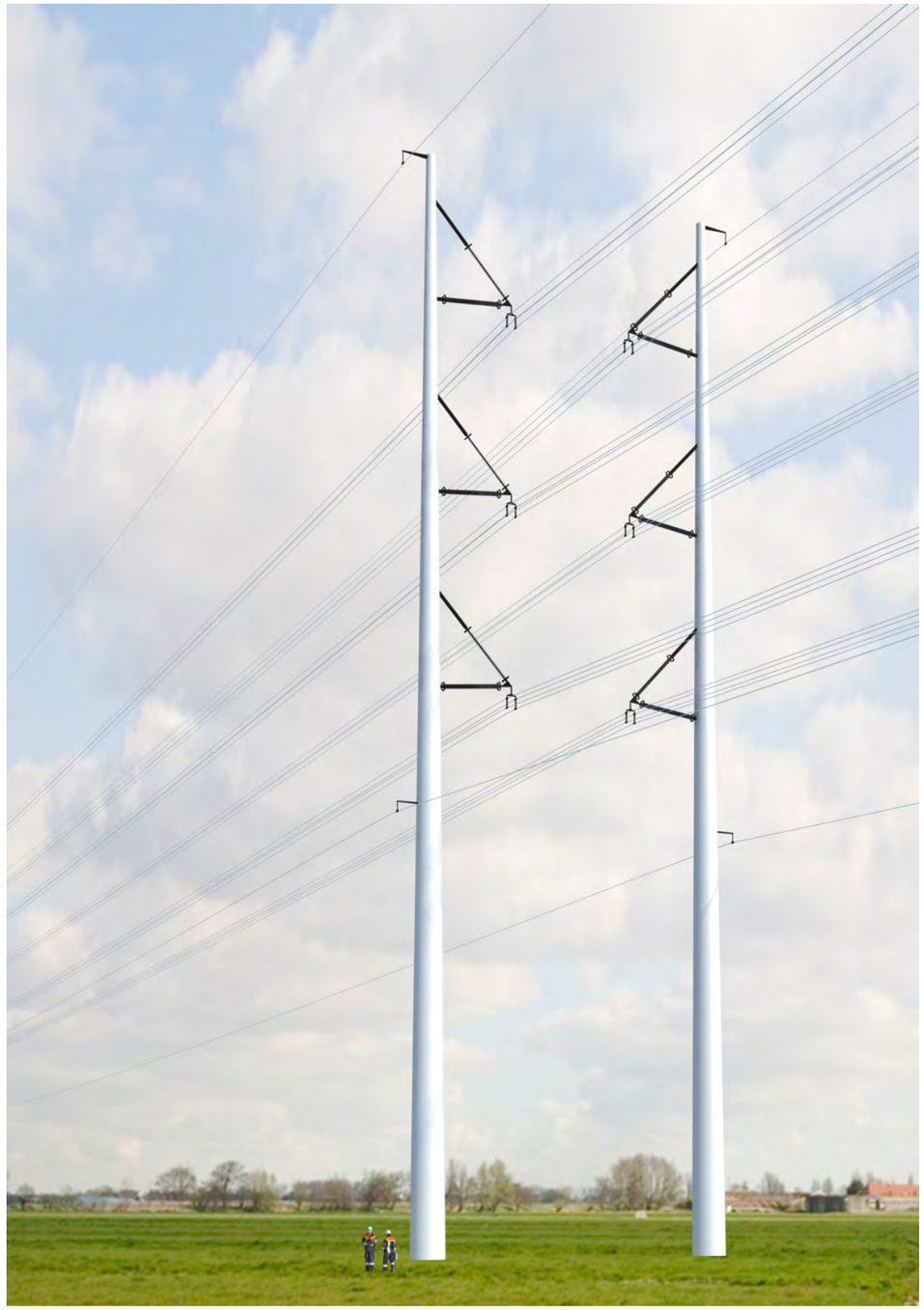
De compacte bundeling van de circuits reduceren het magneetveld aanzienlijk.



W 2 S 400

Wintrack II steunmast	2 x 380kV circuit
Veldlengte	400 m
Hoogte	57 m
Diameter top	0.6 m
Diameter voet	2.2 m
Vorm mast	Rond conisch
Materiaal	Staal of Beton



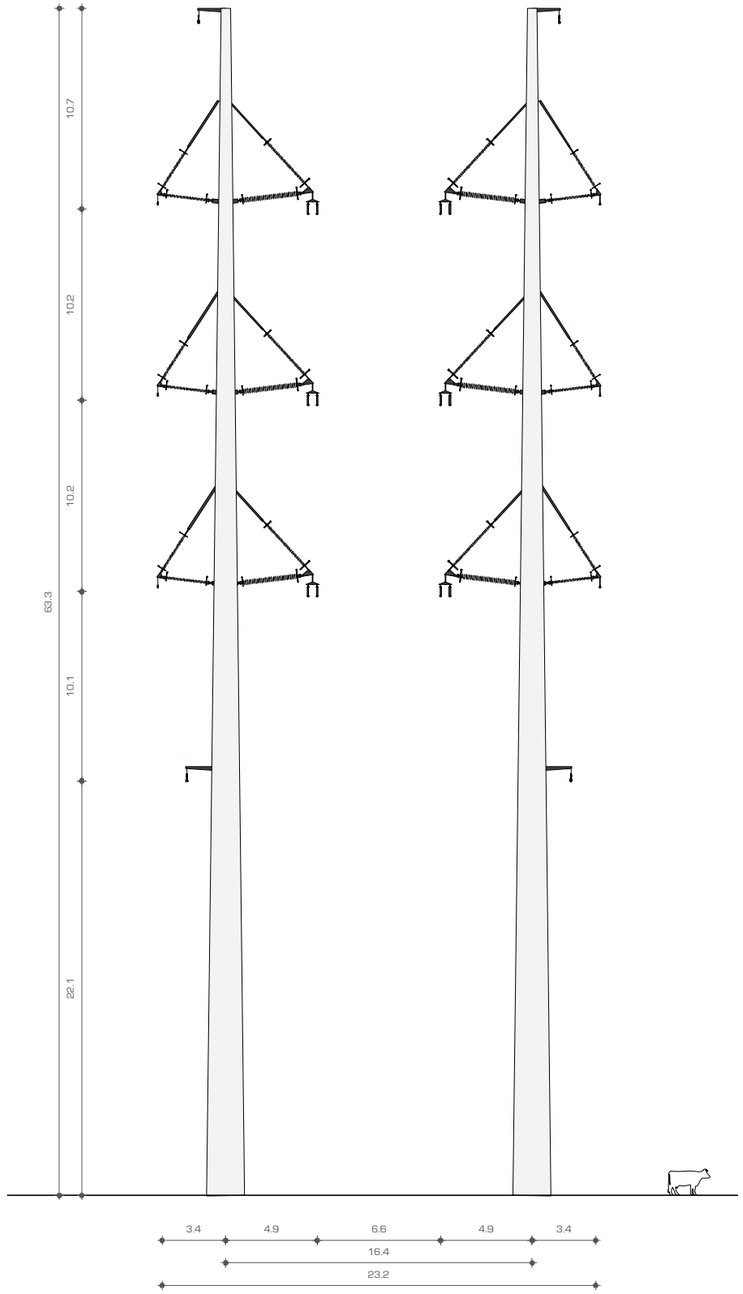


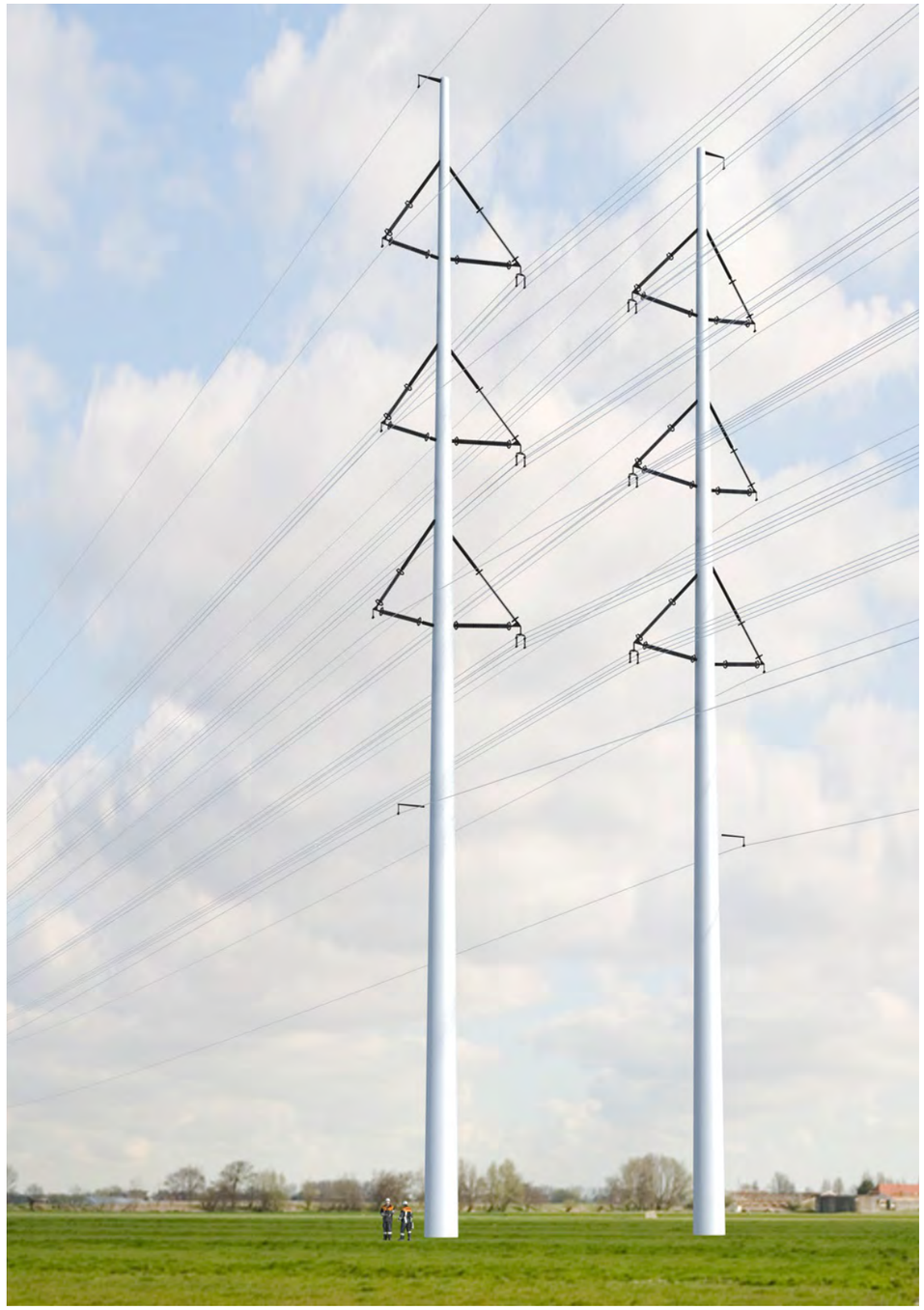
- Beeldkwaliteit - november 2013 -

Om een 150 kV circuit te kunnen dragen wordt een enkele fase met braced-V aan de buitenzijde van de masten toegevoegd.

W 4 S 400

Wintrack II steunmast	2x 380kV, 2x 150kV circuit
Veldlengte	400 m
Hoogte	63 m
Diameter top	0.8 m
Diameter voet	2.4 m
Vorm mast	Rond conisch
Materiaal	Staal of Beton



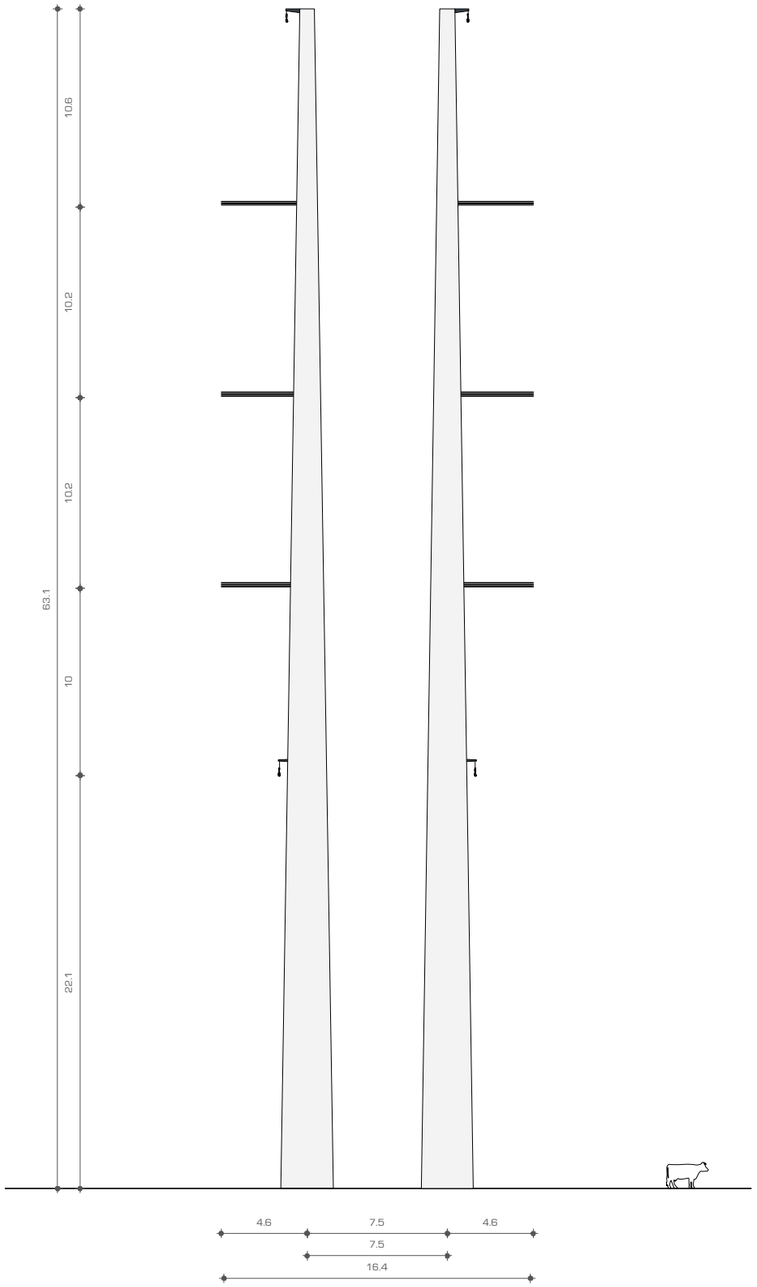


Hoekmasten

Hoekmasten nemende extra treklast op die ontstaat bij hoeken groter dan 5°. Omdat de braced-V alleen beperkte hoeken en krachten toelaat, is een spanner ontworpen die dichtbij de mast blijft.

W 2 HL 400

Wintrack II hoekmast	2x 380kV circuit
Veldlengte	400 m
Hoogte	63 m
Diameter top	0.8 m
Diameter voet	2.8 m
Vorm mast	Rond conisch
Materiaal	Staal of Beton

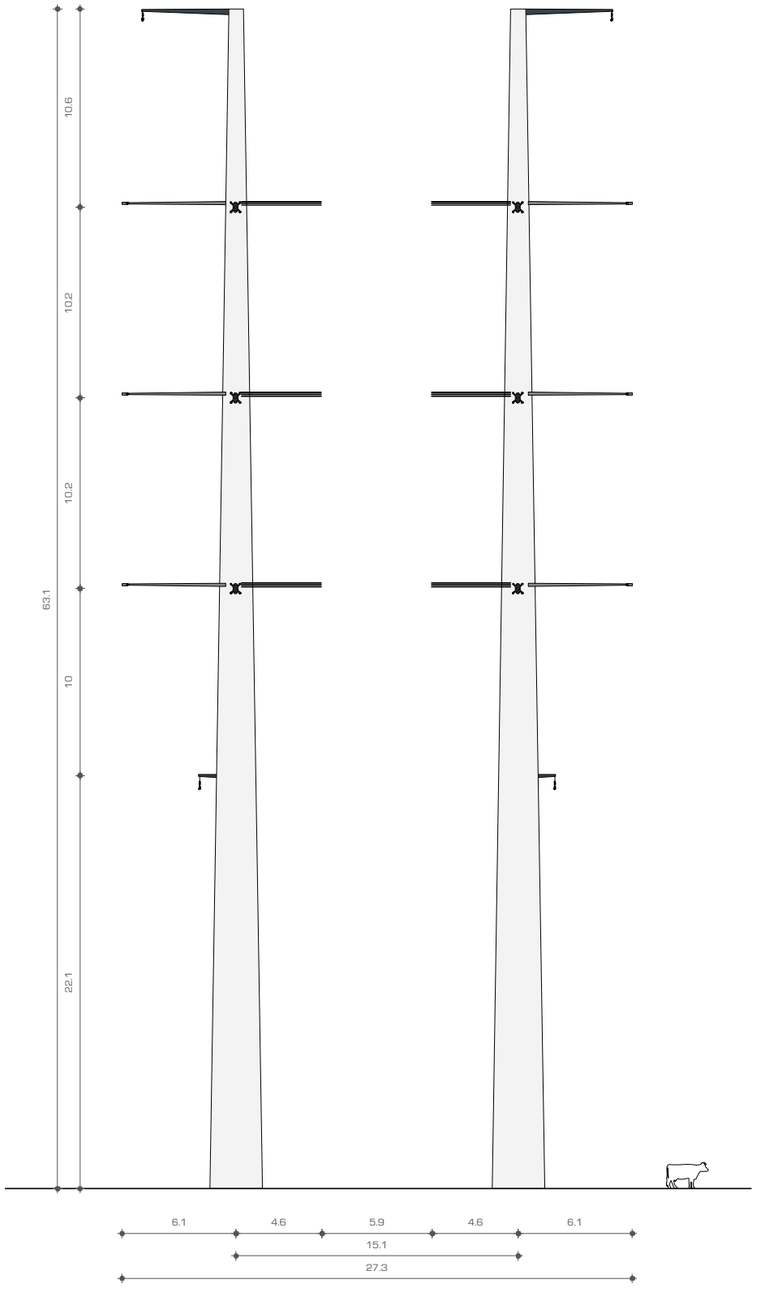




Voor de mast met 2x 380kV en 2x 150kV circuit is, voor de 150kV fase, een traverse nodig om voldoende afstand te krijgen tot het 380kV circuit.

W 4 HL 400

Wintrack II hoekmast	2x 380kV, 2x 150kV circuit
Veldlengte	400 m
Hoogte	63 m
Diameter top	1.0 m
Diameter voet	3.4 m
Vorm mast	Rond conisch
Materiaal	Staal of Beton







Wintrack II

Bijlage 12

CRa Advies Wintrackmasten

Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties

> Retouradres Postbus 20952 2500 EZ Den Haag

Ministerie van Economische Zaken

Postbus 20401
2500 EK Den Haag

College van Rijksadviseurs

Korte Voorhout 7
2511 CW Den Haag
Postbus 20952
2500 EZ Den Haag
www.collegevanrijksadviseurs.nl

Contactpersoon

Datum 2 oktober 2014
Betreft Advies Esthetisch Concept Wintrackmasten

Kenmerk

Uw kenmerk

Geachte heer De Groot,

In uw brief van 6 augustus jl. vraagt u het College van Rijksadviseurs (CRa) om een advies over het esthetisch concept voor de Wintrack II-masten. De Wintrack I – ontwikkeld om de magneetveldzone van 380 kV verbindingen te versmallen – was de opvolger van de bekende vakwerkmasten. De afgelopen jaren heeft zich een aantal technische en economische veranderingen voorgedaan dat de aanleiding vormde voor de doorontwikkeling van de Wintrack I tot de Wintrack II. Zo zijn de lengtes tussen de masten voor nieuwe hoogspanningsverbindingen groter geworden, is de ophanging van de geleiders aan de mast gewijzigd en is de behoefte ontstaan economische voordelen te kunnen behalen door uitvoering in beton of staal dan wel een combinatie daarvan mogelijk te maken.
Tennet wil voor de Wintrack II omgevingsvergunningen op hoofdlijnen aanvragen waarin geen materiaalgebruik voorgeschreven staat en enkel functionele en esthetische eisen worden gesteld. U vraagt ons of 'de beeldkwaliteitseisen van de Wintrack II mast wel of niet in lijn [zijn] met het concept van de Wintrack I'. Het CRa heeft voor dit advies het esthetisch concept[1] bekeken en gesproken met de adviseur ruimtelijke kwaliteit van Tennet Jhon van Veelen.

De Wintrack II, de beeldkwaliteitseisen

De Wintrack II-mast kent enkele verschillen ten opzichte van de Wintrack I. De meest bepalende ruimtelijke kenmerken van de mast blijven gelijk: De Wintrack II is rank van silhouet en minimalistisch in detail, de karakteristiek V-vormige 'fasedragers' blijven behouden en het kleurgebruik is gelijkwaardig. De belangrijkste verandering is dat marktpartijen zelf kunnen kiezen voor staal, beton of een hybride daartussen. De aanpassingen van het mastontwerp

[1] 'Beeldkwaliteiteisen Welstandcommissie Wintrack II', versie bijlage adviesvraag

beperken zich tot een technisch noodzakelijke vormverandering van de zogenaamde 'braced-V ophanging' van de geleiders. De invloed van deze wijziging op de verschijningsvorm van de mast is echter gering. Het CRa acht de beeldkwaliteitseisen van de Wintrack II in lijn met het concept van de Wintrack I, maar heeft wel een aantal belangrijke aandachtspunten:

- **Consequente toepassing Wintrack II-masten.**
De 380 kV masten zijn beeldbepalende elementen in het Nederlandse landschap. Samen vormen ze herkenbare, continue lijnen aan de horizon. Met de ranke, stalen Wintrack I-mast is gekozen voor een nieuwe karakteristieke verschijningsvorm. De doorontwikkeling van de Wintrack I tot de Wintrack II is vanuit technisch en economisch oogpunt verdedigbaar, maar vanuit het perspectief op de continuïteit in het landschap niet automatisch wenselijk. Het CRa pleit voor zorgvuldigheid. Nu al na enkele jaren het Wintrack I mastontwerp (weliswaar om technisch noodzakelijke redenen) is aangepast en wordt overgestapt naar het Wintrack II ontwerp, is het zaak dit type de komende decennia consequent toe te passen en niet bij elke technische of economische verandering weer een nieuw type te ontwikkelen. Er moet een zwaarwegende reden opgevoerd worden om het ontwerp weer te wijzigen. Op die manier behoudt het nationale hoogspanningsnet haar samenhang en blijft het beeld aan de horizon rustig en stabiel.

- **Zorgvuldige landschappelijke inpassing**
De ruimtelijke kwaliteit van een hoogspanningslijn wordt niet alleen bepaald door de verschijningsvorm van de masten, maar ook door de samenhang met het landschap. De Wintrack II-masten moeten daarom zorgvuldig ingepast worden: continu en herkenbaar, langs lange rechte lijnen. Het tracé moet in samenhang worden ontworpen met landschappelijke hoofdpatronen zoals lineaire infrastructuren, verstedelijkingstructuren en herkenbare landschapstypen. Hiervoor zijn overkoepelende plannen nodig per tracé. Afwijkingen in het tracé – in de richting, de hoogte, in de afstand tussen of in de uitvoering van de masten - moeten beperkt worden en gekoppeld zijn aan herkenbare overgangen in het landschap. Het voorkomen van afwijkingen bij een gefaseerde uitvoering van tracés verdient bijzondere aandacht.

- **Zorgvuldige marktuitvraag en kwaliteitsborging**
Bij een uitvraag op basis van functionele en esthetische eisen is het van cruciaal belang dat de ontwerpen van aanbieders professioneel worden getoetst. 'Harde' criteria zoals afmetingen en kleurtinten kunnen relatief eenvoudig worden beoordeeld, andere staan meer open voor interpretatie. De eisen op het vlak van de detailleringen bijvoorbeeld[2], kunnen alleen door een onafhankelijk team van specialisten worden getoetst. Het is gezien de

[2] Bijvoorbeeld: 'appendages moeten zo worden uitgevoerd dat er geen leksporen ontstaan'

openheid van dit soort criteria verstandig een dialoogprocedure in te richten, waarin de opdrachtgever samen met de gegadigden oplossingen kunnen optimaliseren. Ook de borging van de kwaliteit van de uitvoering is belangrijk. Ervaring van het CRa leert dat de beoogde ruimtelijke kwaliteit zonder kwaliteitsborging in de realisatiefase weer grotendeels verloren kan gaan.

- **Materiaalgebruik en onderhoud**
  De vrije materiaalkeuze voor de aannemer roept vragen op over het onderhoud van de masten. Beton verweert anders dan gelakt staal, ook als er hoge kwaliteit schoonbeton wordt gebruikt en de detaillering is gericht op het preventie van leksporen. Om te voorkomen dat er toenemende visuele verschillen tussen de masten ontstaan, dienen de masten goed te worden onderhouden. Het esthetisch concept levert hiervoor geen garanties. Deze eis moet dus op een andere manier worden ondervangen, bijvoorbeeld door een hoog niveau van onderhoud in het aanbestedingscontract op te nemen.

Het CRa ontvangt graag een reactie op haar aandachtspunten en is van harte bereid om dit advies nader toe te lichten.

Met vriendelijke groet,

Het College van Rijksadviseurs,

TenneT
Taking power further

Postbus 718, 6800 AS Arnhem, Nederland
Ministerie van Economische Zaken

Postbus 20401
2500 EK DEN HAAG

DATUM 8 januari 2015
ONZE REFERENTIE
BEHANDELD DOOR
TELEFOON DIRECT
E-MAIL

BETREFT Advies College van Rijksadviseurs inzake Esthetisch Concept Wintrackmasten

Geachte heer

Wij hebben kennis genomen van het advies van het College van Rijksadviseurs van 2 oktober jl. met kenmerk , waarin het College concludeert dat de beeldkwaliteitseisen van de Wintrack II in lijn zijn met het concept van Wintrack I. Wij zijn daar vanzelfsprekend verheugd over. Deze conclusie van het College van Rijksadviseurs sluit aan bij onze eigen inzichten.

Het positieve advies van het College gaat vergezeld van enkele aandachtspunten. Om nadere duidelijkheid te verschaffen en daarmee mogelijke misverstanden in de toekomst te vermijden geven wij middels dit schrijven onze reactie op deze punten.

<u>Consequente toepassing Wintrack II masten.</u>
Het advies pleit voor een consequente toepassing van Wintrack II masten om de eenheid in de verschijningsvorm van het nationale hoogspanningsnet te bewaren. De hoogspanningsmasten vormen een beeldbepalend element in het landschap en het advies benadrukt het belang om deze eenheid niet steeds bij wisselende economische of technische veranderingen te wijzigen, tenzij daartoe dringende redenen aanwezig zijn. Een continue wijzigingen in het esthetisch concept van hoogspanningsmasten kan een verstorende uitwerking hebben op de eenheid van de landschappelijke verschijningsvorm. Het is derhalve zaak om van een eenmaal nieuw ingevoerd concept zo weinig mogelijk af te wijken.

Het concept van de Wintrackmast mag als een relatief jong concept worden beschouwd, ondanks dat het al weer een kleine tien jaren oud is. Een consequente toepassing van dit concept ligt wat ons betreft ook in de toekomst voor de hand. Het is vanzelfsprekend nog niet duidelijk hoe de technische en economische ontwikkelingen zich op lange termijn ontwikkelen. Voor de lange termijn kunnen echter mogelijk voorstellen voor afwijking van consequente toepassing van het Wintrack concept worden gedaan op grond van zwaarwegende redenen. Het feit dat bij inpassingsplannen voor nieuwe hoogspanningsverbindingen met een spanning vanaf 220 kV uw Ministerie het gebruik van de Wintrackmasten voorschrijft draagt aan het bewaren van de eenheid bij.

Zorgvuldige landschappelijke inpassing

Het advies pleit voor een zorgvuldige inpassing van de hoogspanningsmasten in het landschap op continue en herkenbare wijze, langs rechte lijnen in overeenstemming met de aanwezige landschappelijke hoofdpatronen. Dit om de samenhang met de landschappelijke elementen zo veel mogelijk te bewaren.

Een zorgvuldige landschappelijke inpassing van nieuwe hoogspanningsverbindingen achten ook wij van groot belang. Wij onderschrijven de in dat kader door uw Ministerie gehanteerde traceringsprincipes waarbij rechtstand een belangrijk uitgangspunt is. Dit overigens niet alleen vanuit landschappelijke maar ook vanuit economische overwegingen. Daarnaast gaan in de praktijk inpassingsplannen voor een nieuwe landelijke hoogspanningsverbindingen in beginsel vergezeld van landschapsplannen waarvan de uitvoering direct is gekoppeld aan de realisatie van de verbinding.

Zorgvuldige marktuitvraag en kwaliteitsborging.

Het advies wijst op het belang van een zorgvuldige marktuitvraag en kwaliteitsborging, waarbij de kwaliteit op bepaalde punten door onafhankelijke specialisten dient te worden bewaakt. In het advies wordt voorgesteld om een dialoogprocedure te starten, waarbij opdrachtgever samen met gegadigden oplossingen kunnen optimaliseren.

De gesignaleerde punten met betrekking tot een zorgvuldige marktuitvraag en kwaliteitsborging hebben zeker onze aandacht. De door ons gehanteerde aanbestedingsprocedure gaat uit van het EMVI – principe, de economisch meest voordelige inschrijving. Aan de aanbieders zal worden gevraagd een kwaliteitsmanagementsysteem te tonen, waarmee de borging van de kwaliteit zowel bij de fabricage als bij de realisatie voor TenneT (de opdrachtgever) transparant en navolgbaar is. In het kader van de marktuitvraag zullen ook de kwaliteitsissues geadresseerd worden waarop wordt gedoeld in het advies. Bij de toetsing van de aanbiedingen en ook daaraan vooraf in het overleg met de aanbieder, maar ook tijdens de realisatiefase, zullen door TenneT specialisten van verschillende externe bedrijven worden ingezet met het oog op het leveren van de gevraagde kwaliteit.

Materiaalgebruik en onderhoud.

Het advies benadrukt het belang van goed materiaalonderhoud om te voorkomen dat als gevolg van de vrije materiaalkeuze toenemende verschillen tussen masten gaan ontstaan.

Wij merken op dat de vrije materiaalkeuze er niet toe zal leiden dat willekeurig masten van verschillend materiaal naast elkaar zullen worden gebruikt. Een tracé zal in beginsel in één materiaalsoort worden gebouwd (beton, staal of een combinatie daarvan). Materiaalwisseling zal alleen aan de orde kunnen zijn wanneer de lengte van het tracédeel een duidelijke entiteit betreft; een waarneembare familie van masten. Een wisseling zal kunnen voorkomen bij min of meer duidelijk herkenbare landschappelijke overgangen zoals kanalen of rivieren. Een wisseling kan ook voorkomen bij een overgang van een combinatie verbinding 380 / 150kV naar een soloverbinding 380kV en omgekeerd of bijvoorbeeld van 380 / 150kV naar 380 / 380kV. Alleen indien het technisch redelijkerwijs onmogelijk blijkt om bijvoorbeeld een uitzonderlijk zware hoekmast in het voor het tracé(deel) gekozen materiaal te bouwen zal incidenteel een uitzondering kunnen

worden gemaakt.
Wat het onderhoud betreft gaan wij er in de marktuitvraag vanuit dat de masten gedurende 55 jaar en de coating gedurende 35 jaar onderhoudsvrij zijn. In het geval uit de aanbiedingen zou blijken dat dit om bepaalde redenen niet haalbaar is, bijvoorbeeld omdat er te grote visuele verschillen tussen de masten kunnen ontstaan, zullen wij in de uitvraag van de aanbieder eisen dat een adequaat onderhoudspakket wordt ingezet als onderdeel van de aanbieding.

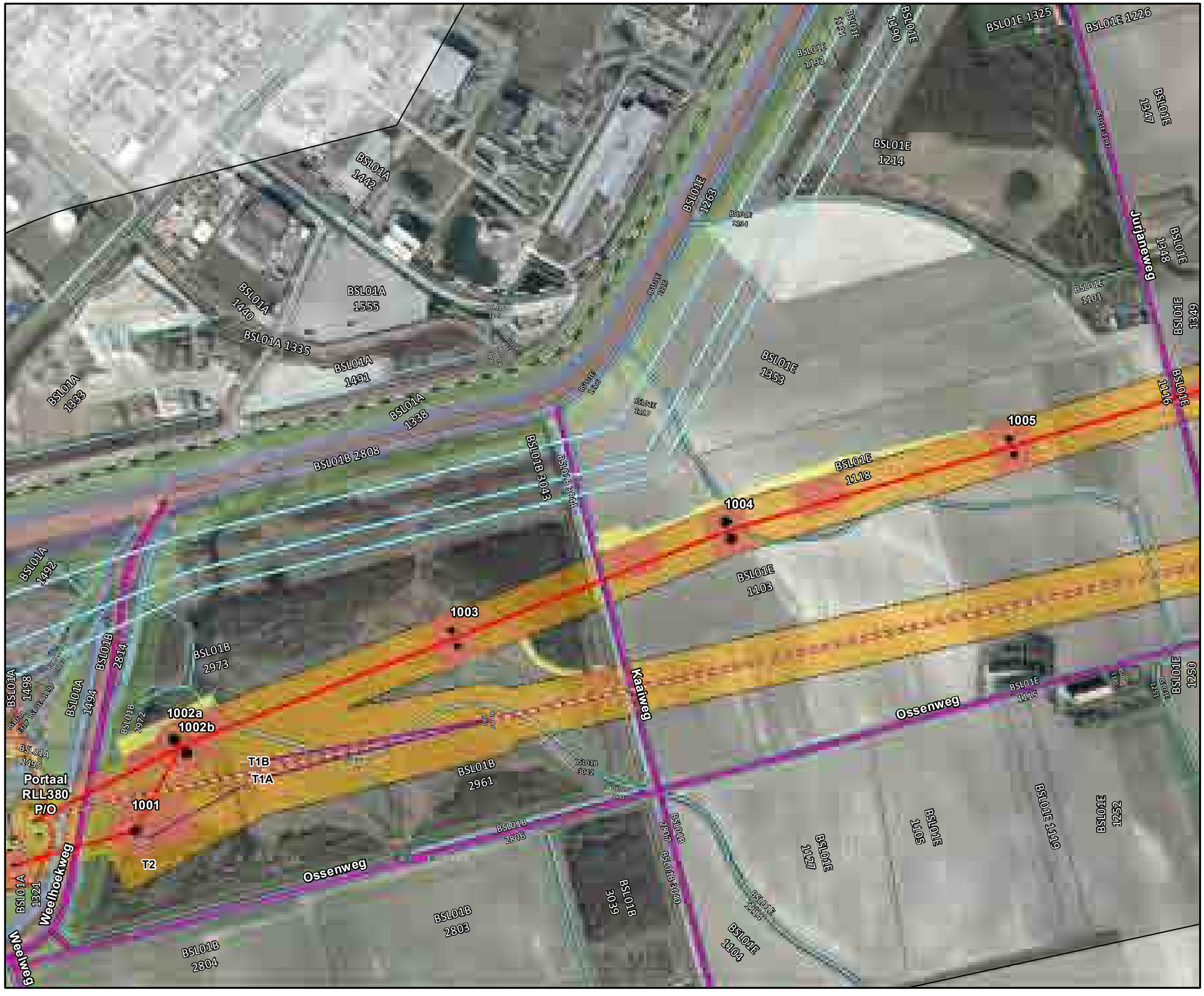
In de mening u hiermee naar behoren te hebben geïnformeerd.

Hoogachtend,
TenneT TSO B.V.

Bijlage 13

Situatietekeningen

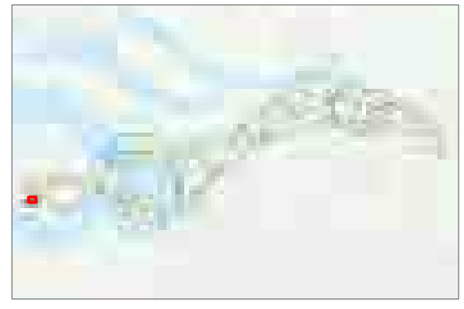
Zuid • West 380kV — VKA 2.0 Gemeente Borsele



Legenda

- Bovengronds 380kV
- Bovengronds 150kV
- Masten
- 150kV kabel
- Tijdelijke masten
- Tijdelijke verbindingen
- Werkwegen en -terreinen binnen plangrens
- Werkwegen en -terreinen buiten plangrens
- 380kV bovengronds
- 150kV bovengronds
- 150kV ondergronds
- Te amoveren verbinding
- Waterschapswegen
- Provinciale wegen
- Gemeentelijke wegen
- station kruising contouren
- Gemeentegrenzen
- Kadastrale percelen
- Buisleidingenstrook
- waterlopen
- Waterkeringszone A
- Waterkeringszone B
- Waterkeringszone C
- Grens inpassingsplan
- Corridor

Zuid • West 380 kV — **VKA 2.0**



Revisiedatum	14-4-2015	**Formaat**	A3
Aanmaakdatum	14-04-2015	**Schaal**	1:5.000
Versie	VKA 2.0	**Blad**	Pag. 1 of 10

Kenmerk
A:\p_zw380\producten\ZW380-West\Vergunningen\150205_waterschapswegen_uitzoeken\150414p_zw-w380_Borsele

0 50 100 150 200 250 m

N

Aan deze tekening kunnen geen rechten worden ontleend. © TenneT TSO B.V.

Zuid • West 380kV

VKA 2.0 Gemeente Borsele



Legenda

- Bovengronds 380kV
- Bovengronds 150kV
- Masten
- 150kV kabel
- Tijdelijke masten
- Tijdelijke verbindingen
- Werkwegen en -terreinen binnen plangrens
- Werkwegen en -terreinen buiten plangrens
- 380kV bovengronds
- 150kV bovengronds
- 150kV ondergronds
- Te amoveren verbinding
- Waterschapswegen
- Provinciale wegen
- Gemeentelijke wegen
- station kruising contouren
- Gemeentegrenzen
- Kadastrale percelen
- Buisleidingenstrook
- waterlopen
- Waterkeringszone A
- Waterkeringszone B
- Waterkeringszone C
- Grens inpassingsplan
- Corridor

Zuid • West 380 kV VKA 2.0



Revisiedatum	14-4-2015	**Formaat**	A3
Aanmaakdatum	14-04-2015	**Schaal**	1:5.000
Versie	VKA 2.0	**Blad**	Pag. 2 of 10

Kenmerk
A:\p_zw380\producten\ZW380-West\Vergunningen\150205_waterschapswegen_uitzoeken\150414p_zw-w380_Borsele

0 50 100 150 200 250 m

N

Aan deze tekening kunnen geen rechten worden ontleend. © TenneT TSO B.V.

Zuid • West 380kV

VKA 2.0 Gemeente Borsele



Legenda

- Bovengronds 380kV
- Bovengronds 150kV
- Masten
- 150kV kabel
- Tijdelijke masten
- Tijdelijke verbindingen
- Werkwegen en -terreinen binnen plangrens
- Werkwegen en -terreinen buiten plangrens
- 380kV bovengronds
- 150kV bovengronds
- 150kV ondergronds
- Te amoveren verbinding
- Waterschapswegen
- Provinciale wegen
- Gemeentelijke wegen
- station kruising contouren
- Gemeentegrenzen
- Kadastrale percelen
- Buisleidingenstrook
- waterlopen
- Waterkeringszone A
- Waterkeringszone B
- Waterkeringszone C
- Grens inpassingsplan
- Corridor

Zuid • West 380 kV VKA 2.0



Revisiedatum	14-4-2015	**Formaat**	A3
Aanmaakdatum	14-04-2015	**Schaal**	1:5.000
Versie	VKA 2.0	**Blad**	Pag. 3 of 10

Kenmerk

A:\p_zw380\producten\ZW380-West\Vergunningen\150205_waterschapswegen_uitzoeken\150414p_zw-w380_Borsele

0 50 100 150 200 250 m

N

Aan deze tekening kunnen geen rechten worden ontleend. © TenneT TSO B.V.

Zuid • West 380kV

VKA 2.0 Gemeente Borsele



Legenda

- Bovengronds 380kV
- Bovengronds 150kV
- Masten
- 150kV kabel
- Tijdelijke masten
- Tijdelijke verbindingen
- Werkwegen en -terreinen binnen plangrens
- Werkwegen en -terreinen buiten plangrens
- 380kV bovengronds
- 150kV bovengronds
- 150kV ondergronds
- Te amoveren verbinding
- Waterschapswegen
- Provinciale wegen
- Gemeentelijke wegen
- station kruising contouren
- Gemeentegrenzen
- Kadastrale percelen
- Buisleidingenstrook
- waterlopen
- Waterkeringszone A
- Waterkeringszone B
- Waterkeringszone C
- Grens inpassingsplan
- Corridor

Zuid • West 380 kV VKA 2.0



Revisiedatum	14-4-2015	**Formaat**	A3
Aanmaakdatum	14-04-2015	**Schaal**	1:5.000
Versie	VKA 2.0	**Blad**	Pag. 4 of 10

Kenmerk

A:\p_zw380\producten\ZW380-West\Vergunningen\150205_waterschapswegen_uitzoeken\150414p_zw-w380_Borsele

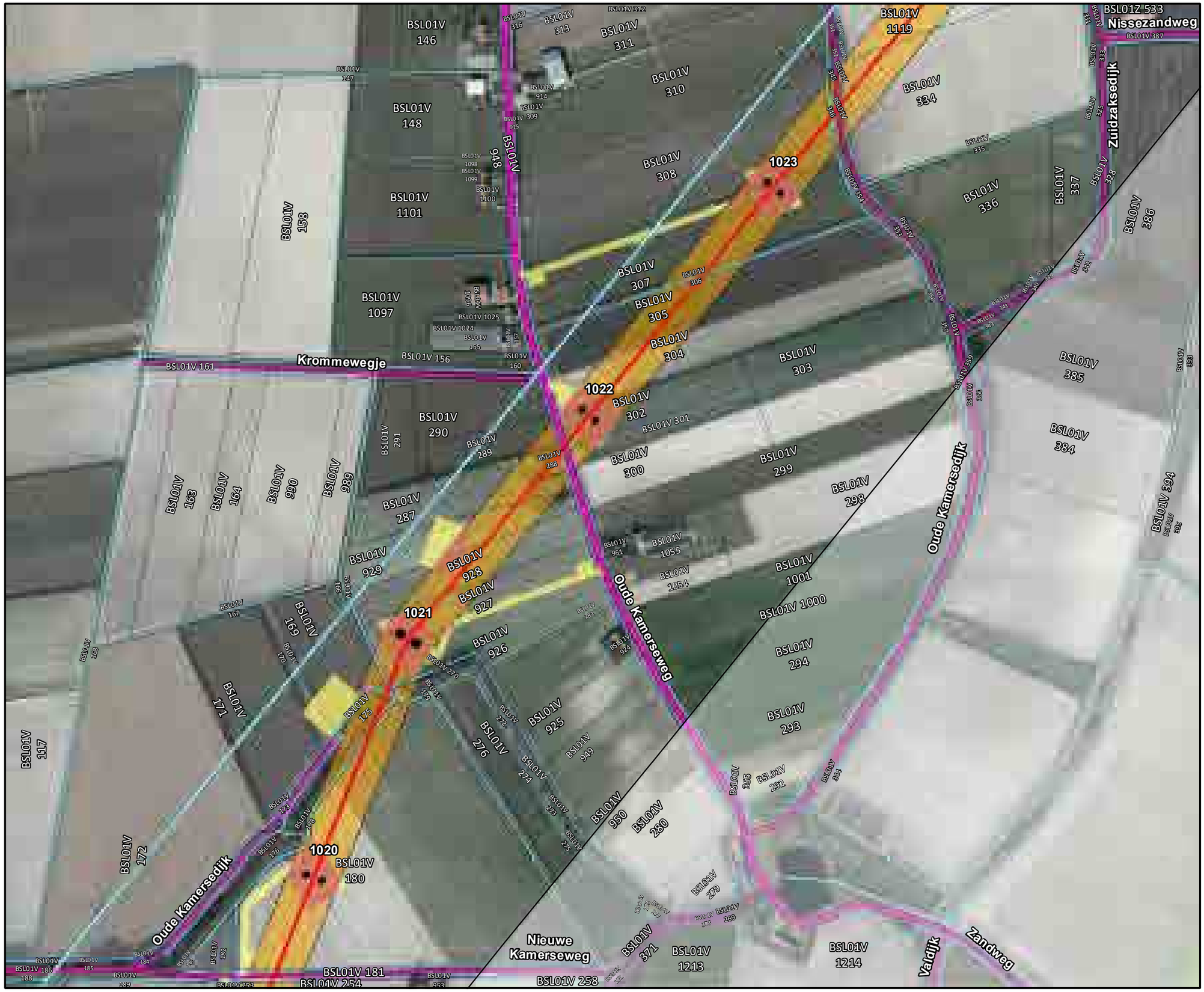
0 50 100 150 200 250 m

N

Aan deze tekening kunnen geen rechten worden ontleend. © TenneT TSO B.V.

Zuid • West 380kV

VKA 2.0 Gemeente Borsele



Legenda

- Bovengronds 380kV
- Bovengronds 150kV
- Masten
- 150kV kabel
- Tijdelijke masten
- Tijdelijke verbindingen
- Werkwegen en -terreinen binnen plangrens
- Werkwegen en -terreinen buiten plangrens
- 380kV bovengronds
- 150kV bovengronds
- 150kV ondergronds
- Te amoveren verbinding
- Waterschapswegen
- Provinciale wegen
- Gemeentelijke wegen
- station kruising contouren
- Gemeentegrenzen
- Kadastrale percelen
- Buisleidingenstrook
- waterlopen
- Waterkeringszone A
- Waterkeringszone B
- Waterkeringszone C
- Grens inpassingsplan
- Corridor

Zuid • West 380 kV VKA 2.0



Revisiedatum	14-4-2015	**Formaat**	A3
Aanmaakdatum	14-04-2015	**Schaal**	1:5.000
Versie	VKA 2.0	**Blad**	Pag. 5 of 10

Kenmerk

A:\p_zw380\producten\ZW380-West\Vergunningen\150205_waterschapswegen_uitzoeken\150414p_zw-w380_Borsele

0 50 100 150 200 250 m

N

Aan deze tekening kunnen geen rechten worden ontleend. © TenneT TSO B.V.

Zuid • West 380kV

VKA 2.0 Gemeente Borsele



Legenda

- Bovengronds 380kV
- Bovengronds 150kV
- Masten
- 150kV kabel
- Tijdelijke masten
- Tijdelijke verbindingen
- Werkwegen en -terreinen binnen plangrens
- Werkwegen en -terreinen buiten plangrens
- 380kV bovengronds
- 150kV bovengronds
- 150kV ondergronds
- Te amoveren verbinding
- Waterschapswegen
- Provinciale wegen
- Gemeentelijke wegen
- station kruising contouren
- Gemeentegrenzen
- Kadastrale percelen
- Buisleidingenstrook
- waterlopen
- Waterkeringszone A
- Waterkeringszone B
- Waterkeringszone C
- Grens inpassingsplan
- Corridor

Zuid • West 380 kV VKA 2.0



Revisiedatum	14-4-2015	**Formaat**	A3
Aanmaakdatum	14-04-2015	**Schaal**	1:5.000
Versie	VKA 2.0	**Blad**	Pag. 6 of 10

Kenmerk

A:\p_zw380\producten\ZW380-West\Vergunningen\150205_waterschapswegen_uitzoeken\150414p_zw-w380_Borsele

0 50 100 150 200 250 m

N

Aan deze tekening kunnen geen rechten worden ontleend. © TenneT TSO B.V.

Zuid • West 380kV

VKA 2.0 Gemeente Borsele



Legenda

- Bovengronds 380kV
- Bovengronds 150kV
- Masten
- 150kV kabel
- Tijdelijke masten
- Tijdelijke verbindingen
- Werkwegen en -terreinen binnen plangrens
- Werkwegen en -terreinen buiten plangrens
- 380kV bovengronds
- 150kV bovengronds
- 150kV ondergronds
- Te amoveren verbinding
- Waterschapswegen
- Provinciale wegen
- Gemeentelijke wegen
- station kruising contouren
- Gemeentegrenzen
- Kadastrale percelen
- Buisleidingenstrook
- waterlopen
- Waterkeringszone A
- Waterkeringszone B
- Waterkeringszone C
- Grens inpassingsplan
- Corridor

Zuid • West 380 kV VKA 2.0



Revisiedatum	14-4-2015	**Formaat**	A3
Aanmaakdatum	14-04-2015	**Schaal**	1:5.000
Versie	VKA 2.0	**Blad**	Pag. 7 of 10

Kenmerk

A:\p_zw380\producten\ZW380-West\Vergunningen\150205_waterschapswegen_uitzoeken\150414p_zw-w380_Borsele

0 50 100 150 200 250 m

N

Aan deze tekening kunnen geen rechten worden ontleend. © TenneT TSO B.V.

Zuid • West 380kV

VKA 2.0 Gemeente Borsele



Legenda

- Bovengronds 380kV
- Bovengronds 150kV
- Masten
- 150kV kabel
- Tijdelijke masten
- Tijdelijke verbindingen
- Werkwegen en -terreinen binnen plangrens
- Werkwegen en -terreinen buiten plangrens
- 380kV bovengronds
- 150kV bovengronds
- 150kV ondergronds
- Te amoveren verbinding
- Waterschapswegen
- Provinciale wegen
- Gemeentelijke wegen
- station kruising contouren
- Gemeentegrenzen
- Kadastrale percelen
- Buisleidingenstrook
- waterlopen
- Waterkeringszone A
- Waterkeringszone B
- Waterkeringszone C
- Grens inpassingsplan
- Corridor

Zuid • West 380 kV VKA 2.0



Revisiedatum	14-4-2015	**Formaat**	A3
Aanmaakdatum	14-04-2015	**Schaal**	1:5.000
Versie	VKA 2.0	**Blad**	Pag. 8 of 10

Kenmerk

A:\p_zw380\producten\ZW380-West\Vergunningen\150205_waterschapswegen_uitzoeken\150414p_zw-w380_Borsele

0 50 100 150 200 250 m

N

Aan deze tekening kunnen geen rechten worden ontleend. © TenneT TSO B.V.

Zuid • West 380kV

VKA 2.0 Gemeente Borsele



Legenda

- Bovengronds 380kV
- Bovengronds 150kV
- Masten
- 150kV kabel
- Tijdelijke masten
- Tijdelijke verbindingen
- Werkwegen en -terreinen binnen plangrens
- Werkwegen en -terreinen buiten plangrens
- 380kV bovengronds
- 150kV bovengronds
- 150kV ondergronds
- Te amoveren verbinding
- Waterschapswegen
- Provinciale wegen
- Gemeentelijke wegen
- station kruising contouren
- Gemeentegrenzen
- Kadastrale percelen
- Buisleidingenstrook
- waterlopen
- Waterkeringszone A
- Waterkeringszone B
- Waterkeringszone C
- Grens inpassingsplan
- Corridor

Zuid • West 380 kV VKA 2.0



Revisiedatum	14-4-2015	**Formaat**	A3
Aanmaakdatum	14-04-2015	**Schaal**	1:5.000
Versie	VKA 2.0	**Blad**	Pag. 9 of 10

Kenmerk

A:\p_zw380\producten\ZW380-West\Vergunningen\150205_waterschapswegen_uitzoeken\150414p_zw-w380_Borsele

0 50 100 150 200 250 m

N

Aan deze tekening kunnen geen rechten worden ontleend. © TenneT TSO B.V.

Zuid • West 380kV

VKA 2.0 Gemeente Borsele



Legenda

- Bovengronds 380kV
- Bovengronds 150kV
- Masten
- 150kV kabel
- Tijdelijke masten
- Tijdelijke verbindingen
- Werkwegen en -terreinen binnen plangrens
- Werkwegen en -terreinen buiten plangrens
- 380kV bovengronds
- 150kV bovengronds
- 150kV ondergronds
- Te amoveren verbinding
- Waterschapswegen
- Provinciale wegen
- Gemeentelijke wegen
- station kruising contouren
- Gemeentegrenzen
- Kadastrale percelen
- Buisleidingenstrook
- waterlopen
- Waterkeringszone A
- Waterkeringszone B
- Waterkeringszone C
- Grens inpassingsplan
- Corridor

Zuid • West 380 kV VKA 2.0



Revisiedatum	14-4-2015	**Formaat**	A3
Aanmaakdatum	14-04-2015	**Schaal**	1:5.000
Versie	VKA 2.0	**Blad**	Pag. 10 of 10

Kenmerk

A:\p_zw380\producten\ZW380-West\Vergunningen\150205_waterschapswegen_uitzoeken\150414p_zw-w380_Borsele

0 50 100 150 200 250 m

N

Aan deze tekening kunnen geen rechten worden ontleend. © TenneT TSO B.V.

Bijlage 14

Gegevens m.b.t. kruising monumentale spoorbaan Goes-Borssele

Postbus 718, 6800 AS Arnhem, Nederland
College van B&W
Gemeente Borsele

DATUM 31 augustus 2015
UW REFERENTIE
ONZE REFERENTIE
BEHANDELD DOOR
TELEFOON DIRECT
E-MAIL
AANTAL BIJLAGEN

BETREFT Zuid-West 380kV - nadere onderbouwing mastpositie 1039a nabij monumentale spoorlijn Goes-Borsele

Geachte

Op 30 april jl. hebben wij een aanvraag om omgevingsvergunning ingediend ten behoeve van de realisatie van de hoogspanningsverbinding Zuid-West 380kV tussen Borssele en Rilland. De aanvraag ziet mede op de vereiste monumentenvergunning voor de kruising van de hoogspanningsverbinding met de historische spoorbaan Goes-Borsele, welke sinds 1997 is aangewezen als rijksmonument.
Om in het kader van de vergunningverlening advies te verkrijgen van de monumentencommissies, heeft op 15 juli jl. een overleg plaatsgevonden met de gemeentelijke monumentencommissie, de provinciale monumentencommissie en de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. In dat overleg heeft onze landschapsarchitect een toelichting gegeven op de totstandkoming van het tracé en de wijze waarop landschappelijke aspecten daar een rol bij hebben gespeeld.

Bij de totstandkoming van het tracé zijn de hoofduitgangspunten conform het Structuurschema Energievoorziening (SEV III) en het Beleidsadvies inzake magneetvelden gehanteerd, te weten het bundelen met bestaande infrastructuur, het hanteren van zo groot mogelijke rechtstanden en het zoveel als mogelijk vermijden van gevoelige bestemmingen. Dat heeft geleid tot de huidige ligging van het betreffende tracédeel in de gemeente Borsele oftewel het voorkeursalternatief (VKA). Vanaf de Oudekamersedijk (ten zuidoosten van Heinkenszand) loopt het tracé conform het principe van bundeling, parallel aan de bestaande 150 kV-verbinding. Nabij de N669 loopt het tracé tot aan het 150 kV hoogspanningsstation WAP niet meer direct gebundeld met de bestaande verbinding, maar op iets grotere afstand. Hiervoor is gekozen om bij Eversdijk het archeologische rijksmonument (Vliedberg en omringend perceel) en een aantal gevoelige bestemmingen (tevens een ensemble van monumenten) te ontwijken. Bij de tracering in dit gebied is eveneens rekening gehouden met de aanwezige buisleidingenstrook.

Tijdens het overleg op 15 jul jl. is door de monumentencommissies verzocht om de mogelijkheid te onderzoeken om de mast met nummer 1039a verder van de spoorbaan af te plaatsen. Daarbij is de wens om de bestaande landschappelijke structuren, zoals de kavelstructuur en de windsingels, in stand te laten en

te voorkomen dat er hoekmasten noodzakelijk zijn.
TenneT heeft de mogelijkheden tot verplaatsing onderzocht. Middels onderhavig schrijven informeren wij u over onze overwegingen en de conclusies van dat onderzoek.

In het VKA vormen de masten met nummers 1036 t/m 1039a een lijnvak (zie ook bijlage 1 met een uitsnede van het betreffende gedeelte van het tracé). Het realiseren van zoveel mogelijk 'rechtstanden' in de verbinding is een belangrijk uitgangspunt, vanwege de landschappelijke impact van knikken in de verbinding. Om de rechtstand in het lijnvak te behouden dienen bij een verplaatsing van mast 1039a van de spoorlijn af alle masten in dit lijnvak enkele meters in zuidwestelijke richting verplaatst te worden. Op die wijze kan een verplaatsing van 25 meter voor mast 1039a bewerkstelligd worden. Daarmee komt de mast op 42,5 meter van het spoor te staan, in plaats van de 17,5 meter in het VKA. Daarbij kan de windsingel in stand blijven bij toepassing van een verdiept mastfundament, dat volledig onder maaiveld wordt aangelegd. Elke verdere verplaatsing in westelijke richting van mast 1039a zal leiden tot permanent aantasting van de windsingel en is om die reden onwenselijk.
Een verplaatsing van mast 1039a met 25 meter heeft een aantal negatieve consequenties.
Ten eerste betekent het dat de mastpositie meer naar het midden van de kavel wordt geplaatst, in plaats van zoveel mogelijk aan de rand. Dit heeft een grotere belemmering voor de grondeigenaar tot gevolg omdat een groter deel van het kavel niet meer bewerkt kan worden. Bovendien wordt het onderhoud aan de windsingel bemoeilijkt omdat er geen ruimte meer is voor het passeren van een onderhoudsvoertuig. Het onderhoud zal moeten plaatsvinden vanaf de andere zijde.
Ten tweede heeft de verplaatsing van mast 1039a een grotere hoek in de verbinding tot gevolg. Dat betekent dat een zwaarder type mast vereist is, om de grotere krachten van de draden op de mast op te vangen. De extra kosten van dat zwaardere type mast bedragen € 200.000,-.

Zoals eerder toegelicht zal de situatie in het landschap door de realisatie van de 380kV verbinding zeker wijzigen. Het contrast in het landschap zal vergroot worden door het moderne object in de nabijheid van het historische landschapselement. De monumentale waarde van de spoorlijn, te weten de 'herkenbaarheid en zeldzaamheid van de cultuurhistorische en ensemblewaarden van de spoorbaan', zal bij het VKA echter niet worden aangetast. Vanuit het belang van de monumentale waarde van de spoorlijn valt geen voorkeur aan te wijzen voor het VKA of de variant waarbij mast 1039a wordt verplaatst. Ten aanzien van de 'overblijvende invloed' van de mast op de spoorlijn wordt opgemerkt dat een verplaatsing van de mast van 17,5 meter naar 42,5 meter - mede gezien de grootte van de masten ten opzichte van de spoorbaan – niet zal leiden tot een dermate noemenswaardige mitigatie van deze invloed op de spoorbaan dat dit opweegt tegen de grotere belemmering van de grondeigenaar en de significant hogere (maatschappelijke) kosten.

Als mitigerende maatregel zal wel het volledig onder maaiveld brengen van het fundament van de mast worden toegepast. Op die manier wordt de windsingel niet blijvend aangetast, hetgeen vanuit landschappelijk oogpunt de voorkeur verdient.

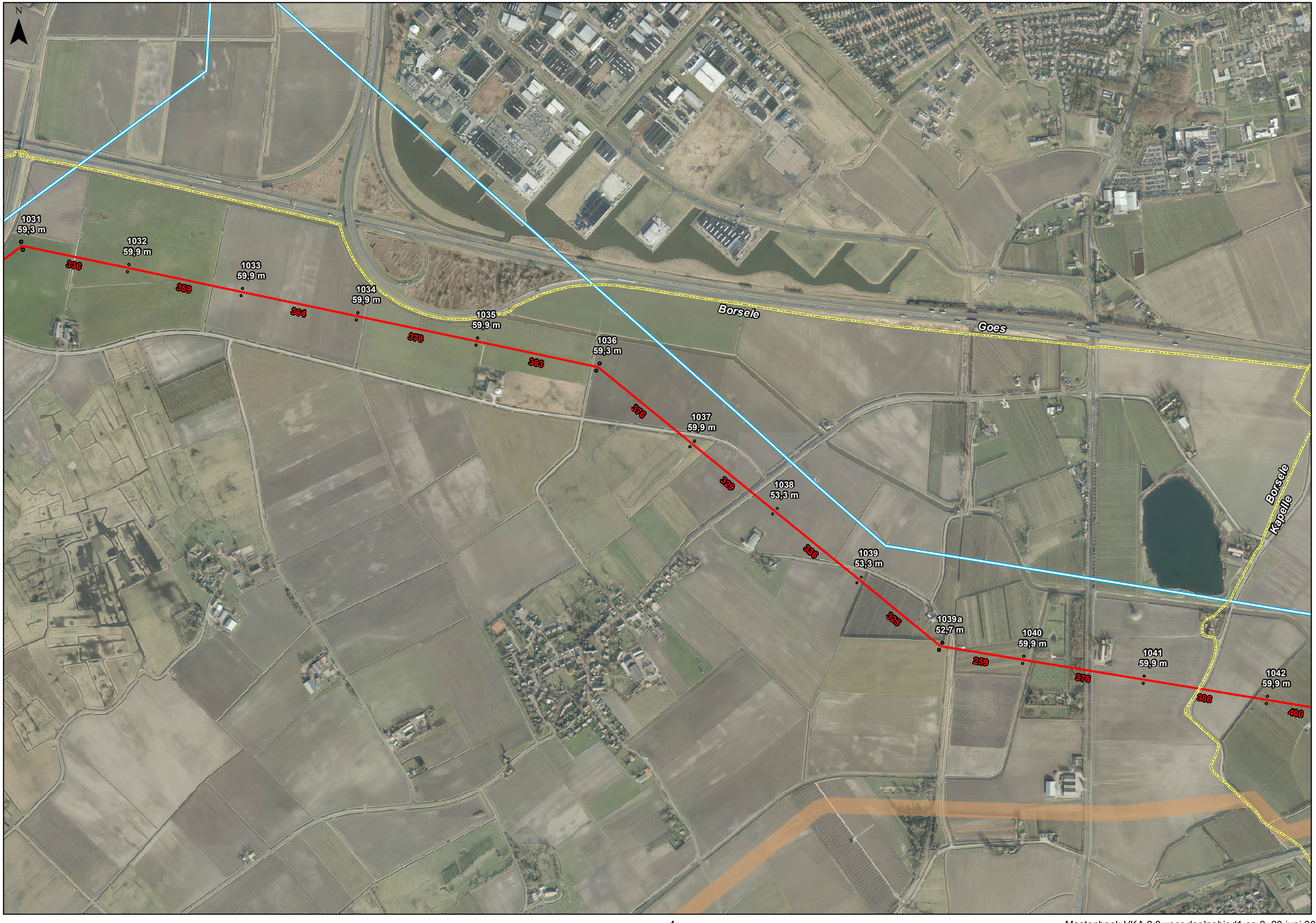
Verzoek

Gezien het vorengaande concluderen wij dat de huidige positie in het VKA van de mast niet leidt tot een aantasting van de monumentale waarde van de spoorlijn. Een verplaatsing van mast 1039a omwille van deze monumentale waarde is derhalve niet noodzakelijk. Deze verplaatsing zal niet leiden tot een noemenswaardige mitigatie van de 'overblijvende invloed' op de spoorbaan. De verplaatsing heeft wel negatieve consequenties voor de grondeigenaar in het kader van het grondgebruik. Om die reden verdient het de voorkeur om mast 1039a niet te verplaatsen. Om de windsingel niet permanent aan te tasten, zal de fundering van mast 1039a verdiept worden aangelegd, hetgeen vanuit landschappelijk oogpunt wenselijk is. Wij verzoeken u dan ook om voor de huidige voorgenomen locatie van mast 1039a de omgevingsvergunning te verlenen. Daarbij geven wij u in overweging om aan de omgevingsvergunning het voorschrift te verbinden dat het mastfundament volledig onder maaiveld wordt aangelegd.

Een nadere toelichting en beeldmateriaal zijn opgenomen in de notitie van landschapsarchitect Jhon van Veelen, welke als bijlage 2 is toegevoegd bij deze brief. Deze notitie is reeds verstrekt ten behoeve van het overleg van 15 juli jl. De notitie zal nog op uw verzoek nog aangevuld worden met een dwarsprofiel van de locatie, welke ook zal worden toegevoegd aan de aanvraag omgevingsvergunning.

Wij hopen u hiermee voldoende geïnformeerd te hebben. Indien wenselijk zijn wij uiteraard gaarne bereid tot nadere toelichting en nader overleg.

Bijlagen:
1. Uitsnede van het tracédeel ter plaatse van de monumentale spoorbaan Goes-Borssele
2. Notitie 'Spoorbaan Goes-Borssele en ZW380-west, J. van Veelen, 20150703


N
1031
59,3 m
1032
59,9 m
1033
59,9 m
1034
59,9 m
1035
59,9 m
1036
59,3 m
1037
59,9 m
1038
53,3 m
1039
53,3 m
1039a
52,7 m
1040
59,9 m
1041
59,9 m
1042
59,9 m
336
359
364
378
383
376
329
336
325
259
378
386
400
Borsele
Goes
Borsele
Kapelle

Spoorbaan Goes-Borssele + ZW380-west

Jhon van Veelen 20150703

Inhoudsopgave

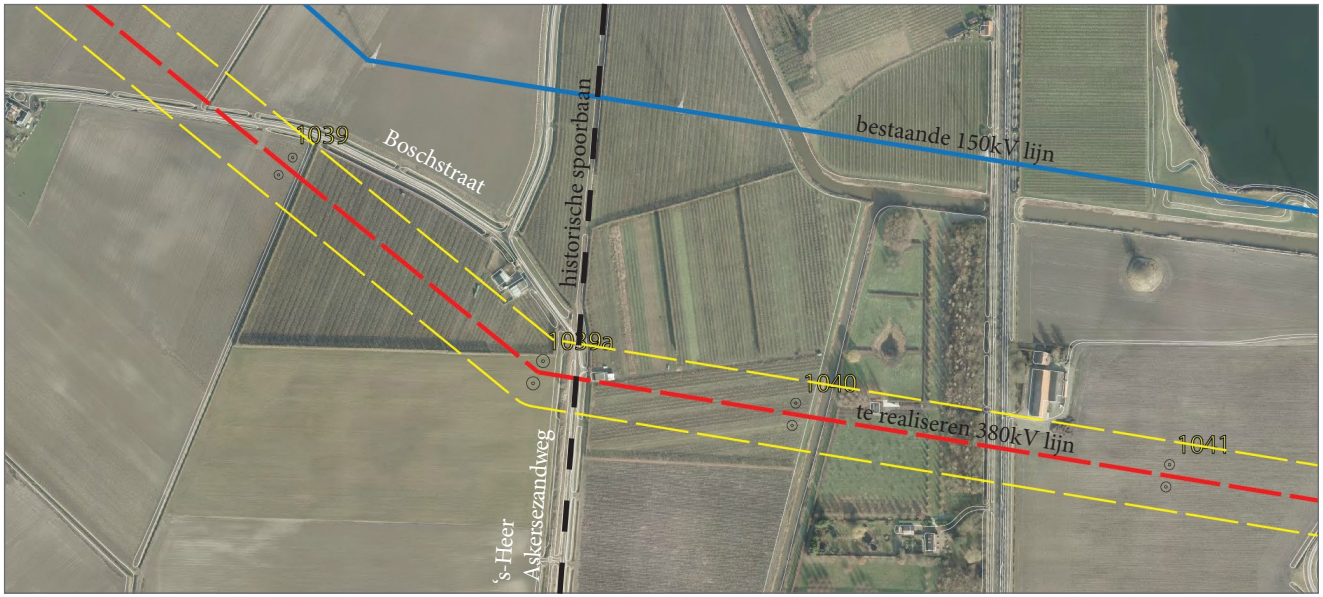
1.	Inleiding	2
2.	Beschermd Rijksmonument	2
3.	Huidige situatie	3
4.	ZW380kV-West	5
5.	Conclusie	9

Bijlage: Profiel ter plaatse van mast 1039a

afb. 1 *Lokatie van de kruising van de historische spoorbaan Goes-Borsele en het voorkeurstracé 380kV West-west*



afb. 2 *Lokatie van hoekmast 1039a*



1. Inleiding

Ter plaatse van de 's-Heer Abskerksezandweg in Borsele (zie afb.1) kruist de nieuwe 380kV verbinding Borsele-Rilland de historische spoorbaan Goes-Borssele.
Er ontstaat een situatie waar twee geheel verschillende typen infrastructuur; een historische spoorlijn gebouwd in 1927 direct en een moderne bovengrondse hoogspanningsverbinding te realiseren in 2017-2019 vlak naast elkaar komen te staan.
De vraag, vanuit de gemeente Borsele, is of de, in het voorkeursalternatief van de 380kV lijn opgenomen locatie van hoekmast 1039a niet te dicht bij de historische spoorlijn komt te staan waardoor er afbreuk aan de cultuurhistorische waarden van het spoor zou kunnen ontstaan.

2. Beschermd Rijksmonument

Het spoor is sinds 1997 als rijksmonument beschermd ondernr:: 509161.

Omschrijving

Spoorbaan van de remise in Goes via 's-Gravenpolder, Langeweegje, Hoedekenskerke en Baarland tot aan de oostzijde van de Stationsstraat bij station Oudelande. Het spoor bestaat uit NP-30 rails van 15m lengte (Krupp 1880) op houten bielzen. De spoorbaan volgt een bochtig tracé en loopt grotendeels door een gaaf landschap, afwisselend door gebieden met een open of half-open karakter (weilanden) en gebieden met een geslotenkarakter (boomgaarden, heggenlandschap en andere opgaande begroeiing). Bij station Oudelande ligt een dubbel spoor. Tussen station Oudelande en station Baarland loopt de spoorbaan op een laag spoordijkje

in een vrij open landschap en tussen station Baarland en Hoedekenskerke deels op een dijk tussen opgaande begroeiing. Bij Hoedekenskerke ligt het spoor gedeeltelijk op een spoordijk. Tussen Hoedekenskerke en Langeweegje (station Kwadendamme) ligt het spoor eveneens op een spoordijk met één- en tweezijdige begroeiing van bomen. Van station Kwadendamme richting station Nisse loopt het tracé door het open veld met enige begroeiing aan weerszijden. Vervolgens loopt de spoorbaan door een heggenlandschap naar station 's-Gravenpolder - 's-Heer Abtskerke. Bij dit station ligt een dubbel spoor. Ten noorden van dit station loopt het spoor door één en tweezijdig opgaande begroeiing, deels op een lage spoordijk. Het laatste deel van het tracé op het grondgebied van de gemeente Borsele (dit is ten zuiden van de A-58) is tussen boomgaarden en begroeiing gelegen. Ten noorden van de A-58 (grondgebied gemeente Goes) ligt de spoorbaan eerst in een open gebied en vervolgens op een spoordijk.

Waardering

Spoorbaan van cultuurhistorische en ensemblewaarden en van waarde vanwege herkenbaarheid en zeldzaamheid.

3. Huidige situatie

Het spoorlijntje ligt ter plaatse van de kruising met de nieuwe 380kV verbinding in een redelijk open agrarisch landschap (zie afb. 2). Aan de noordzijde liggen aan beide zijden boomgaarden die zijn omgeven door windsingels van circa 3m hoogte (zie afb. 3). Aan de zuidzijde ligt er aan de oostzijde een boomgaard met windsingel (zie afb. 4 en 5).
Aan beide zijden van het spoor liggen watergangen.
De kruising met de 's-Heer Abskerksezandweg is gelijkvloers en uitgevoerd in met betonplaten.
Het spoorlijntje ligt circa 0,5 m boven het maaiveld

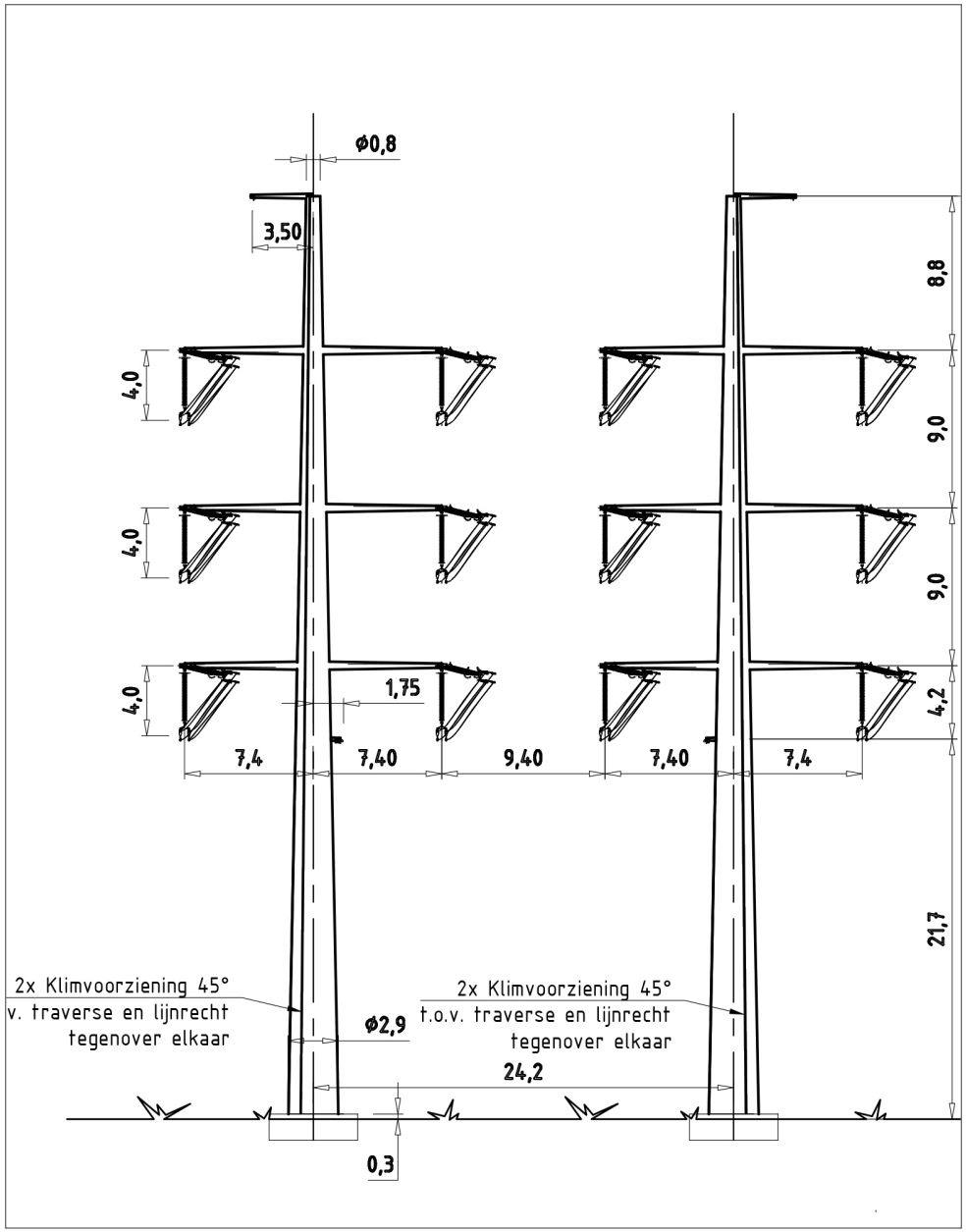
afb. 3 Beeld van de spoorbaan ter plaatse van de kruising met de 's-Heer Abskerksezandweg in noordelijke richting



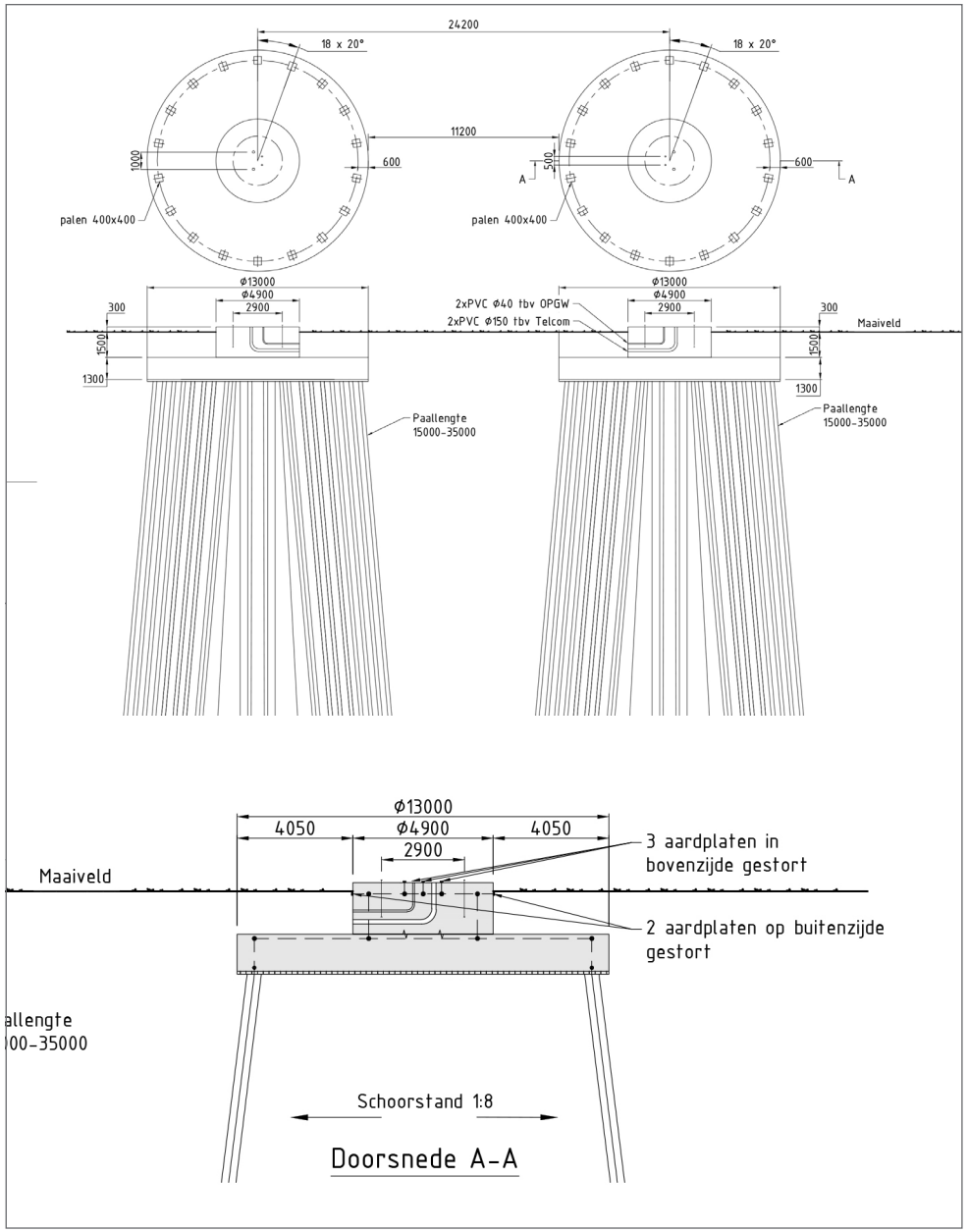
afb. 4 Beeld van de spoorbaan ter plaatse van de kruising met de 's-Heer Abskerksezandweg in zuidelijke richting



afb. 5 Mastbeeld met afmetingen hoekmast 1039a



afb. 6 Fundering van hoekmast 1039a met 'verdiepte' fundering



van de aangrenzende agrarische percelen en circa 0,2 m boven de ter plaatse parallel lopende 's-Heer Abskerksezandweg.
Direct ten noord-westen van de spoorwegovergang liggen aan de zuidzijde van de Boschstraat een enkele stallen, en direct ten zuiden van de spoorwegovergang ligt aan de oostzijde een landbouwschuur. Beiden liggen binnen de boomgaarden en binnen de windsingels.
Circa 240 ten noorden van de spoorwegovergang staat en 150kV hoogspanningsverbinding.

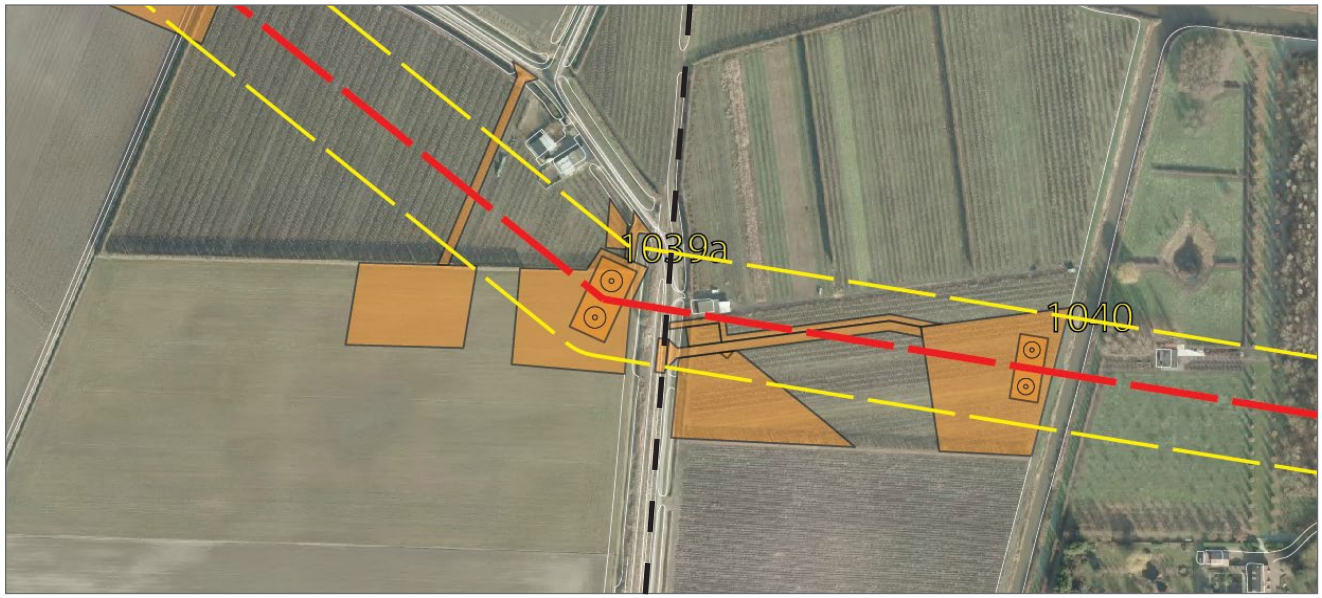
4. ZW380kV-West

Het tracé van het voorkeursalternatief ZW380kV-West kruist het historische spoor circa 40m ten zuiden van de spoorwegovergang.
Aansluitend op het beleid, zoals vastgelegd het SEVIII, is het 380kV tracé gebundeld met de bestaande 150kV verbinding Goes-Rilland.
De toegepaste bundelingsafstand is tot stand gekomen door de verschillende functies tussen de nieuwe en de bestaande verbinding en nabij de nieuwe 380kV verbinding (zie afb 2).
De afstand van de 380kV lijn ten opzichte van woonbebouwing (gevoeligebestemmingen) heeft daarbij een belangrijke rol gespeeld maar ook de aanwezigheid van kleine dorpen zoals Eversdijk en landschapselementen van bijvoorbeeld de cultuurhistorisch waardevolle zoals vliedbergen.
Ten westen van de kruising staat de 380kV lijn op een afstand van 135m van de 150kV verbinding en ten oosten was een bundelingsafstand van 280m noodzakelijk.
Het 380kV tracé heeft, net als de 150kV verbinding

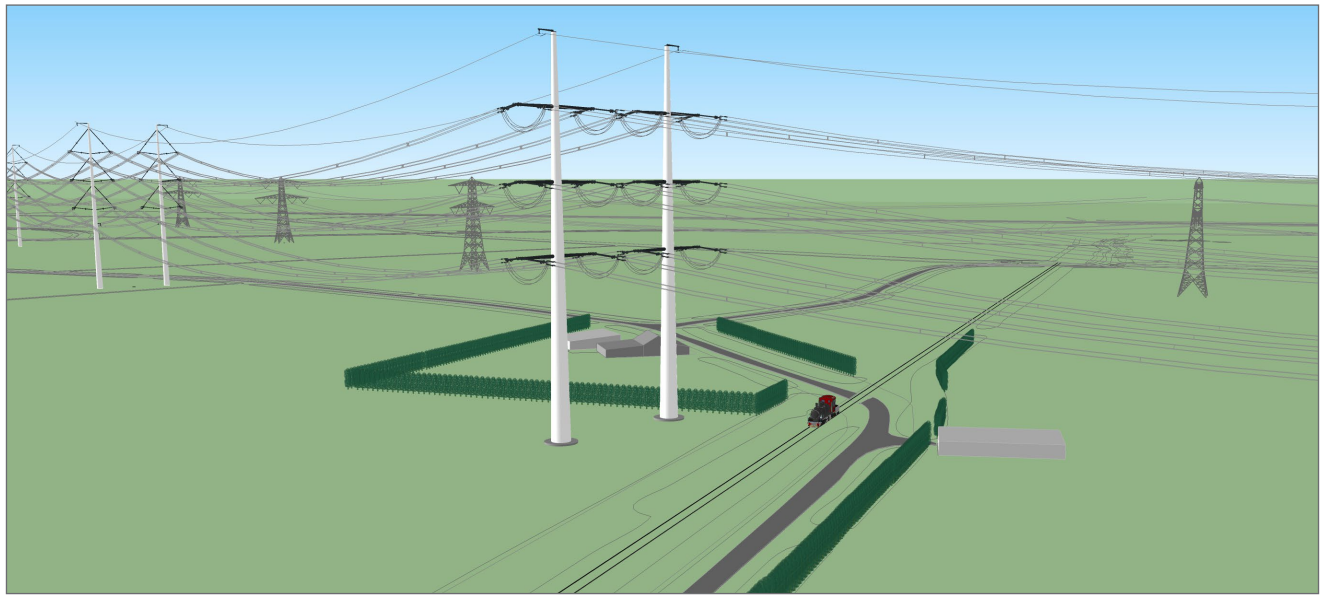
afb. 7 Beeld van de spoorbaan ter plaatse van de kruising met de 's-Heer Abskerksezandweg in oostelijke richting



afb. 8 Tijdelijke werkterreinen en werkwegen



afb. 9 Vogelvluchtperspectief van hoekmast 1039a in het landschap

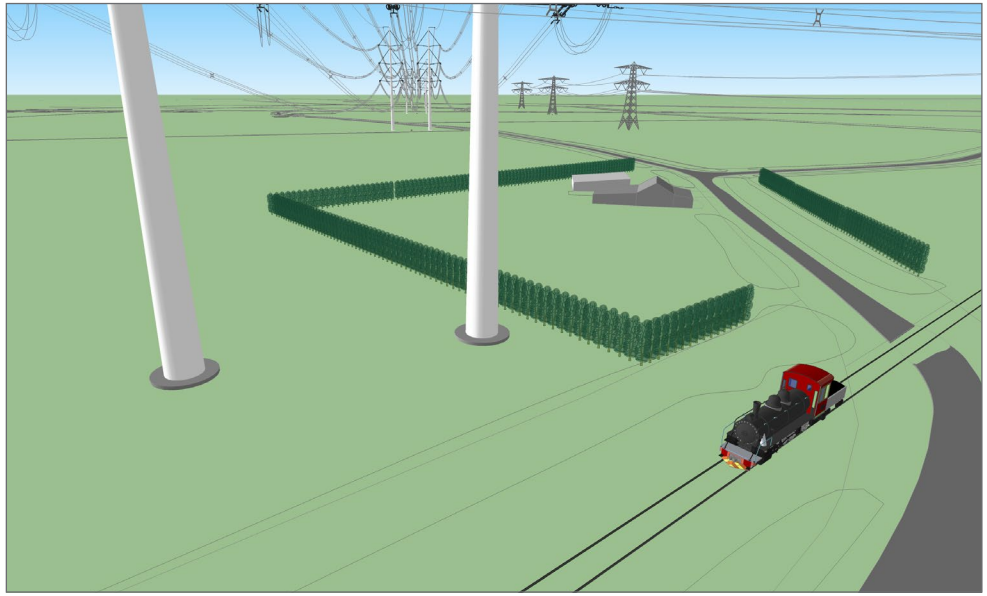


een richtingsverandering ten oosten van de spoorlijn.

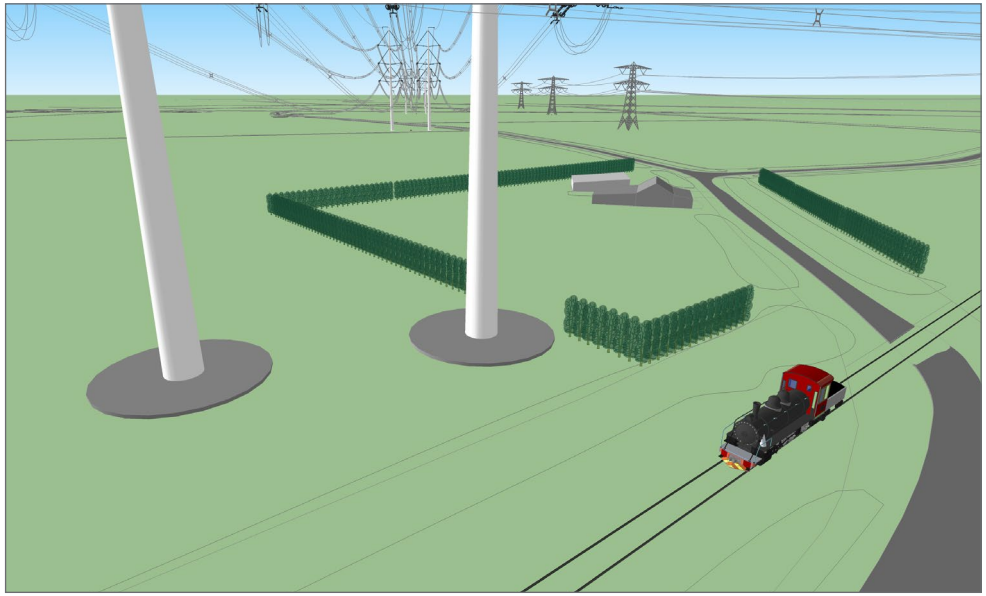
De bij de richtingsverandering behorende mast nr 1039a is een hoekmast, de noordelijke pyloon van deze mast staat het dichtst bij de spoorlijn. De afstand tussen deze pyloon en de spoorlijn is 22,5m.
De diameter van de pylonen is aan de voet 2,90m (zie afb. 5 en 6).
De fundering van deze mast komt op een afstand van 17.5m van het spoor. Tussen het spoor en mast 1039a is een watergang aanwezig.

Voor de fundering van de mast zijn twee varianten voorhanden.

afb. 10 Vogelvluchtperspectief van hoekmast 1039a in het landschap met 'verdiepte fundering'



afb. 11 Vogelvluchtperspectief van hoekmast 1039a in het landschap met 'fundering op maaiveld'



4.1 Varianten fundering

'Verdiepte fundering'

Om het grondgebruik en grondbewerking rond de mast zo min mogelijk te beperken is de fundering van de pylonen tot een diepte van 1,5m zo smal mogelijk gehouden. Bij deze hoekmast 1039a is de diameter van de ronde fundering 4,9m. Op een diepte van 1,5m krijgt de fundering een diameter van 13m.
De zichtbaarheid van de fundering is door deze vormgeving geminimaliseerd de bewerkbaarheid van de grond gemaximaliseerd.

'Fundering op maaiveld'

De verdiepte fundering heeft als nadeel dat er een relatief diepe bouwput noodzakelijk is.
In gebieden met hoge grondwaterstanden en zeker in gebieden met potentiele zoute kwel betekent dit een relatief groot waterbezwaar tijdens de bouw en een 'gevaar' van zoute kwel.
Om dit te minimaliseren is een variant ontwikkeld met de fundering 'op maaiveld'.
In deze variant heeft de gehele fundering een diameter van 13m. De diepte van de bouwput, en de daarmee samenhangende bezwaren is daardoor geminimaliseerd.
Bij elke pyloon is op maaiveld deze ronde fundering zichtbaar.

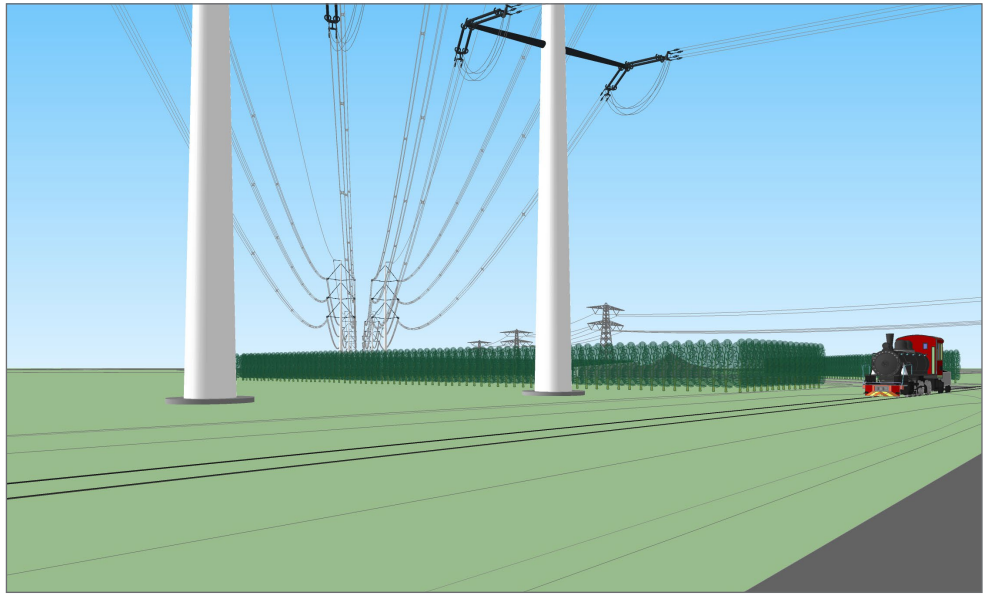
De keuze voor het toepassen van een van de twee funderingsvarianten ligt bij de aannemer.

4.2 Herplant na uitvoering

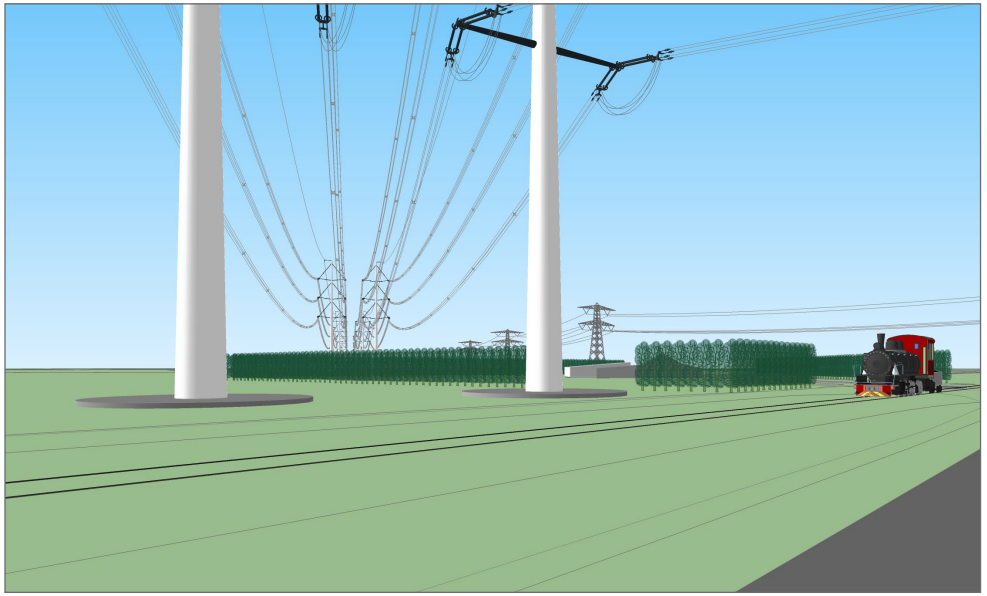
Voor de bouw van mast 1039a zijn een aantal tijdelijke werkwegen en werkterreinen noodzakelijk (zie afb. 8).
Daarvoor is het noodzakelijk dat delen van de ten noorden van de mast gelegen boomgaard met windsingel zal worden verwijdeld
Na de bouw wordt de situatie zoveel mogelijk hersteld, grond wordt teruggebracht en afgewerkt en beplantingen worden herplant.

De afstand van de voet van de noordelijke pyloon van mast 1039a tot de windsingel is 4m. Dit wil zeggen dat bij het toepassen van de 'verdiepte fundering' de beplanting geheel kan worden hersteld. Het brede deel van de fundering zit immers op 1,5m beneden maaiveld.
Als de 'fundering op maaiveld' zal worden toegepast kan de windsingel niet geheel worden hersteld.

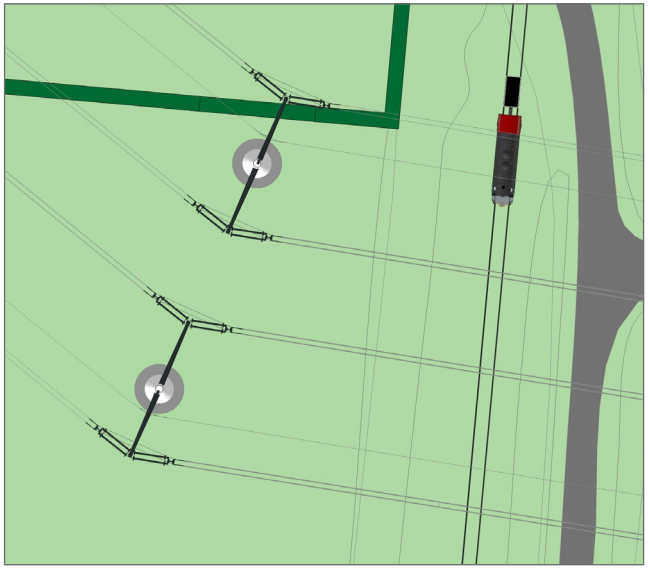
afb. 12 Beeld van de "s-Heer Abskerksezandweg met mast 1039 en 'verdiepte fundering'

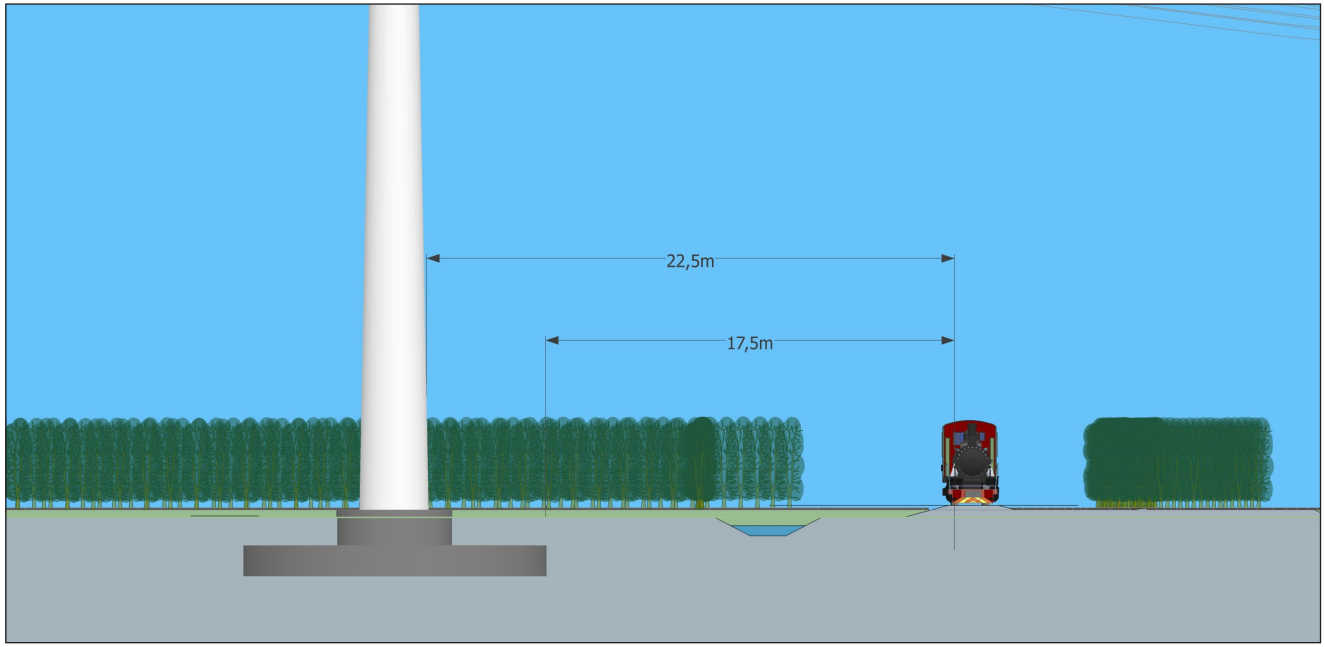


afb. 13 Beeld van de "s-Heer Abskerksezandweg met mast 1039 en 'fundering op maaiveld'

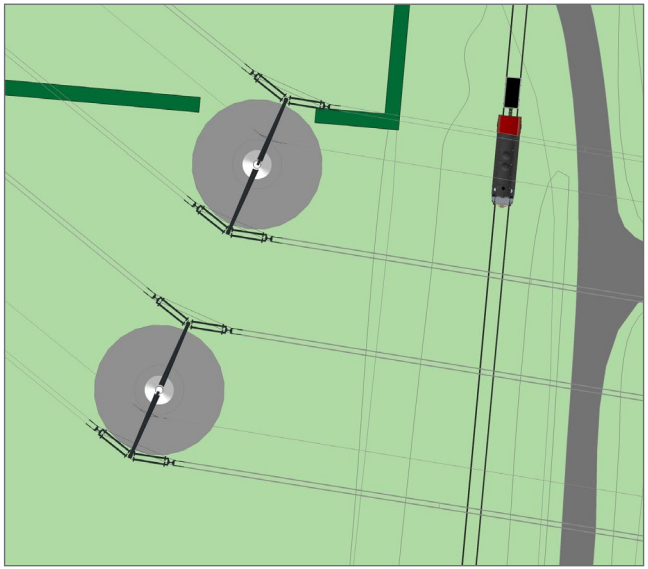


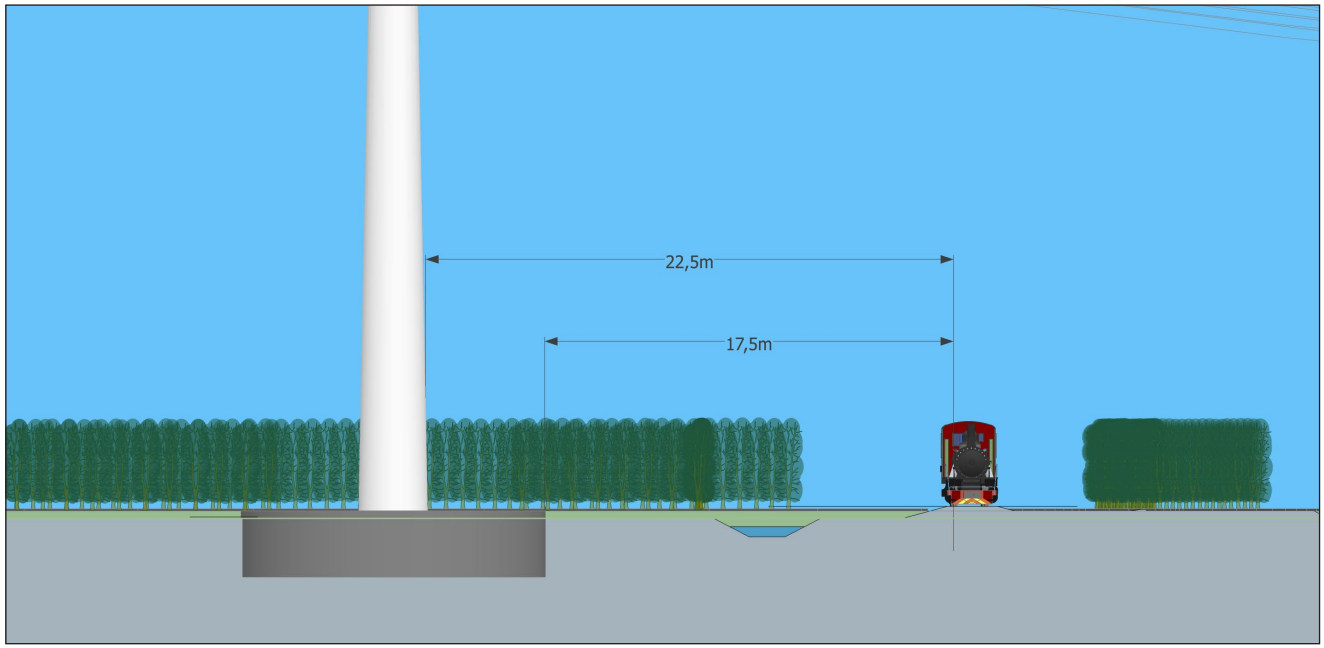
afb. 14 rechts: profiel over hoekmast 1039a en spoorbaan met 'verdiepte fundering', onder platte grond





afb. 15 rechts profiel over hoekmast 1039a en spoorbaan met 'fundering op maaiveld', onder platte grond





5. Conclusie

De lokatie van hoekmast1039a is het noodzakelijk gevolg van zorgvuldige tracering van de nieuwe 380kV verbinding. Daarbij is zoveel mogelijk rekening gehouden met aanwezige gevoelige bestemmingen én aanwezige landschappelijke en cultuurhistorische waarden.

De kleinste afstand tussen de dichtsbijzijnde pyloon van mast 1039a en het historische spoor is 22,5m. Tussen spoor en mast ligt een watergang.
Er is sprake van een zichtbaar historisch contrast tussen het spoor uit 1927 en de nieuwe 380kV hoogspanningsverbinding.

De 380kV verbinding zal onderdeel worden van het moderne, functioneel ingericht levend landschap. De spoorbaan is herkenbaar historisch landschapselement.

Bij toepassing van de 'verdiepte fundering' is volledig herstel van de aanwezige beplantingen en kavelpatronen mogelijk.

De situatie zal door de realisatie van de 380kV verbinding zeker wijzigen, het contrast tussen het moderne landschap en het historische spoor zal groter worden.
De *'herkenbaarheid en zeldzaamheid van de cultuurhistorische en ensemblewaarden van de spoorbaan'* zal echter niet worden aangetast.

ZW380kV
Profiel ter plaatse van mast 1039a
20150902

Locatie Profiel

