OMGEVINGSVERGUNNING

DOSSIERNUMMER HZ_WABO2019066
BESLUITNUMMER D20.186093
DOCUMENTNUMMER D20.186109

Verzend datum besluit: .....

Burgemeester en wethouders hebben op 15 februari 2019 een aanvraag voor een omgevingsvergunning ontvangen van TenneT TSO voor het verplaatsen van een hoogspanningsmast, mastlocatie 1058. De aanvraag gaat over Kloosterpoort/ Handelsweg te Kapelle. De aanvraag is geregistreerd onder nummer HZ_WABO2019066.

Het project betreft de volgende onderdelen:

- Het bouwen van één Wintrackmast ten behoeve van de 380kv hoogspanningsverbinding met mastnummer 1058 bestaande uit het masttype ZWW4S350+10. Deze mastlocatie is 12 meter verschoven in noord-oostelijke richting ten opzichte van de eerder verleende omgevingsvergunning van 15 november 2016 met besluitnummer 43/5 en dossiernummer HZ_WABO2015203.

Door een uitspraak van de Raad van State is er in het voorjaar van 2019 problematiek ontstaan over stikstofaspecten bij projecten. Deze problematiek heeft ook betrekking op het project zoals omschreven in dit besluit. Gelet hierop heeft de procedure van dit besluit een langere doorlooptijd dan gebruikelijk.

BESLUIT

Burgemeester en wethouders besluiten, gelet op artikel 2.1 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht de omgevingsvergunning te verlenen.

De omgevingsvergunning wordt verleend onder de bepaling dat de gewaarmerkte stukken en bijlagen deel uitmaken van de vergunning voor zover de voorschriften, beperkingen en de overwegingen niet anders bepalen. De omgevingsvergunning wordt verleend voor de volgende activiteit(en):

- het (ver)bouwen van een bouwwerk;

Bij de aanvraag waren onvoldoende gegevens en bescheiden verstrekt om te kunnen beslissen op de aanvraag. Op 21 maart 2019 is Tennet TSO in de gelegenheid gesteld om de aanvraag aan te vullen. Deze gegevens hebben wij op 5 mei 2019 ontvangen.

Intrekken omgevingsvergunning
Op 5 november 2019 heeft Tennet TSO BV verzocht de op 15 november 2016 verleende omgevingsvergunning met dossiernummer HZ_WABO2015203 en besluitnummer 43/5 gedeeltelijk in te trekken. Burgemeester en wethouders besluiten, gelet op de artikel 2.33 lid 2 onder b van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht, tegemoet te komen aan het verzoek

en de omgevingsvergunning gedeeltelijk in te trekken. De intrekking heeft slechts betrekking op het onderdeel bouw voor mastnummer 1058.

Procedure
In artikel 20a, eerste lid, van de Elektriciteitswet 1998 is bepaald dat op de besluitvorming voor dit project de rijkscoördinatieregeling als bedoeld in artikel 3.35 van de Wet ruimtelijke ordening van toepassing is. Dat wil in dit geval zeggen dat de besluiten die nodig zijn voor de hoogspanningsverbinding Zuid-West 380 kV west (Borsele-Rilland) gezamenlijk worden voorbereid, waarbij deze procedure wordt gecoördineerd door de minister van Economische Zaken en Klimaat (EZK). Daarbij doorlopen de besluiten, op grond van artikel 3.31, derde lid, in samenhang met artikel 3.35, vierde lid, van de Wro, de uniforme openbare voorbereidingsprocedure als bedoeld in afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht met toepassing van de bijzondere regels in artikel 3.31, derde lid, in samenhang met artikel 3.35, vierde lid, van de Wro.

Dit besluit is één van de besluiten die nodig is voor hoogspanningsverbinding Zuid-West 380 kV west. Daarom is ook op dit besluit de rijkscoördinatieregeling van toepassing.
De minister van EZK heeft een gecoördineerde voorbereiding van de besluiten voor hoogspanningsverbinding Zuid-West 380 kV west bevorderd. Onderhavig besluit is samen met de andere besluiten als volgt voorbereid:
- op 8 augustus 2019 is een kennisgeving met betrekking tot onder andere de ontwerp omgevingsvergunning gepubliceerd in de Staatscourant; de kennisgeving heeft ook plaatsgevonden in enkele huis-aan-huisbladen (inclusief Scheldepost van 7 augustus 2019) en de regionale dagbladen;
- op 13 augustus 2019 is door de minister van EZK een ontwerp van het besluit aan TenneT TSO B.V. gezonden;
- het ontwerp van het besluit heeft van 9 augustus 2019 tot en met 19 september 2019 ter inzage gelegen bij gemeente Kapelle, Kerkplein 1, 4421 AA, Kapelle;

Op grond van artikel 3.32 in samenhang met artikel 3.35, vierde lid, van de Wet ruimtelijke ordening worden dit besluit en de andere besluiten gelijktijdig door de minister van EZK bekend gemaakt. Tevens doet de minister van EZK daarvan mededeling in de Staatscourant, enkele huis-aan-huisbladen en regionale dagbladen en langs elektronische weg. Eerdere insprekers en grondeigenaren en beperkt gerechtigden op die gronden worden persoonlijk geïnformeerd.

Gelet op artikel 2.2aa Besluit omgevingsrecht en het besluit van het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV) met kenmerk DGAN-NB is artikel 2.1 lid 1 onderdeel i van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht niet van toepassing. Aangaande Natura-2000 en flora- en fauna activiteiten is het ministerie van LNV het bevoegd gezag.

De aanvraag is getoetst voor de activiteit bouw aan artikel 2.10 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht.

Tevens is de aanvraag getoetst aan het Besluit omgevingsrecht en de Ministeriële regeling omgevingsrecht.

Behandeling zienswijzen
Naar aanleiding van de publicatie van de kennisgeving en de terinzagelegging van de ontwerpbesluiten voor Zuid-West 380 kV west zijn zienswijzen over de ontwerpbesluiten naar

voren gebracht. Zie de antwoordnota zienswijzen voor een overzicht van de behandeling van de zienswijzen.
Tegen het ontwerp van dit besluit zijn geen zienswijzen ingediend.

Rechtsbescherming
Belanghebbenden kunnen tegen dit besluit beroep instellen bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State, postbus 20019, 2500 EA, Den Haag. De termijn voor het indienen van een beroepschrift bedraagt zes weken en vangt aan met ingang van de dag na waarop het besluit ter inzage is gelegd. Een belanghebbende die redelijkerwijs niet kan worden verweten dat hij geen zienswijze naar voren heeft gebracht op het ontwerp van het desbetreffende besluit kan ook beroep instellen.

Op dit besluit is de Crisis- en herstelwet van toepassing. Dit betekent dat de belanghebbende in het beroepschrift moet aangeven welke beroepsgronden hij aanvoert tegen het besluit. Na afloop van de termijn van zes weken kunnen geen nieuwe beroepsgronden meer worden aangevoerd. Het wordt aanbevolen in het beroepschrift te vermelden dat de Crisis- en herstelwet van toepassing is

Bevoegd gezag
Gelet op de projectbeschrijving en het bepaalde in hoofdstuk 3 van het Bor en de daarbij behorende bijlage 1 is het college van burgemeester en wethouders van Kapelle het bevoegd gezag om op deze aanvraag om een omgevingsvergunning te besluiten.

Met betrekking tot de activiteit bouw is het volgende overwogen:
- gezien de reactie van de directoraat- Generaal voor Energie en Telecom van het Ministerie van Economische Zaken, welke op 15 juli 2015 is ingediend als bijlage bij de brief van TenneT TSO BV, dat er binnen de gemeente Kapelle geen materiaal wissel wordt toegepast van verschillende materialen van de Wintrackmasten;
- gezien de adviezen van de welstandscommissie van 18 juni 2019 dat het bouwwerk niet in strijd is met redelijke eisen van welstand;
- de aangevraagde omgevingsvergunning is in strijd met het bestemmingsplan Smokkelhoek. Voor Zuid-West 380 kV west is echter een (rijks)inpassingsplan vastgesteld. Artikel 3.30, derde lid, gelezen in samenhang met artikel 3.35, zevende lid, van de Wet ruimtelijke ordening bepaalt dat in zo'n geval een aanvraag niet aan het bestemmingsplan, maar aan het vastgestelde inpassingsplan moet worden getoetst. Daarom is nagegaan of het bouwplan in strijd is met dit inpassingsplan. Dat is niet het geval.
- de aanvraag en de daarbij verstrekte gegevens en bescheiden maken het aannemelijk dat het bouwwerk voldoet aan de voorschriften van het Bouwbesluit 2012 en de bouwverordening.
- gezien het advies van de Veiligheidsregio Zeeland (VRZ), met kenmerk VRZ/R&CB/AvdB/2015/02980, ontvangen op 21 juli 2015. Op 26 oktober 2016 heeft de VRZ aangegeven dat dit advies onverminderd van kracht is. Op 8 november 2016 heeft een overleg plaatsgevonden met de VRZ, Tennet en het ministerie van Economische Zaken. Tijdens dit overleg is het advies nader toegelicht door de VRZ. Ter overweging wordt de aanvrager meegegeven om de adviezen van de VRZ in de verdere planvorming mee te nemen;
- gezien het advies van de Veiligheidsregio Zeeland (VRZ), met kenmerk VRZ/R&CB/201902028, ontvangen op 9 april 2019. In dit advies worden voorwaarden genoemd voor de bereikbaarheid van het project voor hulpdiensten. Dit advies maakt onderdeel uit van dit besluit en wordt volledigheidshalve bijgevoegd. De in het advies genoemde voorschriften zijn onverminderd van kracht.
- gelet op het advies van Erfgoed Zeeland, van 19 januari 2016 en het ondertekende Programma van Eisen van 24 oktober 2019, is het aannemelijk dat de archeologische

waarden binnen het project niet onevenredig worden aangetast indien aanvullend onderzoek conform het Programma van Eisen wordt uitgevoerd alsook de andere werkzaamheden voor het project. Hieromtrent zullen voorschriften worden opgenomen in deze vergunning.
- Het werkterrein en de weg bij mast 1058 zijn gedeeltelijk gelegen binnen een gebied van een (gemeentelijke) archeologische vindplaats. Deze vindplaats is in het gemeentelijke archeologiebeleid bekend als vindplaats KAPE-3, (beschrijving in bijlage 2-3 van deel B van het gemeentelijk archeologiebeleid). In juni 2018 is de vindplaats opgegraven en zijn archeologische waarden veilig gesteld.

Belangenafweging gerechtigde percelen
Het project zoals bedoeld in deze aanvraag geeft belemmering van de gebruiksmogelijkheden van de gronden. Paragraaf 8.3 uit de toelichting van het Inpassingsplan Zuid-West 380 kV west bepaalt dat gebruikers van gronden schadeloos gesteld worden (volledige schadevergoeding) conform de Belemmeringenwet Privaatrecht.

Grondwerk
Uit de ingediende bodemonderzoeken (Grondonderzoek ZW 380 kV Deeltracé 1, Grontmij, 28 april 2015, GM-0159550, revisie D1 en Grondonderzoek ZW 380 kV Deeltracé 2, Grontmij, 28 april 2015, GM-0159560, revisie D1) blijkt dat ter plaatse van diverse masten sprake is of kan zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Voorafgaand aan de uitvoering van de werkzaamheden dient de vergunninghouder hiervan, conform artikel 28 van de Wet bodembescherming, melding te maken bij het bevoegd gezag Wet bodembescherming. Bij de melding dienen naast het huidige bodemonderzoek ook aanvullende gegevens overlegd te worden. Dit naar wens van het bevoegd gezag. Ook dient aangegeven te worden op welke wijze de werkzaamheden worden uitgevoerd.

Bij de bouw van de masten en de aanleg van de (tijdelijke) wegen kan een aanzienlijke hoeveelheid grond vrijkomen. Geadviseerd wordt zoveel mogelijk te werken met een gesloten grondbalans. Hergebruik van vrijkomende grond buiten de bouwlocatie is niet zonder meer toegestaan. Ten aanzien van het hergebruik gelden de regels uit het Besluit bodemkwaliteit en onze Nota bodembeheer (gebiedsspecifiek beleid). Op basis van een geldige milieuhygiënische verklaring (bodemkwaliteitskaart of partijkeuring) dient een geschikte toepassingslocatie te worden gezocht. Indien grondverzet naar elders toch nodig blijkt te zijn, wordt geadviseerd de grond binnen de gemeentelijke grenzen onder het gebiedsspecifiek beleid toe te passen. Het ergens anders toepassen van grond moet vooraf gemeld worden via het landelijk meldpunt bodemkwaliteit.

Het bevoegd gezag voor de Wet bodembescherming is de provincie Zeeland. Het bevoegd gezag voor het Besluit bodemkwaliteit is de gemeente Kapelle. De vergunningverlening, toezicht en handhaving hiervoor, wordt voor beide bevoegde gezagen uitgevoerd door de RUD Zeeland te Terneuzen. Verzocht wordt om voor aanvang van de werkzaamheden contact met de RUD Zeeland op te nemen.

Conclusie
Gelet op eerder genoemde overwegingen wordt de omgevingsvergunning onder bijgevoegde voorwaarden verleend voor de activiteit bouw, (het (ver)bouwen van een bouwwerk).

Overige bijgevoegde documenten
De volgende documenten maken onverminderd deel uit van dit besluit:
- Programma van Eisen Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven definitieve versie 24 oktober 2019;
- advies Erfgoed Zeeland van 19 januari 2016

- aanvraag formulier ontvangen op 15-02-2019
- advies Veiligheidsregio Zeeland (VRZ), kenmerk VRZ/R&CB/AvdB/2015/02980, ontvangen op 21-07-2015
- 151205p_zw-w380_Kapelle_A0_pdf ontvangen op 15-02-2019
- Bijlagenlijst_Kapelle_pdf ontvangen op 15-02-2019
- Dossier_wintrack_familie_ZWW4350_10_pdf ontvangen op 15-02-2019
- 0714453_Aanvraagbrief_ZW380_kapelle_pdf ontvangen op 15-02-2019
- ZWW4S350_10_ontwerp_fundaties_pdf ontvangen op 15-02-2019
- 190213_p_zw380_Mast_1058_pdf ontvangen op 15-02-2019
- ZWW4S350_10mastbeeld_pdf ontvangen op 15-02-2019
- termijnbrief ontwerp-besluiten van het ministerie van Economische Zaken en Klimaat, ontvangen op 05-04-2019
- advies Veiligheidsregio Zeeland (VRZ), kenmerk VRZ/R&CB/201902028, ontvangen op 09-04-2019
- Zuid-West 380kV Aanvulling aanvraag omgevingsvergunning mast 1058 ontvangen op 05-05-2019
- advies welstandscommissie ontvangen op 18-06-2019
- advies DNWG Infra B.V. namens de leidingbeheerder, ontvangen op 29-10-2019

Nog in te dienen gegevens en bescheiden

Uiterlijk zes weken voor aanvang van de betreffende werkzaamheden moeten de volgende bescheiden worden ingediend ter beoordeling en goedkeuring:

1. uitwerkingen in de vorm van tekeningen en berekeningen van alle bouwwerken, inclusief definitieve maatvoering en materiaal- en kleuruitvoering;
2. een toetsingsdocument waaruit blijkt dat de detailuitwerking van het gehele project voldoet aan de voorschriften van het Bouwbesluit 2012;
3. berekeningen en tekeningen van de constructies in hout, staal, gewapend beton en/of bouwsteen, waaronder ook geprefabriceerde onderdelen worden verstaan;
4. Een nadere kwaliteitscontrole en keuringsplan van constructieve gegevens behorende bij de daadwerkelijk gekozen materialisering. Dit moet worden opgesteld in overleg met de gemeente Kapelle, voordat met de werkzaamheden wordt begonnen. Ten aanzien van de kwaliteitsborging zijn de geldende eurocodes, normen en richtlijnen van toepassing;
5. nadere berekeningen en tekeningen van alle funderings-, beton- en staalconstructies van de constructieve werkzaamheden;
6. een onafhankelijke review van de ontwerpdocumenten m.b.t. constructieve veiligheid door een geselecteerd ingenieursbureau. De resultaten van deze review kunnen tevens, na instemming, gelden als toets en goedkeuring door burgemeester en wethouders. Aan deze goedkeuringsomvang, de werkwijze en de controlewerkzaamheden kunnen door bouw- en woningtoezicht nadere eisen worden gesteld. Tijdens de controle en goedkeuringsprocedure moet bouw- en woningtoezicht regelmatig ingelicht worden over de voortgang van de werkzaamheden en de tussentijdse resultaten en beoordelingen;
7. voor start van de uitvoering de werktekeningen fundering (incl. wapening), palenplan (inclusief definitieve paalspecificatie zoals diameters, paalpuntniveaus enzovoort);
8. voor uitvoering definitieve fundatietekeningen (palenplannen met paaldiameters). Paalpuntniveau afgestemd op de sondering op plaatsing/locatie enzovoort;
9. een veiligheidsplan zoals bedoeld in artikel 8.7 van het Bouwbesluit 2012, voor de gehele uitvoer van het project;
10. tekeningen van de bouwplaats inrichtingen;
11. een plan met de route van het werkverkeer voor de wegen waarvan de gemeente wegbeheerder is. In dit plan dient rekening gehouden te worden met de aan dit besluit gekoppelde voorschriften omtrent werkverkeer;
12. een gedetailleerd plan waarin de opbouw en uitvoering van de inritten, en werkwegen zijn verwoord. In dit plan dient o.a. te zijn opgenomen hoe wordt omgegaan met verwijderen, verplaatsen en terugplaatsen van lichtmasten en rioolkolken;
13. alle benodigde documentatie met betrekking tot archeologie zoals aangegeven in dit besluit en bijbehorende voorschriften.

Deze stukken dienen via het omgevingsloket ingezonden te worden. Indien dit om gemotiveerde redenen niet mogelijk is dient de vergunninghouder een document management systeem beschikbaar te stellen. Dit systeem moet voorzien in een versie beheer en een notificatie functie. Voor ingebruikname van dit systeem dient het bevoegd gezag eerst schriftelijk akkoord te gaan met deze handelswijze.

een en ander behoudens rechten van derden.

Kapelle, 126 mei 2020

Burgemeester en wethouders van Kapelle,

De secretaris,	De burgemeester,
[redacted]	
mr. A.J. van den Berge	A.M.T. Naterop

Bijlage 1 behorende bij het besluit tot omgevingsvergunning van 26 mei 2020 met besluitnummer D20.186093 van burgemeester en wethouders van Kapelle en documentnummer D20.186109.

Voorschriften / Voorwaarden

Algemeen

1. De vergunninghouder dient met bijgevoegde formulieren bericht te geven wanneer met de werkzaamheden wordt begonnen en wanneer deze zijn beëindigd.
2. Er mogen geen vervoersbewegingen van werkverkeer en wegafsluitingen zijn op de wegen van het bedrijventerrein Smokkelhoek waarvoor vooraf schriftelijke geen toestemming is verleend door de wegbeheerder. In overleg met de afdeling Leefomgeving dient een plan met de route voor het werkverkeer te worden opgesteld.
3. De werkzaamheden waarvoor nog aanvullende stukken ingediend moeten worden, zoals omschreven in het besluit, mogen niet eerder starten dan dat deze gegevens zijn ingediend en door het bevoegd gezag schriftelijk akkoord zijn bevonden.

Archeologie

4. Alle werkzaamheden dienen uitgevoerd te worden conform de werkwijze zoals vastgelegd in het advies van Erfgoed Zeeland van 19 januari 2016 en het programma van Eisen Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven definitieve versie 24 oktober 2019 (PvE). Ook alle voortvloeiende werkzaamheden en acties, almede onderzoeken en rapportages uit dit advies van het PvE dienen in opdracht en op kosten van de vergunninghouder te worden uitgevoerd.
5. Indien er buiten de mastvoetlocaties grondverstorende werkzaamheden op een grotere diepte van -40 cm vanaf het maaiveld plaatsvinden is in overleg met het bevoegd gezag aanvullend archeologisch onderzoek noodzakelijk. Ook alle voortvloeiende werkzaamheden en acties, almede onderzoeken en rapportages uit dit aanvullende onderzoek, dienen in opdracht en op kosten van de vergunninghouder te worden uitgevoerd
6. Tijdens de werkzaamheden in zones waarvoor geen dubbelbestemming Waarde Archeologie geldt, kunnen toch archeologische vondsten en sporen worden aangetroffen. Hier wordt gesproken over zogenaamde "toevalsvondsten". Voor dergelijke vondsten bestaat een wettelijke meldingsplicht op grond van artikel 5.10 van de Erfgoedwet. De vergunninghouder en een ieder die in zijn opdracht handelt is verplicht dergelijke vondsten <u>direct</u> te melden bij de gemeente Kapelle en bij Erfgoed Zeeland te Middelburg.

Bouw

7. De wapening moet **tenminste 3 dagen**, voordat met het storten van het beton wordt begonnen, worden gecontroleerd en goedgekeurd door een toezichthouder van de afdeling Leefomgeving. De melding hiervoor dient tenminste vijf werkdagen voor de aanvang van betonstort te worden gedaan bij de afdeling Leefomgeving;
8. Indien tijdens de uitvoering blijkt dat een constructiedeel verbeterd moet worden of dat er nadere voorzieningen noodzakelijk zijn, dient dat te geschieden in overleg met de afdeling Leefomgeving.
9. Het peil zal door een toezichthouder van de afdeling Leefomgeving worden bepaald. De plaats van de bouwwerken zal, gelijktijdig met het aangeven van het peil, worden gecontroleerd.
10. Het bouwen moet geschieden overeenkomstig de bepalingen van het Bouwbesluit en de krachtens dit besluit gestelde nadere eisen.

11. Tenminste vijf werkdagen voor de aanvang van het inbrengen van funderingspalen dient de afdeling Leefomgeving hiervan in kennis te worden gesteld.
12. Het gebruik van de bouwwerken dient in overeenstemming te zijn met de bepalingen uit het bestemmingsplan en het inpassingsplan.

Brandveiligheid

13. Het advies van de Veiligheidsregio Zeeland (VRZ), kenmerk VRZ/R&CB/AvdB/2015/02980, ontvangen op 21-07-2015 maakt deel uit van deze omgevingsvergunning.
14. Het advies van de Veiligheidsregio Zeeland (VRZ), kenmerk VRZ/R&CB/201902028, ontvangen op 09-04-2019 maakt deel uit van deze omgevingsvergunning

Grondwerk

15. Alle grondwerkzaamheden dienen uitgevoerd te worden volgens de daarvoor geldende regelgeving.

Aanwijzingen

- Het opslaan van bouwmaterialen, alsmede het klaarmaken van specie enz. op de openbare weg en trottoirs is niet toegestaan zonder dat hiervoor toestemming is verleend door de gemeente Kapelle.
- Eventuele herstel van de openbare ruimte welke het gevolg is van de bouwwerkzaamheden zal door de gemeente Kapelle op kosten van vergunninghouder worden uitgevoerd.
- Het terrein waarop wordt gewerkt dient door een doeltreffende afscheiding te zijn afgescheiden.

Mededeling start werkzaamheden

DOSSIERNUMMER HZ_WABO2019066

Activiteit(en):
- het (ver)bouwen van een bouwwerk;

Ondergetekende, de heer S. Veldhuis namens TenneT TSO
Postbus 718
6800 AS ARNHEM

Verklaart dat op ..... - ..... - ..... (datum)

Gestart is met de werkzaamheden waarvoor omgevingsvergunning is verleend onder nummer D20.186093 voor het verplaatsen van een hoogspanningsmast, mastlocatie 1058 op het perceel Kloosterpoort/ Handelsweg te Kapelle
(KAPELLE, S, 965)

Handtekening,

.....

Dit formulier terugzenden aan:
Gemeente Kapelle
t.a.v. de heer A.P.C. Lamper
Middels de bijgevoegde antwoordenveloppe
Of ingescand per mail naar gemeente@kapelle.nl

Mededeling werkzaamheden gereed

DOSSIERNUMMER HZ_WABO2019066

Activiteit(en):
- het (ver)bouwen van een bouwwerk;

Ondergetekende, de heer S. Veldhuis namens TenneT TSO
Postbus 718
6800 AS ARNHEM

Verklaart dat op ..... - ..... - ..... (datum)

De werkzaamheden waarvoor omgevingsvergunning is verleend onder nummer D20.186093 voor het verplaatsen van een hoogspanningsmast, mastlocatie 1058 op het perceel Kloosterpoort/ Handelsweg te Kapelle gereed zijn.
(KAPELLE, S, 965)

Handtekening,

.....

Dit formulier terugzenden aan:
Gemeente Kapelle
t.a.v. de heer A.P.C. Lamper
Middels de bijgevoegde antwoordenveloppe
Of ingescand per mail naar gemeente@kapelle.nl

Programma van Eisen

Locatie	Nieuwe Zuid-West 380 kV Hoogspanningsverbinding Borssele-Tilburg Deel Zeeland		
Projectnaam	Nieuwe Zuid-West 380 kV Hoogspanningsverbinding		
Plaats in archeologisch proces	Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven		
Opsteller	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
Auteur Senior KNA-archeoloog	[redacted] Artefact! Advies en Onderzoek in Erfgoed Riemensstraat 9, 4543 BW Zaamslag 0115 851614 06 13027900 janwattenberghe@artefact-info.nl	02-03-2016	[redacted]
Opdrachtgever	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
Contactpersoon	Tennet TSO B.V. [redacted] Postbus 718, 6800 AS Arnhem 026 3731408 symen.veldhuis@tennet.eu	3-3-2016	I/o namens Jos van Jole [redacted]
Bevoegde Overheid	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
Contactpersoon	Gemeente Borssele , College van Burgemeester en Wethouders [redacted] Postbus 1, 4450 AA Heinkenszand 0113 238496 aielling@borsele.nl	17/3/'16	[redacted]
Contactpersoon	Gemeente Kapelle, College van Burgemeester en Wethouders [redacted] Postbus 79, 4420 AC Kapelle 0113 140113 p.vogel@kapelle.nl	10-3-16	[redacted]
Contactpersoon	Gemeente Reimerswaal, College van Burgemeester en Wethouders [redacted] Postbus 70, 4416 ZH Kruiningen 0113 395 000 c.sinke@reimerswaal.nl	17-3-'16	[redacted]
Toetsing namens bevoegde overheid	Oosterschelderegio Archeologisch Samenwerkingsverband (OAS) [redacted] Postbus 49, 4330 AA Middelburg 0118 670870 06 24979671 kjr.kerckhaert @goes.nl	17-3-16	[redacted]

Inhoud

1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS ONDERZOEKSGEBIED 4
2 AANLEIDING EN MOTIVERING VAN HET ONDERZOEK 5
3 EERDER UITGEVOERD ONDERZOEK 7
4 ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING 8
4.1 Regionale archeologische en cultuurlandschappelijke context 8
4.2 Aard en ouderdom van de vindplaats(en) 9
4.3 Begrenzing en oppervlakte van de vindplaats(en) 12
4.4 Structuren en sporen 12
4.5 Anorganische artefacten 12
4.6 Organische artefacten 12
4.7 Archeozoölogische en botanische resten 13
4.8 Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen 13
4.9 Gaafheid en conservering 15
5 DOELSTELLING EN VRAAGSTELLING 16
5.1 Doelstelling 16
5.2 Relatie met NOaA en/of andere onderzoekskaders 16
5.3 Vraagstelling 16
5.4 Onderzoeksvragen 17
6 METHODEN EN TECHNIEKEN 18
6.1 Methoden en technieken 18
6.2 Strategie 21
6.3 Structuren en grondsporen 23
6.4 Aardwetenschappelijk onderzoek 24
6.5 Anorganische artefacten 24
6.6 Organische artefacten 25
6.7 Archeozoölogische en -botanische resten 25
6.8 Overige resten 25
6.9 Dateringstechieken 25
6.10 Beperkingen 25
7 UITWERKING 27
7.1 Structuren, grondsporen, vondstspreidingen 27
7.2 Analyse aardwetenschappelijke gegevens 27
7.3 Anorganische artefacten 27
7.4 Organische artefacten 27
7.5 Archeozoölogische en -botanische resten 28
7.6 Beeldrapportage 28

8 (DE)SELECTIE EN CONSERVERING 29
8.1 Selectie materiaal tijdens veldwerk 29
8.2 Selectie materiaal voor uitwerking 30
8.3 Selectie materiaal voor deponering en verwijdering 31
8.4 Selectie materiaal voor conservering 31
9 DEPONERING 32
9.1 Eisen betreffende depot 32
9.2 Te leveren product 32
10 RANDVOORWAARDEN EN AANVULLENDE EISEN 34
10.1 Personele randvoorwaarden 34
10.2 Overlegmomenten 34
10.3 Kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie 35
10.4 Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen 35
11 WIJZIGINGEN TEN OPZICHTE VAN VASTGESTELDE PVE 36
11.1 Wijzigingen tijdens het veldwerk 36
11.2 Belangrijke wijzigingen 36
11.3 Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk 36
11.4 Procedure van wijziging tijdens uitwerking en conservering 36

Literatuur 37

Bijlage 1 Ligging van het plangebied 38
Bijlage 2 Overzicht (onderzoeksplichtige) mastlocaties 39
Bijlage 3 Locatie proefsleuven per mastlocatie 45
Bijlage 4 Checklist rapportage 62
Bijlage 5 Lijst met te verwachten aantallen 65
Bijlage 6 Inschrijfstaat 66

1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS ONDERZOEKSGEBIED

Projectnaam	Nieuwe Zuid-West 380 kV Hoogspanningsverbinding	
Provincie	Zeeland	
Gemeente	Borsele – Kapelle – Reimerswaal	
Plaats	-	
Toponiem	n.v.t.	
x,y–coördinaten volledige tracé	W	39.905 / 383.969
	O	74.007 / 382.314
CMA/AMK-status	-	
Archis-monumentnummer	-	
Archis-waarnemingsnummer	-	
Oppervlakte plangebied	oppervlakte te onderzoeken mastlocaties: 20.653 m² oppervlakte aan te leggen sleuven: 1.896 m²	
Huidig grondgebruik	boomgaard, akker, weiland	

2 AANLEIDING EN MOTIVERING VAN HET ONDERZOEK

De aanleiding tot het onderzoek is het voornemen van TenneT om een nieuwe 380 kV hoogspanningsverbinding tussen het hoogspanningsstation Borssele en het landelijke hoogspanningsnet bij Tilburg te realiseren. Ten behoeve van de realisatie van de nieuwe verbinding is een Rijksinpassingsplan opgesteld.

In het kader van de aanvraag tot omgevingsvergunning(en) werd tussen 2012 en 2015 een Archeologisch Bureauonderzoek en een Inventariserend Veldonderzoek door middel van verkennende boringen uitgevoerd door ArteFact! Advies en Onderzoek in Erfgoed. De lokale overheden werden hiertoe, tevens omwille van hun regionale kennis, betrokken in de besluitvorming. Bij het uitvoeren van dit onderzoek werd geconformeerd aan het beleid van de lokale overheden.

Het uitgevoerde onderzoek behelst vooralsnog enkel het deel van het tracé binnen de Provincie Zeeland, vanaf het hoogspanningsstation Borssele tot aan het station te Rilland. Binnen het Zeeuwse deel van het tracé zijn tot aan station Rilland 114 mastlocaties voorzien. Voor alle mastlocaties waar de vrijstellingsgrenzen, zoals opgenomen in het gemeentelijk archeologiebeleid, worden overschreden, werd archeologisch vooronderzoek uitgevoerd. Op die manier werden 101 mastlocaties onderzocht.

Voor een aanzienlijk aantal locaties kon de verwachting op het aantreffen van archeologische vindplaatsen beargumenteerd tot laag kon worden bijgesteld. Voor de overige locaties werd, na het afronden van het totale onderzoek, een middelhoge of hoge verwachting op het aantreffen van archeologische vindplaatsen op één of meerdere geologische niveaus, gehandhaafd. Indien deze niveaus door de voorgenomen plannen werden bedreigd werd vervolgonderzoek geadviseerd. Op basis van de resultaten van het vooronderzoek werden 33 mastlocaties geselecteerd waar een vervolgonderzoek in de vorm van een Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven moet worden uitgevoerd. De bevoegde overheid heeft het rapport beoordeeld en heeft het advies onveranderd overgenomen.

Het doel van het Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven is het toetsen en aanvullen van de archeologische verwachting. Tijdens het onderzoek wordt nagegaan of er in het onderzoeksgebied daadwerkelijk behoudenswaardige archeologische vindplaatsen aanwezig zijn. Wanneer er archeologische resten worden aangetroffen dan worden deze gedocumenteerd. Concreter betreft dit het documenteren en waarderen van de aanwezige archeologische resten. Onder meer moet worden vastgesteld de aard, de ouderdom, de globale omvang, de diepteligging, de gaafheid en de conservering van deze archeologische vindplaatsen, voor zover aanwezig binnen het te verstoren deel van het onderzoeksgebied. Deze waardering en het daarop gebaseerde advies moeten voldoende basis bieden voor een daarop gebaseerd besluit. Binnen voorliggend Programma van Eisen worden de eisen aan uitvoering voor dit onderzoek vastgelegd.

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.

Op dit moment is reeds duidelijk dat behoud in situ geen optie is. Indien behoudenswaardige vindplaatsen worden aangetroffen kan door de bevoegde overheid worden besloten worden om een doorstart te maken naar een Opgraving (binnen de grenzen van de toekomstige verstoring). Een en ander wordt ingegeven omwille van de (beperkte) toegankelijkheid en betredingstoestemming van sommige percelen. In voorkomend geval wordt een apart onderzoeksrapport opgesteld waarin de resultaten van de opgraving worden besproken. Indien meerdere mastlocaties worden opgegraven dan worden de resultaten daarvan gebundeld in één opgravingsrapport.

Het plangebied wordt afgebeeld in bijlage 1. Voor de ligging van alle individuele mastlocaties wordt verwezen naar bijlage 2 waar de mastlocaties zijn geprojecteerd op de topografische kaart. Hierop worden ook alle mastlocaties aangeduid waar proefsleuvenonderzoek dient plaats te vinden. Deze worden tevens in onderstaande tabel opgesomd.

Mastvoetlocatie waar proefsleuvenonderzoek noodzakelijk is		
1004	**1044**	**1062**
1007	**1046**	**1063**
1026	**1047**	**1064**
1033	**1048**	**1071**
1034	**1050P**	**1072**
1035	**1050A**	**1074**
1036	**1050B**	**1077**
1038	**1051**	**1080**
1039	**M354**	**1088**
1041	**1057**	**1097**
1042	**1060**	
1043	**1061 (enkel indien het huidige gronddepot wordt verwijderd en in de onverstoorde ondergrond wordt gegraven, anders geen proefsleuvenonderzoek)**	

3 EERDER UITGEVOERD ONDERZOEK

Soort onderzoek	Bureauonderzoek in kader van Milieueffectrapport (MER)
Uitvoerder	ArcheoLogic
Uitvoeringsperiode	2014
Rapportage	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).
Vondsten/documentatie	-

Soort onderzoek	Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van verkennende boringen
Uitvoerder	ArteFact! Advies en Onderzoek in Erfgoed
Uitvoeringsperiode	2014
Rapportage	Besuijen, G.P.A. en F.G.R. D'hondt, R. Emaus, J.E.M. Wattenberghe, 2015. Nieuwe Zuid-West 380 kV Hoogspanningsverbinding Borssele-Tilburg. Deel Zeeland. Artefact rapport 99, Kamperland.
Vondsten/documentatie	kantoor Artefact te Zaamslag

4 ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING

4.1 Regionale archeologische en cultuurlandschappelijke context

De te onderzoeken mastlocaties doorkruisen, als onderdeel van een langgerekt tracé, een groot deel van Zeeland. Voor een meer uitgebreide uiteenzetting wordt verwezen naar het onderzoeksrapport.

Het plangebied is gesitueerd in het zuidwestelijk kleigebied. Dit landschap wordt gekenmerkt door zijn gelaagdheid. In voornoemd rapport wordt dit sterk geabstraheerd beschreven waarbij de vier meest relevante geologische niveaus (oude geologische nomenclatuuur tussen haakjes[1]) worden vermeld:

- **Laagpakket van Wierden behorende tot de Formatie van Boxtel (Formatie van Twente, dekzand)**
  Op de Pleistocene dekzandafzettingen kunnen vindplaatsen uit de Vroege Steentijd worden aangetroffen. Het is, gezien de grote diepteligging van deze afzettingen, moeilijk hiervoor een verwachtingswaarde uit te spreken. In de omgeving, en bij uitbreiding in grote delen van Zeeland, komen slechts weinig ontsluitingen voor die dergelijke diepte bereiken waardoor kennis omtrent mogelijke vindplaatsen ontbreekt. Ook speelt de onderzoeksmethode van de afgelopen decennia en de moeilijke opspoorbaarheid van dergelijke vindplaatsen in Holoceen gebied een beperkende rol. Kennis omtrent bijvoorbeeld Paleolithische vondsten beperkt zich tot enkele voorbeelden die werden opgebaggerd, aanspoelden of zich situeren op de dekzandruggen in het oosten van Zeeuws Vlaanderen.

- **Laagpakket van Wormer behorende tot de Formatie van Naaldwijk (Afzettingen van Calais)**
  In de top van het Laagpakket van Wormer (en de onderkant van het Hollandveen Laagpakket) kunnen vindplaatsen uit het Neolithicum worden verwacht. Met uitzondering van één pijlpunt ontbreken van vindplaatsen uit deze periode in de Bevelanden. Maar, dit zal mogelijk zijn veroorzaakt door het ontbreken van gericht onderzoek op Afzettingen van het Laagpakket van Wormer, de onderzoeksmethode van de afgelopen decennia en de moeilijke opspoorbaarheid van dergelijke vindplaatsen in Holoceen gebied. In andere delen van westelijk Nederland (meer bepaald in Zuid-Holland) zijn op deze afzettingen verscheidene vindplaatsen bekend.

- **Hollandveen Laagpakket behorende tot de Formatie van Nieuwkoop (Hollandveen)**
  Resten uit de Bronstijd, en eventueel ook het Laat Neolithicum, kunnen voorkomen in (de onderzijde van) het Hollandveen Laagpakket (Formatie van Nieuwkoop). Gedurende de Bronstijd behoorde het grootste deel van het plangebied echter tot een uitgestrekt veenmoeras waar de omstandigheden vermoedelijk te nat en ongunstig waren voor bewoning. Gecombineerd met het ontbreken van vindplaatsen uit deze periode in Zeeland (met uitzondering van het duinengebied in Westenschouwen en het Pleistoceen dekzand in Nieuw Namen) wordt de archeologische verwachting laag ingeschat.
  In de top van het Hollandveen kunnen vindplaatsen uit de (Late) IJzertijd tot en met Romeinse Tijd worden verwacht met name indien de top van het veen intact is, hooggelegen en goed ontwaterd is. Voor vindplaatsen op dit niveau geldt echter dat een verstoring van de top van het Hollandveen tot een verstoring van mogelijke vindplaatsen heeft geleid. Hierbij kan gedacht worden aan erosie door getijdenwerking ter plaatse van een inbraakgeul, zoals die op basis van

[1] Deze oude nomenclatuur werd bij het opstellen van het verwachtingsmodel gebruikt bij de beschrijving van de Geologische kaarten. van Rummelen 1977a en 1978a.

studie van de diverse aardkundige gegevens kunnen aangetoond worden. Bovendien werden aanzienlijke delen van het veengebied in de late middeleeuwen ontgonnen ten behoeve van moernering of selnering. Echter dient hierbij opgemerkt te worden dat tijdens het moerneren 'vervuilde' delen van het veen soms onontgonnen bleven. Dit werd onder meer vastgesteld bij de opgraving van de Romeinse huisplattegronden te Ellewoutsdijk,[2] waar men tijdens het laatmiddeleeuwse moerneren kennelijk de palenrijke omgeving van de huizen meed.

— **Laagpakket van Walcheren behorende tot de Formatie van Naaldwijk (Afzettingen van Duinkerke 2/3a/3b)**
Vindplaatsen uit de Vroege Middeleeuwen tot en met de Late Middeleeuwen kunnen worden verwacht in, en op de top van, het Laagpakket van Walcheren. De Bevelanden waren in de vroege periode een onbedijkt kwelderlandschap, maar recent onderzoek in de Belgische kustvlakte heeft uitgewezen dat dit niet betekent dat deze gebieden daarom ook onbewoonbaar waren. Deze vroegmiddeleeuwse nederzettingen – wellicht verhoogd – kunnen worden aangetroffen op de oudere afzettingen van het Laagpakket van Walcheren behorende tot de Formatie van Naaldwijk. De eerste grootschalige bedijkingen in de omgeving van het plangebied komen voor vanaf de 12de eeuw. Er werden kerken, parochies en gehuchten gesticht. Diverse dijkdoorbraken en stormvloeden hebben ook in de Late en Post-Middeleeuwen geresulteerd in overstromingen en herbedijkingen.
Daarbij ontstonden dikwijls diepe geulsystemen die zich diep in de ondergrond insneden en voor erosie van de onderliggende geologische niveaus hebben gezorgd. Door overstromingen werd in het omliggende kwelderlandschap kleiig sediment afgezet waardoor het oudere landschap werd afgedekt door dikke pakketten klei. Door goede ontwatering van het veen en onder het gewicht van de dikke kleipakketten ging de venige ondergrond inklinken. De met zandig sediment dichtgeslibde geulen, waaronder dikwijls geen veen meer aanwezig was, was minder aan klink onderhevig waardoor inversie van het landschap ontstond. De nu hoger gelegen kreekruggen waren van oudsher aantrekkelijke vestigingsplaatsen, terwijl de kleiige poelgronden eerder geschikt waren voor veeteelt en akkerbouw, hoewel verspreide bebouwing ook hier niet uit te sluiten is.
Ook vindplaatsen uit de Nieuwe Tijd kunnen worden verwacht in, maar voornamelijk op de top van, het Laagpakket van Walcheren. Voor de Nieuwe Tijd zijn tijdens het bureauonderzoek ook oude en historische kaarten van groot belang geweest voor het bepalen van de archeologische verwachting. Vanaf de 16de eeuw is de omgeving van het plangebied cartografisch bekend

Dergelijke abstractie doet geen recht aan de complexe geologische en landschappelijke geschiedenis van Zeeland maar is noodzakelijk gezien de omvang van het plangebied.

4.2 Aard en ouderdom van de vindplaats(en)

Het proefsleuvenonderzoek zal meer inzicht dienen te geven in de archeologische verwachting en eventueel aanwezige vindplaatsen (en de aard en datering daarvan).

De verwachting, gebaseerd op basis van het vooronderzoek, wordt in onderstaande tabel per onderzoeksgebied of mastlocatie weergegeven. Indien specifieke informatie over de aard van de vindplaats bekend is wordt dit vermeld.

[2] Sier, 2003.

Voor de argumentatie met betrekking tot de verwachtingswaarde wordt verwezen naar het onderzoeksrapport.

Mast voet	Verwachting en periode	Aard en aanwijzingen
1004	Laagpakket van Walcheren: hoge verwachting op vindplaats uit de Middeleeuwen of de Nieuwe Tijd	in boringen 1 en 2 archeologische indicatoren waargenomen, op de flank van de jongere kreek situeren
1007	Laagpakket van Walcheren: lage tot middelhoge verwachting Hollandveen Laagpakket: hoge tot lage verwachting Laagpakket van Wormer: hoge verwachting	kon geen veldtoets uitgevoerd worden
1026	Laagpakket van Walcheren: hoge verwachting op vindplaats uit de Nieuwe Tijd	in twee boringen puinspikkels aangetroffen
1033	Laagpakket van Walcheren: hoge verwachting (middeleeuws) Hollandveen Laagpakket: hoge verwachting op Romeinse vindplaats	In drie boringen is een intact bodemprofiel aangetroffen. In één boring werden op het niveau van het Hollandveen bovendien indicatoren (houtskoollaagje) aangetroffen die wijzen in de richting van bewonings- of ontginningssporen. In de top van het veen werd in de ruime omgeving van deze mastvoetlocatie eerder resten uit de Romeinse Tijd aangetroffen (bijv. AMK- terrein 13.584: Romeinse zoutoventjes)
1034	Laagpakket van Walcheren: middelhoge verwachting op vindplaats uit de Middeleeuwen Hollandveen Laagpakket: hoge verwachting op Romeinse vindplaats Laagpakket van Wormer: hoge verwachting (Neolithicum)	intacte veentop, geen indicatoren maar wel in buurt van bekende vindplaaten gelegen hooggelegen zandige afzettingen van Wormer
1035	Laagpakket van Walcheren: middelhoge verwachting op vindplaats uit de Middeleeuwen Hollandveen Laagpakket: hoge verwachting op Romeinse vindplaats	intact bodemprofiel in twee boringen, twee andere borigen verstoord
1036	Hollandveen Laagpakket: hoge verwachting op Romeinse vindplaats	afdekkende kleilaag vergraven, intacte veentop
1038	Laagpakket van Walcheren: middelhoge verwachting op vindplaats uit de Middeleeuwen Hollandveen Laagpakket: hoge verwachting op Romeinse vindplaats	in twee boringen intact bodemprofiel, in ander twee moernering
1039	Laagpakket van Walcheren: middelhoge verwachting op vindplaats uit de Middeleeuwen Hollandveen Laagpakket: hoge verwachting op Romeinse vindplaats	in twee boringen intact bodemprofiel, in ander twee moernering
1041	Laagpakket van Walcheren: middelhoge verwachting op vindplaats uit de Middeleeuwen of de Nieuwe Tijd	ligging op kreekrug, vlakbij soilmarks
1042	Laagpakket van Walcheren: middelhoge verwachting op vindplaats uit de Middeleeuwen	ligging op flank kreekrug
1043	Laagpakket van Walcheren: middelhoge verwachting op vindplaats uit de Middeleeuwen of de Nieuwe Tijd	ligging op kreekrug
1044	Laagpakket van Walcheren: middelhoge verwachting op vindplaats uit de Middeleeuwen Hollandveen Laagpakket: hoge verwachting op Romeinse vindplaats	in drie boringen intact bodemprofiel
1046	Hollandveen Laagpakket: hoge verwachting op Romeinse vindplaats	in twee boringen intacte veentop
1047	Laagpakket van Walcheren: hoge verwachting op vindplaats uit de Middeleeuwen	in de nabijheid van een kreekrug, vlakbij bekende vindplaats

Mast voet	Verwachting en periode	Aard en aanwijzingen
	Hollandveen Laagpakket: hoge verwachting op Romeinse vindplaats	in twee boringen intact bodemprofiel
1048	Laagpakket van Walcheren: hoge verwachting op vindplaats uit de Middeleeuwen Hollandveen Laagpakket: hoge verwachting op Romeinse vindplaats	in twee boringen intact bodemprofiel
1050P	Laagpakket van Walcheren: hoge verwachting op vindplaats uit de Nieuwe Tijd	puinspikkels in de bovenlaag, volgens Visscher-Roman kaart bebouwing in de omgeving
1050A	Laagpakket van Walcheren: middelhoge verwachting op vindplaats uit de Middeleeuwen of de Nieuwe Tijd	puinbrokjes in de bovenlaag, vlakbij een kreekrug, minder dan 200 m ten oosten van Eversdijk dat een laatmiddeleeuwse oorsprong heeft
1050B	Laagpakket van Walcheren: middelhoge verwachting op vindplaats uit de Middeleeuwen of de Nieuwe Tijd	puinbrokjes in de bovenlaag, vlakbij een kreekrug, minder dan 200 m ten oosten van Eversdijk dat een laatmiddeleeuwse oorsprong heeft
1051	Laagpakket van Walcheren: hoge verwachting op vindplaats uit de Nieuwe Tijd	oud dijklichaam vlakbij voormalig wiel
M354	Laagpakket van Walcheren: hoge verwachting op vindplaats uit de Nieuwe Tijd	oud dijklichaam
1057	Laagpakket van Walcheren: middelhoge verwachting op vindplaats uit de Middeleeuwen Hollandveen Laagpakket: hoge verwachting op Romeinse vindplaats	in drie boringen intact bodemprofiel, archeologische waarnemingen in de omgeving: bij eerder onderzoek sporen uit de Romeinse Tijd vastgesteld, alsook veel secundair opspitmateriaal aan het maaiveld
1060	Laagpakket van Walcheren: middelhoge verwachting op vindplaats uit de Middeleeuwen Hollandveen Laagpakket: hoge verwachting op Romeinse vindplaats	In alle boringen intact bodemprofiel
1061	Laagpakket van Walcheren: middelhoge verwachting op vindplaats uit de Middeleeuwen Hollandveen Laagpakket: hoge verwachting op Romeinse vindplaats	In alle boringen intact bodemprofiel
1062	Laagpakket van Walcheren: middelhoge verwachting op vindplaats uit de Middeleeuwen Hollandveen Laagpakket: hoge verwachting op Romeinse vindplaats	komgebied met in twee boringen direct onder de bouwvoor een heterogeen kleipakket met daarin brokken en spikkels middeleeuws bouwpuin. In omgeving van oude kern Vlake en beschermd terrein (terpachtige verhoging met bewoningsresten en kerk) intacte veentop
1063	Hollandveen Laagpakket: hoge verwachting op Romeinse vindplaats	intacte veentop
1064	Laagpakket van Walcheren: middelhoge verwachting op vindplaats uit de Middeleeuwen Hollandveen Laagpakket: hoge verwachting op Romeinse vindplaats	In alle boringen intact bodemprofiel
1071	Laagpakket van Walcheren: middelhoge verwachting op vindplaats uit de Middeleeuwen of de Nieuwe Tijd	geulafzettingen
1072	Laagpakket van Walcheren: hoge verwachting op vindplaats uit de Middeleeuwen	kreekrug
1074	Hollandveen Laagpakket: middelhoge verwachting	bijna intacte veentop, beperkt geërodeerd

Mast voet	Verwachting en periode	Aard en aanwijzingen
1077	Laagpakket van Walcheren: hoge verwachting op vindplaats uit de Middeleeuwen of de Nieuwe Tijd	1 boring met aslagen, kleine fragmenten baksteen en houtskool
1080	Laagpakket van Walcheren: middelhoge verwachting op vindplaats uit de Middeleeuwen	mogelijke cultuurlaag op moerneringskuilen
1088	Laagpakket van Walcheren: middelhoge verwachting op vindplaats uit de Middeleeuwen	archeologische indicatoren (puinspikkels)
1097	Laagpakket van Walcheren: middelhoge verwachting op vindplaats uit de Middeleeuwen	donkergrijze kleilaag (mogelijk oudere laatmiddeleeuwse mv), afgedekt door dik pakket kwelderafzettingen uit de Nieuwe Tijd

4.3 Begrenzing en oppervlakte van de vindplaats(en)

Het proefsleuvenonderzoek dient meer inzicht te geven in de begrenzing en oppervlakte van eventuele vindplaatsen.Vooralsnog zijn geen bekende vindplaatsen aanwezig. Eventueel aan te treffen vindplaatsen zullen zich mogelijk ook buiten het huidige onderzoeksgebied (de individuele mastlocaties) uitstrekken.

4.4 Structuren en sporen

Mogelijk aan te treffen complexen kunnen bestaan uit woningen en erven, huisplaatsen of ambachtelijke activiteiten, wegen, sporen van landinrichting en grondexploitatie.

Ook waterstaatkundige werken zoals dijken worden verwacht. Op twee locaties (1051, M354) worden specifiek resten van een dijklichaam verwacht. Bij de overige locatie is de te verwachten aard van eventuele structuren of sporen nog niet bekend en dus vrij breed. Het proefsleuvenonderzoek dient meer inzicht te geven in de aard van eventueel aan te treffen structuren.

Mogelijke structuren en sporen die aangetroffen kunnen worden, zijn huisplattegronden, palen, paalkuilen, vondststrooiingen, greppels, afvalputten, waterputten, ophooglagen, cultuurlagen, muurwerk, beerputten, enz .

Specifiek voor het Laagpakket van Wormer dient ook aandacht te worden geschonken aan het voorkomen van losse vuursteenfragmenten of concentraties.

Specifiek voor de Romeinse tijd dient met name op mastvoetlocaties 1033 en 1034 bijzondere aandacht te zijn voor mogelijke sporen van ambachtelijke activiteiten, meer bepaald (zout)oventjes en daaraan te relateren sporen. Deze werden reeds vastgesteld in de omgeving.

Verder dient rekening te worden gehouden met veenafgravingen, niet enkel middeleeuwse moernerings- en selneringskuilen maar ook mogelijke veenafgravingen uit de Romeinse Tijd.

4.5 Anorganische artefacten

Er bestaat een kans op het aantreffen van anorganische artefacten zoals keramiek, metaal, glas en bouwmateriaal (baksteen en natuursteen). Vermoedelijk zullen dergelijke vondsten reeds in de bouwvoor aanwezig zijn (zie booronderzoek). Indien cultuurlagen of vindplaatsen met ingegraven sporen worden aangetroffen, wordt de kans groot geacht dat dergelijk vondstmateriaal wordt aangetroffen. Op het Laagpakket van Wormer kunnen ook vuurstenen artefacten worden aangetroffen.

4.6 Organische artefacten

Er bestaat een kans op het aantreffen van organisch artefacten, voornamelijk in diepere sporen gesitueerd onder de grondwatertafel. Voorbeelden van organische artefacten kunnen zijn: hout

(gebruiksvoorwerpen, tonnen, constructiehout, etc.), leer (schoenen, snijafval, riemen, mutsen, etc.), textiel (kledijresten, touw, etc.), bewerkt dierlijk bot/hoorn (mesheft, dobbelsteen, etc.)

4.7 Archeozoölogische en botanische resten

Er bestaat een kans op het aantreffen van organisch materiaal. Binnen het huidige plangebied wordt het minder waarschijnlijk geacht dat dergelijke relevante vondsten worden aangetroffen in de (zuurstofrijke) bovengrond. Houtskool, etensresten, schelpresten, (verkoolde) zaden, klein botmateriaal, entomologische resten (insecten, mijten), pollen, visresten en paleobotanische resten kunnen worden aangetroffen in gesloten zuurstofarme contexten zoals bijvoorbeeld waterputten en -kuilen. Verkoolde botanische en archeozoölogische resten kunnen aangetroffen worden in haarden, stookplaatsen en afvalkuilen.

4.8 Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen

Voor het bodemprofiel wordt verwezen naar het onderzoeksrapport en de bijhorende boorstaten. De diepteligging van mogelijke vindplaatsen wordt in onderstaande tabel per mastvoetlocatie opgesomd. Veralgemenend kan gesteld worden dat:

In de top van het Laagpakket van Wormer (en de onderkant van het Hollandveen Laagpakket) kunnen vindplaatsen uit het Neolithicum worden verwacht.

In de top van het Hollandveen kunnen vindplaatsen uit de (Late) IJzertijd tot en met Romeinse Tijd worden verwacht.

Vindplaatsen uit de Vroege Middeleeuwen tot en met de Late Middeleeuwen kunnen worden verwacht in, en op de top van, het Laagpakket van Walcheren.

Vindplaatsen uit de Nieuwe Tijd kunnen voornamelijk worden verwacht op de top van het Laagpakket van Walcheren.

Mastvoet	Niveau waarvoor archeologische verwachting bestaat (en onderzoek moet uitgevoerd worden)	diepteligging
1004	Laagpakket van Walcheren: hoge verwachting op vindplaats uit de Middeleeuwen of de Nieuwe Tijd	vanaf 0,40 m –mv, 0,26 m +NAP
1007	Laagpakket van Walcheren: lage tot middelhoge verwachting Hollandveen Laagpakket: hoge tot lage verwachting Laagpakket van Wormer: hoge verwachting	Diepteligging niet bekend; geen veldtoets uitgevoerd.
1026	Laagpakket van Walcheren: hoge verwachting op vindplaats uit de Nieuwe Tijd	vanaf het maaiveld
1033	Laagpakket van Walcheren: hoge verwachting (middeleeuws) Hollandveen Laagpakket: hoge verwachting op Romeinse vindplaats	vanaf 0,30 m –mv, 1,31 m –NAP vanaf 1,00 m –mv, 1,95 m –NAP
1034	Laagpakket van Walcheren: middelhoge verwachting op vindplaats uit de Middeleeuwen Hollandveen Laagpakket: hoge verwachting op Romeinse vindplaats Laagpakket van Wormer: hoge verwachting (Neolithicum)	vanaf 0,30 m –mv, 1,67 m –NAP vanaf 0,55 m –mv, 2,11 m –NAP vanaf 0,85 m –mv, 2,22 m –NAP
1035	Laagpakket van Walcheren: middelhoge verwachting op vindplaats uit de Middeleeuwen Hollandveen Laagpakket: hoge verwachting op Romeinse vindplaats	vanaf 0,30 m –mv, 1,70 –NAP vanaf 0,85 m –mv, 2,23 m –NAP
1036	Hollandveen Laagpakket: hoge verwachting op Romeinse vindplaats	vanaf 0,75 m –mv, 2,36 m –NAP
1038	Laagpakket van Walcheren: middelhoge verwachting op vindplaats uit de Middeleeuwen	vanaf 0,30 m –mv, 1,28 m –NAP

Mastvoet	Niveau waarvoor archeologische verwachting bestaat (en onderzoek moet uitgevoerd worden)	diepteligging
	Hollandveen Laagpakket: hoge verwachting op Romeinse vindplaats	vanaf 1,15 m –mv, 1,88 m –NAP
1039	Laagpakket van Walcheren: middelhoge verwachting op vindplaats uit de Middeleeuwen Hollandveen Laagpakket: hoge verwachting op Romeinse vindplaats	vanaf 0,30 m –mv, 0,81 m –NAP vanaf 1,00 m –mv, 1,51 m –NAP
1041	Laagpakket van Walcheren: middelhoge verwachting op vindplaats uit de Middeleeuwen of de Nieuwe Tijd	vanaf 0,30 m –mv, 0,60 m +NAP
1042	Laagpakket van Walcheren: middelhoge verwachting op vindplaats uit de Middeleeuwen	vanaf 0,30 m –mv, 0,14 m –NAP
1043	Laagpakket van Walcheren: middelhoge verwachting op vindplaats uit de Middeleeuwen of de Nieuwe Tijd	vanaf 0,30 m –mv, 0,60 m –NAP
1044	Laagpakket van Walcheren: middelhoge verwachting op vindplaats uit de Middeleeuwen Hollandveen Laagpakket: hoge verwachting op Romeinse vindplaats	vanaf 0,30 m –mv, 1,04 m –NAP vanaf 0,85 m –mv, 1,64 m –NAP
1046	Hollandveen Laagpakket: hoge verwachting op Romeinse vindplaats	vanaf 1,80 m –mv, 1,69 m –NAP
1047	Laagpakket van Walcheren: hoge verwachting op vindplaats uit de Middeleeuwen Hollandveen Laagpakket: hoge verwachting op Romeinse vindplaats	vanaf 0,30 m –mv, 0,85 m –NAP vanaf 1,20 m –mv, 1,75 m –NAP
1048	Laagpakket van Walcheren: hoge verwachting op vindplaats uit de Middeleeuwen Hollandveen Laagpakket: hoge verwachting op Romeinse vindplaats	vanaf 0,30 m –mv, 0,63 m –NAP vanaf 0,90 m –mv, 1,50 m –NAP
1050P	Laagpakket van Walcheren: hoge verwachting op vindplaats uit de Nieuwe Tijd	vanaf het maaiveld
1050A	Laagpakket van Walcheren: middelhoge verwachting op vindplaats uit de Middeleeuwen of de Nieuwe Tijd	vanaf het maaiveld
1050B	Laagpakket van Walcheren: middelhoge verwachting op vindplaats uit de Middeleeuwen of de Nieuwe Tijd	vanaf 0,50 m –mv, 0,24 m +NAP
1051	Laagpakket van Walcheren: hoge verwachting op vindplaats uit de Nieuwe Tijd	vanaf het maaiveld
M354	Laagpakket van Walcheren: hoge verwachting op vindplaats uit de Nieuwe Tijd	vanaf het maaiveld
1057	Laagpakket van Walcheren: middelhoge verwachting op vindplaats uit de Middeleeuwen Hollandveen Laagpakket: hoge verwachting op Romeinse vindplaats	vanaf 0,35 m –mv, 0,97 m –NAP vanaf 1,05 m –mv, 1,67 m –NAP
1060	Laagpakket van Walcheren: middelhoge verwachting op vindplaats uit de Middeleeuwen Hollandveen Laagpakket: hoge verwachting op Romeinse vindplaats	0,30 m –mv, 1,56 m –NAP 0,55 m –mv, 1,81 m –NAP
1061	Laagpakket van Walcheren: middelhoge verwachting op vindplaats uit de Middeleeuwen Hollandveen Laagpakket: hoge verwachting op Romeinse vindplaats	afgedekt door 3 meter ophoging! vanaf 1,04 m –NAP vanaf 2,09 m –NAP
1062	Laagpakket van Walcheren: middelhoge verwachting op vindplaats uit de Middeleeuwen Hollandveen Laagpakket: hoge verwachting op Romeinse	0,30 m –mv, 1,07 m –NAP 0,80 m –mv, 1,76 m –NAP

Mastvoet	Niveau waarvoor archeologische verwachting bestaat (en onderzoek moet uitgevoerd worden)	diepteligging
	vindplaats	
1063	Hollandveen Laagpakket: hoge verwachting op Romeinse vindplaats	0,35 m –mv, 1,74 m –NAP
1064	Laagpakket van Walcheren: middelhoge verwachting op vindplaats uit de Middeleeuwen Hollandveen Laagpakket: hoge verwachting op Romeinse vindplaats	0,30 m –mv, 1,19 m –NAP 0,50 m –mv, 1,84 m –NAP
1071	Laagpakket van Walcheren: middelhoge verwachting op vindplaats uit de Middeleeuwen of de Nieuwe Tijd	vanaf 0,50 m –mv, 1,00 m –NAP
1072	Laagpakket van Walcheren: hoge verwachting op vindplaats uit de Middeleeuwen	vanaf 0,30 m –mv, 0,23 m –NAP
1074	Hollandveen Laagpakket: middelhoge verwachting	vanaf 0,95 m –mv, 2,17 m –NAP
1077	Laagpakket van Walcheren: hoge verwachting op vindplaats uit de Middeleeuwen of de Nieuwe Tijd	vanaf 2,00 m –mv, 1,50 m –NAP
1080	Laagpakket van Walcheren: middelhoge verwachting op vindplaats uit de Middeleeuwen	vanaf 2,30 m –mv, 1,16 m –NAP
1088	Laagpakket van Walcheren: middelhoge verwachting op vindplaats uit de Middeleeuwen	vanaf 0,60 m –mv, 0,58 m –NAP
1097	Laagpakket van Walcheren: middelhoge verwachting op vindplaats uit de Middeleeuwen	2,8 m –mv (1,42 m –NAP)

4.9 Gaafheid en conservering

Bij het booronderzoek zijn geen aanwijzingen voor grootschalige verstoringen binnen de nu verder te onderzoeken mastlocaties aangetroffen. Bij sommige mastlocaties werd soms geboord in een gedempte sloot maar dit betreft lokale verstoringen. Op bouwland dient uiteraard rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van (keramische en/of kunstof) drainagebuizen.

Bij uitbreiding rond bestaande mastlocaties is de bodem vanzelfsprekend verstoord tot grote diepte ter plaatse van de mastvoet.

5 DOELSTELLING EN VRAAGSTELLING

5.1 Doelstelling

Het doel van een inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven is het aanvullen en toetsen van de archeologische verwachting en het waarderen van eventueel aanwezige vindplaatsen.

Tijdens het onderzoek wordt nagegaan of in het onderzoeksgebied behoudenswaardige archeologische vindplaatsen aanwezig zijn. Daarbij moet onder meer worden vastgesteld de aard, de ouderdom, de globale omvang, de diepteligging, de gaafheid en de conservering van deze archeologische vindplaatsen, voor zover aanwezig binnen het te verstoren deel van het onderzoeksgebied. Deze waardering en het daarop gebaseerde advies moeten voldoende basis bieden voor een daarop gebaseerd besluit. Dit betekent dat de veldactiviteiten uitgevoerd worden tot het niveau waarop deze beslissing gefundeerd genomen kan worden, d.w.z. dat de archeologische waarden van het terrein/vindplaats **in voldoende mate** zijn vastgesteld.

Indien, door de bevoegde overheid behoudenswaardig geachte, vindplaatsen worden aangetroffen dan kan besloten worden om deze vindplaats (binnen de grenzen van de toekomstige verstoring) op te graven. In overleg met de opdrachtgever wordt besloten of een directe doorstart naar een Opgraving plaatsvindt.

Het resultaat van een IVO is een rapport met een waardering en een inhoudelijk (selectie-)advies, aan de hand waarvan een beleidsbeslissing (meestal een selectiebesluit) genomen kan worden.

5.2 Relatie met NOaA en/of andere onderzoekskaders

Bij het aantreffen van archeologische resten kunnen thema's uit hoofdstuk 11: de vroege prehistorie, hoofdstuk 14: De Late Prehistorie in West-Nederland, hoofdstuk 15: Het West-Nederlandse Kustgebied in de Romeinse tijd en en met name hoofdstuk 16: de Middeleeuwen en de vroegmoderne tijd in West-Nederland van de Nationale OnderzoeksAgenda Archeologie (NOaA) van belang zijn.

Vanuit provinciaal perspectief kunnen diverse thema's uit de Provinciale OnderzoeksAgenda Zeeland (POAZ) van toepassing zijn voor dit project. Een raakvlak met de POAZ zijn in elk geval Thema 6: Verdronken Land en Dorpen (dynamiek van mens en landschap) en Thema 1. Het stimuleren en verkrijgen van basale harde gegevens, aanvullen en ontwikkelen van diachrone datasets op het terrein van absolute dateringen (C-14, dendrochronologie, luminiscentie (OSL), archeobotanie, archeozoölogie, fysische antropologie, incl. DNA-onderzoek). Het proefsleuvenonderzoek kan hieraan een bijdrage leveren.

5.3 Vraagstelling

Het huidig onderzoek is gericht op het vaststellen en documenteren van eventueel aanwezige archeologische vindplaatsen, die binnen de proefsleuven worden aangetroffen.Indien archeologische vindplaatsen worden aangetroffen dient een waardering conform KNA-bijlage IV "Waarderen van vindplaatsen" uitgevoerd worden om te bepalen of de aangetroffen vindplaatsen behoudenswaardig zijn.

Indien, door de bevoegde overheid behoudenswaardig geachte, vindplaatsen worden aangetroffen dan kan besloten worden om deze vindplaats (binnen de grenzen van de toekomstige verstoring) ex situ veilig te stellen door middel van een opgraving.

5.4 Onderzoeksvragen

1. Zijn binnen het plangebied archeologische sporen aanwezig? Zo ja, bespreek de horizontale c.q. verticale spreiding van de aanwezige archeologische sporen. Strek(t)(ken) de vindplaats(en) zich uit over het gehele onderzoeksgebied of kunnen deze ingeperkt worden? Kan bij uitbreiding iets gezegd worden over de omgeving buiten het onderzoeksgebied?
2. Wat is de aard van de aangetroffen sporen / structuren? Bespreek de datering en fasering van de aangetroffen structuren.
3. Bespreek de geologische opbouw en/of archeologische stratigrafie binnen het plangebied en koppel de aangetroffen structuren hieraan. Werden er cultuur- en/of leeflagen aangetroffen? Illustreer middels profieltekening en/of –foto.
4. Bespreek de gaafheid van de vindplaats en de conserveringstoestand van metaal, organisch en ecologisch materiaal. Is de stratigrafie binnen het onderzoeksgebied intact of zijn (grote) verstoringen aanwezig?
5. Indien binnen het onderzoeksgebied vindplaatsen aanwezig zijn: zijn deze behoudenswaardig? Bespreek de waardering (conform waarderingstabel in de KNA) per onderscheiden vindplaats.
6. Wat is het selectieadvies? Wordt vervolgonderzoek binnen het plangebied noodzakelijk geacht? Kunnen op basis van huidig onderzoek aanbevelingen gedaan worden voor toekomstig onderzoek in de omgeving van het plangebied?

Bovenstaande vragen dienen overzichtelijk per mastlocatie te worden beantwoord.

Indien tijdens het proefsleuvenonderzoek behoudenswaardige vindplaatsen worden aangetroffen, kan een doorstart naar een opgraving plaatsvinden, e.e.a. ter beoordeling van de bevoegde overheid en opdrachtgever. Hiertoe dient een Nota van Wijzigingen te worden opgesteld die dient te worden goedgekeurd door de bevoegde overheid en opdrachtgever. In deze Nota van Wijzigingen zal een meer vindplaatsgerichte vraagstelling worden opgenomen.

6 METHODEN EN TECHNIEKEN

6.1 Methoden en technieken

Het veldwerk dient te worden uitgevoerd in overeenstemming met protocol Proefsleuven van de KNA 3.3 en de provinciale richtlijnen, alsook de voorwaarden uit dit PvE.Daarnaast dienen ook de in de KNA Leidraad Veldhandleiding Archeologie en de in de KNA Leidraad Eerste hulp bij Kwetsbaar Vondstmateriaal opgenomen uitgangspunten en richtlijnen te worden gevolgd. Onderstaande voorwaarden dienen door de archeologisch uitvoerende partij in acht te worden genomen:

- Er wordt gegraven met een graafmachine met een gladde bak, onder continue toezicht van een archeoloog. De ontgravingen vinden laagsgewijs plaats. De graafmachine met machinist, die ervaring heeft in archeologisch onderzoek, wordt ingehuurd door de archeologisch uitvoerende partij.
- Het vlak wordt, machinaal of handmatig, (bij)geschaafd indien dat nodig is om het (sporen)vlak te kunnen interpreteren. Dit vlak wordt volledig gedocumenteerd conform de betrokken bepalingen in protocol Proefsleuven van de KNA 3.3. Alle sporen, alsook verstoringen, worden gedocumenteerd.
- In onderstaande tabel wordt aangegeven hoeveel vlakken per mastlocatie dienen te worden aangelegd.Daarbij wordt tevens vermeld op welk geologisch niveau dit vlak moet worden aangelegd, met de verwachte diepteligging van dit niveau erbij. Vanzelfsprekend is deze diepteaanduiding globaal en wordt het niveau van het aan te leggen vlak bepaald door de veldwerkleider op basis van de waarnemingen en inzicht in het veld.

Mastvoet	Minimum # vlakken	aan te leggen op	globale diepte
1004	1	Laagpakket van Walcheren	vanaf 0,40 m –mv, 0,26 m +NAP
1007	3	Laagpakket van Walcheren Hollandveen Laagpakket Laagpakket van Wormer	Diepteligging niet bekend; geen veldtoets uitgevoerd.
1026	1	Laagpakket van Walcheren	vanaf het maaiveld
1033	2	Laagpakket van Walcheren Hollandveen Laagpakket	vanaf 0,30 m –mv, 1,31 m –NAP vanaf 1,00 m –mv, 1,95 m –NAP
1034	3	Laagpakket van Walcheren Hollandveen Laagpakket Laagpakket van Wormer	vanaf 0,30 m –mv, 1,67 m –NAP vanaf 0,55 m –mv, 2,11 m –NAP vanaf 0,85 m –mv, 2,22 m –NAP
1035	2	Laagpakket van Walcheren Hollandveen Laagpakket	vanaf 0,30 m –mv, 1,70 –NAP vanaf 0,85 m –mv, 2,23 m –NAP
1036	1	Hollandveen Laagpakket	vanaf 0,75 m –mv, 2,36 m –NAP
1038	2	Laagpakket van Walcheren Hollandveen Laagpakket	vanaf 0,30 m –mv, 1,28 m –NAP vanaf 1,15 m –mv, 1,88 m –NAP
1039	2	Laagpakket van Walcheren Hollandveen Laagpakket	vanaf 0,30 m –mv, 0,81 m –NAP vanaf 1,00 m –mv, 1,51 m –NAP
1041	1	Laagpakket van Walcheren	vanaf 0,30 m –mv, 0,60 m +NAP
1042	1	Laagpakket van Walcheren	vanaf 0,30 m –mv, 0,14 m –NAP
1043	1	Laagpakket van Walcheren	vanaf 0,30 m –mv, 0,60 m –NAP
1044	2	Laagpakket van Walcheren Hollandveen Laagpakket	vanaf 0,30 m –mv, 1,04 m –NAP vanaf 0,85 m –mv, 1,64 m –NAP
1046	1	Hollandveen Laagpakket	vanaf 1,80 m –mv, 1,69 m –NAP
1047	2	Laagpakket van Walcheren Hollandveen Laagpakket	vanaf 0,30 m –mv, 0,85 m –NAP vanaf 1,20 m –mv, 1,75 m –NAP
1048	2	Laagpakket van Walcheren Hollandveen Laagpakket	vanaf 0,30 m –mv, 0,63 m –NAP

Mastvoet	Minimum # vlakken	aan te leggen op	globale diepte
			vanaf 0,90 m –mv, 1,50 m –NAP
1050P	1	Laagpakket van Walcheren	vanaf het maaiveld
1050A	1	Laagpakket van Walcheren	vanaf het maaiveld
1050B	1	Laagpakket van Walcheren	vanaf 0,50 m –mv, 0,24 m +NAP
1051	1	Laagpakket van Walcheren	vanaf het maaiveld
M354	1	Laagpakket van Walcheren	vanaf het maaiveld
1057	2	Laagpakket van Walcheren Hollandveen Laagpakket	vanaf 0,35 m –mv, 0,97 m –NAP vanaf 1,05 m –mv, 1,67 m –NAP
1060	2	Laagpakket van Walcheren Hollandveen Laagpakket	0,30 m –mv, 1,56 m –NAP 0,55 m –mv, 1,81 m –NAP
1061	2	Laagpakket van Walcheren Hollandveen Laagpakket	afgedekt door 3 meter ophoging! vanaf 1,04 m –NAP vanaf 2,09 m –NAP
1062	2	Laagpakket van Walcheren Hollandveen Laagpakket	0,30 m –mv, 1,07 m –NAP 0,80 m –mv, 1,76 m –NAP
1063	1	Hollandveen Laagpakket	0,35 m –mv, 1,74 m –NAP
1064	2	Laagpakket van Walcheren Hollandveen Laagpakket	0,30 m –mv, 1,19 m –NAP 0,50 m –mv, 1,84 m –NAP
1071	1	Laagpakket van Walcheren	vanaf 0,50 m –mv, 1,00 m –NAP
1072	1	Laagpakket van Walcheren	vanaf 0,30 m –mv, 0,23 m –NAP
1074	1	Hollandveen Laagpakket	vanaf 0,95 m –mv, 2,17 m –NAP
1077	1	Laagpakket van Walcheren	vanaf 2,00 m –mv, 1,50 m –NAP
1080	1	Laagpakket van Walcheren	vanaf 2,30 m –mv, 1,16 m –NAP
1088	1	Laagpakket van Walcheren	vanaf 0,60 m –mv, 0,58 m –NAP
1097	1	Laagpakket van Walcheren	2,8 m –mv (1,42 m –NAP)

- Bij het laagsgewijs verdiepen naar het gewenste vlak wordt aandacht geschonken aan eventuele (onverwachte) intacte bodems of archeologische (sporen)niveau's. Indien hierop reeds sporen of vondststrooiingen worden aangetroffen, wordt hier een extra vlak op aangelegd. Vervolgens wordt dit vlak volledig afgewerkt en verdiept tot het gewenste vlak. Dit geldt uiteraard niet voor vlakken met (sub)recente sporen of verstoringen.
- Indien een eventuele cultuurlaag wordt aangetroffen dan wordt hierop een vlak aangelegd. Indien hierop geen sporen worden aangetroffen dan kan onmiddellijk worden verdiept en een vlak worden aangelegd net onder de cultuurlaag. Bij het voorzichtig laagsgewijs verdiepen wordt alle vondstmateriaal verzameld. Er wordt verdiept tot net onder de cultuurlaag, of daarboven als zich hoger een sporenniveau manifesteert.
- Indien op het veen een (Romeinse) cultuurlaag wordt aangetroffen waarin zich duidelijk sporen manifesteren dan wordt niet verder verdiept.
- Verdiepen naar een volgende vlak dient enkel te gebeuren indien op een hoger niveau geen behoudenswaardige vindplaats wordt aangetroffen. In voorkomend geval wordt contact opgenomen met de (adviseur van de) bevoegde overheid om te bepalen of het vlak (deels of volledig) kan worden verdiept.
- Er wordt te allen tijde een selectie van sporen gecoupeerd, in die mate dat een goede waardering van de vindplaats mogelijk is. Het aantal te couperen sporen wordt overgelaten aan het inzicht van de Senior KNA Archeoloog, eventueel in overleg met de adviseur van de bevoegde overheid.

- Sporen waarvan kan bepaald worden dat deze tot een benoembare (en potentieel behoudenswaardige) structuur behoren dienen niet allemaal gecoupeerd te worden. Slechts een kleine selectie wordt gecoupeerd in het kader van het beantwoorden van de vragen met betrekking tot aard, datering en behoudenwaardigheid van de vindplaats.
- Sporen die niet tot een duidelijk te herleiden structuur behoren, worden gecoupeerd en, indien wenselijk, afgewerkt.
- Het couperen en afwerken van complexe sporen (bijv. waterput) dient te worden uitgevoerd na overleg met en goedkeuring door de bevoegde overheid. Het afwerken van dergelijke complexe sporen behoort niet tot de scope van het proefsleuvenonderzoek.
- Per proefsleuf dient een lengteprofiel door een KNA-archeoloog bestudeerd en beschreven te worden. Bij eenvoudige (gelijkaardige, dus geen gestratifieerde) profielen kan worden volstaan met het documenteren (foto en tekening) van 2 kolomopnames per proefsleuf. Voor complexe bodemkundige profielen kan, in overleg met de opdrachtgever, een bodemkundige of fysisch geograaf worden ingezet.
- Er worden hoogtematen genomen van het maaiveld, het sporenvlak, de profielen en de aangetroffen sporen.
- Bij de aanleg van de vlakken en het couperen van de sporen wordt systematisch en vlakdekkend gebruikt gemaakt van een metaaldetector voor het opsporen van metaalvondsten.
- Bij de aanleg van de vlakken wordt vondstmateriaal per spoor verzameld. Indien deze niet herkenbaar of aanwezig zijn en het vondstmateriaal niet aan een spoor gerelateerd kan worden, wordt het per onderscheiden archeologische laag of stratigrafische eenheid in vakken van 2 x 5 meter verzameld. Indien de archeologische lagen niet van elkaar te onderscheiden zijn of meer dan 0,50 meter dik zijn, worden vondsten per numerieke laag van 0,25 meter verzameld. Bijzondere vondsten, evenals vondstconcentraties, worden apart ingemeten.
- Bij het aantreffen van bijzondere vondsten of omvangrijke (onverwachte) complexen dient contact te worden opgenomen met de opdrachtgever, de bevoegde overheid, en diens adviseur om te bepalen hoe hier verder mee om te gaan en de strategie eventueel aan te passen.
- Bij het aantreffen van in situ vuursteenconcentraties of intacte vuursteenvindplaatsen dient contact opgenomen te worden met de opdrachtgever en diens adviseur en de bevoegde overheid en diens adviseur, en dienen de werken ter plaatse van de concentratie stil te worden gelegd tot de strategie voor het verder omgaan met deze concentratie door de bevoegde overheid is bepaald, op voorstel van de opdrachtnemer. De strategie is namelijk afhankelijk van diverse factoren waaronder: (intactheid van) de bodem, oppervlakte, migratie van materiaal, en als belangrijkste aard, datering en kenmerken van de vindplaats. Tijdens dit overleg kan bepaald worden of er een (kleine proef)opgraving dient plaats te vinden en welke strategie hierbij moet worden gevolgd.
- Bij het aantreffen van potentieel behoudenswaardige vindplaatsen vindt per mastlocatie zo snel mogelijk overleg plaats over een eventuele doorstart naar een opgraving. Bij dit overleg zijn de opdrachtnemer, (de adviseur van) de opdrachtgever en (de adviseur van) de bevoegde overheid aanwezig.
- Tijdens het veldonderzoek worden de proefsleuven gedicht en het onderzoeksterrein in oorspronkelijke staat opgeleverd, e.e.a. conform afspraken die tijdens het startoverleg met de opdrachtgever worden gemaakt. De proefsleuven blijven niet langer openliggen dan noodzakelijk voor het (proefsleuven)onderzoek. Er wordt vermeden dat putten lange tijd blijven open liggen.

Indien, omwille van civiel(technisch)e redenen (delen van) het onderzoek niet conform het PVE kunnen worden uitgevoerd, of om anderssoortige redenen van bovenstaande wordt afgeweken, dient dit gemeld bij de opdrachtgever, de bevoegde overheid en diens adviseur, en gefundeerd worden

aangegeven in het dagrapport en het onderzoeksrapport. Bij fundamentele wijzigingen ten opzichte van dit PVE wordt gehandeld conform hoofdstuk 10 uit dit PVE.

6.2 Strategie

In hoofdstuk 2 wordt de aanleiding tot het onderzoek uitvoerig besproken. De bevoegde overheid heeft besloten dat voor 33 mastlocaties moet worden bepaald of er daadwerkelijk (behoudenswaardige) archeologische vindplaatsen aanwezig zijn. Dit dient te gebeuren door middel van een proefsleuvenonderzoek.

Conform de richtlijnen van de Provincie Zeeland voor archeologisch vooronderzoek dient de dekkingsgraad bij proefsleuvenonderzoek tussen 5 en 10 % te bedragen. Als onderzoeksgebied wordt de locatie van de toekomstige bouwput voor de mastvoet aangehouden. De oppervlakte van het onderzoeksgebied verschilt per mastvoetlocatie tussen 289 en 1081 vierkante meter. Gezien de beperkte oppervlakte wordt een dekkingsgraad van circa 9 tot 10% aangehouden. Anders wordt de te onderzoeken oppervlakte te beperkt om steekhoudende uitspraken te kunnen doen over de aan- of afwezigheid van vindplaatsen.

Indien noodzakelijk kunnen extra proefsleuven worden aangelegd. Aanleiding hiertoe kan bijvoorbeeld zijn als geen goed beeld van de behoudenswaardigheid of de begrenzing van mogelijke archeologische vindplaatsen werd verkregen binnen de reguliere proefsleuven. Uitbreiden gebeurt echter enkel na overleg met, en uitdrukkelijke goedkeuring van, de bevoegde overheid en de opdrachtgever.

Locatie	Mast oppervlak in m²	Aantal Sleuven	Lengte per sleuf	Tot. Opp. sleuven	Percentage
1004	1081	2	25	100	9,3
1007	671	2	15	60	8,9
1026	672	2	15	60	8,9
1033	672	2	15	60	8,9
1034	672	2	15	60	8,9
1035	672	2	15	60	8,9
1036	1081	2	25	100	9,3
1038	671	2	15	60	8,9
1039	671	2	15	60	8,9
1041	672	2	15	60	8,9
1042	671	2	15	60	8,9
1043	672	2	15	60	8,9
1044	672	2	15	60	8,9
1046	672	2	15	60	8,9
1047	672	2	15	60	8,9
1048	672	2	15	60	8,9
1050A	289	1	14	28	9,7
1050B	289	1	14	28	9,7
1050P	1081	2	25	100	9,3
1051	368	1	18	36	9,8
1057	512	2	12	48	9,4
1060	512	2	12	48	9,4

1061	512	2	12	48	9,4
1062	512	2	12	48	9,4
1063	512	2	12	48	9,4
1064	512	2	12	48	9,4
1071	512	2	12	48	9,4
1072	512	2	12	48	9,4
1074	512	2	12	48	9,4
1077	512	2	12	48	9,4
1080	630	2	15	60	9,5
1088	512	2	12	48	9,4
1097	512	2	12	48	9,4
M354	289	1	14	28	9,7

In bijlage 3 wordt het proefsleuvenplan per mastlocatie afgebeeld. Bij het projecteren van de sleuven werd rekening gehouden met de resultaten van het booronderzoek.

Bij methoden en technieken worden de uitvoeringsmodaliteiten besproken. Hierbij wordt ook aangegeven hoeveel vlakken , en op welk niveau, moeten worden aangelegd.

In bovenstaande tabel wordt per onderzoekszone aangegeven hoeveel proefsleuven worden gegraven, welke afmetingen die proefsleuven hebben en wat de dekkingsgraad binnen die onderzoekszone bedraagt. De vermelde onderzoeksoppervlakte is de oppervlakte die het vlak op het onderste aan te leggen vlak dient te hebben. Dit betekent dat het omwille van veiligheidsoverwegingen en conform ARBO wetgeving noodzakelijk kan zijn om de proefsleuven getrapt aan te leggen. Dit houdt in dat de oppervlakte aan het maaiveld groter kan zijn dan de vermelde oppervlakte in bovenstaande tabel. De opdrachtnemer dient hiermee rekening te houden in zijn Plan van Aanpak en offerte.Dit dient te zijn verwerkt in de aanbieding en kan geenszins leiden tot meerwerk.

Belangrijk is dat voorafgaand aan de uitvoering van het proefsleuvenonderzoek een grondige voorbereiding plaatsvindt. Gezien de aard van het project (puntlocaties in lang tracé, veel grondeigenaren) dient het draaiboek of PVA per mastlocatie een kaart te bevatten waarbij de toegangsweg, het onderzoeksgebied, de plaats voor keten en voertuigen staan op aangeduid. Bovendien dient te worden gestreefd naar zo beperkt mogelijke verstoring van de te betreden gronden. Hiertoe vindt tevens een startoverleg plaats met de opdrachtgever waarbij dit wordt besproken.

De opdrachtgever draagt zorg voor betredingstoestemming van de percelen. Hierbij wordt ernaar gestreefd dat alle percelen tijdens één veldwerkcampagne opeenvolgend toegankelijk zijn.

De opdrachtgever verstrekt aan de opdrachtnemer alle beschikbare informatie met betrekking tot eventuele bodemverontreiniging en/of explosieven. Percelen waarvoor op basis van uitgevoerde onderzoeken beperkingen bestaan worden tijdig door de opdrachtgever aan de opdrachtnemer doorgegeven. De opdrachtnemer kan in zijn offerte / PVA uitgaan van onbelemmerde toegankelijkheid van de percelen en geen bijzondere beperkingen of benodigde maatregelen ten behoeve van milieuverontreiniging en/of explosieven.

Per onderzoeksgebied / mastlocatie geldt: wanneer alle proefsleuven zijn aangelegd, en duidelijk is wat is aangetroffen, wordt (voor het einde van het veldwerk) door de veldarcheoloog telefonisch contact opgenomen met (de adviseur van) de bevoegde overheid om kort te sluiten of voldoende informatie is verzameld om een gefundeerd advies te geven. Op dat moment kan de bevoegde overheid besluiten of extra sleuven dienen te worden aangelegd. Ook indien geen sporen of vondstenniveaus (of duidelijk niet behoudenswaardige vindplaatsen) worden aangetroffen dan dient contact te worden opgenomen. Dit kan eventueel per mail. Op die manier blijft de bevoegde overheid op de hoogte van de voortgang.

De proefsleuven blijven niet langer openliggen dan noodzakelijk voor het (proefsleuven)onderzoek. Er wordt vermeden dat putten lange tijd blijven open liggen.

Na het veldonderzoek worden de proefsleuven gedicht en het onderzoeksterrein in oorspronkelijke staat opgeleverd, eea. conform afspraken met de opdrachtgever. Hierbij dient opgemerkt dat de proefsleuven netjes moeten gedicht worden. Het aantrillen hoort echter niet tot de reguliere opdracht, tenzij daartoe expliciet door de opdrachtgever wordt verzocht. Ook opnieuw aanplanten, inzaaien of herstellen van toegangswegen hoort niet tot de reguliere opdracht. Drainages dienen te worden ontzien, tenzij niet anders mogelijk. Kapotgetrokken drainages dienen voor het dempen van de sleuf te worden hersteld. Hierover worden tijdens het startoverleg goede afspraken gemaakt met de opdrachtgever. Deze worden vastgelegd in het draaiboek.

Bij het aantreffen van een behoudenswaardige vindplaats, kan besloten worden om een doorstart te maken naar een opgraving. Dit gebeurt echter pas na overleg tussen de opdrachtgever, de bevoegde overheid, de adviseur van de bevoegde overheid en opdrachtnemer, en na uitdrukkelijke opdracht daartoe van de opdrachtgever. Indien, bij het aantreffen van een behoudenswaardige vindplaats, een doorstart naar een opgraving aan de orde is, dient een Nota van Wijziging te worden opgesteld waarin de eisen, waaraan dit onderzoek dient te voldoen, worden vastgelegd. In deze nota worden vindplaatsgerichte onderzoeksvragen gesteld. Deze Nota van Wijziging wordt ter goedkeuring voorgelegd aan de bevoegde overheid.

Het aanbrengen van grondwaterbemaling is niet noodzakelijk voor het proefsleuvenonderzoek. Indien behoudenswaardige vindplaatsen worden vastgesteld die zich beneden de grondwaterstand bevinden, en besloten wordt tot een doorstart naar een opgraving, dan zal door de opdrachtgever bemaling worden aangebracht om een opgraving in droge omstandigheden mogelijk te maken. Een en ander gebeurt na overleg met opdrachtgever, bevoegde overheid en opdrachtnemer.

De kostprijs voor het uitvoeren van een Opgraving zal sterk afhankelijk zijn van een aantal nu onbekende parameters: aard van de vindplaats (vuursteenvindplaats?), sporendichtheid, complexiteit, diepteligging, te onderzoeken oppervlak, en vraagstelling en modaliteiten die vastgelegd worden in de Nota van Wijziging. In de bijgevoegde inschrijfstaat wordt om die reden geen prijs per vierkante meter maar wel een dagprijs per actor gevraagd. Bij het opstellen van de Nota van Wijziging wordt de samenstelling van team en de duur van de Opgraving vastgelegd in overleg met opdrachtgever, bevoegde overheid en opdrachtnemer.

6.3 Structuren en grondsporen

Alle archeologische sporen en verstoringen dienen in het vlak gedocumenteerd te worden (schaal 1:50 of groter indien wenselijk). Grondsporen worden gecoupeerd en gedocumenteerd (schaal 1:20 of groter indien wenselijk) voor zover noodzakelijk om de onderzoeksvragen te kunnen beantwoorden en een gefundeerd advies voor eventueel vervolgonderzoek of planaanpassing te kunnen geven. Indien de sporen deel uitmaken van een structuur die zich verder uitstrekt buiten de proefsleuf, en/of deel uitmaakt van een potentieel behoudenswaardige vindplaats, kan worden volstaan met het couperen van een relevante hoeveelheid van de sporen. De sporen dienen niet volledig afgewerkt te worden, maar wel tegen verder verval beschermd. Er wordt te allen tijde een selectie van sporen gecoupeerd, in die mate dat een goede waardering van de vindplaats mogelijk is. Het aantal te couperen sporen wordt overgelaten aan het inzicht van de archeoloog, eventueel in overleg met de adviseur van de bevoegde overheid.

Indien het geïsoleerde sporen betreft worden alle sporen gecoupeerd en afgewerkt binnen het kader van huidig onderzoek. Een en ander gebeurt na overleg met de opdrachtgever en, de bevoegde overheid en de adviseur van de bevoegde overheid.

Bij het couperen worden vondsten per spoor en vulling verzameld om op deze wijze de depositionele en post-depositionele processen in kaart te brengen. Waterputten worden tijdens het IVO niet gecoupeerd of afgewerkt, tenzij expliciet in overleg met de bevoegde overheid bepaald. Wanneer het vermoeden

bestaat dat het om een waterput gaat, wordt door middel van een grondboring de diepte bepaald. Hetzelfde geldt voor beerputten.

Indien zich in het vlak duidelijk (vondstenrijke) sporen manifesteren, dient in overleg met de bevoegde overheid en diens adviseur de verdere aanpak te worden bepaald.Gesloten, en potentieel vondstenrijke, contexten worden, indien deze niet (of niet direct) kunnen worden afgewerkt, veilig gesteld tegen plundering door schatgravers.

Alle sporen(vlakken), coupes en profielen worden gefotografeerd voorzien van een noordpijl en fotobordje met schaalstok, onderzoeksmeldingsnummer en objectgegevens. Vlakken, profielen, relevante sporen, structuren en coupes worden fotografisch vastgelegd, digitaal en met een zodanige resolutie, dat daarmee een voldoende uitvergroting mogelijk is voor de rapportage.

Bij een doorstart naar een opgraving worden alle sporen afgewerkt. Eventueel vindplaatsgerichte methoden worden vastgelegd in een Nota van Wijzigingen die door de bevoegde overheid dient te worden goedgekeurd.

6.4 Aardwetenschappelijk onderzoek

Per proefsleuf dient een lengteprofiel door een KNA-archeoloog bestudeerd en beschreven te worden. Bij eenvoudige (gelijkaardige, dus geen gestratifieerde) profielen kan worden volstaan met het documenteren (foto en tekening) van 2 kolomopnames per proefsleuf. Indien zich afwijkende geologische fenomenen voordoen, kan het wenselijk zijn om meer profielopnames te documenteren. De locatie daarvan kan naar inzicht van de KNA archeoloog bepaald worden.

De profiel- en boorbeschrijvingen worden uitgevoerd door een KNA-archeoloog met aantoonbare ervaring in Holoceen Zeeland. De inzet van een fysisch geograaf of bodemkundige wordt niet vereist tenzij daartoe door de complexiteit van de aangetroffen fenomenen aanleiding bestaat. Dit gebeurt echter enkel na overleg met, en goedkeuring door, de opdrachtgever en bevoegde overheid.

6.5 Anorganische artefacten

Anorganisch vondstmateriaal wordt integraal verzameld, ook uit de bouwvoor. Doel van dit materiaal is tot een degelijke datering van de stratigrafie en de aanwezige structuren te komen. Complete en/of bijzondere voorwerpen worden steeds verzameld en als puntlocatie ingemeten.

Vondstmateriaal uit sporen (gesloten contexten) wordt volledig en stratigrafisch handmatig verzameld.

Gebruik van een metaaldetector is verplicht. Vondsten dienen te worden verzameld, gedocumenteerd, genummerd, geregistreerd op een daartoe geëigend formulier met bijbehorende digitale bestanden, verwerkt, gesorteerd en zo verpakt te worden dat de conditie van het materiaal zo stabiel mogelijk blijft. Hierbij wordt verwezen naar de Leidraad KNA *Eerste Hulp bij Kwetsbaar vondstmateriaal.* Losse metaalvondsten dienen als puntlocatie ingemeten te worden waarbij de X, Y en Z waarde worden ingemeten en gedocumenteerd.

Losse vuursteenfragmenten worden integraal verzameld. Bij het aantreffen van concentraties of vindplaatsen wordt verwezen naar de hierboven beschreven specificaties. De strategie over de omgang met eventueel aan te treffen vuursteenvindplaatsen wordt in nader overleg met de (adviseur van) de opdrachtgever en (de adviseur van) de bevoegde overheid bepaald. Deze is namelijk sterk afhankelijk van diverse factoren waaronder: (intactheid van) de bodem, oppervlakte, migratie van materiaal, en als belangrijkste aard, datering en kenmerken van de vindplaats. Tijdens dit overleg kan bepaald worden of er een (kleine proef)opgraving dient plaats te vinden en welke strategie hierbij moet worden gevolgd.

Indien enige tijd zit tussen het aantreffen van een vuursteenvindplaats en een eventueel daaruit volgende opgraving dan worden passende maatregelen getroffen om de vindplaats tegen verder verval en degradatie te beschermen. Dan kan bijvoorbeeld door het afdekken met plastic en een laag grond.

6.6 Organische artefacten

Organische artefacten worden integraal verzameld. Bijzondere voorwerpen of grote hoeveelheden worden gemeld aan opdrachtgever, bevoegde overheid en diens adviseur, waarna in overleg bepaald wordt hoe hier mee om te gaan.

Bij potentieel behoudenswaardige vindplaatsen is behoud-in-situ het uitgangspunt. Couperen, afwerken en dus ook bemonsteren van de sporen gebeurt in het licht van de gestelde onderzoeksvragen. Indien bij het aanleggen van het vlak of coupes echter organisch materiaal wordt aangetroffen waarvan redelijkerwijs kan vermoed worden dat behoud in situ niet mogelijk is en waar verval dreigt op te treden dan dienen deze volledig te worden verzameld cq. bemonsterd.

Houten constructies worden (per onderdeel) bemonsterd in het kader van houtsoortbepaling, bewerkingssporenonderzoek en dendrochronologisch onderzoek. Over de bemonsteringsintensiteit dient overleg te worden gevoerd met de bevoegde overheid. Bij het bemonsteren moet echter wel rekening worden gehouden met hergebruikt hout.

Alle vondsten dienen te worden verzameld, gedocumenteerd, genummerd, geregistreerd op een daartoe geëigend formulier met bijbehorende digitale bestanden, verwerkt, gesorteerd en zo verpakt te worden dat de conditie van het materiaal zo stabiel mogelijk blijft. Hierbij wordt verwezen naar de Leidraad KNA *Eerste Hulp bij Kwetsbaar vondstmateriaal.*

6.7 Archeozoölogische en -botanische resten

Macrobotanisch en/of archeozoölogisch onderzoek kan bijdragen aan het beantwoorden van de onderzoeksvragen. Er dienen uit potentieel kansrijke sporen (die tijdens het proefsleuvenonderzoek worden gecoupeerd) (grachten, waterputten, afvalkuilen, beerputten, haardplaatsen etc.) worden bemonsterd ten behoeve van botanisch en/of archeozoölogisch onderzoek.

Bij potentieel behoudenswaardige vindplaatsen is behoud-in-situ het uitgangspunt. Couperen, afwerken en dus ook bemonsteren van de sporen gebeurt in het licht van de gestelde onderzoeksvragen. Indien bij het aanleggen van het vlak of coupes echter organisch materiaal wordt aangetroffen waarvan redelijkerwijs kan vermoed worden dat behoud in situ niet mogelijk is en waar verval dreigt op te treden dan dienen deze volledig te worden verzameld cq. bemonsterd..

6.8 Overige resten

Niet van toepassing.

6.9 Dateringstechieken

De datering van archeologische structuren zal worden gebaseerd op de datering van de aangetroffen artefacten, bouwmaterialen en spoorkenmerken. Daartoe dient voldoende diagnostisch materiaal te worden verzameld.

Monsters ten behoeve van dendrochronologisch onderzoek of C14-datering worden in het veld verzameld.Deze monsters worden echter enkel gewaardeerd, indien de aard van de sporen, de daarbij horende vraagstelling, en het ontbreken van bovengenoemde dateringsmethoden daartoe aanleiding geven.

6.10 Beperkingen

Bij het uitvoeren van het onderzoek wordt getracht om zo weinig mogelijk schade aan de percelen te veroorzaken. Zowel bij het inrichten van het gronddepot naast de sleuven, het dichten van de sleuven en het bereiken van de onderzoekslocatie met de graafmachine wordt zoveel als mogelijk schadebeperkend gehandeld.

Het onderzoek blijft beperkt tot de omvang van de voorgestelde proefsleuven in het onderzoeksgebied.

Sporen die verder reiken dan de begrenzing van het onderzoeksgebied zullen in de aanbeveling worden opgenomen, maar niet tijdens onderhavig onderzoek in het veld worden onderzocht. Een uitzondering hierop vormen vondsten die van zeer uitzonderlijke aard zijn, en niet afdoende kunnen worden beschermd tegen verval. Dit gebeurt echter pas na overleg met, en schriftelijke toestemming door de opdrachtgever, de bevoegde overheid en diens adviseur.

Couperen en afwerken van de sporen geschieden in het kader van het beantwoorden van de gestelde onderzoeksvragen. Dit betekent dat voldoende sporen moeten gecoupeerd worden om de vragen te kunnen beantwoorden maar dat sporen die behoren tot potentieel behoudenswaardige structuren zo veel als mogelijk onaangetast blijven. Deze worden dan tijdens een doorstart naar een opgraving afgewerkt.

Bij het aantreffen van ernstige vervuiling, explosieven dient contact te worden opgenomen met de opdrachtgever, de bevoegde overheid en diens adviseur.

Onvoorziene omstandigheden (vertraging, vorst, zwaar weer, lekkages, instorten profielen, ed.) waardoor niet aan de eisen gesteld in dit PVE kan worden voldaan dienen tijdens het veldwerk gemeld te worden bij de opdrachtgever, de bevoegde overheid en diens adviseur.

7 UITWERKING

7.1 Structuren, grondsporen, vondstspreidingen

Uitwerking van de aangetroffen sporen en structuren dient conform de eisen in de KNA, versie 3.3 en bijbehorende protocollen te worden uitgevoerd, alsmede de provinciale richtlijnen voor het opstellen van rapportages (zie Bijlage 4), en de voorwaarden gesteld in voorliggend PvE

Sporen worden uitgewerkt tot op het niveau dat noodzakelijk is om bovengestelde onderzoeksvragen te beantwoorden. De beschrijving van de sporen dient zoveel mogelijk in te gaan op de aard, karakter, datering, gaafheid en conservering van de aangetroffen vindplaatsen.

7.2 Analyse aardwetenschappelijke gegevens

De bodemopbouw dient te worden beschreven, geïllustreerd door middel van een foto/tekening, en geïnterpreteerd door een archeoloog met ruime kennis van, en ervaring in, holoceen Zeeland.

7.3 Anorganische artefacten

Uitwerken van het vondstmateriaal geschiedt tot op het niveau waarop de onderzoeksvragen kunnen worden beantwoord. Voor de vondsten die bij het proefsleuvenonderzoek worden aangetroffen kan dit dus vrij basaal zijn (aard materiaal, vormtype en datering). Uitzondering vormen uiteraard vondsten die door hun intrinsieke waarde bijzonder zijn. Deze worden verder uitgewerkt en/of geconserveerd, e.e.a. cf. voorstel in het evaluatierapport.

Het niveau van uitwerking van vondsten en monsters bij een doorstart naar een Opgraving zal tevens geschieden in het kader van het beantwoorden van de onderzoeksvragen die gesteld worden in de Nota van Wijziging en zal vanzelfsprekend afhankelijk zijn van de kwaliteit van de aangetroffen vondsten en monsters.

Alle geselecteerde anorganische artefacten worden per spoor, laag en vondstnummer beschreven en gedetermineerd, conform het Archeologisch Basis Register (ABR) of andere in de beroepsgroep geldende richtlijnen (bvb. DeventerClassificatiesysteem voor post/middeleeuws aardewerk en glas), indien hierdoor meer details te vergaren zijn. De beschrijving wordt voorafgegaan door motivatie t.a.v. selectie van materiaal. Het vondstmateriaal wordt uitgewerkt in het kader van de beantwoording van de onderzoeksvragen. De uitwerking wordt uitgevoerd door specialisten met aantoonbare kennis van - en ervaring met - het betreffende specialistisch onderzoek.

Per materiaalcategorie wordt een deelrapportage opgenomen waarbij sleutelvondsten, nieuwe types of kenmerkende objecten worden afgebeeld middels foto en/of tekening, een en ander conform afspraken in het evaluatierapport. Indien wenselijk, bijvoorbeeld bij vondstenrijke gesloten contexten, wordt een catalogus opgesteld.

De informatie uit de deelrapportages wordt meegewogen in het beantwoorden van de onderzoeksvragen en de synthese. In de bijlagen van het rapport wordt een vondstenlijst gepresenteerd.

7.4 Organische artefacten

Uitwerken van het vondstmateriaal geschiedt tot op het niveau waarop de onderzoeksvragen kunnen worden beantwoord. Voor de vondsten die bij het proefsleuvenonderzoek worden aangetroffen kan dit dus vrij basaal zijn (aard materiaal, vormtype en datering). Uitzondering vormen uiteraard vondsten die door hun intrinsieke waarde bijzonder zijn. Deze worden verder uitgewerkt en/of geconserveerd, e.e.a. cf. voorstel in het evaluatierapport.

Het niveau van uitwerking van vondsten en monsters bij een doorstart naar een Opgraving zal tevens geschieden in het kader van het beantwoorden van de onderzoeksvragen die gesteld worden in de Nota van Wijziging en zal vanzelfsprekend afhankelijk zijn van de kwaliteit van de aangetroffen vondsten en monsters.

Alle geselecteerde organische artefacten worden per spoor, laag en vondstnummer beschreven en gedetermineerd, conform het Archeologisch Basis Register (ABR) of andere in de beroepsgroep geldende richtlijnen. De beschrijving wordt voorafgegaan door motivatie t.a.v. selectie van materiaal. Het vondstmateriaal wordt uitgewerkt in het kader van de beantwoording van de onderzoeksvragen. De uitwerking wordt uitgevoerd door specialisten met aantoonbare kennis van - en ervaring met - het betreffende specialistisch onderzoek.

Per materiaalcategorie wordt een deelrapportage opgenomen waarbij sleutelvondsten, nieuwe types of kenmerkende objecten worden afgebeeld middels foto en/of tekening, een en ander conform afspraken in het evaluatierapport. Indien wenselijk, bijvoorbeeld bij vondstenrijke gesloten contexten, wordt een catalogus opgesteld.

7.5 Archeozoölogische en -botanische resten

Indien meerdere gelijkaardige monsters uit eenzelfde spoor of structuur werden verzameld, bijvoorbeeld als ondervang, wordt in eerste instantie kritisch bekeken of alle monsters dienen gewaardeerd te worden.

Archeobotanische of archeozoölogische monsters worden gewaardeerd, echter enkel indien hier potentieel informatie uit voortvloeit in het kader van het beantwoorden van de gestelde onderzoeksvragen, of indien zich op basis van onverwachte vondsten en/of sporen nieuwe onderzoeksvragen opdringen die hiermee kunnen beantwoord worden. Op basis van de waardering dient een selectie van monsters onderzocht te worden in die mate dat de onderzoeksvragen in dit PvE kunnen beantwoord worden.

In (de bijlagen van het) rapport wordt een overzicht en determinatielijst gepresenteerd waarbij tevens de concordantie met de sporen duidelijk te achterhalen is. De informatie uit de deelrapportages wordt meegewogen in het beantwoorden van de onderzoeksvragen en de synthese.

Monsters ten behoeve van dendrochronologisch onderzoek worden enkel gewaardeerd, en eventueel verder geanalyseerd, indien de aard van de sporen en de daarbij horende vraagstelling daartoe aanleiding geven, en indien niet-absolute dateringsmethoden geen uitsluitsel omtrent datering verschaffen.

7.6 Beeldrapportage

Tijdens de uitwerking worden tekeningen, kaarten, materiaalfoto's en objecttekeningen gemaakt ten einde de vraagstelling te beantwoorden, argumentatie te onderbouwen en het selectieadvies te verantwoorden. In het rapport dienen minimaal volgende kaarten/foto’s opgenomen te worden:

- Ligging van het plangebied
- Planvorming: Aangelegde/onderzochte proefsleuven
- Overzichtskaart(en) met aanduiding van sporen, structuren en grootschalige verstoringen per mastlocatie
- Profieltekeningen en –foto’s
- Overzicht en detailfoto’s van (belangrijke) sporen en structuren
- Objectfoto’s (conform afspraken in evaluatierapport)

Alle afbeeldingen worden weergegeven op een conventionele, goed leesbare schaal.

Tijdens het onderzoek worden ook sprekende foto’s gemaakt die aan het OAS ter beschikking worden gesteld voor publicitaire doeleinden (bijv. website OAS).

8 (DE)SELECTIE EN CONSERVERING

8.1 Selectie materiaal tijdens veldwerk

Conform KNA 3.3 protocol OS13 vindt tijdens en na het veldwerk op allerlei momenten selectie plaats. Tijdens het veldwerk wordt het uitvoeren van de selectie conform de richtlijnen (de)selectie (PS06, Tabel 1 – zie onderstaande tabel) overgelaten aan een KNA-archeoloog Ma en de betrokken specialisten.

In onderstaande tabel kan afgelezen worden of, en zo ja hoeveel, materiaal uit het veld meegenomen dient te worden, en of al dan niet overleg met de depothouder (eigenaar vondsten) verplicht is. Dit is afhankelijk van context, materiaalsoort en periode.

TABEL 1: SELECTIE IN HET VELD (FASE 1), VOOR IVO EN OPGRAVEN

Context	Materiaal	Periode(n)	Meenemen	Overleg (wel/ niet meenemen of representatief sample)	Uitgezonderd
Stort / bouwvoor	Alle materiaal categorieën	perioden die onderzocht of aangetroffen worden	exposabel, bijzonder materiaal		explosief of verontreinigd materiaal
			metaaldetectie vondsten		
			vuurstenen artefacten		
Alle lagen / sporen	Alle materiaal categorieën	alle perioden	exposabel, bijzonder materiaal		explosief of verontreinigd materiaal
Archeologische (cultuur) lagen/ vlak, sporen	Aardewerk	perioden die onderzocht worden	alles	bij grote hoeveelheden of bij stads/dorpskern onderzoek	
	Bot, (dierlijk, menselijk, artefact)	perioden die onderzocht worden	alles		miltvuur besmet
	Bouwmateriaal, onversierd (natuursteen, keramiek, bv dakpan, baksteen en plavuizen)	perioden die onderzocht worden	representatief sample: minimaal 2 exemplaren per soort, formaat, type of datering		
	Bouwmateriaal, versierd/ met inscriptie (natuursteen, keramiek, bv dakpan, baksteen, plavuizen)	perioden die onderzocht worden	alles	bij grote hoeveelheden	
	Glas	perioden die onderzocht worden	alles		
	Hout	perioden die onderzocht worden	(fragment van) artefact		
			(onderdeel van) niet-complexe structuur (bv waterput / resten in paalgaten): in overleg	altijd	
			(onderdeel van) complexe structuur (bv haven, sluis, brug, huis): in overleg	altijd	
	Huttenleem	perioden die onderzocht worden	alles		
	Leer	perioden die onderzocht worden	alles	bij grote hoeveelheden (bv beer-/ afvalputten, productieafval looierij); bij stads-/dorpskern onderzoek	
	Metaal (e.g. goud, zilver, brons, ijzer, tin lood)	perioden die onderzocht worden	(fragment van) artefact	schatvondsten altijd direct melden	
			productiemateriaal/-afval		
			indetermineerbaar (mits zinvolle omvang)		
	Vuursteen, (Wommersom) kwartsiet	perioden die onderzocht worden	(fragment van) artefact	bij niet lokaal van nature voorkomend, onbewerkt materiaal	
			productiemateriaal/-afval (bv debitage)		
	Natuursteen, ex. vuursteen. Bv bijl, maalsteen, bouwmateriaal	perioden die onderzocht worden	(fragment van) artefact, inclusief productie afval	bij niet lokaal van nature voorkomend, onbewerkt materiaal	
	Barnsteen, git	perioden die onderzocht worden	alles		
	textiel	perioden die onderzocht worden	alles		
	Overig, bv haar, touw, schelp, op t oog herkenbare zaden	perioden die onderzocht worden	alles		

Toelichting op selectie in het veld:
1) Ten aanzien van de selectie in het veld is het niet de intentie van de depothouders (/ eigenaren vondsten) om zich actief te mengen in de verzamelwijze (n). Wel is het verplicht een overleg te initiëren wanneer er sprake is van onvoorziene vondsten (hoeveelheden, soorten materialen, soorten objecten en/of dateringen en conservering).

2) Wanneer er twijfel is over aard/wetenschappelijke betekenis van de vondsten, dan dienen deze altijd meegenomen te worden en door een specialist onderzocht te worden. Op basis van zijn/haar advies kan het materiaal behouden worden (i.e. deponeren) of voordragen voor deselectie tijdens de evaluatie.

3) Verontreinigde materialen en explosief (door EOD verwijderd) materiaal hoeven nooit aangeleverd te worden.

4) Scheepsarcheologische vondsten worden buiten beschouwing gelaten (zie MW 1988, art. 51 lid 3)

8.2 Selectie materiaal voor uitwerking

Na afloop van het veldwerk wordt door de opdrachtnemer een evaluatieverslag (met uitwerkings-voorstel en definitieve begroting) opgesteld en ter goedkeuring voorgelegd aan de opdrachtgever, de bevoegde overheid en het depot. Dit evaluatierapport heeft als doel de uitwerking van het onderzoek te plannen en een definitieve begroting aan de opdrachtgever voor te leggen. Het is daarvoor van belang dat vondsten, monsters en sporen zijn beoordeeld op hun potentie voor het beantwoorden aan de in het PvE gestelde vragen. Op basis van deze beoordeling wordt besloten welke vondsten, grondsporen en monsters worden uitgewerkt. Welke artefacten daadwerkelijk in aanmerking komen voor uitwerking, conservering en/of restauratie wordt in overleg met de bevoegde overheid, diens adviseur en de opdrachtgever bepaald. Ook kunnen afspraken worden gemaakt over de omgang met bijzondere of niet in het PvE of ontwerp voorziene , en daarmee doorgaans niet begrote, vondsten. Het evaluatierapport dient te worden opgestuurd naar depot@scez.nl.

In het evaluatierapport kan bovendien een globaal antwoord op de vraagstelling opgenomen worden; niet alleen een indicatie of het mogelijk is de onderzoeksvragen te beantwoorden, maar alvast de eerste indruk en hoeverre dit afwijkt van de verwachting voorafgaand aan het onderzoek. In het evaluatierapport worden ook foto´s van belangrijke vondsten opgenomen, alsook kaartmateriaal om het onderzoek te duiden.

Uitwerken van het vondstmateriaal geschiedt tot op het niveau waarop de onderzoeksvragen kunnen worden beantwoord. Voor de vondsten die bij het proefsleuvenonderzoek worden aangetroffen kan dit dus vrij basaal zijn (aard materiaal, vormtype en datering). Uitzondering vormen uiteraard vondsten die door hun intrinsieke waarde bijzonder zijn. Deze worden verder uitgewerkt en/of geconserveerd, e.e.a. cf. voorstel in het evaluatierapport.

Bij het proefsleuvenonderzoek is het mogelijk dat het opstellen van een evaluatierapport niet noodzakelijk is omdat geen (of zeer weinig) vondsten werden aangetroffen. Indien dat het geval is dan kan, na voorafgaandelijke goedkeuring door bevoegde overheid, provinciaal depot en opdrachtgever, worden afgezien van het evaluatierapport. Afspraken hierover worden in een mail vastgelegd.

Bij een doorstart naar een Opgraving zal een evaluatierapport steeds noodzakelijk zijn.

Het niveau van uitwerking van vondsten en monsters bij een doorstart naar een Opgraving zal tevens geschieden in het kader van het beantwoorden van de onderzoeksvragen die gesteld worden in de Nota van Wijziging en zal vanzelfsprekend afhankelijk zijn van de kwaliteit van de aangetroffen vondsten en monsters.

Tijdsduur reactie depot: voor het afhandelen van het selectieverzoek maximaal 15 werkdagen. Bij het uitblijven van een reactie binnen de gestelde termijn kan het werk zonder goedkeuring voortgezet worden.

8.3 Selectie materiaal voor deponering en verwijdering

Indien bodemvondsten krachtens de wet eigendom zijn van de staat, provincie of gemeente, valt een beslissing over definitieve verwijdering onder de verantwoordelijkheid van de minister, respectievelijk Gedeputeerde Staten of de burgemeester. In Zeeland is er slechts één depot voor archeologie, meer bepaald het Zeeuws Archeologisch Depot dat wordt beheerd door de Stichting Cultureel Erfgoed Zeeland (SCEZ).

De evaluatiefase is ook het moment waarop voor het eerst nauwkeurig kan worden geschat hoeveel materiaal ter deponering zal worden aangeboden. Ook in het veld kan reeds een selectiemoment hebben plaatsgevoden, maar dit moet plaatsvinden na overleg met de depothouder. De schatting van de hoeveelheid te deponeren materiaal dient aan het aangewezen depot te worden doorgegeven. In het evaluatierapport wordt tevens aangegeven welk materiaal ter deponering wordt aangeboden. Vondsten en monsters die niet worden uitgewerkt en gedeponeerd, worden door de opdrachtnemer vernietigd, tenzij de depothouder anders besluit. Kwetsbaar vondstmateriaal dient in tussentijd zodanig bewaard te worden opdat de toestand stabiel blijft.

Voor de procesafspraken met betrekking tot (de)selectie in de verschillende stadia van het onderzoek wordt verwezen naar "*Procesafspraken deselecteren Zeeland tbv bedrijven",* een brief dd.28-09-11, die vanuit de depothouder naar alle uitvoerende bedrijven is gestuurd.

8.4 Selectie materiaal voor conservering

Geselecteerde objecten die onderhevig zijn aan degradatie dienen geconserveerd te worden opdat ze in het depot aangeleverd kunnen worden. Conservering gebeurt conform de, in de betreffende beroepsgroep geldende, normen en richtlijnen. Conservering geschiedt door daartoe gekwalificeerde personen. Voor elke materiaalcategorie wordt een conserveringsrapport voorgelegd. Nadere voorstellen worden uitgewerkt in het evaluatierapport.

Conform de vigerende KNA Landbodems, protocol opgraven, onderzoeksspecificatie OS16, dienen conserveringsrapporten altijd voorafgaand aan de deponering ter goedkeuring te worden voorgelegd aan de depothouder, in dit geval het Zeeuws Archeologisch Depot. De depothouder heeft de gelegenheid om binnen 15 werkdagen na indienen van het verzoek tot goedkeuring hierop te reageren.

9 DEPONERING

9.1 Eisen betreffende depot

De documentatie van het onderzoek dient gedeponeerd te worden bij

Zeeuws Archeologisch Archief (ZAA)
Stichting Cultureel Erfgoed Zeeland
Postbus 49, 4330 AA Middelburg
Beheerder: dhr. J.J.B. Kuipers
0118-670879
jjb.kuipers@scez.nl

De digitale documentatie wordt gedeponeerd in het E-depot (easy.dans.knaw.nl).
Het vondstmateriaal dient gedeponeerd te worden bij het

Zeeuws Archeologisch Depot
Stichting Cultureel Erfgoed Zeeland
Looierssingel 2, 4331 LS Middelburg
Depotbeheerder: dhr. H. Hendrikse
0118-670618
h.hendrikse@scez.nl

Het PVE wordt voor de start van de werkzaamheden door de opdrachtnemer ter kennisgeving gemaild naar depot@scez.nl.

Het deponeren van de vondsten en de documentatie bij bovenvermelde instituten dient plaats te vinden conform de daarvoor opgestelde eisen van aanlevering. Deze zijn op www.scez.nl terug te vinden. Bij de overdracht van vondsten en documentatie aan het Zeeuws Archeologisch Depot dient een bewijs van overdracht afgegeven te worden door het depot aan de opdrachtnemer conform KNA 3.3 DS03.

Bij aanvang van de voorbereiding van het onderzoek neemt de opdrachtnemer contact op met de depotbeheerder van het Zeeuws Archeologisch Depot omtrent de eisen van aanlevering van de vondsten, vondstdocumentatie en opgravingsdocumentatie. Deponering van vondsten en documentatie vindt plaats na afronding van het eindrapport. De documentatie wordt tevens in kopie aangeleverd aan de RCE. Voor het deponeren van de vondsten en documentatie dient een afspraak gemaakt te worden met de depotbeheerder en documentalist van de provincie Zeeland op bovenvermelde contactgegevens.

9.2 Te leveren product

Evaluatierapport (met uitwerkingsvoorstel en definitieve begroting): wordt ter goedkeuring voorgelegd aan de bevoegde overheid en opdrachtgever. Het evaluatierapport dient tevens te worden gemaild naar depot@scez.nl. Het depot kan binnen 15 werkdagen een reactie hierop sturen. In dit rapport zal tevens een (de)selectievoorstel worden gedaan.

Eindrapport IVO-P: de inhoudelijke eisen, die zijn ondergebracht in het handboek KNA versie 3.3 vormen hiervoor de leidraad. Daarnaast zijn hierop de provinciale richtlijnen van toepassing, zoals die door de provincie Zeeland zijn opgesteld (bij besluit van 22 oktober 2014).In Bijlage 4 is een lijst opgenomen uit welke onderdelen het rapport moeten bestaan en daarin moet opgenomen zijn. Dit eindrapport dient in eerste instantie als concept te worden opgestuurd. Commentaar van bevoegde overheid en/of opdrachtgever worden verwerkt in het definitieve rapport.

Eindrapport Opgraving: Indien voor één of meerdere mastlocaties een doorstart naar een Opgraving plaatsvindt dan zal hiervan een apart onderzoeksrapport worden opgesteld. De inhoudelijke eisen, die zijn ondergebracht in het handboek KNA versie 3.3 vormen hiervoor de leidraad en worden eventueel aangevuld in de Nota van Wijziging. Dit eindrapport dient in eerste instantie als concept te worden

opgestuurd. Commentaar van bevoegde overheid en/of opdrachtgever worden verwerkt in het definitieve rapport.

Conserveringsrapport: Deponering van vondsten en documentatie vindt plaats na afronding van het eindrapport. De conserveringsrapporten dienen altijd voorafgaand aan de deponering ter goedkeuring te worden voorgelegd aan de depothouder, in dit geval het Zeeuws Archeologisch Depot (zie ook paragraaf 8.3).

Het onderzoeksrapport wordt uitgegeven door het uitvoerend bedrijf (opdrachtnemer). De opdrachtnemer verstrekt het conceptrapport aan de opdrachtgever en bevoegde overheid en diens adviseur archeologie. Na beoordeling van de bevoegde overheid en diens adviseur archeologie wordt een analoog en digitaal exemplaar van het rapport verstrekt aan de opdrachtgever. Tevens worden analoge en digitale exemplaren verzonden aan de Koninklijke Bibliotheek (KB), een exemplaar aan de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), de betrokken gemeenten, het Zeeuws Archeologisch Depot (ZAD) en Stiching Cultureel Erfgoed Zeeland (SCEZ).

10 RANDVOORWAARDEN EN AANVULLENDE EISEN

10.1 Personele randvoorwaarden

Het archeologisch onderzoek dient verricht te worden door een toegelaten archeologisch bedrijf (www.sikb.nl), dat beschikt over een opgravingsvergunning, uitgegeven door het Ministerie van OC&W. Het onderzoek dient plaats te vinden conform de KNA, versie 3.3.

De samenstelling en omvang van het veldteam wordt bepaald door de uitvoerende partij, in overeenstemming met de actorenbepalingen in de KNA, versie 3.3. Het proefsleuvenonderzoek wordt uitgevoerd door minimaal 2 archeologen. De dagelijkse veldwerkleiding berust bij een KNA archeoloog met ervaring in, en kennis van, Holoceen Zeeland. Deze is te allen tijde in het veld aanwezig. De wetenschappelijke leiding berust bij deze Senior KNA-archeoloog, deze is minimaal op de in de KNA daartoe aangewezen momenten aanwezig in het veld.

De, in het veld aanwezige archeologen dienen voorafgaand de start van het veldwerk grondig kennis te nemen van de rapporten van alle uitgevoerde vooronderzoeken en van dit PVE.

De materiaalanalyses worden uitgevoerd door specialisten met aantoonbare ervaring op het gebied van materiële cultuur en botanische en/of archeozoölogische resten uit de aangetroffen perioden.

Inzet van amateurarcheologen is gewenst maar kan enkel wanneer de opdrachtnemer en amateur-archeologen tot een gezamenlijk contract zijn gekomen (zie ook KNA 3.3 PS03). Inzet van vrijwilligers geschiedt echter enkel na goedkeuring door de opdrachtgever en civiele uitvoerder.

De Erfgoedinspectie kan de werkzaamheden inspecteren.

10.2 Overlegmomenten

- Startoverleg: voor de aanvang van het onderzoek vindt een overleg plaats met de opdrachtnemer, de bevoegde overheid en de opdrachtgever. Afspraken worden vastgelegd in het draaiboek.
- Overleg tijdens veldwerk (bij bijzondere of buiten verwachting omvangrijke complexen). Aanwezig: opdrachtgever, opdrachtnemer, bevoegde overheid en diens adviseur. Indien sprake is ivm selectie van vondsten dient ook de depothouder aanwezig te zijn. Afspraken worden vastgelegd in het dagrapport.
- Op het einde van het veldwerk: wordt tijdig telefonisch overleg gevoerd met de opdrachtgever, bevoegde overheid en diens adviseur. Indien noodzaak bestaat tot het aanleggen van extra proefsleuven, of een doorstart naar een Opgraving, wordt ter plaatse overleg gevoerd. Afspraken worden vastgelegd in het dagrapport.
- Evaluatie: na afloop van het veldwerk worden aangetroffen sporen en vondsten door de opdrachtnemer geëvalueerd. Resultaat daarvan is een begrotings/uitwerkingsvoorstel dat wordt vastgelegd in een evaluatie- en selectierapport. Daarbij wordt op basis van de aangetroffen sporen een bijgestelde begroting voorgesteld, op basis van de inschrijfstaat bij dit PVE (Bijlage 5). Indien wenselijk kan hier tijdens een overleg meer duiding over worden gegeven. Aanwezig: opdrachtgever, opdrachtnemer, bevoegde overheid en diens adviseur.

De uitvoerder legt de uitkomsten van de overlegmomenten schriftelijk vast en laat deze aan de opdrachtgever, bevoegde overheid en diens adviseur toekomen. Eventueel nieuwe afspraken uit de overlegmomenten worden in een Nota van Wijziging vastgelegd en ter ondertekening rondgestuurd aan alle betrokken partijen.

10.3 Kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie

Een goede afstemming en communicatie (zowel voorafgaand als tijdens de werkzaamheden) met de bevoegde overheid, de adviseur van de bevoegde overheid, en de opdrachtgever is vereist. Alle gemaakte afspraken worden in een mail vastgelegd en aan alle betrokken partijen rondgestuurd.

Belangrijke archeologische ontdekkingen dienen terstond aan de opdrachtgever, de bevoegde overheid en diens adviseur gemeld te worden. Bij het aantreffen van zaken die niet in dit PvE werden voorzien of bij belangrijke afwijkingen op dit PvE dient een overleg tussen de betrokken partijen plaats te vinden. Indien overleg niet ter plaatse mogelijk is dienen de mondelinge afspraken uit het telefonisch onderhoud schriftelijk vastgelegd te worden en aan de betrokken partijen ter akkoordverklaring overlegd te worden en zijn weerslag te vinden in een Nota van Wijziging dat aan dit PvE zal worden toegevoegd.

Uitvoeringsplanning – Opleveringstermijnen Proefsleuvenonderzoek:

- Veldwerk: start in overleg met opdrachtgever te bepalen.
- Evaluatierapport: binnen 3 weken na einde veldwerk.
- Conceptrapport: binnen 1 maand na goedkeuring evaluatie
- Eindrapport: binnen 1 maand na beoordeling van het conceptrapport

Indien voor één of meerdere mastlocaties een doorstart naar een Opgraving plaatsvindt dan zal hiervan een apart onderzoeksrapport worden opgesteld. De opleveringstermijnen voor de gewenste producten wordt vastgelegd in de Nota van Wijziging.Reden hiervoor is dat het rapport voor het proefsleuvenonderzoek gezien de vergunningsprocedure eerder moet worden opgeleverd.

Het conceptrapport wordt beoordeeld door de bevoegde overheid en diens adviseur. Het commentaar wordt op afdoende wijze verwerkt in het eindrapport. De mogelijkheid bestaat dat door specialistisch onderzoek de termijnen voor evaluatie en rapportage uitlopen. Indien dit het geval blijkt te zijn, dienen hierover nieuwe afspraken te worden gemaakt per mail tussen opdrachtnemer, opdrachtgever, de bevoegde overheid en diens archeologisch adviseur. Het eindrapport dient altijd binnen twee jaar na afronding van het veldwerk opgeleverd te worden.

10.4 Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen

De opdrachtgever zorgt voor de betredingstoestemming van de desbetreffende percelen. De opdrachtnemer zorgt ervoor dat er voorafgaand aan het veldwerk een KLIC-melding wordt verricht. De opdrachtnemer kan niet aansprakelijk worden gesteld voor eventuele schade door onjuiste informatie met betrekking tot leidingen. Voorafgaand aan het veldonderzoek wordt een draaiboek en Veiligheids- en Gezondheidsplan opgesteld. De tijdens het onderzoek betrokken archeologen dienen hiervan kennis te hebben genomen, en zich hier naar te gedragen.

Bij het uitvoeren van het onderzoek wordt getracht om zo weinig mogelijk schade aan de percelen te veroorzaken. Zowel bij het inrichten van het gronddepot naast de sleuven, het dichten van de sleuven en het bereiken van de onderzoekslocatie met de graafmachine wordt zoveel als mogelijk schadebeperkend gehandeld.

Het onderzoek dient ten minste 10 dagen voor aanvang van het veldwerk te worden aangemeld bij de RCE, overeenkomstig artikel 41 van de herziene Monumentenwet. Hierop wordt door de RCE een OM-nummer toegekend, dat in het draaiboek wordt toegevoegd. De start van het veldwerk wordt voor aanvang van het veldwerk aangemeld bij de bevoegde overheid en diens adviseur.

Het onderzoeksgebied dient fysiek en juridisch te worden afgeschermd, enerzijds om ongevallen met toevallige bezoekers tegen te gaan, anderzijds om schatgraverij te voorkomen. Het gebied kan fysiek worden afgeschermd door middel van gevarenlint en het plaatsen van verbodsborden. Het PVE dient te worden toegestuurd aan depot@scez.nl.

Daarnaast dienen maatregelen genomen worden ter voorkoming van schatgraverij. Potentiële vondstenrijke sporen worden afgedekt. Dit kan middels het afdekken door grond maar ook rijplaten e.d. kunnen hiertoe gebruikt worden.

11 WIJZIGINGEN TEN OPZICHTE VAN VASTGESTELDE PVE

11.1 Wijzigingen tijdens het veldwerk

Indien er zeer belangrijke archeologische vondsten of fenomenen worden aangetroffen die niet in dit PVE voorzien waren, dient overleg plaats te vinden met de bevoegde overheid en diens archeologisch adviseur en de opdrachtgever. Indien substantieel van het PVE afgeweken dient te worden dient hiervoor schriftelijk toestemming te worden verkregen door het bevoegd gezag. De wijzigingen dienen in een Nota van Wijziging opgenomen te worden. Deze dienen ook in het rapport vermeld te worden.

Bij het aantreffen van een behoudenswaardige vindplaats, kan besloten worden om een doorstart te maken naar een opgraving. Dit gebeurt echter pas na overleg tussen de opdrachtgever, de bevoegde overheid, de adviseur van de bevoegde overheid en opdrachtnemer, en na uitdrukkelijke opdracht daartoe van de opdrachtgever. Indien, bij het aantreffen van een behoudenswaardige vindplaats, een doorstart naar een opgraving aan de orde is, dient een Nota van Wijziging te worden opgesteld waarin de eisen, waaraan dit onderzoek dient te voldoen, worden vastgelegd. In deze nota worden vindplaatsgerichte onderzoeksvragen gesteld. Deze Nota van Wijziging wordt ter goedkeuring voorgelegd aan de bevoegde overheid. Pas na goedkeuring kan dit onderzoek uitgevoerd worden.

11.2 Belangrijke wijzigingen

Belangrijke wijzigingen kunnen alleen plaatsvinden na overleg met, en goedkeuring door de opdrachtgever, de bevoegde overheid en diens adviseur. Afspraken dienen altijd schriftelijk te worden vastgelegd.

11.3 Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk

Belangrijke wijzigingen ten opzichte van, in het evaluatierapport vastgelegde, afspraken kunnen alleen plaatsvinden na overleg met, en goedkeuring door de opdrachtgever, de bevoegde overheid en diens adviseur. Afspraken dienen altijd schriftelijk te worden vastgelegd.

11.4 Procedure van wijziging tijdens uitwerking en conservering

Belangrijke wijzigingen kunnen alleen plaatsvinden na overleg met, en goedkeuring door de opdrachtgever, de bevoegde overheid en diens adviseur. Afspraken dienen altijd schriftelijk te worden vastgelegd.

Literatuur

Besuijen, G.P.A. en F.G.R. D'hondt, R. Emaus, J.E.M. Wattenberghe, 2015. Nieuwe Zuid-West 380 kV Hoogspanningsverbinding Borssele-Tilburg. Deel Zeeland. Artefact rapport 99, Kamperland.

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).

Hessing, W.M.A, M.M.M. Alkemade, R.M. van Heeringen et al, 2008. Archeologie naar Deltahoogte. Een onderzoek naar de Zeeuwse archeologiebeoefening, Zierikzee.

Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), 2014: versie 3.3, Stichting Infrastructuur en Kwaliteitsborging Bodembeheer, Gouda.

NOoA: http://www.noaa.nl/

Provinciaal Blad van Zeeland, nr 2704, 2014. Besluit van gedeputeerde staten van Zeeland van 22 oktober 2014, houdende aanwijzingregeling aanvullende richtlijnen voor archeologisch onderzoek in de provincie Zeeland.

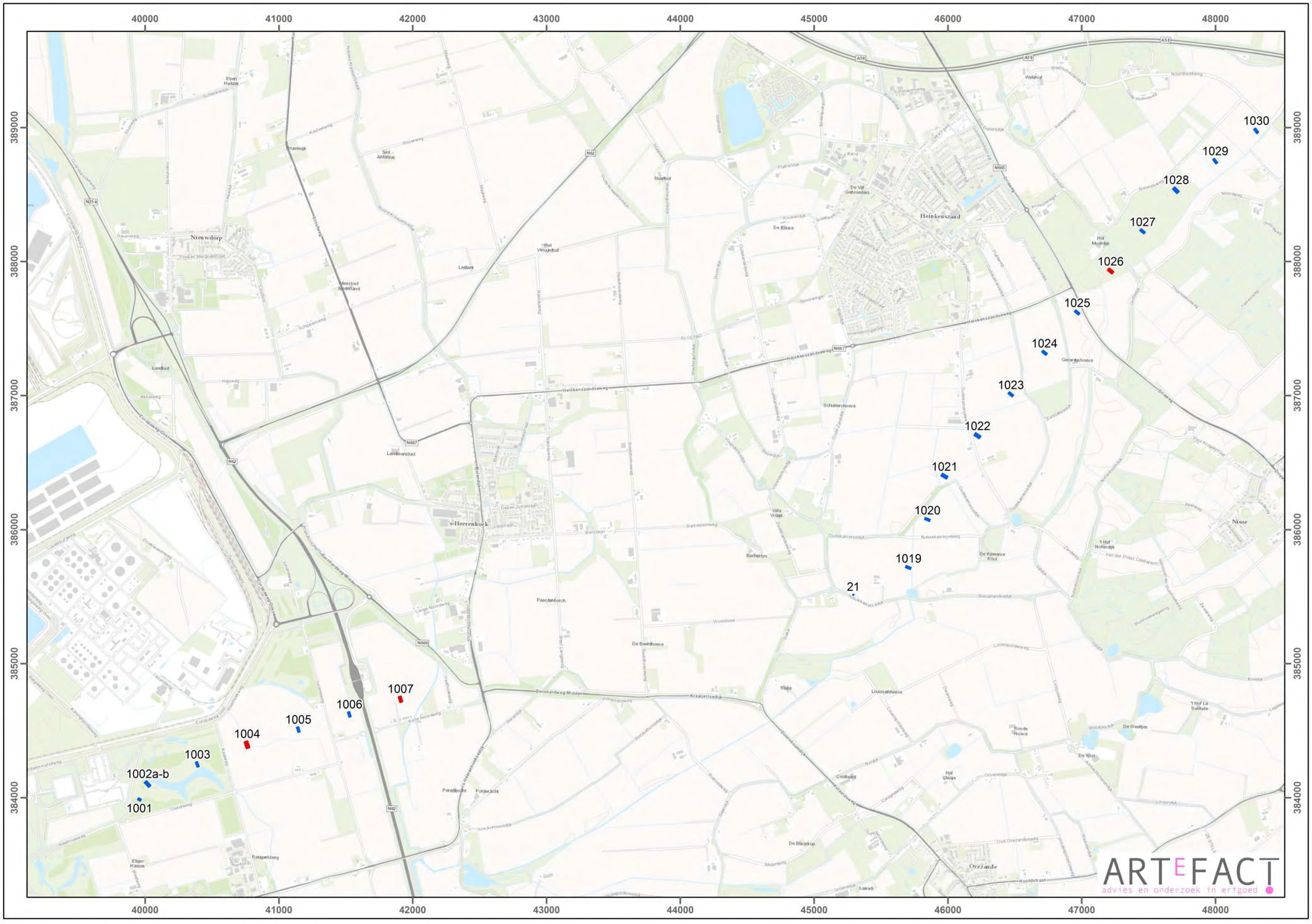
Bijlage 1 Ligging van het plangebied

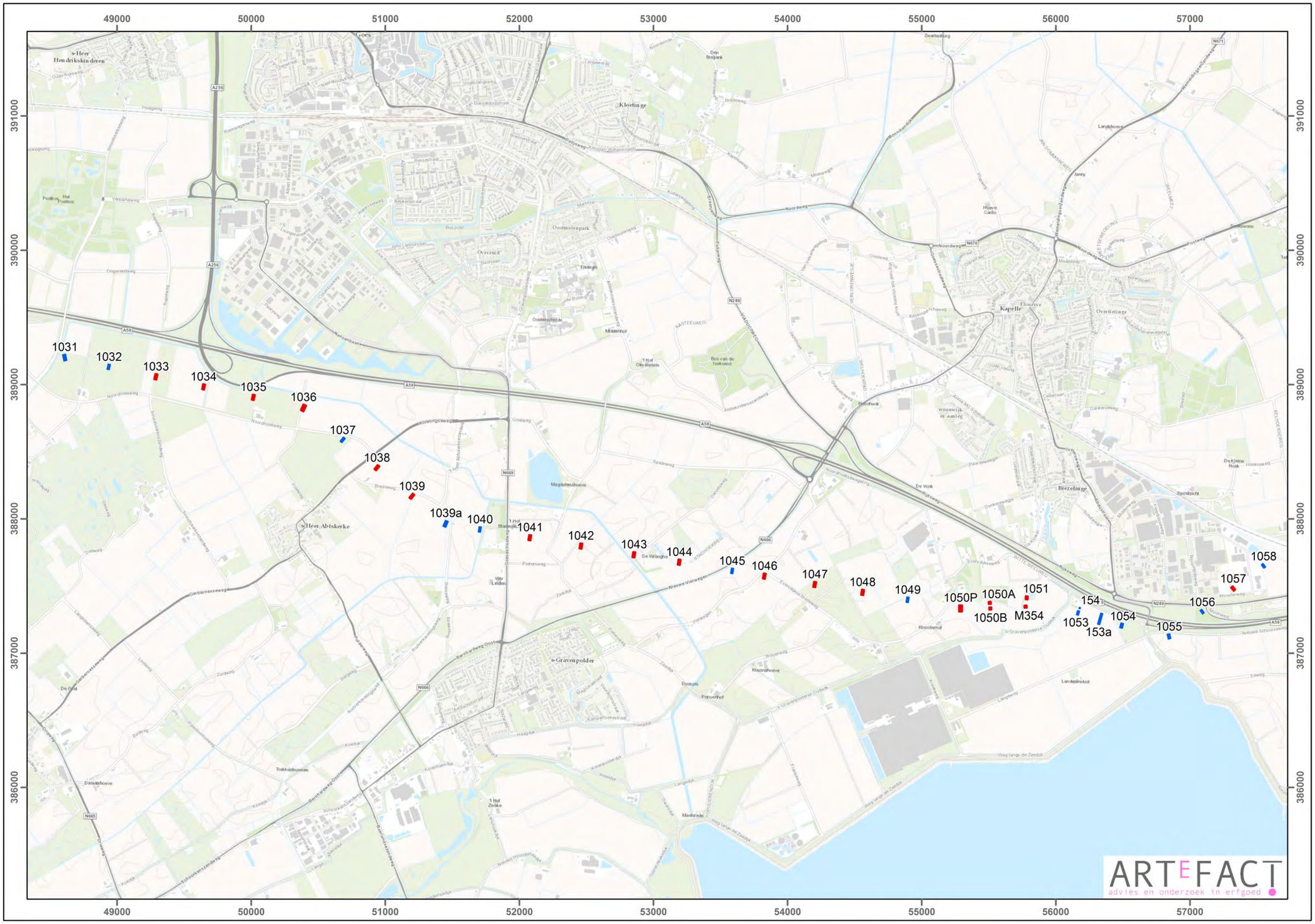
Ligging van de nieuwe hoogspanningsverbinding Deelgebied Zeeland op een overzichtskaart van Nederland (rode lijn).

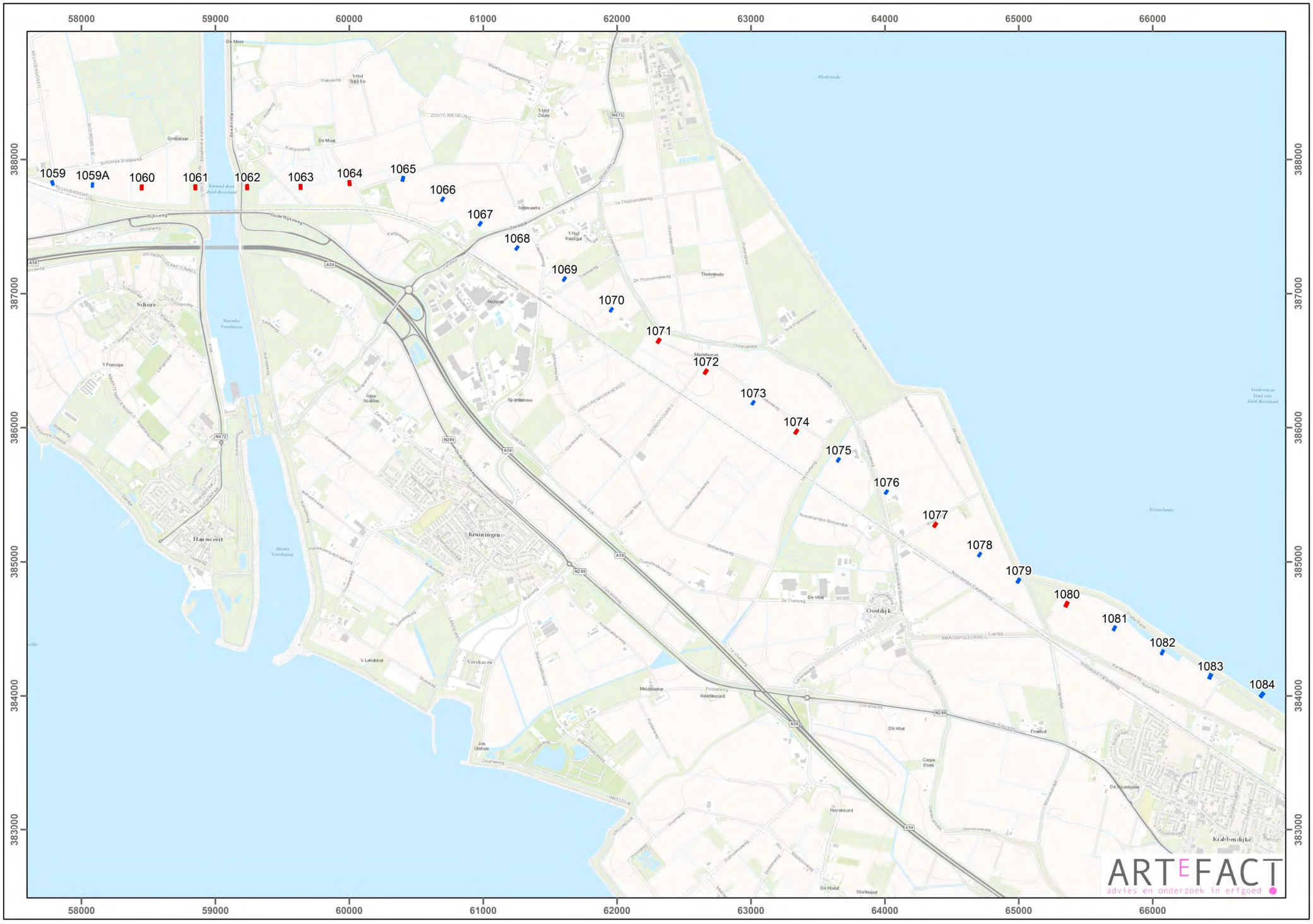
Topografische Kaart met daarop de ligging van het nieuwe hoogspanningstracé binnen de provincie Zeeland (blauwe lijn). Bron: Esri, het Kadaster 2015.

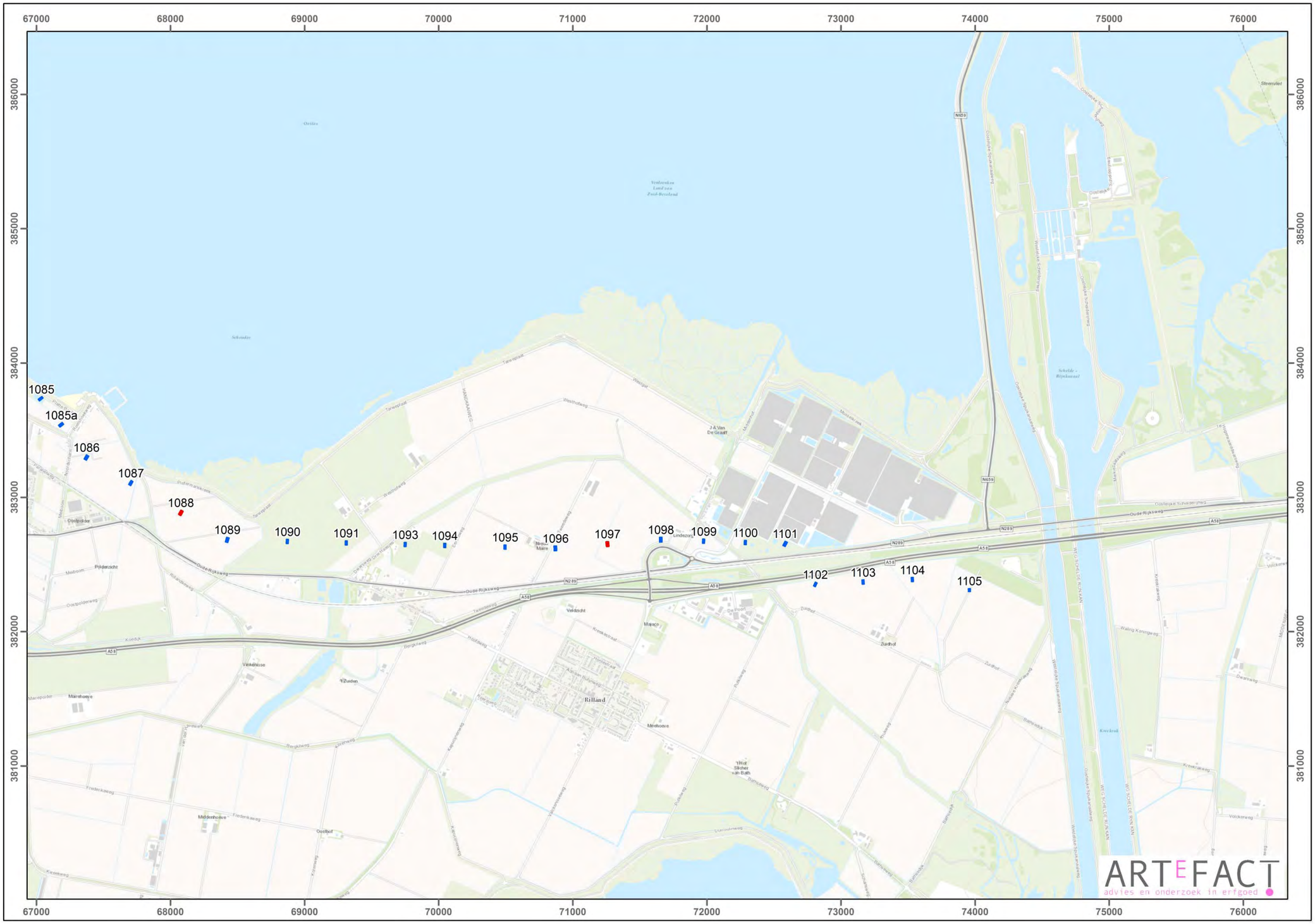
Bijlage 2 Overzicht (onderzoeksplichtige) mastlocaties

Mastvoetlocaties geprojecteerd op de Topografische Kaart. Bij de rood gemarkeerde mastlocaties dient proefsleuvenonderzoek te worden uitgevoerd.


40000
41000
42000
43000
44000
45000
46000
47000
48000
389000
388000
387000
386000
385000
384000
1030
1029
1028
1027
1026
1025
1024
1023
1022
1021
1020
1019
21
1007
1006
1005
1004
1003
1002a-b
1001
Nieuwdorp
Heinkenszand
s-Heerenhoek
Nisse
Ovezande
ARTEFACT
advies en onderzoek in erfgoed

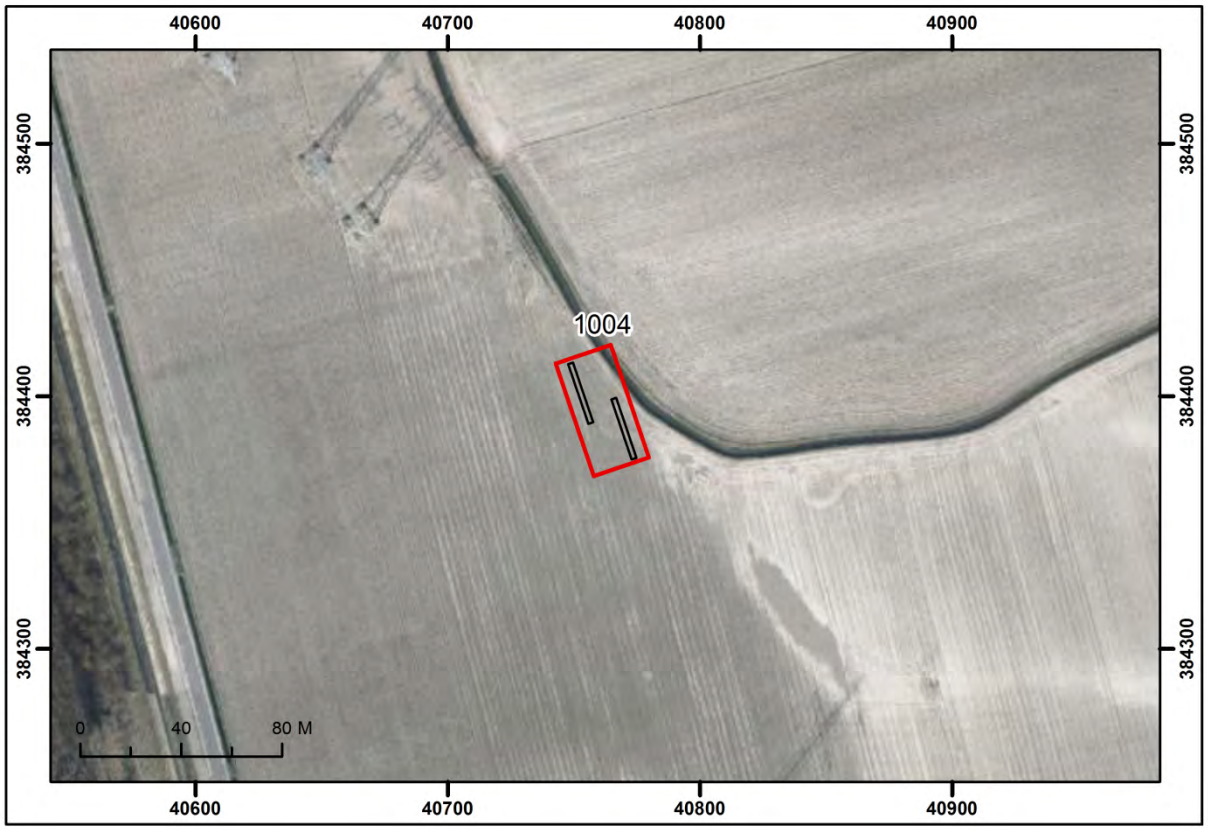

49000
50000
51000
52000
53000
54000
55000
56000
57000
391000
390000
389000
388000
387000
386000
1031
1032
1033
1034
1035
1036
1037
1038
1039
1039a
1040
1041
1042
1043
1044
1045
1046
1047
1048
1049
1050P
1050A
1050B
1051
M354
154
153
153a
154
1055
1056
1057
1058
Kloetinge
Kapelle
Biezelinge
Heer Abtskerke
Gravenpolder
ARTEFACT
advies en onderzoek in erfgoed

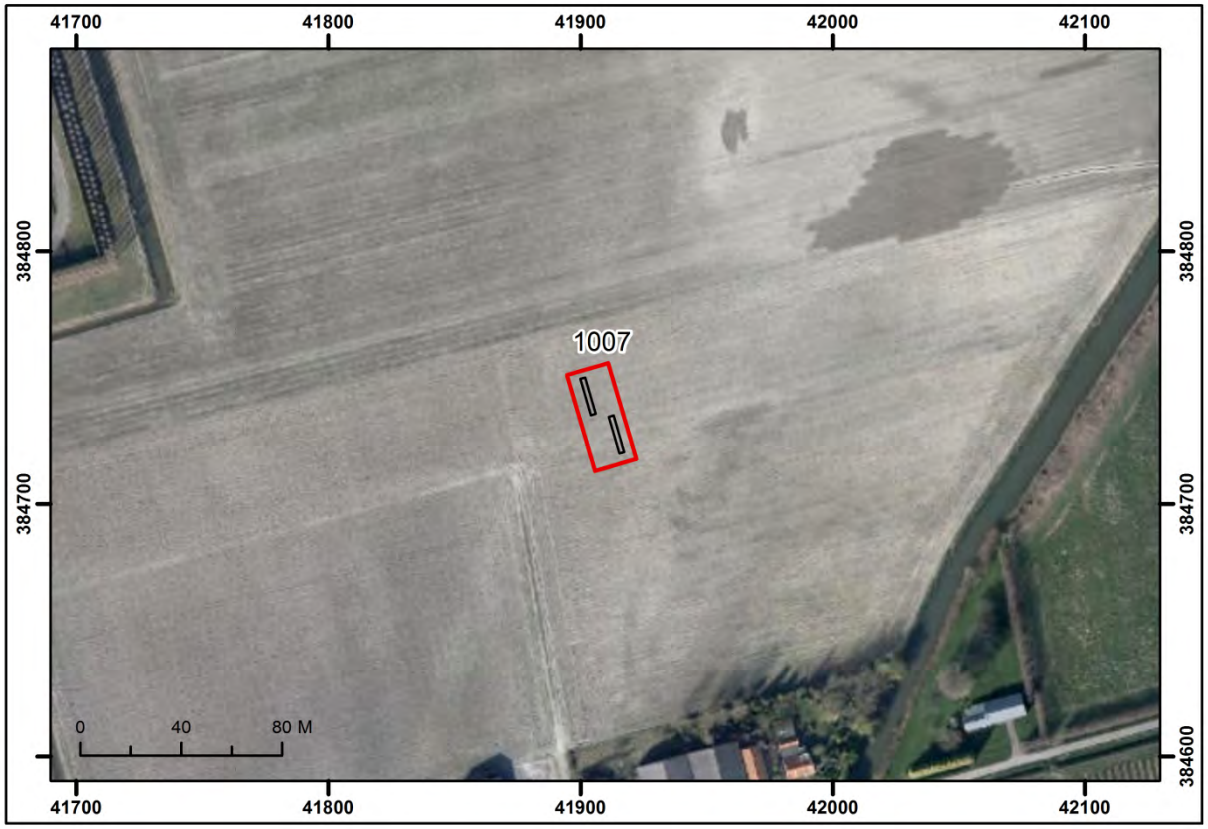

58000
59000
60000
61000
62000
63000
64000
65000
66000
388000
387000
386000
385000
384000
383000
1059
1059A
1060
1061
1062
1063
1064
1065
1066
1067
1068
1069
1070
1071
1072
1073
1074
1075
1076
1077
1078
1079
1080
1081
1082
1083
1084
Schore
Kruiningen
Hansweert
Oostdijk
ARTEFACT
advies en onderzoek in erfgoed

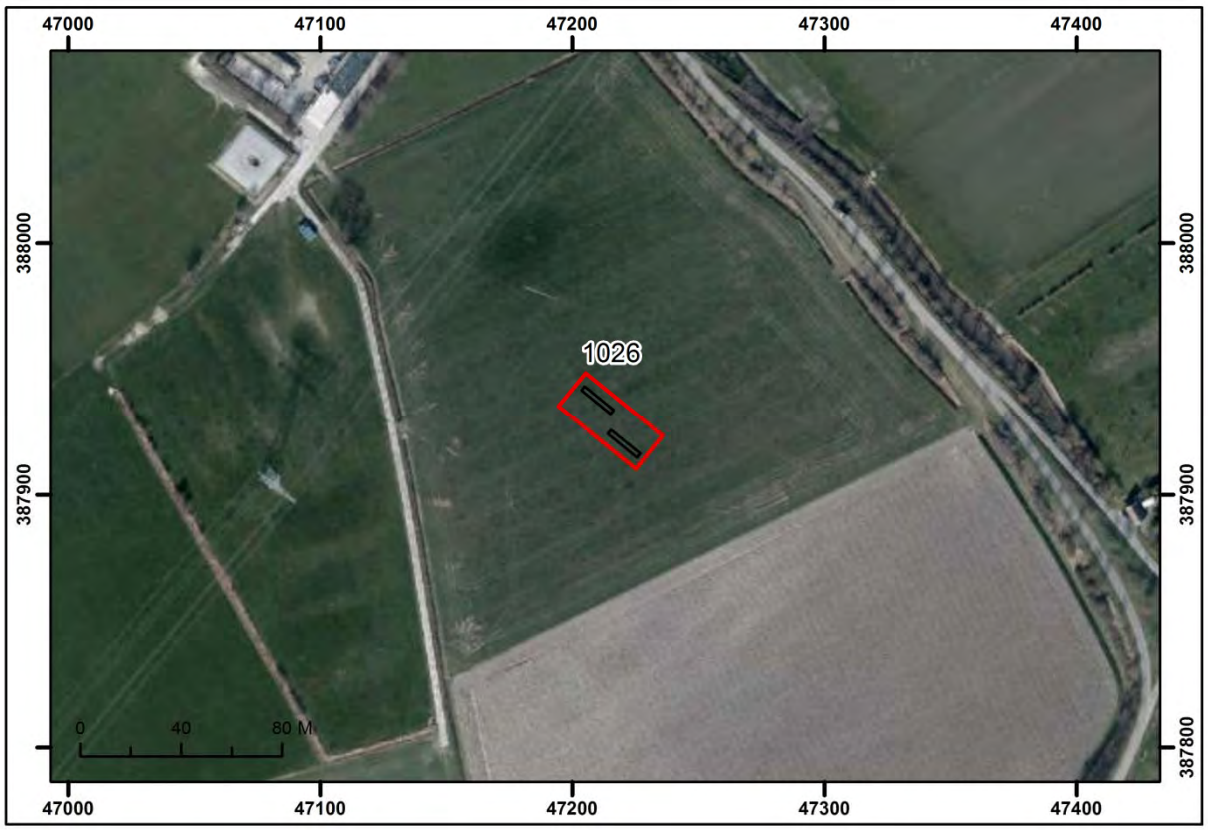

67000
68000
69000
70000
71000
72000
73000
74000
75000
76000
386000
385000
384000
383000
382000
381000
1085
1085a
1086
1087
1088
1089
1090
1091
1093
1094
1095
1096
1097
1098
1099
1100
1101
1102
1103
1104
1105
Rilland
ARTEFACT
advies en onderzoek in erfgoed

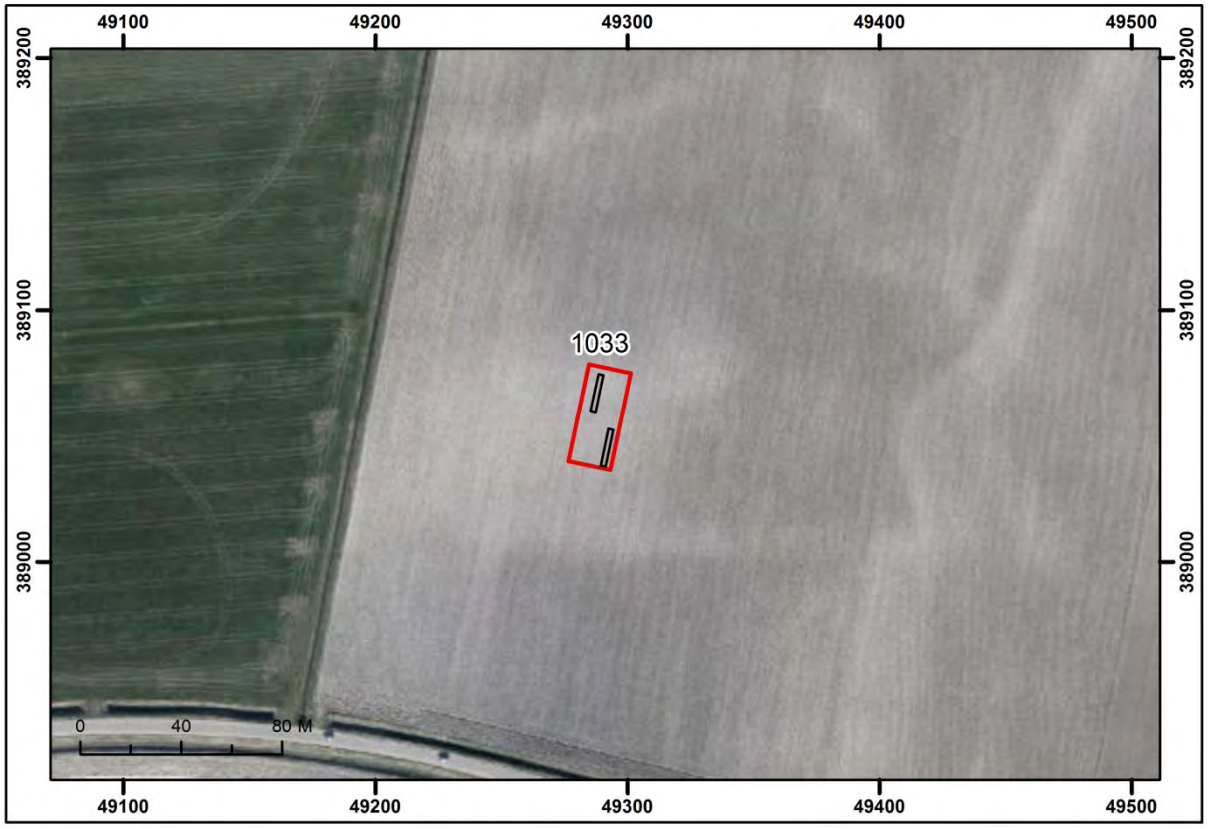
Bijlage 3 Locatie proefsleuven per mastlocatie

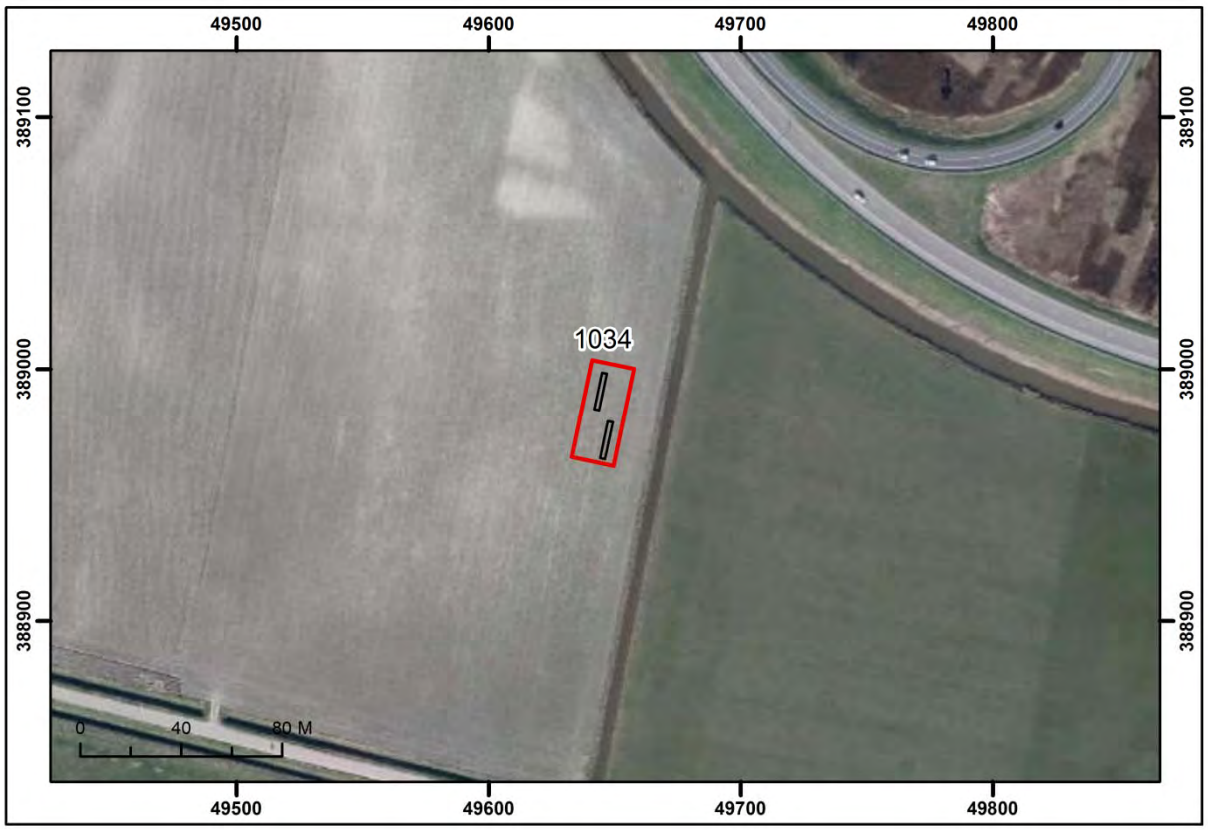
Proefsleuvenplan per mastlocatie, geprojecteerd op luchtfoto.

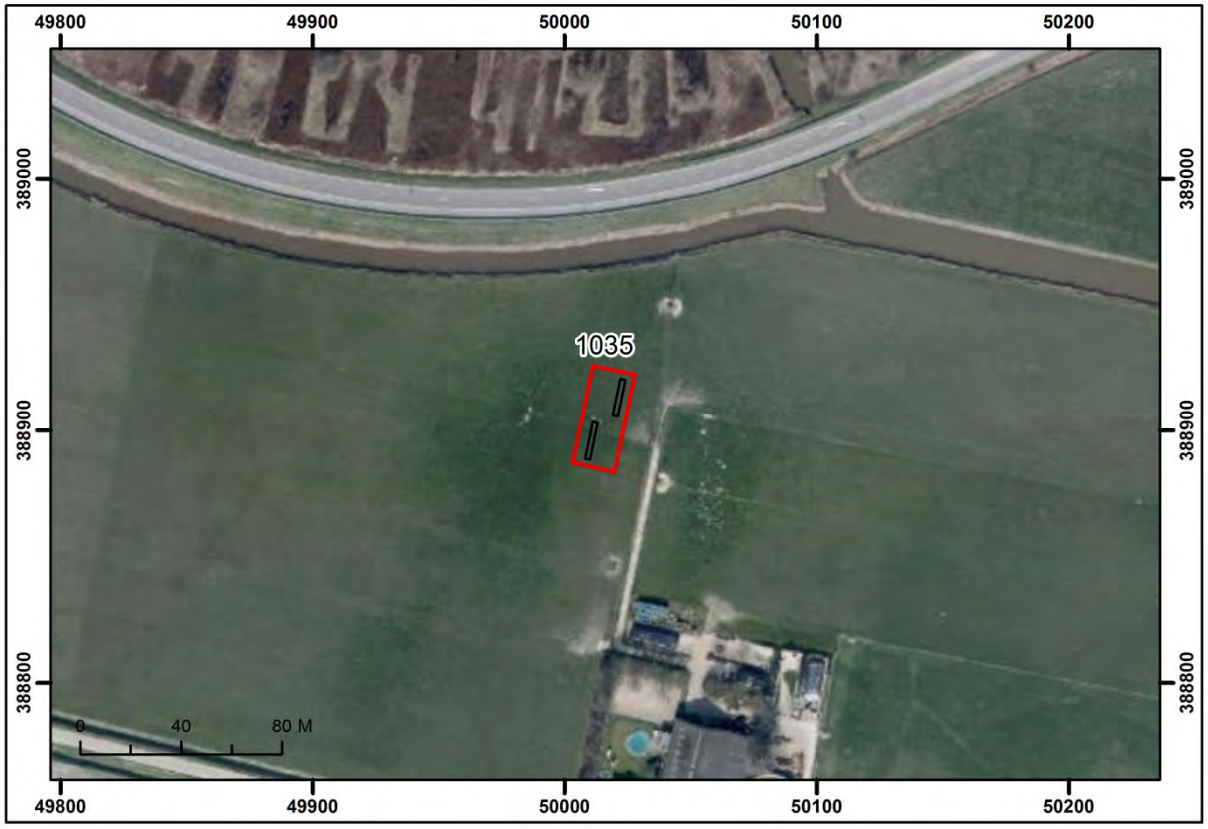


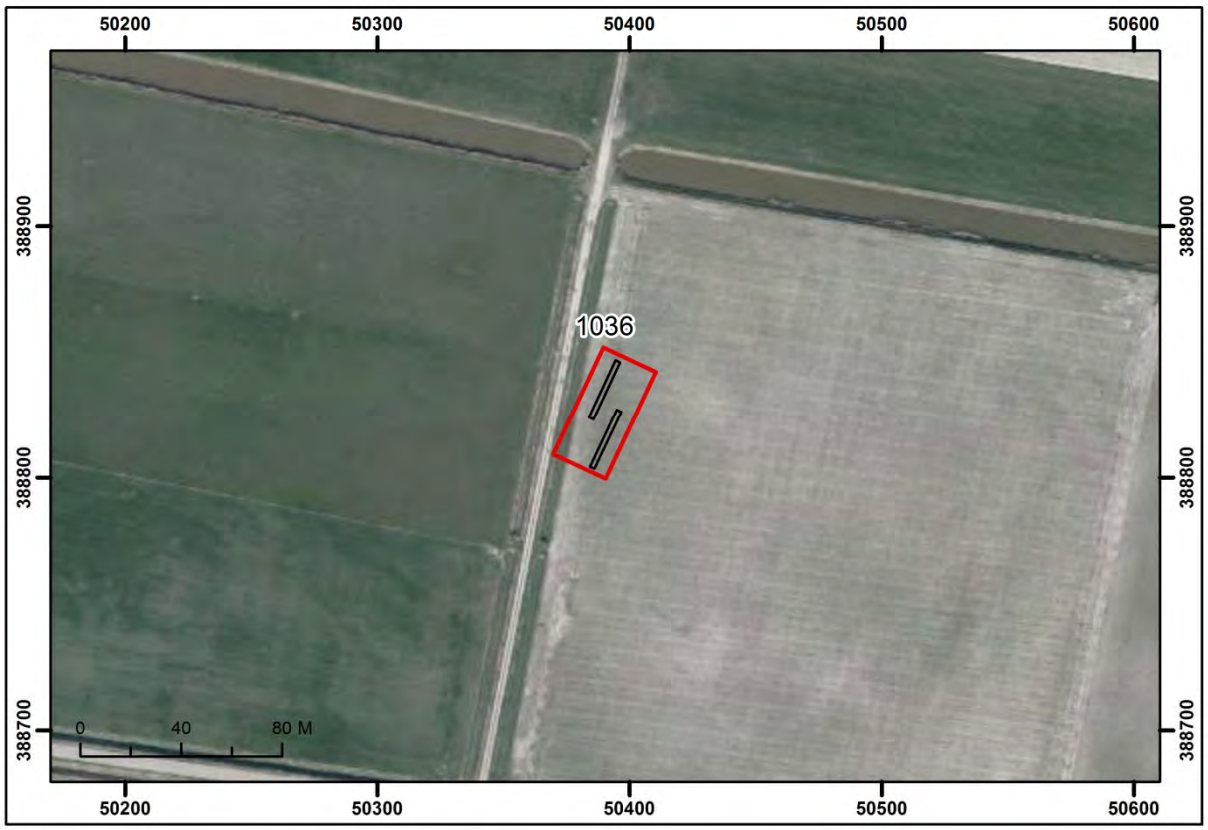


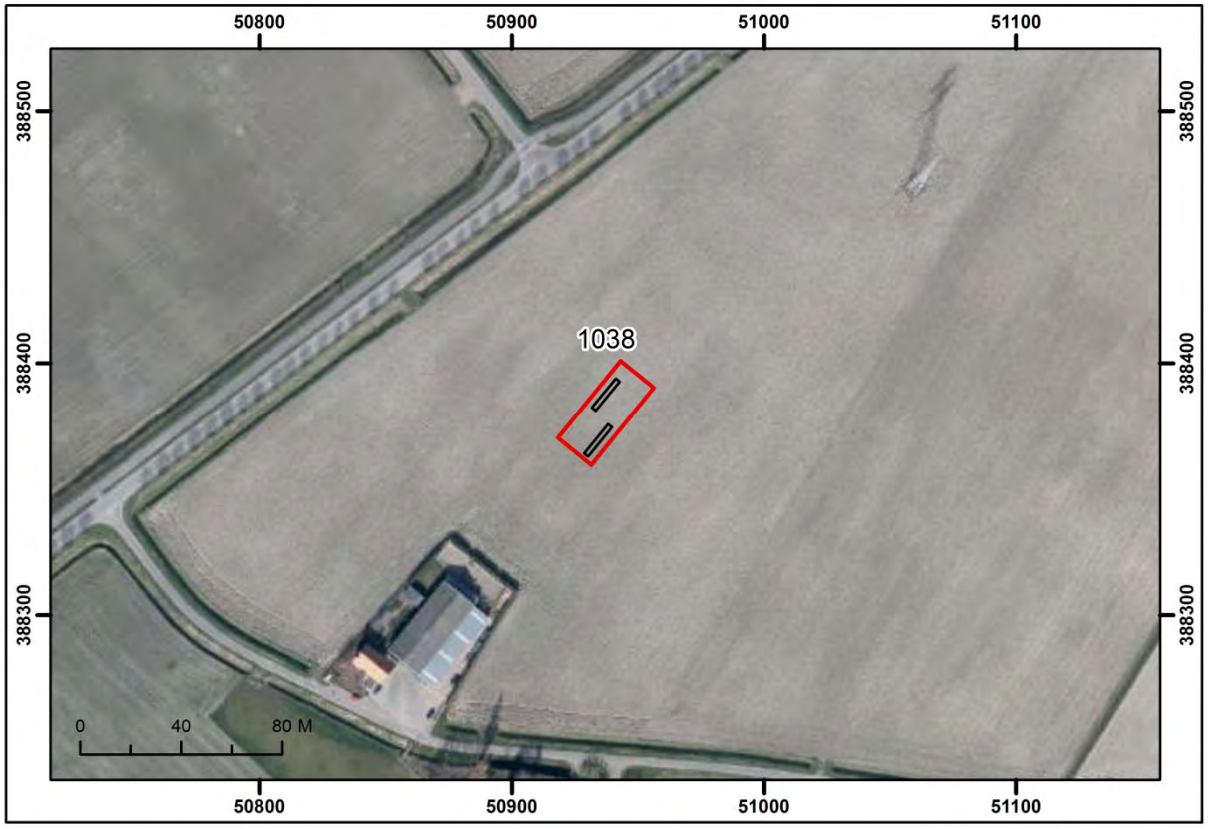

47000
47100
47200
47300
47400
388000
387900
387800
1026
0
40
80 M

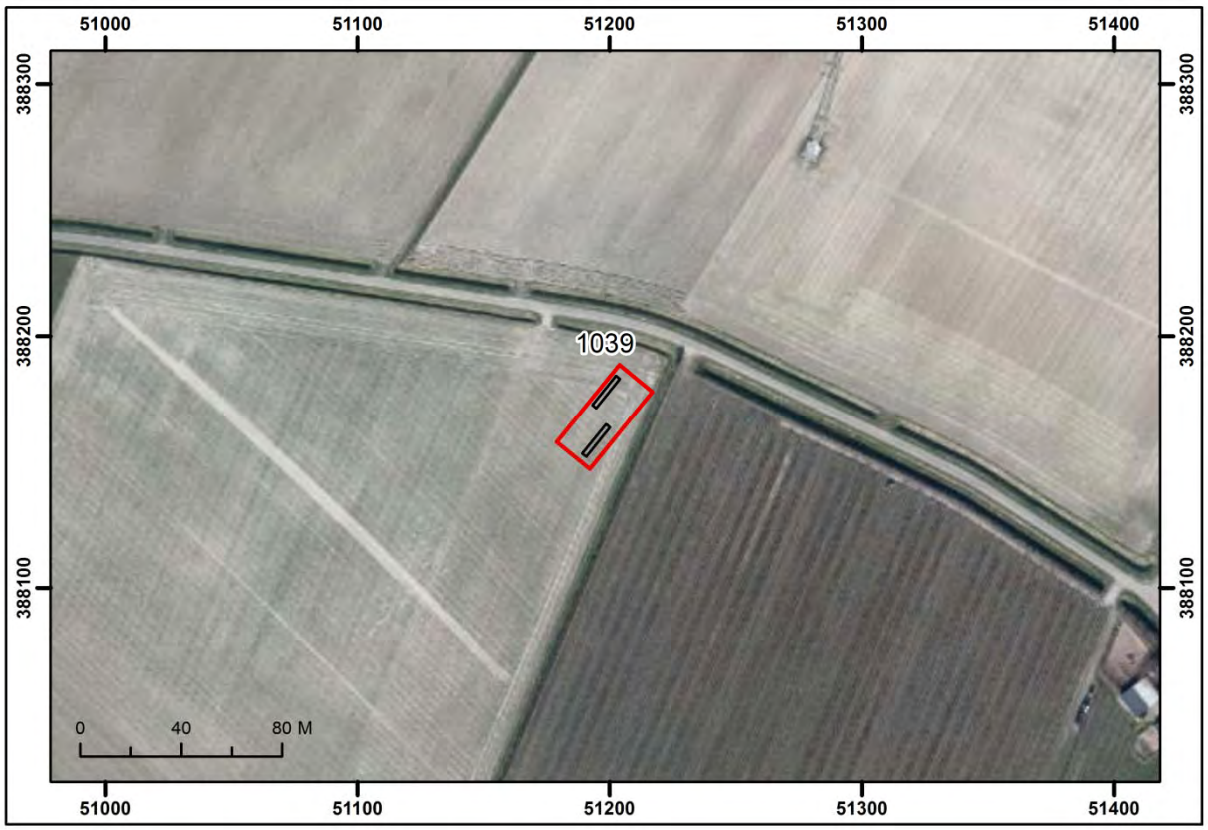

49100
49200
49300
49400
49500
389200
389100
389000
1033
0
40
80 M

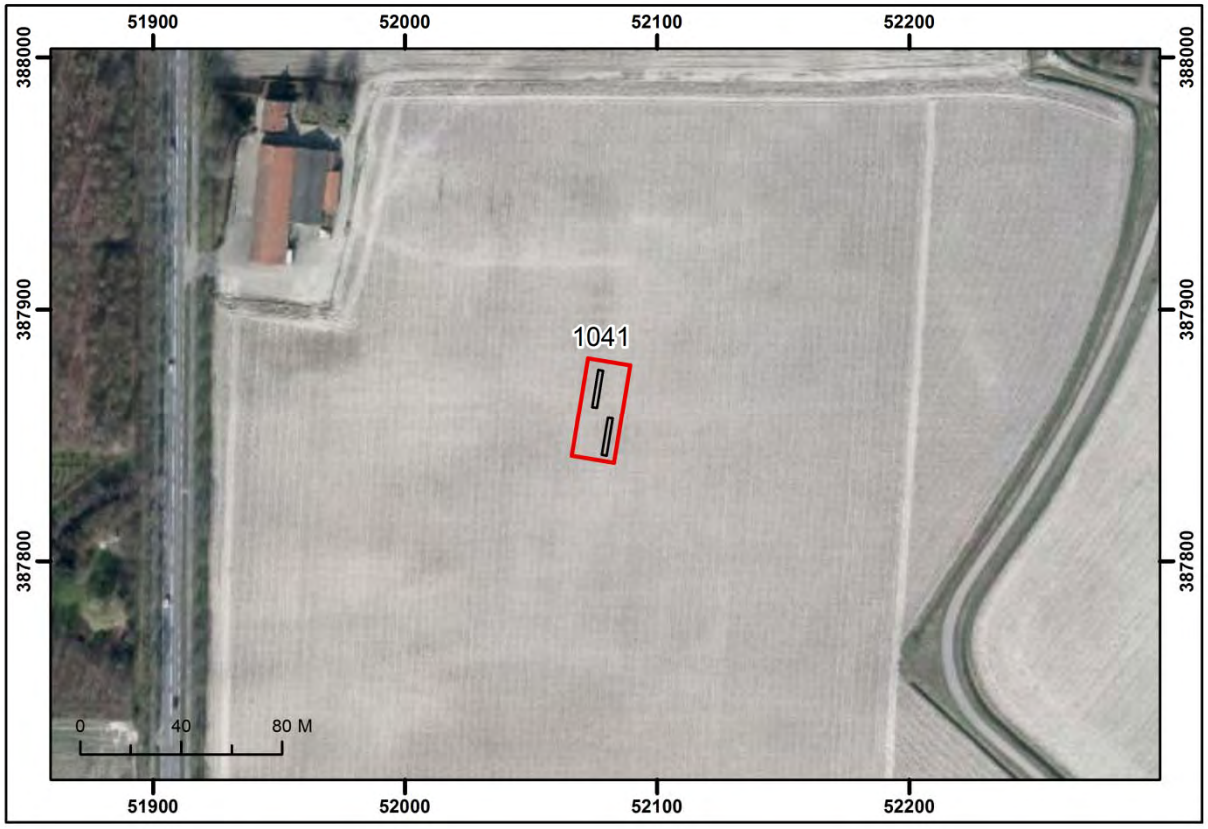

49500
49600
49700
49800
389100
389000
388900
1034
0
40
80 M

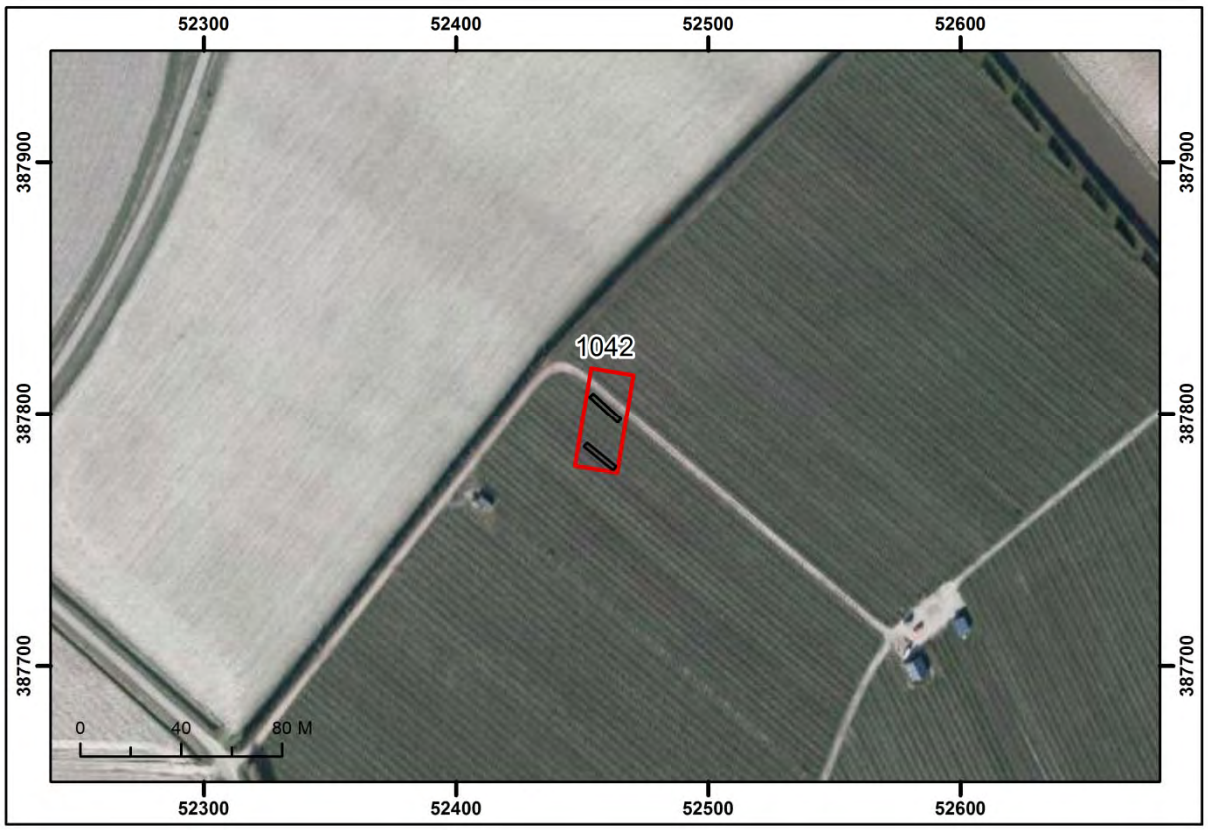

49800
49900
50000
50100
50200
389000
388900
388800
1035
0
40
80 M

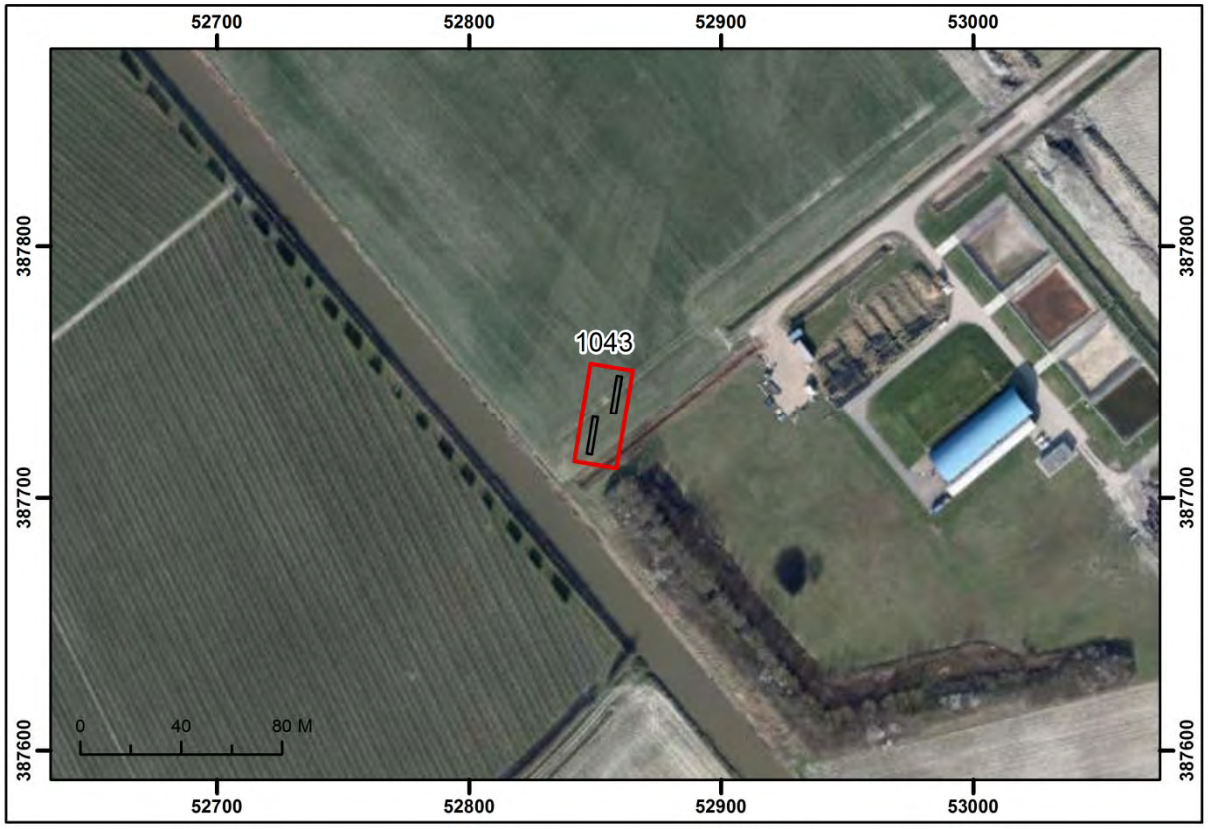

50200
50300
50400
50500
50600
388900
388800
388700
1036
0
40
80 M

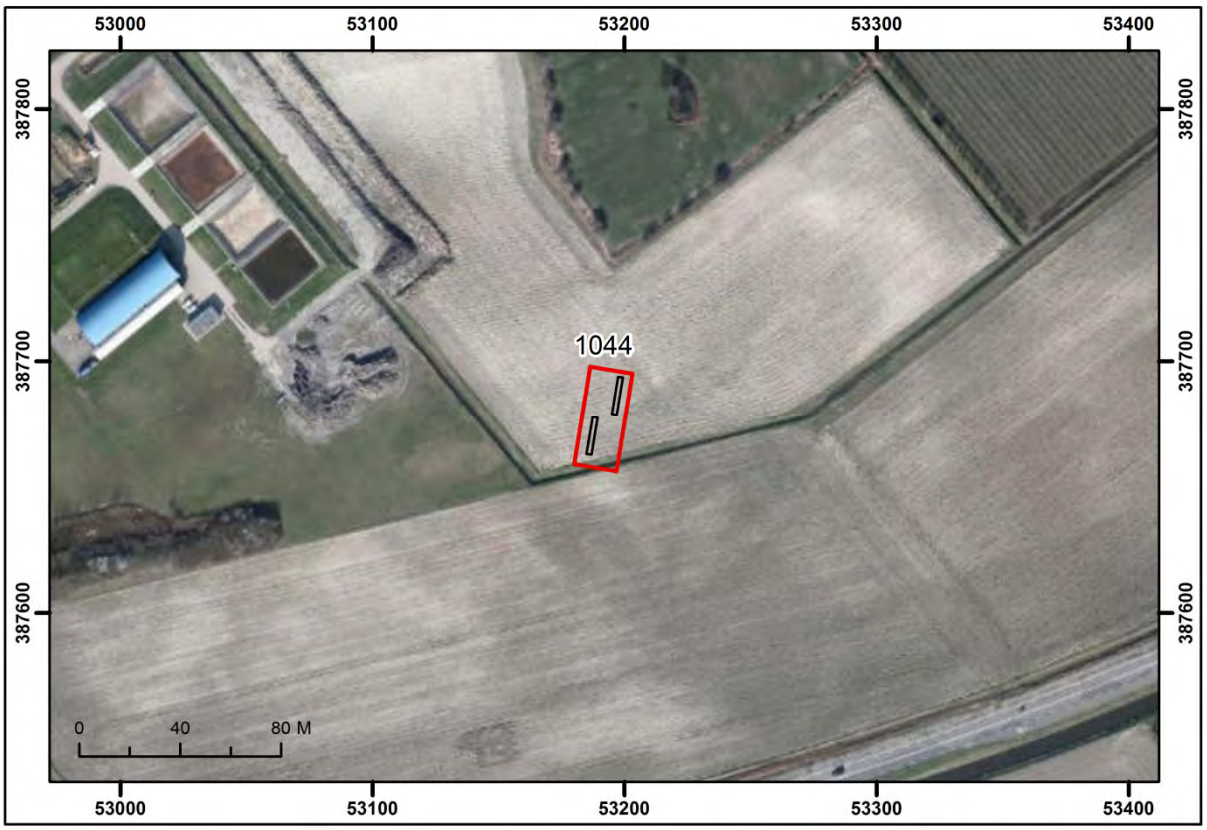

50800
50900
51000
51100
388500
388400
388300
1038
0
40
80 M

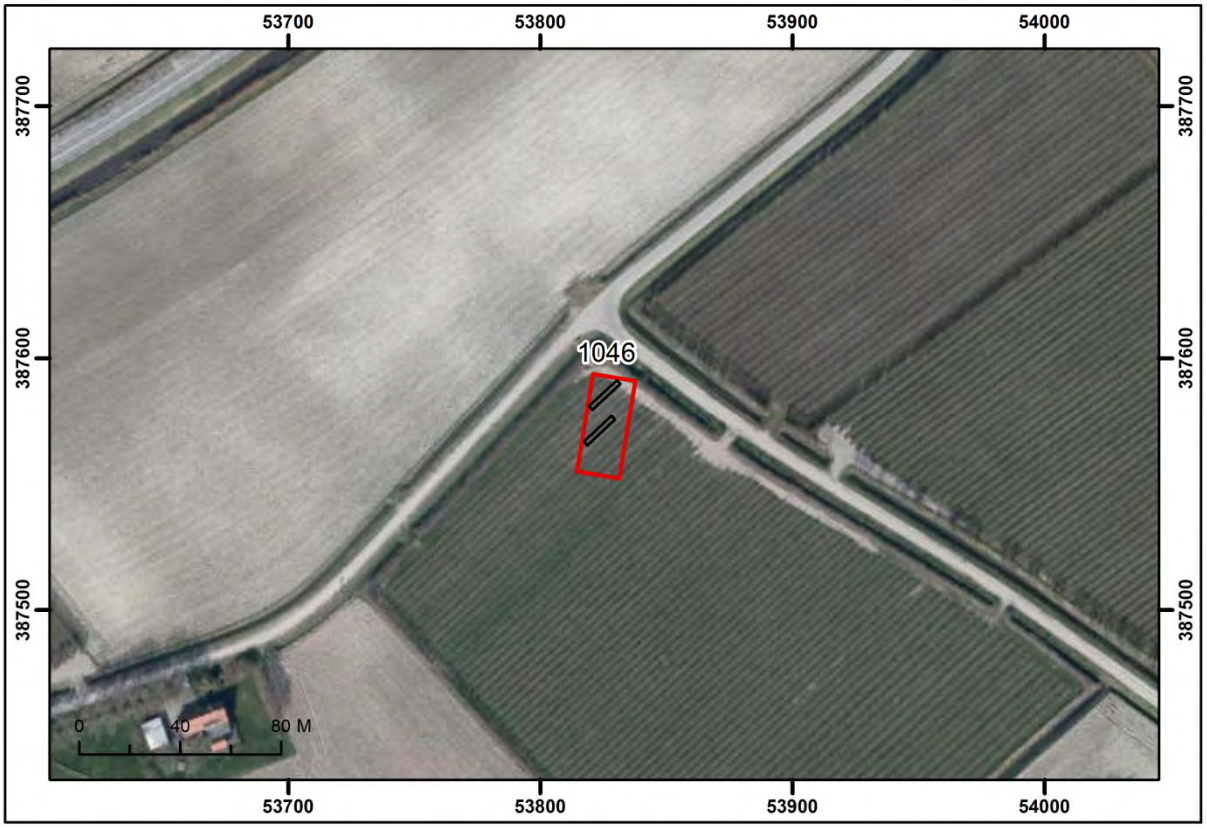

51000
51100
51200
51300
51400
388300
388200
388100
1039
0
40
80 M


51900
52000
52100
52200
388000
387900
387800
1041
0
40
80 M


52300
52400
52500
52600
387900
387800
387700
1042
0
40
80 M


52700
52800
52900
53000
387800
387700
387600
1043
0
40
80 M

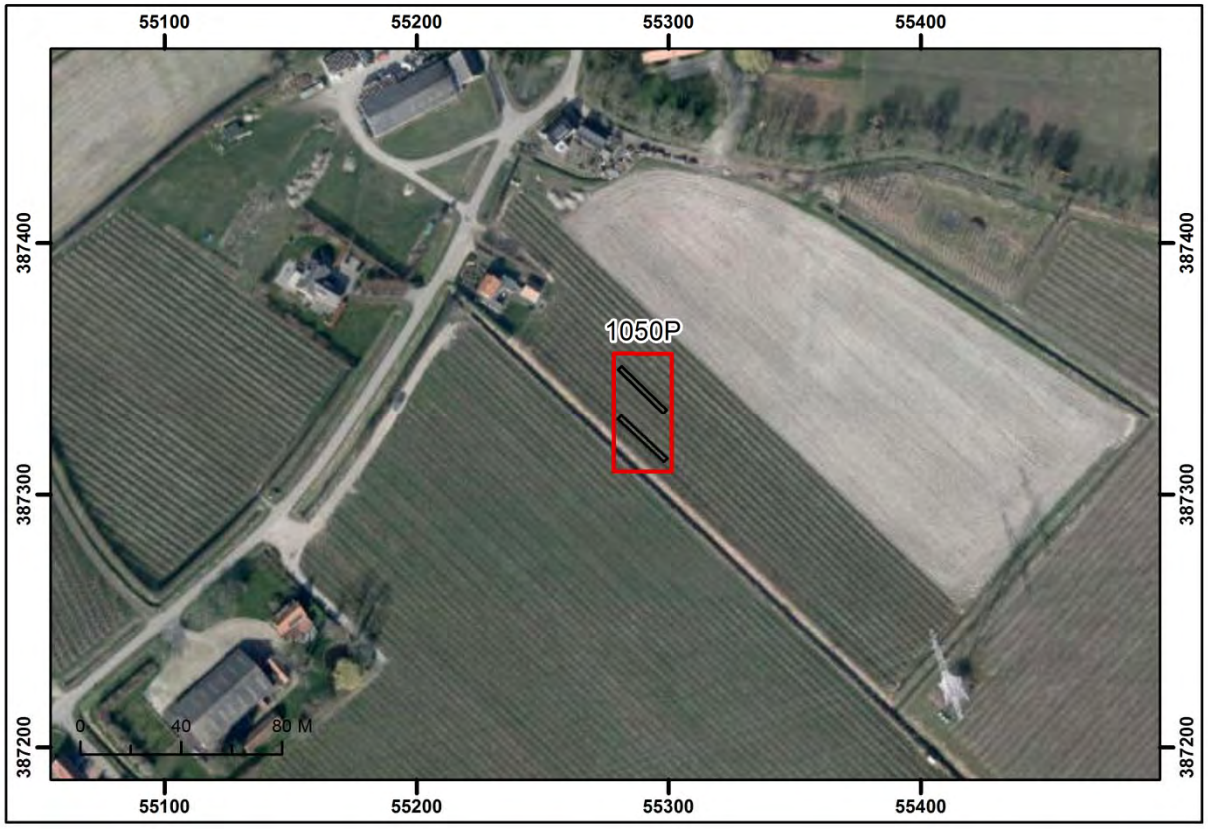

53000
53100
53200
53300
53400
387800
387700
387600
1044
0
40
80 M

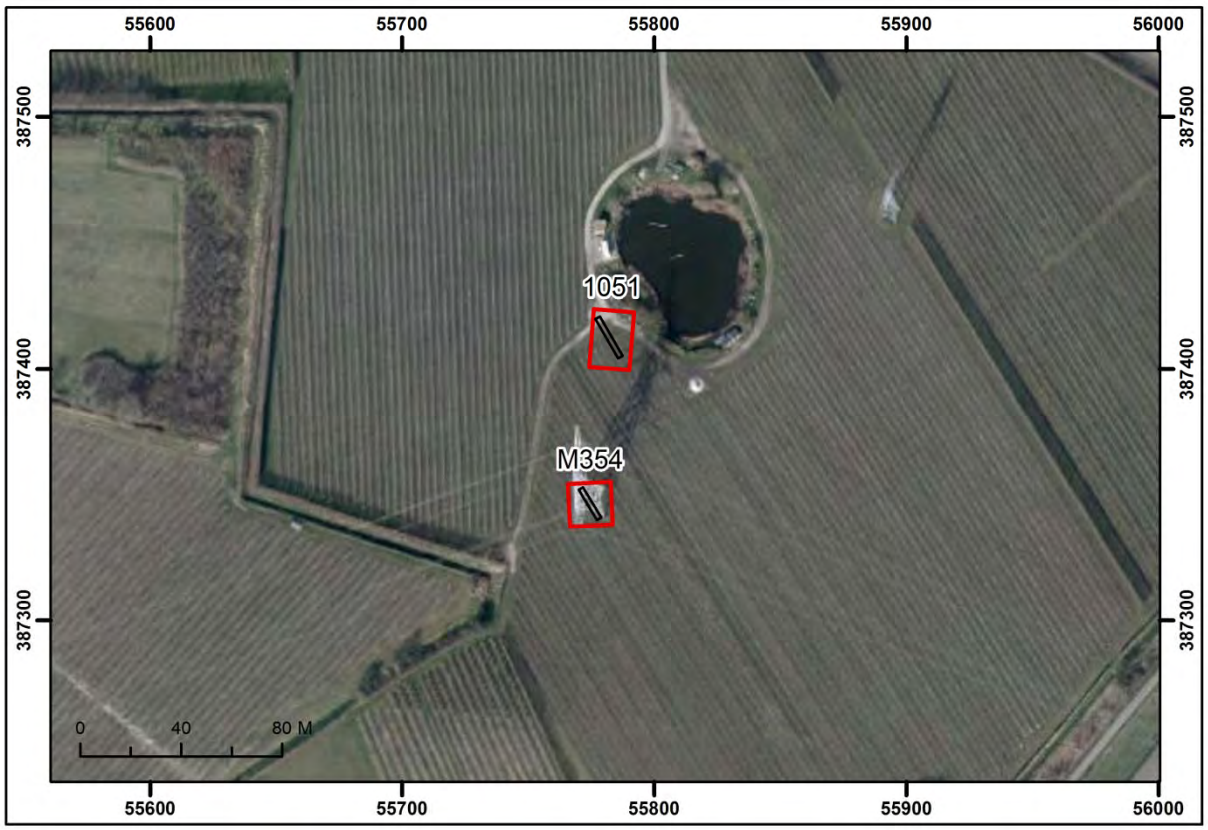

53700
53800
53900
54000
387700
387600
387500
1046
0
40
80 M

54000
54100
54200
54300
54400
387600
387500
387400
1047
0
40
80 M

54400
54500
54600
54700
387500
387400
1048
0
40
80 M

55400
55500
55600
55700
387500
387400
387300
1050A
1050B
0
40
80 M

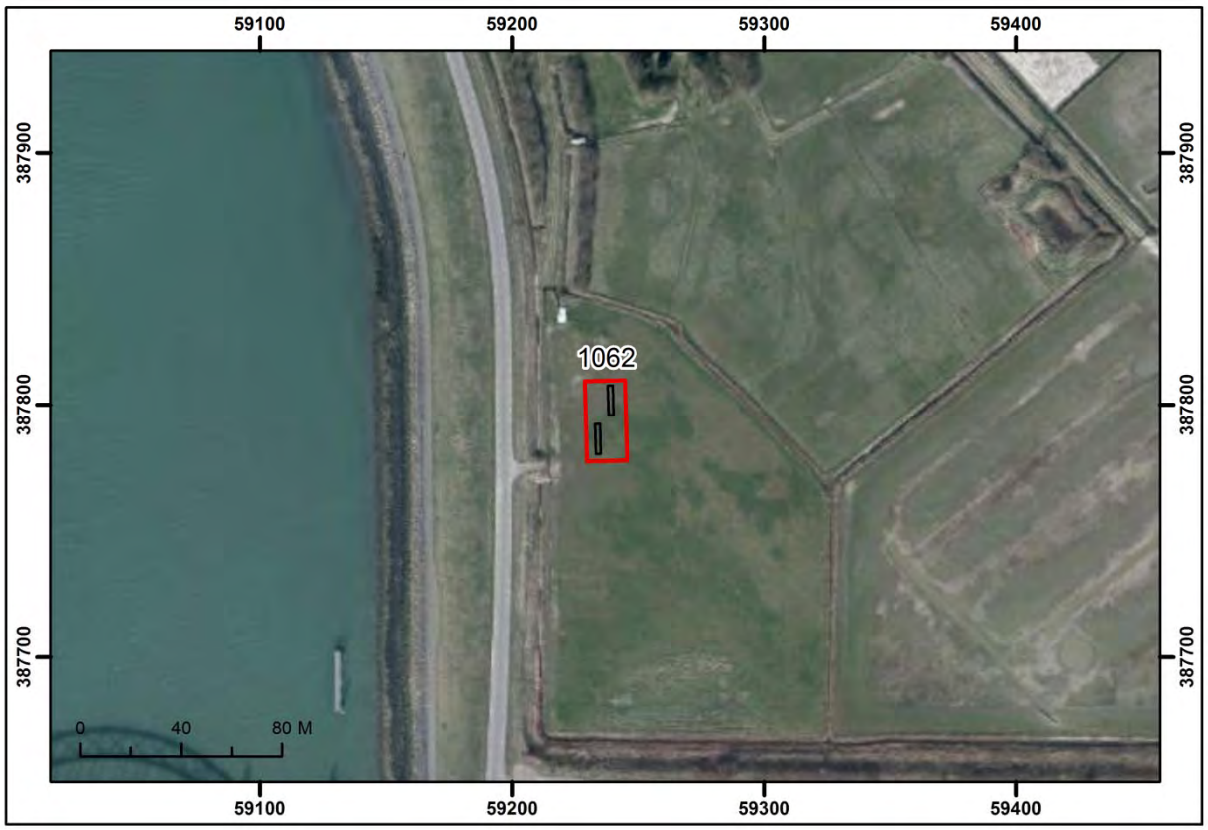

55100
55200
55300
55400
387400
387300
387200
1050P
0
40
80 M

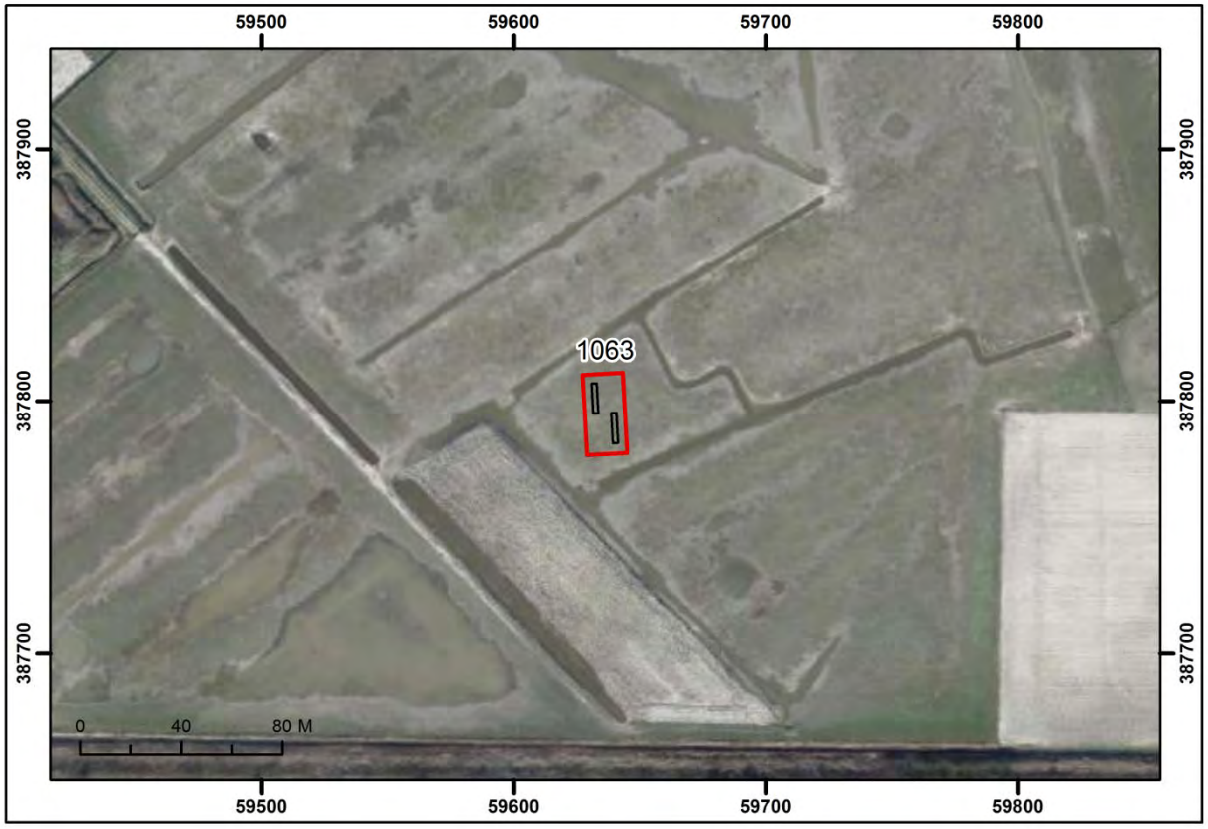

55600
55700
55800
55900
56000
387500
387400
387300
1051
M354
0
40
80 M

57200
57300
57400
57500
387600
387500
387400
1057
0
40
80 M

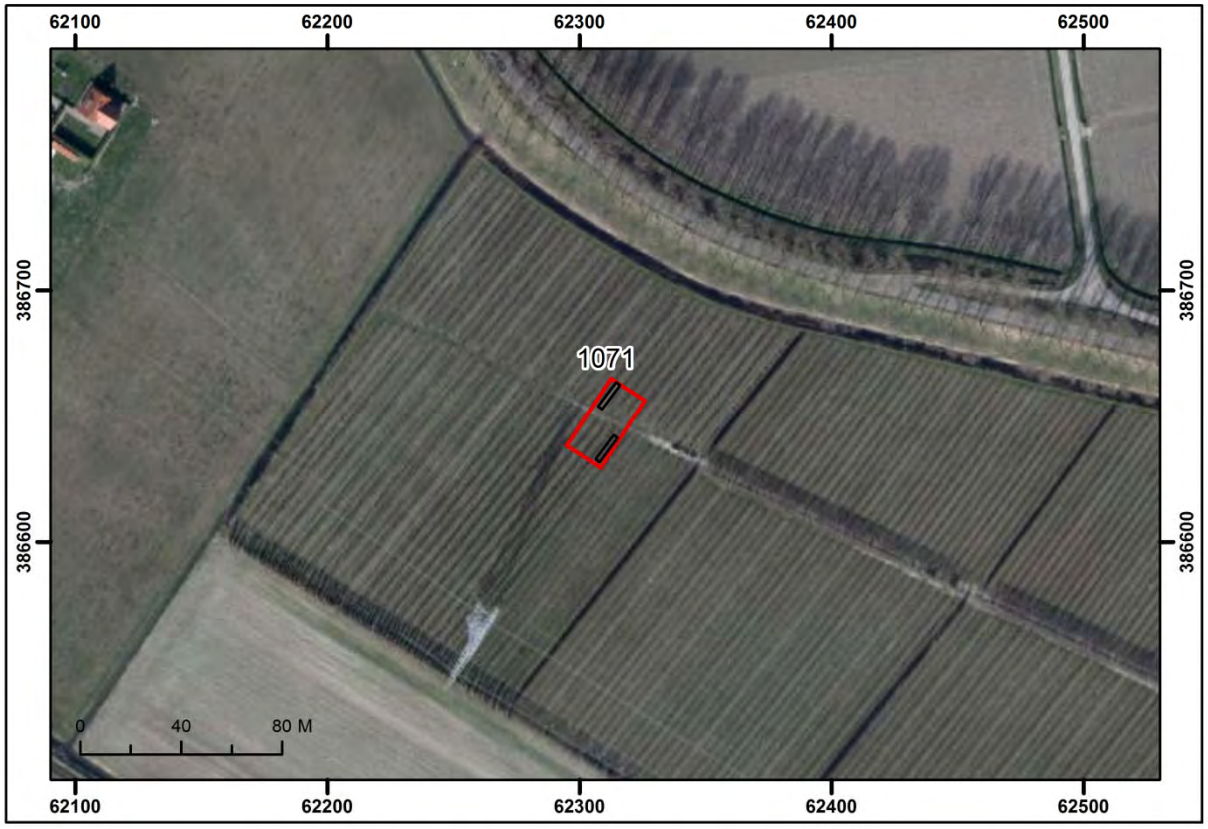
58300
58400
58500
58600
387900
387800
387700
1060
0
40
80 M

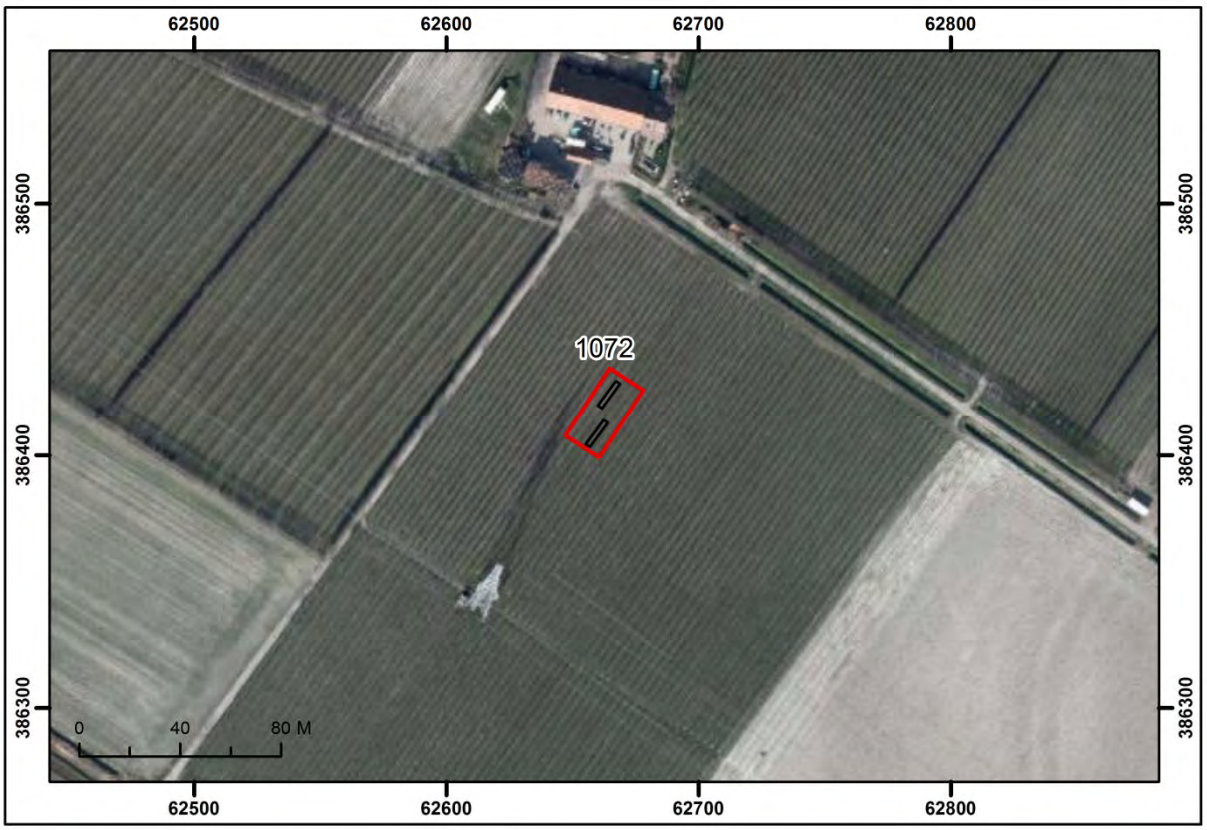
58700
58800
58900
59000
387900
387800
387700
1061
0
40
80 M


59100
59200
59300
59400
387900
387800
387700
1062
0
40
80 M

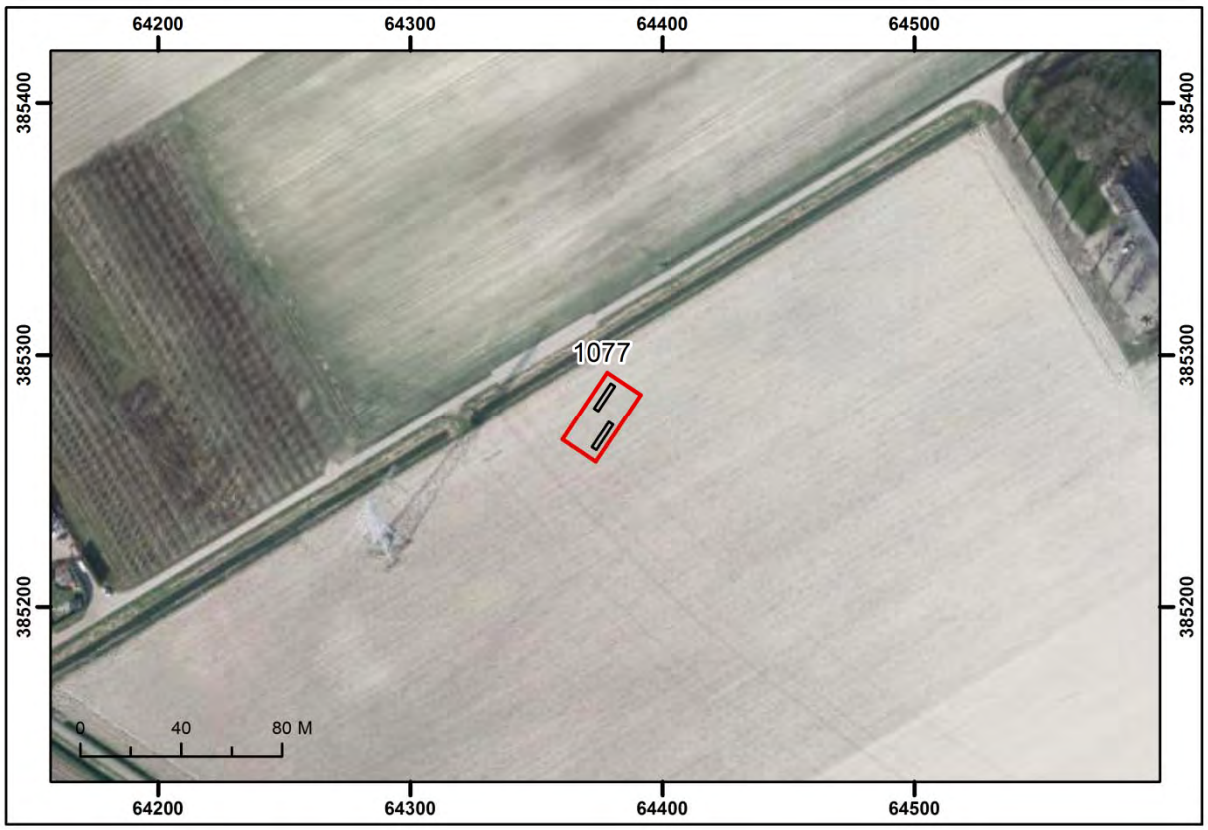

59500
59600
59700
59800
387900
387800
387700
1063
0
40
80 M

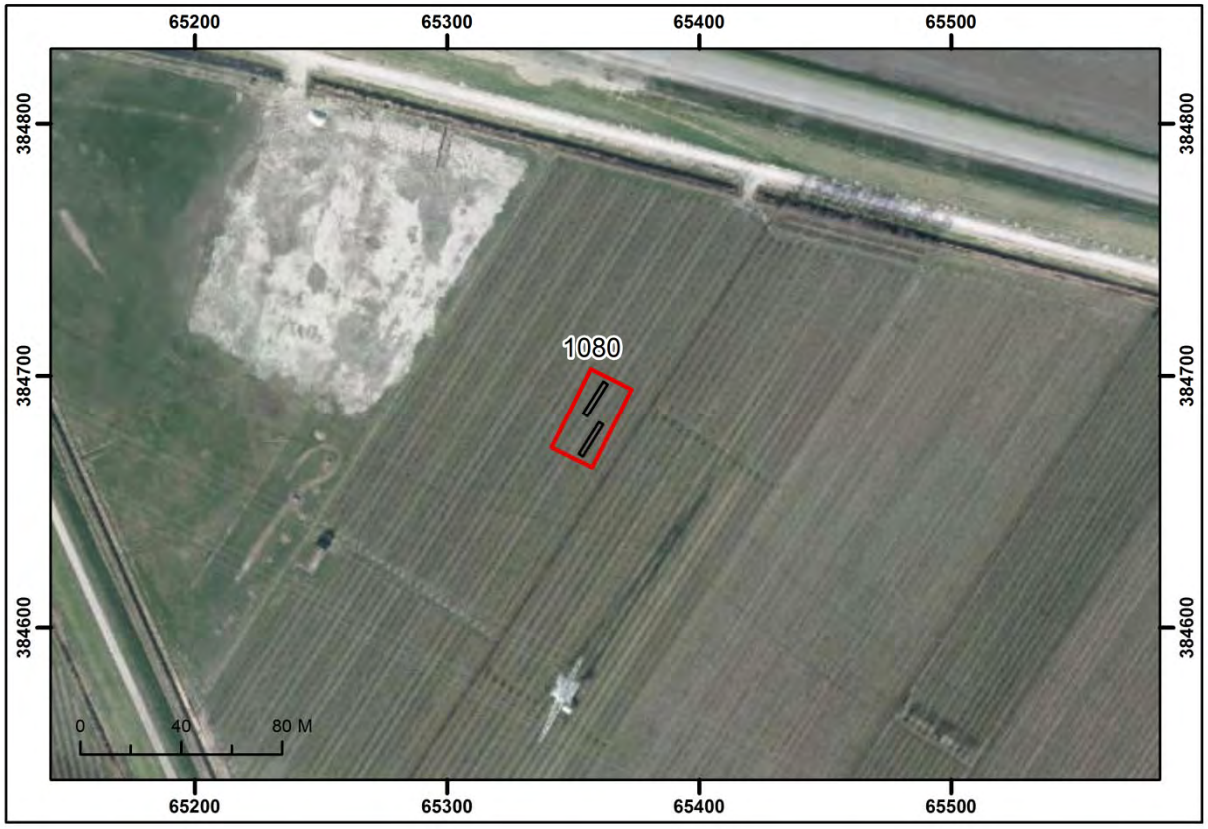
59800
59900
60000
60100
60200
387900
387800
387700
1064
0
40
80 M

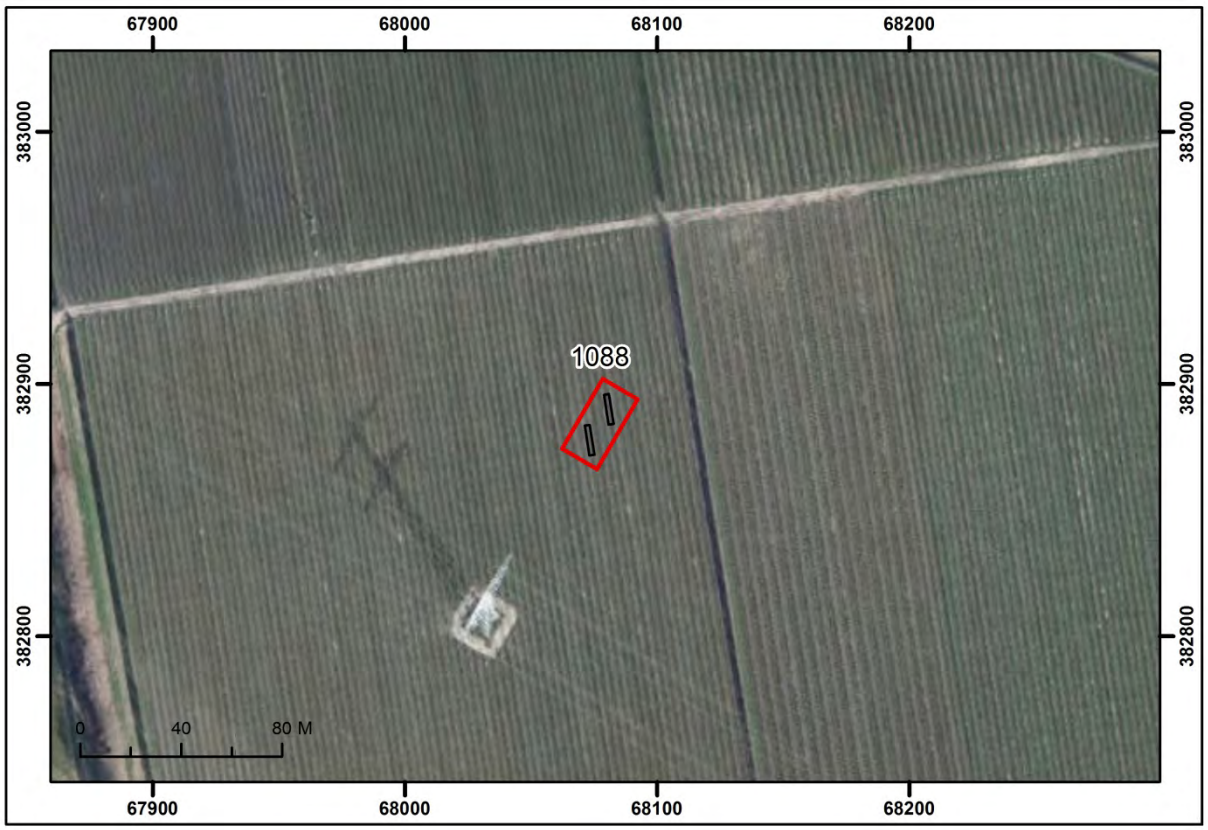

62100
62200
62300
62400
62500
386700
386600
1071
0
40
80 M

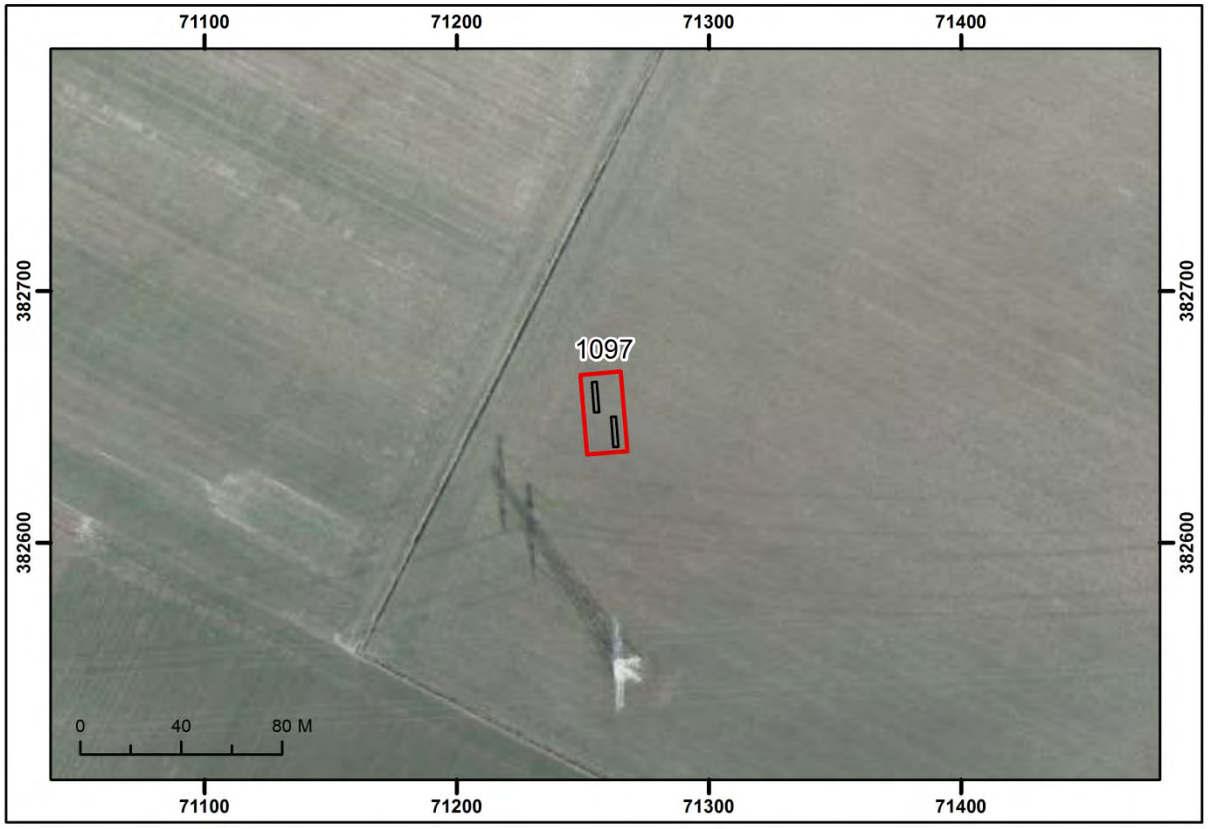

62500
62600
62700
62800
386500
386400
386300
1072
0
40
80 M

63200
63300
63400
63500
386100
386000
385900
1074
0
40
80 M


64200
64300
64400
64500
385400
385300
385200
1077
0
40
80 M


65200
65300
65400
65500
384800
384700
384600
1080
0
40
80 M


67900
68000
68100
68200
383000
382900
382800
1088
0
40
80 M


71100
71200
71300
71400
382700
382600
1097
0
40
80 M

Bijlage 4 Checklist rapportage

Lijst met onderdelen die de archeologische rapportage dient te bevatten conform de aanvullende provinciale richtlijnen (2014)

Checklist rapportage
Gemeente :
Bedrijf :
Titel rapport :
Status :
Datum beoordeling rapport:

	Onderdeel:	**Opmerkingen:**
	Titel	
	Gemeentenaam	
	Locatienaam (bij voorkeur adres)	
	(Projectnaam opdrachtgever)	
	Soort onderzoek benoemd conform KNA	
	ISBN	
	Inhoudsopgave	
	Samenvatting	
	Inleiding	
	Aanleiding onderzoek	
	Archeologische aanleiding tot onderzoek (Rijks- en/of Provinciaal beleid: Nota Archeologie 2006-2012).	
	Administratieve gegevens	
	Soort onderzoek	
	Provincie	
	Gemeente	
	Plaats	
	Locatienaam Altijd adres: straatnaam met huisnummer(s) Indien geen huisnummer, dan enkel straatnaam. Indien geen straatnaam, dan toponiem of veldnaam	
	Projectnaam: waaronder het bij opdrachtgever bekend is.	
	Planologische aanleiding (bestemmingsplan, vergunning, etc)	
	RD-coördinaten: hoekpunten van onderzoekslocatie polygoon. Bij lineair: begin en eindpunten van tracé. Centrumcoordinaten:	

	Kadastrale perceelnummer(s)	
	Oppervlak onderzoekslocatie(s)/Lengte tracé(s)	
	Status terrein: AMK-monumentnummer(s) met benaming en waarde	
	Archis-waarnemingsnummer(s)	
	Zeeuws Archeologisch Archief vondstmelding(en)	
	Archis-vondstmeldingsnummer(s)	
	CIS-onderzoeksmeldingsnummer	
	Opdrachtgever, contactpersoon, contactgegevens	
	Bevoegd gezag, contactpersoon, contactgegevens	
	Adviseur bevoegd gezag, contactpersoon, contactgegevens	
	Beheer en plaats van vondsten: Zeeuws Archeologisch Depot (ZAD) Stichting Cultureel Erfgoed Zeeland Postbus 49 4330 NA Middelburg Depotbeheerder: dhr. H. Hendrikse 0118-670618 e-mail: h.hendrikse@scez.nl	
	Beheer en plaats van documentatie: Zeeuws Archeologisch Depot (ZAD) Stichting Cultureel Erfgoed Zeeland (SCEZ) Postbus 49 4330 AA Middelburg Beheerder: dhr. J.J.B. Kuipers 0118-670879 e-mail: jjb.kuipers@scez.nl	
	Beheer en plaats van digitale documentatie: e-depot (easy.dans.knaw.nl)	
	Nieuw aangetroffen vindplaatsen: Archis-vondstmeldingsnummer(s) of Archis-waarnemingsnummer(s)	
	Resultaten IVO Proefsleuven	
	Doel van het onderzoek; verwijzing naar PvE	
	Onderzoeksopzet: onderzoekskader met verwijzing naar specifieke archeologische verwachting; beperkingen van het onderzoek door omstandigheden (afwijkingen van het PvE)	
	2. Objectieve beschrijving van de resultaten van de archeologische begeleiding (sporen, structuren, vondsten)	
	3. Evaluatie en interpretatie resultaten archeologische begeleiding ten opzichte van de in het bureauonderzoek gespecificeerde archeologische verwachting (Synthese)	

	4. Waardering van (nieuwe) vindplaatsen conform KNA (VS06)	
	Conclusie	
	Aanbevelingen	
	Verklarende lijst van gebruikte technische termen en afkortingen	
	Geraadpleegde bronnen en literatuur	
	Bijlagen/Afbeeldingen	
	Vondstenlijst	
	Monsterlijst	
	Fotolijst	
	Sporenlijst	
	Overzicht archeologische perioden	
	Overige opmerkingen	

Bijlage 5 Lijst met te verwachten aantallen

Deze lijst met verwachte aantallen wordt verwerkt in de bijgevoegde inschrijfstaat (bijlage 6).

Onderzoek	**Verwachting**
Omvang (m^2)	**Verwachte aantal m^2**
Vondstcategorie	**Verwachte aantallen (N)**
Aardewerk	
Bouwmateriaal	
Metaal (ferro)	
Metaal (non-ferro)	
Slakmateriaal	
Vuursteen	
Overig natuursteen	
Glas	
Menselijk botmateriaal onverbrand	
Menselijk botmateriaal verbrand	
Dierlijk botmateriaal onverbrand	
Dierlijk botmateriaal verbrand	
Visresten	
Schelpen	
Hout	
Houtskool(monsters)	
Textiel	
Leer	
Submoderne materialen	
Monstername	**Verwachte aantallen (N)**
Algemeen biologisch monster (ABM)	
Algemeen zeefmonster (AZM)	
Pollen, diatomeeën en andere microfossielen	
Monsters voor anorganisch chemisch onderzoek	
Monsters voor micromorfologisch onderzoek	
Monsters voor luminescentiedatering (OSL)	
Monsters voor koolstofdatering (^{14}C)	
DNA	
Dendrochronologisch monster	

Bijlage 6 Inschrijfstaat

Inschrijfstaat Nieuwe Zuid-West 380 kV

Postnr.	Activiteit	Eenheid	Aantal	Tarief	verrekenbaar	verwachte kosten	stelpost
	Voorbereiding						
1	Voorbereiding documentatie (ARCHIS, draaiboek, VGP, e.d.)	stuk	1	€ 0,00	N	€ 0,00	
2	KLIC: melding en verwerken leidinggegevens (alle onderzoekszones)	stuk	1	€ 0,00	N	€ 0,00	
3	Startoverleg (incl. reiskosten en reistijd)	stuk	1	€ 0,00	N	€ 0,00	
4	Logistieke voorbereiding (veldinrichting, e.d.)	stuk	1	€ 0,00	N	€ 0,00	
	subtotaal 1					**€ 0,00**	
	Proefsleuvenonderzoek: veldwerkfase 1						
5	Veldwerk: landmeting, aanleg werkputten, documenteren, profielen, sporen couperen en afwerken (cf. bepalingen in PVE); samenstelling veldteam (minimaal cf. bepalingen in PVE); alle vlakken inbegrepen. Inclusief graafmachine voor aanleggen en dichtmaken werkputten.****	m²	1896	€ 0,00	N	€ 0,00	
6	Aan-en afvoer graafmachine	stuk	1	€ 0,00	N	€ 0,00	
7	Transport rupskraan tussen diverse onderzoekslocaties	per stuk	33	€ 0,00	N	€ 0,00	
8	Veldinrichting (keet, mobiel toilet, container, aggregaat e.d.)	stuk	1	€ 0,00	N	€ 0,00	
	subtotaal 2					**€ 0,00**	
	***Eventuele doorstart naar Opgraving: veldwerkfase 2**						
9	Inzet senior KNA archeoloog	dag	8	€ 0,00	J		€ 0,00
10	Inzet KNA archeoloog MA	dag	12	€ 0,00	J		€ 0,00
11	Inzet veldtechnicus	dag	12	€ 0,00	J		€ 0,00
12	Inzet fysisch geograaf	dag	1	€ 0,00	J		€ 0,00
13	Graafmachine met machinist	dag	12	€ 0,00	J		€ 0,00
14	Veldinrichting (keet, mobiel toilet, container, aggregaat e.d.)	week	3	€ 0,00	J		€ 0,00
	subtotaal 3						€ 0,00
	Primaire uitwerking						
15	Vondsten wassen en documenteren	stuk	1500	€ 0,00	J		€ 0,00
16	Scan vondsten door materiaalspecialisten	stuk	1500	€ 0,00	J		€ 0,00
17	Zeven monsters	stuk	12	€ 0,00	J		€ 0,00
18	Archeozoölogie waardering en rapportage	monster	4	€ 0,00	J		€ 0,00
19	Archeobotanie (macroresten) waardering en rapportage	monster	8	€ 0,00	J		€ 0,00
20	Archeobotanie (pollen) chemische bereiding, waardering en rapportage	monster	4	€ 0,00	J		€ 0,00
21	Dendrochronologische waardering	stuk	8	€ 0,00	J		€ 0,00
22	Digitaliseren tekeningen, velddata en technische uitwerking (alle vlakken inbegrepen)	m²	1896	€ 0,00	N	€ 0,00	
23	Evaluatie- en selectierapport PROEFSLEUVENONDERZOEK	stuk	1	€ 0,00	N	€ 0,00	
24	Evaluatie- en selectierapport OPGRAVING	per mastlocatie***	4	€ 0,00	J		€ 0,00
	subtotaal 4					**€ 0,00**	€ 0,00
	Specialistisch onderzoek, uitwerking, rapportage en deponering						
25	Determinatie en beknopte rapportage vondsten proefsleuvenonderzoek	stuk	400	€ 0,00	J	€ 0,00	
26	Aardewerk analyse en rapportage	stuk	500	€ 0,00	J		€ 0,00
27	Glas analyse en rapportage	stuk	25	€ 0,00	J		€ 0,00
28	Keramisch bouwmateriaal analyse en rapportage	stuk	15	€ 0,00	J		€ 0,00
29	Vuursteen analyse en rapportage	stuk	25	€ 0,00	J		€ 0,00

30	Natuursteen analyse en rapportage	stuk	12	€ 0,00	J		€ 0,00
31	Metaal analyse en rapportage	stuk	38	€ 0,00	J		€ 0,00
32	Metaal roentgenonderzoek	stuk	5	€ 0,00	J		€ 0,00
33	Metaal (ferro) conservering	stuk	8	€ 0,00	J		€ 0,00
34	Metaal (non-ferro) conservering	stuk	30	€ 0,00	J		€ 0,00
35	Munten analyse en rapportage	stuk	3	€ 0,00	J		€ 0,00
36	Munten conservering	stuk	3	€ 0,00	J		€ 0,00
37	Benen artefacten analyse en rapportage	stuk	1	€ 0,00	J		€ 0,00
38	Archeozoölogische analyse en rapportage	per 100 stuks	5	€ 0,00	J		€ 0,00
39	Visresten analyse en rapportage	per 100 stuks	2	€ 0,00	J		€ 0,00
40	Archeobotanie analyse macroresten	monster	3	€ 0,00	J		€ 0,00
41	Archeobotanie analyse pollen	monster	3	€ 0,00	J		€ 0,00
42	Archeobotanie rapportage	per monster	6	€ 0,00	J		€ 0,00
43	Analyse en rapportage menselijk botmateriaal	skelet	1	€ 0,00	J		€ 0,00
44	Textiel analyse en rapportage	stuk	1	€ 0,00	J		€ 0,00
45	Leer analyse en rapportage	stuk	1	€ 0,00	J		€ 0,00
46	Leer conservering	stuk	1	€ 0,00	J		€ 0,00
47	Hout artefact analyse en rapportage	stuk	1	€ 0,00	J		€ 0,00
48	Hout conservering	stuk	1	€ 0,00	J		€ 0,00
49	Hout: dendrochronologische datering	stuk	2	€ 0,00	J		€ 0,00
50	Houtskool analyse en rapportage	monster	1	€ 0,00	J		€ 0,00
51	C14 datering	stuk	3	€ 0,00	J		€ 0,00
52	Vondsten fotograferen	stuk	40	€ 0,00	J		€ 0,00
53	Vondsten tekenen	stuk	30	€ 0,00	J		€ 0,00
54	Schrijven van rapport PROEFSLEUVENONDERZOEK (inleiding, deelrapport sporen en structuren, redactie deelrapporten, synthese, overzichtskaarten en tabellen)	stuk	1	€ 0,00	N	€ 0,00	
55	Analyse sporen en structuren bij OPGRAVING (werkelijke oppervlak vindplaats)**	per m²	1200	€ 0,00	J		€ 0,00
56	Deelrapportage fysische geografie (indien post 12 benut werd)**	per mastlocatie***	1	€ 0,00	N		€ 0,00
57	Schrijven van rapport OPGRAVING (inleiding, deelrapport sporen en structuren, redactie deelrapporten, synthese, overzichtskaarten en tabellen)**	per mastlocatie***	4	€ 0,00	J		€ 0,00
59	Deponering vondsten (en documentatie)	per 250 stuks	6	€ 0,00	J	€ 0,00	
	subtotaal 5					**€ 0,00**	€ 0,00
	Overig						
60	Directieoverleg (incl. reiskosten en reistijd)	uur	6	€ 0,00	J		€ 0,00
61	Reproductie rapport	stuk	7	€ 0,00	J	€ 0,00	
62	Opstellen Nota('s) van Wijziging	stuk	4	€ 0,00	J		€ 0,00
	subtotaal 6					€ 0,00	€ 0,00
	TOTAAL subtotalen 1 t/m 6 (excl. BTW)					**€ 0,00**	€ 0,00
	TOTAAL verwachte en mogelijke onderzoekskosten					**€ 0,00**	

***** Tijdsduur afhankelijk van aard, oppervlakte en intensiteit vindplaats. Verrekenen per mandag, op basis van Nota van Wijziging en voorafgaande afspraken met opdrachtgever en bevoegde overheid.
** Indien van toepassing
*** Kostprijs per mastlocatie, gebundeld in 1 onderzoeksrapport
**** Vierkante meters die ten behoeve van vertrapt profiel worden gegraven dienen in deze prijs te zijn meegerekend

Stichting Cultureel Erfgoed Zeeland

Memo Advies naar aanleiding van beoordeling archeologisch rapport

Dossier/Project:	Nieuwe Zuid-West 380 kV, hoogspanningsverbinding
Datum:	19-01-2016
Naam adviseur:	[redacted]
Bijlagen:	Tabel 1 uit het rapport met de mastlocaties voor vervolgonderzoek
Verzonden aan:	[redacted] gemeente Reimerswaal, [redacted] gemeente Kapelle, [redacted] gemeente Borsele
Titel rapport:	Nieuwe Zuid-West 380 kV, hoogspanningsverbinding Borsele-Tilburg (deel Zeeland)
Auteur:	[redacted]
Bedrijf:	Artefact!
Versie:	30 november 2015

Planvorming

In het kader van de realisatie van de 380kV hoogspanningsverbinding tussen Tilburg en Borsele worden in het tracé tussen het Hoogspanningsstation in Rilland en dat in Borssele, 114 nieuwe masten geplaatst. Hierbij wordt per mastvoet de bodem verstoord over een lengte variërend van 23 tot 51 meter lang, 17 tot 23 meter breed en 2.9-3.4 meter – maaiveld. In het kader van de Milieu Effect Rapportage (MER) en de met de bouw van de masten samenhangende vergunningaanvragen zijn de geplande verstoringen afzonderlijk getoetst aan de maatregelenkaart 1 uit het gemeentelijk archeologiebeleid.
Aan de hand hiervan is geconcludeerd dat het noodzakelijk is voor 94 mastlocaties aanvullende archeologische gegevens aan te leveren. Deze aanvullende gegevens dienen in Zeeland te bestaan uit een Bureauonderzoek met verkennende boringen. Het onderzoek dient te worden uitgevoerd conform de landelijke richtlijnen uit de KNA 3.3 en de "Regeling aanvullende richtlijnen voor archeologisch onderzoek in de provincie Zeeland 2014".

Onderzoeksresultaten

Vanwege de omvang van het project is gekozen voor een pragmatische aanpak van het archeologisch vooronderzoek. Belangrijkste afspraak hierbij was dat per mastvoet een onderzoeksgebied diende te worden gedefinieerd waaruit archeologische gegevens zijn verzameld in plaats van dat dit gebeurde voor het hele tracé. De verzamelde gegevens zijn in het rapport ook systematisch (per mastvoet) op deze manier weergegeven.
Het onderzoek geeft een geologisch dwarsdoorsnede van De Bevelanden en daarmee samenhangende archeologische verwachtingen. Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt duidelijk dat op 34 locaties

aanvullend archeologisch onderzoek noodzakelijk is. In bijlage 1 (afgeslankte tabel 4 uit het rapport) is aangegeven voor welke masten aanvullend archeologisch onderzoek noodzakelijk is vanaf welke diepte. Geadviseerd wordt hier planaanpassing door te voeren zodat eventueel aanwezige archeologische resten niet worden aangetast. Indien planaanpassing niet tot de mogelijkheden behoort is aanvullend archeologisch onderzoek noodzakelijk in de vorm van een Inventariserend Veldonderzoek proefsleuven. De resultaten daarvan kunnen aanleiding vormen voor het uitvoeren van een opgraving. Voor beide onderzoeken dient een Programma van Eisen (PvE) te worden geschreven.

Advies

De inhoud en de resultaten van het rapport worden onderschreven. Dit houdt in dat geadviseerd wordt ter hoogte van de in bijlage 1 aangegeven mastlocaties de plannen zo aan te passen dat hier geen graafwerkzaamheden plaatsvinden tot beneden de in de tabel aangegeven dieptes.
Indien de werkzaamheden worden uitgevoerd zoals ze in het rapport zijn beschreven is aanvullend archeologisch noodzakelijk. Dit onderzoek dient te bestaan uit een Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven. Indien uit de resultaten van dit onderzoek blijkt dat behoudenswaardige archeologische waarden aanwezig zijn is aanvullend archeologisch onderzoek in de vorm van een opgraving noodzakelijk. Beide onderzoeken dienen uitgevoerd te worden conform een vooraf opgesteld en door de bevoegde overheid goedgekeurd PvE.

Ondanks dat voor diverse mastlocaties in tabel 1 geen vervolgonderzoek wordt aanbevolen bestaat de mogelijkheid dat tijdens de graafwerkzaamheden archeologische resten worden aangetroffen. Hiervoor geldt op basis van de Monumentenwet Artikel 53 en 54 een meldingsplicht. Deze meldingsplicht dient voor Zeeland te gebeuren bij het daarvoor door de Provincie Zeeland ingerichte meldpunt van de Stichting Cultureel Erfgoed Zeeland via telefoonnummer 0118-670870.

Bijlage 1

Mastvoetlocatie	Archeologische verwachting per archeologisch niveau [1]	Archeologische verwachting na veldtoets	Advies vervolgonderzoek Ja/nee Diepteligging archeologisch niveau
Gemeente Borsele			
1004	1: Laag 2:Middelhoog / Laag 3: Hoog 4: Geen	1: Hoog 2: Laag 3: Laag 4: Geen	Ja Laag 1: vanaf 0,40 m –mv, 0,26 m +NAP.
1007	1: Laag / Middelhoog 2: Hoog / Laag 3: Hoog 4: Geen	1: Laag / Middelhoog 2: Hoog / Laag 3: Hoog 4: Geen	Ja Diepteligging niet bekend; geen veldtoets uitgevoerd.
1026	1: Laag 2: Hoog / Laag 3: Hoog 4: Geen	1: Hoog 2: Laag 3: Laag 4: Geen	Ja Laag 1: vanaf het maaiveld.
1033	1: Laag / Hoog 2: Hoog / Laag 3: Hoog 4: Geen	1: Hoog 2: Hoog 3: Laag 4: Geen	Ja Laag 1: vanaf 0,30 m –mv, 1,31 m –NAP. Laag 2: vanaf 1,00 m –mv, 1,95 m –NAP.
1034	1: Laag / Middelhoog 2: Hoog / Laag 3: Hoog 4: Geen	1: Middelhoog 2: Hoog 3: Hoog 4: Geen	Ja Laag 1: vanaf 0,30 m –mv, 1,67 m –NAP. Laag 2: vanaf 0,55 m –mv, 2,11 m –NAP. Laag 3: vanaf 0,85 m –mv, 2,22 m –NAP.
1035	1: Laag / Middelhoog 2: Hoog / Laag	1: Middelhoog 2: Hoog	Ja Laag 1: vanaf 0,30 m –mv,

[1] Voor de nummering van de archeologische niveaus of lagen werd de nummering aangehouden uit de gemeentelijke maatregelen-in-lagen-kaarten:

1 = Laag 1: Laagpakket van Walcheren (Formatie van Naaldwijk); 2 = Laag 2: Hollandveen Laagpakket (Formatie van Nieuwkoop); 3 = Laag 3: Laagpakket van Wormer (Formatie van Naaldwijk); 4 = Laag 4: Laagpakket van Wierden (Formatie van Boxtel).

	3: Hoog 4: Geen	3: Laag 4: Geen	1,70 –NAP. Laag 2: vanaf 0,85 m –mv, 2,23 m –NAP.
1036	1: Laag / Middelhoog 2: Hoog / Laag 3: Hoog 4: Middelhoog	1: Laag 2: Hoog 3: Laag 4: Middelhoog	Ja Laag 2: vanaf 0,75 m –mv, 2,36 m –NAP.
1038	1: Laag / Middelhoog 2: Hoog / Laag 3: Hoog 4: Middelhoog	1: Laag / Middelhoog 2: Hoog 3: Laag 4: Middelhoog	Ja Laag 1: vanaf 0,30 m –mv, 1,28 m –NAP. Laag 2: vanaf 1,15 m –mv, 1,88 m –NAP.
1039	1: Laag / Middelhoog 2: Hoog / Laag 3: Hoog 4: Middelhoog	1: Laag / Middelhoog 2: Hoog 3: Laag 4: Middelhoog	Ja Laag 1: vanaf 0,30 m –mv, 0,81 m –NAP. Laag 2: vanaf 1,00 m –mv, 1,51 m –NAP.
1041	1: Laag / Hoog 2: Geen 3: Geen 4: Geen	1: Hoog 2: Geen 3: Geen 4: Geen	Ja Laag 1: vanaf 0,30 m –mv, 0,60 m +NAP.

Gemeente Kapelle

1042	1: Laag / Middelhoog 2: Hoog / Laag 3: Hoog 4: Geen	1: Middelhoog / laag 2: Laag 3: Laag 4: Geen	Ja Laag 1: vanaf 0,30 m –mv, 0,14 m –NAP.
1043	1: Laag / Hoog 2: Geen 3: Hoog 4: Middelhoog	1: Hoog 2: Laag 3: Laag 4: Middelhoog	Ja Laag 1: vanaf 0,30 m –mv, 0,60 m –NAP.
1044	1: Laag / Middelhoog 2: Middelhoog / Laag 3: Hoog 4: Middelhoog	1: Middelhoog 2: Middelhoog 3: Laag 4: Middelhoog	Ja Laag 1: vanaf 0,30 m –mv, 1,04 m –NAP. Laag 2: vanaf 0,85 m –mv, 1,64 m –NAP.
1046	1: Laag / Middelhoog	1: Laag	Ja

	2: Hoog / Laag 3: Hoog 4: Geen	2: Hoog 3: Laag 4: Geen	Laag 2: vanaf 1,80 m –mv, 1,69 m –NAP.
1047	1: Hoog 2: Hoog / Laag 3: Hoog 4: Geen	1: Hoog 2: Hoog 3: Laag 4: Geen	Ja Laag 1: vanaf 0,30 m –mv, 0,85 m –NAP. Laag 2: vanaf 1,20 m –mv, 1,75 m –NAP.
1048	1: Laag / |Hoog 2: Hoog / Laag 3: Hoog 4: Geen	1: Hoog 2: Hoog 3: Laag 4: Geen	Ja Laag 1: vanaf 0,30 m –mv, 0,63 m –NAP. Laag 2: vanaf 0,90 m –mv, 1,50 m –NAP.
1050P	1: Hoog / Geen 2: Hoog / Laag 3: Hoog 4: Geen	1: Hoog 2: Laag 3: Laag 4: Geen	Ja Laag 1: vanaf het maaiveld.
1050A	1: Laag / Middelhoog 2: Hoog / Laag 3: Geen 4: Geen	1: Middelhoog 2: Laag 3: Geen 4: Geen	Ja Laag 1: vanaf het maaiveld.
1050B	1: Laag / Middelhoog 2: Hoog / Laag 3: Geen 4: Geen	1: Middelhoog 2: Laag 3: Geen 4: Geen	Ja Laag 1: vanaf 0,50 m –mv, 0,24 m +NAP.
1051	1: Hoog / Geen 2: Geen 3: Geen 4: Geen	1: Hoog / Geen 2: Geen 3: Geen 4: Geen	Ja Laag 1: vanaf het maaiveld.
M354	1: Hoog / Geen 2: Geen 3: Geen 4: Geen	1: Hoog / Geen 2: Geen 3: Geen 4: Geen	Ja Laag 1: vanaf het maaiveld.
1057	1: Laag / Middelhoog 2: Hoog / Laag	1: Middelhoog 2: Hoog	Ja Laag 1: vanaf 0,35 m –mv,

	3: Hoog 4: Middelhoog	3: Laag 4: Middelhoog	0,97 m –NAP. Laag 2: vanaf 1,05 m –mv, 1,67 m –NAP.
1060	1: Middelhoog 2: Hoog / Laag 3: Hoog 4: Geen	1: Middelhoog 2: Hoog 3: Laag 4: Geen	Ja Laag 1: 0,30 m –mv, 1,56 m –NAP. Laag 2: 0,55 m –mv, 1,81 m –NAP.

Gemeente
Reimerswaal

1061	1: Middelhoog 2: Hoog / Laag 3: Hoog 4: Geen	1: Middelhoog 2: Hoog 3: Laag 4: Geen	Nee, indien het huidige gronddepot niet wordt verwijderd. Ja, indien dit wel wordt verwijderd en in de onverstoorde ondergrond wordt gegraven. Dan geldt: Laag 1: 1,04 m –NAP. Laag 2: 1,21 m –NAP.
1062	1: Middelhoog 2: Hoog / Laag 3: Hoog 4: Geen	1: Middelhoog 2: Hoog / Laag 3: Laag 4: Geen	Ja Laag 1: 0,30 m –mv, 1,07 m –NAP. Laag 2: 0,80 m –mv, 1,76 m –NAP.
1063	1: Laag / Middelhoog 2: Hoog / Laag 3: Hoog 4: Geen	1: Laag 2: Hoog 3: Laag 4: Geen	Ja Laag 2: 0,35 m –mv, 1,74 m –NAP.
1064	1: Laag / Middelhoog 2: Hoog / Laag 3: Hoog 4: Geen	1: Middelhoog 2: Hoog 3: Laag 4: Geen	Ja Laag 1: 0,30 m –mv, 1,19 m –NAP. Laag 2: 0,50 m –mv, 1,84 m –NAP.
1071	1: Laag / Middelhoog 2: Hoog / Laag 3: Hoog 4: Geen	1: Middelhoog 2: Laag 3: Laag 4: Geen	Ja Laag 1: vanaf 0,50 m –mv, 1,00 m –NAP.

1072	1: Laag / Hoog 2: Hoog / Laag 3: Hoog 4: Middelhoog	1: Hoog 2: Laag 3: Laag 4: Middelhoog	Ja Laag 1: vanaf 0,30 m –mv, 0,23 m –NAP.
1074	1: Laag / Middelhoog 2: Hoog / Laag 3: Hoog 4: Middelhoog	1: Laag 2: Middelhoog 3: Laag 4: Middelhoog	Ja Laag 2: vanaf 0,95 m –mv, 2,17 m –NAP.
1077	1: Laag / Middelhoog 2: Hoog / Laag 3: Hoog 4: Geen	1: Hoog 2: Laag 3: Laag 4: Geen	Ja Laag 1: vanaf 2,00 m –mv, 1,50 m –NAP.
1080	1: Laag / Middelhoog 2: Hoog / Laag 3: Hoog 4: Geen	1: Laag / Middelhoog 2: Laag 3: Laag 4: Geen	Ja Laag 1: vanaf 2,30 m –mv, 1,16 m –NAP.
1088	1: Laag / Middelhoog 2: Hoog / Laag 3: Hoog 4: Middelhoog	1: Middelhoog 2: Laag 3: Hoog 4: Middelhoog	Ja Laag 1: vanaf 0,60 m –mv, 0,58 m –NAP.
1097	1: Laag / Hoog 2: Geen 3: Geen 4: Middelhoog	1: Laag / Hoog 2: Geen 3: Geen 4: Middelhoog	Ja Laag 1: vanaf 0,55 m –mv, 0,84 m +NAP.

Gegevens bevoegd gezag

Referentienummer	Datum ontvangst

Formulierversie
2018.02

Aanvraaggegevens

Publiceerbare aanvraag/melding

Aanvraagnummer	4213913
Aanvraagnaam	Gewijzigde mastlocatie 1058
Uw referentiecode	000.145.20 ZW380 West
Ingediend op	15-02-2019
Soort procedure	Reguliere procedure
Projectomschrijving	Verplaatsen van hoogspanningsmast 1058 in het project Zw380 West
Opmerking	-
Gefaseerd	Nee
Blokkerende onderdelen weglaten	Nee
Kosten openbaar maken	Nee
Bijlagen die later komen	definitieve berekeningen en tekeningen
Bijlagen n.v.t. of al bekend	nvt

Bevoegd gezag

Naam:	Gemeente Kapelle
Bezoekadres:	Kerkplein 1, 4421 AA Kapelle
Postadres:	Postbus 79, 4420 AC Kapelle
Telefoonnummer:	14-0113
Faxnummer:	0113-341791
E-mailadres:	gemeente@kapelle.nl
Website:	www.kapelle.nl
Contactpersoon:	Afdeling Beleid

Overzicht bijgevoegde modulebladen

Aanvraaggegevens

Locatie van de werkzaamheden

Werkzaamheden en onderdelen

Overig bouwwerk bouwen

- Bouwen

Bijlagen

Formulierversie
2018.02

Locatie

1 Kadastraal perceelnummer

Burgerlijke gemeente	Kapelle
Kadastrale gemeente	Kapelle
Kadastrale sectie	S
Kadastraal perceelnummer	965
Bouwplannaam	Mast 1058 ZW380
Bouwnummer	-
Gelden de werkzaamheden in deze aanvraag/melding voor meerdere adressen of percelen?	☐ Ja ☑ Nee

Formulierversie
2018.02

Bouwen

Overig bouwwerk bouwen

1 De bouwwerkzaamheden

Wat is er op het bouwwerk van toepassing?	☐ Het wordt geheel vervangen ☐ Het wordt gedeeltelijk vervangen ☑ Het wordt nieuw geplaatst
Eventuele toelichting	Deze hoogspanningsmast wordt op verzoek van de omgeving 12 meter verplaatst
Hebt u voor deze bouwwerkzaamheden al eerder een vergunning aangevraagd?	☑ Ja ☐ Nee

2 Plaats van het bouwwerk

Waar gaat u bouwen?	Terrein

3 Bruto vloeroppervlakte bouwwerk

Verandert de bruto vloeroppervlakte van het bouwwerk door de bouwwerkzaamheden?	☐ Ja ☑ Nee

4 Bruto inhoud bouwwerk

Verandert de bruto inhoud van het bouwwerk door de bouwwerkzaamheden?	☐ Ja ☑ Nee

5 Oppervlakte bebouwd terrein

Verandert de bebouwde oppervlakte van het terrein na uitvoering van de bouwwerkzaamheden?	☐ Ja ☑ Nee

6 Seizoensgebonden en tijdelijke bouwwerken

Gaat het om een seizoensgebonden bouwwerk?	☐ Ja ☑ Nee
Gaat het om een tijdelijk bouwwerk?	☐ Ja ☑ Nee

7 Gebruik

Waar gebruikt u het bouwwerk en/ of terrein momenteel voor?	☐ Wonen ☑ Overige gebruiksfuncties
Geef aan waar u het bouwwerk en/ of terrein momenteel voor gebruikt.	terrein ligt braak

Waar gaat u het bouwwerk voor gebruiken?	☐ Wonen ☑ Overige gebruiksfuncties
Geef aan waar u het bouwwerk voor gaat gebruiken.	klein deel van het terrein wordt gebruikt als hoogspanningsmast

8 Gebruiksfuncties

In onderstaande tabel staan in de eerste kolom mogelijke gebruiksfuncties die in een bouwwerk kunnen voorkomen. Vul voor alle gebruiksfuncties die voor u van toepassing zijn het aantal personen, de totale gebruiksoppervlakte en de totale vloeroppervlakte van het verblijfsgebied in m2 in hele getallen in.

Gebruiksfunctie	Aantal personen	Gebruiksoppervlakte (m2)	Verblijfsoppervlakte (m2)
Bijeenkomst			
Cel			
Gezondheidszorg			
Industrie			
Kantoor			
Logies			
Onderwijs			
Sport			
Winkel			
Overige gebruiksfuncties			

9 Uiterlijk bouwwerk/welstand

Beschrijf van de onderstaande onderdelen de materialen en kleuren die u voor het bouwwerk gebruikt. U mag het veld leeg laten als u materialen en kleuren in de bijlagen vermeldt

Onderdelen	Materiaal	Kleur
Gevels		
- Plint gebouw		
- Gevelbekleding		
- Borstweringen		
- Voegwerk		
Kozijnen		
- Ramen		
- Deuren		
- Luiken		
Dakgoten en boeidelen		
Dakbedekking		

Vul hier overige onderdelen en bijbehorende materialen en kleuren in.	mastlichaam wordt papyruswit

10 Mondeling toelichten

Ik wil mijn bouwplan mondeling toelichten voor de welstandscommissie/ stadsbouwmeester.	☐ Ja ☑ Nee

Formulierversie
2018.02

Bijlagen

Formele bijlagen

Naam bijlage	Bestandsnaam	Type	Datum ingediend	Status document
151205p_zw-w380_Kapelle_A0_pdf	151205p_zw-w380_Kapelle_A0.pdf	Anders	2019-02-15	In behandeling
190213_p_zw380_Mast_1058_pdf	190213_p_zw380_Mast_1058-.pdf	Anders	2019-02-15	In behandeling
0714453_Aanvraagbrief_ZW380_kapelle_pdf	0714453_Aanvraagbrief_ZW380_kapelle.pdf	Anders	2019-02-15	In behandeling
Bijlagenlijst_Kapelle_pdf	Bijlagenlijst_Kapelle.pdf	Anders	2019-02-15	In behandeling
Dossier_wintrack_familie_ZWW4350_10_pdf	Dossier_wintrack_familie_ZWW4350_10.pdf	Constructieve veiligheid complexere bouwwerken	2019-02-15	In behandeling
ZWW4S350_10_ontwerp_fundaties_pdf	ZWW4S350_10_ontwerp_fundaties-.pdf	Constructieve veiligheid complexere bouwwerken	2019-02-15	In behandeling
ZWW4S350_10mastbeeld_pdf	ZWW4S350_10mastbeeld.pdf	Constructieve veiligheid complexere bouwwerken	2019-02-15	In behandeling

VeiligheidsRegio Zeeland

Gemeente Kapelle
Afd. Vergunningverlening
Postbus 79
4420 AC KAPELLE

- Crisisbeheersing en Rampenbestrijding
- Brandweerzorg
- Geneeskundige Hulpverlenings-organisatie in de Regio (GHOR)
- Gemeenschappelijke Meldkamer Zeeland (GMZ)

Datum:
9 juli 2015

Verzenddatum:
21 JUL 2015

Inlichtingen:
[redacted]

Ons kenmerk:
VRZ/R&CB/AvdB/2015/02980

Uw kenmerk:

Blad:
1 van 4

Aantal bijlagen:
2

Adres:
Postbus 8016
4330 EA Middelburg
Segeerssingel 10
4337 LG Middelburg

Internet:
www.vrzeeland.nl

IBAN: NL06BNGH0285027956
BIC:
BNGHNL2G
t.n.v. Veiligheidsregio Zeeland

Onderwerp: Advies inzake Omgevingsvergunning bouw Zuid-West 380 kV

Geachte heer/mevrouw,

Begin juni heeft u Veiligheidsregio Zeeland in de gelegenheid gesteld om een reactie te geven op de omgevingsvergunning voor de bouw Zuid-West 380 kV tracé. Graag maken wij van deze gelegenheid gebruik.

Doel omgevingsvergunning

Het doel van de omgevingsvergunning is het toestaan van de bouw voor het aanleggen van de hoogspanningsverbinding Zuid-West 380 kV door gemeente Borsele / Reimerswaal / Kapelle.

Reactie van de Veiligheidsregio

Het advies van de veiligheidsregio heeft betrekking op een aantal aspecten ten gevolge van de nieuwe hoogspanningsverbinding, te weten:

1. Elektromagnetische straling;
2. Buisleidingen;
3. Bedrijven met gevaarlijke stoffen;
4. Brand;
5. Overstroming.

Onderstaand wordt op deze aspecten afzonderlijk ingegaan.

1 Elektromagnetische straling

Gezondheid

Op gebied van gezondheid heeft de GGD-Zeeland advies uitgebracht, hun advies is als bijlage "Advies GGD Zeeland, 22 april 2015" toegevoegd.

Uitval nutvoorzieningen
In het regionaal risicoprofiel van diverse veiligheidsregio's (waaronder die van Zeeland) is uitval van nutsvoorzieningen, zoals de uitval van de elektriciteitsvoorziening en aardgas, benoemd als een risico met hoge impact voor de samenleving. Zo zal langdurige uitval van de hoogspanningsverbinding leiden tot een sterke ontwrichting van het functioneren van de samenleving. Tevens is de beschikbaarheid van stroomvoorziening een voorwaarde voor de herstelfase en wederopbouw van de samenleving. Langdurige ontwrichting van de stroomvoorziening kan dan een bepalende belemmering hiervoor vormen.

Deze uitval van de stroomvoorziening kan veroorzaakt worden door verschillende oorzaken. Ten aanzien van enkele oorzaken, te weten buisleidingen, bedrijven met gevaarlijke stoffen, brand en overstroming, willen we u onderstaand advies geven teneinde de continuïteit van de nutsvoorziening beter te waarborgen.

2 Buisleidingen

Ten aanzien van buisleidingen blijkt uit de rapportage dat het onderzoek naar de invloed van de nieuwe hoogspanningsmasten op de aanwezige buisleidingen nog niet beschikbaar is. De nieuwe hoogspanningsmasten moeten als nieuwe risicoveroorzakende en dus risicoverhogende objecten gezien worden. Graag zien wij de resultaten van het onderzoek tegemoet, waarna wij hierop een aanvullend advies kunnen uitbrengen.

3 Bedrijven met gevaarlijke stoffen

Diverse tracévarianten lopen over bedrijventerreinen die in het Omgevingsplan 2012-2018 van de provincie Zeeland aangemerkt zijn als grootschalige bedrijventerreinen. Dit betreft in de gemeente Kapelle het bedrijventerreinen Smokkelhoek. Aansluitend op het Omgevingsplan is door de provincie de Beleidsvisie externe veiligheid (Risico's in zicht 2012-2018) opgesteld. Uit deze beleidsvisie blijkt dat "Het uitgangspunt is dat bedrijven met een relevante contour voor externe veiligheid geconcentreerd worden op grootschalige bedrijventerreinen".

Het risico in relatie tot bedrijven met gevaarlijke stoffen bestaat uit twee aspecten. Ten eerste het risico dat door het omvallen van de hoogspanningsmasten of het knappen van hoogspanningsleidingen risicovolle inrichtingen getroffen worden. Ten tweede het effect van een calamiteit bij een risicovolle inrichting (niet ten gevolge van het hoogspanningstracé) op de hoogspanningsmasten en de hoogspanningsleidingen met als gevolg de uitval van deze nutsvoorziening.

Ons uitgangspunt is dat de combinatie van een hoogspanningstracé met daaronder of direct naast risicovolle bedrijven voorkomen moet worden. Dat betekent dat het hoogspanningstracé niet over of direct langs bestaande risicovolle inrichtingen mag komen te liggen (en specifieker niet over gebieden waar het risico groter of gelijk aan het plaatsgebonden risico 10^{-6} is). Tevens zijn wij van mening dat in gevallen waar nu geen BEVI inrichtingen onder het geprojecteerde hoogspanningstracé liggen, maar het bestemmingsplan deze inrichtingen wel mogelijk maakt, het bestemmingsplan op dit punt aangepast moet worden.

In het bouwplan Zuid-West 380 kV West wordt niet ingegaan op het risico dat het nieuwe tracé vormt in relatie tot bestaande risicovolle inrichtingen. Tevens wordt niet ingegaan op de mogelijkheid die vigerende bestemmingsplannen bieden tot het oprichten van nieuwe risicovolle inrichtingen onder of direct naast het nieuwe hoogspanningstracé.

Advies: Ons advies is tweeledig:

1. *We adviseren u onderzoek te doen naar het risico dat het nieuwe tracé vormt in relatie tot bestaande risicovolle inrichtingen en indien het tracé binnen gebieden ligt, waar het risico groter of gelijk aan het plaatsgebonden risico 10^{-6} is, risicobeperkende maatregelen toe te passen zoals aanpassingen aan de risicobron of aan het tracé;*
2. *We adviseren u daar waar vigerende bestemmingsplannen de mogelijkheid bieden tot het oprichten van risicovolle inrichtingen onder en direct naast het nieuwe hoogspanningstracé de bestemmingsplannen aan te passen danwel een tracéaanpassing.*

4 Brand

De tracés lopen over en direct langs diverse objecten, zoals woningen en bedrijven. Hoogspanningsleidingen zijn een belemmering voor de brandbestrijding door de brandweer omdat de brandweer vanwege het gevaar van elektrocutie niet kan blussen in de nabijheid van hoogspanningsleidingen waar nog spanning op staat. Tevens is brand in deze objecten een bedreiging voor de integriteit van de hoogspanningsleidingen en hoogspanningsmasten met als dreiging de uitval van deze nutsvoorziening.

Ons inziens moet dan ook bij de bestaande objecten waar nu een nieuw hoogspanningstracé over of direct langs gelegd wordt, hetzelfde brandveiligheidsniveau gerealiseerd worden, als hetgeen Tennet oplegt in hun veiligheidsvoorschriften bij gevallen waarbij nieuwe objecten onder of direct naast bestaande hoogspanningsleidingen worden gebouwd.

Daarnaast is het ons inziens van belang dat bij nog niet gerealiseerde bestemmingen deze eisen opgelegd worden bij nieuwe ontwikkelingen.

Advies: We adviseren toepassing van hetzelfde brandveiligheidsniveau bij bestaande objecten onder en direct naast het nieuwe hoogspanningstracé zoals Tennet dit oplegt in gevallen waarbij nieuwe objecten onder of direct naast een bestaande hoogspanningsleidingen worden gebouwd.

5 Overstroming

Het tracé loopt door gebied dat kan overstromen bij een doorbraak van de primaire waterkering. Door deze overstroming kan de stabiliteit van de hoogspanningsmasten aangetast worden, waardoor langdurige stroomuitval plaatsvindt. Wij vinden het dan ook van belang dat de hoogspanningsmasten zo worden uitgevoerd dat overstromingen geen gevaar vormen voor de stabiliteit van de hoogspanningsmasten.

We refereren graag aan de door de Minister van I&M aangehangen benadering waarbij ook de gevolgen van overstromingen worden meegewogen. Meerlaagsveiligheid gaat uit van maatregelen op verschillende niveaus: goede dijken om het water buiten te houden, goede ruimtelijke inrichting om de gevolgen van hoogwater te beperken, en daarnaast ook aandacht voor verzekering en evacuatie. Meerlaagsveiligheid gaat dus niet alleen om het weren van water, maar juist om het omgaan met hoogwater. Vanuit dit principe zien we aanleiding voor een goed technisch ontwerp om de gevolgen van een doorbraak van de primaire dijkring te beperken.

Door provincie Zeeland is het project Normering Regionale Waterkeringen (NRW) gestart. In concept zijn de voorlopige resultaten van de berekende waterdiepten bij doorbraak van de primaire dijkring bekend. Daarnaast is van belang dat het project NRW mogelijk leidt tot aanpassingen aan de regionale waterkeringen. Daardoor kan de waterdiepte bij doorbraak van de primaire dijkring gaan veranderen.

Advies: We adviseren u na te gaan of de bouwconstructie inclusief fundering van de hoogspanningsmasten van voldoende stabiliteit is tegen overstromingsrisico's alvorens akkoord te gaan met de vergunning.

Als bijlage hebben wij de brief door ons verzonden aan Ministerie van Economische Zaken, dd 23/4/2015, toegevoegd.

Wij hopen u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd. Mocht u vragen hebben, dan lichten we deze natuurlijk graag toe en kunt u contact opnemen met de in de kantlijn genoemde contactpersoon.

Het dagelijks bestuur van Veiligheidsregio Zeeland,
namens deze,
de algemeen directeur,

G.J.M. Ruijs

Bijlage)

Advies GGD Zeeland, 22 april 2015

Een hoogspanningstracé heeft als gevolg dat er een gebied wordt blootgesteld aan magnetische velden. Kinderen die langdurig in de buurt van bovengrondse elektriciteitslijnen wonen, hebben mogelijk meer kans op leukemie dan kinderen die daar verder vanaf wonen. In twee onderzoeken is er een statistisch verband tussen blootstelling aan magnetische velden en de kans op kinderleukemie gevonden. De wetenschappers hebben echter niet kunnen aantonen of dit komt door het magnetische veld van bovengrondse elektriciteitslijnen of door iets anders dat met de aanwezigheid van deze lijnen samenhangt.

Voor magnetische velden geldt het voorzorgsbeginsel en is van toepassing op zogenaamde gevoelige objecten. Het gaat hierbij om woningen, scholen, crèches en kinderopvangplaatsen. Het advies van de Rijksoverheid is om in die situaties zo veel als redelijkerwijs mogelijk te vermijden dat er nieuwe situaties ontstaan waarbij kinderen (0-15 jaar) langdurig verblijven in het gebied rond bovengrondse hoogspanningsverbindingen waarbinnen het jaargemiddelde magneetveld hoger is dan 0,4 microtesla (de magneetveldzone).

Het aanbrengen van afschermende voorzieningen in woningen, zoals het aanbrengen van metaal, helpt nauwelijks om de magnetische veldsterkte te verlagen. Het is soms wel mogelijk om met aanpassingen in schakelstations en transformatorhuisjes de omvang van het magnetische veld te beperken.

In het onderzoek naar de effecten van de verschillende tracé varianten (MER) is het aantal gevoelige objecten in de nieuwe magneetveldzone binnen de 0,4 microtesla inzichtelijk gemaakt. Dit betreft met name verspreid liggende woonbebouwing.

Advies: wij adviseren het uitkopen van gevoelige objecten binnen de 0,4 microtesla zone. Als dit niet tot de mogelijkheden behoort dan wordt geadviseerd alleen de gevoelige objecten die door de nieuwe hoogspanningsmasten binnen 0,4 microtesla komen te liggen uit te kopen (uitgezonderd de gevoelige objecten die door de oude hoogspanningsmasten binnen de magneetveldzone lagen). Daarnaast wordt geadviseerd om het tracé te kiezen met het minst aantal gevoelige objecten. In de rapportage (Samenvattende beschouwing effecten) is niet ingegaan op uitkoop van gevoelige objecten. Wij adviseren dit wel mee te nemen.
Communicatie is erg belangrijk. Magnetische velden is een gevoelig onderwerp waardoor veel onrust onder de burgers kan ontstaan. Erge bezorgdheid is nadelig voor de gezondheid. Wij adviseren om voldoende voorlichting te geven (o.a. door informatie op de website van gemeenten en de GGD Zeeland te zetten). Tevens adviseren wij om in de rapportage ook de verminderde gezondheid door erge bezorgdheid aan bod te laten komen.

GGD-Zeeland

[redacted]
Milieugezondheidskundige en Epidemioloog

Telefoon: 06-10891363
E-mail: Arnold.Bergstra@ggdzeeland.nl
www.ggdzeeland.nl

Gemeenschappelijke

AFSCHRIFT

VeiligheidsRegio
Zeeland

Ministerie van Economische Zaken
Directoraat-generaal Energie, Telecom
&Mededinging
Directie Energiemarkt
[redacted]
Postbus 20401
2500 EK DEN HAAG

- Crisisbeheersing en Rampenbestrijding
- Brandweerzorg
- Geneeskundige Hulpverlenings-organisatie in de Regio (GHOR)
- Gemeenschappelijke Meldkamer Zeeland (GMZ)

Datum:
23 april 2015

Verzenddatum:
8 MEI 2015

Inlichtingen:
[redacted]
E-mail:
[redacted]

Ons kenmerk:
VRZ/R&CB/MdJ/2015/01950

Uw kenmerk:
DGETM-EM Z 14184495

Blad:
1 van 4

Aantal bijlagen:
1

Adres:
Postbus 8016
4330 EA Middelburg
Segeerssingel 10
4337 LG Middelburg

Internet:
www.vrzeeland.nl

Bank:
IBAN: NL06BNGH0285027956
BIC:
BNGHNL2G
t.n.v. Veiligheidsregio Zeeland

Onderwerp: Advies inzake voorontwerp inpassingsplan Zuid-West 380 kV West

Geachte heer va[redacted]

Op 9 maart 2015 heeft u Veiligheidsregio Zeeland in de gelegenheid gesteld om een reactie te geven op het voorontwerp Inpassingsplan Zuid-West 380 kV West. Graag maken wij van deze gelegenheid gebruik.

Doel inpassingsplan

Het doel van voorliggende inpassingsplan is het mogelijk maken van het aanleggen van de hoogspanningsverbinding Zuid-West 380 kV West.

Reactie van de Veiligheidsregio

Het advies van de veiligheidsregio heeft betrekking op een aantal aspecten ten gevolge van de nieuwe hoogspanningsverbinding, te weten:

1. Elektromagnetische straling;
2. Buisleidingen;
3. Bedrijven met gevaarlijke stoffen;
4. Brand;
5. Overstroming.

Onderstaand wordt op deze aspecten afzonderlijk ingegaan.

1 Elektromagnetische straling

1.1 Gezondheid

Op gebied van gezondheid heeft de GGD-Zeeland advies uitgebracht, hun advies is als bijlage "Advies GGD Zeeland, 22 april 2015" toegevoegd.

1.2 Radar

In het radarverstoringsonderzoek is onderzoek gedaan naar de verstoring door het hoogspanningstracé op de verkeersleidingsradar te Woensdrecht. Daarnaast kruist het nieuwe hoogspanningstracé de druk, met beroepsscheepvaart, bevaren vaarroute tussen de Rijn/Rotterdam en het Sloegebied/Terneuzen en tussen Rijn/Rotterdam en Antwerpen.

In variant N is zelfs een bovengrondse oversteek van de Oosterschelde voorzien. In de rapportage is niet ingegaan op de scheepsradar verstorende werking van de nieuwe hoogspanningsverbinding.

Advies: wij adviseren u de mogelijke verstorende werking van de scheepsradar te onderzoeken en zo nodig te beperken.

Uitval nutvoorzieningen
In het regionaal risicoprofiel van diverse veiligheidsregio's (waaronder die van Zeeland) is uitval van nutsvoorzieningen, zoals de uitval van de elektriciteitsvoorziening en aardgas, benoemd als een risico met hoge impact voor de samenleving. Zo zal langdurige uitval van de hoogspanningsverbinding leiden tot een sterke ontwrichting van het functioneren van de samenleving. Tevens is de beschikbaarheid van stroomvoorziening een voorwaarde voor de herstelfase en wederopbouw van de samenleving. Langdurige ontwrichting van de stroomvoorziening kan dan een bepalende belemmering hiervoor vormen.

Deze uitval van de stroomvoorziening kan veroorzaakt worden door verschillende oorzaken. Ten aanzien van enkele oorzaken, te weten buisleidingen, bedrijven met gevaarlijke stoffen, brand en overstroming, willen we u onderstaand advies geven teneinde de continuïteit van de nutsvoorziening beter te waarborgen.

2 Buisleidingen

Ten aanzien van buisleidingen blijkt uit de rapportage dat het onderzoek naar de invloed van de nieuwe hoogspanningsmasten op de aanwezige buisleidingen nog niet beschikbaar is. De nieuwe hoogspanningsmasten moeten als nieuwe risicoveroorzakende en dus risicoverhogende objecten gezien worden. Graag zien wij de resultaten van het onderzoek tegemoet, waarna wij hierop een aanvullend advies kunnen uitbrengen.

Daarnaast is het hoogspanningstracé ook een ontvanger van risico's van de aanwezige buisleidingen, in die zin dat bij een calamiteit bij een buisleiding (niet veroorzaak voor het omvallen van een hoogspanningsmast) de integriteit van het hoogspanningstracé aangetast kan worden en daardoor uitval van deze nutsvoorziening plaatsvindt. Zo geldt voor de hogedrukaardgasleiding (48"en 80 bar) die door de gemeente Reimerswaal loopt een invloedgebied van circa 600 meter. De warmtestraling kan dus ook effecten hebben op het geprojecteerde hoogspanningstracé. We missen een beschrijving van dit mogelijke risico.

Advies: Wij adviseren u het risico van het falen van buisleidingen op het hoogspanningstracé inzichtelijk te maken en zo nodig te beperken.

3 Bedrijven met gevaarlijke stoffen

Diverse tracévarianten lopen over bedrijventerreinen die in het Omgevingsplan 2012-2018 van de provincie Zeeland aangemerkt zijn als grootschalige bedrijventerreinen. Dit betreft de bedrijventerreinen Smokkelhoek (gemeente Kapelle) en Nishoek (gemeente Reimerswaal). Aansluitend op het Omgevingsplan is door de provincie de Beleidsvisie externe veiligheid (Risico's in zicht 2012-2018) opgesteld. Uit deze beleidsvisie blijkt dat "Het uitgangspunt is dat bedrijven met een relevante contour voor externe veiligheid geconcentreerd worden op grootschalige bedrijventerreinen".

In het voorontwerp inpassingsplan Zuid-West 380 kV West wordt niet ingegaan op het risico dat het nieuwe tracé vormt in relatie tot bestaande risicovolle inrichtingen. Tevens wordt niet ingegaan op de mogelijkheid die beide vigerende bestemmingsplannen bieden tot het oprichten van nieuwe risicovolle inrichtingen onder of direct naast het nieuwe hoogspanningstracé.

Het risico in relatie tot bedrijven met gevaarlijke stoffen bestaat uit twee aspecten. Ten eerste het risico dat door het omvallen van de hoogspanningsmasten of het knappen van hoogspanningsleidingen risicovolle inrichtingen getroffen worden en ten tweede het effect van een calamiteit bij een risicovolle inrichting (niet ten gevolge van het hoogspanningstracé) op de hoogspanningsmasten en de hoogspanningsleidingen met als gevolg de uitval van deze nutsvoorziening.

Ons uitgangspunt is dat de combinatie van een hoogspanningstracé met daaronder of direct naast risicovolle bedrijven voorkomen moet worden. Dat betekent dat het nieuwe hoogspanningstracé niet over of direct langs bestaande risicovolle inrichtingen moet komen te liggen (en specifieker niet over gebieden waar het risico groter of gelijk aan het plaatsgebonden risico 10^{-6} is). Tevens zijn wij van mening dat in gevallen waar nu geen risicovolle inrichtingen onder het geprojecteerde hoogspanningstracé liggen, maar het bestemmingsplan deze inrichtingen wel mogelijk maakt, het bestemmingsplan op dit punt aangepast moet worden, of dat een ander hoogspanningstracé gekozen moet worden.

Advies: Ons advies is tweeledig:

- *We adviseren u onderzoek te doen naar het risico dat het nieuwe tracé vormt in relatie tot bestaande risicovolle inrichtingen en indien het tracé binnen gebieden ligt, waar het risico groter of gelijk aan het plaatsgebonden risico 10^{-6} is, risicobeperkende maatregelen toe te passen zoals aanpassingen aan de risicobron of aan het tracé;*
- *We adviseren u daar waar vigerende bestemmingsplannen de mogelijkheid bieden tot het oprichten van risicovolle inrichtingen onder en direct naast het nieuwe hoogspanningstracé de bestemmingsplannen aan te passen (danwel tracéaanpassing).*

4 Brand

De tracévarianten lopen over en direct langs diverse objecten, zoals woningen en bedrijven. Hoogspanningsleidingen zijn een belemmering voor de brandbestrijding door de brandweer omdat de brandweer vanwege het gevaar van electrocutatie niet kan blussen in de nabijheid van hoogspanningsleidingen waar nog spanning op staat. Tevens is brand in deze objecten een bedreiging voor de integriteit van de hoogspanningsleidingen en hoogspanningsmasten met als dreiging de uitval van deze nutsvoorziening.

Ons inziens moet dan ook bij de bestaande objecten waar nu een nieuw hoogspanningstracé over of direct langs gelegd wordt, hetzelfde brandveiligheidsniveau gerealiseerd worden, als hetgeen Tennet oplegt in hun veiligheidsvoorschriften bij gevallen waarbij nieuwe objecten onder of direct naast bestaande hoogspanningsleidingen worden gebouwd.

Daarnaast is het ons inziens van belang dat bij nog niet gerealiseerde bestemmingen deze eisen opgelegd worden bij nieuwe ontwikkelingen.

Advies: We adviseren toepassing van hetzelfde brandveiligheidsniveau bij bestaande objecten onder en direct naast het nieuwe hoogspanningstracé als dat Tennet oplegt in gevallen waarbij nieuwe objecten onder of direct naast een bestaande hoogspanningsleidingen worden gebouwd.

5 Overstroming

De tracévarianten lopen alle door gebieden die overstromen bij doorbraak van de primaire waterkering. Door deze overstroming kan de stabiliteit van de hoogspanningsmasten aangetast worden, waardoor langdurige stroomuitval plaatsvindt.

Wij vinden het dan ook van belang dat de hoogspanningsmasten zo worden uitgevoerd dat overstromingen geen gevaar vormen voor de stabiliteit van de hoogspanningsmasten.

We refereren graag aan de door de Minister van I&M aangehangen benadering waarbij ook de gevolgen van overstromingen worden meegewogen. Meerlaagsveiligheid gaat uit van maatregelen op verschillende niveaus: goede dijken om het water buiten te houden, goede ruimtelijke inrichting om de gevolgen van hoogwater te beperken, en daarnaast ook aandacht voor verzekering en evacuatie. Meerlaagsveiligheid gaat dus niet alleen om het weren van water, maar juist om het omgaan met hoogwater. Vanuit dit principe zien we aanleiding voor een goed technisch ontwerp om de gevolgen van een doorbraak van de primaire dijkring te beperken.

Door provincie Zeeland is het project Normering Regionale Waterkeringen (NRW) gestart. In concept zijn de voorlopige resultaten van de berekende waterdiepten bij doorbraak van de primaire dijkring bekend. Daarnaast is van belang dat het project NRW mogelijk leidt tot aanpassingen aan de regionale waterkeringen. Daardoor kan de waterdiepte bij doorbraak van de primaire dijkring gaan veranderen.

Advies: We adviseren de hoogspanningsmasten zo uit te voeren dat overstromingen geen gevaar vormen voor de stabiliteit van de hoogspanningsmasten. We adviseren u gebruik te maken van de kennis van het project Normering Regionale Waterkeringen.

Wij hopen u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd. Mocht u vragen hebben, dan lichten we deze natuurlijk graag toe en kunt u contact opnemen met de in de kantlijn genoemde contactpersoon.

De algemeen directeur van Veiligheidsregio Zeeland,

G.J.M. Ruijs.

Bijlage

Advies GGD Zeeland, 22 april 2015

Een hoogspanningstracé heeft als gevolg dat er een gebied wordt blootgesteld aan magnetische velden. Kinderen die langdurig in de buurt van bovengrondse elektriciteitslijnen wonen, hebben mogelijk meer kans op leukemie dan kinderen die daar verder vanaf wonen. In twee onderzoeken is er een statistisch verband tussen blootstelling aan magnetische velden en de kans op kinderleukemie gevonden. De wetenschappers hebben echter niet kunnen aantonen of dit komt door het magnetische veld van bovengrondse elektriciteitslijnen of door iets anders dat met de aanwezigheid van deze lijnen samenhangt.

Voor magnetische velden geldt het voorzorgsbeginsel en is van toepassing op zogenaamde gevoelige objecten. Het gaat hierbij om woningen, scholen, crèches en kinderopvangplaatsen. Het advies van de Rijksoverheid is om in die situaties zo veel als redelijkerwijs mogelijk te vermijden dat er nieuwe situaties ontstaan waarbij kinderen (0-15 jaar) langdurig verblijven in het gebied rond bovengrondse hoogspanningsverbindingen waarbinnen het jaargemiddelde magneetveld hoger is dan 0,4 microtesla (de magneetveldzone).

Het aanbrengen van afschermende voorzieningen in woningen, zoals het aanbrengen van metaal, helpt nauwelijks om de magnetische veldsterkte te verlagen. Het is soms wel mogelijk om met aanpassingen in schakelstations en transformatorhuisjes de omvang van het magnetische veld te beperken.

In het onderzoek naar de effecten van de verschillende tracé varianten (MER) is het aantal gevoelige objecten in de nieuwe magneetveldzone binnen de 0,4 microtesla inzichtelijk gemaakt. Dit betreft met name verspreid liggende woonbebouwing.

Advies: wij adviseren het uitkopen van gevoelige objecten binnen de 0,4 microtesla zone. Als dit niet tot de mogelijkheden behoort dan wordt geadviseerd alleen de gevoelige objecten die door de nieuwe hoogspanningsmasten binnen 0,4 microtesla komen te liggen uit te kopen (uitgezonderd de gevoelige objecten die door de oude hoogspanningsmasten binnen de magneetveldzone lagen). Daarnaast wordt geadviseerd om het tracé te kiezen met het minst aantal gevoelige objecten. In de rapportage (Samenvattende beschouwing effecten) is niet ingegaan op uitkoop van gevoelige objecten. Wij adviseren dit wel mee te nemen.
Communicatie is erg belangrijk. Magnetische velden is een gevoelig onderwerp waardoor veel onrust onder de burgers kan ontstaan. Erge bezorgdheid is nadelig voor de gezondheid. Wij adviseren om voldoende voorlichting te geven (o.a. door informatie op de website van gemeenten en de GGD Zeeland te zetten). Tevens adviseren wij om in de rapportage ook de verminderde gezondheid door erge bezorgdheid aan bod te laten komen.

GGD-Zeeland

[redacted]

Telefoon: 06-10891363
E-mail: Arnold.Bergstra@ggdzeeland.nl
www.ggdzeeland.nl

Zuid • West 380kV

Tracé ZW380kV Gemeente Kapelle

	Bijlagelijst				
	Aanvraag Zuid-West 380kV West				
	Omgevingsvergunningverplaatsing mast 1056 Kapelle				
	Titel	**Datum**	**Versie**	**Bestandsnaam**	**Naam tekening / document**
1	***Situatiekaarten***				
	Overzichtskaart Zuid-West 380kV West	1-2-2015		B1a_ZW380_overzichtskaart	Zuid-West 380kV Borssele-Rilland
	Situatiekaart Mast 1058	13-2-2019	1	190213_p_zw380_Mast_1058	Mast 1058
2	**Ontwerpdossier Mastenfamilie**	17-3-2015	12.0	Ontwerpdossier_wintrack_familie_ZWW4350+10	Engineering verbinding ZW380 Mastenfamilie ZW380 ontwerpdossier
3	***Ontwerptekeningen / berekeningen mast***				
	Ontwerptekening + berekening Mast 1058	3-3-2014	1.0	ZWW4S350+10+mastbeeld	ZWW4S350 +10
4	***Funderingstekening + berekening mast***				
	Funderingstekening mast 1058	21-3-2014	3.0	ZWW4S350+10_Principe_ontwerp_fundaties	Principe ontwerp fundatie steunmast
					ZWW4S350+10 masten familie

Engineering verbinding ZW380
Mastenfamilie ZW380
Ontwerpdossier

TenneT TSO B.V.

Rapport nr.: 13-3149, revisie 12.0
Datum: 2015-03-17

		DNV GL - Energy
Rapport titel:	Engineering verbinding ZW380	KEMA Nederland B.V.
	Mastenfamilie ZW380	Postbus 9035
	Ontwerpdossier	6800 ET ARNHEM
Klant:	TenneT TSO B.V.	
	projectnummer 000.145.11	
Datum:	2015-03-17	Tel: +31 26 356 9111
Project nr.:	74102194	KvK 09080262
Unit:	PMT/POL	
Rapport nr.:	13-3149, revisie 12.0	

Auteur:	Beoordeeld:	Goedgekeurd:
B.J.T. Jansen	A. Peroz	A. van der Wal

☒ Unrestricted distribution (internal and external)
☐ Unrestricted distribution within DNV GL
☐ Limited distribution within DNV GL after 3 years
☐ No distribution (confidential)
☐ Secret

Reference to part of this report which may lead to misinterpretation is not permissible.

Versie	Datum	Reden voor uitgave	Auteur	Beoordeeld	Goedgekeurd
12.0	2015-04-09	Wijziging bijlage	B.J.T. Jansen	A. Peroz	A. van der Wal

© 2015 KEMA Nederland B.V.

Inhoud

VERSIEBEHEER 1

1 INLEIDING 2

2 ONTWERP MASTENFAMILIE 2
2.1 Uitgangspunten 2
2.2 Gebruikte normen 3
2.3 Ontwerprapporten 3
2.4 Mastcodering 3
2.5 Indeling mastcodering 5
2.6 Mastafmetingen 5

3 ONTWERP FUNDERINGFAMILIE 5

4 SPECIALS 6
4.1 Mast 1054 6
4.2 Vakwerkmast ZWV4S400+33 6

Appendix A Mastgegevens
Appendix B Fundatiegegevens

VERSIEBEHEER

Versie	Datum	Auteur	Wijziging
1.0	16-10-2014	AJP	Eerste versie
2.0	31-01-2014	AJP/BJT	Aanpassingen indeling dossier, toevoegen masten
3.0	17-02-2014	AJP/BJT	Aanpassingen indeling dossier, toevoegen masten
4.0	28-03-2014	AJP/BJT	Aanpassen masten deeltracé 2
5.0	12-06-2014	AJP/BJT	Verwerken RFA, aanvulling DT3-DT5
6.0	16-06-2014	AJP/BJT	Aanpassingen masten
7.0	27-06-2014	AJP/BJT	Kleine aanpassingen verschillende masten
8.0	17-07-2014	AJP/BJT	Aanpassing mast 408
9.0	26-08-2014	AJP/BJT	Bijlage 158 toegevoegd mast type ZWW6HK400+10
10.0	08-12-2014	AJP/BJT	Mast- en fundatietekeningen opstijgmasten gewijzigd
11.0	17-03-2015	AJP/BJT	Mast ZWW4HL450 toegevoegd
12.0	09-04-2015	AJP/BJT	Wijziging bijlage

1 INLEIDING

Het project Zuid West 380 omvat de realisatie van de nieuwe verbinding tussen Borssele en Tilburg en de reconstructie van bestaande 150 en 380 kV verbindingen. Ook de nieuwbouw en aanpassing van 150 en 380 kV stations, aanleg van de nieuwe 150 kV kabel en het amoveren van de bestaande verbindingen nadat de nieuwbouw gereed is.

Dit document benoemt alle voorkomende Wintrack masten voor de verbinding ZW380 en daarin de volgende onderdelen:

- ontwerp mastenfamilie
- ontwerp funderingsfamilie.

Het dossier bevat in appendix A en appendix B tabellen met de belangrijkste afmetingen van de mast en fundering. In deze tabellen staan ook per mast en fundering de gebruikte krachtsberekeningen en tekeningnummers. Voor elk type mast wordt er een map digitaal geleverd met het bijbehorende tekeningnummer waarin alle bijlages opgedeeld zijn in mast- en funderings mappen.

2 ONTWERP MASTENFAMILIE

De ontwerpbelastingen voor de Wintrack II masten voor de nieuwe verbinding tussen Borssele en Tilburg (ZW380) zijn gebaseerd op het DNV KEMA document 74102018-ETD/POL 12-01908 Geleiderhoogte ZW380 versie 1.1.

Voor alle masten zijn de ontwerpbelastingen bepaald. De belastingen zijn zo opgesteld dat deze niet locatiespecifiek worden bepaald maar generiek per masttype.

2.1 Uitgangspunten

De in dit document gepresenteerde belastingen zijn niet bepaald op basis van analyse van alle door NEN-EN 50341 voorgeschreven belastingsgevallen maar door DNV GL zijn die belastingsgevallen, of combinaties daarvan, geselecteerd die de hoogste belastingen veroorzaken. In een latere fase, onder andere als de exacte lijnhoeken bekend zijn, worden de definitieve belastingen opgesteld aan de hand van NEN-EN 50341.

Voor het project ZW380 is een onderscheid gemaakt tussen een aantal veldlengten. Er wordt onderscheid gemaakt in de onderstaande veldlengtes:

- 240
- 350
- 400
- 450

Voor steunmasten met een verhoging tot maximaal 10 meter geldt verder dat deze berekend worden voor een maximale lijnhoek van 2 x 2.5°. Voor verhoging hoger dan 10 meter worden in het mastontwerp belastingen beschouwd zonder lijnhoek. Als er masten zijn met een verhoging van meer dan 10 meter, maar waarbij toch sprake is van een lijnhoek dan worden deze als specials beschouwd. Voor hoekmasten wordt er een onderscheid gemaakt in de maximaal toelaatbare hoek op de mast.

De mastcodering wordt verder toegelicht in paragraaf 2.4 van dit rapport.

Overige uitgangspunten en aannames zijn:

- trekparameter bij 10 ^{0}C : 1800 m
- geleider 380 kV : 4 bundel AMS620
- geleider 150 kV : 2 bundel AMS620
- bliksemgeleider/OPGW : 1 bundel BRUGG OPGW 226-AL3/38-A20SA
- retour stroomgeleider : 2 bundel WDI AACSR 242-39 Hawk
- hoogte mast en ophangpunten conform tekening
- belastingen zijn inclusief belastingfactoren volgens de NEN-EN 50341
- er wordt plooi in rekening gebracht volgens NEN-EN 50341 par. 7.4.5.4.

2.2 Gebruikte normen

- NEN - EN50341-1, 'Bovengrondse elektrische lijnen boven 45 kV wisselspanning – Deel 1: Algemene eisen - Gemeenschappelijke specificaties'
- NEN - EN50341-1-3, 'Bovengrondse elektrische lijnen boven 45 kV wisselspanning - Deel 3: Verzameling van nationale normatieve aspecten'
- NEN-EN 1990:2002, 'Eurocode - Grondslagen van het constructief ontwerp'
- NEN-EN 1993, 'Ontwerp en berekening van staalconstructies'
- NEN-EN 1994, 'Ontwerp en berekening van betonconstructies'
- NEN-EN 1997: 'Geotechnisch ontwerp - Deel 1: Algemene regels'
- CUR2001-4, 'Ontwerpregels voor trekpalen'
- Werkomschrijving engineering bovengrondse verbindingen ZW380 versie 1.0 d.d. juni 2012.
- Rapportage 'ZW380 matrices' met als kenmerk 12-01997
- Rapportage 'Uitgangspuntendocument ZW 380' met als kenmerk 12-01483.

2.3 Ontwerprapporten

Dit mast- en fundatie ontwerpdossier is van toepassing op de volgende documenten:

- DT1 12-01842 Engineering ZW380 MOR
- DT2 12-01845 Engineering ZW380 MOR
- DT3 12-01848 Engineering ZW380 MOR
- DT4 12-01986 Engineering ZW380 MOR
- DT5 12-01989 Engineering ZW380 MOR.

2.4 Mastcodering

De benaming van de Wintrack masten is als volgt opgebouwd:

Tracé	Aantal pylonen	Circuit	Type mast	Veldlengte	Special
(ZW)	(X)	(X)	(X)	(XXX)	(X)

Tracé benaming

ZW = Zuid-West 380 kV, deze aanduiding wordt op de tekeningen gebruikt.

Aantal pylonen

Het betreft de volgende aanduidingen:

W = Bipole (twee pylonen per locatie)

M = Monopole (één pylon per locatie)

V = Vakwerkmast.

Circuit

Het betreft de volgende aanduidingen:

2 = 2 x 380 kV

4 = 2 x 150 kV + 2x380 kV

6 = 4 x 380 kV.

Type mast

Het betreft de volgende aanduidingen:

HM = Hoekmast 120-130 graden

HL = Hoekmast 130-150 graden

HK = Hoekmast 150-180 graden

S = Steunmast 175-180 graden

E = Eindmast

AA = Opstijgpunt 150 kV ten behoeve van aftakking (380 kV hoekmast; 150 kV aftakking)

AE = Opstijgpunt 150 kV ten behoeve van inlussing (380 kV eindmast; 150 kV eindmast)

AI = Opstijgpunt 150 kV ten behoeve van inlussing (380 kV hoekmast; 150 kV eindmast).

Veldlengtes

De masten van ZW380 hebben verschillende veldlengtes:

- 240
- 350
- 400
- 450.

Special

Voor speciale masten zie hoofdstuk 4

Voorbeelden voor twee verschillende masten zijn opgenomen in onderstaande tabel:

Tabel 1 Masttypen

Mastcodering	Aantal pylonen	Circuit	Type mast	Veldlengte (m)	Max lijnhoek (deg)
ZWW6S400	Bipole	4 x 380 kV	Steunmast	400	2 x 2.5
ZWW4HL240	Bipole	2x150 kV + 2x380 kV	Hoekmast	240	2 x 25

2.5 Indeling mastcodering

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de bijlage per mast type en de bijbehorende masttekening. Om de maximale belasting te bepalen zijn er verschillende belastingsituaties berekend. NL1 is de maximale optredende belastingen inclusief belastingsfactoren. NL3 is de situatie waarin rekening wordt gehouden met het afvallen van circuits. NL4 wordt gebruikt om de vervorming van de mast te bepalen en hier worden geen belastingsfactoren toegepast.

Tabel 2 Bijlage referentie

Mastcodering	NL1. Uiterste grenstoestand	NL3. Speciale grenstoestand	NL4. Bruikbaarheids-grenstoestand	Tekening nummer:
ZWW6S400	AA	-	AA2	74102194-035-141

2.6 Mastafmetingen

De mastafmetingen van de ZW380 masten zijn bepaald voor de verschillende masttypen. In appendix A zijn de afmetingen, het mastgewicht en de bijlagecodering voor de krachten gegeven. De resultaten van de berekening dienen als input voor het ontwerp van de fundering.

3 ONTWERP FUNDERINGFAMILIE

Voor alle funderingen zijn de ontwerpbelastingen bepaald. De belastingen zijn zo opgesteld dat deze niet locatie specifiek worden bepaald maar generiek per masttype.

Voor alle ZW380 Wintrack masten zijn tekeningen gemaakt, terug te vinden in appendix B. De gegeven waarden zijn per pylon. Er zijn per mastlocatie 2 pylonen voorzien, dit betekend dat er per mastlocatie 2 funderingen gemaakt dienen te worden, met uitzondering van de 2 circuit eind- hoekmasten en monopoles.

4 SPECIALS

In het tracé ZW380 komt een aantal speciale masten voor. Deze masten wijken af van standaard Wintrackmasten. In dit hoofdstuk wordt een toelichting gegeven op deze masten.

4.1 Mast 1054

De nieuwe 380 kV lijn wordt vlak achter 150 kV station Willem Anna Polder (WAP150) gecombineerd met de bestaande 150 kV lijn RLL-GSP150. De aansluiting van de 150 kV lijn op de nieuwe combi-lijn wordt aangesloten door middel van de toepassing van jukken. Om de bliksembescherming tussen de jukken en de Wintrackmast 1054 te garanderen, worden er meerdere bliksemdraden getrokken tussen het portaal en mast 1054. Voor het verloop van de bliksemdraden wordt verwezen naar tekening nummer 74102194-031-305”verloop bliksemdraden WAP”. Het gaat in dit geval om een ZWW4HK400S +5. Voor verdere details wordt verwezen naar het ontwerpdocument 12-01845 Engineering ZW380.

4.2 Vakwerkmast ZWV4S400+33

Voor de kruising met het Zuid Beveland kanaal ter hoogte van masten 1061 en 1062 zijn hoge vakwerkmasten masten vereist. Voor verdere details wordt verwezen naar het document 74102194-ETD-POL 13-4380.

APPENDIX A
Mastgegevens

Type Mast	Diameter top (m)	Diameter voet (m)	Hoogte mast (m)	Wanddikte mast (mm)	Gewicht pole (kN)	NL1. Uiterste grenstoest.	NL3. Speciale grenstoest.	NL4. Bruikbaarheids-grenstoest.	Mastdim.	Mast (vergunnings) aanvraag tekening	Revisie
ZWW2S350	0.5	1.9	51.5	16	237	AN	-	AN2	BAN	74102194-035-001	5.0
ZWW2HK350	0.8	3	55.5	18	458.7	BR	BR1	BR2	BBR	74102194-035-011	3.0
ZWW2HM350	0.8	3	55.5	24	609.6	AV	AV1	AV2	BAV	74102194-035-013	2.0
ZWW2E350	0.8	3	55.5	24	609.6	AP	-	AP2	BAP	74102194-035-014	4.0
ZWW2S400	0.5	2.1	56.8	16	283	W	-	W2	BW	74102194-035-021	4.0
ZWW2S400+5	0.5	2.2	61.8	18	360	BS	-	BS2	BBS	74102194-035-022	5.0
ZWW2S400+10	0.5	2.4	66.8	18	419	X	-	X2	BX	74102194-035-023	5.0
ZWW2HK400	0.8	3.3	63.2	18	564.7	H	H1	H2	BH	74102194-035-031	6.0
ZWW2HM400	0.8	3.3	63.2	24	750.7	AO	AO1	AO2	BAO	74102194-035-033	6.0
ZWW2E400	0.8	3.3	63.2	24	750.7	Z	-	Z2	BZ	74102194-035-035	3.0
ZWW4S240	0.5	1.7	42.6	16	179.2	AJ	-	AJ2	BAJ	74102194-035-041	3.0
ZWW4S240+5	0.5	1.8	47.6	18	235.7	CD	-	CD2	BCD	74102194-035-042	2.0
ZWW4S240+10	0.5	2	52.6	18	283.8	CE	-	CE2	BCE	74102194-035-043	1.0
ZWW4HK240	0.8	2.4	40.7	24	374.1	AK	AK1	AK2	BAK	74102194-035-051	3.0
ZWW4HL240	0.8	2.4	40.7	26	404.7	AL	AL1	AL2	BAL	74102194-035-052	2.0
ZWW4HK240+5	0.8	2.6	45.7	26	484.1	CA	CA1	CA2	BCA	74102194-035-054	2.0
ZWW4HL240+5	0.8	2.6	45.7	28	521	CB	CB1	CB2	BCB	74102194-035-055	3.0
ZWW4S350	0.5	2.1	55.6	20	346.6	AB	-	AB2	BAB	74102194-035-061	3.0
ZWW4S350+5	0.5	2.2	60.6	20	392.9	AC	-	AC2	BAC	74102194-035-063	4.0
ZWW4S350+10	0.5	2.3	65.6	22	485.2	BW	-	BW2	BBW	74102194-035-064	2.0
ZWW4S350+15	0.5	2.5	70.6	18	464.5	CG	-	CG2	BCG	74102194-035-065	1.0
ZWW4HL350	0.8	3	55.5	28	709.7	AG	AG1	AG2	BAG	74102194-035-074	4.0
ZWW4HL350+10	0.8	3.4	65.5	28	928.6	BU	BU1	BU2	BBU	74102194-035-077	3.0
ZWW4S400	0.5	2.3	63.3	20	426.1	N	-	N2	BN	74102194-035-081	5.0
ZWW4S400+5	0.5	2.4	68.3	22	524	R	-	R2	BR	74102194-035-082	5.0
ZWW4S400+10	0.5	2.6	73.3	24	656.2	O	-	O2	BO	74102194-035-083	8.0
ZWW4S400+15	0.5	2.7	78.3	20	604.7	CH	-	CH2	BCH	74102194-035-084	1.0
ZWW4HK400	0.8	3.3	63.2	24	750.7	I	I1	I2	BI	74102194-035-091	5.0
ZWW4HK400+5	0.8	3.5	68.2	24	850.6	BE	BE1	BE2	BBE	74102194-035-092	3.0
ZWW4HL400	0.8	3.3	63.2	28	874	J	J1	J2	BJ	74102194-035-094	5.0
ZWW4HM400+5	0.8	3.5	68.2	32	1129.9	L	L1	L2	BL	74102194-035-096	5.0
ZWW4E400+5	0.8	3.5	68.2	30	1060.3	BY	-	BY2	BBY	74102194-035-098	1.0
ZWW4HL400+5	0.8	3.5	68.2	28	991	CC	CC1	CC2	BCC	74102194-035-099	1.0

Type Mast	Diameter top (m)	Diameter voet (m)	Hoogte mast (m)	Wanddikte mast (mm)	Gewicht pole (kN)	NL1. Uiterste grenstoest.	NL3. Speciale grenstoest.	NL4. Bruikbaarheids-grenstoest.	Mastdim.	Mast (vergunnings) aanvraag tekening	Revisie
ZWW4HK400S+5	0.8	3.5	68.2	26	920.6	BZ	BZ1	BZ2	BBZ	74102194-035-100	2.0
ZWW4S450	0.5	2.5	71.2	22	565.3	S	-	S2	BS	74102194-035-101	4.0
ZWW4S450+5	0.5	2.6	76.2	24	681.9	T	-	T2	BT	74102194-035-102	4.0
ZWW4HK450	0.8	3.6	71.1	24	908	M	M1	M2	BM	74102194-035-111	5.0
ZWW4HL450	0.8	3.6	71.1	28	1057	CN	CN1	CN2	BCN	74102194-035-112	2.0
ZWW4HK450+5	0.8	3.8	76.1	24	1017.1	BT	BT1	BT2	BBT	74102194-035-114	3.0
ZWW4HL450+5	0.8	3.8	76.1	30	1268	BV	BV1	BV2	BBV	74102194-035-115	3.0
ZWW6S350	0.8	2.3	53.3	20	396.9	BQ	-	BQ2	BBQ	74102194-035-121	5.0
ZWW6HK350	0.8	2.9	52.7	28	663	BP	BP1	BP2	BBP	74102194-035-131	5.0
ZWW6S400	0.8	2.5	59.9	22	523	A	-	A2	BA	74102194-035-141	4.0
ZWW6S400+5	0.8	2.6	64.9	22	584.5	B	-	B2	BB	74102194-035-142	5.0
ZWW6S400+10	0.8	2.8	69.9	22	667.5	CI	-	CI2	BCI	74102194-035-143	2.0
ZWW6HK400	0.8	3.2	59.3	28	807.5	C	C1	C2	BC	74102194-035-151	5.0
ZWW6HL400	0.8	3.5	59.3	30	930.1	D	D1	D2	BD	74102194-035-152	5.0
ZWW6HK400+5	0.8	3.4	64.3	28	920	BN	BN1	BN2	BBN	74102194-035-154	5.0
ZWW6HL400+5	0.8	3.7	64.3	30	1056.1	BM	BM1	BM2	BBM	74102194-035-157	5.0
ZWW6HK400+10	0.8	3.6	69.3	28	1039	CM	CM1	CM2	BCM	74102194-035-158	1.0
ZWM6S400	0.8	2.5	59.9	22	522.9	E	-	E2	BE	74102194-035-161	4.0
ZWM6HK400	0.8	3.2	59.3	30	864.3	AZ	AZ1	AZ2	BAZ	74102194-035-171	4.0
ZWM6HL400+15	0.8	4.2	74.3	32	1447.1	AW	AW1	AW2	BAW	74102194-035-174	3.0
ZWM6HK400+5	0.8	3.4	64.3	30	984.7	CF	CF1	CF2	BCF	74102194-035-175	3.0
ZWM6S350	0.8	2.3	53.3	20	396.9	BB	-	BB2	BBB	74102194-035-181	3.0
ZWM6E350	0.8	3.5	52.7	30	826.6	BO	BO1	BO2	BBO	74102194-035-191	5.0
ZWW6E400	0.8	3.8	59.3	30	995.9	F	-	F2	BF	74102194-035-192	5.0
ZWM6E400	0.8	3.8	59.3	30	995.9	G	G1	G2	BG	74102194-035-193	6.0
ZWW4AA400	0.8	3.3	63.2	24	750.7	AY	AY1	AY2	BAY	74102194-035-401	2.0
ZWW4AI400	0.8	3.3	63.2	24	750.7	AT	AT1	AT2	BAT	74102194-035-402	2.0
ZWW4AE400	0.8	3.3	63.2	28	874	AR	-	AR2	BAR	74102194-035-403	2.0
ZWM2HK400	0.8	3.3	63.2	18	564.7	Y	Y1	Y2	BY	74102194-035-407	4.0
ZWM2E400	0.8	3.3	63.2	26	812	AA	-	AA2	BAA	74102194-035-408	5.0
ZWW4AA400+5	0.8	3.5	68.2	24	850.6	CJ	CJ1	CJ2	BCJ	74102194-035-409	3.0
ZWW4AI240	0.8	2.4	40.7	24	374.1	AQ	AQ1	AQ2	BAQ	74102194-035-410	2.0
ZWW4AI400+15	0.8	3.9	78.2	28	1244	CK	CK1	CK2	BCK	74102194-035-411	3.0
ZWW4AE400+15	0.8	3.9	78.2	30	1332	BG	-	BG2	BBG	74102194-035-413	2.0
ZWV4S400+33	nvt	nvt	98,0	nvt	990,1	CL	-	CL2	nvt	74102194-035-670	2.0

APPENDIX B
Fundatiegegevens

Type Mast	Diameter opstort (m)	Diameter funderingplaat (m)	Dikte funderingplaat (m)	Aantal fundering palen (per mastlocatie)	Funderingdim.	Fundatie (vergunnings) aanvraag tekening	Revisie
ZWW2S350	3.4	8	1	16	CAN	74102194-032-001	7.0
ZWW2HK350	5	19 x 11	0.9	22	CBR	74102194-032-011	3.0
ZWW2HM350	5	19 x 11	0.9	26	CAV	74102194-032-013	4.0
ZWW2E350	5	19 x 11	0.9	30	CAP	74102194-032-014	4.0
ZWW2S400	3.6	8	1	16	CW	74102194-032-021	6.0
ZWW2S400+5	3.7	9	1	20	CBS	74102194-032-022	5.0
ZWW2S400+10	3.9	9	1	20	CX	74102194-032-023	7.0
ZWW2HK400	5.3	19 x 11	0.9	24	CH	74102194-032-031	8.0
ZWW2HM400	5.3	19 x 11	0.9	32	CAO	74102194-032-033	6.0
ZWW2E400	5.3	19 x 11	0.9	34	CZ	74102194-032-035	7.0
ZWW4S240	3.2	7	1	16	CAJ	74102194-032-041	4.0
ZWW4S240+5	3.3	8	1	16	CCD	74102194-032-042	1.0
ZWW4S240+10	3.5	9	1	16	CCE	74102194-032-043	1.0
ZWW4HK240	4.4	10	1	28	CAK	74102194-032-051	4.0
ZWW4HL240	4.4	10	1	36	CAL	74102194-032-052	4.0
ZWW4HK240+5	4.6	11	1.1	28	CCA	74102194-032-054	1.0
ZWW4HL240+5	4.6	11	1.1	32	CCB	74102194-032-055	1.0
ZWW4S350	3.6	8	1	24	CAB	74102194-032-061	5.0
ZWW4S350+5	3.7	9	1	20	CAC	74102194-032-063	6.0
ZWW4S350+10	3.8	9	1	24	CBW	74102194-032-064	3.0
ZWW4S350+15	4	9	1	20	CCG	74102194-032-065	1.0
ZWW4HL350	5	12	1.2	36	CAG	74102194-032-074	5.0
ZWW4HL350+10	5.4	13	1.3	44	CBU	74102194-032-077	1.0
ZWW4S400	3.8	9	1	24	CN	74102194-032-081	10.0
ZWW4S400+5	3.9	10	1	24	CR	74102194-032-082	10.0
ZWW4S400+10	4.1	10	1	28	CO	74102194-032-083	8.0
ZWW4S400+15	4.2	10	1	24	CCH	74102194-032-084	1.0
ZWW4HK400	5.3	12	1.2	36	CI	74102194-032-091	7.0
ZWW4HK400+5	5.5	12	1.2	40	CBE	74102194-032-092	3.0
ZWW4HL400	5.3	13	1.3	40	CJ	74102194-032-094	8.0
ZWW4HM400+5	5.5	14	1.4	48	CL	74102194-032-096	6.0
ZWW4E400+5	5.5	14	1.4	48	CBY	74102194-032-098	1.0

Type Mast	Diameter opstort (m)	Diameter funderingplaat (m)	Dikte funderingplaat (m)	Aantal fundering palen (per mastlocatie)	Funderingdim.	Fundatie (vergunnings) aanvraag tekening	Revisie
ZWW4HL400+5	5.5	14	1.4	44	CCC	74102194-032-099	2.0
ZWW4HK400S+5	5.5	13	1.3	40	CBZ	74102194-032-100	2.0
ZWW4S450	4	10	1	24	CS	74102194-032-101	8.0
ZWW4S450+5	4.1	10	1	28	CT	74102194-032-102	8.0
ZWW4HK450	5.6	13	1.3	40	CM	74102194-032-111	6.0
ZWW4HL450	5.6	13	1.3	44	CCN	74102194-032-112	2.0
ZWW4HK450+5	5.8	14	1.4	44	CBT	74102194-032-114	1.0
ZWW4HL450+5	5.8	14	1.4	48	CBV	74102194-032-115	2.0
ZWW6S350	3.8	9	1	20	CBQ	74102194-032-121	3.0
ZWW6HK350	4.9	13	1.3	36	CBP	74102194-032-131	4.0
ZWW6S400	4	10	1	24	CA	74102194-032-141	9.0
ZWW6S400+5	4.1	10	1	28	CB	74102194-032-142	9.0
ZWW6S400+10	4.3	10	1	32	CCI	74102194-032-143	1.0
ZWW6HK400	5.2	13	1.3	40	CC	74102194-032-151	9.0
ZWW6HL400	5.5	14	1.4	48	CD	74102194-032-152	8.0
ZWW6HK400+5	5.4	14	1.4	44	CBN	74102194-032-154	3.0
ZWW6HL400+5	5.7	14	1.4	48	CBM	74102194-032-157	3.0
ZWW6HK400+10	5.6	14	1.4	44	CCM	74102194-032-158	1.0
ZWM6S400	4	9	1	16	CE	74102194-032-161	6.0
ZWM6HK400	5.2	13	1.3	20	CAZ	74102194-032-171	4.0
ZWM6HL400+15	6.2	16	1.6	30	CAW	74102194-032-174	3.0
ZWM6HK400+5	5.4	14	1.4	22	CCF	74102194-032-175	1.0
ZWM6S350	3.8	9	1	12	CBB	74102194-032-181	4.0
ZWM6E350	5.5	14	1.4	24	CBO	74102194-032-191	3.0
ZWW6E400	5.8	15	1.5	52	CF	74102194-032-192	7.0
ZWM6E400	5.8	15	1.5	26	CG	74102194-032-193	8.0
ZWW4AA400	5.3	12	1.2	36	CAY	74102194-032-401	7.0
ZWW4AI400	5.3	12	1.2	36	CAT	74102194-032-402	3.0
ZWW4AE400	5.3	13	1.3	40	CAR	74102194-032-403	3.0
ZWM2HK400	5.3	11	1.1	14	CY	74102194-032-407	5.0
ZWM2E400	5.3	12	1.2	20	CAA	74102194-032-408	5.0
ZWW4AA400+5	5.5	12	1.2	40	CCJ	74102194-032-409	4.0
ZWW4AI240	4.4	10	1	28	CAQ	74102194-032-410	2.0
ZWW4AI400+15	5.9	14	1.4	48	CCK	74102194-032-411	2.0
ZWW4AE400+15	5.9	15	1.5	52	CBG	74102194-032-413	2.0
ZWV4S400+33	nvt	nvt	nvt	8	nvt	74102194-032-670	2.0

About DNV GL

Driven by our purpose of safeguarding life, property and the environment, DNV GL enables organizations to advance the safety and sustainability of their business. We provide classification and technical assurance along with software and independent expert advisory services to the maritime, oil and gas, and energy industries. We also provide certification services to customers across a wide range of industries. Operating in more than 100 countries, our 16,000 professionals are dedicated to helping our customers make the world safer, smarter and greener.

Postbus 718, 6800 AS Arnhem, Nederland

College van B&W
Gemeente Kapelle
T.a.v. [redacted]
Postbus 79
4420 AC KAPELLE

CLASSIFICATIE	C2: Internal Information
DATUM	14 februari 2019
ONZE REFERENTIE	000.145.20 0714453
BEHANDELD DOOR	[redacted]
[redacted]	[redacted]
E-MAIL	[redacted]

BETREFT Aanvraag omgevingsvergunning Zuid-West 380kV West - verplaatsing mast 1058

Geachte heer [redacted],

In het kader van de realisatie van de hoogspanningsverbinding Zuid-West 380kV west tussen Borssele en Rilland ontvangt u hierbij een aanvraag omgevingsvergunning in het kader van artikel 2.1 eerste lid van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht. Het betreft de bouw van mast 1058 ter plaatse van het bedrijventerrein Smokkelhoek.

Achtergrond
Voor de realisatie van de nieuwe 380kV hoogspanningsverbinding Borssele-Rilland is in december 2016 een inpassingplan vastgesteld door de ministers van Economische Zaken en Koninkrijksrelaties (EZK) en Infrastructuur en Waterstaat (I&W). Daarbij zijn tevens door verschillende overheden vergunningen verleend voor de bouw en uitvoerende activiteiten. Deze besluiten zijn inmiddels sinds augustus 2018 onherroepelijk. Gedurende de voorbereidingen voor de realisatie van de verbinding in de afgelopen periode is besloten om de locatie van de mast met nummer 1058 op bedrijventerrein Smokkelhoek met 12 meter te verplaatsen, om de diverse uitbreidingen van bedrijven ter plaatse niet onmogelijk te maken. Voor de bouw van deze mast op de nieuwe locatie wordt nu verzocht om een nieuwe omgevingsvergunning.

Onderdelen
Deze aanvraag omgevingsvergunning omvat de volgende activiteiten:

- Bouwen (art. 2.1 lid 1 onder a Wabo)

Rijkscoördinatie procedure
Ten aanzien van uw besluit op deze aanvraag ingevolge artikel 2.1 eerste lid van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht is op grond van artikel 20c Elektriciteitswet j° artikel 2 lid 1 onder a Uitvoeringsbesluit rijkscoördinatieregeling energie-infrastructuurprojecten de rijkscoördinatieregeling uit de Wet op de ruimtelijke ordening van toepassing (artikel 3.35).
De rijkscoördinatieregeling voorziet in een gecoördineerde en parallelle besluitvorming voor de besluiten die nodig zijn voor de uitvoering van hoogspanningsverbinding. Dit betekent dat de (ontwerp)

uitvoeringsbesluiten (vergunningen) gezamenlijk worden behandeld en ter inzage worden gelegd. Hierbij is de Minister van EZK de aangewezen minister voor de coördinatie.

In verband daarmee heeft de minister van EZK mij gevraagd het volgende op te nemen in deze aanvraag:

1. Ingevolge de rijkscoördinatieregeling dient u een kopie van onderhavige aanvraag te verzenden aan de Minister van Economische Zaken. TenneT zal er echter voor zorgen dat de Minister van Economische Zaken een exemplaar van deze aanvraag ontvangt. U hoeft dus geen exemplaar door te sturen.
2. In reactie op deze kopie van de aanvraag zal de minister u per brief melden wanneer van u verwacht wordt een ontwerp besluit gereed te hebben.
3. Het ontwerpbesluit en later ook het besluit, stuurt u niet aan TenneT maar aan de minister van Economische Zaken.

Inhoud aanvraag

De volgende documenten maken onderdeel uit van deze aanvraag:

0. Aanvraagformulier omgevingsvergunning
1. Situatiekaart ZW380 + locatiekaart
2. Mastendossier Wintrack
3. Ontwerptekening + berekening Mast
4. Ontwerptekening +berekening fundering

Een volledig overzicht van de vergunningsgegevens vindt u ook op het bijgevoegde bijlagenoverzicht.

Leges

Wij verzoeken u de legesfactuur onder vermelding van projectnummer 000.145.20 te richten aan:

TenneT TSO B.V.
t.a.v.[redacted]
Postbus 428
6800 AK Arnhem

In het geval dat wordt voldaan aan voorgaand verzoek, kunnen wij garanderen dat de betaling van de legesfactuur plaatsvindt binnen dertig dagen na ontvangst van de factuur.

Nalevering

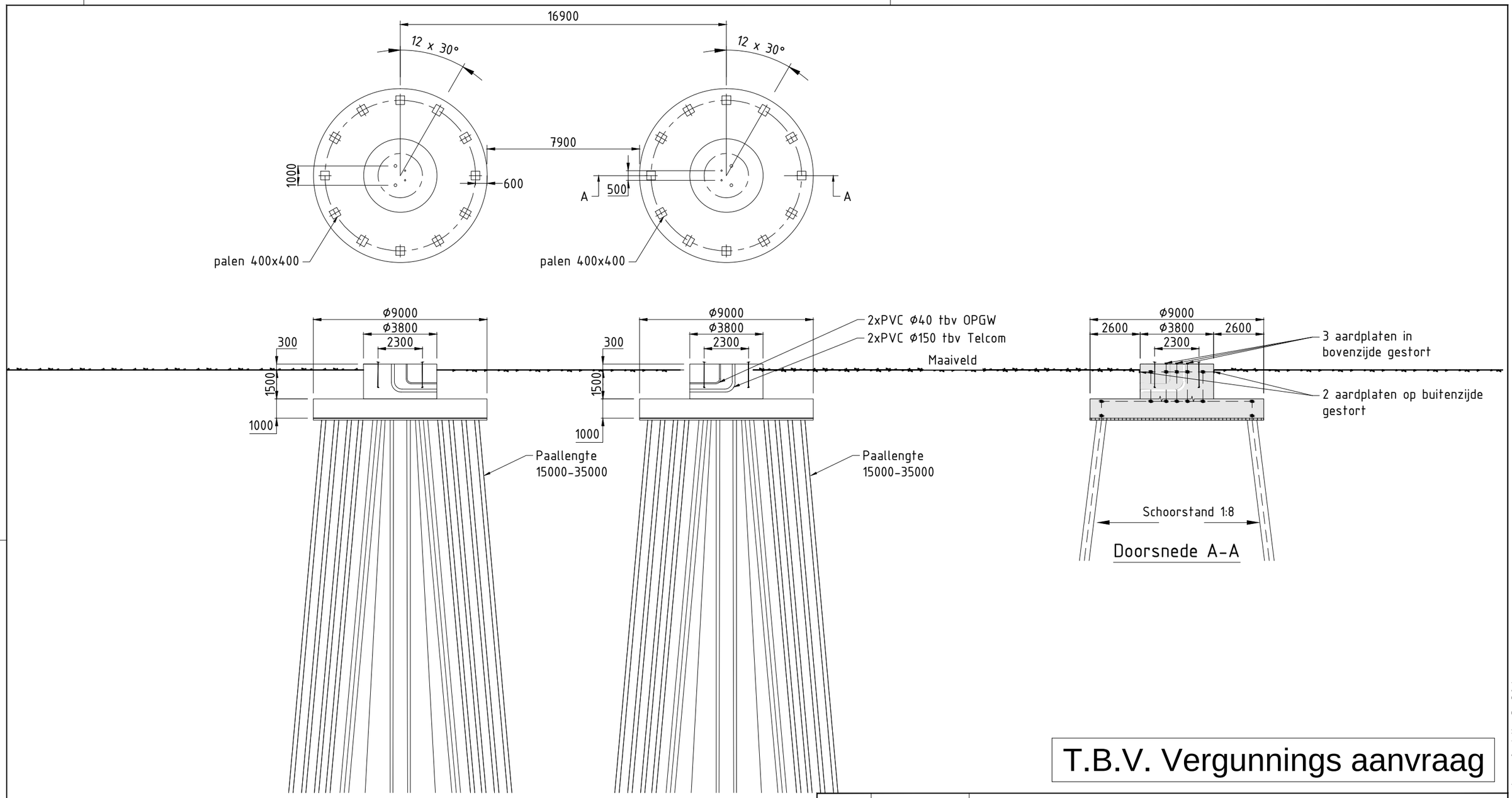
Wij verzoeken u om in de vergunning te bepalen dat de gegevens en bescheiden als bedoeld in:
artikel 2.7 lid 1 Mor
artikel 2.7 lid 3 Mor
uiterlijk binnen een termijn van 3 weken voor de start van de uitvoering van de desbetreffende handeling mogen worden overgelegd.

Voor procedurele vragen verzoeken wij u contact op te nemen met mw. A. Kulmaczewska van Bureau Energieprojecten, telefoon 088 0426227.

Hoogachtend,
TenneT TSO B.V.

[redacted]

[redacted]
Projectleider Licensing



T.B.V. Vergunnings aanvraag

3.0	21-03-2014	Paal-paal afstand aangepast
2.0	12-03-2014	Diverse aanpassingen
1.0	13-02-2014	Eerste uitgaven

Verklaring

Gewapend beton

Werkvloer

Verklaring aarding

Ringleiding ø16mm (FeB220) glad

Koppeling met aardstaaf in paal

Aardplaten

Opmerkingen

Maten in mm
Coordinaten in mm, in het stelsel van de rijksdriehoekmeting
Maatvoering in het 360 graden stelsel
Vellingkanten niet getekend
Ringleiding in bovenkant poer op het bovennet plaatsen in de eerste laag
Mastvoetanker afmeting exclusief mastvoetflens breedte
Afmetingen indicatief

Projectname:
Engineering verbinding ZW380

Third angle projection:

Drawing no.:
74102194-032-064V

Design state: Definitief		Scale:	1:200
Drawn by:	RBE	21-03-2014	Units: mm
Checked by:	AJP	21-03-2014	Project no: 000.145
Approved by:	AW	21-03-2014	Company: TenneT

Description:
Principe ontwerp fundatie steunmast ZWW4S350+10 masten familie

Revision: 3.0

Format: A3

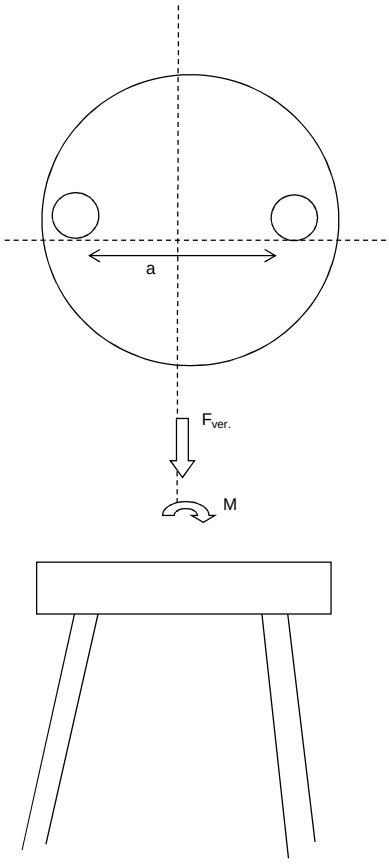
DNV KEMA Energy & Sustainability, Utrechtseweg 310, 6812 AR Arnhem, tel: +31 26 3 56 91 11, www.dnvkema.com

© 2014 - Filename: 74102194-032-064 - ZWW4S350+10 Principe ontwerp fundaties Rev3.0.dwg

ZWW4S350+10

Fundatie berekening

Bijlag CBW



Fundatie ontwerp:
Heipaal

Afmetingen	b	400	mm	
	d	400	mm	
omtrek paal	$O_{p;gem}$	1.6	m	
schoorstand		8	:1	
α		7.125	graden	
Opstort	Diameter	3.8	m	
	Hoogte	1.8	m	
	Inhoud	20.4	m^3	
	e.g.	490	kN	
Onderplaat	Diameter	9.0	m	
	Hoogte	1.0	m	
	Inhoud	64	m^3	
	e.g.	1527	kN	
Hart paal tov rand fund.		0.6	m	
Optreden krachten				
e.g. mast		485	kN	
Fgeleiders		163	kN	
Maximale dwarskracht		483	kN	
Fmax vert (druk)		746	kN	
Fmin vert (trek)		559	kN	
Maximale moment		22551	kNm	
Moment				
F_{diag}		3088	kN	
F_{hor}		483	kN	
F_{ver}		3065	kN	
Mhor (tgv Fhor)		1352	kNm	
M_{tot}		23903	kNm	reductie door opwaarste kracht water
F=M/a		3065	kN	
Verticaal reactiekracht				
Fwater (trek)		840	kN	
Fgrond (druk)		1411	kN	
Fgrond (trek)		1176	kN	
Fdmax (druk)		2430	kN	
Ftmax (trek)		1212	kN	
Fdtot (druk)		5494	kN	
Fttot (trek)		1852	kN	
Palen druk		5	(-)	
Palen trek		6	(-)	
Totaal palen		12	(-)	Per fundering

ZWW4S350+10

TREKPALEN volgens CUR 2001-4 par. 8.

$$F_{r;trek;d} = \int_0^L O_{p;gem} \times p_{r;z;d} \times dz$$

Bijlag CBW

Bepaling opneembare paalbelasting op druk

heipaal			
Afmeting paal	b	0.40	m
	b	0.40	m
omtrek paal	$O_{p;gem}$	1.60	m
paalfactor	α t	0.007	
aantal palen	M	1	
aantal sonderingen	N	1	
factor invloed aantal sonderingen	ξ	0.75	
conusweerstand over wrijvingstraject	$q_{c;z;max}$	15	MPa
	$q_{c;z;rep}$	11.25	MPa
materiaalfactor	$\gamma_{m;b4}$	1.4	
factor, wisselende belastingen	$\gamma_{m;var;qc}$	1.5	
	$q_{c;z;d}$	5.36	MPa
	$p_{r;z;d}$	37.5	kN/m²
	$F_{r;trek;d;i}$	60.0	kN/m¹
	$F_{trek,d}$	596	kN/m

Bepaling opneembare trekbelasting paal

sondering	diepte		$q_{c;z}$		$P_{r;max;schacht;i}$	$F_{r;trek;d;i}$	$F_{trek,d}$
	m	m	MPa	α t	kPa	kN	kN
	0	-1	0	0.007	0.00	0.00	0
	-1	-2	0	0.007	0.00	0.00	0
	-2	-3	0	0.007	0.00	0.00	0
	-3	-4	0	0.007	0.00	0.00	0
	-4	-5	0	0.007	0.00	0.00	0
	-5	-6	0	0.007	0.00	0.00	0
	-6	-7	0	0.007	0.00	0.00	0
	-7	-8	0	0.007	0.00	0.00	0
	-8	-9	1	0.007	2.50	4.00	4
	-9	-10	3	0.007	7.50	12.00	16
	-10	-11	2	0.007	5.00	8.00	24
	-11	-12	0	0.007	0.00	0.00	24
	-12	-13	3	0.007	7.50	12.00	36
	-13	-14	2	0.007	5.00	8.00	44
	-14	-15	4	0.007	10.00	16.00	60
	-15	-16	10	0.007	25.00	40.00	100
	-16	-17	9	0.007	22.50	36.00	136
	-17	-18	8	0.007	20.00	32.00	168
	-18	-19	12	0.007	30.00	48.00	216
	-19	-20	12	0.007	30.00	48.00	264
	-20	-21	10	0.007	25.00	40.00	304
	-21	-22	11	0.007	27.50	44.00	348
	-22	-23	11	0.007	27.50	44.00	392
	-23	-24	12	0.007	30.00	48.00	440
	-24	-25	12	0.007	30.00	48.00	488
	-25	-26	12	0.007	30.00	48.00	536
	-26	-27	15	0.007	37.50	60.00	596

$F_{trek,d}$	596	kN	paalafmeting	400	mm, paalpuntnivo	-27.00	m

Paalgroep factor	10%	
$F_{trek,d}$	**536.4**	kN

ZWW4S350+10

DRUKPALEN

FUNDERINGSCONSTRUCTIE
Toelaatbare paalbelastingen

Bijlag CBW

Bepaling opneembare paalbelasting op druk

heipaal		v		
	diameter	a	2	mm
			2	mm
	Deq		0.001808	

maximale puntweerstand

$P_{r;max;punt;i}$		11.25	MN/m²
paalklasse factor	α_p	1.00	
factor paalvoet	β	1	
hoek van inwendige vrijwing van paalvoet	ϕ	40	
factor dwarsdoorsnede paalvoet	s	1.00	
minimale waarde neergaande deel	$q_{c;II;gem}$	9.00	MN/m²
gem. sondeerwaarde neergaande deel	$q_{c;I;gem}$	14.00	MN/m²
gem. sondeerwaarde opgaande deel	$q_{c;III;gem}$	11.00	MN/m²

maximale paalschachtwrijving

$P_{r;max;schacht;i}$		0.05	MN/m²

waarin:

paalfactor	α_s	0.010	
conusweerstand over wrijvingstraject	$q_{c;z;a}$	5.00	MN/m²

maximale draagkracht alleenstaande paal

$\mathbf{F_{r;max;i}}$		0.00	MN

waarin:

$\mathbf{F_{r;max;punt;i}}$		0.00	MN
paalpunt oppervlak	A_{punt}	0.00	m²
$\mathbf{F_{r;max;schacht;i}}$		0.00	MN
gemiddelde paalomtrek	$O_{p;gem}$	0.01	m
lengte schachtwrijving	Δl	15.00	m

Bepaling rekenwaarde van de maximale draagkracht

$F_{r;paal;max;d}$	MN	0.00	MN
materiaalfactor grond	$\gamma_{m;b}$	1.20	
waarde afhankelijk van aantal palen en aantal sonderingen	$\xi_{1;N}$	0.75	

$F_{r;paal;max;d}$	3	kN	mm, paalpuntnivo	-27.00 m

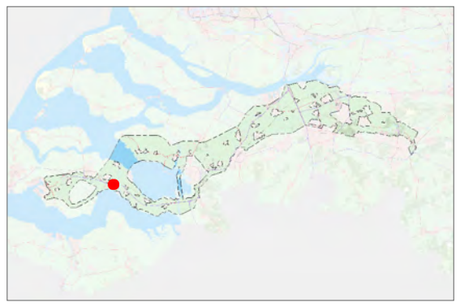
Zuid • West 380kV Mast 1058

Legenda

VKA 3.1

- 380/150 kV
- ZRO
- Fundaties
- Pole
- Kadasterpercelen

Zuid • West 380 kV Mast 1058



Revisiedatum	13-2-2019	**Formaat**	A3
Aanmaakdatum	19-4-2018	**Schaal**	1:1.500
Versie	Concept	**Blad**	

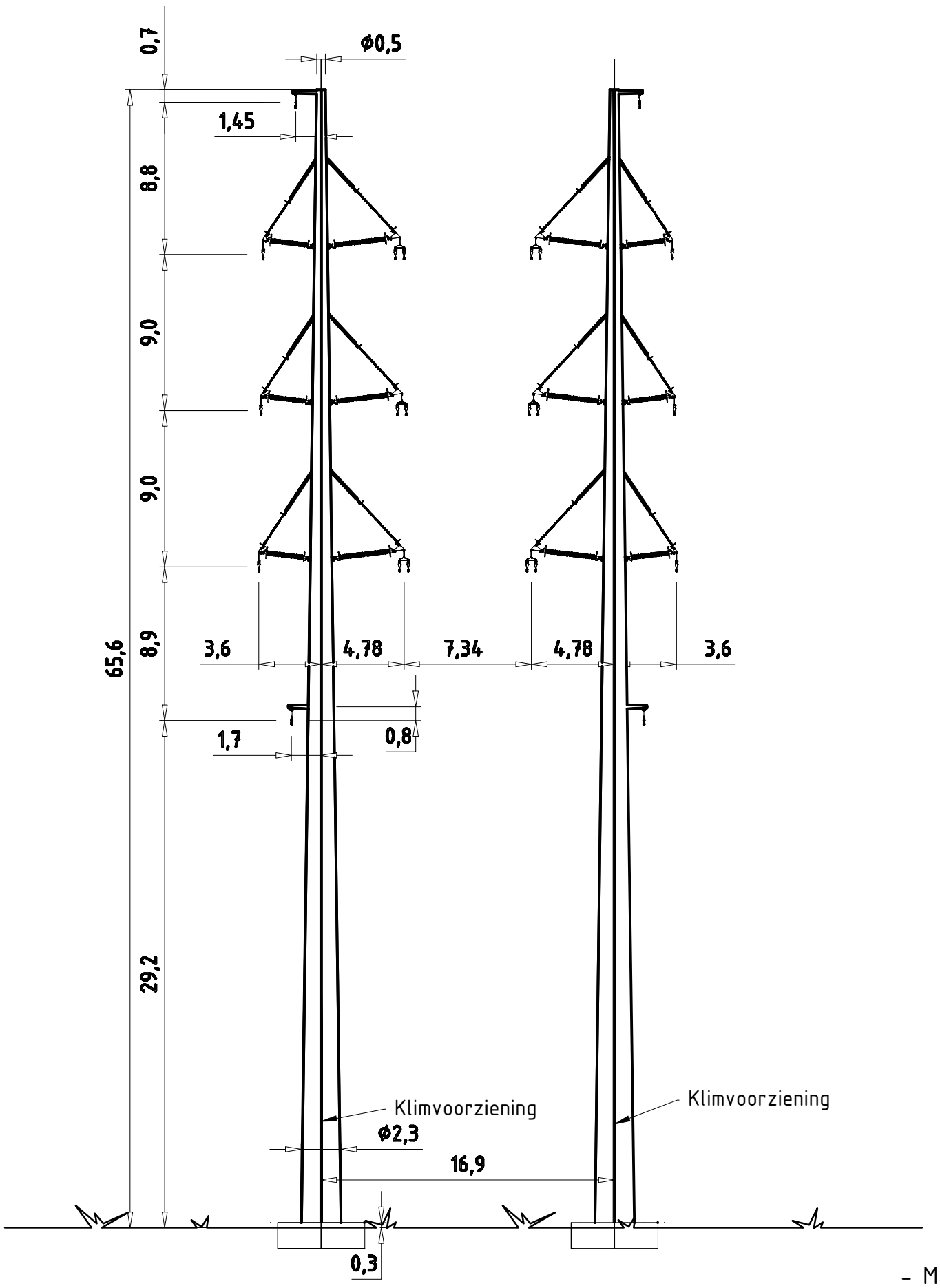
Kenmerk

A:\p_zw380\producten\ZW380-West\Vergunningen\180419_Mast1058\190213_p_zw380_Mast_1058

0 25 50 75 m

N

Aan deze tekening kunnen geen rechten worden ontleend. © TenneT TSO B.V.



- Maatvoering indicatief

T.B.V. Vergunnings aanvraag

Wintrack
Masttype: ZWW4S350+10

- Trekparameter 1800m
- 2x380 / 2x150 Steunmast
- 350m Veldlengte
- 175°-180° Lijnhoek
- Uitvoering Staal of Beton
- Kleurstelling hoofdelement:
  Ral 9018 Papyrus white
- Kleurstelling Appendages:
  Ral 7021 Black grey

2.0	03-03-2014	Increased space between poles
1.0	11-02-2014	First edition

KEMA DNV

Projectname: Engineering verbinding ZW380

Third angle projection:

Drawing no.: 74102194-035-064V

Design state: Definitief		Scale:	1:300
Drawn by: BJT	03-03-2014	Units:	m
Checked by: AJP	03-03-2014	Project no:	000.145
Approved by: AW	03-03-2014	Company:	TenneT

Description: Wintrack Masttype ZWW4S350+10

Revision: 2.0

Format: A3

DNV KEMA Energy & Sustainability, Utrechtseweg 310, 6812 AR Arnhem, tel: +31 26 3 56 91 11, www.dnvkema.com

© 2012 - Filename: 74102194-035-064 - ZWW4S350+10 Rev2.0.dwg

ZWW4S350+10

Bijlage BBW

Location dependent data to obtain pressures

Wind area			2	
Terrain catagory	O=onbebouwd, B=bebouwd		O	
Hoogte		h	65.6	m
Diameter voet		d voet	2.3	m
top		d top	0.5	m
gem		d gem	1.4	m
wanddikte		t	22	mm
Oppervlakte aan voet		A	157444	mm^2
Traagheidsmoment aan voet		W_x	8.88E+07	mm^3
Weerstandsmoment aan voet		I_x	1.01E+11	mm^4
		2de orde	10.0	%
Mast: Gewicht		$F_{rep;ver}$	485	kN

Ultimate limit state	**hoogte**	**F_{ver}**	**$F_{loodrecht}$**	**$F_{//}$**	$F_{Samengesteld}$		
	m	kN	kN	kN	kN		
GW / opgw	64.9	4.4	13.8	0.0	13.8	894	kNm
150C1F1	56.1	16.5	39.9	0.0	39.9	2239	kNm
150C1F2	47.1	16.6	37.5	0.0	37.5	1768	kNm
150C1F3	38.1	16.8	34.6	0.0	34.6	1318	kNm
380C2F1	56.1	33.1	79.8	0.0	79.8	4479	kNm
380C2F2	47.1	33.3	75.1	0.0	75.1	3536	kNm
380C2F3	38.1	33.6	69.2	0.0	69.2	2637	kNm
RTG	29.2	9.1	20.2	0.0	20.2	589	kNm

Stuwdruk	$F_{hor.}$	27.0	kN
	$M_{d;wind}$	781	kNm
Totaal	$M_{d;tot}$	20501	kNm
Totaal moment incl. 2^{ue} orde effect	$M_{d;tot}$	22551	kNm

Normaalkracht;

Optredende normaalkracht

$N_{d;geleiders}$	163	kN
$N_{d;\ e.g.\ mast}$	582	kN
$N_{s;d;totaal}$	746	kN

Is buis plooigevoelig tgv normaalkracht: conform NEN-EN 50341 par. 7.4.5.4 — JA

ρ_a	0.70	
A_{eff}	110039	mm^2

Optredende spanning tgv normaalkracht

$N_{sd}/A_{eff} = f_{yd}/y_{m1}$ — 7 N/mm^2

Moment;

Optredende moment in de voet:

$M_{d;tot}$ — 22551 kNm

Is buis plooigevoelig tgv momentkracht: conform NEN-EN 50341 par. 7.4.5.4 — JA

ρ_a	1.00	
W_{eff}	8.87E+07	mm^3

Optredende spaning tgv moment:

$M_d/W_{eff} = f_{yd}/y_{m1}$ — 254 N/mm^2

Totale spanning:

σ_d	261	N/mm^2	< 284 N/mm^2 = ACCOORD
$\sigma_{d;toegestaan}$	284	N/mm^2	==> 80% van 355 N/mm^2

Special limit state	**hoogte**	**F_{ver}**	**$F_{loodrecht}$**	**$F_{//}$**	$F_{Samengesteld}$		
	m	kN	kN	kN	kN		
GW / opgw	64.9	3.7	9.5	0.0	9.5	619	kNm
150C1F1	56.1	14.2	27.8	0.0	27.8	1561	kNm
150C1F2	47.1	14.3	26.2	0.0	26.2	1235	kNm
150C1F3	38.1	14.4	24.2	0.0	24.2	924	kNm
380C2F1	56.1	28.3	55.6	0.0	55.6	3121	kNm
380C2F2	47.1	28.5	52.4	0.0	52.4	2469	kNm
380C2F3	38.1	28.8	48.5	0.0	48.5	1848	kNm
RTG	29.2	7.8	14.1	0.0	14.1	411	kNm

Stuwdruk	$F_{hor.}$	720	kN	
Verplaating		1.64	m	3.57 EIS TENNET VISUEE
Percentage van de verplaatsing		2.51%		5.5% NEN-EN-50341
Hoek		2.80	graden	
Kromming		0.63%		1% NEN-EN-50341
Fundatie rotatiestijfheid		0.005	rad	

2019.03196

GEMEENTE KAPELLE
ingekomen
05 APR. 2019

Ministerie van Economische Zaken
en Klimaat

> Retouradres Postbus 20401 2500 EK Den Haag

Gemeente Kapelle
T.a.v. Het College van Burgemeester en Wethouders
Postbus 79
4420 AC KAPELLE

Directoraat-generaal Klimaat en Energie

Bezoekadres
Bezuidenhoutseweg 73
2594 AC Den Haag

Postadres
Postbus 20401
2500 EK Den Haag

Overheidsidentificatienr
00000001003214369000

T 070 379 8911 (algemeen)
F 070 378 6100 (algemeen)
www.rijksoverheid.nl/ezk

Behandeld door
[redacted]

Ons kenmerk
DGKE / 19034244

Uw kenmerk

Bijlage(n)

Datum 4 APR 2019
Betreft Termijnstelling ontwerpbesluiten voor het project "ZW380kV West"

Geacht College,

Zoals u weet is TenneT TSO B.V. (hierna TenneT) van plan een verbinding van 380kV station Borssele naar 380kV station Rilland te realiseren in de gemeenten Borsele, Kapelle en Reimerswaal. De besluitvorming over dit project wordt voorbereid met toepassing van de rijkscoördinatieregeling (artikel 3.35 Wro). In mijn brief van 28 november 2018 heb ik u geïnformeerd over de stand van zaken van de realisatie van de hierboven genoemde hoogspanningsverbinding. De laatste ontwikkelingen hebben ertoe geleid dat er een aantal aanvullende vergunningen en aanpassingen nodig zijn. Voor dit project zijn onder andere besluiten nodig waarvoor u bevoegd gezag bent. Deze brief bevat de termijnstelling voor de ontwerpen van de desbetreffende besluiten. Ik merk op dat per bestuursorgaan één brief is verzonden die dus op meerdere ontwerp-besluiten betrekking kan hebben.

Van TenneT heb ik het bericht ontvangen dat de voor dit project benodigde besluiten die onder de rijkscoördinatieregeling vallen bij de bevoegde bestuursorganen zijn aangevraagd. Gelet op artikel 3.31, eerste en derde lid, aanhef en onder e, in samenhang met artikel 3.35 van de Wet ruimtelijke ordening verzoek ik u de ontwerpen van de door u te nemen besluiten aan mij toe te zenden opdat ik deze uiterlijk op vrijdag **28 juni 2019** ontvang. Een volledig afschrift van de ingediende aanvragen en/of verzoeken is reeds door de indiener aan mij toegezonden.

Het voorgaande betreft in elk geval de ontwerpbesluiten die genoemd zijn in de bijlage bij deze brief, en wordt hierna toegelicht.

Afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht (Awb) in combinatie met artikel 3.31 van de Wro is van toepassing op de voorbereiding van de besluiten die onder de rijkscoördinatieregeling vallen. Dat betekent onder andere dat de besluiten de uniforme openbare voorbereidingsprocedure doorlopen. Dit geldt ook voor besluiten waarvoor zonder rijkscoördinatieregeling afdeling 3.4 van de Awb niet van toepassing zou zijn. De procedure behelst onder meer dat van een besluit eerst een ontwerp ter inzage wordt gelegd, voordat een definitief besluit wordt genomen.

In de rijkscoördinatieregeling is eveneens bepaald dat de aangewezen minister voor alle besluiten gezamenlijk toepassing kan geven aan de artikelen 3:11, eerste lid, en 3:12 van de Awb. Dat wil in dit geval zeggen dat de Minister van Economische Zaken en Klimaat zorg draagt voor kennisgeving en terinzagelegging van de ontwerpen van de besluiten die nodig zijn voor Zuid - West 380kV west. De Minister van Economische Zaken en Klimaat stelt in dat verband ook de termijn vast waarbinnen de ontwerpbesluiten gereed moeten zijn en ook, te zijner tijd, de termijn waarbinnen de definitieve besluiten moeten worden genomen. De desbetreffende data zijn eerder ambtelijk met de diverse bevoegde gezagen afgestemd. Over de datum waarop de definitieve besluiten voor dit project uiterlijk genomen moeten worden, zal ik u in een later stadium formeel berichten. Ik ga ervan uit dat dit op of omstreeks december 2019 zal zijn.

Mocht u van mening zijn dat er aanvragen voor een besluit ontbreken die wél vereist zijn voor dit project, dan verzoek ik u TenneT daarvan op de hoogte te stellen en mij daarvan een afschrift te zenden. Wanneer u andere aanvragen, dan genoemd in deze brief, ontvangt of ontvangen heeft die verband houden met dit project, dan verzoek ik u zo spoedig mogelijk een afschrift daarvan aan mij te zenden. De termijnstelling in deze brief geldt ook voor de ontwerp-besluiten op dergelijke aanvragen.

Bij het doorlopen van de rijkscoördinatieregeling maak ik gebruik van ondersteuning door Bureau Energieprojecten. U kunt uw ontwerpbesluit(en) en eventuele afschriften dan ook zenden aan Bureau Energieprojecten:

Rijksdienst voor Ondernemend Nederland
Bureau Energieprojecten
Mevr. Ania Kulmaczewska
Postbus 93144
2509 AC Den Haag

Let op dat de ontwerpbesluiten zelf gericht moeten zijn tot de aanvrager en niet tot Bureau Energieprojecten.

Tot slot wil ik u nog onder de aandacht brengen dat alle vergunningaanvragen, vergunningen en andere relevante stukken op internet worden geplaatst en daarmee voor een ieder zijn te raadplegen. In veel gevallen zullen op deze stukken ook persoonsgegevens staan vermeld, zoals bijvoorbeeld de naam van een aanvrager of de naam van een behandelend ambtenaar. Met oog op de eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer anonimiseert het Ministerie van Economische Zaken en Klimaat in zijn eigen documenten zoveel mogelijk de persoonsgegevens. Indien u op de documenten die u aanlevert, gelet op de openbaarmaking daarvan, eveneens geen persoonsgegevens wilt vermelden verzoek ik u deze stukken geanonimiseerd bij het Ministerie van Economische Zaken en Klimaat aan te leveren.

Directoraat-generaal Klimaat en Energie

Ons kenmerk
DGKE / 19034244

Voor nadere inlichtingen kunt u zich wenden tot Annemieke Schouten (A.E.O.Schouten@minez.nl) projectleider bij het ministerie van Economische Zaken en Klimaat.

's-Gravenhage,

De Minister van Economische Zaken en Klimaat,
namens deze:

[redacted]
Plv. directeur Warmte & Ondergrond

[redacted]

Deze brief is verzonden aan:

- [redacted]
- [redacted]
- [redacted]
- [redacted]
- [redacted]
- [redacted]

Benodigde besluiten uitvoeringsmodule project Zuid – West 380kV west fase 4

Bestuursorgaan	**Besluit**
Minister van Economische Zaken en Klimaat	art. 2.1 lid 1 sub c Wet algemene bepalingen omgevingsrecht Omgevingsvergunning tijdelijke 380kV verbinding - afwijken bestemmingsplan
B&W gemeente Borsele	art. 2.1 lid 1 sub a Wet algemene bepalingen omgevingsrecht art. 7.5 Inpassingsplan Zuid-West 380kV west Omgevingsvergunning tijdelijke 380kV verbinding - bouwen en langer in gebruik hebben dan 1 jaar
B&W gemeente Borsele	art. 2.1 lid 1 sub c Wet algemene bepalingen omgevingsrecht Omgevingsvergunning wijzigingen tijdelijke werkwegen buiten inpassingsplan
B&W gemeente Kapelle	art. 2.1 lid 1 sub c Wet algemene bepalingen omgevingsrecht Omgevingsvergunning wijzigingen en verlenging tijdelijke werkwegen buiten inpassingsplan
B&W gemeente Kapelle	art. 2.1 lid 1 sub a Wet algemene bepalingen omgevingsrecht Omgevingsvergunning verplaatsen mast 1058
B&W gemeente Reimerswaal	art. 2.1 lid 1 sub c Wet algemene bepalingen omgevingsrecht Omgevingsvergunning wijzigingen tijdelijke werkwegen buiten inpassingsplan
Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit/ Rijksdienst voor Ondernemend Nederland	art. 3.1 en 3.10 Wet natuurbescherming Verlenging en aanvulling ontheffing soortenbescherming
Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit	art. 2.7 Wet natuurbescherming Verlenging vergunning gebiedsbescherming werkzaamheden Oosterschelde
Dagelijks Bestuur Waterschap Schelderstromen	art. 6.5 onder c Waterwet Aanpassingen tijdelijke werkwegen bij watergangen

Dagelijks Bestuur Waterschap Scheldestromen	art. 6 jo. art. 13 lid 2 Keur wegen waterschap Scheldestromen 2011. Ontheffing keur wegen. Aanpassingen tijdelijke werkwegen bij openbare waterschapswegen.

BRANDWEER
Zeeland

Gemeente Kapelle
T.a.v. de heer A. Lamper
Postbus 79
4420 AC KAPELLE

Onderwerp: advies Zuid-West 380kV Tijdelijke werkwegen Kapelle

Geachte heer Lamper,

Op 19 maart 2019 is uw adviesaanvraag voor aanleg van werkwegen bij het 380kV traject, in goede orde ontvangen. Voor wat betreft brandveiligheid zien wij geen bezwaar om de vergunning te verlenen onder de hieronder genoemde voorwaarden.

Voorwaarden
De werkwegen dienen aan de volgende voorwaarden te voldoen:

- Toegangswegen moeten minimaal 3.25 meter breed en verhard zijn, als er op het terrein tweerichtingsverkeer plaats vindt moet de wegbreedte minimaal 8.00 meter breed zijn,
- Doorrijhoogte dient minimaal 4.20 meter te zijn,
- Voor de verharding geldt dat het geschikt moet zijn voor een asbelasting van 10 ton en een totaalgewicht van 30 ton.

Vragen
Voor eventuele toelichting of informatie verwijzen wij u naar de heer J. Rooze, afdeling Operationele Voorbereiding.

Het dagelijks bestuur van Veiligheidsregio Zeeland,
namens dezen,
commandant brandweer/bestuurssecretaris,
voor deze,

[redacted]

Datum:
05/04/2019

Verzenddatum:
09/04/2019

Inlichtingen:
[redacted]

Ons kenmerk:
VRZ/R&CB/201902028

Uw kenmerk:
4216445

Blad:
1 van 1

Aantal bijlagen:

Adres:
Postbus 8016
4330 EA Middelburg
Segeerssingel 10
4337 LG Middelburg
info@vrzeeland.nl

Internet:
www.vrzeeland.nl

Bank:
IBAN:
NL06BNGH0285027956
BIC:
BNGHNL2G
t.n.v. Veiligheidsregio Zeeland

Brandweer Zeeland maakt onderdeel uit van Veiligheidsregio Zeeland.

VeiligheidsRegio Zeeland

Postbus 718, 6800 AS Arnhem, Nederland

College van B&W
Gemeente Kapelle
T.a.v. [redacted]
Postbus 79
4420 AC KAPELLE

CLASSIFICATIE	C2: Internal Information
DATUM	5 mei 2019
UW REFERENTIE	AC/HZ_WABO2019066
ONZE REFERENTIE	000.145.20 0737930
BEHANDELD DOOR	[redacted]

BETREFT Aanvulling aanvraag omgevingsvergunning Zuid-West 380kV West - mast 1058

Geachte heer [redacted]

Op 21 maart en 1 mei heeft u ons verzocht om aanvulling van de ingediende aanvraag om omgevingsvergunning voor het verplaatsen van de hoogspanningsmast met nummer 1058. Deze mast is onderdeel uit van de hoogspanningsverbinding Zuid-West 380kV west tussen Borssele en Rilland. Bijgaand ontvangt u de gevraagde aanvullende gegevens.

Bouwsom
U geeft aan dat in de aanvraag geen reële bouwsom is opgenomen voor de mast en het fundament. U verzoekt om een reële aanduiding van de bouwsom.
De bouwsom van de betreffende hoogspanningsmast bedraag [redacted] -.
Wij verzoeken u vertrouwelijk om te gaan met deze informatie.

Verzoek tot intrekken verleende omgevingsvergunning
U verzoekt om intrekking van de in 2016 verleende omgevingsvergunning voor het onderdelen waarvoor nu een gewijzigde aanvraag wordt ingediend. Wij zullen daarvoor een separaat verzoek aan uw college versturen, met het verzoek om de verleende vergunning in te trekken vanaf het moment dat onderhavige vergunning wordt verleend.

Hoogachtend,
TenneT TSO B.V.

[redacted]

Coördinator Vergunningen

Stichting Dorp stad en Land

WELSTANDSCOMMISSIE

Groothandelsgebouw
Stationsplein 45
Postbus 29129
3001 GC Rotterdam
Tel. 010 – 280 94 45
Fax. 010 – 433 00 76
Email. dsl@dorpstadenland.nl

Aan burgemeester en wethouders van de gemeente Kapelle is op 18 juni 2019 welstandsadvies uitgebracht over de hieronder vermelde aanvraag om omgevingsvergunning, zoals bedoeld in artikel 6.2, lid 1, van het Besluit omgevingsrecht (Bor).

Nummer:	HZ_WABO2019066
Bouwplan:	het verplaatsen van een hoogspanningsmast, mastlocatie 1058
Bouwadres:	Kloosterpoort/ Handelsweg te Kapelle

Advies welstandscommissie:

De aanvraag betreft een kleine verschuiving van de mast (ong. 12 meter).
Het uiterlijk en de uitvoering van de mast op zich veranderen niet.
De commissie is van mening dat de mast voldoet aan het gemeentelijke beleid en de uitgangspunten zoals die zijn opgenomen in het beeldkwaliteitskader dat specifiek voor deze masten is opgesteld.

Het plan voldoet aan redelijke eisen van welstand.

[redacted]

Van: [redacted]
Verzonden: dinsdag 29 oktober 2019 11:05
Aan: [redacted]
Onderwerp: FW: Zuid-West 380kV | Verzoek om advies aanpassingen omgevingsvergunningen tijdelijke werkwegen deel 2 (2019-392)

tkn

Met vriendelijke groet,

[redacted], Medewerker Leefomgeving
[redacted]

Van: [redacted]
Verzonden: dinsdag 29 oktober 2019 11:04
Aan: [redacted]
CC: [redacted]
Onderwerp: RE: Zuid-West 380kV | Verzoek om advies aanpassingen omgevingsvergunningen tijdelijke werkwegen deel 2 (2019-392)

Beste [redacted]

Op basis van de onderstaande e-mails van TenneT voor wat betreft de gewijzigde plannen van de werkroutes en/of terrein i.v.m. de bouw van het tracé ZWW 380 kV bij de masten met nummer: 1015 (gemeente Borsele), 1050 P1/P2 (gemeente Kapelle) en Mast 1104 (gemeente Reimerswaal), delen wij u en de betreffende gemeente het volgende mee, namens onderstaande partijen:

- Enduris B.V. (elektra en gas);
- Evides N.V. (water);
- Zebra Gasnetwerk B.V. (hogedruk gas);
- Zeeland Refinery B.V. (olie).

Wij kunnen aangeven dat de voorwaarden en eisen die eerder zijn aangegeven voor de bouw van het tracé ZWW 380 kV en zijn opgenomen in de desbetreffende vergunningen óók voor deze activiteiten conform de onderstaande tekeningen bij de vergunningsaanvraag gelden, en het verzoek is om deze als bijlage met voorwaarden toe te voegen aan deze vergunning.

Tevens benadrukken wij dat de Asbest-Cement waterleidingen (mastnummer: 1104) extra aandacht dient te krijgen omdat deze zeer broos en zetting gevoelig is. Daarbij dezelfde eisvoorzorg maatregelen zoals bij mast 304N (waaronder overkluizing, monitoring, bemalingsberekening en overleg over bouw van de masten etc.).

Vervolgens dat er voldoende aandacht is voor de aanrijroute in de nabijheid van de leidingstraat (voor o.a. de werkzaamheden voor de mast 1050) waarbij onder andere de wegberm goed afgezet zal dienen te worden.

Tenslotte kunnen wij melden dat de gespreken inzake de EMC-beïnvloeding tussen TenneT en de betrokken leidingeigenaren- en beheerders conform afspraken plaatsvindt.

Mochten er nog vragen zijn dan horen wij het graag.

Met vriendelijke groet,

[redacted]
Juridisch medewerker
[redacted]

DNWG

DNWG Infra B.V. | KvK 22052034
www.DNWG.nl

Van: [redacted]
Verzonden: maandag 21 oktober 2019 13:50
Aan: [redacted]
Onderwerp: RE: Zuid-West 380kV | Verzoek om advies aanpassingen omgevingsvergunningen tijdelijke werkwegen

Hoi [redacted]

Zoals zojuist besproken nog even de kadastrale situatie van de gevraagde wijzigingen in de (wijzigingen van de) werkterreinen.

Mast 1015
Perceel Borsele K499

Mast 1050 P1/P2
Aanpassing van de duiker in de toegangsdam van perceel Kapelle O 388.

Mast 1104
Perceel Reimerswaal M532

[redacted]

[redacted]

[redacted]

www.tennet.eu

TenneT TSO B.V.

Utrechtseweg 310

Arnhem

Postbus 718

6800 AS Arnhem

Aanwezig: ma t/m do

[redacted]

Denk aan het milieu; print dit bericht alleen als het noodzakelijk is.

Van: [redacted]
Verzonden: vrijdag 18 oktober 2019 16:52
Aan: [redacted]
Onderwerp: Zuid-West 380kV | Verzoek om advies aanpassingen omgevingsvergunningen tijdelijke werkwegen

Geachte mevrouw [redacted]

Bijgaand een verzoek om nader advies uit te brengen aan de gemeenten Borsele, Kapelle en Reimerswaal in het kader van een aantal gewijzigde situaties in de te verlenen omgevingsvergunningen.

Op 9 augustus 2019 zijn de ontwerp-besluiten van onder andere de omgevingsvergunningen voor wijzigingen van de tijdelijke werkwegen en werkterreinen voor de realisatie van de hoogspanningsverbinding Zuid-West 380kV-west ter inzage gelegd. In de aanvraagprocedure heeft u de gemeentes op hun verzoek advies gegeven omtrent deze wijzigingen ter plaatse van relevante kabels en leidingen. TenneT is voornemens bij de gemeentes voor enkele locaties een aantal wijzigingen door te voeren te aanzien van de tijdelijke werkwegen en werkterreinen. Wij vragen de gemeentes om de gegevens mee te nemen in de vast te stellen besluiten en de omgevingsvergunningen gewijzigd vast te stellen.

Hierbij vragen wij mede namens de gemeentes advies voor de volgende mastlocaties en wijzigingen conform bijgevoegde tekeningen:

<u>Gemeente Borsele</u>
Mast 1015 – Aan de zuidzijde wordt de contour van het werkterrein aangepast aan de perceelsgrens. De situatie ter plaatse van de waterleiding wordt niet gewijzigd ten opzichte van de aanvraagdocumenten en het ontwerp-besluit.

<u>Gemeente Kapelle</u>
Mast 1050 P1/P2 - Ter plaatse van de toegangsdam op perceel Kapelle O388 naar perceel Kapelle O18 wordt de duiker in de toegangsdam vervangen. De huidige BOK (binnen onderkant buis) is NAP-1,12/-1,39m. In de nieuwe situatie is de BOK -1,40m. Onder deze toegangsdam ligt de leidingstraat.

<u>Gemeente Reimerswaal</u>
Mast 1104 - De werkweg wordt aangepast ten behoeve van een zuidelijke aansluiting op de tijdelijk reeds aanwezige ontsluiting van de werkterreinen. De situatie ter plaatse van de waterleiding wordt niet gewijzigd ten opzichte van de aanvraagdocumenten en het ontwerpbesluit.

Het verzoek is om aan de gemeenten opnieuw een advies / akkoord te geven over deze gewijzigde situaties.

Als er vragen of opmerkingen zijn dan hoor ik dat graag.

Met vriendelijke groet,
[redacted]

[redacted]

TenneT TSO B.V.

Utrechtseweg 310

www.tennet.eu

Arnhem

Postbus 718

6800 AS Arnhem

Aanwezig: ma t/m do

Denk aan het milieu; print dit bericht alleen als het noodzakelijk is.

Disclaimer: Dit e-mailbericht is bestemd voor de geadresseerde(n) en kan vertrouwelijk zijn. Gebruik door anderen dan de geadresseerde(n) is verboden. Als dit bericht niet voor u bestemd is, wordt u vriendelijk verzocht dit aan de afzender te melden en het bericht te vernietigen.
This e-mail message is intended for the addressee (s) and can be confidential. Use by others than the addressee (s) is prohibited. If this message is not intended for you, you are kindly requested to report this to the sender and to destroy the message.

Disclaimer: Dit e-mailbericht is bestemd voor de geadresseerde(n) en kan vertrouwelijk zijn. Gebruik door anderen dan de geadresseerde(n) is verboden. Als dit bericht niet voor u bestemd is, wordt u vriendelijk verzocht dit aan de afzender te melden en het bericht te vernietigen.
This e-mail message is intended for the addressee (s) and can be confidential. Use by others than the addressee (s) is prohibited. If this message is not intended for you, you are kindly requested to report this to the sender and to destroy the message.