



beschikking

**Rijkswaterstaat Zee en
Delta**

Poelendaelesingel 18
4335 JA Middelburg
Postbus 556
3000 AN Rotterdam
www.rijkswaterstaat.nl

Datum 14 november 2016
Nummer RWSV2015-00001530 RWS-2016/47965
Onderwerp Kanaal door Zuid-Beveland en Oosterschelde;
watervergunning voor het maken en behouden van een
380 kV hoogspanningsverbinding

Datum
14-11-2016

Inhoudsopgave

1. Aanhef
2. Besluit
3. Voorschriften
4. Aanvraag
5. Toetsing
6. Procedure
7. Conclusie
8. Ondertekening
9. Mededelingen
10. Bijlagen

1 Aanhef

De Minister van Infrastructuur en Milieu heeft op 30 april 2015 een aanvraag ontvangen van Tennet TSO B.V. te Arnhem om een vergunning als bedoeld in Hoofdstuk 6 van de Waterwet voor het verrichten van handelingen in een watersysteem.

De aanvraag betreft:

Het gebruik maken van de oppervlaktewaterlichamen Kanaal door Zuid-Beveland en de Oosterschelde door, anders dan in overeenstemming met de functie, daarin, daarop, daarboven, daarover of daaronder werkzaamheden te verrichten, werken te maken of te behouden, dan wel vaste substanties of voorwerpen te storten, te plaatsen of neer te leggen, of deze te laten staan of liggen.

De aanvraag heeft betrekking op handelingen ten aanzien waarvan meer dan één bestuursorgaan bevoegd gezag is. Conform artikel 6.17 Waterwet zou de aanvraag in behandeling worden genomen door de minister van Infrastructuur en Milieu. Met het waterschap Scheldestromen is echter overeengekomen dat, in verband met de complexiteit, beide bevoegde gezagen apart vergunning zullen verlenen.

Gelet op het bepaalde in artikel 2 van het Besluit milieueffectrapportage is een milieueffectrapport (MER) opgesteld. Het MER vormt een integraal onderdeel van de aanvraag.



De aanvraag is geregistreerd onder nummer RWSV2015-00001530.

Datum

14 november 2016

Nummer

RWSV2015-00001530
RWS-2016/47965

De aanvraag omvat de volgende stukken:

- Aanbiedingsbrief;
- Aanvraagformulier;
- Overzichtstekening Zuid West 380 kV Borssele – Rilland Februari 2015;
- Overzichtstekening Zuid West 380 kV Tracé ZW380kV Gemeente Reimerswaal;
- Mastenlijst Waterwet RWS ZW380;
- Kadastrale percelen Waterwet RWS;
- Situatietekening VKA 2.1;
- Vergunningkaart tekeningnummer 315112-T002-C-1061;
- Vergunningkaart tekeningnummer 315112-T002-C-1062;
- Lengteprofielen tekeningnummer ZW380_LPD_DT2-P2_ALT-4;
- Terrein t.b.v 380 kV mast 1084 tekeningnummer BD5948-101-100-1323-100;
- Terrein t.b.v 380 kV mast 1084 werkeiland tekeningnummer BD5948-101-100-1323-101;
- Details en dwarsprofielen terrein t.b.v. 380 kV mast 1084 tekeningnummer BD5948-101-100-1323-800;
- Details en dwarsprofielen terrein t.b.v. 380 kV mast 1084 tekeningnummer BD5948-101-100-1323-801;
- Geotechnisch ontwerprapport MW-AF2015106;
- Beoordelingsrapport effecten op de waterveiligheid MW-AF2015107.

Per e-mail van 12 juni 2015 is de aanvraag aangevuld met:

- notitie constructieve veiligheid van de wintrackmasten, tekeningen en berekeningen van één masttype.

2 Besluit

Gelet op de bepalingen van de Waterwet, het Waterbesluit, de Waterregeling, de Algemene wet bestuursrecht en de hieronder vermelde overwegingen besluit de Minister van Infrastructuur en Milieu als volgt:

- I. De vergunning als bedoeld in artikel 6.5, onder c Waterwet en artikel 6.12 Waterbesluit aan Tennet TSO B.V., Postbus 718, 6800 AS Arnhem, te verlenen voor het gebruikmaken van de oppervlaktewaterlichamen Kanaal door Zuid-Beveland en de Oosterschelde door, anders dan in overeenstemming met de functie, een 380 kV hoogspanningsverbinding te maken en te behouden: het kruisen van het Kanaal door Zuid-Beveland en het plaatsen van een hoogspanningsmast in Oosterschelde in de gemeenten Kapelle en Reimerswaal.
- II. Aan de vergunning de volgende voorschriften te verbinden met het oog op de in artikel 2.1 van de Waterwet genoemde doelstellingen.

Voor een toelichting op de in deze vergunning vermelde *begrippen* wordt verwezen naar Bijlage 1 van deze beschikking.



3 Voorschriften

Datum
14 november 2016

3.1 Voorschriften voor het gebruik maken van een rijkswaterstaatswerk

Nummer
RWSV2015-00001530
RWS-2016/47965

3.1.1 Standaardvoorschriften

Voorschrift 1 Aanvang en voltooiing van de werkzaamheden

1. Ten minste 10 werkdagen voordat met de werkzaamheden wordt begonnen moet de vergunninghouder dit melden bij de *waterbeheerder*.
2. Alle krachtens deze vergunning te verrichten werkzaamheden moeten, eenmaal begonnen, indien dit redelijkerwijs mogelijk is, onafgebroken en met spoed worden voortgezet.
3. Indien de werkzaamheden (tijdelijk) niet kunnen worden voortgezet, moet dit uiterlijk binnen 5 werkdagen worden gemeld aan de waterbeheerder.
4. Indien het werk gereed is, moet dit uiterlijk binnen 2 werkdagen gemeld worden aan de waterbeheerder.
5. De meldingen, genoemd in lid 1, 3, 4 en 5, moeten telefonisch of per email gericht worden aan de *projectbegeleider*.

Voorschrift 2 Ongewoon voorval

1. Indien zich een ongewoon voorval voordoet of heeft voorgedaan, dienen onmiddellijk de maatregelen te worden getroffen die redelijkerwijs kunnen worden verlangd, om nadelige gevolgen zoveel mogelijk te beperken en ongedaan te maken ten aanzien van:
 - het veilig en doelmatig gebruik van het oppervlaktewaterlichaam of bijbehorende kunstwerken overeenkomstig de daaraan toegekende functies, en
 - de ecologische toestand van het oppervlaktewaterlichaam.
2. De vergunninghouder meldt een dergelijk ongewoon voorval zo spoedig mogelijk aan de *waterbeheerder*.
3. De vergunninghouder verstrekt aan de waterbeheerder tevens, zodra zij bekend zijn, de gegevens met betrekking tot:
 - De oorza(a)k(en) van het voorval en de omstandigheden waaronder het voorval zich heeft voorgedaan;
 - Andere gegevens die van belang zijn om de aard en ernst van de gevolgen voor het waterstaatswerk van het voorval te kunnen beoordelen;
 - De maatregelen die zijn genomen of worden overwogen om de gevolgen van het voorval te voorkomen, te beperken en/of ongedaan te maken.
4. Binnen 3 maanden na een dergelijk ongewoon voorval, moet de vergunninghouder aan de waterbeheerder informatie verstrekken over de maatregelen die worden overwogen om te voorkomen dat een zodanig voorval zich nogmaals kan voordoen.



3.1.2 Specifieke voorschriften

Datum
14 november 2016

Nummer
RWSV2015-00001530
RWS-2016/47965

Voorschrift 3 *Kruising Kanaal door Zuid-Beveland*

1. De onbelemmerde doorvaarthoogte dient minimaal 46 meter te bedragen.
2. De kruising dient minimaal 1200 meter gemeten vanaf de noordelijke sluisgolken te bedragen.
3. Het kruisen van het Kanaal door Zuid-Beveland dient te worden uitgevoerd zoals is aangegeven op bij deze beschikking behorende **Bijlagen 2, 3, 4, 7 en 8**.
4. Alvorens de masten 1061 en 1062 worden geplaatst dient *vergunninghouder* te beschikken over een door de *waterbeheerder* goedgekeurd definitief een palenplan en funderingsberekeningen. Het besluit omtrent goedkeuring staat open voor bezwaar en beroep.
5. Het in lid 3 genoemde plan dient tenminste 8 weken voor aanvang van plaatsing te worden voorgelegd aan de *waterbeheerder*.
6. De 380 kV hoogspanningsverbinding mag geen negatieve invloed hebben op de werking van elektronica langs, op of over het Kanaal door Zuid-Beveland.

Voorschrift 4 *Plaatsbepaling Oosterschelde*

1. Het schiereiland en mast 1084 worden aangebracht/geplaatst zoals is aangegeven op de bij deze beschikking behorende **Bijlagen 2, 5 en 6**.

Voorschrift 5 *Oosterschelde*

1. Voordat met uitvoering van de aanleg van een schiereiland wordt begonnen dient de vergunninghouder in aanwezigheid van de projectleider en 2 weken voorafgaande van werkzaamheden, een visuele inspectie in een straal van 50 meter rond de werkzaamheden uit te voeren. Bestaande schades dienen schriftelijk te worden vastgelegd. De gegevens dienen te worden overlegd aan de *waterbeheerder*.
2. Uiterlijk 2 weken na de uitvoering van werkzaamheden wordt op identieke wijze als voor de aanvang van de werkzaamheden de visuele inspectie uitgevoerd.
De gegevens dienen te worden overlegd aan de *waterbeheerder*.
3. Schades als gevolg van de werkzaamheden dienen direct door de vergunninghouder in overleg met de projectbegeleider te worden hersteld.
4. Alvorens de mast 1084 en schiereiland worden geplaatst/uitgevoerd dient vergunninghouder te beschikken over een door de waterbeheerder goedgekeurd definitief ontwerp schiereiland, een palenplan en funderingsberekeningen. Het besluit omtrent goedkeuring staat open voor bezwaar en beroep



5. Het in lid 4 genoemde plan dient tenminste 8 weken voor aanvang van plaatsing te worden voorgelegd aan de waterbeheerder.
6. De 380 kV hoogspanningsverbinding mag geen negatieve invloed hebben op de werking van elektronica langs, op of over de Oosterschelde.

Datum

14 november 2016

Nummer

RWSV2015-00001530
RWS-2016/47965

Voorschrift 6

Beëindiging exploitatie 380 kV hoogspanningsverbinding

1. Bij beëindiging van de exploitatie van de 380 kV hoogspanningsverbinding dienen de op grond van deze vergunning aanwezige werken te worden opgeruimd.
2. Alvorens tot opruiming over te gaan dient *vergunninghouder* te beschikken over een door de *waterbeheerder* goedgekeurd definitief verwijderingsplan.
3. Het in lid 2 genoemde plan dient tenminste 8 weken voor aanvang te worden voorgelegd aan de *waterbeheerder*. Het besluit omtrent goedkeuring staat open voor bezwaar en beroep.

3.1.3 Voorschriften van algemene aard

Voorschrift 7

Contactpersoon

1. De vergunninghouder is verplicht één of meer personen aan te wijzen die in het bijzonder belast is (zijn) met het toezien op de naleving van het bij deze vergunning bepaalde of bevolene, waarmee door of namens de waterbeheerder in spoedgevallen overleg kan worden gevoerd.
2. De vergunninghouder deelt schriftelijk binnen veertien dagen nadat deze vergunning inwerking is getreden de waterbeheerder mee, de naam, het adres en het telefoonnummer van degene(n) die door of vanwege hem is (zijn) aangewezen.
3. Wijzigingen dienen onmiddellijk schriftelijk te worden gemeld.

4. Aanvraag

4.1 Aanleiding

De vraag naar elektriciteit in Nederland neemt de komende jaren toe. Door de liberalisering van de energiemarkt vindt het energietransport bovendien plaats over langere afstanden, waardoor de vraag naar transportcapaciteit is toegenomen. Tenslotte zijn er vergevorderde plannen voor een windpark voor de Zeeuwse kust. Het huidige net in de regio Zuidwest zit echter aan haar maximum transportcapaciteit. Hierdoor wordt niet voldaan aan de eisen die gesteld zijn in de Elektriciteitswet 1998.



TenneT, de beheerder van het landelijke hoogspanningsnet, is voornemens een nieuwe 380 kilovolt (kV) hoogspanningsverbinding in Zuidwest-Nederland aan te leggen. Deze hoogspanningsverbinding verbindt de elektriciteitsproductielocatie Borssele met de landelijke 380kV ring bij Tilburg. De landelijke ring bestaat uit hoogspanningsverbindingen van 380kV en 220 kV die het transport van elektriciteit door het gehele land mogelijk maken. De aanleg van de 380kV hoogspanningsverbinding is nodig om te kunnen voldoen aan de wettelijke eisen voor de leveringszekerheid van elektriciteit en om in de toekomst voldoende capaciteit te bieden voor elektriciteitstransport.

4.2 Handelingen waarvoor vergunning wordt aangevraagd

De aanvraag heeft betrekking op het maken en behouden van een 380 kV hoogspanningsverbinding tussen Borssele en Rilland (tracé Zuid-West-west), waarbij het Kanaal door Zuid-Beveland wordt gekruist en er buitendijks in de Oosterschelde nabij Krabbendijke een hoogspanningsmast en een schiereiland worden geplaatst.

De hierboven beschreven handelingen vallen onder artikel 6.5, onder c van de Waterwet.

Op grond van artikel 6.12 van het Waterbesluit is het verboden zonder vergunning van Onze Minister als bedoeld in artikel 6.5 van de Waterwet gebruik te maken van een oppervlaktelichaam of een bijbehorend kunstwerk in beheer bij het Rijk door anders dan in overeenstemming met de functie, daarin, daarop, daarboven, daarover of daaronder werken te maken of te behouden, dan wel vaste substanties of voorwerpen te storten, te plaatsen of neer te leggen, of deze te laten staan of liggen.

4.2.1 Beschrijving van het oppervlaktewaterlichaam waarin de handelingen plaatsvinden

Kanaal door Zuid-Beveland

Het werk kruist het waterlichaam Kanaal door Zuid-Beveland. Dit waterlichaam behoort tot het watertype beschut polyhalien kustwater. Het waterlichaam Kanaal door Zuid-Beveland is in de 19^e eeuw door de mens gegraven ten behoeve van de scheepvaart. Het waterlichaam is gegraven op een plaats waar voorheen geen water aanwezig was. Het Kanaal door Zuid-Beveland vormt de verbinding tussen de Westerschelde en de Oosterschelde. Het is aan de zijde van de Westerschelde afgesloten met een sluizencomplex. Sinds de jaren 70 van de vorige eeuw zijn de sluizen bij Wemeldingen verwijderd en staat het kanaal in open verbinding met de Oosterschelde. Het kanaal is 11 km lang en tot 200 m breed. Het peil van het kanaal is onderhevig aan getij, zodat er een sterke wateruitwisseling met de Oosterschelde optreedt.



Oosterschelde

Het werk, een hoogspanningsmast, wordt geplaatst in het waterlichaam Oosterschelde.

Dit waterlichaam behoort tot het watertype kustwater, beschut en polyhalien. Sinds de voltooiing van de Deltawerken is de Oosterschelde veranderd van een estuarium in een zeearm. Door de ingrepen is een meer gedempt tij en een stabiel hoog zoutgehalte ontstaan. Het grootste deel van het water van de Oosterschelde is afkomstig uit de Noordzee. Daarnaast wordt water aangevoerd uit het Krammer-Volkerak (via de Krammersluizen in de Philipsdam), polderwateruitslagen uit de omringende polders, aanvoer uit het Veerse Meer (via de Katse Heule in de Zandkreekdijk) en neerslag.

Sinds de aanleg van de Oosterscheldekering en de compartimenteringsdammen Philipsdam en Oesterdam stroomt er veel minder zeewater de Oosterschelde in en uit dan hiervoor. Het gevolg is daarnaast dat de stroomsnelheden zijn afgenomen, de gemiddelde tijslag is afgenomen en dat de verblijftijd van het water is toegenomen.

Door de afname in stroomsnelheid zijn de geulen niet meer goed in staat de in de Oosterschelde aanwezige platen en slikken te voeden met sediment. Voeding van de platen en slikken vindt nog wel plaats, maar door een grotere erosie is er netto geen opbouw van het intergetijdengebied meer. De afbraak van het intergetijdengebied (nu nog 118 km²) door golfwerking is niet wezenlijk veranderd. Het netto resultaat is een doorgaande afbraak van het intergetijdengebied. Dit proces staat bekend als zandhonger. De afbraak manifesteert zich zowel in een afname van het areaal als in een afname van de hoogte van het intergetijdengebied.

5 Toetsing van de aanvraag aan de doelstellingen van het waterbeheer

De Waterwet omschrijft in artikel 2.1 het toetsingskader voor de beslissingen op de vergunning. In dit artikel zijn de algemene doelstellingen aangegeven die richtinggevend zijn bij de uitvoering van het waterbeheer:

- a) voorkoming en waar nodig beperking van overstromingen, wateroverlast en waterschaarste;
- b) in samenhang met bescherming en verbetering van de chemische en ecologische kwaliteit van watersystemen en
- c) vervulling van maatschappelijke functies voor watersystemen.

Deze doelstellingen vormen in onderlinge samenhang het toetsingskader bij vergunningverlening. Een vergunning wordt geweigerd indien de doelstellingen van het waterbeheer zich tegen vergunningverlening verzetten en het niet mogelijk is om de belangen van het waterbeheer door het verbinden van voorschriften of beperkingen voldoende te beschermen.



De doelstellingen zijn geconcretiseerd via normen en beleid ten aanzien van veiligheid, waterkwantiteit, waterkwaliteit en maatschappelijke functievervulling door watersystemen. De uitwerking hiervan vindt plaats in de Waterwet, in aanvullende regelgeving, in water- en beheerplannen op grond van Hoofdstuk 4 van de Waterwet en in beleidsregels. De vastgestelde normen en het beleid zijn richtinggevend bij de toetsing of een handeling verenigbaar is met de doelstellingen voor het waterbeheer. Hieronder volgt een beschrijving van het beleid waarmee bij het beoordelen van de vergunning rekening is gehouden.

Bij de beoordeling van de vergunningaanvraag richt het bevoegd gezag zich volgens het toetsingskader op de effecten van het initiatief op voorkoming en beperking van overstromingen, wateroverlast en waterschaarste, de effecten op bescherming en verbetering van de chemische en ecologische kwaliteit van en de vervulling van maatschappelijke functies door watersystemen.

Aan de hand van het in dit hoofdstuk beschreven toetsingskader volgt in de volgende paragrafen de toetsing van de aanvraag aan de doelstellingen van het waterbeheer.

5.1 Beoordeling voor wat betreft het gebruik maken van een rijkswaterstaatswerk en/of bijbehorende beschermingszone

5.1.1 Hoofdoorweging regelgeving en beleid m.b.t. handelingen als bedoeld in art. 6.5, onder c Wtw

De hoofdlijnen van het nationale waterbeleid ten aanzien van de veiligheid en het doelmatig gebruik van rijkswaterstaatswerken en de manier waarop daarbij rekening moet worden gehouden met de ecologische doelstellingen die gelden voor KRW-waterlichamen zijn vastgelegd in het Nationaal Waterplan, planperiode 2016-2021. Een nadere uitwerking en onderbouwing van de beleidskeuzes en de realisatie op het gebied van waterveiligheid vindt plaats in de Beleidsnota Waterveiligheid. Specifieke eisen ten aanzien van het veilig en doelmatig gebruik van rijkswaterstaatswerken en/of bijbehorende beschermingszones zijn uitgewerkt in de Beleidslijn Grote Rivieren, de Beleidslijn Kust en het Beleidskader IJsselmeergebied.

Het Beheer- en ontwikkelplan voor de Rijkswateren 2016-2021 (BPRW) vertaalt dit beleid door naar het beheer van de rijks wateren, met een onderverdeling naar functie en naar watersysteem. Bovendien bevat het BPRW 2016-2021 een toetsingskader voor individuele besluiten, dat gebruikt wordt bij het toetsen en beoordelen van vergunningen voor het gebruik van waterstaatswerken. Hierin is vastgelegd op welke manier deze aanvragen getoetst worden aan de ecologische doelstellingen die op grond van het BPRW 2016-2021 gelden voor KRW-waterlichamen.



5.2 Overwegingen t.a.v. de beperking van overstromingen, wateroverlast en waterschaarste (veiligheid en waterkwantiteit)

Bij de behandeling van voorliggende aanvraag wordt getoetst aan de doelstellingen uit artikel 2.1 van de Waterwet die verder zijn uitgewerkt in het Beheer- en Ontwikkelplan voor de Rijkswateren 2016-2021 (BPRW) en bijbehorende documenten. De invulling van de basisfuncties veiligheid, voldoende, schoon en (ecologisch) gezond water in het BPRW dienen ter voorkoming van overstromingen, wateroverlast en waterschaarste:

“Om overstromingen in het rivierengebied te voorkomen is behalve een netwerk van functionerende keringen ook een goede afvoer van water, sediment en ijs via de rivieren naar zee nodig. Het dynamisch handhaven van de basiskustlijn en op peil houden van het zandvolume van het kustfundament met zandsuppleties voorkomen erosie van de kust en dragen bij aan het voorkomen van overstromingen vanuit de Noordzee. Het beleid m.b.t. de bescherming van deze waterstaatkundige belangen is uitgewerkt in de Beleidslijn Grote Rivieren, de Beleidslijn Kust en het Beleidskader IJsselmeergebied”.

Voldoende water, niet te veel én niet te weinig, is cruciaal voor het goed functioneren van Nederland. De grote rivieren en het IJsselmeer staan daarbij centraal. Het waterbeheer is er op gericht om wateroverlast, watertekort, droogte en verzilting te voorkomen en nadelige gevolgen te beperken. Wateroverlast, waarmee de persoonlijke veiligheid van mensen in gevaar komt, wordt aangepakt binnen het waterveiligheidsbeleid.

Gelet op de activiteit is geen invloed op de waterkwantiteit te verwachten.

5.2.1 Specifieke overwegingen

De bij de aanvraag ingediende ontwerp schiereiland bevat onvoldoende informatie/gegevens om, mede gezien het feit dat het hier om voorontwerp gaat, een juiste beoordeling uit te voeren.

In verband hiermee is een voorschrift opgenomen dat alvorens het schiereiland in de Oosterschelde wordt aangebracht, vergunninghouder dient te beschikken over een door de waterbeheerder goedgekeurd definitief ontwerp schiereiland alsmede een werkplan.

Per e-mail van 12 juni 2015 is de aanvraag aangevuld met een notitie constructieve veiligheid van de wintrackmasten, tekeningen en berekeningen van één masttype. Deze zijn getoetst door Rijkswaterstaat, genoemde notitie en aangeleverde gegevens bevatten onvoldoende informatie, mede gezien het feit dat het hier om voorontwerpen gaat, een juiste beoordeling uit te voeren.

In verband hiermee is een voorschrift opgenomen dat in verband met eventuele geleiderbreuken, omvallen van de masten in de Oosterschelde en over het kanaal door Zuid-Beveland vergunninghouder dient te beschikken over een door de waterbeheerder goedgekeurd definitief palenplan inclusief funderingsberekeningen.



Rijkswaterstaat Zee en
Delta

Beëindiging exploitatie 380 kV hoogspanningsverbinding

Na beëindiging van de exploitatie van de 380 kV hoogspanningsverbinding dienen de op grond van deze beschikking vergunde werken te worden verwijderd. Alvorens tot verwijdering van de werken, over te gaan dient *vergunninghouder* te beschikken over een goedgekeurd verwijderingsplan. Hiertoe is een voorschrift opgenomen.

Datum

14 november 2016

Nummer

RWSV2015-00001530
RWS-2016/47965

Uiterlijk 8 weken na ontvangst van voornoemde plannen zal de waterbeheerder een besluit nemen waar bezwaar en beroep tegen open staat.

5.3 Overwegingen t.a.v. de bescherming en verbetering van de chemische en ecologische kwaliteit van watersystemen (waterkwaliteit)

Voor zover de aanvraag gevolgen heeft voor de chemische kwaliteit van watersystemen, zijn die gevolgen getoetst in het kader van de toetsing aan algemene regels zoals het Besluit Bodemkwaliteit. In dit gedeelte van de vergunning wordt daarom alleen getoetst aan de ecologische doelstellingen van het relevante waterlichaam. De activiteit vindt plaats in de waterlichamen Kanaal door Zuid-Beveland en Oosterschelde en behoren tot het watertype beschut kustwater.

Wanneer hydromorfologische ingrepen een substantieel (wezenlijk) effect hebben op het ecologisch functioneren en wanneer deze ingrepen onomkeerbaar zijn, hebben deze invloed op de status van het waterlichaam. Op basis van algemene ecologische expert kennis en kennis over het waterlichaam is het effect van de hydromorfologische ingreep in de Oosterschelde op de ecologie geschat. Het effect is voor de biologische of ecologische kwaliteitselementen (parameters vissen, macrofyten (macroalgen en angiospermen, macrofauna en fytoplankton) geschat.

Gezien de locatie van de op te richten en te behouden hoogspanningsverbinding, is geen invloed op de chemische en ecologische toestand van de oppervlaktewaterlichamen te verwachten. Nadere voorschriften hieromtrent zijn derhalve niet opgenomen.



5.4 Overwegingen t.a.v. de maatschappelijke functievervulling door watersystemen

Datum
14 november 2016

Nummer
RWSV2015-00001530
RWS-2016/47965

Beleid voor de vervulling van maatschappelijke functies door watersystemen. Het Nationaal Waterplan kent aan de Rijkswateren verschillende gebruiksfuncties toe die specifieke eisen stellen aan het beheer of gebruik van het betreffende rijkswater. De functies zijn nader uitgewerkt in het Beheer- en Ontwikkelplan voor de Rijkswateren.

Voor het waterlichaam Kanaal door Zuid-Beveland gelden de volgende functies:

- Scheepvaart
- Beroeps- en sportvisserij

Voor het waterlichaam Oosterschelde gelden de volgende functies:

- Scheepvaart
- Schelpdierwater
- Beroeps- en sportvisserij
- Watersport en oeverrecreatie
- Zwemwater

Uitgangspunt van het BPRW is dat in beginsel aan de eisen van de gebruiksfuncties wordt voldaan wanneer de basisfuncties veiligheid, voldoende water en schoon en gezond water op orde zijn. Voor de functies drinkwater, natuur, schelpdierwater en zwemwater gelden, aanvullend op de basiskwaliteit, wettelijke eisen voor de waterkwaliteit en/of gebruik van de betreffende gebieden die voortvloeien uit Europese verplichtingen.

De aan de waterlichamen Kanaal door Zuid-Beveland en Oosterschelde in het BPRW toegekende functies stellen geen aanvullende eisen aan het werk.

Natura 2000 Deltawateren; Ontwerpbeheerplan 2015-2021

Het Natura 2000 Ontwerpbeheerplan Deltawateren is opgesteld door Rijkswaterstaat, de Provincies Zeeland, Noord-Brabant en Zuid-Holland, het ministerie van Economische Zaken en betrokkenen uit het gebied en beschrijft welke maatregelen nodig zijn om de bijzondere planten, dieren en hun leefomgeving in het deltagebied van Zeeland, Zuid-Holland en Noord-Brabant te beschermen en ervoor te zorgen dat die blijven bestaan. De grote wateren in het deltagebied van Zeeland, Zuid-Holland en het westen van Noord-Brabant heten de deltaxwateren. Zeven wateren zijn definitief aangewezen als Natura 2000-gebied en zijn hiermee onderdeel van het Europese netwerk van beschermde natuurgebieden. Dit zijn de Oude Maas, Haringvliet, Hollands Diep, Grevelingen, Oosterschelde, Veerse Meer en Westerschelde & Saeftinghe. Dit beheerplan vormt het kader voor het natuurbeheer en activiteiten in de hierboven genoemde zeven Natura 2000-gebieden in de delta. Het beheerplan is gericht op het uitwerken en realiseren van de Natura 2000-doelen voor dit gebied en schept duidelijkheid onder welke condities activiteiten zijn toegestaan. Centraal staat de balans tussen beschermen, gebruiken en beleven. Het streven is om activiteiten zoveel mogelijk te laten doorgaan zonder dat dit het realiseren van de natuurdoelen in gevaar brengt. Soms zijn extra maatregelen nodig.



Het ontwerpbeheerplan heeft ter inzage gelegen van 19 juni t/m 30 juli 2015. In het ontwerpbeheerplan is een kitesurflocatie bij Krabbendijke opgenomen, ter hoogte van de geplande mast 1084 in de Oosterschelde. Vergunninghouder heeft een zienswijze ingediend met de strekking dat de kitesurfzone en de hoogspanningsverbinding niet met elkaar zijn te verenigen. De veiligheidszone tussen de geplande mast en de kitesurflocatie zou vanuit veiligheidsoogpunt breder moeten zijn. De minister van Infrastructuur en Milieu stelt het Natura 2000 Beheerplan deltawateren naar verwachting in november 2015 vast. Dit gebeurt mede op basis van de ingediende zienswijzen. De inhoud van het Natura 2000 Ontwerpbeheerplan Deltawateren is geen grond om de gevraagde vergunning te weigeren.

5.5 Geldigheid/tijdelijkheid van de vergunning

Op grond van artikel 6.22, tweede lid, van de Waterwet kan de waterbeheerder de vergunning intrekken als de vergunning gedurende drie achtereenvolgende jaren niet is gebruikt.

6 Procedurele aspecten

6.1 Milieueffectrapport

Voordat een besluit kan worden genomen over het tracé en de uitvoeringswijze van de nieuwe hoogspanningsverbinding, moet een procedure voor een milieueffectrapportage (m.e.r.-procedure) worden doorlopen. Voor dit inpassingsplan moet vanwege de lengte van het nieuwe tracé een milieueffectrapportage (m.e.r.) worden uitgevoerd. De realisatie van een nieuwe hoogspanningsverbinding in Nederland met een spanning van minimaal 220kV én een lengte van meer dan 15 km is namelijk m.e.r.-plichtig op grond van artikel 7.2 van de wet Milieubeheer). De m.e.r.-procedure ondersteunt (de besluitvorming omtrent) het inpassingsplan en bestaat uit onder andere een onderzoek naar alternatieven en milieueffecten en levert ten slotte het voorliggende Milieueffectrapport (MER) op. De milieueffectrapportage wordt uitgevoerd door de Ministers van Economische Zaken en Infrastructuur en Milieu, omdat deze het rijksinpassingsplan vaststelt waarmee het project mogelijk wordt gemaakt en het MER aan dat besluit is gekoppeld (art. 7.9 Wet milieubeheer).



6.2 Gevolgde procedure

Datum
14 november 2016

Nummer
RWSV2015-00001530
RWS-2016/47965

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 (Borssele-Rilland) gezamenlijk worden voorbereid, waarbij deze procedure wordt gecoördineerd door de minister van Economische Zaken (EZ). 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 zijn voor hoogspanningsverbinding Zuid-West 380 kV west. Daarom is ook op dit besluit de rijkscoördinatieregeling van toepassing.

De minister van EZ heeft een gecoördineerde voorbereiding van de besluiten voor hoogspanningsverbinding Zuid-West 380 kV west bevorderd. Onderhavig besluit is samen met het inpassingsplan en de andere besluiten als volgt voorbereid:

- Op 3 maart 2016 is een kennisgeving met betrekking tot het ontwerp gepubliceerd in de Staatscourant; kennisgeving heeft ook plaatsgevonden in enkele huis-aan-huisbladen en regionale dagbladen;
- op 3 maart 2016 is door de minister van EZ een ontwerp van het besluit aan TenneT TSO B.V. gezonden;
- het ontwerp van het besluit heeft van 4 maart tot en met 14 april 2016 ter inzage gelegen bij gemeente Kapelle, Kerkplein 1, Kapelle;
- er zijn twee informatieavonden georganiseerd, op 22 en 29 maart 2016, waarbij de mogelijkheid werd geboden mondeling zienswijze naar voren te brengen.

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 EZ bekendgemaakt. Tevens doet de minister van EZ 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.

6.3 Behandeling van 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. In de antwoordnota vindt u ook de reacties op de inhoudelijke punten uit de zienswijzen die niet specifiek zijn, respectievelijk over alle ontwerpbesluiten gaan.

Tegen het ontwerp van dit besluit zijn zienswijzen ingediend. In de genoemde antwoordnota vindt u de inhoudelijke reacties op de zienswijzen voor zover deze niet zijn opgenomen in het besluit zelf.



**Rijkswaterstaat Zee en
Delta**

Datum
14 november 2016

Nummer
RWSV2015-00001530
RWS-2016/47965

De antwoordnota maakt, voor zover de zienswijzen zich richten tegen het ontwerp van onderhavig besluit, onderdeel uit van het besluit. In de antwoordnota is aangegeven of de zienswijzen aanleiding geven om het onderhavige besluit aan te passen.

Er is geen aanleiding geweest het onderhavige besluit aan te passen. Teneinde onduidelijkheden te voorkomen over delen van de hoogspanningsverbinding waar deze vergunning niet over gaat, zijn bijlagen 7 en 8 vervangen.

7 Conclusie

Een vergunning moet worden geweigerd indien de doelstellingen van het waterbeheer, zoals bedoeld in artikel 2.1 van de Waterwet zich tegen vergunningverlening verzetten en het niet mogelijk is om de belangen van het waterbeheer door het verbinden van voorschriften of beperkingen voldoende te beschermen.

De in de vergunning opgenomen voorschriften waarborgen dat de doelstellingen van het waterbeheer voldoende worden beschermd. Op grond van de bovenstaande overwegingen bestaan er daarom geen bezwaren tegen het verlenen van de vergunning.

8 Ondertekening

DE MINISTER VAN INFRASTRUCTUUR EN MILIEU,
namens deze,
hoofd Vergunningverlening Rijkswaterstaat Zee en Delta

de heer L.R. Minnaar



9 Mededelingen

Datum
14 november 2016

Nummer
RWSV2015-00001530
RWS-2016/47965

- I. 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 die 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.
- II. 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.
- III. De verlening van deze vergunning ontslaat de vergunninghouder niet van de plicht om de redelijkerwijs mogelijke maatregelen te nemen, teneinde te voorkomen dat het vergunningverlenende orgaan, dan wel derden, ten gevolge van het gebruikmaken van de vergunning schade lijden.
- IV. Vergunninghouder moet er rekening mee houden dat er naast de onderhavige vergunning, voor de handelingen waarop de vergunning betrekking heeft, tevens een vergunning en/of ontheffing en/of meldingsplicht vereist kan zijn op grond van andere wet- en regelgeving.
- V. Het verlenen van toestemming tot het privaatrechtelijk gebruik van staatseigendommen, alsmede het aangaan van een overeenkomst omtrent dat gebruik is voorbehouden aan het Rijksvastgoedbedrijf (RVB) van het Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties. In verband hiermee is een afschrift van deze ontheffing gezonden aan het RVB, Postbus 16700, 2500 BS Den Haag, die zich met betrekking tot het gebruik van de betrokken staatseigendommen schriftelijk tot de vergunninghouder zal wenden.
Van de publiekrechtelijke beschikking/ontheffing van Rijkswaterstaat mag pas gebruik gemaakt worden nadat voor de privaatrechtelijke gebruik schriftelijk toestemming van het RVB verkregen is of met het RVB een gebruiksovereenkomst gesloten is.
- VI. Op 1 juli 2008 is de Wet Informatie-uitwisseling ondergrondse netten (de grondroerders-regeling) in werking getreden. Vanaf 1 oktober 2008 is de opdrachtnemer wettelijk verplicht om voor alle mechanische grondroeringen een Klic-melding te doen bij het Kadaster, tel. 0800- 0080 of klic@kadaster.nl.



**Rijkswaterstaat Zee en
Delta**

Datum

14 november 2016

Nummer

RWSV2015-00001530
RWS-2016/47965

VII. Afschrift van deze vergunning is verzonden aan:

- Rijksvastgoedbedrijf, Postbus 16700 2500 BS Den Haag;
- Gemeente Kapelle, Postbus 79, 4420 AC Kapelle;
- Gemeente Reimerswaal, Postbus 70, 4416 ZH Kruiningen;
- Waterschap Scheldestromen, Postbus 1000, 4330 ZW Middelburg.



Bijlagen

Datum
14 november 2016

Behorende bij de beschikking van de minister van Infrastructuur en Milieu van heden, RWSV2015-00001530

Nummer
RWSV2015-00001530
RWS-2016/47965

BIJLAGE 1, Begripsbepalingen

In deze vergunning wordt verstaan onder:

1. 'vergunninghouder': diegene die krachtens deze vergunning handelingen verricht zoals deze in artikel 6.2 tot en met 6.5 van de Waterwet zijn opgenomen en in staat is naleving van het gestelde in deze vergunning te borgen;
2. 'waterbeheerder', het hoofd van het district Zee en Delta Noord (adres: Evertsenstraat 98, 4461 XS Goes, Postbus 556, 3000 AN Rotterdam) telefoonnummer 088-7974760, buiten kantooruren bereikbaar via telefoonnummer 088-7974801;
3. 'projectbegeleider' Regisseur Assetmanagement van het district Zee en Delta Noord, de heer J.L.J. de Jonge, telefoonnummer 06-10158338, e-mail: john.de.jonge@rws.nl;
4. 'werkzaamheden': het plaatsen, aanleggen, houden, onderhouden en opruimen van het op grond van de vergunning (te behouden) werken;
5. 'werk' : het kruisen van het kanaal door Zuid-Beveland en het aanleggen van een schiereiland met bijbehorende mast in de Oosterschelde.

BIJLAGE 2: Overzichtstekening Zuid West 380 kV Borssele – Rilland Februari 2015 behorende bij deze vergunning van de Minister van Infrastructuur en Milieu

BIJLAGE 3: Vergunningkaart tekeningnummer 315112-T002-C-1061 d.d. 28-04-2015 behorende bij deze vergunning van de Minister van Infrastructuur en Milieu

BIJLAGE 4: Vergunningkaart tekeningnummer 315112-T002-C-1062 d.d. 28-04-2015 behorende bij deze vergunning van de Minister van Infrastructuur en Milieu

BIJLAGE 5: Terrein t.b.v 380 kV mast 1084 tekeningnummer BD5948-101-100-1323-100 behorende bij deze vergunning van de Minister van Infrastructuur en Milieu

BIJLAGE 6: Terrein t.b.v 380 kV mast 1084 werkeiland tekeningnummer BD5948-101-100-1323-101 behorende bij deze vergunning van de Minister van Infrastructuur en Milieu



**Rijkswaterstaat Zee en
Delta**

Datum
14 november 2016

Nummer
RWSV2015-00001530
RWS-2016/47965

BIJLAGE 7: **Lengteprofielen tekeningnummer ZW380_LPD_DT2-P10 blad 3 d.d. 12-07-2016 behorende bij deze vergunning van de Minister van Infrastructuur en Milieu**

BIJLAGE 8: **Lengteprofielen tekeningnummer ZW380_LPD_DT2-P10 blad 9 d.d. 12-07-2016 behorende bij deze vergunning van de Minister van Infrastructuur en Milieu**

BIJLAGE 9: **Antwoordnota zienswijzen**



Zuid • West 380 kV
Borssele - Rilland
Februari 2015

Legenda

 Hartlijn voorgenomen tracé

 380kV bovengronds

 380 kV Station

 Te amoveren verbinding

 150kV bovengronds

 150 kV Station

 Ondergrondse 150 kV kabel

 150kV ondergronds

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

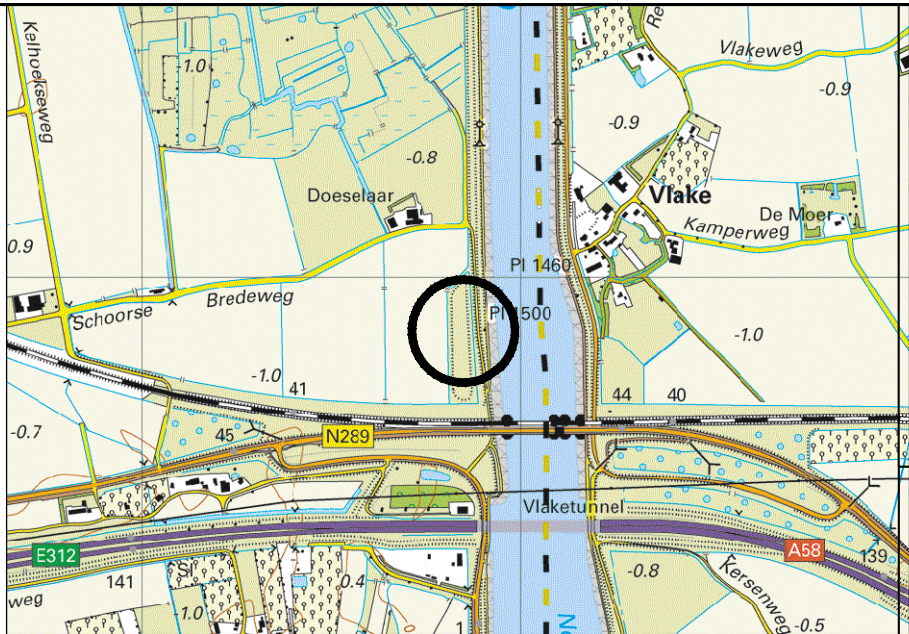
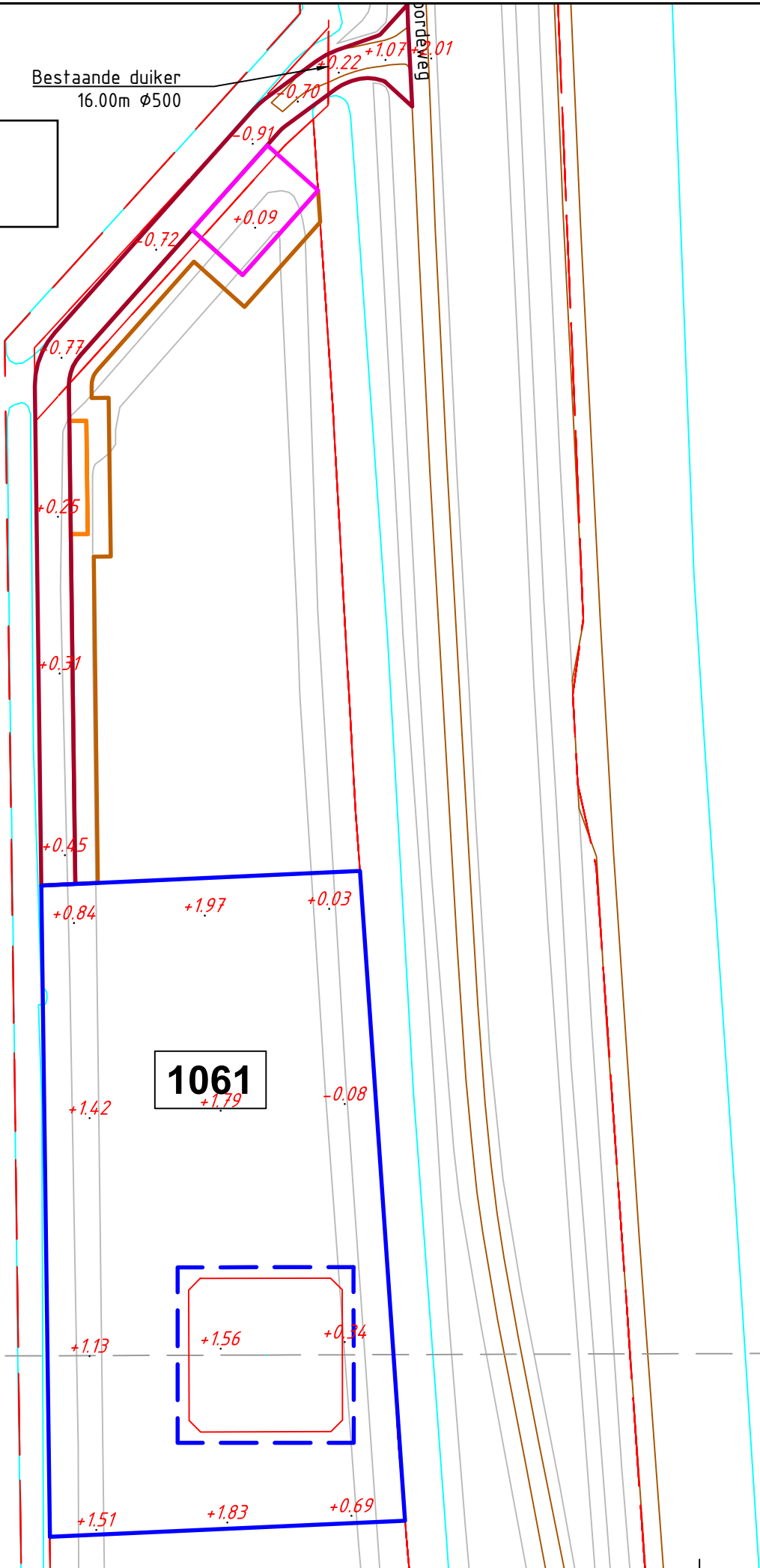
0246

Kilometers



The map illustrates the proposed 380 kV transmission line route from Borssele to Rilland. The route is shown as a red line, with a dashed red line indicating the 380 kV overhead section. The route starts at Station Borssele (red lightning bolt icon) and ends at Station Rilland (red lightning bolt icon). The route passes through several locations, including Heinkenszand, Goes, Kapelle, 's-Gravenpolder, Kruiningen, and Krabbendijke. The map also shows existing 150 kV overhead lines (blue lines) and underground 150 kV cables (blue dashed lines). Key locations labeled on the map include Borssele, Heinkenszand, Goes, Kapelle, 's-Gravenpolder, Kruiningen, Krabbendijke, and Rilland. The map also shows the coastline and surrounding water bodies.

RWSV2015-00001530 bijlage 3



Overzicht

Schaal 1:20.000

Mastgegevens

Mastnummer	1061
Type	ZWW4S400+33
Masthoogte	98,0 m
Maaiveld	1,600
Terrein	akker
Coördinaten	58850,280 387792,371

Verklaring

- Werkterrein + toegangsweg
- Lierterrein
- Bouwput
- Mastvoet
- Portaal
- Hartlijn
- Passeerplaats
- Opslagterrein
- Grondopslag teelaarde
- Kadastrale grens
- GBKN-bebouwing
- GBKN-water
- GBKN-verhardingen
- GBKN-groen
- GBKN-overige
- Tijdelijke duiker
- Tijdelijke watergang
- Te verwijderen groen/struiken
- Tijdelijk dempen watergang/waterpartij

Getekend door MB	Gecontroleerd door	Goedgekeurd	Besteknummer		Blad 1061	Aantal	Taal NL	Documentstatus DEFINITIEF
Projectnummer 315112	Tekeningnummer 315112-T002-C-1061		Schaal 1:1000	Formaat A3	Documenttype Tekening	Datum van uitgave 28-04-2015	Documentnaam 315112-T002-C-verg	

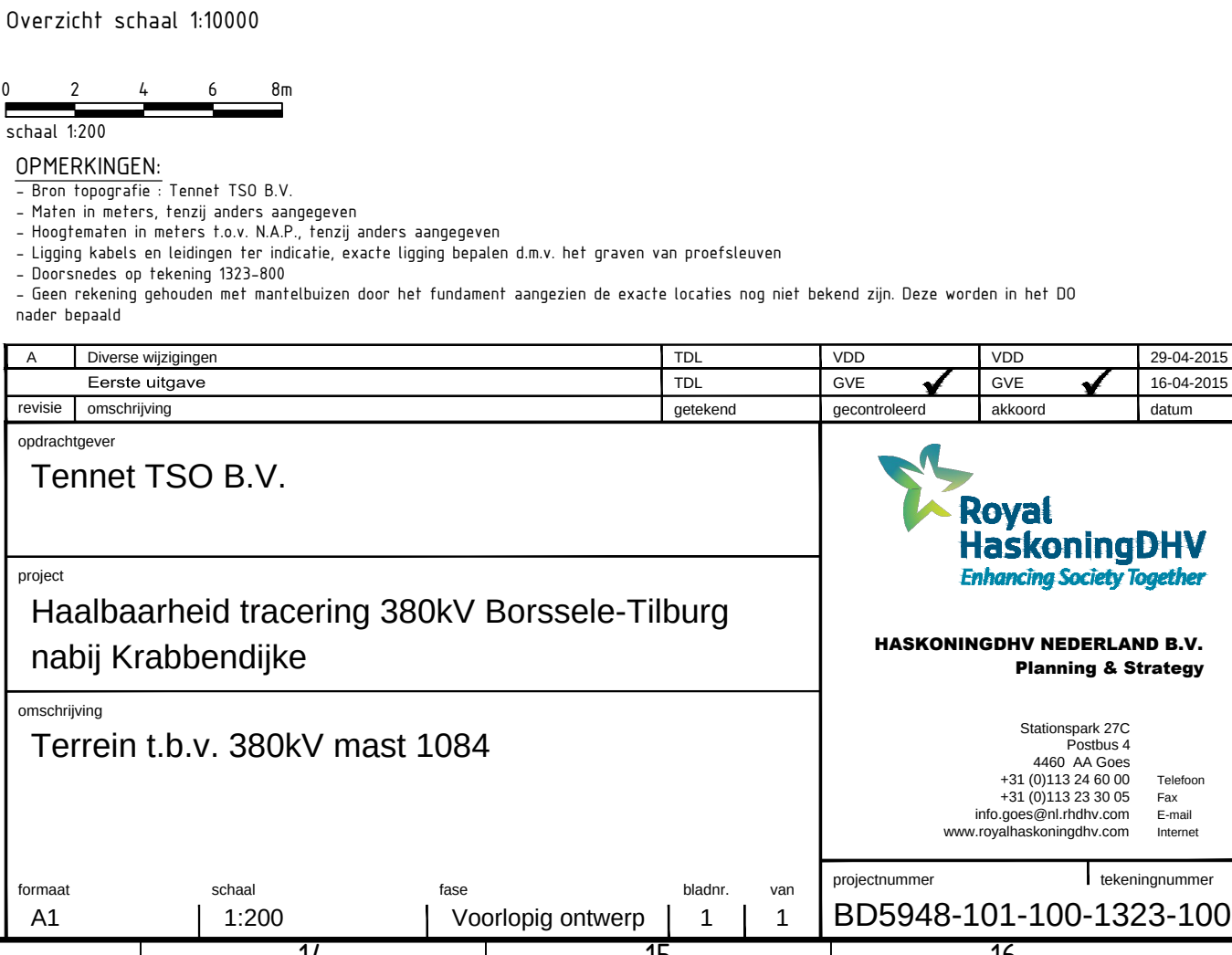
Project
TENNET ZW 380kV

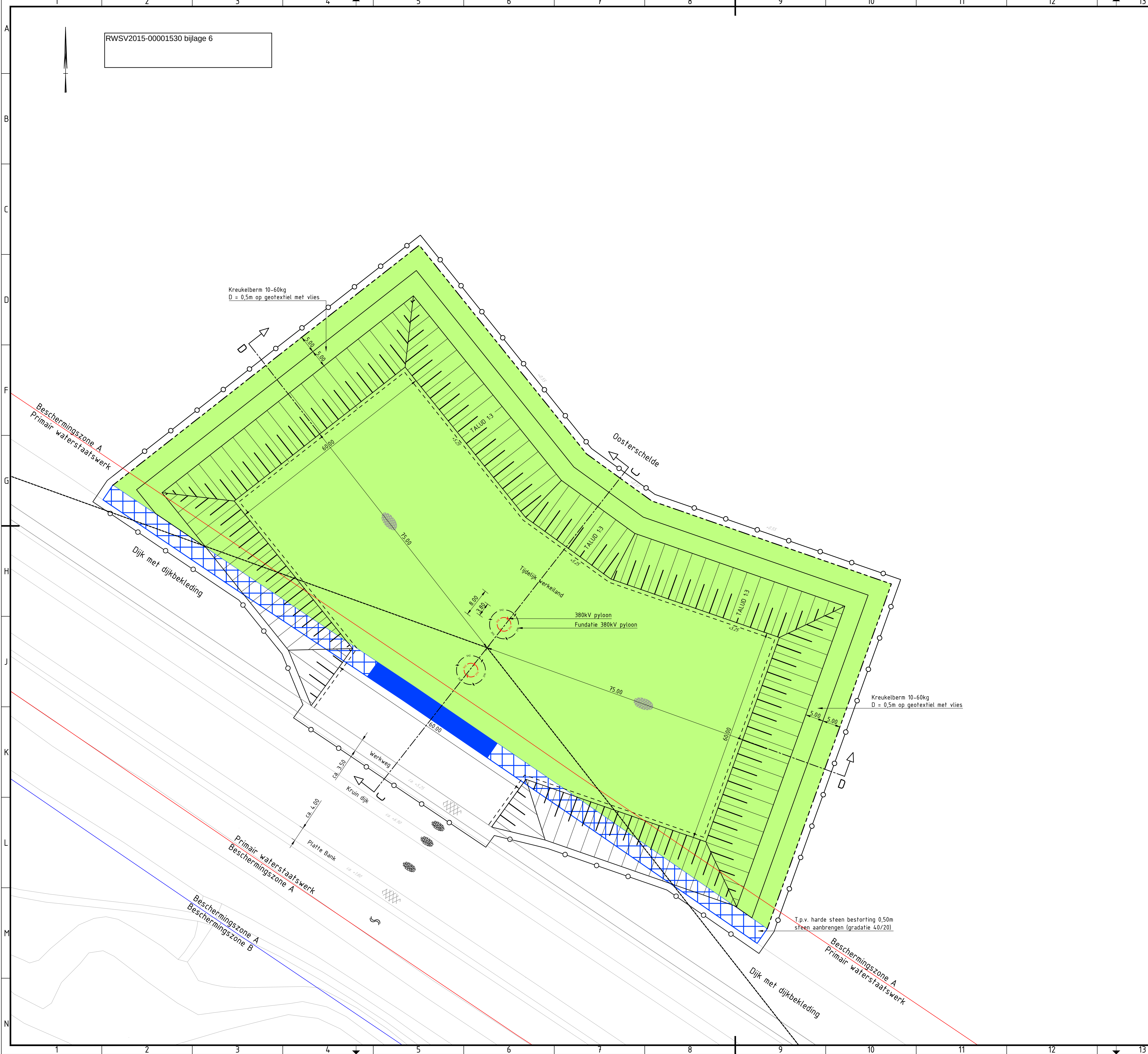
Opdrachtgever
TENNET TSO B.V.

Onderdeel
VERGUNNINGEN KAART VKA 2.1 MAST 1061

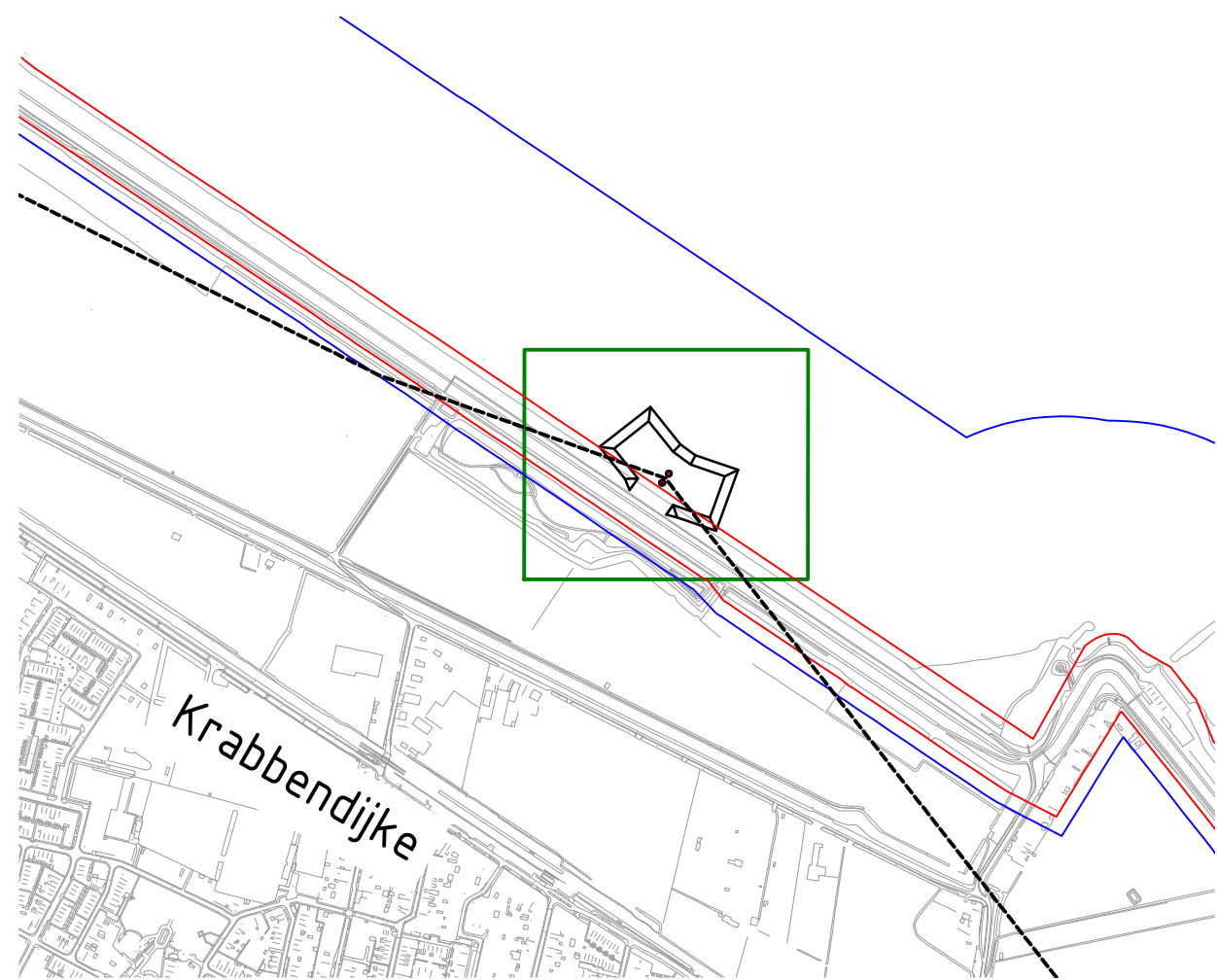


planning connecting
respecting
the future





LEGENDA	
	Werkgrens
	Materiaalgrens
	380kV pole
	Fundatie 380kV pole
	Nieuwe hoogte
	Bestaande hoogte
	Puinverharding
	Bestaande asfaltverharding
	Gras
	Watergang
	Verticale drainage tot NAP -4.00m
	Verwijderen harde steenbestorting 0,50m dik gradatie 40/20
	Instand houden harde steenbestorting aanbrengen 0,50m dik gradatie 40/20
	380kV tracé
	Primair waterstaatswerk
	Primair beschermingszone A



Overzicht schaal 1:10000

0

5

10

15

20m

schaal 1:500

OPMERKINGEN:

- Bron topografie: Tennet TSO B.V.

- Maten in meters, tenzij anders aangegeven

- Hoogtenaten in meters t.o.v. N.A.P., tenzij anders aangegeven

- Ligging kabels en leidingen ter indicatie, exacte ligging bepalen d.m.v. het graven van proefsleuven

- Doorsneden op tekening 1323-801

- Geen rekening gehouden met mantelbuizen door het fundamenteel aangegeven de exacte locaties nog niet bekend zijn. Deze worden in het DO nader bepaald

A	Diverse wijzigingen	TDL	VDD	VDD	
	Eerste uitgave	TDL	GVE	GVE	
revisie	omschrijving	getekend	gecontroleerd	afgekeurd	
opdrachtgever					
Tennet TSO B.V.					
project					
Haalbaarheid trasering 380kV Borssele-Tilburg nabij Krabbendijke					
omschrijving					
Terenin t.b.v. 380kV mast 1084					
Werkeiland					
formaat	schaal	fase	bladnr.	van	projectnummer
A1	1:500	Voorlopig ontwerp	1	1	BD5948-101-100-13



Royal HaskoningDHV

Enhancing Society Together

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Planning & Strategy

Stationspark 27C

Postbus 4

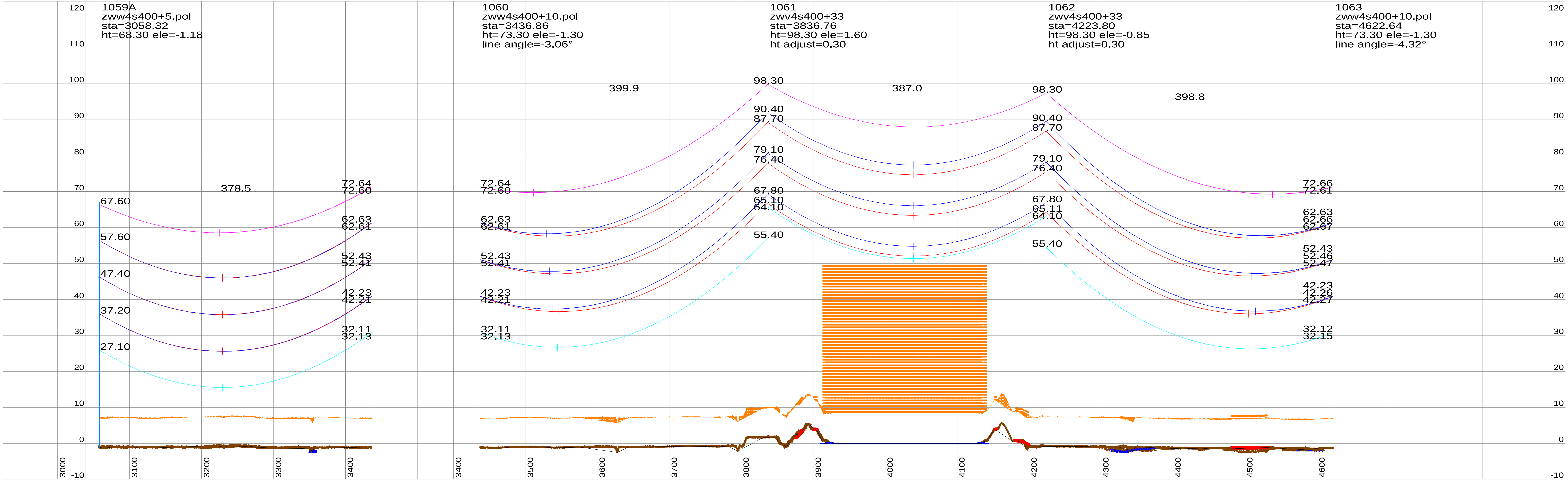
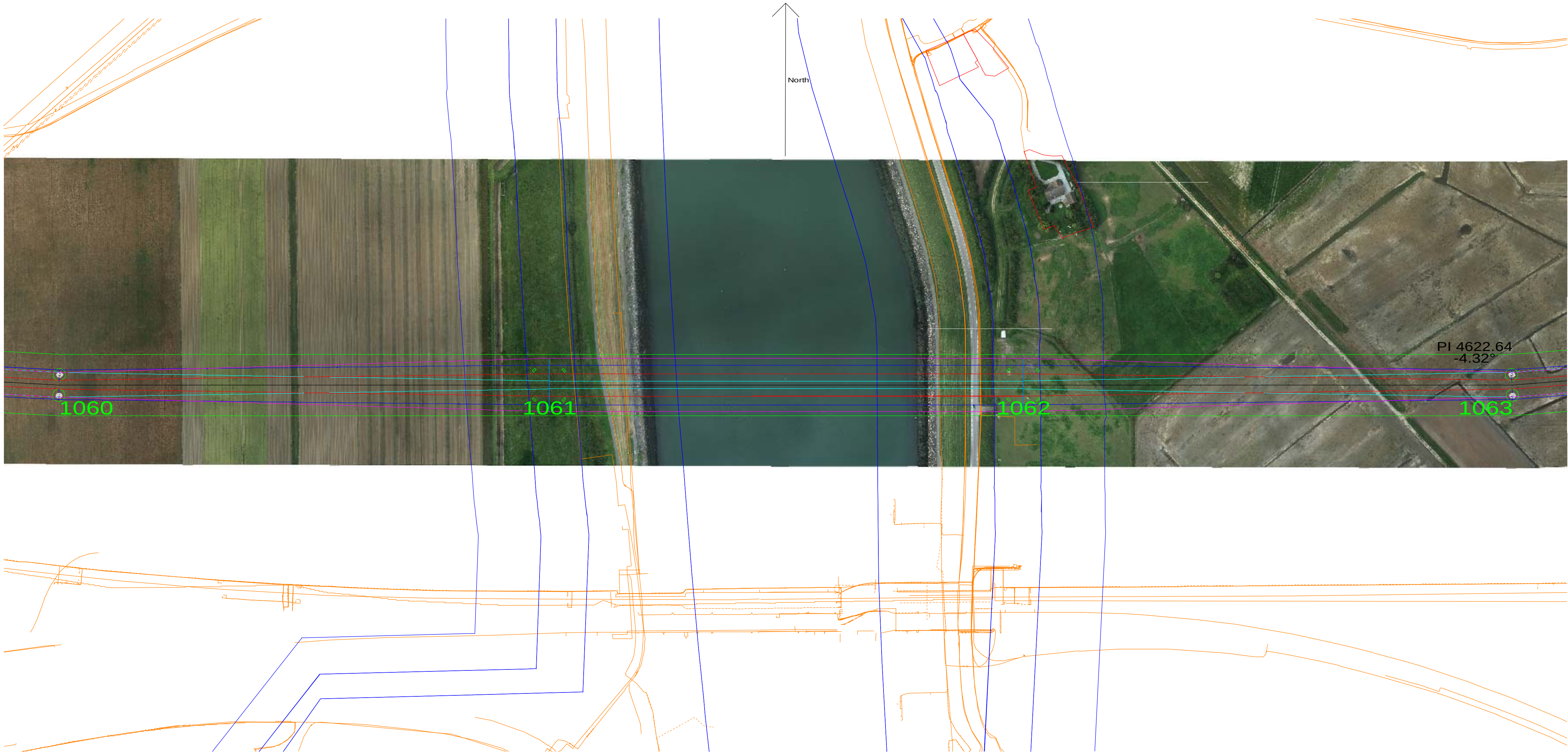
4460 AA Goes

+31 (0)113 24 60 00

+31 (0)113 23 30 00

info.goes@rnh.nl

www.royalhaskoningdhv.com



Notes:

1. PLS CADD Model based on Survey data supplied by Fugro and post processed by Movares.
2. Phase Conductor & Earthwire properties based on cable files provided by TenneT.
3. Phase Conductor & Earthwire Stringing (New Wintrack line) based on Max Catenary 1800m @ 10°C (Creep RS).
4. Phase Conductor Shown (New Wintrack line) – Twin / Quad AMS 620 AAAC
E/W Conductor Shown (New Wintrack line) – Hawk OPGW ACSR
5. Phase Conductor shown represents the middle of the bundle (500mm conductor separation new Wintrack line).
RSG shown represents the center of the bundle (200mm conductor separation).
6. This drawing is produced using PLS-Pole Models (New Wintrack line) based on dimensions from pole drawings
"000.145.11 0254226 Mastenontwerp dossier vers.zip" provided by Tennet on 13-06-2014.
7. Insulator lengths are based on the 380kV and 150kV V-brace drawings provided by Tennet on 11-02-2014.
8. Tower Details are shown as Follows:
1105 (Tower Number) ZWV2E400 (Tower type)
sta=564.07 (Station of Tower)
ht=40.89 (Tower Height) ele=9.92 (Elevation at Ground Level)
9. All dimensions are in metres.

Centre Line / Side Profile Key:

Centreline Profile
Left Side Profile at -25m From Centreline.
Right Side Profile at 25m From Centreline.

Conductor Key:

Conductor phase (150 kV) shown at 70°C(Creep RS)
Conductor phase (380 kV) shown at 70°C (Creep RS)
Earthwire shown at 15°C (Creep RS)
OPGW shown at 15°C (Creep RS)
RSG shown at -5°C + Ice (Creep RS)

Note:

- Load RS / Max Sag RS Cable conditions not assessed for these preliminary profile drawings.
- Alternative conductor types may deviate from the temperature shown (70°C), please refer to the provided section table.

Table 1: Clearances over Features Description				
Feature Description	Symbol	380kV-Radial Clearance (m)	150kV-Radial Clearance (m)	0kV-Radial Clearance (m)
Ground	•	10.8	10	8.2
Roads	•	11.8	11	8.2
Railways	×	14	12.2	11.4
Highways	•	12.7	11.9	10.1
Buildings		7.7	6.9	5.1
Water		>9.3	>8.5	>6.7
Zuid-Beverland Kanaal		52	51.2	49.4
Foundation Area				
Pole				
Buried Services				

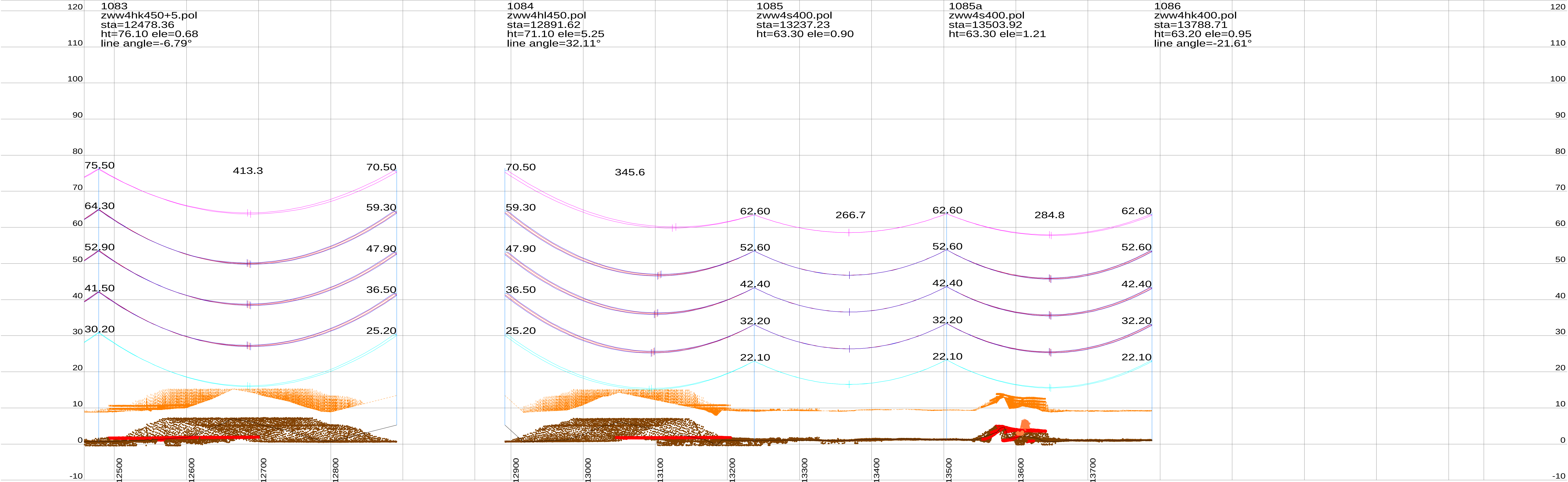
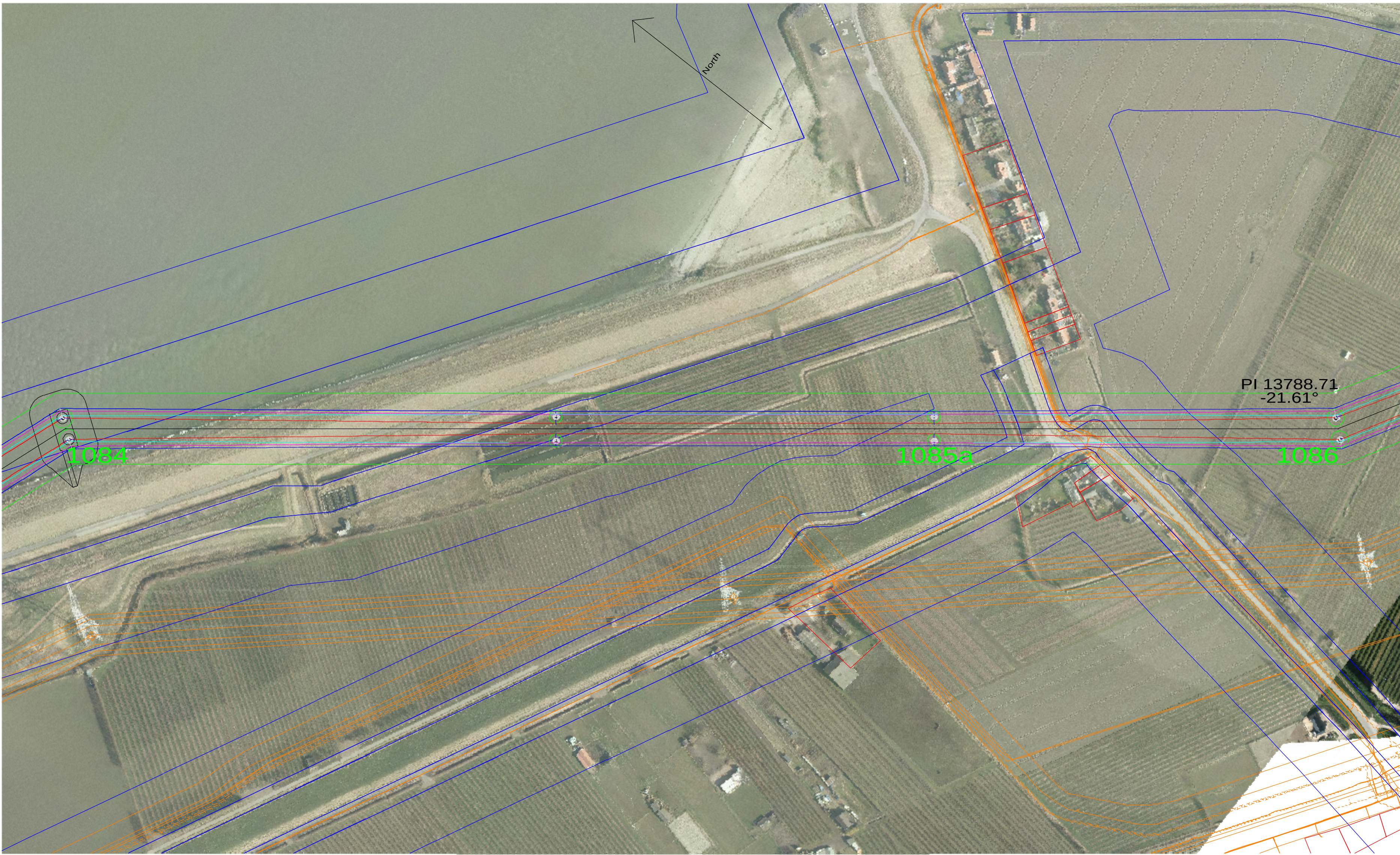
Scale
20.0 m
4.0 m
Horiz. Scale
Vert. Scale

P10	06-07-2016	Tenth Issue Preliminary Line Profile Drawings	AS	JAW	MvN	
P9	12-08-2015	Ninth Issue Preliminary Line Profile Drawings	TG	MV	MvN	
P8	19-08-2014	Eighth Issue Preliminary Line Profile Drawings	TG	MV	MvN	
Rev	Date	Description	By	Chk	App	
Preliminary Line Profile Drawings Section DT2 (Structure 1050 - 1104) Temperature conductor phase at 70°C						
Drawing Title:						
Borssele-Tilburg ZW380			Originator	AS	Checker	JAW
Project			Approver	MvN	Date	12-07-2016
			Postbus 2855 3500 GV Utrecht Tel: 030 - 295 5555			

tennet
Utrechtseweg 100
6525 JG Utrecht
T: 030 2731111
F: 030 2731112
E: info@tennet.nl
W: www.tennet.nl

Drawing Number:
ZW380-DT2-P10
Page 3/15

Rev P10



Notes:

1. PLS CADD Model based on Survey data supplied by Fugro and post processed by Movares.
2. Phase Conductor & Earthwire properties based on cable files provided by TenneT.
3. Phase Conductor & Earthwire Stringing (New Wintrack line) based on Max Catenary 1800m @ 10°C (Creep RS).
4. Phase Conductor Shown (New Wintrack line) – Twin / Quad AMS 620 AAAC E/W Conductor Shown (New Wintrack line) – Hawk OPGW ACSR
5. Phase Conductor shown represents the middle of the bundle (500mm conductor separation new Wintrack line). RSG shown represents the center of the bundle (200mm conductor separation).
6. This drawing is produced using PLS-Pole Models (New Wintrack line) based on dimensions from pole drawings "000.145.11 0254226 Mastenontwerpdossier vers.zip" provided by Tennet on 13-06-2014.
7. Insulator lengths are based on the 380kV and 150kV V-brace drawings provided by Tennet on 11-02-2014.
8. Tower Details are shown as Follows:
1105 (Tower Number) ZVW2E400 (Tower type)
sta=564.07 (Station of Tower)
ht=40.89 (Tower Height) ele=9.92 (Elevation at Ground Level)
9. All dimensions are in metres.

Centre Line / Side Profile Key:

Centreline Profile
Left Side Profile at -25m From Centreline.
Right Side Profile at 25m From Centreline.

Conductor Key:

Conductor phase (150 kV) shown at 70°C(Creep RS)
Conductor phase (380 kV) shown at 70°C (Creep RS)
Earthwire shown at 15°C (Creep RS)
OPGW shown at 15°C (Creep RS)
RSG shown at -5°C + Ice (Creep RS)

Note:
- Load RS / Max Sag RS Cable conditions not assessed for these preliminary profile drawings.
- Alternative conductor types may deviate from the temperature shown (70°C), please refer to the provided section table.

Feature Description	Symbol	380kV-Radial Clearance (m)	150kV-Radial Clearance (m)	0kV-Radial Clearance (m)
Ground	•	10.8	10	8.2
Roads	•	11.8	11	8.2
Railways	•	14	12.2	11.4
Highways	•	12.7	11.9	10.1
Buildings	•	7.7	6.9	5.1
Water	•	>9.3	>8.5	>6.7
Zuid-Beverland Kanaal	•	52	51.2	49.4
Foundation Area	•			
Pole	•			
Buried Services	•			

P10	06-07-2016	Tenth Issue Preliminary Line Profile Drawings		AS	JAW	MvN
P9	12-08-2015	Ninth Issue Preliminary Line Profile Drawings		TG	MV	MvN
P8	19-08-2014	Eighth Issue Preliminary Line Profile Drawings		TG	MV	MvN
Rev	Date	Description		By	Chk	App
Preliminary Line Profile Drawings Section DT2 (Structure 1050 - 1104) Temperature conductor phase at 70°C						
Drawing Title:				Originator:	AS	Checker: JAW
Project	Borssele-Tilburg ZW380			Approver:	MvN	Date: 12-07-2016
 adviseurs & ingenieurs				Postbus 2855 3500 GV Utrecht Tel: 030 - 295 5555		

tennet	Postbus 718 6500 GS Vught Tel: 030-2731111 E-mail: www.ccs@tennet.nl Internet: www.tennet.nl	Drawing Number: ZW380-DT2-P10	Page 9/15	Rev P10
--------	--	----------------------------------	-----------	---------