



Inpassingsplan Net op zee Hollandse Kust (noord) en Hollandse Kust (west Alpha)

Datum	11 oktober 2018
Status	ontwerp

Colofon

Projectnaam	Inpassingsplan Net op zee Hollandse Kust (noord) en (west Alpha)
Projectnummer	212x01337
Versienummer	11 oktober 2018
Locatie	Hollandse Kust, Wijk aan Zee, Beverwijk
Identificatienummer	NL.IMRO.0000.EZKip18NoZHKNHKWA.2001
Projectleiding	Ministerie van Economische Zaken en Klimaat
Projectteam	Ministerie van Economische Zaken en Klimaat Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties BRO adviseurs
Losse bijlage(n)	Verbeelding
Auteur	BRO adviseurs

Inhoud

Colofon—3

1	Inleiding—11
1.1	Aanleiding—11
1.2	Het project—11
1.3	Nut en noodzaak—14
1.4	Vigerende bestemmingsplannen en beheersverordening—16
1.5	Juridisch kader—17
1.6	Relatie met de m.e.r.—18
1.7	Leeswijzer—19
2	Projectbeschrijving—20
2.1	Inleiding—20
2.2	Beschrijving van het project—20
3	Ruimtelijk beleidskader—26
3.1	Rijksbeleid—26
3.2	Provinciaal beleid—33
3.3	Gemeentelijk beleid—34
3.4	Beleid Hoogheemraadschap—35
4	MER en afweging VKA—36
4.1	Inleiding—36
4.2	M.e.r.-procedure—36
4.3	Onderzochte alternatieven—38
4.4	Voorkeursalternatief—44
4.5	Optimalisatie VKA—51
5	Onderzoek Milieu en Waarden—54
5.1	Inleiding—54
5.2	Natura 2000—54
5.3	Soortenbescherming—60
5.4	Natuurnetwerk Nederland—66
5.5	Landschap, cultuurhistorie en aardkunde—70
5.6	Bodem en water—77
5.7	Archeologie—84
5.8	Geluid—87
5.9	Veiligheid—89
5.10	Magneetvelden—93
5.11	Ruimtegebruik—94
5.12	Bouwhinder—97
6	Juridische planbeschrijving—99
6.1	Toelichting op de bestemmingsregeling—99
6.2	Beschrijving per bestemming—101
7	Uitvoerbaarheid—103
7.1	Inleiding—103
7.2	Economische uitvoerbaarheid—103
7.3	Schadebeleid—103
7.4	Beschikbaarheid gronden—107

7.5	Maatschappelijke uitvoerbaarheid—107
7.6	Procedurele uitvoerbaarheid—108
7.7	Conclusie—109

8 Overleg en zienswijzen—110

8.1	Inleiding—110
8.2	Vorbereidings-/overlegfase—110
8.3	Ontwerpfase—110
8.4	Vaststellingsfase—110
8.5	Procedure MER—111

Ontwerp Vaststellingsbesluit Inpassingsplan Net op zee Hollandse Kust (noord) en Hollandse Kust (west Alpha)

Besluit tot vaststelling van het inpassingsplan “net op zee Hollandse Kust (noord) en (west Alpha)” (gemeenten Heemskerk, Beverwijk en Velsen)

De Minister van Economische Zaken en Klimaat en de Minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties;

overwegende,

dat het ten behoeve van de aanleg van het net op zee Hollandse Kust (noord) en (west Alpha) in de gemeenten Heemskerk, Beverwijk en Velsen noodzakelijk is een planologische regeling als bedoeld in de Wet ruimtelijke ordening (hierna: Wro) te treffen;

dat op grond van artikel 20a en 20ca van de Elektriciteitswet 1998 de rijkscoördinatieregeling van toepassing is, zodat op de realisatie van dit project artikel 3.35, eerste lid, aanhef en onder c, van de Wet ruimtelijke ordening (hierna: Wro) van toepassing is en de planologische regeling wordt vormgegeven in de vorm van een inpassingsplan als bedoeld in artikel 3.28 Wro;

dat op dit besluit de Crisis- en herstelwet van toepassing is;

dat het realiseren van windenergie op zee essentieel is voor het behalen van de doelstelling voor de opwekking van duurzame energie zoals vastgelegd in het op 6 september 2013 vastgestelde Nationaal Energieakkoord, te weten een toename van het aandeel van hernieuwbare energieopwekking naar 14% in 2020 (deze doelstelling komt voort uit de Europese richtlijn voor hernieuwbare energie) en een verdere stijging van dit aandeel naar 16% in 2023;

dat hiertoe onder andere het operationeel windvermogen op zee wordt opgeschaald naar 4.450 MW in 2023;

dat dit nieuwe verbindingen van windturbines op zee met het landelijk hoogspanningsnet vereist;

dat in het Energieakkoord is afgesproken dat er, waar dit efficiënter is dan een directe aansluiting van windparken op het landelijke hoogspanningsnet, een net op zee komt;

dat hierbij eveneens is afgesproken dat over de vormgeving en randvoorwaarden van dit net op zee een besluit zal worden genomen door het kabinet dat zo nodig in wetgeving wordt verwerkt, zodat de nieuwe windparken tijdig kunnen worden verbonden met het landelijk net;

dat het kabinet op 23 maart 2016 TenneT TSO B.V. (hierna: TenneT) bij wet heeft aangewezen als netbeheerder op zee ter realisatie van deze doelstellingen uit het Energieakkoord (wijziging van de Elektriciteitswet 1998, tijdig realiseren doelstellingen Energieakkoord; Staatsblad 2016, 116);

dat het kabinet op 26 september 2014 de Tweede Kamer heeft bericht de opgave uit het Energieakkoord voor wind op zee binnen drie gebieden te realiseren en als derde

het gebied Hollandse Kust (noord) te ontwikkelen, waarvan het gedeelte buiten de 12-mijlszone in de Rijksstructuurvisie Windenergie op Zee is aangewezen als windenergiegebied (Kamerstukken II, 2014/15, 33 561, nr. 11) en het aansluitende gedeelte binnen 12 mijlszone in de Rijksstructuurvisie Windenergie op Zee Aanvulling gebied Hollandse Kust is aangewezen als windenergiegebied (Kamerstukken II, 2016/17, 33 561, nr. 37) en dat het kabinet op 28 maart 2018 de Tweede Kamer heeft bericht het gebied Hollandse Kust (west) te ontwikkelen;

dat in het ontwikkelkader windenergie op zee is aangegeven dat TenneT de aansluiting van het net op zee Hollandse Kust (noord) en Hollandse Kust (west Alpha) zal realiseren door middel van twee gestandaardiseerde platforms van 700 MW (Kamerstukken II, 2015/16, 33 561, nr. 27);

dat, gelet op artikel 3.28, eerste lid, van de Wro, Provinciale Staten van Noord-Holland en de gemeenteraden van Heemskerk, Beverwijk en Velsen zijn gehoord over het voornemen tot vaststelling van het inpassingsplan;

dat omtrent het voornemen overleg als bedoeld in artikel 3.1.1 van het Besluit ruimtelijke ordening (hierna: Bro) is gepleegd met de besturen van PM en andere overlegpartners die betrokken zijn bij de zorg voor de ruimtelijke ordening of belast zijn met de behartiging van belangen welke in het plan in het geding zijn;

dat met het oog op de financiële uitvoerbaarheid van het inpassingsplan mede op grond van artikel 6.4a van de Wro een overeenkomst is gesloten met TenneT omtrent het verhaal van kosten van grondexploitatie, planschade daaronder begrepen;

dat het daarom gelet op het bepaalde in artikel 6.12, tweede lid, aanhef en onder a, van de Wro in samenhang met artikel 6.2.1a van het Bro niet verplicht is een exploitatieplan vast te stellen;

dat bij de vaststelling gebruik is gemaakt van de ondergrond met de bestandsnaam NL.IMRO.0000.EZKip18NoZHKNHKWA.2001.dxf;

dat het ontwerp van het onderhavige besluit met de bijbehorende regels en bijlagen en daarop betrekking hebbende stukken, als vervat in het GML-bestand NL.IMRO.0000.EZKip18NoZHKNHKWA.2001, van PM, tot en met PM, voor een ieder ter inzage heeft gelegen;

dat gedurende deze termijn PM unieke zienswijzen zijn ingediend;

dat een aantal van deze zienswijzen aanleiding heeft gegeven de regels, de verbeelding(en) en de toelichting bij het inpassingsplan aan te passen, ten opzichte van het ontwerp daarvan, van welke aanpassingen in de bijlage bij dit besluit een overzicht wordt gegeven;

onder verwijzing naar het milieueffectrapport net op zee Hollandse Kust (noord) en Hollandse Kust (west Alpha), het toetsingsadvies over het milieueffectrapport van de Commissie voor de milieueffectrapportage d.d. PM, de antwoordnota vooroverlegreacties inpassingsplan, de antwoordnota zienswijzen en de toelichting bij het inpassingsplan, waarin een motivering van het te nemen besluit, alsmede een uitgebreide beschrijving van het inpassingsplan en de hieraan ten grondslag liggende onderzoeken, zijn opgenomen;

gelet op

het bepaalde in de artikelen 3.28 en 3.35 van de Wro en artikel 20a en 20ca van de Elektriciteitswet 1998 ten behoeve van het project net op zee Hollandse Kust (noord) en Hollandse Kust (west Alpha);

BESLUITEN

Artikel 1

Het Inpassingsplan 'Net op zee Hollandse Kust (noord) en Hollandse Kust (west Alpha)' met identificatienummer NL.IMRO.0000.EZKip18NoZHKNHKWA.2001 wordt vastgesteld.

Artikel 2

Er wordt geen exploitatieplan als bedoeld in artikel 6.12 Wro vastgesteld.

d.d.

E. Wiebes
Minister van Economische Zaken en Klimaat

d.d.

K. Ollongren
Minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties

1 Inleiding

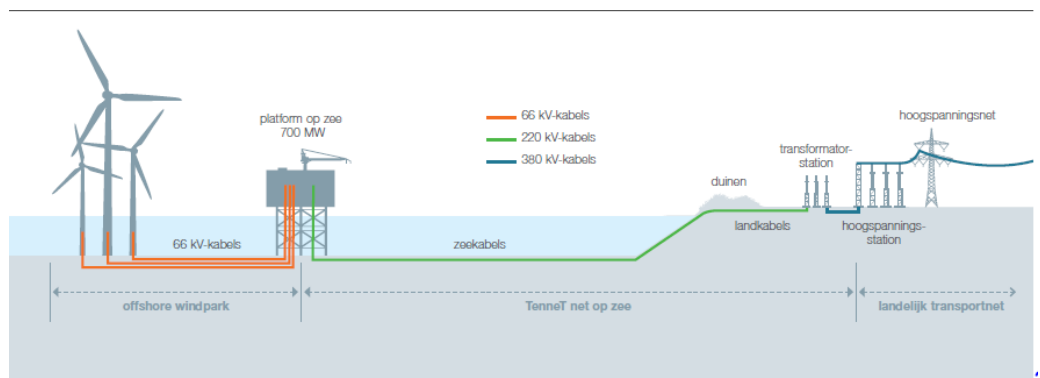
1.1 Aanleiding

Deze toelichting bevat de motivering van het besluit van de minister van Economische Zaken en Klimaat (EZK) en de minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (BZK) om de aanleg van ondergrondse hoogspanningskabels van het windenergiegebied Hollandse Kust (noord) en Hollandse Kust (west Alpha) op zee naar het bestaande 380 kV hoogspanningsstation Beverwijk, en een nieuw transformatorstation op de locatie Tata Steel (Beverwijk)¹, in een inpassingsplan (ook wel afgekort tot IP)² te regelen en is daarnaast de toelichting op de wijze van regelen.

De windenergiegebieden Hollandse Kust (noord) en Hollandse Kust (west Alpha) leveren een belangrijke bijdrage aan het doel uit het Energieakkoord om in 2023 4.450 MW (megawatt) windenergie op zee te realiseren, alsmede aan de doelstellingen van de periode daarna (2024 – 2030). De door de toekomstige windgebieden opgewekte duurzame energie zal van de windenergiegebieden naar het bestaande hoogspanningsnet getransporteerd moeten worden door middel van de in dit plan mogelijk gemaakte hoogspanningsverbinding met bijbehorend transformatorstation. TenneT TSO B.V. (hierna: TenneT) zal als netbeheerder deze verbinding realiseren.

1.2 Het project

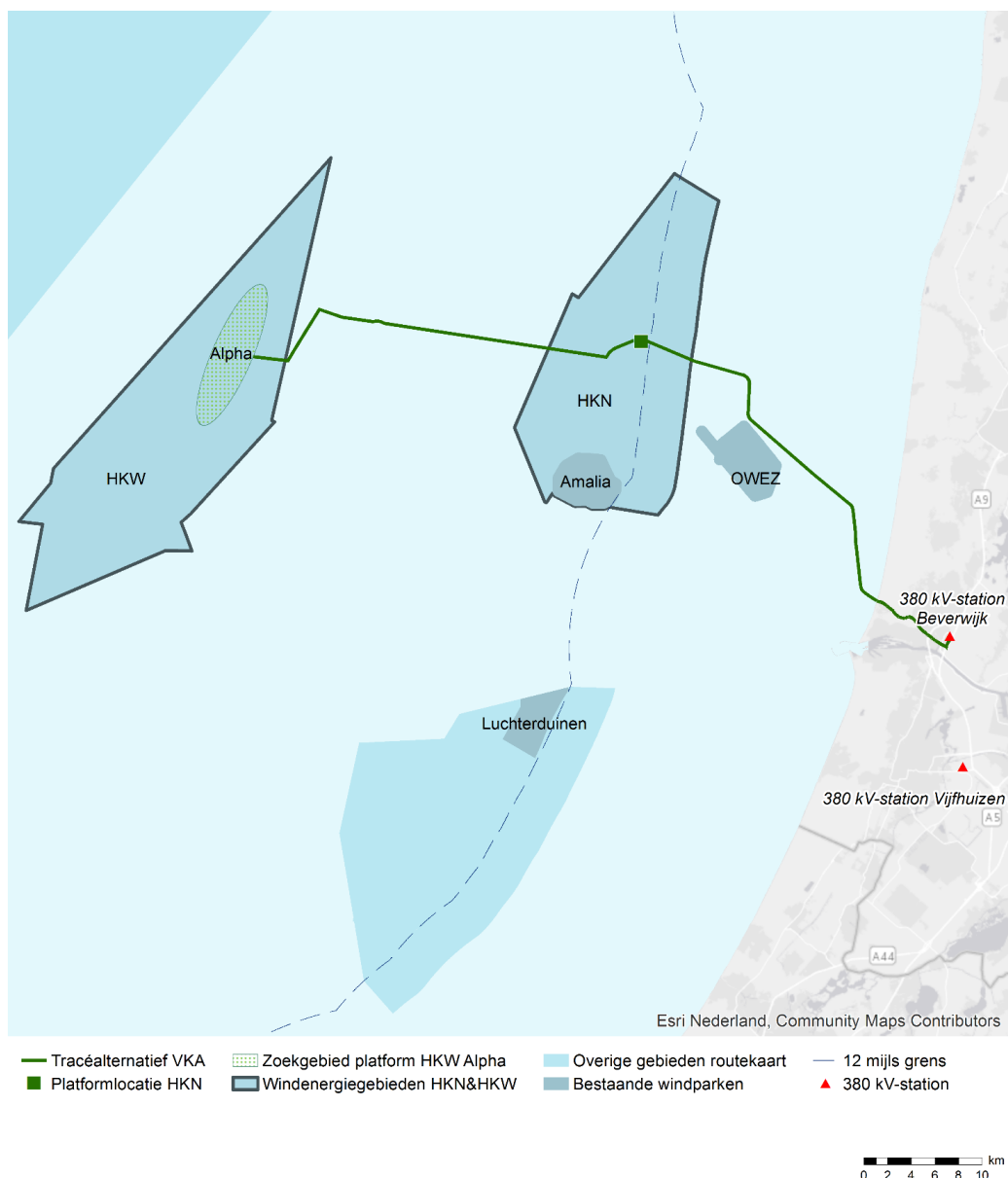
Het net op zee Hollandse Kust (noord) en Hollandse Kust (west Alpha) betreft de aansluiting van het windpark Hollandse Kust (noord) en het noordelijk deel van het windpark Hollandse Kust (west Alpha) in het windenergiegebied Hollandse Kust op het landelijke hoogspanningsnet. Een platform in elk van de windparken wordt met twee 220 kilovolt (kV)-wisselstroomkabels aangesloten op het landelijke hoogspanningsnet (dus vier voor twee platforms). Er is op land een transformatorstation nodig dat de stroom transformeert van 220 kV- wisselstroom naar 380 kV-wisselstroom omdat het landelijke hoogspanningsnet op 380 kV wordt bedreven. Met deze aansluiting is het mogelijk om 1.400 MW aan windenergie aan te sluiten op het landelijke hoogspanningsnet. In figuur 1 zijn de onderdelen van het net op zee Hollandse Kust (noord) en (west Alpha) schematisch weergegeven.



Figuur 1: Onderdelen project net op zee Hollandse Kust (noord) en (west Alpha)

- 1 De benaming 'locatie Tata Steel' is slechts bedoeld als aanduiding van de ligging en zegt niets over de eigendomssituatie.
- 2 Een inpassingsplan heeft dezelfde juridische status als een bestemmingsplan, maar wordt in dit geval vastgesteld door het Rijk.

Het net op zee Hollandse Kust (noord) en Hollandse Kust (west Alpha) loopt vanaf het platform Hollandse Kust (west Alpha) richting het platform Hollandse Kust (noord) en vanaf daar gedeeltelijk door de 'corridor kabels en leidingen'³ vervolgens parallel aan een gasleiding naar de aanlanding bij Wijk aan Zee en dan via een zo kort mogelijke route over land via de transformatorstationslocatie Tata Steel naar het 380 kV-station Beverwijk.



Figuur 2: Ligging net op zee Hollandse Kust (noord) en (west Alpha)

Het project bestaat uit de volgende vijf hoofdonderdelen:

- een platform op zee in windpark Hollandse Kust (west Alpha) en een platform op zee in windpark Hollandse Kust (noord) voor de aansluiting van de windturbines en het transformeren van 66 kV naar 220 kV;
- twee 220 kV-kabelsystemen op zee tussen het platform van Hollandse Kust (west Alpha) naar land én twee 220 kV-kabelsystemen op zee tussen het

³ In de Beleidsnota Noordzee 2016-2021 aangeduid als 'voorkeursstracé kabels en leidingen'. Hier corridor genoemd om verwarring met het woord voorkeursalternatief te voorkomen.

- platform van Hollandse Kust (noord) naar land. De vier systemen worden vanaf het platform Hollandse Kust (noord) gebundeld;
- vier 220 kV-kabelsystemen op land voor transport naar het transformatorstation op de locatie Tata Steel;
 - een transformatorstation op land op de locatie Tata Steel voor het transformeren van 220 kV-wisselstroom naar 380 kV-wisselstroom;
 - vier 380 kV-kabelsystemen op land voor het transport naar het hoogspanningsstation Beverwijk om daar aan te sluiten op het landelijke hoogspanningsnet.

Het inpassingsplan heeft betrekking op het deel van het project dat in het gemeentelijk ingedeeld gebied is gelegen. Dit betreft het kabeltracé tot circa 1 kilometer uit de kust⁴, het kabeltracé op land en het transformatorstation op de locatie Tata Steel.

1.2.1 *Ligging plangebied*

Het inpassingsplan reikt tot circa 1 kilometer uit de kust, daarbinnen ligt het gemeentelijk ingedeelde gebied. Voor het deel dat verder uit de kust gelegen is, wordt geen inpassingsplan opgesteld. Voor het gehele tracé (binnen en buiten gemeentelijk ingedeeld gebied) zijn uitvoeringsbesluiten nodig.⁵ Het plangebied is gelegen op grondgebied van de gemeenten Heemskerk, Beverwijk en Velsen. Het plangebied voor het net op zee Hollandse Kust (noord) en Hollandse Kust (west Alpha) is voor dit inpassingsplan in twee delen te verdelen, een onshore (land) en offshore (zee) gedeelte⁶:

- offshore: vanaf de grens van het gemeentelijk ingedeelde gebied voor de kust van Wijk aan zee tot aan het aanlandingspunt;
- onshore: het tracé vanaf het aanlandingspunt tot aan het nieuw te realiseren transformatorstation op het terrein van Tata Steel en het tracé van het nieuw te bouwen transformatorstation naar het bestaande 380 kV-hoogspanningsstation Beverwijk.

Vanaf het aanlandingspunt gaat het tracé op land met boringen vanaf het strand onder de duinen naar het parkeerterrein Meeuweweg (tweemaal intredepunt) bij het Noordhollands Duinreservaat. Daarna gaat het tracé verder onder duinen en sporen door naar het terrein van Tata Steel (een in- en een uitredepunt boring). Hier buigt het tracé met boringen in zuidoostelijke richting onder de Zeestraat door naar de locatie van het transformatorstation (tweemaal intredepunt en een uitredepunt⁷) op het terrein van Tata Steel.

De locatie voor het transformatorstation ligt op het terrein van Tata Steel en is niet openbaar toegankelijk. De locatie is nu door Tata Steel deels in gebruik voor de opslag van gladheidsbestrijdingsmiddelen. Een ander deel is weliswaar bestemd als bedrijventerrein, maar nog niet in gebruik genomen. De oorspronkelijke begroeiing is daar (deels) nog aanwezig.

Vanaf de transformatorstationslocatie loopt het tracé verder in noordoostelijke richting onder de Zeestraat en vervolgt het tracé zich met boringen onder de

4 Het gemeentelijk ingedeelde gebied ligt vast in de Wet regeling provincie- en gemeentegrenzen langs de Noordzeekust van de gemeente Den Helder tot en met de gemeente Sluis en wijziging van de Financiële-Verhoudingswet 1984 (Stb. 1990, 553). De grens ligt op 1 kilometer uit de kust.

5 Het gaat daarbij in het bijzonder om vergunningen en ontheffingen op grond van de Waterwet, de Wet natuurbescherming en de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht.

6 'Onshore' is gedeelte van het tracé dat op land wordt aangelegd. 'Offshore' is het gedeelte van het tracé dat op zee wordt aangelegd. Dit inpassingsplan voorziet alleen in het offshore gedeelte dat binnen gemeentelijk ingedeeld gebied is gelegen, dus dicht bij land (ook wel 'nearshore' genoemd).

7 Bij alle in- en uitredepunten wordt gebruikt gemaakt van ondergrondse mofputten.

Binnenduinrandweg (N197) door naar een locatie ter hoogte van park Nieuw Westerhout (een in- en een uittredepunt boring) en vervolgens met boringen naar een grasveld naast de N197 aan de rand van het Vondelkwartier (een intredepunt- en een uittredepunt boring). Vervolgens loopt het tracé met boringen parallel aan de N197, onder het spoor en de Velsersweg door naar het oude emplacementsterrein tussen de N197 en een bestaande 150kV-kabel (een in- en een uittredepunt boring). Daarna gaat het met boringen onder het spoor, A22 en Wijkeroogpark naar een in- en uittredepunt op bedrijventerrein de Pijp bij de Leeghwaterweg. Vervolgens loopt het tracé onder Zijkanaal A richting de A9 met een in- en uittredepunt (tweemaal een intredepunt) van de boringen ten westen van de A9 (hoek Rijnland en Beveland), het tracé buigt naar het noorden en loopt met boringen parallel ten westen van de A9 (tweemaal een intredepunt) naar 380 kV-station Beverwijk. De aansluiting op het 380kV-station Beverwijk is het einde van het tracé.

1.3

Nut en noodzaak

De duurzame opwekking van stroom met windenergie in de gebieden Hollandse Kust (noord) en (west) wordt met het net op zee Hollandse Kust (noord) en (west Alpha) aangesloten op het landelijke hoogspanningsnet. Er zijn twee belangrijke redenen voor het opwekken van duurzame energie. De eerste is het tegengaan van klimaatverandering. De energieopwekking met behulp van fossiele bronnen leidt tot uitstoot van onder meer CO₂. Te veel CO₂ is een belangrijke oorzaak van klimaatverandering. De tweede reden is dat de fossiele bronnen opraken en Nederland steeds meer energie importeert uit het buitenland. Door zelf duurzame energie op te wekken wordt Nederland minder afhankelijk van deze import. Windparken op zee maken een essentieel onderdeel uit van deze duurzame energietransitie. Dit vereist nieuwe verbindingen van de windturbines op zee met het landelijk hoogspanningsnet. In het Energieakkoord is afgesproken dat er, waar dit efficiënter is dan een directe aansluiting van windparken op het landelijke hoogspanningsnet, een net op zee komt. Het onderhavige project maakt hier onderdeel van uit.

Begin 2016 werd ongeveer 6% van de energie duurzaam opgewekt⁸. De Nederlandse regering heeft met de Europese Unie afgesproken ervoor te zorgen dat er in ons land in 2020 14% en in 2023 16% van de benodigde energie duurzaam wordt opgewekt en om de CO₂-uitstoot ten opzichte van 1990 met 25% te verminderen. Dit is vastgelegd in het Energieakkoord⁹. Met het ondertekenen van het VN-klimaatakkoord van Parijs (2016) heeft de Nederlandse regering zich gecommitteerd aan een vergaande vermindering van de uitstoot van broeikasgassen (49% vermindering ten opzichte van 1990). De Nederlandse Noordzee kan een grote rol spelen in het realiseren van de nationale bijdrage aan de doelen van het klimaatakkoord van Parijs en de daarvoor benodigde verduurzaming van onze energievoorziening richting 2050. Hiervoor zijn eerste belangrijke stappen gezet met het Energieakkoord uit 2013. Met het Energierapport¹⁰, de daaropvolgende Energiedialoog¹¹ en de Energieagenda¹² is een basis gelegd voor het energiebeleid voor de langere termijn. Het kabinet bouwt met het regeerakkoord Rutte II hierop voort. In het regeerakkoord Rutte III wordt binnen de Europese Unie door Nederland ingezet op 55% CO₂-reductie in 2030. Op 10 juli 2018 is het 'Voorstel voor hoofdlijnen van het klimaatakkoord' verschenen. Hierin worden de contouren van het nieuwe klimaatakkoord geschetst voor de verdere invulling van bovengenoemde (extra) doelstellingen.

⁸ Centraal Bureau voor de Statistiek, Hernieuwbare Energie in Nederland in 2015, september 2016.

⁹ Energieakkoord voor duurzame groei, SER, september 2013, kamerstuk 30196, nr. 202.

¹⁰ Energierapport "Transitie naar duurzaam", 18 januari 2016, kamerstuk 31510, nr. 50.

¹¹ Kamerstuk 30196, nr. 484, 21 november 2016.

¹² Energieagenda "Naar een CO₂-arme energievoorziening", 7 december 2016, kamerstuk 31510, nr. 64.

In de Routekaart windenergie op zee 2023 (hierna Routekaart 2023)¹³ is uiteengezet op welke wijze ongeveer 4,5 gigawatt (GW) aan windvermogen op zee operationeel is in 2023. Aangegeven wordt dat er 1 GW gerealiseerd is en dat er nog 3,5 GW gerealiseerd moet worden. Een belangrijk onderdeel hiervan is het werken met de aansluiting van kavels van windenergie op een systeem met standaardplatforms van TenneT van 700 MW, omdat dit leidt tot efficiëntie en kostenbesparing. Op grond van de Routekaart 2023 is, naast de gebieden Borssele en Hollandse Kust (zuid), het gebied Hollandse Kust (noord) aangewezen als één van de gebieden waarin de opgave van 3,5 GW gerealiseerd zal gaan worden. Het gebied is aangewezen voor een windpark van 700 MW.

Op 28 maart 2018 zijn in een kamerbrief de hoofdlijnen voor een nieuwe routekaart windenergie op zee (vanaf nu Routekaart 2030)¹⁴ uiteengezet. Het kabinet wil een volgende stap zetten in de verdere realisatie van windenergie op zee voor de periode 2024 tot en met 2030, en nu een start maken met de voorbereiding daarvan. Het regeerakkoord bevat de opgave om in 2030 door middel van windenergie op zee een extra reductie van de CO₂-uitstoot te realiseren. Deze opgave vertaalt zich in een totale omvang van de windparken op zee van circa 11,5 GW in 2030. Rekening houdend met de bestaande windparken (circa 1 GW) en de te realiseren windparken uit de routekaart 2023 (circa 3,5 GW), betekent dit dat er tussen 2024 en 2030 windparken bij moeten komen met een gezamenlijk vermogen van circa 7 GW; dit gaat uit van een uitrol van circa 1 GW per jaar.

De routekaart 2030 gaat uit van het realiseren van windparken in de onderstaande achtereenvolgende gebieden:

- 1.400 MW in het gebied Hollandse Kust (west);
- 700 MW in het gebied Ten noorden van de Waddeneilanden;
- circa 4 GW in het gebied IJmuiden Ver.¹⁵

Voor het gebied Hollandse Kust (west Alpha) kan de aanbesteding van het windkavel in 2021 plaatsvinden. Een aanvullend argument om met dit gebied te beginnen ligt in de mogelijkheid om het tracé van de netaansluiting gedeeltelijk te combineren met die van het windpark in Hollandse Kust (noord) uit de routekaart tot en met 2023. Dit biedt mogelijkheden voor duurzaam en beperkt ruimtegebruik van de infrastructuur voor beide windparken op zowel zee als land. Ook kan daarmee tijdswinst geboekt worden in de vergunningprocedures voor Hollandse Kust (west Alpha) en wordt de omgeving zo min mogelijk belast met de aanlegwerkzaamheden.

In voorbereiding op de Routekaart 2030 is eind 2017 besloten om het m.e.r.-onderzoek voor net op zee Hollandse Kust (noord) uit te breiden met het mogelijk aansluiten van 700 MW in het gebied Hollandse Kust (noordwest) of het noordelijk deel van Hollandse Kust (west). Redenen om twee windparken in één keer aan te sluiten zijn het behalen van synergievoordelen en het concentreren en beperken van hinder voor de omgeving. In de Routekaart 2030 heeft het kabinet bekend gemaakt dat het windenergiegebied Hollandse Kust (noordwest) (vooralsnog) niet benut wordt, omdat dit een (te) groot deel van de totale beschikbare ecologische gebruiksruimte inneemt. Ook is dit een relatief druk bevist gebied. De scope van het project betreft daarom het aansluiten van 700 MW van Hollandse Kust (noord) en 700 MW van Hollandse Kust (west). Windenergiegebied Hollandse Kust (west) heeft

¹³ Ministerie van Infrastructuur en Milieu en ministerie van Economische Zaken, Routekaart voor windenergie op zee, brief d.d. 26 september 2014, kamerstuk 33561, nr. A/11.

¹⁴ Ministerie Economische Zaken en Klimaat, Routekaart windenergie op zee 2030, brief d.d. 27 maart 2018, Kamerstuk 33561, nr. 42.

¹⁵ Over de resterende 0,9 GW zal het kabinet op een later tijdstip een besluit nemen.

de potentie van 1.400 MW. Vanwege de gestandaardiseerde aanpak (700 MW op een platform), de geografische nabijheid en de mogelijkheid voor gebundelde aanleg is ervoor gekozen om alleen het noordelijk deel van Hollandse Kust (west) in dit inpassingsplan op te nemen. Deze aansluiting heeft de naam Hollandse Kust (west Alpha) ¹⁶.

Een transformatorstation is nodig om de stroom te transformeren van 220 kV-wisselstroom naar 380 kV-wisselstroom, het voltage van het landelijke hoogspanningsnet. De locatie bij Tata Steel is geschikt voor een transformatorstation dat de stroom van twee windparken van 700 MW kan transformeren. Het station wordt op de locatie geplaatst en ingericht om ook toekomstige ontwikkelingen te kunnen faciliteren.

Dit toekomstbestendig maken kent de volgende onderbouwing:

1. De 'omgeving' (onder meer provincie, gemeenten en waterschappen) heeft gevraagd de energievoorziening toekomstbestendig te maken. De locatie wordt zodanig ingericht dat in de toekomst de mogelijkheid bestaat het station '(met enkele aanpassingen) tevens te gebruiken voor het leveren van elektriciteit via een klantaansluiting. De elektriciteit kan dan gebruikt worden door bedrijven in de regio in het kader van de energietransitie of omgezet worden naar bijvoorbeeld waterstof. Hiermee heeft de locatie meer functies dan het transformeren van de stroom.
2. De ontwikkelingen van wind op zee in de periode 2024-2030: de Routekaart 2030 voorziet in de realisatie van 7 GW windenergie op zee. In dit kader wordt onderzocht of eventueel een derde windpark van 700 MW kan worden aangesloten op het 380 kV-station bij Beverwijk. Hierbij is tevens een transformatorstation nodig om de stroom te transformeren van 220 kV-wisselstroom naar 380 kV-wisselstroom. De locatie bij Tata Steel is geschikt om in de toekomst uit te breiden met de aansluiting van een derde windpark van 700 MW.

De verbinding tussen het station bij Tata Steel en het 380 kV-station in Beverwijk wordt daarom al van voldoende capaciteit voorzien om de twee bovengenoemde toekomstige ontwikkelingen te faciliteren. Dit leidt niet tot meer kabels of een groter ruimtebeslag. Bijkomend voordeel is dat de hinder door werkzaamheden zo veel mogelijk wordt beperkt in het gebied tussen de transformatorstationslocatie Tata Steel en het 380 kV-station in Beverwijk.

De onder 1 genoemde toekomstige klantaansluiting maakt geen deel uit van de voorliggende procedure; het grotere ruimtebeslag van het transformatorstation door deze klantaansluiting wordt wel meegenomen in de effectbeoordeling, om ook de eventuele extra effecten nu al inzichtelijk te maken. De onder 2 genoemde aansluiting van het derde windpark maakt geen onderdeel uit van de voorliggende procedure; het grotere ruimtebeslag door de benodigde rails op het transformatorstation wordt wel meegenomen in de effectbeoordeling.

1.4 **Vigerende bestemmingsplannen en beheersverordening**

Het tracé van de hoogspanningskabels strekt zich uit over de gemeenten Heemskerk, Beverwijk en Velsen. De transformatorstationslocatie Tata Steel is gelegen binnen de gemeente Beverwijk. Met dit inpassingsplan wordt door middel van het toevoegen van een dubbelbestemming aan de bestemmingen in de

¹⁶ Het zuidelijke deel van het net op zee Hollandse Kust (west) krijgt de naam Hollandse Kust (west Beta) en doorloopt op een later tijdstip, indien daartoe besloten wordt, een zelfstandige ruimtelijke besluitvormingsprocedure.

vigerende bestemmingsplannen en beheersverordening¹⁷, de planologisch-juridische grondslag gelegd voor de nieuwe hoogspanningsleiding. Ter plaatse van het transformatorstation is een enkelbestemming opgenomen in dit inpassingsplan waarmee de huidige bestemming wordt wegbestemd. Voor de gronden waarop het inpassingsplan betrekking heeft, zijn diverse bestemmingsplannen en een beheersverordening van kracht. Deze zijn in onderstaande tabel aangegeven.

Gemeente	Naam plan	Datum vaststelling
Heemskerk	Bestemmingsplan Heemskerk buitengebied 2015	17 december 2015
Heemskerk	Bestemmingsplan Heemskerkerduin en Noorddorp	25 juli 1968
Beverwijk	Bestemmingsplan Wijk aan Zee	27 juni 2013
Beverwijk	Bestemmingsplan Industrieterrein Tata Steel	6 december 2012
Beverwijk	Beheersverordening Business Park IJmond	1 juli 2014
Beverwijk	Bestemmingsplan Groene Westrand Beverwijk	14 november 2013
Beverwijk	Bestemmingsplan Woongebied West	19 december 2017
Beverwijk	Bestemmingsplan Haven De Pijp - Parallelweg	28 februari 2013
Beverwijk	Bestemmingsplan Kagerweg	14 november 2013
Beverwijk	Beheersverordening Groene Oostrand (herziening oktober 2013)	6 mei 2014
Velsen	Bestemmingsplan Velsen-Noord	26 november 2015
Velsen	Bestemmingsplan Bedrijventerreinen Velsen-Noord	13 november 2008

Tabel 1: Overzicht vigerende bestemmingsplannen en beheersverordening

1.5 Juridisch kader

1.5.1 *Instrument inpassingsplan*

Op grond van artikel 3.28 van de Wet ruimtelijke ordening (Wro) heeft het Rijk de bevoegdheid om inpassingsplannen vast te stellen. Een inpassingsplan heeft dezelfde juridische status als een bestemmingsplan, maar wordt in dit geval vastgesteld door het Rijk (Minister van Economische Zaken en Klimaat en de Minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties). In een inpassingsplan wordt de bestemming van de betrokken gronden bindend bepaald. De wettelijke procedure voor vaststelling van het inpassingsplan is gelijk aan de procedure voor de vaststelling van een bestemmingsplan. Het inpassingsplan maakt na vaststelling deel uit van het gemeentelijke bestemmingsplan. Dat het besluit over de ruimtelijke inpassing van het net op zee Hollandse Kust (noord) en Hollandse Kust (west Alpha) wordt genomen in de vorm van een rijksinpassingsplan, volgt uit artikel 20a en 20ca van de Elektriciteitswet 1998.

1.5.2 *Rijkscoördinatieregeling*

Voor de aanleg en instandhouding van het net op zee Hollandse Kust (noord) en Hollandse Kust (west Alpha) is een inpassingsplan noodzakelijk. Daarnaast zijn allerlei uitvoeringsbesluiten (vergunningen, ontheffingen, meldingen e.d.) vereist om tot daadwerkelijke realisatie van het net op zee Hollandse Kust (noord) en Hollandse Kust (west Alpha) te komen. Hierbij kan onder andere gedacht worden aan omgevingsvergunningen, ontheffingen op grond van de Wet natuurbescherming en de vergunningen op basis van de Waterwet. Deze uitvoeringsbesluiten worden normaliter genomen en in procedure gebracht door ministeries, provincies, gemeenten en waterschappen.

¹⁷ In het vervolg worden, daar waar van vigerende bestemmingsplannen gesproken wordt, tevens de vigerende beheersverordening begrepen.

In artikel 20ca van de Elektriciteitswet 1998 is bepaald dat voor de besluitvorming over de aanleg of uitbreiding van het net op zee, niet alleen een inpassingsplan wordt vastgesteld (de planologische module) maar ook de uitvoeringsmodule van de Rijkscoördinatieregeling (RCR) wordt gebruikt. Deze is opgenomen in artikel 3.35 eerste lid, onder c, van de Wro en houdt in dat de besluitvorming ten aanzien van het inpassingsplan en de uitvoeringsbesluiten gecoördineerd wordt voorbereid en bekendgemaakt. Dit betekent dat de Minister van Economische Zaken en Klimaat (EZK) samen met de Minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (BZK) het bevoegd gezag is ten aanzien van het inpassingsplan en deze vaststelt én de Minister van EZK de besluitvorming omtrent de uitvoeringsbesluiten coördineert.

Bij de toepassing van de RCR worden de besluiten voorbereid met toepassing van de uniforme openbare voorbereidingsprocedure als bedoeld in afdeling 3.4 Algemene wet bestuursrecht (hierna: Awb) en de bijzondere procedurele regels in artikel 3.31, derde lid, Wro. De regeling maakt een gezamenlijke kennisgeving en terinzagelegging van de ontwerpbesluiten (artikel 3.31, derde lid, onder b, in samenhang met artikel 3.35, vierde lid, Wro) en gelijktijdige bekendmaking van de besluiten (artikel 3.32 in samenhang met artikel 3.35, vierde lid, Wro) mogelijk. Op het ontwerp-inpassingsplan en de ontwerp-uitvoeringsbesluiten kan een ieder zienswijzen naar voren brengen.

Vervolgens wordt het inpassingsplan door de ministers vastgesteld. De bevoegdheid om de uitvoeringsbesluiten te nemen, blijft in beginsel bij de wettelijk bevoegde bestuursorganen. Echter, de Minister van EZK kan, in samenspraak met de Minister van BZK of een andere minister die bij dat besluit betrokken is, zelf een beslissing op een aanvraag nemen als het bevoegde bestuursorgaan niet (tijdig) beslist of een beslissing neemt die naar het oordeel van deze ministers wijziging behoeft.

Na de besluitvorming worden het inpassingsplan en de uitvoeringsbesluiten wederom tegelijk ter inzage gelegd, zodat belanghebbenden de gelegenheid hebben beroep in te stellen bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State (ABRvS). Ook de beroepsprocedure verloopt verder gecoördineerd (artikel 3.35 Wro).

1.5.3 *Crisis- en herstelwet*

Gelet op het feit dat er sprake is van 'ontwikkeling en verwezenlijking van werken en gebieden krachtens afdeling 3.5 Wro' is op grond van het bepaalde in artikel 1.1 lid 1 onder a in samenhang met artikel 2.1 van bijlage I van de Crisis- en herstelwet (Chw), de Crisis- en herstelwet van toepassing. Dit zorgt er onder meer voor dat de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State een termijn van 6 maanden heeft voor het doen van een uitspraak op een beroep, dat een niet tot de centrale overheid behorende overheid (rechtspersoon of bestuursorgaan) niet tegen het inpassingsplan en de uitvoeringsbesluiten in beroep kan gaan en dat het beroepsschrift meteen de gronden van beroep moet bevatten (het indienen van een pro forma beroepsschrift is niet mogelijk en leidt tot niet-ontvankelijkheid van het beroep).

1.6 **Relatie met de m.e.r.**

Het tracé voor het net op zee Hollandse Kust (noord) en Hollandse Kust (west Alpha) is in de voorbereiding op dit inpassingsplan onder andere op basis van milieuinformatie uit de m.e.r.-procedure bepaald. Het doel hiervan is om het milieubelang een volwaardige rol te geven in de afweging ten aanzien van het tracé. Het resultaat van de m.e.r.-procedure is het Milieueffectrapport (MER) waarin de effecten op het milieu staan beschreven van de verschillende tracéalternatieven van

het net op zee Hollandse Kust (noord) en Hollandse Kust (west Alpha). Dit MER is als bijlage 1 (deel A) en bijlage 2 (deel B) bij de toelichting gevoegd. 'Milieueffecten' zijn daarbij effecten op zowel de mens (leefomgeving, ruimtegebruik en gebruiksfuncties) als de omgeving (bodem, water, natuur, archeologie, landschap en cultuurhistorie).

Op grond van categorie D24.2 van het Besluit m.e.r.¹⁸ is de vaststelling van een tracé voor de aanleg van een ondergrondse hoogspanningsleiding m.e.r.-beoordelingsplichtig wanneer die verbinding over een lengte van 5 km of meer (tot 3 nautische mijl uit de kust) door (nader in het Besluit m.e.r. aangeduid) gevoelig gebied loopt en het spanningsniveau van die verbinding 150 kV of meer is. Het net op zee Hollandse Kust (noord) en Hollandse Kust (west Alpha) voldoet daaraan, doordat verschillende tracéalternatieven uitgevoerd als ondergrondse 220 kV-kabel door gevoelig gebied lopen (Natura 2000-gebieden Noordhollands duinreservaat en Kennemerland-Zuid). Ook is het project m.e.r.-beoordelingsplichtig op grond van categorie D 15.2 in verband met de grondwateronttrekking voor de aanleg. Bovendien is een Passende Beoordeling noodzakelijk omdat significante effecten op Natura 2000-gebieden bij het realiseren van het project niet op voorhand uit te sluiten zijn. Omdat een Passende Beoordeling nodig is, dient op grond van art. 7.2a Wet milieubeheer verplicht een MER te worden opgesteld. De m.e.r.-procedure is beschreven in hoofdstuk 4 en is van groot belang bij het bepalen van het (voorkeurs)tracé. Dit inpassingsplan maakt de juridisch-planologische inpassing van dit (voorkeurs)tracé mogelijk.

1.7

Leeswijzer

Dit inpassingsplan bestaat uit de verbeelding (plankaart), het vaststellingsbesluit, de regels en de toelichting. De bestemmingen zijn geometrisch bepaald en worden digitaal verbeeld en vastgesteld. Daarnaast zijn de bestemmingen voorzien van planregels ten aanzien van bouwen en gebruik. Deze regels bepalen de randvoorwaarden waarbinnen het project net op zee Hollandse Kust (noord) en Hollandse Kust (west Alpha) kan worden gerealiseerd. De toelichting dient als onderbouwing van het plan en kent geen rechtstreeks bindende werking. In de toelichting komen de elementen terug zoals vereist op grond van artikel 3.1.6 van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro).

De toelichting is als volgt opgebouwd. Na dit inleidende hoofdstuk volgt in hoofdstuk 2 de beschrijving van het project. In hoofdstuk 3 wordt vervolgens ingegaan op de geldende (ruimtelijke) beleidskaders. Hoofdstuk 4 gaat in op het MER, waarbij de onderzochte alternatieven en het uiteindelijke voorkeursalternatief beschreven worden. In hoofdstuk 5 komen de omgevingsaspecten aan bod; in dit hoofdstuk worden de resultaten van het MER en diverse aanvullende onderzoeken beschreven. Hoofdstuk 6 bevat de toelichting op het juridische plangedeelte (regels en verbeelding). Hoofdstukken 7 en 8 bieden ten slotte inzicht in respectievelijk de financieel-economische en maatschappelijke uitvoerbaarheid van het project.

¹⁸ Op grond van artikel 7.2, eerste lid, onder a Wet milieubeheer in samenhang met artikel 2, eerste lid Besluit op de milieueffectrapportage en onderdeel D 24.2 van de bijlage bij dat besluit.

2 Projectbeschrijving

2.1 Inleiding

Het project omvat het net op zee Hollandse Kust (noord) en Hollandse Kust (west Alpha). Het net op zee Hollandse Kust (noord) en Hollandse Kust (west Alpha) loopt vanaf het platform Hollandse Kust (west Alpha) naar het platform Hollandse Kust (noord) en daarna naar de aanlanding bij Heemskerk. Vervolgens loopt het verder via de transformatorstationslocatie Tata Steel naar het 380 kV-station Beverwijk. Het project bestaat uit:

- een platform op zee voor de aansluiting van de windturbines en het transformeren van 66 kV naar 220 kV in windpark Hollandse Kust (west Alpha) en een platform op zee in windpark Hollandse Kust (noord);
- twee 220 kV-kabelsystemen op zee tussen het platform van Hollandse Kust (west Alpha) naar land én twee 220 kV-kabelsystemen op zee tussen het platform van Hollandse Kust (noord) naar land. De vier systemen worden vanaf het platform Hollandse Kust (noord) gebundeld.
- vier ondergrondse 220 kV-kabelsystemen op land voor het verdere transport naar het transformatorstation op de locatie Tata Steel;
- realisatie van een tweevoudig transformatorstation op land op de locatie Tata Steel voor het transformeren van 220 kV-wisselstroom naar 380 kV-wisselstroom en 220 kV-compensatie;
- vier 380 kV-kabelsystemen op land (onshore) om de opgewekte stroom bij het bestaande 380 kV-hoogspanningsstation Beverwijk aan te sluiten op het landelijke hoogspanningsnet, eventueel met bijbehorende installaties zoals blindlastcompensatiespoelen.

Het inpassingsplan maakt enkel het net op zee binnen het gemeentelijk ingedeelde gebied (circa 1 km uit de kust) mogelijk (en dus niet de twee offshore platforms en grote delen van de vier 220 kV-kabelsystemen op zee). In dit hoofdstuk wordt het project als geheel beschreven.

2.2 Beschrijving van het project

2.2.1 Kabeltracé op zee

Het tracé

Vanaf platform Hollandse Kust (west Alpha) naar platform Hollandse Kust (noord) lopen twee 220 kV-kabels, vervolgens lopen vanaf platform Hollandse Kust (noord) vier 220 kV-kabels naar de kust. In totaal omvat het kabeltracé vier kabels op zee. Deze kabels transporteren wisselstroom met een spanningsniveau van 220 kV. Het kabelsysteem op zee bevat drie fasen per kabel. De benodigde breedte voor het tracé van de 220 kV kabels vanaf platform Hollandse Kust (noord) is opgebouwd uit:

- de afstand tussen de kabels: 200 meter;
- een onderhoudszone aan weerszijden van de buitenste kabels: 500 meter;
- de totale strookbreedte van de kabels op zee is daarmee 1.600 meter (3 x 200 meter + 2 x 500 meter).

Het tracé van de hoogspanningskabels op zee loopt parallel aan een gaspijpleiding (van Wintershall van platform Q4-C naar Wijk aan Zee) in een nagenoeg rechte lijn naar het aanlandingspunt op het strand ten noorden van Wijk aan Zee in de gemeente Heemskerk.

Wanneer de zeekabels aan land komen, moeten die worden omgezet naar landkabels. In het landkabelsysteem bevat elke kabel één fase omdat de landkabels op haspels over de weg transporteerbaar moeten zijn; op zee kunnen de zeer dikke drie-fasenkabels op grote schepen worden aangevoerd. Hierdoor zijn op land in totaal twaalf kabels nodig (vier kabelsystemen x drie fasen). Om de land- en zeekabels op elkaar aan te sluiten is op land een overgangsmof (joint) nodig. Dat is een soort kroonsteen tussen de zee- en landkabel. Deze overgangsmof wordt in een ondergrondse mofput gelegd; na de aanleg is hiervan niets meer zichtbaar aan de oppervlakte. De hiervoor benodigde ruimte is ongeveer 10x5 meter per kabelsysteemovergang. In totaal komen er bij de aanlanding vier mofputten op het strand; één per kabelsysteem.

Aanleg

Bij de aanleg en het gebruik van de kabels op zee is een belangrijk aandachtspunt dat scheepvaart zo min mogelijk hinder mag ondervinden van de kabels (scheepvaartroutes et cetera). Bovendien dient voorkomen te worden dat de kabels beschadigd raken door te vermijden oorzaken van buitenaf, zoals ankeren. De kabels op zee worden op een diepte variërend van één tot circa drie meter in de zeebodem gelegd. De benodigde diepte is afhankelijk van de bodemdynamiek ter plaatse, ankerrisico's en de eisen die aan de kabeldiepte worden gesteld. Op bepaalde plekken, zoals onder vaargeulen maar ook in zeer dynamische gebieden, worden de kabels nog dieper aangelegd. Dit om schade aan de kabels en beperkingen voor de omgeving te voorkomen.

Er zijn twee hoofdvarianten voor aanleg. De eerste is gelijktijdig leggen en begraven (Simultaneous Lay and Burial (SLB)) waarbij de kabel wordt gelegd en begraven in één operatie. De tweede is begraven na leggen (Post Lay Burial (PLB)) waarbij de kabel eerst op de zeebodem wordt gelegd waarna in een tweede gang de kabel wordt begraven. Afhankelijk van de diepte waarop de kabel gelegd moet worden (wordt vooral bepaald door actieve zones en/of zandgolven), moet er naast trenchen (boren) ook gebaggerd worden. Tot circa 2,5 meter diepte wordt er getrenched, dit kan met behulp van o.a. spuitlansen en ploegen. Voor grotere dieptes wordt over het algemeen eerst een sleuf in de bodem gebaggerd of wordt ter plaatse van een zandgolf deze vlak getrokken. Hierna wordt het laatste deel alsnog getrenched.

Er is inmiddels (vanuit andere projecten zoals NorNed, BritNed en projecten van TenneT in Duitsland) veel bekend over de mogelijkheden en voor- en nadelen van de verschillende aanlegmethoden. Afhankelijk van de aanlegdiepte is de verwachte en onderzochte aanlegmethode het baggeren van zandgolven en/of het baggeren van de actieve zone en het trenchen onder de actieve zone.

2.2.2 Kabeltracé op land

Het tracé

Vanaf het aanlandingspunt gaat het tracé op land met boringen vanaf het strand onder de duinen door naar het parkeerterrein Meeuweweg bij het Noordhollands Duinreservaat (tweemaal intredepunt boring). Daarna gaat het tracé verder onder duinen en sporen door naar het terrein van Tata Steel (een in- en een uittredepunt boring). Hier buigt het tracé met boringen in zuidoostelijke richting onder de Zeestraat door naar de locatie van het transformatorstation (een in- en een uittredepunt boring) op het terrein van Tata Steel.

De locatie voor het transformatorstation ligt op terrein dat nu nog in eigendom is van Tata Steel en de bestemming Bedrijf heeft. Het is niet openbaar toegankelijk.

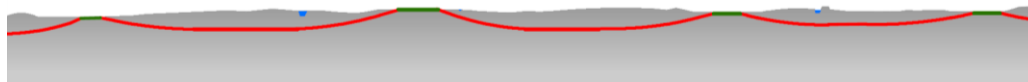
De locatie is nu door Tata Steel deels in gebruik voor de opslag van gladheidsbestrijdingsmiddelen en is voor het overige deel niet in gebruik. De locatie ligt op een industrieterrein.



Figuur 3: Tracé op land

Vanaf de transformatorstationslocatie loopt het tracé verder in oostelijke richting en wordt in noordoostelijke richting onder de Binnenduinrandweg (N197) doorgeboord naar een locatie ter hoogte van park Nieuw Westerhout (een in- en een uittredepunt boring) en daarna met boringen naar een grasveld naast de N197 aan de rand van het Vondelkwartier (een intrede- en een uittredepunt boring). Vervolgens loopt het tracé met boringen parallel aan de N197, onder het spoor en de Velsersweg door naar het oude emplacementsterrein tussen de N197 en een bestaande 150 kV-kabel (een in- en/of een uittredepunt boring). Daarna gaat het met boringen onder het spoor, A22 en Wijkerhoogpark naar een in- en uittredepunt van de boring op bedrijventerrein de Pijp bij de Leeghwaterweg. Vervolgens loopt het tracé onder Zijkanaal A richting de A9 met een in- en uittredepunt van de boringen ten westen

van de A9 (hoek Rijnland en Beveland), het tracé buigt naar het noorden en loopt met boringen parallel ten westen van de A9 naar 380 kV-station Beverwijk. De aansluiting op het 380kV-station Beverwijk is het einde van het tracé.



Figuur 4: Voorbeeld tracé op land met boringen middels een langsdoorsnede van de diverse boringen.

Aanleg

Vanaf het aanlandingspunt worden de hoogspanningskabels aangelegd naar het nieuw te bouwen transformatorstation op de locatie Tata Steel en daarna naar het 380 kV-hoogspanningsstation Beverwijk. De hoogspanningskabels op land worden eveneens ondergronds aangelegd. De kabels op land worden gelijktijdig met elkaar aangelegd. De wijze van aanleg kan onshore ook op verschillende manieren. De kabels kunnen aangelegd worden door een open ontgraving, of door een (gestuurde) boring. Vrijwel overal wordt gebruik gemaakt van een gestuurde boring, uitgezonderd ter plaatse van de in- en uittredepunten van de boringen en het aanlandingspunt op het strand.

Horizontaal gestuurde boringen (HDD-boringen) vinden plaats vanaf een intredepunt. Het werkterrein is circa 400 – 600 m² groot. Het werkterrein van het uittredepunt is circa 200 tot 225 m² groot. De in- en uittredepunten worden gegraven en is per kabelsysteem een put van circa 3 x 2 x 2m. Na de boring worden mantelbuizen ingetrokken waarin de kabels komen. De maximale diepte van de boring zal variëren tussen de -10m en -40m. Op de boorlocatie vindt er tussen het in- en uittredenpunt een open ontgraving plaats. De lengte van een boring bedraagt maximaal 1.200 meter.

2.2.3 *Transformatorstation*

Locatie

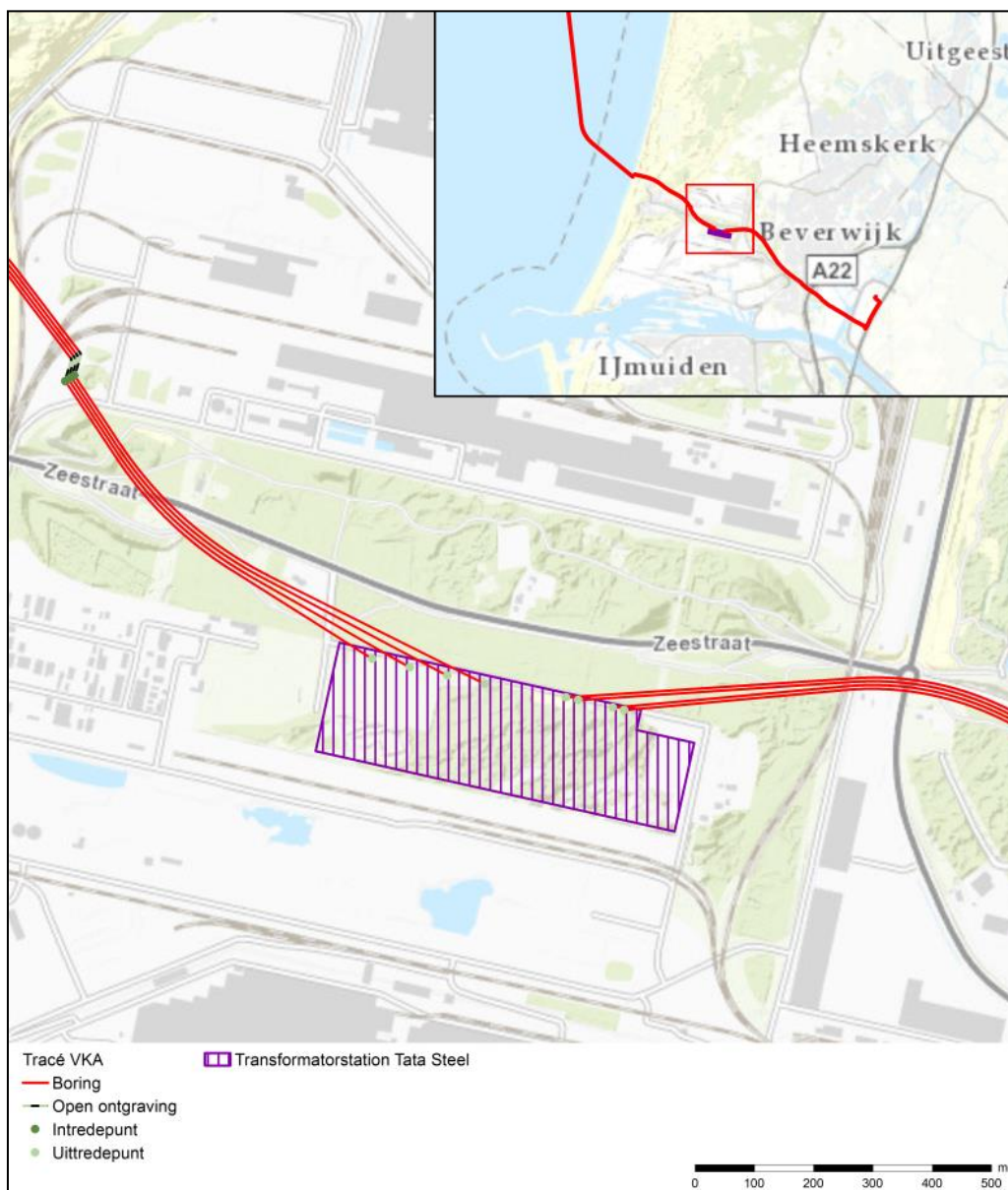
De 220 kV-kabels sluiten aan op het te realiseren transformatorstation. Hier bevinden zich de transformatoren waarmee de elektriciteit wordt getransformeerd van 220 kV naar 380 kV. De locatie voor het transformatorstation ligt op het terrein van Tata Steel en is niet openbaar toegankelijk.¹⁹ De locatie kenmerkt zich door een gedeelte waar voormalige sportterreinen en een kantine stonden en een bosachtig gebied aan de midden- en oostzijde. Geheel aan de oostkant wordt het gebied momenteel gebruikt door Tata Steel als opslaglocatie voor onder andere gladheidsbestrijdingsmiddelen. Het andere deel is weliswaar bestemd als bedrijventerrein, maar nog niet in gebruik genomen. De oorspronkelijke begroeiing is daar (deels) nog aanwezig. De locatie ligt buiten de door de gemeente aangewezen groene bufferzone die de terreinen van Tata Steel afschermt vanaf de openbare weg.

Het ruimtebeslag van de transformatorstationslocatie Tata Steel is circa 11,5 ha. Dit kent de volgende onderbouwing:

1. De standaard lay-out voor een transformatorstation voor het net op zee gaat uit van een optimale vorm van de locatie (idealiter ongeveer vierkant, omdat hierin

¹⁹ Situatie ten tijde van opstellen inpassingsplan.

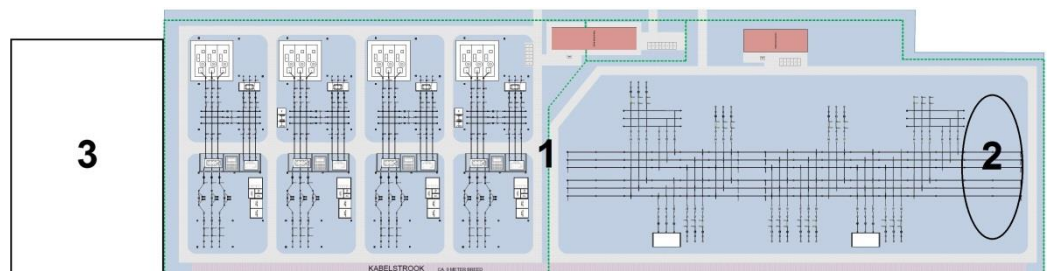
- de benodigde componenten op de meest efficiënte manier geordend kunnen worden). Hierbij is voor de aansluiting van twee windparken (van samen 1.400 MW) ongeveer 7 hectare ruimte benodigd. De stationslocatie bij Tata Steel is een lang en smal terrein waardoor de standaard lay-out niet kan worden toegepast. Door het anders ordenen van de componenten en een deel van de installatie ten oosten van de transformatoren te plaatsen, is een zo optimaal mogelijke indeling gekozen, met minimale restruimte. Zie cijfer 1 in figuur 6.
2. Om het station in te richten voor de toekomstige klantaansluiting(en) is extra ruimtebeslag nodig. Zie cijfer 2 in figuur 6.



Figuur 5: Ligging locatie transformatorstation

Om zowel technische (locatie van in- en uitgaande kabels) als strategische (reservering derde windparkaansluiting) redenen loopt de lay-out van de locatie van oost naar west. De opbouw van het transformatorstation en de beschikbare ruimte ter plaatse maken het mogelijk om in de toekomst een derde windpark aan te sluiten aan de westzijde van de transformatoren voor Hollandse Kust (noord) en

(west Alpha). Voor de derde windparkaansluiting is ongeveer 2 hectare nodig. Technisch is het niet mogelijk om aan de westzijde twee windparkaansluitingen te bouwen met daarnaast de rails en ander onderdelen, en daar later een derde windparkaansluiting naast te zetten. Op die manier zouden de 220kV- en 380kV-kabels elkaar kruisen en fysiek veel meer ruimte innemen. De totale omvang en kosten zouden hierdoor (onnodig) toenemen. Tevens heeft Tata Steel als verkopende partij de voorwaarde gesteld om aan de oostkant te starten. Indien in de toekomst niet wordt besloten tot de aansluiting van een derde windpark, is er een logische en beter ontsloten locatie over voor toekomstige bedrijfsontwikkelingen. Zie cijfer 3 in figuur 6.



Figuur 6: Indeling transformatorstationslocatie Tata Steel

Aanleg

Op de locatie voor het transformatorstation komt een aantal bouwwerken, installaties en aansluitingen van de kabelsystemen. Daarvoor is de aanleg van funderingen noodzakelijk. Tijdens de aanlegfase moet er geheid worden. Daarnaast vindt er de nodige bestrating plaats ten behoeve van de wegen op het terrein. Ook wordt een deel met een grindlaag bedekt. De bouwwerken, installaties en aansluitingen en onderdelen, onderscheiden naar linker en rechterdeel van de locatie, zijn:

Equipment	Hollandse Kust (noord) en (west Alpha)
380 kV-AIS-schakelinstallatie incl. veldhuisjes	4 stuks
380 kV-inschakel weerstanden	4 stuks
380/220/33 kV-vermogenstransformatoren	4 stuks
220 kV-AIS-schakelinstallatie	4 stuks
220 kV-TOV en harmonische filters	4 stuks
220/33-kV shunt reactoren	4 stuks
33 kV-metal cleated schakelinstallatie incl. gebouw	4 stuks
33 kV-condensatorbank incl. gebouw	4 stuks
33 kV-aardings- / distributietransformator	4 stuks
Centraal Diensten Gebouw	1 stuks
In- en uitgaande 220/380 kV-kabels	4 x 220 kV en

Tabel 2: Onderdelen linkerdeel van de locatie

Equipment	Hollandse Kust (noord) en (west Alpha)
380 kV AIS-schakelinstallatie met dubbel rail	1 stuks
380 kV reactoren	2 stuks
Centraal Diensten Gebouw	1 stuks

Tabel 3: Gebruikte onderdelen voor het rechterdeel van de locatie

3 Ruimtelijk beleidskader

3.1 Rijksbeleid

3.1.1 *Energieakkoord voor duurzame groei, 2013*

In het Energieakkoord voor duurzame groei (kortweg: Energieakkoord)²⁰ is met de betrokken partijen een pakket aan maatregelen afgesproken om te komen tot een toename van het aandeel van hernieuwbare energieopwekking naar 14% in 2020 (deze doelstelling komt voort uit de Europese richtlijn voor hernieuwbare energie) en een verdere stijging van dit aandeel naar 16% in 2023. Onderdeel van dit pakket is de bouw van grootschalige windmolenparken in de Noordzee. Afgesproken is dat 4.450 MW aan windvermogen op zee operationeel is in 2023. Dit betekent dat er vanaf 2019 in totaal nog 3.450 MW gerealiseerd moet worden.

3.1.2 *Structuurvisie Windenergie op Zee*

Met de Rijksstructuurvisie Windenergie op Zee²¹ zijn de windenergiegebieden Hollandse Kust (waaronder het onderhavige plangebied) en ten noorden van de Waddeneilanden aangewezen. De keuze voor deze gebieden is gemaakt op basis van een zo 'conflictvrij' mogelijke uitwerking, voor zover het de belangen voor scheepvaart, het mariene ecosysteem, olie en gas, defensie en luchtvaart betreft.

3.1.3 *Wijziging Elektriciteitswet 1998 (tijdig realiseren doelstellingen Energieakkoord)*

De taak om het net op zee aan te leggen, inclusief de randvoorwaarden die daarbij horen en de regulering rond het net op zee, is opgenomen in de Wet van 23 maart 2016 tot wijziging van de Elektriciteitswet 1998 (tijdig realiseren doelstellingen Energieakkoord; Staatsblad 2016, 116). In deze wet is TenneT aangewezen als netbeheerder op zee en daarmee verantwoordelijk voor de netaansluiting van de offshore windparken.

Het nieuwe uitgiftesysteem inclusief het aanwijzen van TenneT als netbeheerder op zee is op vele fronten beter dan het realiseren van individuele aansluitingen. Immers door de investeringen in infrastructuur op zee bij TenneT te bundelen ontstaan synergievoordelen, zoals voordelige financiering, inkoopvoordeel, standaardisatievoordeel en voordeel door kennisontwikkeling. TenneT werkt daarbij samen met alle relevante partijen.

3.1.4 *Energierapport en energieagenda*

Het Energierapport²² van januari 2016 benoemt de belangrijkste uitkomsten van het in december 2015 gesloten internationale klimaatakkoord en geeft een integrale visie op de toekomstige energievoorziening van Nederland tot 2050. Het kabinet stelt voor de transitie naar duurzame energie drie uitgangspunten centraal:

- 1) aansturen op CO₂-reductie;
- 2) verzilveren van de economische kansen die de energietransitie biedt en
- 3) integreren energie in het ruimtelijk beleid.

De hoofdlijnen van het Energierapport zijn uitvoerig besproken in de Energiedialoog.²³ De uitkomsten van de dialoog zijn bouwstenen geweest voor de

²⁰ Energieakkoord voor duurzame groei, kamerstuk 30196, nr. 202.

²¹ Kamerstukken II, 2014/15, 33 561, nr. 11

²² Energierapport "Transitie naar duurzaam", kamerstuk 31510, nr. 50.

²³ Energiedialoog, Kamerstuk 30196, nr. 484.

Energieagenda²⁴ die op 12 december 2016 is aangeboden aan de Tweede Kamer. Met deze agenda beoogt het kabinet een helder en ambitieus perspectief te schetsen richting 2030 en 2050. In de Energieagenda wordt tevens ingegaan op de verdere ontwikkeling van windenergie op zee. In de Energieagenda is de voorbereiding van een routekaart windenergie op zee voor de periode tot 2030 aangekondigd. Voor deze routekaart wordt verwezen naar paragraaf 3.1.6.

3.1.5

Routekaart 2023

In de Routekaart windenergie op zee 2023 (hierna Routekaart 2023)²⁵ is uiteengezet op welke wijze ongeveer 4,5 gigawatt (GW) aan windvermogen op zee operationeel is in 2023. De Routekaart 2023 geeft aan dat er circa 1 GW gerealiseerd is en dat er nog circa 3,5 GW gerealiseerd moet worden. Een belangrijk onderdeel hiervan is het werken met de aansluiting van kavels van windenergie op een systeem met standaardplatforms van TenneT van 700 MW, omdat dit leidt tot efficiëntie en kostenbesparing. Er is besloten de 3,5 GW te realiseren in de drie windenergiegebieden Borssele, Hollandse Kust (zuid) en Hollandse Kust (noord). In Borssele en Hollandse Kust (zuid) worden in beide gebieden twee windparken van 700 MW gerealiseerd, in Hollandse Kust (noord) wordt één windpark van 700 MW gerealiseerd. Daarbij is besloten dat het windenergiegebied Borssele als eerste, Hollandse Kust (zuid) als tweede en Hollandse Kust (noord) als derde project gerealiseerd gaat worden. Inmiddels zijn via tenders de vergunningen verleend voor het bouwen van windparken in Borssele kavel I t/m V en Hollandse Kust (zuid) kavel I en II.

3.1.6

Routekaart 2030

Op 28 maart 2018 zijn in een kamerbrief de hoofdlijnen voor een nieuwe routekaart windenergie op zee (vanaf nu Routekaart 2030)²⁶ uiteengezet. Het kabinet wil een volgende stap zetten in de verdere realisatie van windenergie op zee voor de periode 2024 tot en met 2030, en nu een start maken met de voorbereiding daarvan. Het regeerakkoord bevat de opgave om in 2030 door middel van windenergie op zee een extra reductie van de CO₂-uitstoot te realiseren. Deze opgave vertaalt zich in een totale omvang van de windparken op zee van circa 11,5 GW in 2030. Rekening houdend met de bestaande windparken (circa 1 GW) en de te realiseren windparken uit de routekaart 2023 (circa 3,5 GW), betekent dit dat er tussen 2024 en 2030 windparken bij moeten komen met een gezamenlijk vermogen van circa 7 GW; dit gaat uit van een uitrol van circa 1 GW per jaar. De reden om nu een routekaart windenergie op zee 2030 op te stellen is tweeledig:

- Allereerst is continuïteit in de realisatie van windenergie op zee belangrijk voor het tijdig halen van de bovengenoemde opgave. Om in 2024 of 2025 het eerste windpark in gebruik te kunnen nemen, is het noodzakelijk om in 2020 dan wel 2021 voor de betreffende kavel(s) een tender uit te schrijven.
- Daarnaast is vroegtijdige duidelijkheid over realisatie van windparken op zee noodzakelijk voor het bieden van marktperspectief en het vasthouden van het vertrouwen van windparkontwikkelaars. Dit leidt tot kostenverlaging en investeringsbereidheid.

De routekaart 2030 gaat uit van het realiseren van windparken in de onderstaande achtereenvolgende gebieden:

- 1,4 GW in het gebied Hollandse Kust (west);
- 0,7 GW in het gebied Ten noorden van de Waddeneilanden;

²⁴ Energieagenda "Naar een CO₂-arme energievoorziening", kamerstuk 31510, nr. 64.

²⁵ Ministerie van Infrastructuur en Milieu en ministerie van Economische Zaken, Routekaart voor windenergie op zee, brief d.d. 26 september 2014, kamerstuk 33561, nr. A/11.

²⁶ Ministerie Economische Zaken en Klimaat, Routekaart windenergie op zee 2030, brief d.d. 27 maart 2018, Kamerstuk 33561, nr. 42.

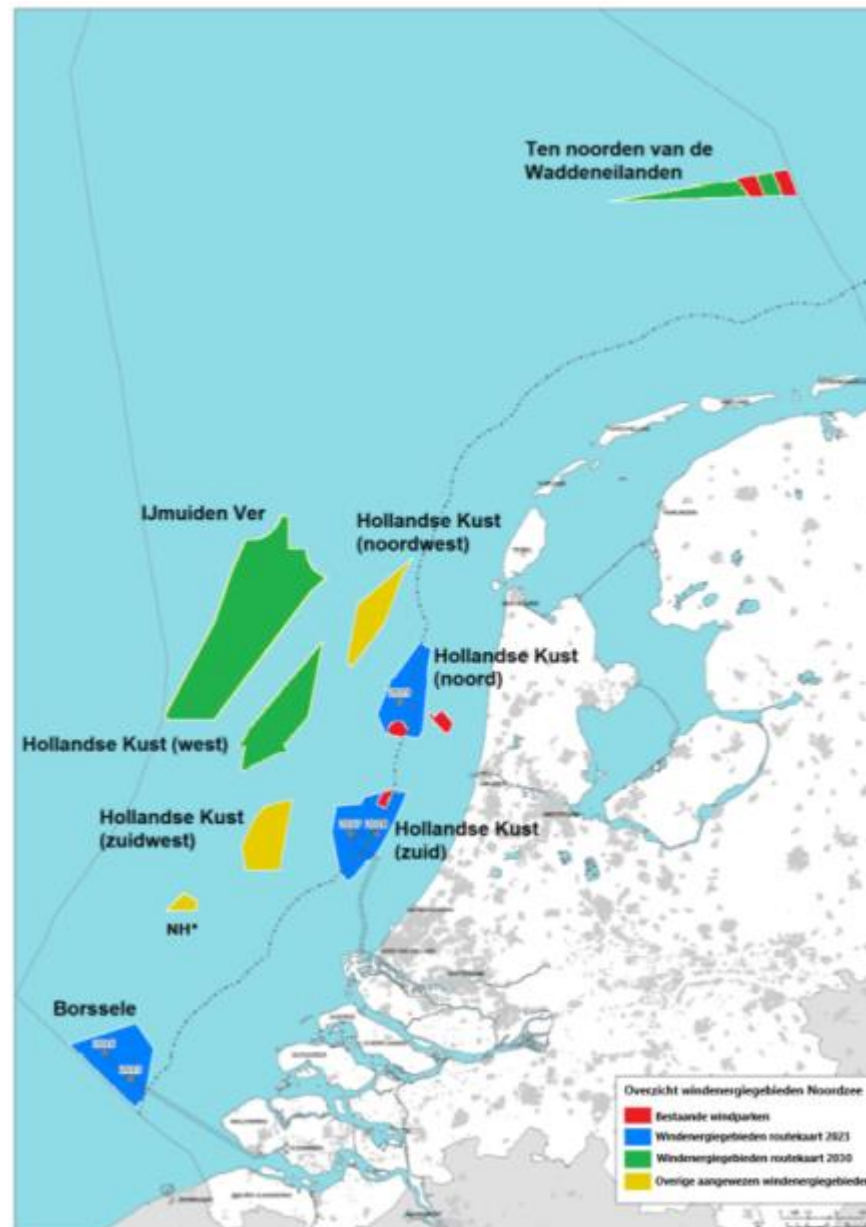
- circa 4 GW in het gebied IJmuiden Ver.²⁷

Voor het gebied Hollandse Kust (west Alpha) kan de aanbesteding in 2021 plaatsvinden. Een aanvullend argument om met dit gebied te beginnen ligt in de mogelijkheid om het tracé van de netaansluiting gedeeltelijk te combineren met die van het windpark in Hollandse Kust (noord) uit de routekaart tot en met 2023. Dit biedt mogelijkheden voor duurzaam en beperkt ruimtegebruik van de infrastructuur voor beide windparken op zowel zee als land. Ook kan daarmee tijdwinst geboekt worden in de vergunningprocedures voor Hollandse Kust (west Alpha) en wordt de omgeving zo min mogelijk belast met de aanlegwerkzaamheden.

Alle bovengenoemde windenergiegebieden zijn aangewezen in de Structuurvisie Wind op Zee (zie paragraaf 3.1.2). In figuur 7 zijn ze op kaart aangeduid. Naast het al eerder aangewezen gebied Hollandse Kust (noord), is in de routekaart 2030 ook het gebied Hollandse Kust (west) (waar gebied west Alpha onderdeel van uitmaakt) aangewezen.

Om de gehele energievoorziening van Nederland CO₂-neutraal te maken is ook een verduurzaming van de niet-elektrische energievraag nodig. De Nederlandse Noordzee kan een belangrijke rol vervullen als duurzame energiebron als de energie uit wind ook kan worden ingezet voor deze energiefuncties. Dit kan door elektrificatie van industriële productieprocessen, verwarming van gebouwen en de mobiliteit, maar ook door het maken van andere energiedragers uit elektriciteit opgewekt door windenergie op zee. Hiervoor wordt komend jaar een uitvoeringsagenda bij de Routekaart 2030 opgesteld, waarin de eerste noodzakelijke stappen worden gezet en kennis wordt vergaard voor na 2030. Dit betreft onder meer onderzoek naar de noodzaak van het aanpassen van wet- en regelgeving rondom het net op zee met het oog op eventuele directe aansluitingen daarop van industriële afnemers, conversie-installaties (bijv. power2gas of power to hydrogen), olie- en gasplatforms (elektrificatie) en CCS-installaties.

²⁷ Over de resterende 0,9 GW zal het kabinet op een later tijdstip een besluit nemen.



Figuur 7: Routekaart windenergie op zee. Bestaande windparken (in rood), windenergiegebieden van de routekaart 2023 (in blauw), windenergiegebieden van de routekaart 2030 (in groen) en overige al aangewezen windenergiegebieden (in geel).

3.1.7

Kaderrichtlijn Mariene Strategie

De Europese Kaderrichtlijn Mariene Strategie (KRM) heeft tot doel het beschermen en herstellen van de Europese zeeën en oceanen en duurzaam gebruik te bevorderen. De KRM verplicht elke Europese lidstaat tot het vaststellen van een mariene strategie. Deze strategie moet gericht zijn op bescherming, behoud en herstel van het mariene milieu (een goede milieutoestand) waarbij tevens een duurzaam gebruik van de Noordzee wordt gegarandeerd. De lidstaten moeten de nodige maatregelen treffen om in hun mariene wateren deze ambitie te bereiken. Zij moeten daarbij samenwerken als EU-lidstaten en met andere landen in hun mariene regio. De kaderrichtlijn beveelt aan om daarbij zoveel mogelijk gebruik te maken van bestaande regionale zeeconventies. Nederland heeft de doorwerking van de richtlijn in 2010 opgenomen in het Waterbesluit onder de Waterwet.

3.1.8 *Nationaal Waterplan (NWP2) en Beleidsnota Noordzee 2016-2021*

Voor de periode 2016-2021 is het Noordzeebeleid verder uitgewerkt in het Nationaal Waterplan (NWP2) en als onderdeel hiervan in de Beleidsnota Noordzee (2015). De Beleidsnota Noordzee vormt het kader voor activiteiten op de Noordzee, waaronder dat van windparken en bijbehorende voorzieningen. Het ontwerp van beide is in december 2014 aan de Tweede Kamer aangeboden en heeft ter inzage gelegen. Het NPW2 is vastgesteld op 11 december 2015.

3.1.9 *Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte*

De Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte, vastgesteld in maart 2012, vervangt verschillende bestaande nota's op land zoals onder meer:

- de Nota Ruimte;
- de Structuurvisie Randstad 2040;
- de Nota Mobiliteit;
- de MobiliteitsAanpak;
- de Structuurvisie voor de Snelwegomgeving.

Tevens vervangt het de ruimtelijke doelen en uitspraken in de volgende documenten: Structuurvisie (voorheen PKB) Tweede structuurschema Militaire terreinen, de agenda landschap, de agenda Vitaal Platteland en Pieken in de Delta. De SVIR benoemt energieontwikkeling en -transitie als nationaal belang. Verwacht wordt dat in de toekomst de energiebehoefte stijgt, terwijl de hoeveelheid fossiele brandstoffen afneemt. Bij voorkeur wordt gezocht naar duurzame oplossingen voor het energievraagstuk. Het kabinet stelt voor de nabije toekomst de volgende doelstelling: in 2040 kent Nederland een robuust internationaal energienetwerk en is de energietransitie in Nederland substantieel ver gevorderd. Ruimtelijk vertaalt zich dit in een behoefte aan voldoende ruimte voor productie van elektriciteit op land en op zee evenals voor nieuwe (internationale) hoogspanningsverbindingen. Het ruimtelijk rijksbeleid voor (duurzame) energie richt zich op grootschalige windenergie op land en op zee. Het Rijk zet hierbij in op voldoende ruimte voor op termijn 6.000 MW aan (wind)energievoorziening op zee. Binnen deze doelen past de realisatie van windenergiegebied Hollandse Kust (noord en west Alpha) met bijbehorende kabelverbinding.

3.1.10 *Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro)*

Het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (ook wel Barro) is op 30 december 2011 in werking getreden en nadien aangevuld. Het Barro vormt een wettelijk kader waaraan onderliggende ruimtelijke plannen van lagere overheden dienen te voldoen. Naast algemene regels betreffende het opstellen van een bestemmingsplan of inpassingsplan, worden in het Barro ook nationale belangen gedefinieerd. Eén daarvan is de elektriciteitsvoorziening. Onder Titel 2.8 Elektriciteitsvoorziening zijn bepalingen opgenomen ten aanzien van de landelijke elektriciteitsvoorziening. Daarin is bepaald dat een bestemmingsplan, dat betrekking heeft op een vestigingsplaats voor grootschalige elektriciteitsopwekking, grootschalige elektriciteitsopwekking toelaat, voorziet in de fysieke ruimte daartoe, en geen hoogtebeperkingen voor installaties voor grootschalige elektriciteitsopwekking bevat. Het onderhavige project wordt met een inpassingsplan gerealiseerd en het Barro is derhalve niet rechtstreeks van toepassing. Ook is dit project zelf geen project voor grootschalige elektriciteitsopwekking maar heeft wel een functie ten behoeve van grootschalige elektriciteitsopwekking door middel van windenergie op zee. Weliswaar wordt het project niet benoemd in het Barro maar qua aard is het gedefinieerd als nationaal belang en derhalve wel in lijn met het Barro.

3.1.11 *Beleidsadvies inzake magneetvelden*

Elektrische en magnetische velden ontstaan bij het transport en het gebruik van elektriciteit. Het elektrisch veld is in dit kader verder niet van belang, omdat dit door een mantel die om de kabels heen zit wordt afgeschermd. Dat geldt niet voor magnetische velden. In Nederland wordt voor de blootstelling aan magnetische velden de adviesgrenswaarde van 100 microtesla gehanteerd. Deze adviesgrenswaarde is gebaseerd op een Aanbeveling van de Europese Unie (1999/519/EG), waarin een referentieniveau van 100 microtesla voor bescherming van de bevolking is vastgelegd. Deze waarde wordt in Nederland op voor het publiek toegankelijke plaatsen nabij het hoogspanningsnet nergens overschreden, ook niet in de buurt van ondergrondse hoogspanningsverbindingen of hoogspanningsstations. Dit geldt ook voor onderhavig project.

Sinds de jaren '70 uit de vorige eeuw wordt onderzoek gedaan naar de mogelijke effecten van magneetvelden op de gezondheid (langdurige blootstelling aan lage veldsterkten). Uit onderzoeken (pooled analyses) van rond het jaar 2000 blijkt een zwakke, maar statistisch significante associatie tussen het optreden van leukemie bij kinderen tot 15 jaar en het wonen in de nabijheid van bovengrondse hoogspanningslijnen. Zowel de Gezondheidsraad als het RIVM kwamen destijds tot de conclusie dat het gedegen onderzoeken zijn, maar gaven daarbij ook aan dat ondanks veel onderzoek daarnaar, een oorzakelijk verband tussen blootstelling aan magnetische velden van hoogspanningslijnen en het ontstaan van leukemie bij kinderen niet vastgesteld kon worden. Ook is er geen biologisch mechanisme bekend dat zoiets kan verklaren. Als vervolg op de bevindingen van de Gezondheidsraad en het RIVM over de wetenschappelijke onderzoeksresultaten en de onrust in de maatschappij over mogelijke gezondheidseffecten van hoogspanningslijnen, is in 2005 door de toenmalige Staatssecretaris van VROM een beleidsadvies met betrekking tot bovengrondse hoogspanningslijnen uitgebracht (2005, ministerie van VROM SAS/2005183118)³². De kern van dit beleidsadvies – gebaseerd op het voorzorgprincipe – is dat nieuwe situaties waarbij kinderen langdurig worden blootgesteld aan magneetvelden van bovengrondse hoogspanningslijnen met een jaargemiddelde hoger dan 0,4 microtesla zoveel als redelijkerwijs mogelijk is, vermeden moeten worden.

De Commissie voor de milieueffectrapportage heeft in haar advies van 10 juli 2017 uiteengezet hoe in het MER om te gaan met magneetvelden bij hoogspanningsverbindingen. Daarin wordt geadviseerd om in het kader van het MER voor alle onderdelen van het hoogspanningsnet waar sprake is van aanleg, uitbreiding of aanpassing de indicatieve magneetveldzone te bepalen en inzichtelijk te maken hoeveel gevoelige bestemmingen er binnen deze zone voorkomen.

Recente ontwikkelingen

Op 19 maart 2014 is een adviesaanvraag gedaan bij de Gezondheidsraad. Doel van de aanvraag was te bepalen of nieuwe onderzoeksgegevens sinds het vorige advies van de Gezondheidsraad uit 2000 aanleiding geven om het voorzorgbeleid ten aanzien van blootstelling aan magnetische velden van bovengrondse hoogspanningsverbindingen te heroverwegen. De Gezondheidsraad heeft dit advies op 18 april 2018 uitgebracht.

De commissie Elektromagnetische velden van de Gezondheidsraad heeft nu alle beschikbare relevante epidemiologische gegevens over leukemie en andere vormen van kanker bij kinderen opnieuw en in meer detail geanalyseerd, met inbegrip van de nieuwste onderzoeksgegevens. Zij concludeert dat de recente analyses eerdere conclusies bevestigen en versterken. Bij de onderzoeken naar een associatie tussen blootstelling aan extreem laagfrequente magnetische velden en het optreden van

kanker bij kinderen is wederom geen oorzakelijk verband vastgesteld. Wat nieuw is ten opzichte van het eerdere advies van de Gezondheidsraad, is dat nu gekeken is hoe sterk de bewijskracht is voor een oorzakelijk verband. Daarbij is de systematiek van het Amerikaanse Environmental Protection Agency (EPA) gehanteerd dat de volgende classificaties onderscheidt:

- oorzakelijk verband bewezen;
- oorzakelijk verband waarschijnlijk;
- aanwijzingen voor oorzakelijk verband;
- uitspraak over oorzakelijk verband niet mogelijk;
- oorzakelijk verband onwaarschijnlijk.

De commissie concludeert, gebruikmakend van de EPA-systematiek, dat er voor leukemie en voor hersentumoren 'aanwijzingen voor een oorzakelijk verband' zijn met de blootstelling aan magnetische velden. Wel zijn de aanwijzingen bij hersentumoren zwakker dan bij leukemie. De bewijskracht voor beide typen tumoren is, mede doordat hiervoor in proefdieronderzoek geen ondersteuning is gevonden, niet voldoende om te spreken van een 'waarschijnlijk' of 'bewezen' oorzakelijk verband. Over het risico op lymfomen bij kinderen zijn onvoldoende gegevens beschikbaar om een uitspraak te doen over een oorzakelijk verband.

Het valt niet uit te sluiten dat andere factoren die samenhangen met de aanwezigheid van bovengrondse elektriciteitslijnen een rol spelen. In onderzoeken is daarvan tot nu toe echter niets gebleken. Ook is niet uit te sluiten dat toeval een rol speelt, met name bij de bevindingen over hersentumoren.

De commissie ziet in de huidige stand van de wetenschap geen aanleiding de Staatssecretaris van I&W te adviseren het beleid met betrekking tot bovengrondse hoogspanningslijnen te heroverwegen. Omdat er aanwijzingen zijn voor een oorzakelijk verband tussen blootstelling aan magnetische velden en een verhoogd risico op kinderleukemie en hersentumoren, en magnetische velden niet tegengehouden worden door bodem of bouwmaterialen, geeft de commissie vanuit gezondheidskundig oogpunt de Staatssecretaris van I&W in overweging om het beleid uit te breiden naar ondergrondse elektriciteitskabels en andere bronnen van langdurige blootstelling aan magnetische velden uit het elektriciteitsnetwerk, zoals transformatorstations en transformatorhuisjes.

Zoals in de brief van de Staatssecretaris van I&W (2018, ministerie van I&W IENW/BSK/-2018/75844)²⁸ is aangegeven is met belangstelling kennisgenomen van het advies van de Gezondheidsraad en de conclusie van de commissie van de Gezondheidsraad dat er aanwijzingen zijn voor een oorzakelijk verband tussen blootstelling aan magnetische velden en mogelijke gezondheidsschade bij kinderen, maar dat door het ontbreken aan ondersteuning vanuit proefdieronderzoek er onvoldoende basis is om te spreken van een 'waarschijnlijk' of 'bewezen' oorzakelijk verband.

Het is lastig om het advies van de Gezondheidsraad te duiden en in een bredere context te kunnen plaatsen van andere gezondheids- of veiligheidsrisico's waar we in de samenleving vrijwillig of onvrijwillig aan bloot staan. Het Kennisplatform Elektromagnetische Velden en Gezondheid kan daarbij helpen. Dit onafhankelijke Kennisplatform bundelt kennis op het gebied van elektromagnetische velden met als doel wetenschappelijke informatie over het onderwerp te duiden en op een begrijpelijke manier beschikbaar te maken voor iedereen. Het Kennisplatform heeft

²⁸ <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2018/05/29/advies-gezondheidsraad-over-gezondheidseffecten-bij-blootstelling-aan-magnetische-velden-van-hoogspanningslijnen>

al een eerste korte reactie gegeven op het advies. Bij praktische vervolgvragen en maatschappelijke zorgen over gezondheidseffecten naar aanleiding van het advies van de Gezondheidsraad kan het Kennisplatform duidelijkheid bieden. De Staatssecretaris verwacht dat dit bijdraagt aan helderheid in het maatschappelijk debat.

De Gezondheidsraad geeft in overweging om het voorzorgbeleid voor bovengrondse lijnen te verbreden naar andere bronnen in het elektriciteitsdistributiesysteem. De mogelijkheden om hieraan uitwerking te geven wil de Staatssecretaris van I&W onderzoeken. Op dit moment kan niet worden overzien wat een verbreding van het huidige voorzorgbeleid voor bovengrondse lijnen in de praktijk zou betekenen voor de aanleg van nieuwe infrastructuur, onder meer door regionale netbeheerders. Zowel het Kennisplatform Elektromagnetische Velden en Gezondheid als de netbeheerders geven aan dat het in de praktijk uitvoeren van een uitgebreider voorzorgbeleid complexer is dan het beleid voor bovengrondse hoogspanningslijnen alleen. Niet alleen hoogspanningskabels, transformatorstations en transformatorhuisjes hebben immers een magneetveld maar ook distributiekabels, de meterkast en apparatuur in huizen, al zal in deze gevallen niet altijd sprake zijn van langdurige blootstelling. Daarnaast signaleert het Kennisplatform terecht dat het aantal bronnen van magneetvelden verder zal toenemen als gevolg van de energietransitie.

De Minister van BZK en de Minister van EZK zullen vanuit hun verantwoordelijkheid voor het ruimtelijke domein en de energiesector daarom samen met de netbeheerders en gemeenten, het Kennisplatform en RIVM verkennen welke maatregelen denkbaar zijn en welke ruimtelijke en maatschappelijke gevolgen van een verbreding van het voorzorgbeleid zijn te voorzien, indachtig de maatschappelijke effecten van het huidige voorzorgbeleid voor bovengrondse verbindingen. Zij zullen daarbij ook de ervaringen met maatregelen die andere Europese landen nemen betrekken. In de Europese Unie komen overheden op grond van dezelfde kennis over relatie tussen magneetvelden en kanker tot verschillende invullingen van beleid. Mogelijk valt daarvan te leren. Naar verwachting zal de verkenning met betrokken partijen eind 2018 kunnen worden afgerond. De Minister van EZK zal de Tweede Kamer daarna informeren over de uitkomsten van deze verkenning. Daarna wordt duidelijk of dit tot een aanpassing van het beleid zal gaan leiden.

In paragraaf 5.10 wordt op dit aspect verder inhoudelijk ingegaan op basis van onderzoek voor het MER.

3.1.12

Conclusie

Het onderhavige project past binnen de doelstellingen en het beleid van het Rijk.

3.2

Provinciaal beleid

3.2.1

Structuurvisie Noord-Holland 2040

De Structuurvisie 2040 is op 21 juni 2010 vastgesteld. Op 28 september 2015 is de Structuurvisie voor het laatst bijgewerkt. De provincie werkt nu aan de Omgevingsvisie Noord-Holland 2050. De ontwerp-Omgevingsvisie is op 18 juni 2018 ter inzage gelegd. Deze wordt naar verwachting eind 2018 vastgesteld.

De Structuurvisie Noord-Holland 2040 schetst de visie van de provincie op de ruimtelijke ordening in de provincie op lange termijn. De provincie heeft drie

hoofdbelangen beschreven: klimaatbestendigheid, duurzaam ruimtegebruik en ruimtelijke kwaliteit. Klimaatverandering heeft grote ruimtelijke consequenties. Om hier adequaat op in te kunnen spelen is klimaatbestendigheid als hoofdbelang van de Provincie benoemd. Noord-Holland heeft de ambitie om de innovatie in de Noord-Hollandse duurzame energiesector te versterken en wil de economische kansen benutten die de verduurzaming van de energievoorziening biedt. In het Koersdocument Duurzame Energie²⁹ is een analyse gemaakt van de sub-sectoren waarbij de economische potentie is afgewogen tegen het maatschappelijk draagvlak. Om de provinciale inzet optimaal, doelmatig en doeltreffend te laten zijn, kiest Noord-Holland ervoor zich te richten op een aantal speerpunten waarbij de balans tussen economische kansen en draagvlak het meest optimaal is. De speerpunten voor beleid duurzame energie zijn:

- duurzaam bouwen (vooral duurzaam renoveren),
- offshore windenergie (inclusief kennisontwikkeling)
- zonne-energie
- biomassavergassing (vooral kennisontwikkeling).

Het maatschappelijk draagvlak voor windenergie op land is als gevolg van de voortgaande schaalvergroting en gestage groei van het aantal windturbines en de hiermee samenhangende toegenomen ruimtelijke impact onder druk komen te staan. De provincie komt in antwoord op deze ruimtelijke en maatschappelijke ontwikkelingen tot een restrictief windbeleid zoals eerder vastgelegd in het Beleidskader Wind op Land en bij besluit van PS op 15 december 2014.

Het voorgaande betreft echter gebieden op land, zodat de Structuurvisie in zoverre niet van toepassing is op windenergiegebieden Hollandse Kust (noord) en Hollandse Kust (west Alpha). Er worden in de provinciale structuurvisie geen uitspraken gedaan over ondergrondse infrastructuur, kabels en leidingen.

3.2.2 *Provinciale Ruimtelijke Verordening*

De Provinciale Ruimtelijke Verordening (PRV) is door Provinciale Staten vastgesteld op 3 november 2010 (destijds nog Provinciale Ruimtelijke Verordening Structuurvisie genaamd). Naar aanleiding van nieuwe wetgeving en/of provinciaal beleid wordt de PRV regelmatig aangepast. De laatste wijziging van de PRV is op 23 april 2018 door Provinciale Staten vastgesteld. De gewijzigde PRV is op 2 mei 2018 in werking getreden. Naast algemene regels betreffende het opstellen van een bestemmingsplan of provinciaal inpassingsplan, worden in de PRV ook provinciale belangen gedefinieerd. In de PRV wordt niet afzonderlijk aandacht besteed aan de thema's energie en ondergrondse infrastructuur, kabels en leidingen.

3.2.3 *Conclusie*

Het provinciaal beleid bevat geen beleid ten aanzien van offshore windenergie of bijbehorend net op zee. Het onderhavige project is in lijn met het provinciaal beleid, wat betreft de doelstellingen ten aanzien van duurzame energie.

3.3 **Gemeentelijk beleid**

3.3.1 *Gemeente Beverwijk*

In november 2009 heeft de gemeente Beverwijk de Structuurvisie Beverwijk 2015+ vastgesteld. Dit is een operationeel ruimtelijk beleidskader voor de komende jaren, met een doorkijk naar 2020 – 2025. Eén van de pijlers van de visie betreft het Milieubeleidsplan, waarin het stimuleren van het opwekken van duurzame energie

²⁹ Vastgesteld door Provinciale Staten op 5 maart 2012.

een aandachtspunt is. In de Structuurvisie wordt niet apart aandacht besteed aan de thema's energie en ondergrondse infrastructuur, kabels en leidingen.

3.3.2 *Gemeente Heemskerk*

In januari 2012 heeft de gemeente Heemskerk de Structuurvisie Heemskerk 2020 vastgesteld. Het doel van de nieuwe structuurvisie is een overkoepelend kader te bieden voor zowel burgers als de eigen organisatie voor het voeren van ruimtelijk beleid door de gemeente in de komende tijd. Ruimtelijke kwaliteit en duurzaam ruimtegebruik zijn belangrijke uitgangspunten voor de gemeentelijke structuurvisie. In de Structuurvisie wordt niet apart aandacht besteed aan de thema's energie en ondergrondse infrastructuur, kabels en leidingen.

3.3.3 *Gemeente Velsen*

Op 12 mei 2016 is de Structuurvisie Velsen vastgesteld. Dit is de integrale visie op de toekomstige ruimtelijke ontwikkeling van de gemeente. Offshore windenergie is hierbij nadrukkelijk als impuls geformuleerd in het kader van transport, aanleg en onderhoud. Er wordt een verschuiving in werkgelegenheid signaleerd van staalproductie naar kennisrijke vormen op het gebied van energiewinning, duurzaamheid en staal. Hiermee vormt duurzame (wind)energie een belangrijke economische pijler. In de Structuurvisie wordt niet apart aandacht besteed aan de thema's ondergrondse infrastructuur, kabels en leidingen.

3.3.4 *Conclusie*

Het gemeentelijk beleid bevat geen specifiek beleid ten aanzien van ondergrondse infrastructuur. Wel wordt in het beleid van de gemeente Velsen offshore windenergie nadrukkelijk als kans benoemd. Het onderhavige project is wel in lijn met het gemeentelijk beleid, met doelstellingen ten aanzien van duurzame energie.

3.4 **Beleid Hoogheemraadschap**

De waterbeheerder in en in de directe omgeving van het projectgebied is het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier (HHNK). Op 16 december 2015 is door het HHNK nieuw beleid vastgesteld in de vorm van het Waterprogramma. Hierin zijn de beleidsdoelen en uitgangspunten voor de periode van 2016-2021 beschreven met de programmering en uitvoering van het waterbeheer. Dit is nodig om het beheersgebied klimaatbestendig te maken, gericht op de thema's waterveiligheid, wateroverlast, watertekort, schoon en gezond water en crisisbeheersing.

Daarnaast beschikt het HHNK over een verordening: de Keur 2016. In de Keur staan de regels die het HHNK hanteert bij de bescherming van waterkeringen, watergangen en bijbehorende kunstwerken. Verwezen wordt naar paragraaf 5.6 van deze toelichting voor de watertoets.

4 MER en afweging VKA

4.1 Inleiding

De aanleg en het in gebruik hebben van een hoogspanningsverbinding hebben een effect op de mens en de omgeving. Bij het bepalen van het tracé voor een nieuwe hoogspanningsverbinding is het van groot belang om te onderzoeken welke effecten (kunnen) optreden. Het tracé voor het net op zee Hollandse Kust (noord) en Hollandse Kust (west Alpha) is in de voorbereiding op dit inpassingsplan onder andere op basis van milieuinformatie uit de m.e.r.-procedure bepaald. Het doel van het opstellen van een milieueffectrapport (MER) is om het milieubelang een volwaardige rol te geven in de besluitvorming ten aanzien van onder andere het tracé en de locatie van het transformatorstation. Het resultaat van de m.e.r.-procedure is het MER waarin de effecten staan beschreven van de verschillende tracéalternatieven van het net op zee Hollandse Kust (noord) en Hollandse Kust (west Alpha) op het milieu. De voorgenomen activiteit – voor zover vastgelegd in dit inpassingsplan – bestaat uit de volgende onderdelen:

- vier 220 kV-kabelsystemen op zee (offshore) voor het transport naar land;
- vier 220 kV-kabelsystemen op land (onshore) voor transport naar het transformatorstation op de locatie Tata Steel;
- een transformatorstation op land op de locatie Tata Steel (onshore) voor het transformeren van 220 kV-wisselstroom naar 380 kV-wisselstroom;
- vier 380 kV-kabelsystemen op land (onshore) voor het transport naar het hoogspanningsstation Beverwijk om daar aan te sluiten op het landelijke hoogspanningsnet.

Het MER is opgenomen in bijlagen 1 en 2.

Op grond van categorie D24.2 van het Besluit m.e.r. is de vaststelling van het inpassingsplan voor het net op zee Hollandse Kust (noord) en Hollandse Kust (west Alpha) m.e.r.-beoordelingsplichtig omdat verschillende tracéalternatieven over een lengte van 5 km of meer (tot 3 nautische mijl uit de kust) door gevoelig gebied lopen en het spanningsniveau van de hoogspanningsverbinding 150 kV of meer is. Ook is het project m.e.r.-beoordelingsplichtig op grond van categorie D 15.2 in verband met de grondwateronttrekking voor de aanleg. Bovendien is een Passende Beoordeling noodzakelijk omdat significante effecten op Natura 2000-gebieden bij het realiseren van het project niet op voorhand uit te sluiten zijn. Omdat een Passende Beoordeling nodig is, dient op grond van art. 7.2a Wet milieubeheer verplicht een MER te worden opgesteld.

Voor het net op zee Hollandse Kust (noord) en Hollandse Kust (west Alpha) zijn alternatieven ontwikkeld en in het MER op hun (milieu)gevolgen onderzocht. Mede op basis van de informatie uit het MER is in dit inpassingsplan het besluit genomen over de concrete ligging van het net op zee Hollandse Kust (noord) en Hollandse Kust (west Alpha).

4.2 M.e.r.-procedure

Indien voor een activiteit tegelijkertijd een besluit en een plan worden voorbereid, uitsluitend met het oog op de inpassing van die activiteit, wordt op grond van artikel 14.4b Wet milieubeheer (Wm) één gecombineerd MER opgesteld en één m.e.r.-procedure doorlopen. Korthedshalve wordt daarom gesproken over 'het MER'. In casu gaat het dus om een MER met een dubbele functie. In de eerste plaats betreft het een onderbouwend rapport ten behoeve van het onderhavige inpassingsplan; het planMER. Hiervoor zijn de ministers van EZK en van BZK verantwoordelijk. In de

tweede plaats betreft het een onderbouwing van de vergunningen die afgegeven moeten worden; het projectMER. Hiervoor is de initiatiefnemer (TenneT) verantwoordelijk. In het navolgende wordt beschreven hoe de m.e.r.-procedure is doorlopen.

De kennisgeving van het voornemen om te starten met het project net op zee Hollandse Kust (noord) is gepubliceerd op 13 april 2017 in de Staatscourant. Van 14 april 2017 tot en met 29 mei 2017 heeft de concept Notitie Reikwijdte en Detailniveau voor het milieueffectrapport (MER) voor net op zee Hollandse Kust (noord) ter inzage gelegen. Alle zienswijzen, reacties en adviezen, waaronder het advies van de Commissie voor de milieueffectrapportage, zijn meegenomen bij het vaststellen van de definitieve NRD. Op 10 juli 2017 heeft de toenmalige Minister van Economische Zaken de definitieve NRD voor net op zee Hollandse Kust (noord) vastgesteld. De vaststelling van de definitieve NRD is bekendgemaakt door publicatie in de Staatscourant van woensdag 19 juli 2017.

Anticiperend op toekomstige windparken waarvan de bouw tussen 2024 en 2030 wordt voorzien, is de eerder vastgestelde NRD net op zee Hollandse Kust (noord) uitgebreid om ook direct onderzoeken te kunnen laten uitvoeren ten behoeve van een nieuw potentieel windenergiegebied: Hollandse Kust (noordwest) of (west). Van vrijdag 12 januari 2018 tot en met donderdag 22 februari 2018 heeft de concept aanvullende NRD voor net op zee Hollandse Kust (noord) met Hollandse Kust (noordwest) of (west) ter inzage gelegen. Op 27 maart 2018 bevestigt het kabinet bij monde van de minister van Economische Zaken en Klimaat dat de 'Routekaart windenergie op zee 2030' plannen omvat van windparken met een totale capaciteit van minimaal 7.000 Megawatt. In de Routekaart 2030 heeft het kabinet bekend gemaakt dat het windenergiegebied Hollandse Kust (noordwest) (vooralsnog) niet benut wordt. Er is bovendien voor gekozen om alleen het noordelijk deel van Hollandse Kust (west) in dit inpassingsplan op te nemen: Hollandse Kust (west Alpha).

Alle zienswijzen, reacties en adviezen, waaronder het (concept)advies van de Commissie voor de milieueffectrapportage, zijn meegenomen bij het vaststellen van de definitieve NRD. Op 13 april 2018 heeft de Minister van Economische Zaken en Klimaat de definitieve aanvullende NRD voor net op zee Hollandse Kust (noord) en (west Alpha) vastgesteld. De vaststelling van de definitieve NRD is bekendgemaakt door publicatie in de Staatscourant van woensdag 18 april 2018.

Op 17 april 2018 heeft de Commissie voor de m.e.r. een tussentijds toetsingsadvies gepubliceerd over de aanvullende NRD en tussentijdse onderzoeksresultaten. Een belangrijke aanbeveling in dit advies was om cultuurhistorische, archeologische en aardkundige waarden voldoende in beeld te brengen en duidelijk te maken hoe de afweging tussen die waarden een rol heeft gespeeld bij de totstandkoming van het voorkeursalternatief. Het conceptadvies van de Commissie voor de m.e.r. is betrokken bij de afweging om de definitieve aanvullende NRD vast te stellen.

Op basis van de NRD, met in acht name van het advies van de Commissie voor de m.e.r., is het MER net op zee Hollandse Kust (noord) en Hollandse Kust (west Alpha) opgesteld. Ook is een Passende Beoordeling opgesteld waarin de effecten op de instandhoudingsdoelstellingen (IHD) van Natura 2000-gebieden als gevolg van het project zijn onderzocht en beschreven. Bij het opstellen van dit inpassingsplan en de uitvoeringsbesluiten is de informatie uit het MER gebruikt.

Het MER wordt gelijktijdig met het ontwerp-inpassingsplan ter inzage gelegd. Ook de ontwerp-uitvoeringsbesluiten liggen dan ter inzage in het kader van de

rijkscoördinatieregeling. Eenieder die bezwaren heeft tegen deze plannen of die van mening is dat het MER onjuistheden bevat of niet volledig is, kan zienswijzen indienen op het MER, het ontwerp-inpassingsplan en de ontwerp-uitvoeringsbesluiten. De Commissie voor de m.e.r. wordt gelijktijdig om een toetsingsadvies gevraagd. Zij betreft de ingekomen zienswijzen bij haar advies. Het toetsingsadvies van de Commissie m.e.r. en de zienswijzen worden door de ministers bij de besluitvorming omtrent het inpassingsplan betrokken.

4.3 Onderzochte alternatieven

Voor het net op zee Hollandse Kust (noord) en Hollandse Kust (west Alpha) is een aantal elementen van belang:

1. Waar vandaan moet de opgewekte elektriciteit getransporteerd worden?
2. Waar wordt de elektriciteit aangesloten op het landelijke hoogspanningsnet?
3. Wat zijn geschikte tracéalternatieven om van punt 1 (platform) naar punt 2 (aansluiting op hoogspanningsnet) te gaan?
4. En wat is een geschikte locatie om de stroom te transformeren van 220 kV naar 380 kV?

Door middel van beantwoording van de bovenstaande vragen is gezocht naar globale en relevante routes voor het kabeltracé naar deze aansluitlocaties, die voldoende onderscheidend zijn³⁰.

4.3.1 Uitgangspunten

Bij het bepalen van de tracéalternatieven is een aantal uitgangspunten gehanteerd. Een generiek uitgangspunt is dat er gestreefd wordt naar een tracé dat effecten op de omgeving zo veel als mogelijk voorkomt en dat leidt tot een doelmatige uitvoering van het project. Dit betekent in de praktijk dat een zo kort mogelijk tracé wordt nagestreefd. Voor zee en land zijn verder de volgende uitgangspunten van toepassing:

- beperken van hinder voor gebruiksfuncties en omgeving, zoals zandwingebieden, olie- en gasinfrastructuur, scheepvaart, landbouw, bedrijven en recreatie en toerisme;
- beperken van milieueffecten, zoals het zo veel mogelijk vermijden van effecten op Natura 2000-gebieden, archeologie en woningen;
- daar waar mogelijk bundelen met kabel-, leidingen- en (weg)infrastructuur;
- technische randvoorwaarden, zoals het zoveel mogelijk haaks kruisen van kabels en leidingen (zee) en een lengte voor boren tot 1.200 meter (land);
- beperken van (onderhouds)activiteiten in de toekomst, zoals rekening houden met de dynamiek van de zeebodem die van invloed is op de begraafdiepte van de kabels (zee) en aanleg van de kabelsystemen in plat vlak en alleen waar nodig in driehoeksligging (land) of met een boring.

Een belangrijke factor voor de ligging van de tracéalternatieven zijn de mogelijkheden voor een aanlandingspunt. Het aanlandingspunt vormt de overgang tussen het tracé op zee en het tracé op land. De belangrijkste uitgangspunten bij het aanlandingspunt zijn:

- aanwezige ruimte voor het realiseren van de overgang tussen land- en zeekabels;
- beperken van (milieu)effecten voor strandrecreatie, natuur en waterwingebieden.

³⁰ Zie ook het Alternatiedocument MER net op zee Hollandse Kust (noord) en (west Alpha), bijlage III van MER deel A.

De belangrijkste uitgangspunten voor het transformatorstation:

- beperken van hinder voor en milieueffecten op de omgeving en gebruiksfuncties, zoals woningen en bedrijven, andere kabel- en leidingeninfrastructuur;
- bij een optimale vorm van de locatie (idealiter vierkant) is ongeveer 7 hectare nodig voor de aansluiting van twee windparken (van samen 1.400 MW). De afstand van deze locatie tot aan de aansluiting op het landelijk 380 kV-hoogspanningsnet is niet meer dan 7 km;
- beschikbaarheid ruimte voor het creëren van vier schakelvelden bij een bestaand 380 kV-station, inclusief eventuele ruimte nodig voor blindstroomcompensatie.

4.3.2 Alternatieven voor het tracé van de hoogspanningskabels

Vertrekpunt: Tracéalternatieven op hoofdlijnen

De door de windparken opgewekte elektriciteit moet worden getransporteerd van de platforms Hollandse Kust (west Alpha) en Hollandse Kust (noord) naar land om daar te worden aangesloten op het bestaande landelijke hoogspanningsnet. De dichtstbij gelegen 380 kV-stations waar deze aansluiting mogelijk is, zijn 380 kV-station Beverwijk en 380 kV-station Vijfhuizen.

Op het moment dat duidelijk werd dat – naast de aansluiting voor het windpark Hollandse Kust (noord) – ook de aansluiting voor het windpark Hollandse Kust (west Alpha) opgenomen zou worden in dit inpassingsplan, is voor het deel tussen Hollandse Kust (noord) en Hollandse Kust (west Alpha) naar verschillende mogelijkheden gekeken. Daarbij zijn de volgende relevante uitgangspunten gehanteerd:

- een zo kort mogelijke lengte van het tracé tussen de platforms;
- het zo veel mogelijk vermijden van effecten op andere functies
- het zoveel mogelijk haaks kruisen van het scheepvaartverkeersscheidingsstelsel;
- het optimaal invullen van de beschikbare ruimte;
- het zo veel mogelijk met andere kabels en leidingen bundelen en een logische aansluiting op het zoekgebied voor het platform.

Op basis daarvan bleef één tracé op zee tussen Hollandse Kust (west Alpha) en (noord) over.

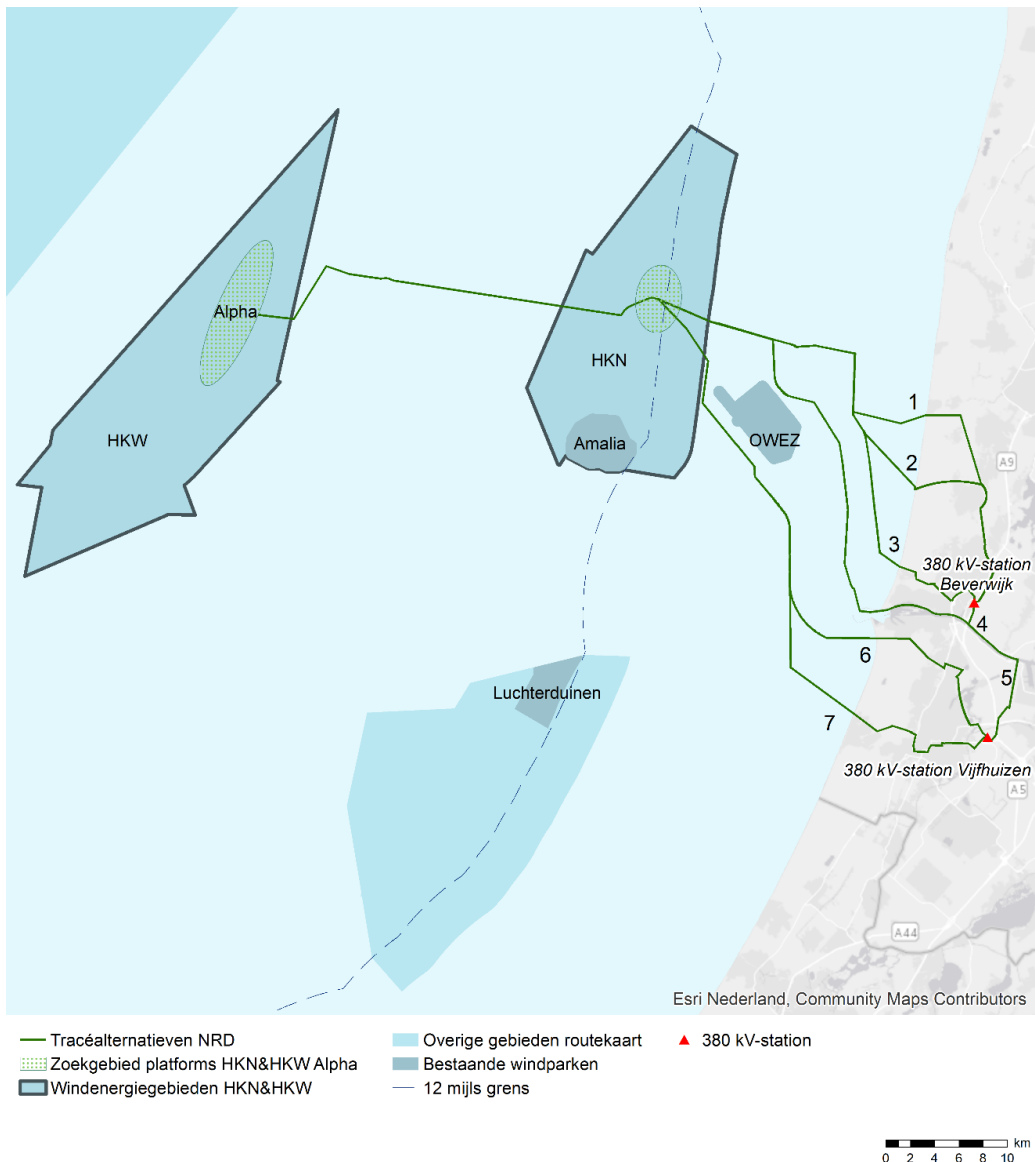
Op basis van de in paragraaf 4.3.1. genoemde uitgangspunten en consultatie van diverse partijen (Rijkswaterstaat, provincie, gemeenten, nautische partijen e.d.) zijn in het kader van het NRD voor het tracé vanaf het platform Hollandse Kust (noord) zeven alternatieven op hoofdlijnen ontwikkeld:

- tracéalternatief 1 Egmond aan Zee: vanaf het platform Hollandse Kust (noord) door de in de Beleidsnota Noordzee 2016-2021 aangewezen 'corridor kabels en leidingen'³¹ en via aanlanding bij Egmond aan Zee over land naar het 380 kV-station Beverwijk;
- tracéalternatief 2 Castricum: vanaf het platform Hollandse Kust (noord) door de corridor kabels en leidingen naar de aanlanding bij Castricum aan Zee en via Castricum over land naar het 380 kV-station Beverwijk;
- tracéalternatief 3 Wijk aan Zee: vanaf het platform Hollandse Kust (noord) door de corridor kabels en leidingen en dan parallel aan een gasleiding naar de

³¹ In de Beleidsnota Noordzee 2016-2021 aangeduid als 'voorkeustracé kabels en leidingen'. Hier corridor genoemd om verwarring met het woord voorkeursalternatief te voorkomen.

aanlanding bij Wijk aan Zee en dan via een zo kort mogelijke route over land naar het 380 kV-station Beverwijk;

- tracéalternatief 4 Noordzeekanaal tot aan Wijkertunnel: vanaf het platform Hollandse Kust (noord) over zee ten oosten van Offshore Windpark Egmond aan Zee (OWEZ) naar en door het Noordzeekanaal en ter hoogte van de Wijkertunnel over land naar het 380 kV-station Beverwijk;
- tracéalternatief 5 Noordzeekanaal tot havengebied Amsterdam: vanaf het platform Hollandse Kust (noord) over zee ten oosten van windpark OWEZ naar en door het Noordzeekanaal en voorbij Zijkanaal C nabij de rand van het havengebied Amsterdam over land naar het 380 kV-station Vijfhuizen;
- tracéalternatief 6 IJmuiden Zuid: vanaf het platform Hollandse Kust (noord) over zee ten zuidwesten van windpark OWEZ en via aanlanding ten zuiden van IJmuiden over land naar het 380 kV-station Vijfhuizen;
- tracéalternatief 7 Zandvoort: vanaf het platform Hollandse Kust (noord) over zee ten zuidwesten van windpark OWEZ en via aanlanding ter hoogte van Zandvoort over land naar het 380 kV-station Vijfhuizen.



Figuur 8: Overzicht 7 tracéalternatieven op hoofdlijnen

Fase 1 MER: beoordeling en trechtering alternatieven

De zeven tracéalternatieven vanaf Hollandse Kust (noord) zijn in een eerste fase (september 2017) onderzocht op milieueffecten en op hoofdlijnen beoordeeld op technische haalbaarheid, kosten en draagvlak. Hieruit bleek dat tracéalternatief 3 op dit schaalniveau de minste milieueffecten kent, technisch goed haalbaar is en ook vanuit de omgeving weinig weerstand kent. Alternatief 3 is daarom in het onderzoek voor fase 2 meegenomen.

Verder kwam naar voren dat tracéalternatief 4 sterk gedragen wordt door de omgeving en relatief weinig milieueffecten kent. Bij tracéalternatief 4 is echter sprake van twee technisch nader te onderzoeken aandachtspunten vanwege de aanleg c.q. ligging in het Noordzeekanaal. Dit betreft:

- een aantal technische onzekerheden waardoor de haalbaarheid niet zeker is; en,
- de onduidelijkheid of er twee windparken aangesloten kunnen worden via het Noordzeekanaal vanwege de beperkt beschikbare ruimte in de kanaalbodem voor de kabelsystemen.

Omdat er in deze fase nog geen technische 'no-go's' waren geïdentificeerd, is dit alternatief voor nadere studie meegenomen in fase 2.

In verband met de onzekerheid wat betreft de ruimte voor een mogelijke aansluiting op hoogspanningsstation Beverwijk is de keuze gemaakt om tenminste één tracéalternatief naar Vijfhuizen nader te onderzoeken. In de afweging tussen tracéalternatieven naar Vijfhuizen (5, 6 en 7) komt tracéalternatief 5 op milieueffecten als beste naar voren, echter met dezelfde technische onzekerheden als tracéalternatief 4 voor het deel van het Noordzeekanaal. Aangezien bij tracéalternatieven 6 en 7 sterk negatieve effecten op milieu (o.a. bodem en water op land, natuur en archeologie) en techniek niet uit te sluiten zijn, is besloten om tracéalternatief 5 in de verdere studie en afweging mee te nemen.

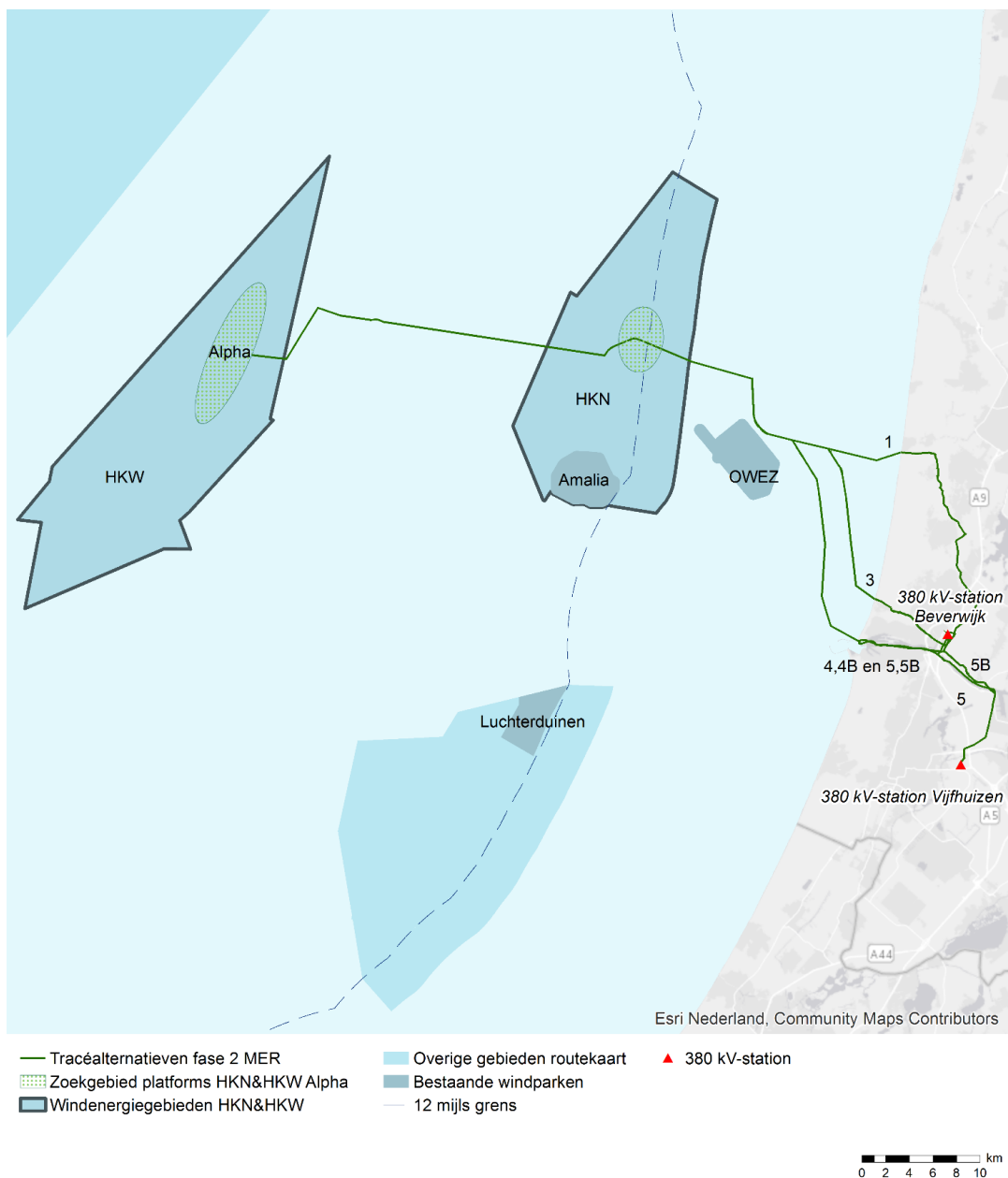
Na tracéalternatieven 3, 4 en 5 komt tracéalternatief 1 naar voren als mogelijk alternatief. Daarbij is overwogen dat tracéalternatief 1 qua milieueffecten beter scoort dan tracéalternatief 2 (vooral op het gebied van natuur op land, en in lichte mate bodem en water op land en natuur op zee). Bovendien bleek er voor de kabelsystemen in tracéalternatief 2 onvoldoende ruimte langs de Zeeweg in Castricum, ook in geval deze wordt uitgevoerd met boringen. De in- en uittredepunten van de boringen zouden dan in Natura 2000-gebied komen te liggen. Gezien de technische onzekerheden die kleven aan tracéalternatieven 4 en 5 is ervoor gekozen om het aantal alternatieven dat verder onderzocht wordt uit te breiden en vier alternatieven mee te nemen in de verdere studie: tracéalternatieven 1, 3, 4 en 5.

Fase 2 MER: Nader onderzoek

In fase 2 van het MER zijn de tracéalternatieven 1, 3, 4 en 5 nader onderzocht. Het gedeelte van tracéalternatief 4 en 5 door het Noordzeekanaal bleek, na uitgebreid onderzoek en overleg met diverse partijen (o.a. hoogheemraadschappen en Rijkswaterstaat), (vergunning)technisch niet haalbaar. Daarvoor zijn verschillende redenen aan te wijzen. Een eerste reden is de bodemverontreiniging van de kanaalbodem; bij het begraven van de kabels wordt de verontreinigde grond sterk geroerd en komen er grote hoeveelheden verontreinigd bodemslib in de waterkolom. Een andere reden is dat er in het kanaal een groot aantal bestaande kabels en leidingen moet worden gekruist. Omdat een aantal kabels niet diep ligt, betekent dat dat een kruising van die kabels leidt tot een verondieping van de doorvaartdiepte van het kanaal. Daarnaast is gebleken dat het uitvoeren van de werkzaamheden een substantiële hoeveelheid tijd in beslag neemt (vele weken tot

meerdere maanden) waarin de scheepvaart niet alleen hinder, maar ook met afsluitingen te maken zou krijgen. Deze gevolgen worden door de vergunningverlenende instantie(s) niet toelaatbaar geacht. En tot slot bleek er onvoldoende ruimte aanwezig te zijn voor de aanleg van vier kabelsystemen die nodig zijn voor de aansluiting van 1.400 MW / twee windparken.

Omdat tracéalternatieven 4 en 5 technisch niet haalbaar bleken voor wat betreft het deel door het Noordzeekanaal, is onderzoek gedaan naar de mogelijkheid tracés te ontwikkelen met boringen onder het kanaal en deels langs de oever. Deze tracéalternatieven (varianten op 4 en 5) zijn 4B en 5B genoemd. Ook deze tracéalternatieven bleken echter niet als geheel realiseerbaar vanwege technische onmogelijkheden bij de kruisingen van de waterkeringen en het Noordzeekanaal.



Figuur 9: Overzicht trechtering tracéalternatieven MER

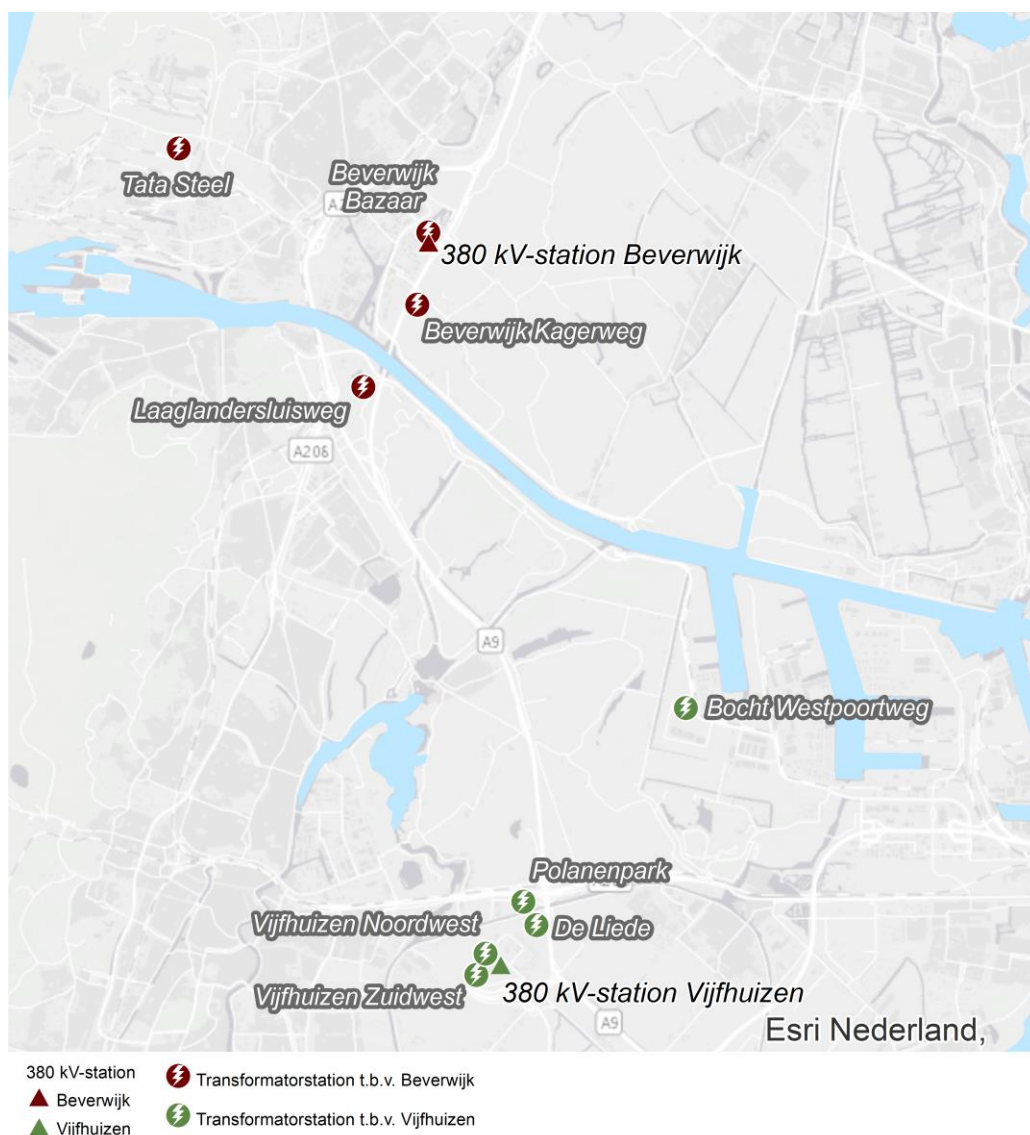
4.3.3

Alternatieven transformatorstationslocaties

Tijdens de ontwikkeling van het project is er een uitgebreide zoektocht geweest naar een geschikte locatie voor een nieuw transformatorstation. Aanvankelijk is gekeken naar vier locaties:

- nabij de Bazaar in Beverwijk;
- nabij het bestaande station Beverwijk Kagerweg aan de oostzijde van de A9;
- op het industrieterrein waar Tata Steel is gehuisvest; en,
- ten noordwesten van het bestaande 380 kV station in Vijfhuizen.

Bij een eerste onderzoek naar deze vier locaties bleek bij een aantal daarvan (zeer) negatieve effecten naar voren te komen ten aanzien van Werelderfgoed de Stelling van Amsterdam. Daarom zijn samen met de provincie Noord-Holland mogelijke locatiealternatieven voor het transformatorstation geïnventariseerd. Op basis hiervan zijn vijf extra locaties in beeld gekomen.



Figuur 10: Alternatieven transformatorstationslocaties

Samen met de eerdergenoemde vier locaties zijn er in totaal dus negen alternatieven voor de transformatorstationslocatie in het MER meegenomen, te weten:

- Met een aansluiting op het 380 kV-station bij Beverwijk: locaties Tata Steel, Beverwijk Bazaar, Beverwijk Kagerweg en Laaglandersluisweg.
- Met een aansluiting op het 380 kV-station bij Vijfhuizen: locaties Bocht Westpoortweg, De Liede, Polanenpark, Vijfhuizen Noordwest en Vijfhuizen Zuidwest.

Nader technisch onderzoek

Voor een transformatorstation voor de aansluiting van één windpark van 700 MW is op basis van een ideale standaard lay-out circa 3,5 ha nodig. In eerste instantie is voor de aansluiting van Hollandse Kust (noord) daarom gezocht naar een beschikbaar oppervlak van die grootte. Ten behoeve van de aansluiting van twee windparken (twee keer 700 MW) voor de aansluiting van Hollandse Kust (noord) én (west Alpha) is een terrein van circa 7 hectare gezocht. Tijdens nader onderzoek is gebleken dat de locaties Beverwijk Bazaar en Polanenpark niet geschikt zijn voor de aansluiting van twee windparken, omdat de oppervlakte te klein is. Deze zijn in het kader van de afweging ten aanzien van het voorkeursalternatief dan ook niet verder beschouwd.

4.4 Voorkeursalternatief

4.4.1 Keuze voorkeursalternatief

De keuze voor het tracé van de hoogspanningskabels en daarbij de transformatorstationslocatie heeft vervolgens plaatsgevonden op basis van een integrale afweging van milieueffecten, kosten, (net)techniek en omgeving. Hiervoor is de 'Notitie tussentijdse onderzoeksresultaten net op zee Hollandse Kust (noord) en (noordwest/west)'³² opgesteld, die is voorgelegd aan de overheden in de regio (provincie Noord-Holland, gemeenten, waterschappen en diensten van Rijkswaterstaat). Ook is de Commissie voor de m.e.r. tussentijds om advies gevraagd.

Tracéalternatieven 1, 3, 4 en 5 (en als alternatief 4B en 5B) zijn in het MER volwaardig meegenomen ten behoeve van de keuze van het voorkeursalternatief. Uit het nader technisch onderzoek was echter gebleken dat het technisch niet mogelijk was om de alternatieven door, onder of direct langs het Noordzeekanaal te realiseren. Hierdoor vielen alternatieven 4 en 5 (en 4B en 5B) als geheel af.

In de 'Notitie tussentijdse onderzoeksresultaten net op zee Hollandse Kust (noord) en (noordwest/west)' is op basis van alle afwegingen ten aanzien van tracéalternatieven en locaties voor transformatorstations een tabel opgenomen met een samenvatting van technisch haalbare tracés in combinatie met daarbij mogelijke transformatorstations. Dit zijn:

- tracéalternatief 1 met transformatorstationslocaties Kagerweg en Laaglandersluisweg en aansluiting op 380 kV-station Beverwijk;
- tracéalternatief 3 met transformatorstationslocaties Tata Steel, Kagerweg en Laaglandersluisweg en aansluiting op 380 kV-station Beverwijk;
- de combinatie van tracéalternatief 3 met het oostelijk deel van tracéalternatief 5B met transformatorstationslocaties Bocht Westpoortweg, De Liede, Vijfhuizen NW en Vijfhuizen ZW. Deze bleek technisch tot de mogelijkheden te behoren en

³² Notitie tussentijdse onderzoeksresultaten net op zee Hollandse Kust (noord) en (noordwest/west): Onderbouwing ten behoeve van VKA-keuze, d.d. 8 maart 2018, bijlage A-V bij MER deel A.

daarmee was het mogelijk om ook een aansluiting met het hoogspanningsstation te Vijfhuizen te beschouwen.

Van alle technisch haalbare combinaties van tracés met stationslocaties zijn de conclusies ten aanzien van milieu, omgeving, techniek en kosten samengevat in bijgaande tabel.

Tracé-alternatief	Transformatorstation	Milieu	Omgeving	Techniek	Kosten
1	Kagerweg	-A: omvangrijke kusterosie -A: negatieve effecten beschermde soorten, weidevogelgebieden, landschappelijke en archeologische waarden -T: negatieve effecten SvA en archeologie -T: negatief effect op ruimtelijke functies land en hinder	-A: veel hinder recreatiegebieden en diverse zorgen BUCH-gemeenten -A: veel particuliere belanghebbenden -T: zeer negatief effect SvA, provincie en gemeenten negatief	-Speciale technieken overgang zee naar land -Stroomverliezen door klei- en veengronden -Waarschijnlijk compensatieplatform	-€ 60 mln. duurder dan tracéalt. 3 -Vergoedings- en vertragskosten -Waarschijnlijk compensatie-platform (€ 50 mln.)
1	Laaglander-sluisweg	-A: omvangrijke kusterosie -A: negatieve effecten beschermde soorten, weidevogelgebieden, landschappelijke en archeologische waarden -T: (zeer) negatieve effecten op archeologie, landschap, natuur, recreatie, ruimtelijke functies land en hinder	-A: veel hinder recreatiegebieden en zorgen BUCH-gemeenten -A: veel particuliere belanghebbenden -T: gemeente Velsen en Recreatieschap negatief i.v.m. recreatie, archeologie, landschap & natuur	-Speciale technieken overgang zee naar land, -Stroomverliezen door klei- en veengronden -Waarschijnlijk compensatieplatform	-€ 100 mln. duurder dan tracéalt. 3 -Vergoedings- en vertragskosten -380 kV-compensatie (€ 4-7 mln.) -Waarschijnlijk compensatie-platform (€ 50 mln.)
3	Tata Steel	-A: minst negatieve effecten -A: ecologische & landschappelijke waarden klein deel tracé -T: negatief effect archeologie & natuur	-A: aandachtspunt ontwikkellocatie -T: toekomstgerichtheid mogelijk	380 kV-compensatie	-Goedkoopste combinatie -380 kV-compensatie (€ 4-7 mln.)
3	Kagerweg	-A: minst negatieve effecten -A: ecologische en landschappelijke waarden aandachtspunten op klein deel -T: negatief effect op ruimtelijke functies land en hinder	-A: aandachtspunt ontwikkellocatie -T: zeer negatief effect SvA, provincie en gemeenten negatief	Waarschijnlijk compensatieplatform	Waarschijnlijk compensatieplatform (€ 50 mln.)

Tracé-alternatief	Transformatorstation	Milieu	Omgeving	Techniek	Kosten
		-T: negatieve effecten SvA en archeologie			
3	Laaglander-sluismweg	-A: minst negatieve effecten -A: ecologische & landschappelijke waarden klein deel tracé -T: (zeer) negatieve effecten archeologie, landschap, natuur & recreatie en negatief effect op ruimtelijke functies land en hinder	-A: aandachtspunt ontwikkellocatie -T: gemeente Velsen en Recreatieschap negatief i.v.m. recreatie, archeologie, landschap & natuur	-380 kV-compensatie -Waarschijnlijk compensatieplatform	-tracé € 20 mln. duurder dan locatie Tata Steel/Kagerweg - 380 kV-compensatie (€ 4-7 mln.) -Waarschijnlijk compensatieplatform (€ 50 mln.)
3 met 5B	Bocht Westpoortweg	-A: negatief effect op bodemsamenstelling en grondwaterkwaliteit en -T: negatief effect archeologie en zeer negatief effect ruimtelijke functies land en hinder	-A: aandachtspunt ontwikkellocatie -T: gemeenten negatief i.v.m. passeren hoogspanningsstation Beverwijk	-Passeren waterkering -Haalbaarheid kruising kanaal -Negatief effect belastbaarheid (veengebied) - 380 kV-compensatie -Waarschijnlijk compensatieplatform	-€ 200 mln. duurder dan tracéalt. 3 -380 kV-compensatie (€ 4-7 mln.) -Waarschijnlijk compensatieplatform (€ 50 mln.)
3 met 5B	De Liede	-A: negatief effect bodemsamenstelling en grondwaterkwaliteit -T: zeer negatief effect ruimtelijke functies land en hinder	-A: aandachtspunt ontwikkellocatie -A: gemeenten negatief i.v.m. passeren hoogspanningsstation Beverwijk -T: provincie negatief i.v.m. SvA	-Passeren waterkering -Haalbaarheid kruising kanaal -Negatief effect belastbaarheid (veengebied) -Waarschijnlijk compensatieplatform	-€ 200 mln. duurder dan tracéalt. 3 -Compensatieplatform (€ 50 mln.)
3 met 5B	Vijfhuizen ZW	-A: negatief effect bodemsamenstelling en grondwaterkwaliteit -T: negatief effect op ruimtelijke functies land en hinder	-A: aandachtspunt ontwikkellocatie -A: gemeenten negatief i.v.m. passeren hoogspanningsstation Beverwijk -T: provincie negatief i.v.m. SvA -T: in bufferzone (PRV)	-Passeren waterkering -Haalbaarheid kruising kanaal -Negatief effect belastbaarheid (veengebied) -Waarschijnlijk compensatieplatform	-€ 200 mln. duurder dan tracéalt. 3 -Compensatieplatform (€ 50 mln.)
3 met 5B	Vijfhuizen NW	A: negatief effect bodemsamenstelling en grondwaterkwaliteit -T: negatief effect op ruimtelijke functies land en hinder	A: aandachtspunt ontwikkellocatie -A: gemeenten negatief i.v.m. passeren hoogspanningsstation Beverwijk -T: provincie negatief i.v.m. SvA -T: in bufferzone (PRV)	-Passeren waterkering -Haalbaarheid kruising kanaal -Negatief effect belastbaarheid (veengebied) -Waarschijnlijk compensatieplatform	-€ 200 mln. duurder dan tracéalt. 3 -Compensatieplatform (€ 50 mln.)

Tabel 4: Belangrijkste issues tracéalternatieven (=A), transformatorstationslocaties (=T) en combinaties

Op basis van de notitie en het bestuurlijk advies vanuit “de regio” heeft de Minister van EZK een voorkeursalternatief voor het net op zee Hollandse Kust (noord) en Hollandse Kust (west Alpha) gekozen, gebaseerd op het tracéalternatief 3 in combinatie met de transformatorstationslocatie Tata Steel. In de volgende paragraaf wordt de keuze voor tracéalternatief 3 in combinatie met de transformatorstationslocatie Tata Steel beschreven en gemotiveerd op basis van de thema’s milieueffecten, kosten, (net)techniek en omgeving. Het voorliggende inpassingsplan legt het voorkeursalternatief juridisch – planologisch vast.

4.4.2 *Onderbouwing keuze tracé hoogspanningskabels*

Milieuaspecten

Tracéalternatief 3 kent het kortste tracé op land en loopt grotendeels onder industrieterrein en stedelijk gebied. Het tracé wordt in verband met beschikbare ruimte en aanwezigheid van natuurgebieden en bebouwing voor een groot deel middels gestuurde boring aangelegd. Het tracé kent mede daardoor de minste negatieve effecten op milieuaspecten (zie par. 3.2 MER deel A in bijlage 1). Het tracé kent slechts beperkte effecten op de leefomgeving en levert tijdens en na realisatie weinig beperkingen op voor de gebruiksfuncties in het gebied. Aandachtspunten zijn de landschappelijke, archeologische en ecologische waarden bij de open ontgraving nabij de Zeestraat in Beverwijk. Voorts zijn de natuurwaarden en recreatie bij het strand en de duinen van belang.

Bij tracéalternatief 1 is er sprake van kusterosie ter plaatse van de aanlanding. Dit vraagt extra begraafdiepte en meer ruimte, maar ook extra tijd voor de aanleg waardoor er relatief veel hinder is voor strandrecreatie. Dit alternatief is bovendien het langste tracé over land en kruist zowel een Natura 2000-gebied, NNN-gebieden en weidevogelgebieden. Tevens zijn bij dit tracé beschermde dier- en plantensoorten te verwachten. Tracéalternatief 1 gaat door ten minste drie AMK³³-terreinen en er is kans op aantasting van historische erven en militaire elementen.

Bij de combinatie van tracéalternatief 3 met het oostelijk deel van tracéalternatief 5B ontstaan dezelfde milieueffecten als bij tracéalternatief 3 plus een deel van de milieueffecten van tracéalternatief 5B. In dit geval wordt hoogspanningsstation Beverwijk gepasseerd en wordt voor een langer tracé gekozen ten opzichte van tracéalternatief 3 met meer hinder voor het milieu en de mens. Tevens is voor dit gecombineerde tracéalternatief, door de totale lengte, een compensatieplatform op zee nodig. De waterkeringen, de aanwezigheid van veengrond en de kwaliteit van het grondwater in het tracégedeelte tussen het Noordzeekanaal en het 380 kV-station Vijfhuizen werken negatief door op de milieueffecten en de technische uitvoerbaarheid.

(Net)techniek

In de onderstaande tabel zijn voor (net)techniek de belangrijkste criteria omschreven aan de hand waarvan de tracéalternatieven op land zijn beoordeeld.

Bij het voorkeursalternatief 3 is er sprake van een stabiele kust ter hoogte van de aanlanding, en daarom is er, anders dan tracéalternatief 1, geen diepere aanleg noodzakelijk. Kenmerkend voor tracéalternatief 3 is dat er veel HDD-boringen worden uitgevoerd en weinig open ontgravingen. Dit heeft te maken met de grote hoeveelheid opeenvolgende kruisingen van kunstwerken, infrastructuur en kabels en

³³ AMK staat voor: Archeologische Monumentenkaart. Deze kaart bevat informatie over archeologische terreinen (monumenten), waaronder de wettelijk beschermde monumenten.

leidingen. Dit in tegenstelling tot alternatief 1 waarbij er – doordat dit een lang tracé op land betreft – sprake is van veel open ontgravingen. Het risico bestaat dat veel opeenvolgende boringen kunnen leiden tot een thermisch probleem (stroomverliezen), maar dit probleem is voor tracéalternatief 3 oplosbaar. De lengtes zijn zo gekozen dat er op dit moment geen moeite is met het realiseren van het cross bonding systeem. Bij een combinatiealternatief van 3 met 5B levert het gedeelte over land via gemeente Zaanstad en de kruising van het Noordzeekanaal (bij de haven van Amsterdam) technisch enkele extra uitdagingen op ten opzichte van tracéalternatief 3. Tracéalternatief 3 is derhalve – vergeleken met de andere alternatieven – technisch goed uitvoerbaar.

Criterium	Omschrijving
Aanlanding	Afslag van het standprofiel is van invloed op de begraafdiepte van de overgang van de zee- op landkabel (mofput). Indien een grotere begraafdiepte nodig is, zal het maken van de overgangen langer duren en duurder zijn.
Leveringszekerheid	Ieder windpark moet 700 MW kunnen leveren over twee kabelsystemen. Er kunnen verliezen ontstaan door HDD-boringen (zwaarder ontworpen kabels) en door grondsamenstelling bij open ontgraving. Indien er weinig mogelijkheid tot het aanbrengen van een cross bonding ³⁴ systeem zijn, worden de verliezen ook groter.
Boringen	Gestuurde boringen worden toegepast indien er kunstwerken, spoor-, water-, rijks- en provinciale wegen, Natura 2000 (duingebied) en doorgaande kabels en leidingen gekruist dienen te worden. Hierbij is gekeken naar het aantal boringen (en daarmee in- en uittredepunten), de lengte van boringen en de bereikbaarheid van in- en uittredepunten. Uitgangspunt is een lengte van maximaal 1.200 meter.
Open ontgravingen	Hierbij is gekeken naar de lengte en diepte van de open ontgravingen, de samenstelling van de grond (mogelijkheid tot herstellen), de ruimte voor het opslaan van uitkomende grond (gronddepot) en aanwezige bodemverontreiniging.

Tabel 5: beoordelingscriteria techniek tracéalternatieven hoogspanningskabels

Kosten

Voor elk tracéalternatief zijn de investeringskosten voor aanleg (CAPEX) begroot. Dit is gedaan op basis van de huidig bekende gegevens op basis van de kengetallen van de aansluiting van de windparken Borssele en Hollandse Kust (zuid), zonder prijscompensatie en zonder marktwerking. Tracéalternatief 3 in combinatie met het transformatorstation Tata Steel is op basis van deze begroting het goedkoopst (ca. 840 – 900 miljoen euro). Voor dit tracéalternatief is er geen compensatieplatform³⁵ op zee nodig voor de aansluiting van Hollandse Kust (west Alpha). Voor tracéalternatief 1 en de combinatie van 3 met 5B is er wel een compensatieplatform nodig (geschatte meerkosten van € 50 miljoen). Het combinatiealternatief 3 en 5B

³⁴ Het heeft de voorkeur om het landtracé met cross bonding (kruislings verbinden) uit te voeren. Dit wordt gedaan om de verliezen in het kabelsysteem te minimaliseren en de transportcapaciteit te vergroten. Om een optimum te bereiken moet het tracé in drie – of een veelvoud van drie - gelijke delen opgedeeld worden (sectioneren). De kabellengtes per sectie moeten ongeveer dezelfde lengte hebben. Om een goed werkend cross bonding systeem te hebben is een maximale sectielengte van zo'n 2.500 meter (oftewel twee kabellengtes) van toepassing. De aardmantels van de drie losse kabels van een kabelsysteem worden – net buiten de moffen – in een zogeheten cross bonding box verbonden. Deze ligt in principe ondergronds. De kabels (geleiders) zelf worden één-op-één doorverbonden.

³⁵ Afhankelijk van de lengte van de 220 kV kabel is een extra platform op zee nodig waar 220 kV-compensatie moet worden toegepast.

naar Vijfhuizen is vanwege zijn lengte sowieso aanzienlijk duurder dan de tracéalternatieven 1 en 3 naar Beverwijk (circa € 200 mln).

Omgeving

Voor alle tracéalternatieven en locaties voor transformatorstations zijn de mogelijke hinder op de omgeving en de zorgen die zijn geuit door belanghebbenden in beeld gebracht. Vanuit belanghebbenden zijn voor tracéalternatief 3 relatief weinig zorgpunten naar voren gebracht, zeker ten opzichte van andere combinaties van tracés waar die zorgen wel werden geuit. De zorgpunten betreffen vooral recreatie.

Op basis van de 'Notitie tussentijdse onderzoeksresultaten net op zee Hollandse Kust (noord) en (noordwest/west)' (8 maart 2018) is advies gevraagd aan "de regio" (provincie Noord-Holland, gemeenten, waterschappen en diensten van Rijkswaterstaat). In de brief van 23 maart 2018 geeft de regio het advies om te kiezen voor tracéalternatief 3, vanwege: het korte tracétraject, zo min mogelijk overlast voor bewoners en het tracé vereist weinig landschappelijke aanpassingen. Daarnaast geeft de regio aan de aansluiting via tracéalternatief 3 als een belangrijke impuls te zien voor de energietransitie binnen het Noordzeekanaalgebied. Aandachtspunten voor de aanlegfase zijn vooral effecten op (strand)recreatie, archeologie en natuur. Qua natuur zien deze aandachtspunten met name op de open ontgraving bij de Zeestraat als onderdeel van tracéalternatief 3.

4.4.3

Onderbouwing keuze transformatorstationslocatie

Hieronder zijn vanuit milieu, techniek, kosten en omgeving de argumenten gegeven die een rol hebben gespeeld bij de keuze voor het voorkeursalternatief voor de transformatorstationslocatie.

Milieuaspecten

Bij alternatief 3 is een combinatie met de transformatorstationslocaties Kagerweg, Tata Steel en Laaglandersluisweg mogelijk.

De locatie Laaglandersluisweg heeft (zeer) negatieve effecten op de archeologische, recreatieve en natuurwaarden van het gebied. Er is sprake van een AMK-terrein van hoge archeologische waarde. De locatie is bovendien onderdeel van een recreatieterrein en wordt bij vorst gebruikt als ijsbaan. Er bevinden zich diverse kabels en leidingen in en rondom het terrein die deels verplaatst en gekruist moeten worden. Voor de ingebruikname van het transformatorstation zouden geluidsmaatregelen genomen moeten worden (mogelijk zou het terrein moeten worden gezoneerd) en treedt er aantasting van het oppervlak aan NNN op en verstoring van het omliggende NNN.

Locatie Kagerweg leidt volgens de Heritage Impact Assessment³⁶ tot een groot (niet mitigeerbaar) effect op de Stelling van Amsterdam. Provincie Noord-Holland, gemeente Beverwijk en het Ministerie van OCW (inclusief de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed) vinden deze locatie daarom niet acceptabel. Het transformatorstation is op basis van het UNESCO afwegingskader niet toegestaan op deze locatie nu er reële alternatieven zijn buiten de Stelling van Amsterdam. Bovendien zal de locatie voor de realisatie van het transformatorstation mogelijk geluidgezoneerd moeten worden. Daarbij is van belang dat er een aantal woningen in de omgeving ligt waarvoor geluidsmaatregelen moeten worden getroffen.

De locatie Tata Steel ligt niet in NNN maar grenst daar wel aan zodat er verstoring door geluid kan plaatsvinden. De aanleg van het transformatorstation gaat

³⁶ Heritage Impact Assessment | Stelling van Amsterdam, 5 maart 2018, opgesteld door Arcadis, C05057000084

bovendien ten koste van de aanwezige beplanting en scoort zeer negatief op verwachte archeologische waarden. Hoewel er dus effecten zijn, scoort de locatie Tata Steel over het algemeen het beste.

(Net)techniek

In de onderstaande tabel zijn voor (net)techniek de belangrijkste criteria omschreven aan de hand waarvan de alternatieven voor de transformatorstationslocatie zijn beoordeeld.

Criterion	Omschrijving
Oppervlakte	Benodigde oppervlakte is bij standaard lay-out circa 7 ha.
Afstand transformatorstation tot 380 kV-station	Noodzaak voor kabelcompensatie. Een korte afstand (< 1 km) van het transformatorstation tot de aansluiting op het landelijke hoogspanningsnet betekent dat er geen extra 380 kV-compensatie nodig is en vraagt een kleiner ruimtebeslag op het transformatorstation.
Indeling	De vorm van het beschikbare kavel dient bij voorkeur de standaard layout van het station mogelijk te maken. Dit betekent dat dergelijke kavels beter scoren. Gestreefd wordt naar zo weinig mogelijk afwijking ten opzichte van de standaard layout, omdat dit tot een minder efficiënte indeling en daarmee extra kosten leidt.
Bodemgesteldheid	De gesteldheid van de bodem kan van invloed zijn op de techniek. Te denken valt aan het al dan niet noodzakelijk zijn van ophogen (bijv. bij veenbodem) en de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

Tabel 6: beoordelingscriteria techniek locaties transformatorstation

Gezien de afstand van de locaties Tata Steel en Laaglandersluisweg tot 380 kV-station Beverwijk is 380-kV compensatie nodig. Dat is bij de locatie Kagerweg niet het geval.

De locaties Tata Steel, Beverwijk Kagerweg en Laaglandersluisweg zijn alledrie groter dan 7 ha. en daarmee in principe geschikt voor de aansluiting van twee windparken. Voor de standaard layout die TenneT hanteert voor de transformatorstations voor het net op zee is een min of meer vierkante locatie van circa 180m x 180m nodig. De locaties Tata Steel en Kagerweg zijn beide te smal en langwerpig van vorm zodat de standaard layout niet kan worden toegepast. Het is op de locatie Tata Steel ruimtelijk en technisch gezien mogelijk om van de standaard layout af te wijken. Dit betekent wel een groter ruimtebeslag omdat een aantal compensatiemiddelen op aparte velden op enige afstand van de transformatoren geplaatst moeten worden. De locatie Kagerweg kent een nog smallere vorm en leidt naar verwachting tot nog inefficiëntere indeling en meer ruimtebeslag.

Bij het maken van de keuze voor het voorkeursalternatief voor de stationslocatie is tevens rekening gehouden met de wens vanuit de omgeving om voor te bereiden op toekomstige ontwikkelingen. Dit betreft het mogelijk maken van een klantaansluiting in de toekomst, de eventuele aansluiting van een derde windpark in de toekomst en om hierbij de omgeving daarmee zo min mogelijk te belasten (voor wat betreft gebruik van ruimte en werkzaamheden).

Kosten

De kosten voor het nieuwe transformatorstation zijn reeds meegenomen in de afwegingen zoals weergegeven in paragraaf 4.4.2 onder het kopje 'kosten'. Tracéalternatief 3 via transformatorstation Tata Steel is het goedkoopst (ca. 840 – 900 miljoen euro).

Omgeving

Voor alle locaties voor het transformatorstation zijn de mogelijke hinder op de omgeving en de zorgen die zijn geuit door belanghebbenden in beeld gebracht. Vanuit belanghebbenden zijn voor locatie Tata Steel weinig zorgpunten naar voren gebracht. De geuite zorgpunten betreffen eventuele geluidhinder en de zichtbaarheid van het station vanaf de Zeestraat.

De regio is van mening dat het transformatorstation bij voorkeur gesitueerd moet worden op een bedrijventerrein. De locatie Tata Steel voldoet daaraan. Het is voor tracéalternatief 3 het enige bedrijventerrein op haalbare afstand dat voldoende ruimte biedt voor de aansluiting van twee windparken en niet beschermd is op basis van ruimtelijke kwaliteiten.

Conclusie

Hoewel de locatie Tata Steel in technisch opzicht, op basis van de in de tabel 6 opgenomen criteria (vorm en afstand tot aan landelijke netaansluiting), niet optimaal is, is deze uitvoerbaar. Uitgaande van alternatief 3 voor het tracé van de hoogspanningskabels, hebben bij de keuze voor de locatie van het transformatorstation milieueffecten, kosten, omgeving en toekomstbestendigheid een doorslaggevende rol gehad.

4.4.4

Eindoverweging

De keuze van het tracé van de hoogspanningskabels en de transformatorstationslocatie heeft plaatsgevonden op basis van een integrale afweging van milieuaspecten, kosten, (net)techniek en omgeving (draagvlak). Alles overwegende heeft dit geleid tot het voorkeursalternatief voor het net op zee Hollandse Kust (noord) en Hollandse Kust (west Alpha) gebaseerd op het tracéalternatief 3 in combinatie met de transformatorstationslocatie Tata Steel. Alle drie de transformatorstationlocaties Tata Steel, Laaglandersluisweg en Kagerweg scoren (zeer) negatief op archeologie; Kagerweg scoort ook zeer negatief op cultuurhistorie (de Stelling van Amsterdam). De keuze voor de locatie Tata Steel is mede gebaseerd op het advies van de regio; deze locatie ligt op een al bestemd bedrijventerrein, levert relatief weinig hinder op voor de omgeving en biedt mogelijkheden voor de energietransitie in de regio. De combinatie tracéalternatief 3 met transformatorstationslocatie Tata Steel leidt tot de minste milieueffecten en is bovendien het goedkoopst. Daarnaast is het (net)technisch uitvoerbaar. Het voorkeursalternatief voor het net op zee Hollandse Kust (noord) en Hollandse Kust (west Alpha) is uitvoerbaar binnen de vooraf geformuleerde uitgangspunten en biedt het een toekomstbestendige oplossing voor de energietransitie binnen het Noordzeekanaalgebied.

4.5

Optimalisatie VKA

Naar aanleiding van de keuze voor tracéalternatief 3 als voorkeursalternatief, in combinatie met transformatorstationslocatie Tata Steel heeft er een verdere technische uitwerking van het tracé van de hoogspanningskabels en het transformatorstation plaatsgevonden en is er - mede op basis van de effectbeoordeling - een aantal wijzigingen / optimalisaties doorgevoerd. In figuur 11 zijn de verschillen tussen tracéalternatief 3 en het in het MER onderzochte

locatiealternatief Tata Steel enerzijds en het uiteindelijke VKA anderzijds aangegeven.

Tracé hoogspanningskabels

Het tracé van de hoogspanningskabels is op de volgende onderdelen aangepast:

- De aanlanding en aansluiting van de zee- en landkabels ligt noordelijker op het strand dan tracéalternatief 3.
- Vanaf het parkeerterrein Meeuweweg (Heemskerk) vindt een boring plaats onder het duingebied, tot voorbij de treinsporen bij Tata Steel. Bij tracéalternatief 3 kwam deze boring tussen de treinsporen uit. Daardoor gaat het VKA-tracé om de sportvelden van een voetbalclub ter plaatse heen in plaats van eronderdoor zoals het geval is bij tracéalternatief 3.
- Vanaf de locatie voorbij de sporen vindt een boring plaats in zuidoostelijke richting naar de locatie van het transformatorstation op het Tata Steel terrein. Tracéalternatief 3 liep hier rechtdoor met een boring en een open ontgraving langs het fietspad tussen de bomen parallel aan de Zeestraat. Met deze aanpassing is een open ontgraving in dit deel van het tracé niet meer nodig. Vanaf het transformatorstation loopt het tracé met een langere gestuurde boring direct, onder de N197 door, naar park Nieuw Westerhout. Bij tracéalternatief 3 werd er eerst geboord richting de Zeestraat waarna er een tweede boring richting het park voorzien was.
- Ter hoogte van park Nieuw Westerhout ligt het tracé in vergelijking tot tracéalternatief 3 iets noordelijker en het in- en uittredepunt van de boring liggen iets verder het park in. Dit is gedaan omdat de gasleidingen en waterleiding die bij en langs de rotonde van de N197 liggen te vermijden en om in het park een paar woningen te vermijden.
- Het VKA-tracé loopt middels een boring ten westen van de A9, in plaats van een open ontgraving ten oosten van de A9 zoals bij tracéalternatief 3. Hierbij wordt ter hoogte van het intredepunt van de boring een vijver gedeeltelijk gedempt.
- Vanaf de A9 komt er een boring, in plaats van een open ontgraving, naar 380 kV-station Beverwijk om de kruising te kunnen maken met een rioolleiding onder druk.

Transformatorstation

De transformatorstationslocatie Tata Steel is een lang en smal terrein waardoor de standaard layout niet kan worden toegepast. Door het anders ordenen van de componenten en een deel van de installatie ten oosten van de transformatoren te plaatsen, is een zo optimaal mogelijke indeling gekozen, met minimale restruimte. Als gevolg hiervan, en als gevolg van het meenemen van het ruimtebeslag dat nodig is om het station toekomstbestendig te maken voor een eventuele klantaansluiting is er meer grondoppervlak dan 7 ha nodig, namelijk circa 11,5 ha. De opbouw van het transformatorstation en de beschikbare ruimte ter plaatse maken het tevens mogelijk om in de toekomst eventueel een derde windpark aan te sluiten aan de westzijde van de transformatoren voor Hollandse Kust (noord) en (west Alpha). Zie figuur 6 in paragraaf 2.2.3.

Ten gevolge van de vergroting van de omvang van de transformatorstationslocatie van 7 naar circa 11,5 ha nemen de milieueffecten op de aspecten natuur, landschap, archeologie en overige gebruiksfuncties toe ten opzichte van het in het MER onderzochte locatiealternatief Tata Steel van 7 ha. De toename van 7 naar 11,5 ha op de locaties Laagslandersluisweg en Kagerweg zou eveneens zorgen voor een toename van de effecten op deze locaties (natuur, landschap, archeologie, overige gebruiksfuncties). In vergelijking met de locaties Laagslandersluisweg en Kagerweg is

de locatie Tata Steel met circa 11,5 ha nog steeds de locatie met de minst grote milieueffecten.



Figuur 11: Verschillen tussen het geoptimaliseerde VKA en tracéalternatief 3 en transformatorstation MER

5 Onderzoek Milieu en Waarden

5.1 Inleiding

In het kader van het MER is uitgebreid onderzoek uitgevoerd gericht op het in beeld brengen van de milieugevolgen van de verschillende alternatieven voor het net op zee Hollandse Kust (noord) en Hollandse Kust (west Alpha). Daarnaast is waar nodig aanvullend onderzoek uitgevoerd ten behoeve van het project zoals opgenomen in dit inpassingsplan. Het project voorziet – voorzover opgenomen in dit inpassingsplan – in de aanleg van ondergrondse hoogspanningskabels en de realisatie van een transformatorstation op de locatie Tata Steel. In dit hoofdstuk wordt een beschrijving gegeven van de effecten van het project. Deze effecten worden getoetst aan de sectorale wet- en regelgeving tijdens de aanlegfase en de gebruiksfase. Per milieuaspect wordt een beschrijving gegeven van het toetsingskader, de effecten van het project op basis van de resultaten van de diverse onderzoeken en de conclusie. Per aspect wordt beschreven of en op welke wijze een vertaling naar de bestemmingsregeling heeft plaatsgevonden. Voor een gedetailleerde beschrijving van het onderzoek naar de effecten van het net op zee Hollandse Kust (noord) en Hollandse Kust (west Alpha) (en de onderzochte alternatieven) wordt verwezen naar het MER.

5.2 Natura 2000

5.2.1 Toetsingskader

De bescherming van de natuur is vastgelegd in de Wet natuurbescherming (Wnb). De Wet natuurbescherming heeft voor wat betreft gebiedsbescherming betrekking op de Europees beschermde Natura 2000-gebieden. Als er naar aanleiding van projecten, plannen en activiteiten, afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten, mogelijkwerijs significante effecten optreden, dienen deze bij de voorbereiding van een inpassingsplan in kaart te worden gebracht en beoordeeld. Natura 2000-gebieden hebben een externe werking, zodat ook ingrepen die buiten deze gebieden plaatsvinden en verstoring kunnen veroorzaken, moeten worden getoetst op het effect van de ingreep op soorten en habitats.

Een ruimtelijk plan dat ingevolge artikel 2.7, eerste lid, jo. artikel 2.8 van de Wnb significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied kan alleen worden vastgesteld indien uit een Passende Beoordeling de zekerheid is verkregen dat het plan de natuurlijke kenmerken van het gebied niet zal aantasten. Indien deze zekerheid niet is verkregen, kan het plan worden vastgesteld, indien wordt voldaan aan de volgende drie voorwaarden:

1. alternatieve oplossingen zijn niet voorhanden;
2. het plan is nodig om dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard; en
3. de noodzakelijke compenserende maatregelen worden getroffen om te waarborgen dat de algehele samenhang van het Natura 2000-netwerk bewaard blijft.

Projecten en activiteiten die mogelijk een negatief effect hebben op de beschermde natuur in een Natura 2000-gebied zijn op grond van artikel 2.7, tweede lid, van de Wnb vergunningsplichtig. Daarnaast stelt een bestuursorgaan een plan dat significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied uitsluitend vast indien de natuurlijke kenmerken van dit gebied niet worden aangetast. De provincie

is in principe het bevoegd gezag voor de toetsing van handelingen met mogelijke gevolgen voor Natura 2000-gebieden. Alleen bij ruimtelijke ingrepen waarmee grote nationale belangen zijn gemoeid - zoals het onderhavige project (op grond van artikel 1.3, eerste lid, onderdeel a, sub 6, van het Besluit natuurbescherming) - blijft het Rijk bevoegd gezag. Onderhavig project betreft een zogenaamd prioritair project waarvoor in het Programma Aanpak Stikstof (PAS) reeds ontwikkelingsruimte is gereserveerd. Vergunningverlening kan daarom voor wat betreft de effecten van stikstofdepositie verlopen via de PAS. Toekomstige ontwikkelingen zijn niet gelijktijdig aangemeld als prioritair project.

5.2.2 *Effecten*

Op de effecten van het project op de nabijgelegen Natura 2000-gebieden is ingegaan in het MER en de Passende Beoordeling (zie bijlage 3). De effecten van de projectonderdelen die zijn vastgelegd in dit inpassingsplan³⁷, zijn:

- vertroebeling, als gevolg van gebaggerd en getrenchd materiaal wat in de waterkolom terecht komt;
- sedimentatie, als gevolg van het neerslaan van het gebaggerde en getrenchde materiaal;
- verstoring onderwater door geluid als gevolg van continu geluid door scheepsmotoren en andere werktuigen aan boord;
- verstoring bovenwater als gevolg van geluid, licht en visuele verstoring door de werkzaamheden op zee;
- verstoring door geluid, licht en visuele verstoring door de werkzaamheden op land (ook ter plaatse van de transformatorstationslocatie);
- habitataantasting door mechanische effecten op land;
- verdroging op land als gevolg van bronbemaling of doorboring van een ondoorlatende laag in de bodem;
- stikstofdepositie op zee en op land als gevolg van de uitstoot (emissie) van vervuilende gasen door het werkverkeer.

In het navolgende wordt per onderdeel van het project ingegaan op deze effecten.

Kabels op zee

De hoogspanningskabels op zee passeren op circa 5 kilometer afstand het nabijgelegen Natura 2000-gebied Noordzeekustzone en op circa 40 kilometer het Natura 2000-gebied Waddenzee. Hierna wordt ingegaan op de effecten die optreden ten gevolge van de kabels op zee in deze Natura 2000-gebieden.

Vertroebeling

Bij de aanleg van de zeekabels wordt gebaggerd waardoor getrenched materiaal zich in de waterkolom verspreid. De baggerwerkzaamheden worden verdeeld over twee jaren uitgevoerd gedurende vier à vijf maanden. Afhankelijk van de sediment samenstelling (met name het slibgehalte) kan dit vertroebeling opleveren. Uit de Passende Beoordeling blijkt dat de slibwolk in het eerste jaar van de aanleg circa 25 km ver van de kust komt en in het tweede jaar circa 40 km ver. Daarnaast komt in beide jaren de slibwolk in het Balgzand terecht en spreidt de slibwolk zich in jaar twee verder uit tot ten westen en noorden van Texel. Effecten als gevolg van vertroebeling door de slibwolk treden mogelijk op in Natura-2000 gebieden

³⁷ De platforms op zee voor de aansluiting van de windturbines maken geen onderdeel uit van dit inpassingsplan. Voor de aanleg van deze platforms is het noodzakelijk om te heien. Dit veroorzaakt verstoring als gevolg van impulsgekluid onderwater onder met name bruinvissen. Om significante effecten op bruinvissen als gevolg van impulsgekluid te voorkomen, worden mitigerende maatregelen getroffen. Daarmee wordt aantasting van de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied Noordzeekustzone en de staat van instandhouding van deze soort voorkomen.

Noordzeekustzone en de Waddenzee. vertroebeling leidt tot minder doorzicht in de waterkolom waardoor:

- primaire productie (als basis van de voedselketen) kan worden geremd;
- het vangstsucces van zichtjagende vogels kan worden beïnvloed;
- trekvissen een barrière kunnen ondervinden wanneer de slibwolk de doorgang in het estuarium belemmert; en,
- filterfeeders in hun voedselopname kunnen worden geremd.

De procentuele afname van de primaire productie in de zomermaanden bedraagt in het Natura 2000-gebied Noordzeekustzone maximaal tussen de 0,9% en 1,3%. In de wintermaanden ligt dit percentage lager. In het Natura 2000-gebied Waddenzee liggen de percentages onder de 0,1%. Deze remming is klein en zal niet doorwerken in het ecosysteem. Daarmee komt de staat van instandhouding van de doelen van beide Natura 2000-gebieden niet in gevaar.

De broedkolonies van zichtjagende vogels liggen voornamelijk op Texel. De visdief broedt ook verder aan de oostkant van Noord-Holland. De dwergmeeuw broedt alleen aan de oostkant van Noord-Holland. De slibwolk bereikt het foerageergebied van diverse zichtjagende vogels op Texel. De dwergmeeuwen en visdieven die niet op Texel broeden ondervinden geen effect van de slibwolk. De actieradius van de meeste zichtjagende vogels is dusdanig groot dat deze soorten nauwelijks effect zullen ondervinden van de beperkte slibtoevoeging rondom Texel. De beperkte slibtoevoer zal nauwelijks effect hebben op het vangstsucces. De periode van toevoeging van slib is relatief kort (10 dagen) en er blijven voldoende plekken over om te foerageren. De dwergstern heeft een beperkte actieradius. De slibwolk bereikt de zuidpunt van Texel, waar deze soort broedt. De populatie dwergstern is hier reeds gewend aan de hogere achtergrondwaarde in het gebied (het gebied is reeds een vertroebeld milieu) en is van nature een soort die in dynamische en troebele gebieden foerageert. Daardoor zijn effecten uit te sluiten. Er treden dus geen significante effecten op de instandhouding van de zichtjagende vogels op.

De trekvissen die door het Noordzeekanaal of via Marsdiep en de Waddenzee trekken zijn vertrouwd met vertroebeling. De mate van vertroebeling door verhoogde slibconcentraties door verspreidingswerkzaamheden zal daarmee een verwaarloosbare barrièrewerking tweegbrengen voor vissen. Dit effect is nog meer verwaarloosbaar wanneer wordt meegenomen dat deze trekvissen maar een fractie van de termijn in aanraking zullen komen met de relatief lichte slibwolk. Daarbij kunnen vissen op meer zintuigen dan alleen zicht navigeren voor de stroomopwaarts of -afwaartse migratie. Barrière-werking door vertroebeling op deze trekvissen als gevolg van de werkzaamheden is daarom niet aan de orde en significante effecten zijn uit te sluiten.

Filterfeeders hebben tijdelijk het vermogen zich aan te passen aan een verhoging van de slibconcentraties. De verhoging van de slibconcentraties is lokaal en tijdelijk van aard. Significante effecten op filterfeeders en de daarop prederende organismen zijn dan ook uit te sluiten.

Sedimentatie

Het sediment dat vrijkomt bij de aanleg van de zeekabels bezinkt over een bepaald areaal en kan daarmee een laag sediment op de bodem vormen (sedimentatie). Bij een te grote en/of te snelle bedekking kan sedimentatie leiden tot verstikking. Dit kan effect hebben op de bodemdierensamenstelling en op de voedselvoorraad voor op droogvallende platen foeragerende vogels en voor vissen. De bodem ter plaatse van het tracé is voornamelijk zandig waardoor er slechts plaatselijk sedimentatie wordt verwacht. Binnen de Natura-2000 gebieden treden dus geen gevolgen van

sedimentatie op. Effecten als gevolg van sedimentatie op Natura-2000 gebieden zijn in het kader van gebiedsbescherming uitgesloten.

Verstoring door geluid, licht en optische verstoring

Bij de aanleg en het onderhoud van de zeekabels wordt gebruik gemaakt van schepen. Als gevolg van een toename in de aanwezigheid van werkverkeer en de activiteiten is sprake van een (lokale) toename van onderwatergeluid wat tot verstoring van zeehonden, bruinvissen en trekvis kan leiden. Op basis van meetgegevens geldt er een verstoringsscontour van 5 kilometer. Dit overlapt met een gebied van circa 17,6 hectare in het zuidwesten van het Natura 2000-gebied Noordzeekustzone. Dit gebied is maar een zeer klein deel van het totale areaal (ruim 144.400 ha). De tijdelijke toename van verstoring in een klein deel van het leefgebied heeft geen gevolgen voor de fitness van individuele dieren en de populaties. Het onderwatergeluid dat tijdens de werkzaamheden wordt geproduceerd, kan hooguit op individuele zeehonden of bruinvissen een effect hebben in de zeer nabije omgeving van de werkzaamheden, waarbij zij mogelijk wegzwemmen en elders gaan foerageren. De kans dat een zeehond of bruinvis tijdelijke gehoorschade (TTS - temporary threshold shift) oploopt, is verwaarloosbaar klein. Daarvoor zou een dier binnen korte tijd meerdere malen zeer dicht langs een op diep water werkend schip moeten zwemmen. Hierdoor zijn effecten als gevolg van externe werking ook uit te sluiten. Trekvis zou door het continu geluid mogelijk tijdelijk hun route af kunnen wijken. Doordat de verstoring door continu geluid tijdelijk van aard is en er geen ononderbroken geluidsbarrière volledig parallel aan de kust aanwezig is, wordt migratie en uitwisseling tussen verschillende populaties niet geblokkeerd. Significante effecten van continu onderwatergeluid op zeezoogdieren en (trek-)vis zijn uitgesloten.

De aanwezigheid van baggerschepen, de vaarbewegingen en het verspreiden van baggerspecie kan daarnaast leiden tot verstoring door bovenwater geluid, licht en optische verstoring (silhouetwerking). Het dichtstbijzijnde Natura-2000 gebied is de Noordzeekustzone. Dit ligt op circa 5 km afstand van de zeekabels. Op deze afstand vindt er bovenwater geen verstoring van vogels en rustende zeehonden binnen dit Natura 2000-gebied plaats. Omdat er geen bovenwater verstoring optreedt in Natura 2000-gebieden zijn effecten op Natura 2000-gebieden in het kader van gebiedsbescherming uitgesloten.

Kabels op land

Op land kruisen de hoogspanningskabels direct ten noorden van Wijk aan Zee het Natura 2000-gebied Noordhollands Duinreservaat. Dat gebeurt met een boring onder de duinen door. Dit deel van het duinreservaat vormt de zuidrand van het Natura 2000-gebied. De boorlocatie in de duinen ligt op een gedeelte van de parkeerplaats aan de Meeuweweg met grasbetontegels en heeft een oppervlak van ruim 0,1 hectare. Dit oppervlak is voldoende voor de booropstelling van circa 600 m². De parkeerplaats valt als object geheel binnen exclaveringsformule zoals deze is opgenomen in het Aanwijzingsbesluit Natura 2000-gebied Noordhollands Duinreservaat (Ministerie van EZ, 2017)³⁸. Het westelijke uittredepunt (de mofput) ligt op het strand, buiten de begrenzing van het Natura 2000-gebied. Het oostelijke uittredepunt ligt eveneens buiten het Natura 2000-gebied, op het terrein van Tata

³⁸ Voor de begrenzing van Natura 2000-gebieden geldt de volgende algemene exclaveringsformule: Bestaande bebouwing, erven, tuinen, verhardingen en hoofdspoorwegen maken geen deel uit van het aangewezen gebied. Voor het begrip verhardingen geldt voor het Noordhollands Duinreservaat de volgende definitie: *Verhardingen kunnen bijvoorbeeld zijn: wegen, pleinen, parkeervoorzieningen, erfverhardingen en steenglooingen. Wegen betreffen alle voor het gemotoriseerd verkeer in gebruik zijnde kunstmatig verharde wegen met inbegrip van de daarin liggende bruggen en duikers en de tot die wegen behorende paden en bermen of zijkanten. De parkeerplaats wordt hierin gezien als parkeervoorziening en/of als onderdeel van wegen, inclusief bermen en zijkanten.*

Steel. Het overige deel van het tracé ligt buiten het Natura 2000-gebied. Hierna wordt ingegaan op de effecten die ten gevolge van de kabels op land optreden in het Natura 2000-gebied Noordhollands Duinreservaat.



Figuur 12: Hoogspanningskabels op land t.o.v. N2000-gebieden

Verstoring door geluid, licht en optische verstoring

In de aanlegfase zal door boorwerkzaamheden verstoring door geluid, licht en optische verstoring in dit Natura 2000-gebied plaatsvinden. Het gaat om zowel de intredepunten (de daadwerkelijke boorlocatie) als om de beide uittredepunten aan de west- en oostzijde (respectievelijk aansluiting op de zeekabel en aansluiting op een andere boring). Alle overige boorlocaties liggen op dusdanige afstand dat effecten op voorhand uitgesloten kunnen worden. Het Natura 2000-gebied Noordhollands Duinreservaat is voor wat betreft soorten aangewezen als speciale beschermingszone voor twee habitatrichtlijnsoorten: de nauwe korfslak en de gevlekte witsnuitlibel. In de effectenindicator (Ministerie van LNV, 2017) wordt gesteld dat de nauwe korfslak niet gevoelig is voor verstoring. Gevlekte witsnuitlibel

is volgens de effectenindicator matig verstoring gevoelig voor optische verstoring. Van geluid- en lichtverstoring is beschreven dat niet bekend is of dit beperkende effecten kunnen zijn. Door Sweco (Tuitert, 2015) is beschreven dat de gevlechte witsnuitlibel niet gevoelig is voor geluidverstoring, omdat libellen geen gehoororgaan hebben. Binnen het maximale effectbereik van de boorlocaties (500 meter) liggen twee waterelementen die op de habitattypenkaart getypeerd zijn als Vochtige duinvalleien (open water) [H2190A]: een natte laagte in de duinen en een waterretentievijver grenzend aan de sportvelden/het Tata Steelterrein. Hoewel ogenschijnlijk geschikt, zijn hier geen waarnemingen van gevlechte witsnuitlibel bekend (minimale afstand tot waarnemingen is ruim 3,5 kilometer noordelijker). Waarschijnlijk is de populatie te klein om meer verspreid voor te komen. Het duingebied tussen de boorlocaties en dit potentieel geschikte leefgebied is sterk geaccidenteerd en deels begroeid met struweel en bosjes. De boorlocatie ligt hierdoor afgeschermd van de rest van het duingebied. Verstoring door geluid of licht of visuele verstoring kan uitgesloten worden.

Mechanische effecten

Ook kunnen er in de aanlegfase mechanische effecten optreden bij de boorlocatie in het Natura 2000-gebied. Onder mechanische effecten vallen verstoring als gevolg van fysieke aantasting van de bodem of vegetaties door menselijke activiteiten, bijvoorbeeld zwaar verkeer. De boorlocatie ligt op een parkeerplaats aan de Meeuwenweg. De parkeerplaats valt als object geheel binnen exclaveringsformule zoals deze is opgenomen in het Aanwijzingsbesluit Natura 2000-gebied Noordhollands Duinreservaat. Negatieve effecten op habitattypen of leefgebieden van habitatrichtlijnsoorten door mechanische effecten zijn uitgesloten. Verder vinden geen activiteiten plaats binnen het Natura 2000-gebied.

Verdroging

Verdroging binnen het Natura 2000-gebied kan alleen optreden als gevolg van bemaling van het aansluitpunt op het strand. Op de duinen bevindt het grondwater (de GHG) zich dieper onder het maaiveld, waardoor hier geen bemaling nodig is. Omdat de mofput op het strand hier onder de vloedlijn ligt, heeft de zee een zeer grote invloed. Bij vloed staat de mofput onder water (en is bemaling niet mogelijk). Alleen bij eb kan bemalen worden. De mofput kan tijdelijk drooggelegd worden, maar door de grote invloed van de zee is geen sprake van een noemenswaardige grondwaterstanddaling in de omgeving. Omdat geen grondwaterstandverlaging optreedt in het Natura 2000-gebied, is van verdroging geen sprake.

Transformatorstation

Het transformatorstation wordt gerealiseerd op circa 1.100 meter ten oosten van het Natura 2000-gebied Noordhollands Duinreservaat. Het enige effect dat hier kan optreden is verstoring door geluid.

Verstoring door geluid

De geluidbelastingcontour van 42 dB(A) van heiwerkzaamheden op de transformatorstationslocatie reikt tot circa 1.400 meter. Hierdoor is sprake van overlap met het Natura 2000-gebied Noordhollands Duinreservaat (circa 12 hectare). Voor dit Natura 2000-gebied zijn geen voor geluid verstoring gevoelige soorten aangewezen, waardoor dit niet relevant is. Dit geldt niet alleen voor de nabijgelegen Natura 2000-gebieden, maar ook voor gebieden op grotere afstand.

Gehele project

In het kader van de Passende Beoordeling is voor het gehele project een AERIUS-berekening uitgevoerd om de stikstofdepositie in beeld te brengen. Uit de AERIUS-berekening blijkt dat door de realisatie van het project een meetbare toename van

stikstofdepositie optreedt in achttien Natura 2000-gebieden. Bij de Natura 2000-gebieden waarop de stikstofdepositie meetbaar toeneemt, is sprake van overschrijding van de kritische depositiewaarde. De hoeveelheid aan stikstofdepositie (de benodigde ontwikkelingsruimte) past binnen de voor het project gereserveerde ontwikkelingsruimte. Deze ontwikkelingsruimte wordt in het PAS eenmalig toegedeeld. Het Programma Aanpak Stikstof is per gebied (in de gebiedsanalyses) en op generiek niveau passend beoordeeld (Doekes *et al.*, 2015). In de conclusie is aangegeven dat is uitgesloten dat door het PAS de natuurlijke kenmerken van enig Natura 2000-gebied worden aangetast en de instandhoudingsdoelen ervan in gevaar komen.

5.2.3 *Conclusie en planologische regeling*

Het optreden van negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden als gevolg van het project zijn uitgesloten. Ten aanzien van mogelijke effecten is het volgende vastgesteld:

- In het Natura 2000-gebied Noordzeekustzone ondervinden de aangewezen habitattypen en soorten geen significante effecten als gevolg van vertroebeling en onderwaterverstoring door continu geluid.
- In het Natura 2000-gebied Waddenzee ondervinden de aangewezen habitattypen en soorten ondervinden geen significante effecten als gevolg van vertroebeling.
- In het Natura 2000-gebied Noordhollands Duinreservaat zijn de aangewezen soorten niet gevoelig voor geluidverstoring en licht en visuele verstoring reikt niet tot in leefgebieden, waardoor effecten van verstoring zijn uitgesloten.
- De werkzaamheden in het Natura 2000-gebied Noordhollands Duinreservaat worden uitgevoerd op een parkeerplaats die geëxclaveerd is van het Natura 2000-gebied en tevens geen natuurwaarde omvat (geen habitattypen en geen leefgebied habitatrichtlijnsoorten).
- Voor het aspect stikstof geldt dat het project behoort tot de prioritaire projecten van het PAS waarvoor ontwikkelruimte is gereserveerd. De depositie van de realisatie is meegenomen in de Passende Beoordeling behorend bij het PAS. Omdat de berekende toename van stikstofdepositie als gevolg van dit project, op enkele Natura 2000-gebieden hoger is dan de grenswaarde, is wel een vergunning nodig voor dit project.

Het uitvoeren van de werkzaamheden voor het Net op Zee Hollandse Kust (noord) en Hollandse Kust (west Alpha) zoals vastgelegd in dit inpassingsplan leidt niet tot aantasting van de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebieden Noordhollands Duinreservaat, Noordzeekustzone en Waddenzee. Cumulatieve significante effecten met andere projecten en activiteiten zijn eveneens uitgesloten. De activiteiten kunnen daarom uitgevoerd worden in overeenstemming met de bepalingen van de Wet Natuurbescherming.

5.3 **Soortenbescherming**

5.3.1 *Toetsingskader*

De Wet natuurbescherming onderscheidt beschermingsregimes voor soorten op grond van internationale verdragen, aangevuld met soorten die vanuit een nationaal oogpunt beschermd worden. Hierdoor zijn er in de Wet natuurbescherming drie verschillende verbodsartikelen per categorie soorten;

- soorten van de Vogelrichtlijn (artikel 3.1);
- soorten van de Habitatrichtlijn en de verdragen van Bern en Bonn (artikel 3.5);
- andere soorten (artikel 3.10).

Per beschermingsregime is aangegeven welke verboden er gelden en onder welke voorwaarden ontheffing of vrijstelling kan worden verleend door het bevoegd gezag. Belangrijke voorwaarde is dat er geen andere bevredigende oplossing voor het project mag zijn. Verder kan een ontheffing alleen worden verleend wanneer is aangetoond dat er geen afbreuk wordt gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van de betreffende soort. Daarnaast gelden er per soortencategorie verschillende aanvullende voorwaarden. Volgens artikel 3.31 zijn de verboden, bedoeld in de artikelen 3.1, 3.5 en 3.10 niet van toepassing op handelingen die zijn beschreven in en aantoonbaar worden uitgevoerd overeenkomstig een door het toenmalige Ministerie van Economische Zaken goedgekeurde gedragscode en die plaatsvinden in het kader van bestendig beheer, bestendig gebruik, of ruimtelijke ontwikkeling of inrichting.

De provincie is in principe het bevoegd gezag voor de toetsing van handelingen met mogelijke gevolgen voor beschermde dier- en plantensoorten. Alleen bij ruimtelijke ingrepen waarmee grote nationale belangen zijn gemoeid - zoals het onderhavige project - blijft het Rijk bevoegd gezag.

5.3.2

Effecten

In het MER en de Soortenbeschermingstoets (zie bijlage 4) zijn de effecten van het project – voor zover in dit inpassingsplan opgenomen – op beschermde soorten onderzocht. In het navolgende wordt per onderdeel van het project ingegaan op de effecten die optreden.

Kabels op zee

De effecten van de kabels op zee zijn vergelijkbaar met de effecten die zijn onderzocht in het kader van de Passende Beoordeling (zie paragraaf 5.2.2.) maar gelden voor beschermde soorten vogels, zeezoogdieren en vissen. Hierna wordt ingegaan op de effecten die optreden ten gevolge van de kabels op zee voor de verschillende beschermde soorten.

Vogels

Vertroebeling heeft enkel effect op zichtjagende sternsoorten. De actieradius van de meeste zichtjagende sternsoorten is dusdanig groot dat deze soorten nauwelijks effect zullen ondervinden van de beperkte vertroebeling die optreedt. De effecten zijn beschreven in paragraaf 5.2.2. onder het kopje 'Kabels op zee: vertroebeling'.

Relevante sedimentatie van het opgewervelde slib vindt enkel plaats rondom de aan te leggen zeekabels. Dit betekent dat in het grootste deel van de kustzone het grootste deel van het benthos de sedimentatie goed kan bijhouden en de bodemdierpopulatie niet wordt beïnvloed. Er blijft dus voldoende voedsel voor vogels (duikeenden) beschikbaar.

Effecten op vogels kunnen daarnaast vooral optreden door visuele verstoring van foeragerende (op open water en op droogvallende platen en slikken), rustende (op open water of op hoogwatervluchtplaatsen (hvp's)), ruiende (op droogvallende platen of open water) of broedende vogels. De kans hiertoe is het grootst wanneer schepen tijdens werkzaamheden te dicht naderen. Voor de meeste vogelsoorten biedt op groot open water een verstoringafstand van 500 meter voldoende zekerheid tegen verstoring door diverse varende objecten op het water. Voor ruiende bergeenden (en duikers) wordt een verstoringafstand gehanteerd van 1500 meter. Er is geen enkele soortgroep die zich enkel op of rondom de locatie bevindt waar werkzaamheden plaatsvinden. Alle soorten die mogelijk effecten kunnen ondervinden van bovenwaterverstoring hebben leefgebieden langs de gehele

Nederlandse kust. Als gevolg van de werkzaamheden treedt er mogelijk verstoring op van individuele vogels. Doordat de werkzaamheden echter plaats vinden op een zeer klein areaal van het totaal beschikbare habitat voor de Noordzeekust, er voldoende alternatief is voor soorten en van gevoelige soorten (zoals stern) het zwaartepunt van broedlocaties niet in de buurt van het plangebied ligt, is de staat van instandhouding niet in het geding en zijn effecten op vogels uitgesloten.

Zeezoogdieren

Het gebied op zee dat wordt verstoord als gevolg van continu geluid onderwater, is maar een zeer klein deel van het totale areaal dat beschikbaar is. De tijdelijke toename van verstoring van een klein deel van het leefgebied heeft geen gevolgen voor de fitness van individuele dieren en de populaties. De effecten zijn beschreven in paragraaf 5.2.2. onder het kopje 'Kabels op zee: Verstoring door geluid, licht en optische verstoring'.

Dolfijnen en walvissen kunnen daarnaast gevoelig zijn voor de magnetische velden en nemen veranderingen van 0,05 microtesla waar. Deze sterkte is waarneembaar tot een afstand van 20 meter, wanneer de kabel 1 meter is ingegraven. Bij een begraafdiepte van 3 meter ligt de kabel dusdanig diep dat er geen effect is van het elektromagnetische veld. Dat betekent dat alleen een strook van 2,2 km vanaf de kust door het elektromagnetische veld voor walvissen en dolfijnen wordt geblokkeerd. Dit heeft geen effect op de noord-zuid migratie van walvissen en dolfijnen.

Vissen

De beschermde zoutwatervissen in het gebied zijn de Atlantische steur en de houting. Op de locaties waar werkzaamheden plaatsvinden komen geen voortplantingsplaatsen van beide soorten voor. Beschadiging of vernieling van voortplantingsplaatsen door werkzaamheden is daarom uitgesloten. De effecten van een verhoogde vertroebeling op de bodemgebonden (demersale) soort steur is verwaarloosbaar klein. Deze bentische soort is al een hoge mate van vertroebeling gewend door hun bodemgebonden levenswijze en worden hierdoor niet snel verstoord. De Atlantische steur heeft ampullen van Lorenzini in zijn lichaam, elektroreceptoren die ervoor zorgen dat de steur (geïnduceerde) elektrische velden in het water kan detecteren. Verdere informatie over de effecten van elektromagnetische velden op de Atlantische steur zijn tot op heden nog niet gevonden.

Houting blijkt slechts zeer sporadisch in het gebied voor te komen. De vertroebeling die als gevolg van de werkzaamheden tijdelijk optreedt rond dit gebied is zeer marginaal in vergelijking met de aanwezige achtergrondconcentratie. De soort is dus reeds gewend aan hogere concentraties vertroebeling. Barrière werking door vertroebeling op houting en steur als gevolg van vertroebeling is daarom niet aan de orde en negatieve effecten worden uitgesloten. Over de houting is op het moment niets bekend qua gevoeligheid voor elektromagnetische velden.

Roggen en haaien hebben beide ampullen van Lorenzini. Er zijn meerdere onderzoeken gedaan die aantonen dat haaien en roggen eenzelfde 'frequency range' hebben. De stekelrog liet reacties aan hart en longen zien wanneer deze een veld tegenkwam van 5 Hz bij een spanning gradiënt van 0.01µV/cm (volt per centimeter, de sterkte van een elektrisch veld per meter). Daarnaast heeft een experiment aangetoond dat sommige stekelroggen meer rondzwommen wanneer er stroom door een kabel getransporteerd werd. Deze reacties waren echter individu specifiek, hierdoor kan er niets gezegd worden over de definitieve effecten van elektromagnetische velden op deze soorten. Het is mogelijk dat haaien, en andere

vis- en zoogdiersoorten gevoelig zijn voor elektromagnetische velden, al is er te weinig onderzoek gedaan om dit te onderbouwen.

Gehoorgevoelige vissen zullen een vermijdingsreactie vertonen voor onderwatergeluid. Omdat er nog een zeer grote kennisleemte bestaat over de gedragsrespons van verschillende vissoorten op geluid wordt er als worst-case vanuit gegaan dat er binnen de 500 meter vanaf de bron toch nog effecten kunnen optreden op vissen. Binnen deze aanname is de worst-case een aantasting van minder dan 0,002% op het totale oppervlak van het Nederlands Continentaal Plat (NCP) en het leefgebied van zoutwatervis (dat in werkelijkheid niet ophoudt bij de grens van het NCP). De kans dat eventueel aanwezige beschermde soorten aangetast worden in de instandhoudingsdoelstellingen is hiermee verwaarloosbaar klein.

Kabels op land

Bij de aanlegfase op land is van belang dat in de duinen op één locatie wordt gewerkt, namelijk op een parkeerplaats. De directe omgeving van de parkeerplaats in de duinen is (potentieel) leefgebied van de zandhagedis en de kommavlinder. Verder zijn in het gebied van de kabels op land vleermuizen en diverse algemeen schaarse en algemeen in Nederland voorkomende broedvogels van belang. Hierna wordt ingegaan op de effecten die optreden ten gevolge van de kabels op land voor deze beschermde soorten.

Zandhagedis

Er is geen sprake van directe aantasting van het leefgebied van de zandhagedis aangezien er niet daadwerkelijk in de duinen wordt gewerkt. Omdat zwervende exemplaren van de zandhagedis wel in de randzone voor kunnen komen, kan verstoring of het doden van exemplaren bij de uitvoering van de werkzaamheden niet worden uitgesloten. Zeker wanneer graafwerkzaamheden uitgevoerd worden, waarbij open duin ontstaat, kan dit een aantrekkende werking hebben op de soort. Om negatieve effecten op de soort en overtreding van verbodsbepalingen te voorkomen dient met de het volgende rekening gehouden te worden:

- Wanneer de werkzaamheden op de parkeerplaats worden uitgevoerd tijdens de periode waarin de soort actief is (eind maart tot en met begin oktober), zijn maatregelen noodzakelijk die ervoor zorgen dat zandhagedissen niet op het werkterrein terecht komen. Dit kan door de rand van het werkterrein (of de parkeerplaats) af te schermen met een tijdelijk reptiel-werend scherm. Hierdoor is het opduiken van de soort zo goed als onmogelijk en is het doden van individuen uitgesloten.
- Wanneer de werkzaamheden op de parkeerplaats worden uitgevoerd buiten de periode waarin de soort actief is (eind oktober tot begin maart), is verstoring of zijn slachtoffers niet mogelijk.

Omdat de parkeerplaats in de huidige vorm geen leefgebied is, is geen sprake van aantasting van leefgebied en leidt de tijdelijke afscherming ook niet tot beperking van dit leefgebied (geen oppervlakteverkleining, opsluiten deelpopulatie of versnippering leefgebied). Er is derhalve geen sprake van overtreding van verbodsbepalingen. De maatregelen zijn gericht op het voorkomen van incidentele schade. Een ontheffingsaanvraag op de verbodsbepalingen is hierdoor niet aan de orde.

Kommavlinder

Voor de kommavlinder geldt een vergelijkbare redenering als voor de zandhagedis, zij het dat schade (doden) van individuen van de kommavlinder niet waarschijnlijk is. De soort kan eenvoudig wegvliegen, maar zal de werklocatie hoogstwaarschijnlijk

mijden. Aantasting is alleen relevant voor rupsen of eitjes. De eitjes worden afgezet op kleine pollen schapengras en soms andere zwenkgrassen (buntgras en struisgras). De eitjes overwinteren in deze pollen en de rupsen leven hier van maart tot juli. De vliegtijd van de vlinders is juli tot oktober. Wanneer pollen met eitjes of rupsen vergraven worden, kan dit leiden tot verstoring of doden van exemplaren. Omdat de parkeerplaats als gevolg van het beheer en het gebruik, geen geschikte groeiplaats vormt voor de gewenste vegetatie, treedt aantasting van waardplanten en daarmee eitjes of rupsen niet op. Overtreding van verbodsbepalingen is niet aan de orde.

Broedvogels

Op nagenoeg alle locaties waar enige vorm van opgaande vegetatie aanwezig is (bos, struweel, bomen(rijen) of oevervegetaties), kunnen diverse algemeen tot schaars in Nederland voorkomende vogelsoort broeden. Het gaat dan bijvoorbeeld om soorten als zwartkop, merel, fitis, wilde eend, waterhoen of ekster. Voor alle inheemse vogelsoorten geldt een verbod op handelingen die soort, nesten, eieren of vaste rust- of verblijfplaatsen beschadigen of verstoren. Voor schadelijke werkzaamheden in het broedseizoen wordt geen ontheffing verleend, omdat het uitvoeren van de werkzaamheden buiten het broedseizoen over het algemeen een goed alternatief vormt. Wanneer buiten het broedseizoen het leefgebied dusdanig is aangepast dat het niet meer geschikt is om in te gaan broeden, kan op die locatie gedurende het broedseizoen worden gewerkt.

Vleermuizen

Op de verschillende boorlocaties zijn geen bomen aanwezig die geschikt zijn als verblijfplaats voor vleermuizen. Wanneer wel bomen aanwezig zijn, gaat het om bomen die te klein zijn voor holtes (o.a. industrieterrein De Pijp) of geïsoleerd liggen waardoor deze niet goed bereikbaar zijn (bomenrij A9). De duinen, de spoorlocatie en het park Westerhout zijn wel goed foerageergebied voor diverse soorten uit de omgeving, maar hier worden geen geschikte bomen gekapt of aangetast. De boorwerkzaamheden zijn tevens lokaal en van tijdelijke aard, waardoor van verstoring van essentieel leefgebied eveneens geen sprake is.

Na afronding van de werkzaamheden op land is het tracé van de hoogspanningskabels in principe weer beschikbaar. Het voortbestaan van beschermde soorten ter plaatse van de hoogspanningskabels is tijdens de gebruiksfase niet in het geding.

Transformatorstation

De locatie van het transformatorstation ligt grotendeels op een plek die nu bestaat uit bos of struweel. Hier kunnen vleermuizen aanwezig zijn. Op het Tata Steel-terrein is bovendien een waterelement aanwezig waar een populatie rugstreeppadden bekend is. Deze locatie ligt buiten het plangebied, ten zuiden van de Bosweg.

Rugstreeppad

De transformatorstationslocatie is in de huidige vorm geen geschikt leefgebied voor rugstreeppad. Doordat de soort notoïr aangetrokken wordt door pionieromstandigheden met open zand en tijdelijk water, wat vaak ontstaat op bouwterreinen, kan door de herinrichting de soort hier wel opduiken. Indien dat gebeurt, treedt door verdere inrichting en bouwwerkzaamheden verstoring en schade aan individuen op en is sprake van overtreding van verbodsbepalingen. Wanneer de werkzaamheden voor het transformatorstation worden uitgevoerd buiten de periode waarin de soort actief is (oktober tot en met maart), is verstoring of zijn slachtoffers niet mogelijk. Het duingebied is nu geen geschikt leefgebied,

waardoor vestiging voor overwintering in het najaar niet aannemelijk is. Wanneer dat niet mogelijk is en werkzaamheden worden uitgevoerd tijdens de periode waarin de soort actief is (eind maart tot en met begin oktober) worden maatregelen getroffen die ervoor zorgen dat rugstreeppadden niet op het werkterrein terecht komen. Dit kan door de rand van het werkterrein of het terrein met de bekende populatie, af te schermen met een tijdelijk amfibie-werend scherm. Hierdoor is het opduiken van de soort zo goed als onmogelijk en is het doden van individuen uitgesloten. Omdat het duinbos in de huidige vorm geen leefgebied is, is geen sprake van aantasting van leefgebied en leidt de tijdelijke afscherming ook niet tot beperking van dit leefgebied (geen oppervlakteverkleining, opsluiten deelpopulatie of versnippering leefgebied). Er is derhalve geen sprake van overtreding van verbodsbepalingen. De maatregelen zijn gericht op het voorkomen van incidentele schade. Een ontheffingsaanvraag op de verbodsbepalingen is hierdoor niet aan de orde.

Vleermuizen

Hoewel het duinbos op de locatie van het transformatorstation redelijk onverstoord is, op enkele locaties is al ruim 100 jaar bos aanwezig, zijn de bomen niet geschikt voor vleermuisverblijfplaatsen. De bomen zijn door de langzame groei beperkt van omvang en geschikte holtes zijn niet aangetroffen. Wel kan het bos foerageergebied zijn van diverse soorten uit de omgeving (met name Wijk aan Zee en Beverwijk). Omdat in de omgeving ruim voldoende alternatieven aanwezig zijn en de verbinding tussen de duinen en de bossen bij Beverwijk behouden blijft (bos langs de Zeestraat), is van aantasting van essentieel foerageergebied geen sprake. Nadere stappen of een ontheffing zijn niet aan de orde.

5.3.3

Conclusie en planologische regeling

Als gevolg van de werkzaamheden in het kader van de aanleg van de kabels op zee treedt er mogelijk verstoring op van individuele vogels. Doordat de werkzaamheden echter plaats vinden op een zeer klein areaal van het totaal beschikbare habitat voor de Noordzeekust, er voldoende alternatief is en het zwaartepunt van broedlocaties niet in de buurt van het plangebied ligt, is de staat van instandhouding niet in het geding en zijn effecten op vogels uitgesloten.

Beschermde vissoorten komen zeer weinig voor binnen het gebied en zijn daarnaast van nature gewend en fluctuerende slibconcentraties. De kans op verstoring van individuele vissen is daarmee verwaarloosbaar. Op de locaties waar werkzaamheden plaatsvinden komen geen voortplantingsplaatsen van beschermde vissoorten voor. Beschadiging of vernieling van voortplantingsplaatsen van vissen door werkzaamheden is daarom uitgesloten.

Bij de kabels op land vormen de boorlocaties geen essentieel leefgebied voor beschermde soorten. Voor het duinbos geldt wel dat het bos broedgebied is voor diverse algemeen in Nederland voorkomende vogelsoorten. De werkzaamheden kunnen leiden tot verstoring of aantasting van broedlocaties. Omdat voor verstoring of vernieling van nesten geen ontheffing verleend wordt, wordt dit te allen tijde voorkomen. Dit betekent dat ingeval van broedlocaties gewerkt wordt buiten het broedseizoen. Na afronding van de werkzaamheden is de locatie in principe weer beschikbaar om te broeden (al dan niet in een ander seizoen). Het voortbestaan van deze beschermde soorten is niet in het geding.

Wel geldt dat voor de werkzaamheden in de duinen (op de parkeerplaats aan de Meeuweweg en op het Tata Steel-terrein voor het transformatorstation), preventieve maatregelen getroffen moeten worden om schade aan soorten te voorkomen. In beide gevallen gaat het om het afschermen van de werklocatie om te voorkomen dat

zandhagedis of rugstreeppad op het terrein terecht komen. Omdat het gaat om preventieve maatregelen en geen sprake is van aantasting van leefgebied of exemplaren, is voor deze soorten of ingrepen geen ontheffing aan de orde.

Uit de toetsing aan de verbodsbepalingen ten aanzien van beschermde soorten in de Wet natuurbescherming blijkt dat, na het nemen van de benodigde mitigerend maatregelen, geen van de verbodsbepalingen voor beschermde soorten als gevolg van het project – voorzover vastgelegd in dit inpassingsplan - zullen worden overtreden. Het inpassingsplan is derhalve op dit aspect uitvoerbaar binnen de wettelijke kaders.

5.4 Natuurnetwerk Nederland

5.4.1 Toetsingskader

De bescherming van de natuur is vastgelegd in de Wet natuurbescherming (Wnb). In de Wnb vindt beleidsmatige gebiedsbescherming plaats door middel van het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Het Natuurnetwerk Nederland is een samenhangend netwerk van bestaande en te ontwikkelen natuurgebieden. Het netwerk wordt gevormd door kerngebieden, natuurontwikkelingsgebieden en ecologische verbindingzones met als doel natuurgebieden beter met elkaar en met het omringende agrarisch gebied te verbinden.

Conform artikel 1.12 van de Wet natuurbescherming dragen gedeputeerde staten in hun provincie zorg voor de totstandkoming en instandhouding van een samenhangend landelijk ecologisch netwerk, genaamd 'Natuurnetwerk Nederland'. Zij wijzen daartoe in hun provincie gebieden aan die tot dit netwerk behoren. De planologische begrenzing en beschermingsregimes van het Natuurnetwerk Nederland loopt via het traject van de provinciale ruimtelijke structuurvisies en verordeningen.

Voor deze gebieden geldt een planologisch beschermingsregime. Activiteiten in deze gebieden zijn alleen toegestaan als ze geen negatieve effecten hebben op de wezenlijke kenmerken of waarden of als deze kunnen worden tegengegaan met mitigerende maatregelen.

5.4.2 Effecten

Duinen

Het tracé van de hoogspanningskabels kruist ten noorden van Wijk aan Zee het NNN, dat hier nagenoeg gelijk is aan de begrenzing van het Natura 2000-gebied Noordhollands Duinreservaat. Omdat vrijwel het hele tracé wordt aangelegd middels boringen, is alleen sprake van mogelijke aantasting ter hoogte van de boorlocaties (in- en uittredepunten). Door boorwerkzaamheden kan verstoring door geluid, licht en optische verstoring ontstaan in deze duinen. Mogelijke mechanische effecten, verdroging en electromagnetische velden zijn reeds beschreven onder het kopje Natura 2000.



Figuur 13: Hoogspanningskabels op land en begrenzing NNN

Het grootste deel van de duinen wordt gevormd door het natuurtype Open duin [N08.02], aan de oostrand liggen smalle stroken Duinbos [N15.01]. De biotische kwaliteit van beide typen wordt primair bepaald door de vegetatie, maar ook vogels zijn voor beide typen een kwaliteitsindicator. Voor het Open duin gaat het om zowel zeldzame, erg verstoringsgevoelige soorten (o.a. blauwe kiekendief, eider, velduil, grauwe klauwier) als om schaarse, minder verstoringsgevoelige soorten (o.a. kneu, nachtegaal, graspieper). Voor het Duinbos betreft het enkele typische bossoorten, die matig verstoringsgevoelig zijn (o.a. zwarte specht, groene specht, kleine bonte specht, blauwborst).

Het boorpunt op het strand ligt buiten de NNN-begrenzing, maar de verstoringscontouren voor geluid, licht en optische verstoring liggen wel over de duinen. Het betreft hier een locatie nabij de bebouwde kom van Wijk aan Zee. De andere boorlocatie ligt op een parkeerplaats aan de Meeuweweg in het NNN-gebied,

vanaf waar diverse wandelpaden en enkele wegen het duingebied in lopen. Uit de effectbeoordeling NNN (zie bijlage 5) blijkt dat deze parkeerplaats op de natuurbeheerplankaart is begrensd als Duinbos maar in de praktijk is het echter een parkeerplaats met verharding en gras. Van feitelijk aanwezige natuurwaarden is hier dan ook geen sprake. De parkeerplaats ligt laag tegen hoog opgaande duinen aan met op korte afstand opgaand bos. De reikwijdte van de verstoring is hierdoor klein. Tevens zijn deze delen van de duinen al aan verstoring onderhevig (zowel geluid, licht en visueel) door het recreatieve gebruik en de uitstraling (verstoring) vanuit het stedelijk gebied en het industriegebied van Tata Steel. Broedgevallen van zeldzame, kritische soorten als blauwe kiekendief of velduil in dit deel van de duinen zijn niet bekend en ook onwaarschijnlijk. Het gebied wordt ingeklemd door enkele ontsluitingswegen, industrieterrein en woonwijken waardoor ook hier de bestaande verstoring al hoog is. Aanwezigheid van minder algemene, kritische soorten is hier daarom onwaarschijnlijk. Doordat al sprake is van een hoge mate van verstoring en door de tijdelijke duur van de werkzaamheden (maximaal enkele weken), leidt de ingreep niet tot een aantasting van de wezenlijke waarden en kenmerken.

Voormalig binnenduinrand

Buiten het primaire duingebied ligt het tracé in de voormalige binnenduinrand, die nu grotendeels bebouwd is door de industrie van Tata Steel. Hier ligt nog een smalle strook duinbos parallel aan de Zeestraat en ten oosten van de N197. De hoogspanningskabels worden vanaf de boorlocatie op het Tata Steel terrein (tussen de sporen) naar de beoogde transformatorstationslocatie op het Tata Steel-terrein middels boring aangelegd (ten zuiden van de Zeestraat).

De transformatorstationslocatie ligt net buiten de begrenzing van het NNN. Er is derhalve alleen sprake van effecten als gevolg van externe werking. De Ruimtelijke Verordening van de Provincie Noord-Holland kent echter geen externe werking. De locatie is deels nog onvergraven duin met een goedontwikkelde duinbosvegetatie (circa 10 ha). Doordat dit gebied aansluit op het NNN-bos langs de Zeestraat, vormt het gezamenlijk een groter geheel. Wanneer het bos op het Tata Steel-terrein verdwijnt, blijft alleen de strook NNN-bos over. De randeffecten op dit bos nemen hierdoor sterk toe, waardoor het bosklimaat aangetast kan worden. Ondanks dat geen oppervlak NNN-bos verdwijnt, kan de aantasting buiten het NNN er wel toe leiden dat het bos binnen het NNN in kwaliteit afneemt. Omdat het grondwater op de locatie zich dieper in de ondergrond bevindt, is voor de aanleg geen bemaling nodig. Ook ligt het terrein afgeschermd door een strook bos, waardoor van licht en visuele verstoring eveneens geen sprake is. De enige effecten die overblijven zijn daarom de gevolgen van verstoring door geluid.

Dit bos is geheel begrensd als Duinbos [N15.01]. De biotische kwaliteit van Duinbos wordt primair bepaald door de morfologie en vegetatie, maar ook vogels zijn een kwaliteitsindicator. Dit betreft enkele typische bossoorten, die matig verstoringsgevoelig zijn (o.a. zwarte specht, groene specht, kleine bonte specht, wielewaal). De lokale kwaliteit van dit bos is laag, er zijn weinig oude, dikke bomen, de variatie is laag en de verstoring is hoog. Door de vorm, omvang en doordat diverse wegen en paden in het deelgebied liggen, is het bos echter versnipperd en is de bestaande verstoring (Tata Steel) al groot. Aanwezigheid van minder algemene of kritische soorten als wielewaal of groene specht is hier daarom onwaarschijnlijk. Minder verstoringsgevoelige soorten zouden hier wel voor kunnen komen. In de aanlegfase ligt een groot deel van het bos binnen de verstoringszone met een hoge geluidbelasting (>51 dB(A)). Hoewel de werkzaamheden tijdelijk zijn, is de belasting naar verwachting dusdanig hoog dat deze tot verstoring leidt van vogels. Ook in de gebruiksfase is sprake van een toename van de geluidbelasting over een groot deel van het NNN-gebied parallel aan de Zeestraat. Dit zou betekenen dat de waarde van

het bos als broedgebied voor vogels en mogelijk andere geluidverstoringsgevoelige soorten, in waarde afneemt. Gezien de ligging is in de bestaande situatie ook al sprake van een hoge geluidbelasting van omliggende industrie en wegen. Omdat wel sprake is van een toename van de geluidbelasting, maar het bos als geheel een matige kwaliteit heeft als leefgebied voor geluidverstoring gevoelige soorten, wordt verwacht dat de daadwerkelijke effecten, als gevolg van verstoring, beperkt blijven.

Park Westerhout

Het bos ten oosten van de N197, tussen Tata Steel en Beverwijk, wordt volledig gepasseerd middels een boring. In het vigerende natuurbeheerplan (Provincie Noord-Holland, 2017) heeft dit geen specifiek natuurstype, maar is op de ambitiekaart wel getypeerd; hoofdzakelijk als Park- en stinzenbos [N17.03]. Voor Park- en stinzenbos wordt de biotische kwaliteit primair bepaald door vogels van oud bos (o.a. appelvink, fluiters, gekraagde roodstaart, groene specht). Dit deel wordt geheel geboord maar door de ligging van de boorlocatie valt wel een groot deel van het bos binnen de verstoringzone.

De boorlocatie in Park Westerhout bestaat uit een verruigd grasland dat deels met struweel en enkele bomen begroeid is. Voor de boring moet de bestaande opgaande vegetatie deels wijken (circa 750 m²). Dit kan gezien worden als een aantasting van natuurlijke kenmerken. Na afronding van de boring kan de situatie ter plekke grotendeels hersteld worden. Het doel is hier Vochtige hooilanden [N10.02] en Beek en bron [N03.01]. Bij de aanleg of het verleggen van de watergang wordt rekening gehouden met de aanwezigheid van de kabels die hier lokaal relatief dicht aan het oppervlak kunnen liggen. Door het beperkte oppervlak, leidt dit niet tot in het geding komen van dit doel. Ook de toekomstige ontwikkeling van vochtig hooiland is niet in het geding.

Er is sprake van aantasting van ruigte en (braam)struweel en enkele bomen (els, wilg), dat leefgebied kan zijn van bijvoorbeeld diverse vogelsoorten, insecten en zoogdieren. Gezien de ligging nabij de bebouwde kom, zal het vooral gaan om algemeen voorkomende soorten. De vegetatie lijkt ontstaan te zijn door het achterwege blijven van beheer of wegvallen van agrarisch gebruik. Zowel vanuit het historische beeld en de doelen is geen sprake van oppervlakteverlies. De doelen zijn niet in het geding. Ook voor de realisatie van de doelen is verwijdering van de opgaande vegetatie noodzakelijk. Het gaat daarmee om een wijziging van natuurwaarden, niet om verlies van oppervlak NNN. Van oppervlakteaantasting is ook hier geen sprake. De ingreep leidt niet tot een aantasting van de wezenlijke waarden en kenmerken.

De rest van het tracé ligt buiten het NNN, in de bebouwde kom van Beverwijk.

5.4.3

Conclusie en planologische regeling

Er is geen sprake van ruimtebeslag op het NNN. Op twee locaties worden wel binnen het NNN werkzaamheden uitgevoerd, maar dit gaat om een tijdelijke activiteit. Na afronding wordt de situatie weer hersteld en blijven er mogelijkheden voor natuurwaarden en -ontwikkeling. Een van de twee locaties betreft een parkeerplaats zonder feitelijk aanwezige natuurwaarden. De tweede locatie betreft een verruigd grasland met enige opslag van (braam)struweel en enkele bomen. Deze zijn op de NNN-kaart niet begrensd met een natuurbeheertype. Het doel is om deze percelen in te richten of te ontwikkelen naar Vochtige hooilanden en Bron en beek. Deze doelen komen door de geplande werkzaamheden niet in het geding. De ingreep leidt niet tot een aantasting van de wezenlijke waarden en kenmerken. Naast het herstel van de gebruikte werkterreinen in het NNN, is geen compensatie nodig.

Ook wordt in de nabijheid van het NNN gewerkt, maar de Ruimtelijke Verordening van de Provincie Noord-Holland kent geen externe werking. Effecten die buiten het NNN optreden, maar binnen het NNN een effect (kunnen) hebben, hoeven daarom niet beoordeeld te worden. Wel is inzichtelijk gemaakt wat de effecten van deze externe werking zijn. Voor de boringen zijn de gevolgen van de externe werking beperkt doordat het om een tijdelijke activiteit gaat. De gevolgen van de realisatie van het transformatorstation kunnen wel leiden tot een daling van de waarde van het aangrenzende bos dat wel als NNN begrensd is. Het gaat dan om effecten door verstoring (geluid, visuele en lichtverstoring) en door de afname van oppervlakte aaneengesloten bos, waardoor randeffecten toenemen en het bosklimaat kan afnemen. De functie als bos en smalle verbinding naar de bossen ten oosten van de duinen blijft wel min of meer gehandhaafd.

In dit inpassingsplan zijn voorwaardelijke verplichtingen opgenomen om te borgen dat het tracé vrijwel geheel met gestuurde boring aangelegd zal worden. Dit om onder andere bovenbeschreven natuurbelangen ter plaatse van het tracé, te beschermen.

5.5 Landschap, cultuurhistorie en aardkunde

5.5.1 Toetsingskader

Het rijksbeleid met betrekking tot landschap en cultuurhistorie is opgenomen in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR, zie paragraaf 3.1.9). Hierin staat vermeld dat landschappelijke en cultuurhistorische waarden een volwaardige plaats verdienen bij ruimtelijke afwegingen. Een aantal nationale ruimtelijke belangen uit de SVIR wordt juridisch geborgd via het Besluit Algemene Regels Ruimtelijke Ordening (Barro). Op grond van het Besluit ruimtelijke ordening (artikel 3.1.6, tweede lid, onderdeel a Bro) dient in een plan rekening gehouden te worden met cultuurhistorie. Cultuurhistorie heeft onder andere betrekking op de historische stedenbouwkundige en historisch geografische waarden in het gebied. In het plan moet beschreven worden hoe met de in het gebied aanwezige waarden en de aanwezige of te verwachten monumenten wordt omgegaan.

De Erfgoedwet bevat voorts de wet- en regelgeving voor behoud en beheer van het cultureel erfgoed en archeologie in Nederland. Het is op basis hiervan verplicht om de facetten historische (steden)bouwkunde en historische geografie mee te nemen in de belangenafweging. Hierbij gaat het om zowel beschermde als niet formeel beschermde objecten en structuren.

In de Structuurvisie Noord-Holland 2040 zijn de verschillende landschapstypen en de waardering van aardkundig erfgoed binnen het plangebied vastgelegd. Het beleid uit deze Structuurvisie is vertaald in de Provinciale Ruimtelijke Verordening. Daarin zijn bijzondere aardkundige waarden gespecificeerd. Verder is van belang de Leidraad Landschap en Cultuurhistorie met de bijbehorende Informatiekaart waarin de landschappelijke en cultuurhistorische waarden die de provincie Noord-Holland belangrijk vindt, beschreven worden.

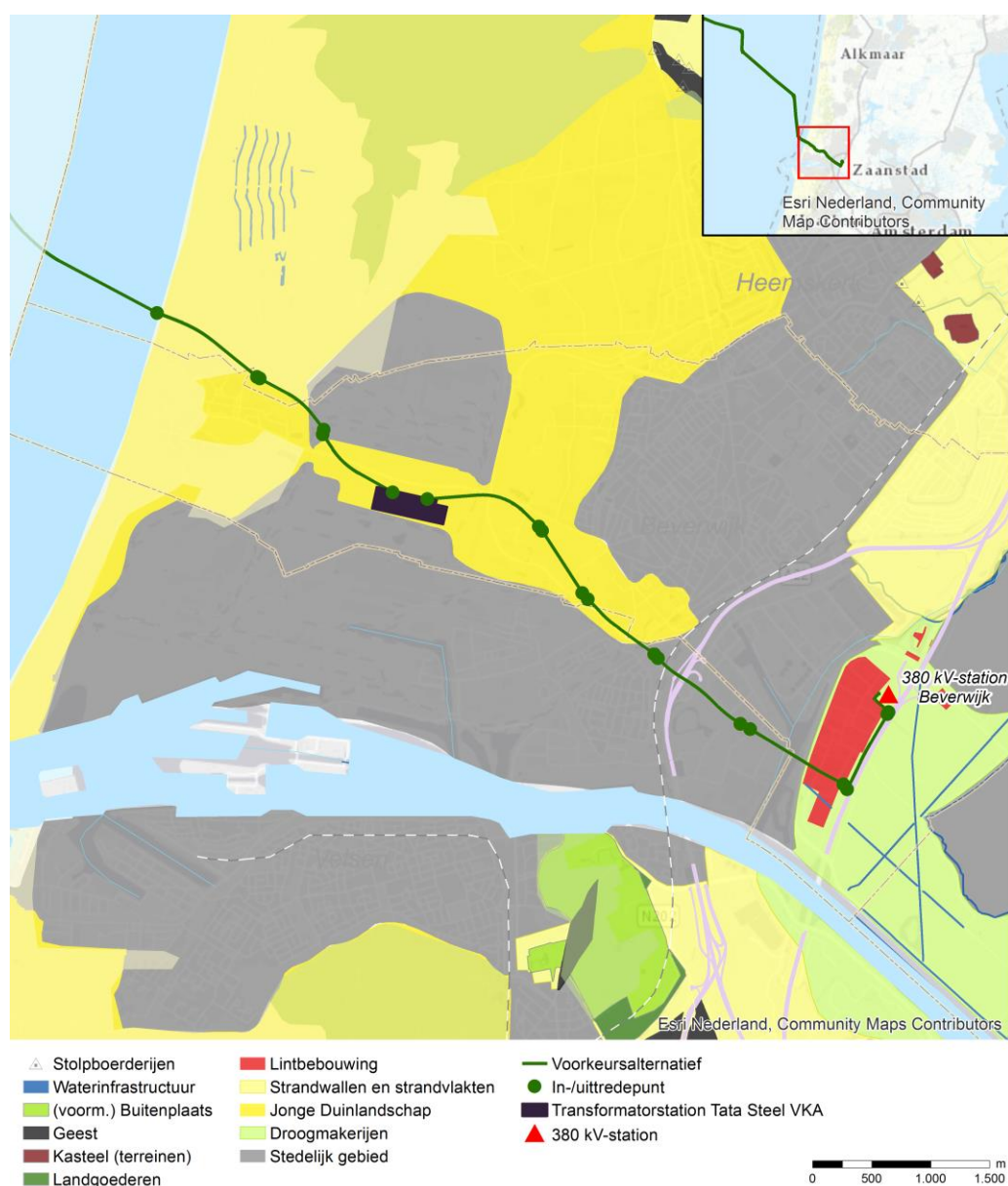
5.5.2 Effecten

Invloed op landschappelijk hoofdpatroon

Onder het landschappelijk hoofdpatroon wordt verstaan de verschillende landschapstypen op bovenregionaal niveau. Het tracé van de hoogspanningskabels loopt tot aan het stedelijke gebied van Beverwijk door jong duinlandschap. Ook de transformatorstationslocatie ligt in dit gebied met spontane (duin)bosontwikkeling.

Het jonge duinlandschap heeft een primaire functie als zeewering, natuurgebied en grondwaterbeschermingsgebied en wordt gekenmerkt door reliëfrijke duinen, vaak begroeid met kenmerkende vegetatie zoals helmgras en meer landinwaarts (oude) bossen. De overgangen tussen de duinen en de strandvlakte maar ook tussen de duinen en open polders en de daarmee gepaard gaande contrasten, zijn belangrijk voor de identiteit van het landschap.

Ten oosten van Beverwijk wordt het landschap getypeerd door droogmakerijen, omsloten door een ringvaart en ringdijk. Het droogmakerijenlandschap wordt gekenmerkt door een diepe ligging ten opzichte van het aangrenzende veenpolderlandschap, een grote openheid (vlak) en grootschalig en rechtlijnig verkavelingspatroon.



Figuur 14: Hoogspanningskabels op land door landschapstypen

De aanleg van de hoogspanningskabels wordt uitgevoerd middels gestuurde boringen. Het transformatorstation wordt gerealiseerd op een bestaand

industrieterrein. Door de beperkte schaal heeft de voorgenomen activiteit geen invloed op het landschappelijk hoofdpatroon.

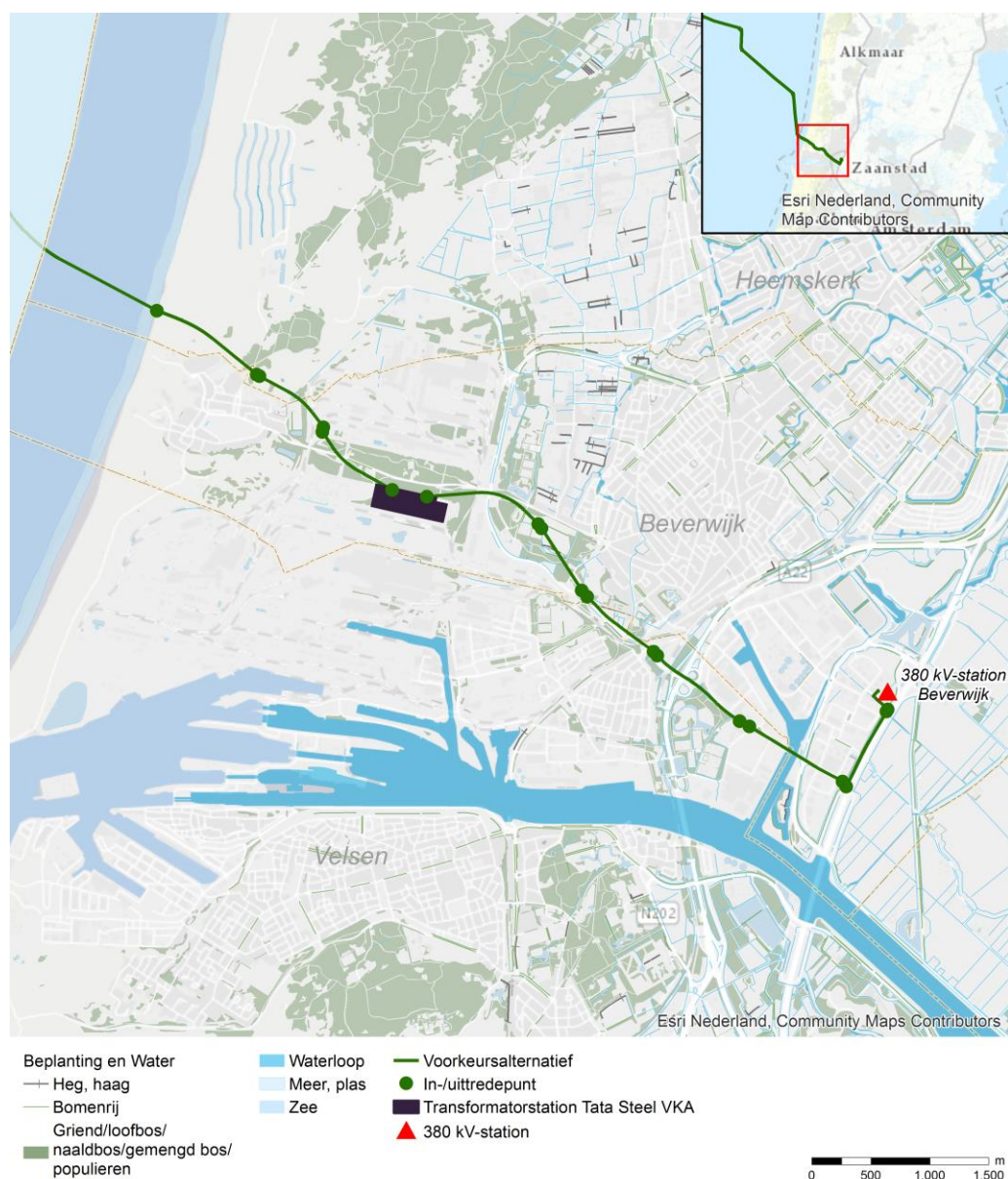
Invloed op gebiedskarakteristiek

Het tracé van de hoogspanningskabels passeert het subgebied duingebied Egmond-Wijk aan Zee. Het duingebied tussen Egmond en Wijk aan Zee is een reliëfrijk zandlandschap dat wordt gekenmerkt door een grote diversiteit aan reliëf en een gevarieerde begroeiing. Ook de transformatorstationslocatie ligt in het duingebied. Aan de kust in de duinen ligt een op last van de Duitsers aangelegde verdedigingslinie, de Atlantikwall. De linie bestaat uit een aaneenschakeling van batterijen, tankversperringen en bunkers.

In de duinen bij Wijk aan Zee (Zeestraat) liggen de restanten van aarden lunetten, onderdeel van de militaire verdedigingslinie Linie van Beverwijk, aangelegd in opdracht van Napoleon. Rondom het Noordzeekanaal is het gebied sterk verstedelijkt en geïndustrialiseerd. Hier vormen het Noordzeekanaal en de aan het kanaal gelegen Hoogovens (Tata Steel) de visueel-ruimtelijke dragers van het gebied. De Zeestraat, een sinds de middeleeuwen bestaande weg verbindt Wijk aan Zee met Beverwijk. In de duinzoom tussen de industrie van Tata Steel en Beverwijk liggen voormalige buitenplaatsen. In de binnenduintrand komen restant van natuurlijke waterlopen voor zoals duinbeken. Het tracé wordt grotendeels uitgevoerd middels gestuurde boringen waardoor de buitenplaatsen in de binnenduintrand worden ontzien. In het duingebied nabij de Zeestraat bevindt een in- en uittredepunt zich in restanten van het jonge duinlandschap in de vorm van enkele duinen met duindoornvegetatie. Door de aanleg van het werkterrein en het in- en uittredepunt verdwijnt de vegetatie en wordt het aanwezig reliëf geëgaliseerd. Vervolgens loopt het kabeltracé middels een gestuurde boring onder de Zeestraat en restanten van het jonge duinlandschap door richting de locatie van het transformatorstation op het Tata Steel terrein. Het uittredepunt hier is voorzien in de omgeving van een voormalig sportveld op het Tata Steel terrein. Dit terrein is in het verleden reeds geëgaliseerd en vrijgemaakt van beplantingen. In het bosgebied is een aantal booropstellingen voorzien, waarbij het uitgangspunt is behoud van bestaande beplanting.

Het industrieterrein van Tata Steel (voormalige Hoogovens) is aangelegd tussen de primaire duinen en het duinbos, dat daarvoor bestond uit gebieden die onderdeel waren van het voormalige landgoed Tusschenwijk. Bij de aanleg is een deel van het duingebied en de daarachter gelegen landgoederenzone verloren gegaan. Op het terrein bevinden zich nog relictten van het duinlandschap en binnenduintrandbos. Door de geïsoleerde ligging van deze relictten op het Tata Steel terrein, dat niet openbaar toegankelijk is, zijn deze over het algemeen zeer gaaf en hebben natuurlijke processen gedurende een lange aaneengesloten periode plaats kunnen vinden. Het duinbos bevindt zich in een ver ontwikkeld successie stadium en heeft een goede ontwikkelde structuur en soortensamenstelling. Door ongunstige groeiomstandigheden vanwege invloed van wind en zout, hebben de aanwezige bomen (eiken) grillige vormen aangenomen. Tussen het oostelijk en westelijk deel van het terrein zijn grote verschillen. Aan de westzijde is het karakteristieke reliëf van het duingebied grotendeels verdwenen door egalisatie voor de realisatie van de voormalige sportvelden en aanwezige verharding. De oostzijde bestaat - met uitzondering van een klein deel dat in gebruik is bij Tata Steel - uit reliëfrijke duinen met duinbos (eiken). De kenmerkende bodem- en geomorfologische opbouw van de kustduinen met bijbehorende vlakten en laagten zijn hier nog aanwezig en goed herkenbaar. Het gebied sluit aan op de groene bufferzone die de terreinen van Tata Steel afschermt van de Zeestraat. De transformatorstationslocatie ligt in dit gebied met spontane (duin)bosontwikkeling. Dit gebied is bestemd als industriegebied. Voor

de aanleg van het transformatorstation wordt een deel van het bos gekapt en het gebied geëgaliseerd. Dit zorgt voor een grote fysieke aantasting van het karakteristieke reliëf en het duinbos waardoor de kenmerken van het jonge duingebied hier geheel verdwijnen. Naast de fysieke aantasting vormt het transformatorstation een nieuw opgaand element met installaties en gebouwen die vanuit een aantal plekken in de directe omgeving zichtbaar zijn. Dit mede omdat de beplanting langs de Zeestraat niet erg dicht is. Wel is het gesitueerd op een reeds bestaand industrieterrein.



Figuur 15: Hoogspanningskabels op land ten opzichte van beplanting en water

Vervolgens loopt het tracé middels gestuurde boring naar de in- en uittredepunten en het werkterrein in Park Westerhout, vlak naast de heringerichte Scheybeeck (duinbeek) die een verbindend element vormt in de landgoederenzone ten westen van Beverwijk. Dit gebied is recent heringericht (voormalige volkstuinen) als verdicht gebied dat moet aansluiten op de bosvakken aan de zuidkant van Park Westerhout. Door het in- en uittredepunt wordt een deel van de beplanting

verwijderd. Ten noorden van de N197 zijn een in- en uittredepunt met werkterrein voorzien tussen het oude emplacementsterrein, wat nu in gebruik is als parkeerterrein, en de N197. Langs de weg tussen de N197 en het parkeerterrein staat een (jonge) bomenlaan. Voor het werkterrein van het in- en uittredepunt wordt een deel van de bomen gekapt.

Ten oosten van Beverwijk ligt de Wijkermeerpolder. Deze droogmakerij wordt gekenmerkt door een grote mate van openheid, rechtlijnige verkavelingsstructuur en agrarisch gebruik. Dwars door de Wijkermeerpolder loopt de Liniewal Aagtendijk-Zuidwijkermeer, onderdeel van de Stelling van Amsterdam. Het westelijk deel van de polder kon tot aan de dijk worden geïnunderd. In de liniewal liggen drie damsluizen in de Wijkertocht, de Molentocht en bij de Assendelvertocht. Ten oosten van de liniewal loopt een gemeenschapsweg genaamd "Vuurlinie", nu in gebruik als fietspad. In de Wijkermeerpolder ligt een driehoeksformatie van forten met het Fort bij Velsen, het Fort Zuidwijkermeer en het Fort aan de St. Aagtendijk. De voormalige schootsvelden ten westen van de Rijksweg A9 zijn verdicht met bebouwing en in gebruik als bedrijventerrein. De A9 ligt langs de bebouwing van Beverwijk, op de grens van het kleinschalige landschap van het bedrijventerrein Kagerweg naar het grootschalige open landschap van de Wijkermeerpolder. Door middel van bomenrijen langs het bedrijventerrein en de snelweg wordt het contrast tussen de twee gebieden versterkt. In de Wijkermeerpolder wordt het kabeltracé middels gestuurde boring onder de Liniedijk Aagtendijk-Zuidwijkermeer doorgeboord. In de droogmakerij wordt het kabeltracé middels gestuurde boring aangelegd, waardoor een groot deel van de driedubbele bomenrij tussen het bedrijventerrein en de A9 kan worden behouden. Ter hoogte van de waterpartij en de groenstructuur zijn een in- en uittredepunt en werkterrein voorzien waardoor een deel van de driedubbele bomenrij verdwijnt. Hierdoor wordt de markante boomstructuur, die de groene rand vormt tussen het bedrijventerrein Kagerweg en de A9 onderbroken.

Invloed op samenhang tussen specifieke elementen en hun context

In het duingebied tussen Egmond en Wijk aan Zee zijn de volgende landschapselementen te onderscheiden:

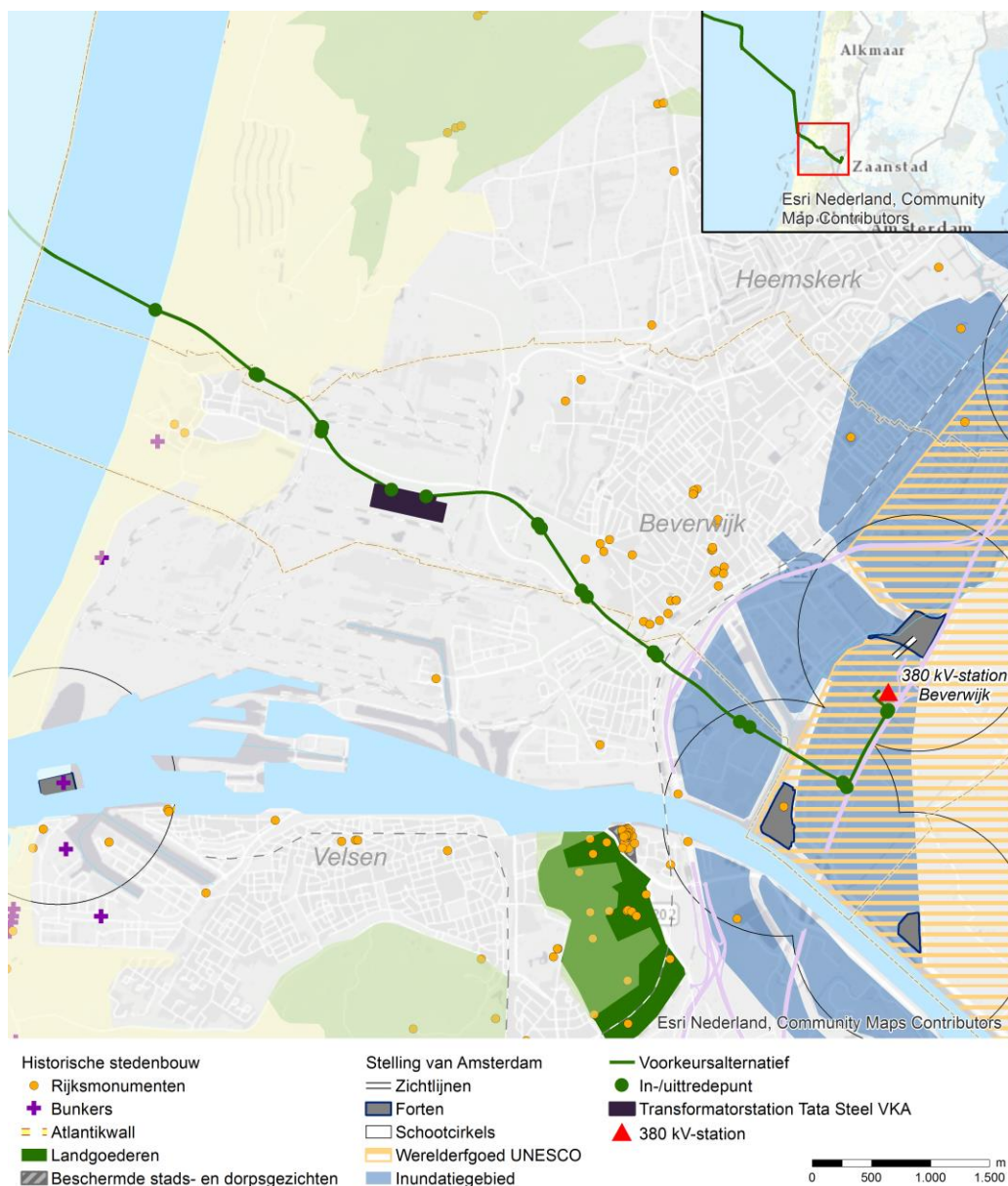
- bunkers van de Atlantikwall;
- lunetten van de Stelling van Beverwijk;
- buitenplaatsen Westerhout, Scheybeeck en Beeckzangh;
- de Scheybeeck (duinbeek).

Op het Tata Steel-terrein zijn de volgende landschapselementen te onderscheiden:

- relict Tweede Wereldoorlog (splitterboxen);
- historische wegen;
- oud cultuurlandschap met tuinen, akkers en walletjes met elzen;
- wildbaan (open plek in bos of duin voor de jacht) of oude akkers.

In de Wijkermeerpolder zijn de volgende landschapselementen te onderscheiden:

- de Liniedijk Aagtendijk-Zuidwijkermeer (Stelling van Amsterdam);
- het Fort Zuidwijkermeer, het Fort bij Velsen en het Fort aan de St. Aagtendijk (Stelling van Amsterdam);
- damsluizen (in de Wijkertocht, de Molentocht en de Assendelvertocht);
- bomen langs de Rijksweg A9 (beeldbepalend groen).



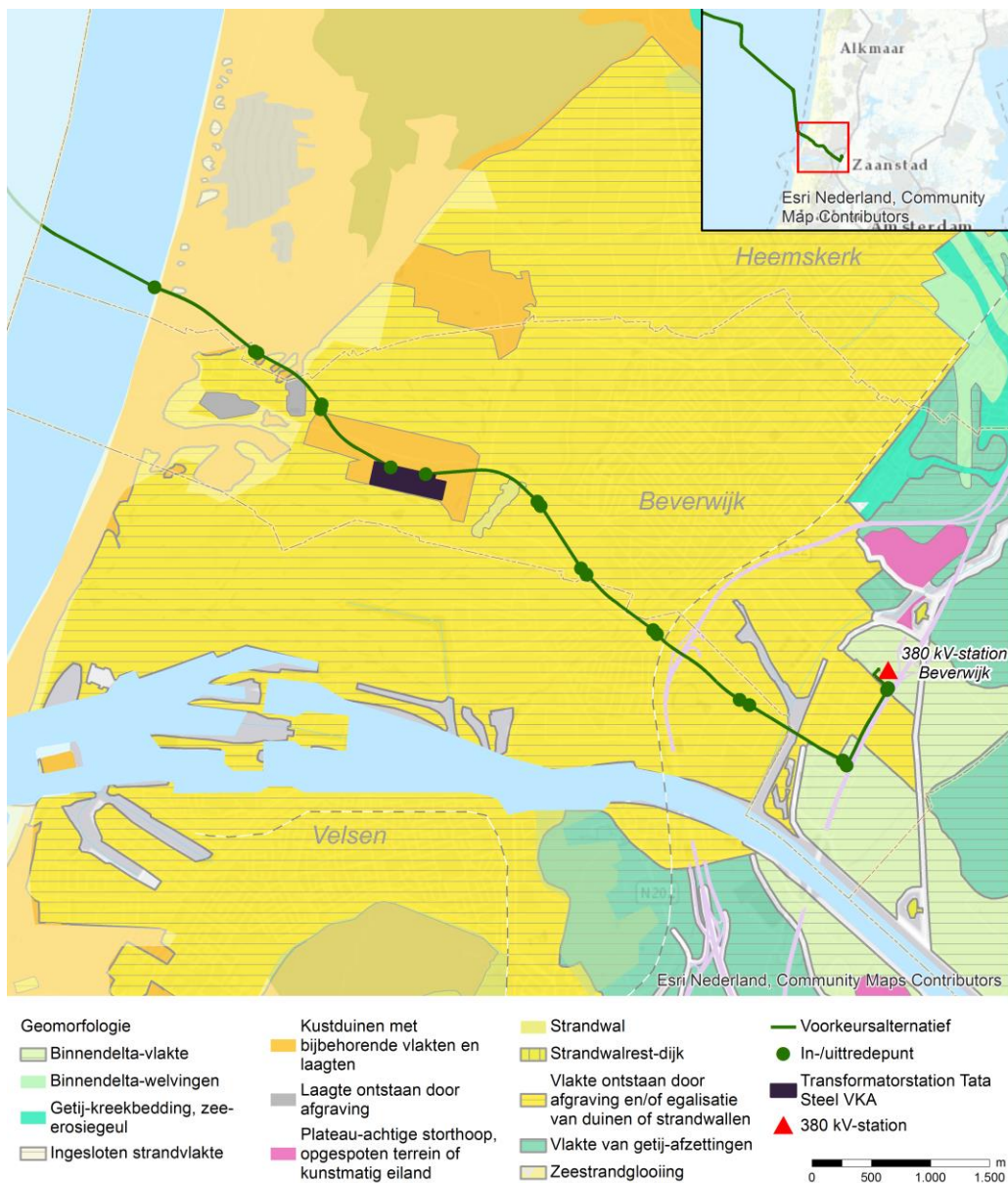
Figuur 16: Hoogspanningskabels op land ten opzichte van cultuurhistorische elementen

Als gevolg van de aanleg van de hoogspanningskabels zal een deel van de bomenrij langs de A9 en Wijkertunnel ter hoogte van een in- en uittredepunt moeten verdwijnen. Op de locatie van het transformatorstation Tata Steel bevinden zich cultuurhistorische elementen die door de aanleg van het transformatorstation verdwijnen. Daarbij verdwijnt ook de samenhang tussen de elementen en hun context. Verder worden bovenstaande landschapselementen fysiek niet geraakt en is er dus geen sprake van aantasting als gevolg van de aanleg.

Invloed op aardkundige waarden

Het tracé van de hoogspanningskabels loopt door het zeer gave duingebied Egmond – Wijk aan Zee. Dit is aangewezen als aardkundig monument (tevens aardkundig waardevol gebied). Door gestuurde boringen wordt het gebied grotendeels ontzien. De booropstellingen in dit gebied zijn voorzien op het strand en een bestaande

parkeerplaats in de duinen. Het reliëf van het jonge duinlandschap blijft behouden. Er zijn geen negatieve effecten op aardkundige waarden.



Figuur 17: Hoogspanningskabels op land ten opzichte van aardkundige waarden

Het werkterrein voor de in- en uittredepunten nabij de Zeestraat heeft een negatief effect op het aanwezige microreliëf van het jonge duinlandschap. Het effect is lokaal en heeft geen invloed op de aardkundige waarden van het gehele tracé. Op het Tata Steel-terrein en aan de oostzijde hiervan zijn ook boorlocaties en werkterreinen voorzien. Omdat op dit deel van het terrein het reliëf is geëgaliseerd zijn hier geen effecten op aardkundige waarden. Het gebied ter plaatse van de transformatorstationslocatie bestaat uit kenmerkende kustduinen met bijbehorende vlakten en laagten, maar valt buiten de begrenzing van aardkundig monument of aardkundig waardevol gebied. Door de aanleg van het transformatorstation wordt het karakteristieke natuurlijke reliëf op de stationslocaties geëgaliseerd en verdwijnt de opbouw van de kustduinen met bijbehorende vlakten en laagten. Voor het

overige deel van het tracé van de hoogspanningskabels zijn in de omgeving van de Zeestraat slechts beperkte effecten op aardkundige waarden te verwachten.

5.5.3 *Conclusie en planologische regeling*

De hoogspanningskabels en het transformatorstation op de locatie Tata Steel zijn dermate beperkt van schaal dat deze geen invloed hebben op het landschappelijk hoofdpatroon. Voor wat betreft de hoogspanningskabels is er ook weinig effect op het schaalniveau van de gebiedskarakteristiek; het tracé wordt grotendeels middels gestuurde boring onder industrieterrein en stedelijk gebied geboord.

De transformatorstationslocatie Tata Steel ligt in het jonge duingebied parallel aan de Zeestraat. De aanleg van het transformatorstation zorgt voor een fysieke aantasting van het karakteristieke reliëf en het duinbos op het Tata Steel-terrein waardoor de kenmerken van het jonge duingebied hier verdwijnen. Er is daardoor sprake van aantasting van de gebiedskarakteristiek en de aardkundige waarden. Ook is er sprake van fysieke aantasting van de aanwezige landschapselementen.

Er treden echter geen onaanvaardbare landschappelijke en cultuurhistorische effecten op door de realisatie van het net op zee Hollandse Kust (noord) en Hollandse Kust (west Alpha). De aanleg van de hoogspanningskabels heeft geen gevolgen voor de landschappelijke, cultuurhistorische en aardkundige waarden in het gebied. De aanleg van het transformatorstation op de locatie Tata Steel vindt weliswaar plaats in een landschappelijk en aardkundig waardevol gebied, maar de locatie maakt op dit moment reeds onderdeel uit van een bestaand en planologisch bestemd bedrijventerrein. Er is een landschapsplan opgesteld teneinde te voorzien in een goede landschappelijke inpassing. Voor een exacte uitwerking en beeldmateriaal wordt verwezen naar het Landschapsplan dat als bijlage is gekoppeld aan de regels van het inpassingsplan. Per maatregel worden afspraken over uitvoering, beheer en de financiering vastgelegd in overeenkomsten tussen partijen. Voor landschap en cultuurhistorie geldt dat voldaan wordt aan een goede ruimtelijke ordening.

5.6 **Bodem en water**

5.6.1 *Toetsingskader*

Bodem

In het Besluit ruimtelijke ordening (artikel 3.1.6 lid 1 onder d) is bepaald dat voor de uitvoerbaarheid van een plan rekening gehouden moet worden met de bodemgesteldheid in het plangebied. Bij functiewijzigingen dient te worden bepaald of de bodemkwaliteit voldoende is voor de beoogde functie en moet worden bepaald of nader onderzoek en eventueel saneringen noodzakelijk zijn. In de Wet bodembescherming is bepaald dat indien de desbetreffende bodemkwaliteit niet voldoet aan de norm voor de beoogde functie, de grond zodanig dient te worden gesaneerd dat zij kan worden gebruikt door de desbetreffende functie (functiegericht saneren). Nieuwe bestemmingen dienen bij voorkeur op schone grond te worden gerealiseerd. Derhalve is een bodemonderzoek conform de NEN 5740 richtlijnen noodzakelijk.

Water

Op grond van het Besluit ruimtelijke ordening (artikel 3.1.6 lid 1 onder b van het Bro) dient inzicht te worden gegeven in de gevolgen voor de waterhuishouding die samenhangen met de ruimtelijke ontwikkeling die mogelijk wordt gemaakt. Deze Waterparagraaf is uitgevoerd met inachtnaam van het Keur HHNK 2016.

5.6.2 Effecten

Tracé op zee

De hoogspanningskabels worden ingegraven over de hele lengte van het tracé op zee. Voor de aanleg zijn verschillende technieken beschikbaar. De inzet van de technieken wordt medebepaald door de aard van de zeebodem en de begraafdiepte van de kabelsystemen. Voor de begraafdiepte wordt de aanname gehanteerd dat deze direct samenhangt met de dynamiek van de zeebodem, waarbij een grote dynamiek een grotere begraafdiepte vereist. De noodzaak tot het uitvoeren van onderhoud van de kabels wordt medebepaald met de dynamiek van de zeebodem en de begraafdiepte. Door de kabels voldoende diep onder het mobiele zeebed te begraven wordt de noodzaak tot het uitvoeren van onderhoud geminimaliseerd. Bij het ingraven wordt de zeebodem verstoord en kan een deel van het in de bodem aanwezige slib in de waterkolom vrijkomen, waardoor daar vertroebeling optreedt. De gevolgen hiervan zijn besproken in de paragraaf 5.2.

Dicht bij de kust wordt in diepere delen van de Noordzeebodem klei aangetroffen, maar deze klei ligt waarschijnlijk onder de begraafdiepte van de hoogspanningskabels op zee. De variatie in de hoogteligging van het kustprofiel door de dynamiek van de brekerbanken loopt vanaf het strand (rond 0 meter NAP) tot een waterdiepte van NAP -7 meter. De kustlijn bij Wijk aan Zee vertoont enige uitbouw, waarschijnlijk onder invloed van de aanwezigheid van de havendammen bij IJmuiden. In de periode 1996-1997 is ten noorden van Wijk aan Zee één strandsuppletie aangebracht. De kustlijn is relatief stabiel en de intensiteit van de zandsuppleties is laag. Er is derhalve geen grote(re) begraafdiepte noodzakelijk.

KRW

Uit de Watertoets blijkt dat het tracé van de hoogspanningskabel het KRW-waterlichaam Hollandse Kust passeert (KRW staat voor Kader Richtlijn Water). Door de aanleg kunnen er mogelijk negatieve effecten optreden voor de ecologische en chemische doelstellingen van de KRW in dit gebied. De watertoets is als bijlage 6 opgenomen.

Binnen het KRW-lichaam Hollandse Kust vinden activiteiten plaats. Het gaat hier met name om het ingraven van kabels. Hierbij vindt er geen emissies van schadelijke stoffen naar het water plaats. Door de ingraafwerkzaamheden wordt de bodem beroerd, eventuele opgeslagen schadelijke stoffen kunnen hierbij wel vrijkomen. In de ondiepe zone van de kust ligt alleen fijn zand. De Noordzee is echter een dynamisch gebied waarin erosie en sedimentatie van de bovenste zandlagen continue plaatsvindt. De uitwisselingen van stoffen met de waterkolom gebeurt daarom ook onder natuurlijke omstandigheden. Het aanleggen van de kabels zou daarom hooguit kunnen leiden tot een tijdelijke en beperkte toename van emissies. Dit zal naar verwachting niet leiden tot een nadelig effect voor de chemische toestand van het waterlichaam.

Bij de aanleg van de zeekabels komt materiaal vrij bij het baggeren en trenchen. vertroebeling leidt tot minder doorzicht in de waterkolom waardoor primaire productie, (verminderde fytoplankton productie) optreedt. Dit heeft ook een verminderde zuurstofhuishouding (zuurstofverzadiging) tot gevolg. Naar verwachting treedt dit effect zeer plaatselijk en lokaal op en zal het na afloop van de werkzaamheden geen nadelig effect hebben op de chemische waterkwaliteit. De werkzaamheden zullen geen effect hebben op de watertemperatuur en DIN (de opgetelde nutriëntenniveaus van nitraat, ammonium en nitriet) van de Hollandse Kust.

Met betrekking tot de ecologische kwaliteit kan er beperkte invloed zijn op de primaire productie (fytoplankton) en op macrofauna. Met betrekking tot fytoplankton en macrofauna zijn er echter geen nadelige effecten te verwachten van een tijdelijke toename in vertroebeling. Effecten die potentieel optreden zijn van tijdelijke aard en zullen ook om die reden geen nadelig effect hebben op de hoeveelheid potentieel areaal voor fytoplankton en macrofauna. Er wordt daarom geen nadelig effect verwacht op de ecologische KRW-maatlat van het waterlichaam.



Figuur 18: KRW-waterlichamen in de buurt van het kabeltracé

Tracé op land

Voor de mogelijke gevolgen van de aanleg van de hoogspanningskabels en het transformatorstation op het bodem- en watersysteem is het type ingreep van belang. De aanleg van de hoogspanningskabels op land vindt plaats door middel van open ontgraving (bij kruising van objecten met persingen of boringen) of gestuurde boringen (HDD). De gestuurde boringen hebben een intrede- en uittrede punt aan het maaiveld. Voor de aanlegmethoden waarbij een sleuf gegraven wordt dieper dan de grondwaterstand en de aansluitpunten van de gestuurde boringen (tie-inns van de HDD) dient bemaling plaats te vinden. Bij het uitvoeren van de gestuurde boring zelf is geen bemaling nodig. Op de transformatorstationslocatie dient bemaling plaats te vinden om de funderingen in den droge te kunnen aanleggen indien de grondwaterstand ondieper is dan de ontgraving. Bemaling vindt plaats in de holocene deklaag. Mogelijke gevolgen van de aanleg van de hoogspanningskabels en het transformatorstation op het bodem- en watersysteem zijn onder andere onderzocht in het indicatieve bemalingsadvies en houden verband met de volgende aspecten:

- bodemsamenstelling en zetting;
- verlaging grondwaterstand;
- oppervlaktewaterkwaliteit;
- grondwaterkwaliteit;
- hemelwaterafvoer.

Het indicatieve bemalingsonderzoek is opgenomen in bijlage 7. In de watertoets (zie bijlage 6) wordt ingegaan op de effecten op de KRW-waterlichamen en in het bodemonderzoek (zie bijlage 8) op de bodemkwaliteit.

Bodemsamenstelling en zetting

Uit het MER blijkt dat het tracé van de hoogspanningskabels op land door zandige duingebieden gaat en een kleideklaag op kleine delen naar de transformatorstationslocatie Tata Steel en omgeving. Op delen is geen of een dunne deklaag bestaande uit klei aanwezig. De zandbodem is niet gevoelig voor doorsnijding en er is op de transformatorstationslocatie Tata Steel geen sprake van bodemgebruik dat gevoelig is voor de verandering in bodemsamenstelling. De transformatorstationslocatie is ook niet gevoelig voor zetting. Meer richting het hoogspanningsstation Beverwijk wordt de kleideklaag dikker. De aanwezige bodemopbouw is goed te herstellen en er zijn geen consequenties voor het bodemgebonden landgebruik. Het overgrote deel van het veelal zandige tracé is niet gevoelig voor zetting. Delen met een kleiige deklaag zijn beperkt gevoelig voor zetting, indien de grondwaterstand verlaagd wordt.

Verlaging grondwaterstand

In de duingebieden is sprake van diepe grondwaterstanden waar geen bemaling nodig is voor kabelaanleg. Hier zijn grondwatertrappen III tot V aanwezig. Op de transformatorstationslocatie hoeft geen bemaling plaats te vinden om de funderingen in den droge te kunnen aanleggen aangezien de grondwaterstand dieper is dan de ontgraving. Achter de duinen en rond hoogspanningsstation Beverwijk variëren de grondwatertrappen. Daar is bemaling nodig om de aansluitpunten in den droge uit te voeren. Het invloedsgebied van de bemalingen raakt op delen aan het stedelijk gebied. De verlaging is daar echter dermate klein (tussen 0,05 m en 0,10 m) dat daar geen zettingseffecten optreden. De bemaling is dermate beperkt dat er geen effecten op de aanwezige landgebruiksfuncties te verwachten zijn.

Oppervlaktewaterkwaliteit

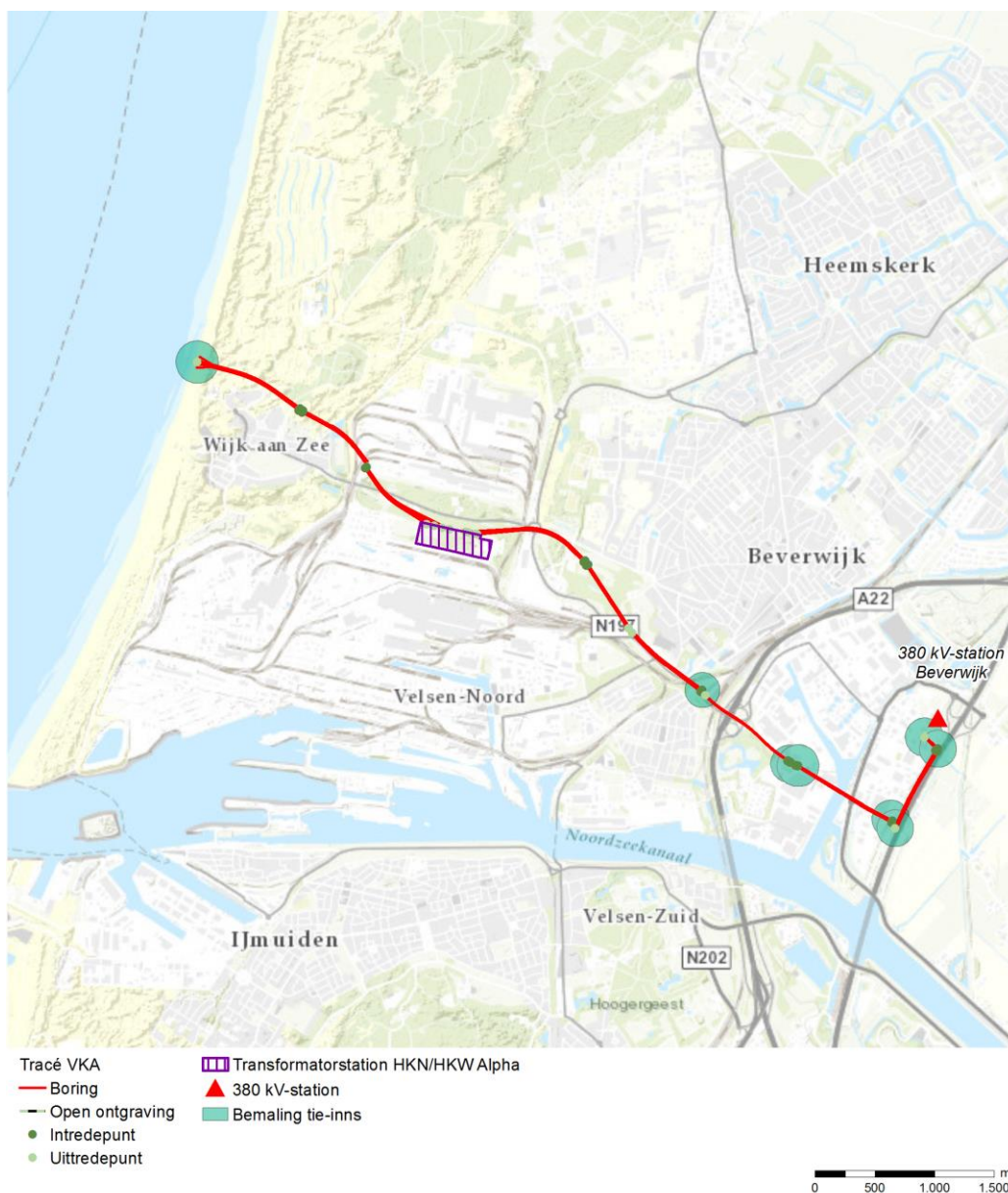
De totale hoeveelheid te onttrekken water is berekend op 40.000 m³. De open ontgraving vindt plaats op delen waar voldoende diepe grondwaterstanden aanwezig zijn om niet bemalen te hoeven worden. Het waterbezwaar van de aansluitingen van de gestuurde boringen is geraamd op 40.000 m³. Vóór de lozing dient op basis van een grondwateronderzoek een ontheffing aangevraagd te worden bij het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier. Deze heeft gebiedsspecifieke eisen opgesteld waaraan het te lozen water moet voldoen om een negatief milieueffect op het oppervlaktewater te voorkomen. Of gehalten in het grondwater te hoog zijn en maatregelen nodig zijn voordat geloosd kan worden, dient in overleg met het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier voor de uitvoering te worden afgestemd. De kwaliteit van het te lozen grondwater wordt vervolgens tijdens de kabelaanleg gecontroleerd door het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier. Gezien de geringe hoeveelheid te onttrekken grondwater zijn de risico's zeer klein.

Grondwaterkwaliteit

Het project is niet gelegen in een waterwingebied en heeft daarop dan ook geen effecten. Voor zover het project gelegen is in een grondwaterbeschermingsgebied, geldt dat er geen effect is op het grondwater aangezien er geen sprake is van bemaling. Bij de aansluiting op het strand ligt dit anders, daar is echter zout grondwater aanwezig en niet het te beschermen zoete grondwater.

Er zijn op meerdere diepten slecht doorlatende lagen aanwezig die bij doorsnijding als gevolg van de aanleg van de hoogspanningskabels en het transformatorstation

mogelijk kunnen leiden tot een verslechtering van de grondwaterkwaliteit. Voor open ontgraving (alleen aan de orde bij de in- en uittredepunten) is de eerste 2,5 meter van de bodem relevant. Wanneer daar slecht doorlatende lagen aanwezig zijn, is hier rekening mee gehouden. Bij boringen worden inderdaad bij dieper aanwezige, slecht doorlatende lagen een kabel door de laag aangelegd. Dit leidt slechts tot risico's in poldergebieden met grote kwel (al dan niet zout) en in drinkwaterwingebieden (boringsvrije zones) waar ongewenste stroming tussen twee grondwaterlagen kan plaatshebben wanneer een scheidende laag wordt doorneden. Het plangebied ligt niet binnen dergelijke gebieden.



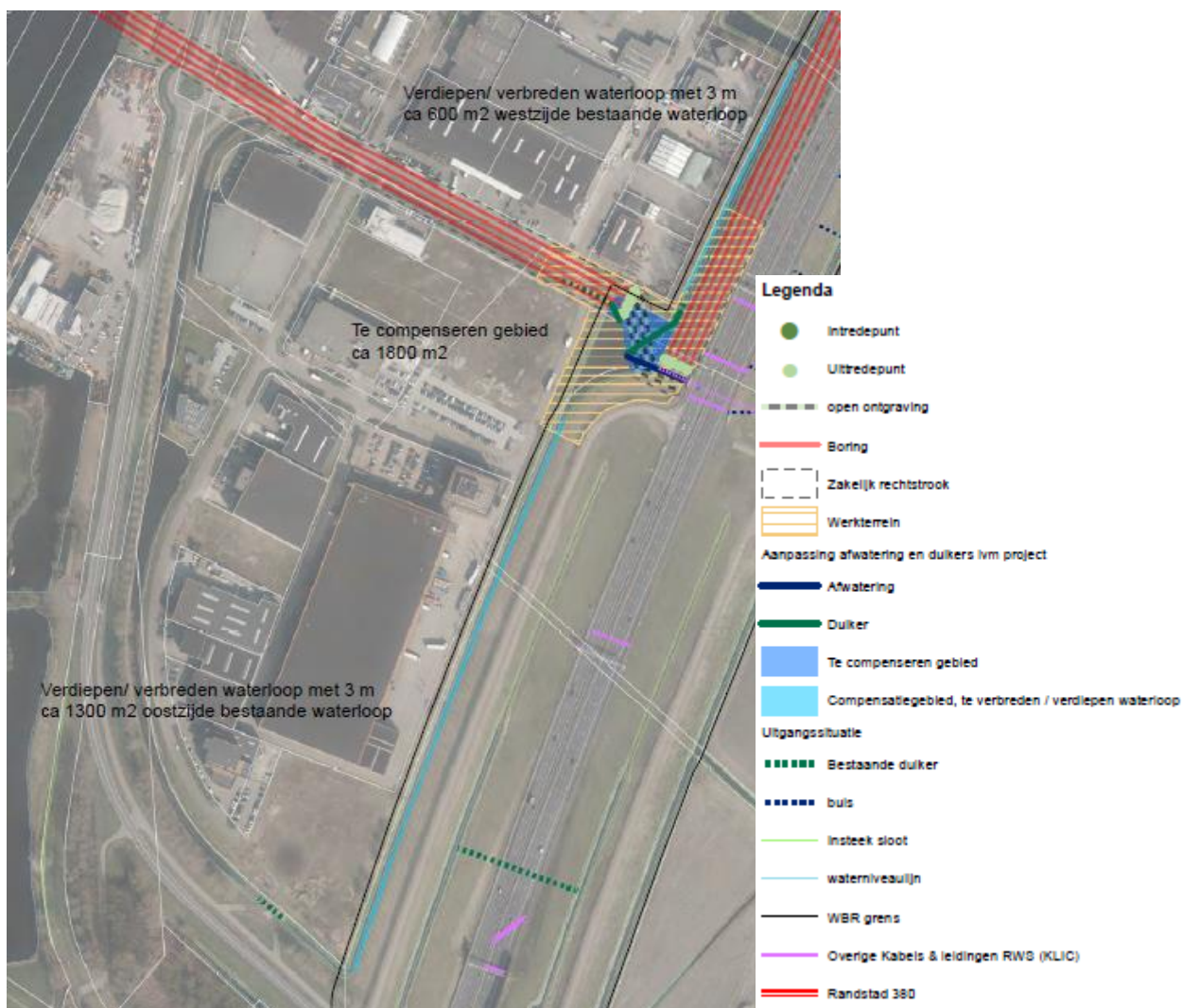
Figuur 19: Invloedgebieden bemaling

Bij bemaling wordt grondwater onttrokken en geloosd. Door deze onttrekking kunnen eventuele grondwaterverontreinigingen binnen het invloedsgebied van de bemaling worden verplaatst. Vooral in het stedelijk gebied van Beverwijk, bekend als Wijkmeerweg en omgeving (De Pijp), kan de bemaling van de tie-inns tot effecten leiden op de aanwezige grondwaterverontreinigingen.

Onder de duinen bevindt zich een zoetwatervoorraad (zoetwaterbel). Dit is niet alleen een strategische drinkwatervoorraad, maar het vormt ook een barrière voor via het grondwater instromend zout water vanuit de zee. De grondwaterstanden in het duingebied zijn echter diep en de kabel kan in den droge aangelegd worden. Bemaling van water in de zoetwaterbel is daarom niet aan de orde.

Hemelwaterafvoer

Door de aanleg van de hoogspanningskabels op land wordt geen verhard oppervlak gecreëerd. Wel moet voor het intredepunt en de open ontgraving naar het uitredepunt aan de zuidkant van het hoogspanningsstation Beverwijk een retentievijver (deels tijdelijk) worden gedempt. Het te compenseren gebied bedraagt circa 1.800 m². Dit vindt plaats door de waterloop die er mee verbonden is te verbreden en te verdiepen. Op basis van de vigerende beheersverordening Groene Oostrand (herziening oktober 2013) van de gemeente Beverwijk is het wijzigen van de oppervlakte van bestaande watergangen echter niet toegestaan. Daarom wordt hiervoor in dit inpassingsplan een juridisch-planologische regeling voor getroffen.



Figuur 20: Watercompensatieopgave

Het transformatorstation is gelegen op de locatie van Tata Steel, onderdeel van het industrieterrein IJmond. Met de bouw van het transformatorstation op locatie Tata Steel worden verhardingen toegevoegd omdat het perceel nu onbebouwd en

onverhard is. Het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier hanteert voor het omgaan met hemelwater de trits 'vasthouden – bergen – afvoeren'. Het geldende bestemmingsplan "Industrieterrein Tata Steel" biedt ter plaatse van de transformatorstationslocatie al ruimte voor de bouw van bedrijvigheid en industrie (en daarmee toevoeging verhard oppervlak). Het transformatorstation zorgt dus niet voor extra toegevoegd verhard oppervlakte ten opzichte van dat wat juridisch-planologisch geregeld is in het bestemmingsplan "Industrieterrein Tata Steel", waardoor er geen aanvullende waterhuishoudkundige maatregelen noodzakelijk zijn in dit inpassingsplan voor de hemelwaterafvoer van het transformatorstation.

KRW

Uit de Watertoets blijkt dat het tracé van de hoogspanningskabel op drie locaties in contact of in de buurt komt van KRW-waterlichamen. In de duinen bij Wijk aan Zee kruist het tracé de volgende twee waterlichamen: NL12_810 waterdelen Westerduinen / PWN en NL12_820 waterdelen duingebied Zuid NHN. Daarnaast loopt het tracé door een zijtak van het Noordzeekanaal (NL87_1). Het tracé wordt voor het grootste deel door middel van boringen onder de grond gelegd. De in- en uittredepunten van deze boringen liggen buiten de KRW-waterlichamen. Er vindt dus geen activiteit in de waterlichamen zelf plaats en er is dus geen significant effect op de ecologische kwaliteit van de betreffende KRW-waterlichamen. De boringen gaan ook onder de watergangen door zodat de waterlichamen zelf niet gestoord worden.

Bodemkwaliteit

Voor het aspect bodem is het van belang of het inpassingsplan gevoelige functies, zoals woningen, kantoren of maatschappelijke functies, mogelijk maakt. Aangezien dit niet aan de orde is, is de bodem derhalve geschikt voor de nieuwe bestemming.

Ten behoeve van het vaststellen van de maatregelen die nodig zijn voor de uitvoering van de werkzaamheden op de transformatorstationslocatie Tata Steel in relatie tot eventueel aanwezige bodemverontreiniging, is een bodemonderzoek uitgevoerd (zie bijlage 8). In het uitgevoerde bodemonderzoek is de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de het terrein van Tata Steel indicatief vastgesteld. In de bovengrond is een sterk verhoogd gehalte aan zink aangetoond en zijn matig verhoogde gehalten aan zink gemeten. Verder zijn in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan PCB (som 7), cadmium, lood, PAK 10 VROM, kwik, kobalt en koper aangetoond. In de ondergrond (1,0 - 1,5 m -mv) is een licht verhoogde concentratie aan lood gemeten. Verder zijn in de ondergrond geen verhoogde gehalten gemeten. Ook in het grondwater zijn geen verhoogde concentraties aangetoond. Ten behoeve van de toekomstige inrichting van de locatie Tata Steel wordt nog een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5740.

5.6.3

Conclusie en planologische regeling

Er is ter plaatse van de hoogspanningskabels op zee sprake van weinig dynamiek. Het betreft een zandige bodem zodat slibrijke afzettingen en veen nauwelijks een rol spelen. Er is dus geen grote(re) begraaftediepte vereist voor de hoogspanningskabels. Het tracé van de hoogspanningskabel passeert op zee het KRW-waterlichaam Hollandse Kust. Er treden echter geen nadelige effecten op de kwaliteit van dit waterlichaam op.

Ten behoeve van de hoogspanningskabels op land en de aanleg van het transformatorstation Tata Steel is nauwelijks sprake van bemaling. Er is derhalve slechts een beperkt risico van verlaging van de grondwaterstand of lozing op oppervlaktewater. Het overgrote deel van het plangebied betreft een zandbodem die

niet gevoelig is voor doorsnijding en zetting. De resultaten vormen geen belemmering voor de geplande aanlegwerkzaamheden.

Voor het aspect bodem is het van belang of het inpassingsplan gevoelige functies, zoals woningen, kantoren of maatschappelijke functies, mogelijk maakt. Aangezien dit niet aan de orde is, is de bodem derhalve geschikt voor de nieuwe bestemming. De eventuele afvoer van grond zal voldoen aan de vigerende wet- en regelgeving. Indien noodzakelijk zal een partijkeuring plaatsvinden.

Door de aanleg van de hoogspanningskabels op land wordt geen verhard oppervlak gecreëerd. Ook het transformatorstation zorgt niet voor extra toegevoegd verhard oppervlakte ten opzichte van de juridisch-planologische situatie. Wel moet voor het intredepunt en de open ontgraving naar het uitredepunt aan de zuidkant van het hoogspanningsstation Beverwijk een retentievijver (deels tijdelijk) worden gedempt. Het te compenseren gebied bedraagt circa 1.800 m². Dit vindt plaats door de waterloop die er mee verbonden is te verbreden en te verdiepen. In dit inpassingsplan is de bestemming Water opgenomen om deze watercompensatie juridisch-planologisch mogelijk te maken.

Het plan voldoet vanuit de aspecten bodemkwaliteit en waterhuishouding aan een goede ruimtelijke ordening.

5.7 Archeologie

5.7.1 Toetsingskader

De bescherming van archeologisch erfgoed in Nederland is vastgelegd in de Erfgoedwet, die op 1 juli 2016 in werking is getreden. De Erfgoedwet is in de plaats gekomen van zes wetten en regelingen op het gebied van cultureel erfgoed, waaronder de Monumentenwet 1988. Onderdelen van de Monumentenwet die van toepassing waren op de fysieke leefomgeving gaan naar de Omgevingswet die nog van kracht moet worden. Voor deze onderdelen is daartoe in de Erfgoedwet een overgangsregeling opgenomen.

De basis van de bescherming van archeologisch erfgoed in de Erfgoedwet is het verdrag van Valletta (ook wel het verdrag van Malta). De bescherming heeft als doel om archeologisch erfgoed zoveel mogelijk in situ, dus in de grond, te behouden. Dankzij het principe van "de verstoorder betaalt" uit het verdrag van Valletta worden meer archeologische resten in situ behouden.

De gemeente Beverwijk heeft haar beleid vastgesteld middels de Beleidsnota Cultuurhistorie Beverwijk 2007 (gemeente Beverwijk 2007). Op de bijbehorende cultuurhistorische waardenkaart zijn verschillende categorieën waarde-archeologie aangeduid met bijbehorende vrijstellingsgrenzen.

De beleidsnota archeologie van de gemeente Heemskerk is in 2009 vastgesteld, die in 2015 is samengevoegd met het monumentenbeleid en cultuurbeleid in het Plan van aanpak cultuurbeleid 2015-2018 'Cultuur, het creatieve hart van Heemskerk' (Gemeente Heemskerk 2015). Op de gemeentelijke archeologische waardenkaart zijn verschillende categorieën waarden-archeologie aangeduid met verschillende vrijstellingsgrenzen.

Op de beleidskaart van de gemeente Velsen uit 2017 is het bekende aanwezige archeologisch erfgoed en de verwachting op het aantreffen van archeologische resten in de bodem weergegeven (gemeente Velsen 2017). Op basis van deze archeologische waarde zijn categorieën vastgesteld met elk hun eigen regime.

5.7.2 Effecten

Tracé op zee

Uit het MER blijkt dat het tracé van de hoogspanningskabels op zee (na optimalisatie om de wrakken te vermijden) drie wrakken passeert. In relatie tot de geplande ingrepen is voor een deel van het tracé de kans middelhoog tot hoog dat archeologisch relevante lagen (het pleistocene landschap gelegen tussen 0 en 4 meter onder de zeebodem) worden bereikt en dus mogelijk aanwezige archeologische resten zoals prehistorische nederzettingsresten aangetast worden. Voor het deel van het tracé dat binnen de 1 km zone (het plangebied voor dit inpassingsplan) ligt, liggen de archeologisch relevante lagen dieper onder de zeebodem en worden niet bereikt. De eerste relevante archeologische laag (Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden en Laagpakket van Singraven), ligt nabij de kust op een diepte van ca. 15-17 meter onder de zeebodem. Er is binnen het plangebied dus een lage tot geen verwachting op aanwezige archeologische resten zoals prehistorische nederzettingsresten. Daarnaast kunnen overal op de Noordzee onbekende scheeps- en vliegtuigwrakken worden aangetroffen. Er liggen geen bekende wrakken binnen de 1 km zone.

Tracé op land

De werkterreinen voor de boorlocaties net ten westen van de N197 liggen in een AMK (Archeologische Monumentenkaart)-terrein van archeologische waarde. Het terrein omvat de hele strandwalzone waar sporen van bewoning en resten van complete cultuurlandschappen uit Prehistorie, Romeinse tijd en historische tijden worden verwacht. Er wordt onder de lunetten van de linie bij Beverwijk (AMK-terreinen 13952 en 13954) door geboord zodat deze blijven behouden.

Het tracé doorsnijdt verder overwegend zones met een middelhoge en hoge archeologische verwachting. Dit in verband met de aanwezigheid van oude strandwallen die door de hogere ligging in het landschap een aantrekkelijke bewoningslocatie vormden en waar archeologische vondsten vanaf het Neolithicum aangetroffen kunnen worden.

De hoogspanningskabels worden echter grotendeels middels gestuurde boring diep onder de grond aangelegd en veroorzaken daarom relatief weinig bodemverstoring. De bodemlagen waarin archeologische waarden aanwezig kunnen zijn, reiken niet tot die diepte waarop de boring plaatsvindt. Verstoring van archeologische resten kan daarom enkel plaatsvinden op de locaties waar de hoogspanningskabels middels open ontgraving worden aangelegd (tussen in/uittredepunten) en waar de werkterreinen voor de boorlocaties zijn gepland. Zo is er een in/uittredepunt gesitueerd ter plaatse van de buitenplaats Westerhout. De voormalige bebouwing wordt echter niet geraakt.

De werkterreinen met daarbinnen de in/uittredepunten (ca. 600 m²) zijn daarom middels inventariserend veldonderzoek (verkennend en deels karterend booronderzoek) onderzocht op aanwezige archeologische waarden (zie bijgaande figuur)³⁹. Uit het onderzoek zijn geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen. Het onderzoek is opgenomen als bijlage 9.

³⁹ Deelgebied 3 buitenplaats Westerhout is nog niet onderzocht bij het opstellen van het onderzoek vanwege het ontbreken van betredingstoestemming.



Figuur 21: Overzicht verwachtingszones (grijs: niet onderzocht, groen: lage verwachting/geen vindplaatsen aangetroffen, oranje: hoge verwachting)

Transformatorstation

De aanleg van het transformatorstation op de locatie Tata Steel vormt geen bedreiging voor de aantasting van bekende archeologische vindplaatsen. Binnen deze locatie zijn geen AMK-terreinen aanwezig, maar wel een historisch erf waarvan mogelijk archeologische resten in de bodem zijn bewaard. Op historische kaarten wordt dit erf weergegeven aan de voormalige Tussenwijkse weg. Het erf heeft Tussenwijk als toponiem en bestond uit een hoofdgebouw aan de oostzijde van de weg en een klein bijgebouw aan de westzijde van de weg (kadastrale minuut 1832). Het is niet bekend hoe oud het erf is. In de 19^e eeuw is er een extra bijgebouw aan de oostzijde gebouwd. De Tussenwijkse weg loopt tegenwoordig dood op het Tata Steel-terrein. Het erf zelf is verdwenen. De transformatorlocatie ligt verder geheel in een zone met een hoge archeologische verwachting. Het betreft een zone met jonge duinen en oude strandwallen. Voor de strandwallen geldt een hoge verwachting op resten vanaf het Neolithicum. De resten die direct onder de bouwvoor voorkomen zijn kwetsbaar voor bodemingrepen en kennen naar verwachting een redelijke gaafheid.

De transformatorstationslocatie is daarom (als locatie 8) meegenomen in het inventariserend veldonderzoek (zie bijlage 9). Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt verwacht dat de voorgenomen werkzaamheden ter hoogte van de zones met een hoge archeologische verwachting eventueel aanwezige archeologische resten kunnen verstoren. Gezien het aangetroffen bodemprofiel kunnen de te verwachte archeologische resten bestaan uit zowel vondsten als grondsporen en bevinden deze zich op grote diepte nabij of onder de grondwaterspiegel. Er worden daarom beschermende maatregelen getroffen ten aanzien van eventueel aanwezige archeologische resten. Zo wordt - waar mogelijk - de grond niet dieper geroerd dan de reeds verstoorde en geroerde grond en de laag met Jong Duinzand, inclusief een buffer van circa 0,5 m in verband met de natuurlijke variatie van het voorkomen van het archeologisch relevante niveau. Waar de bodemingrepen niet kunnen worden aangepast, wordt voorafgaand aan de

werkzaamheden op deze locatie nader archeologisch onderzoek uitgevoerd met als doel eventueel aanwezige archeologische vindplaatsen in kaart te brengen.

5.7.3 *Conclusie en planologische regeling*

Het tracé van de hoogspanningskabels op land ligt in een middelhoge tot hoge verwachtingszone. De hoogspanningskabels worden echter grotendeels middels gestuurde boring onder de bodemlagen waarin archeologische waarden aanwezig kunnen zijn, aangelegd. Verstoring van archeologische waarden is hier dus niet aan de orde.

Dit is anders voor de werkterreinen waar de boorlocaties voor de in/uittredepunten zich bevinden en de hoogspanningskabels tussen de in/uittredepunten middels open ontgraving worden aangelegd. Uit archeologisch veldonderzoek is echter gebleken dat er ter plaatse van de werkterreinen die zijn onderzocht geen aanwijzingen zijn voor de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen.

Ook de transformatorstationslocatie is gelegen in zones met een hoge verwachting op resten vanaf het Neolithicum in verband met de ligging op de oude strandwallen. Hier is uit het archeologisch veldonderzoek gebleken dat de voorgenomen werkzaamheden ter hoogte van de zones met een hoge archeologische verwachting eventueel aanwezige archeologische resten kunnen verstoren. Gezien het aangetroffen bodemprofiel kunnen de te verwachte archeologische resten bestaan uit zowel vondsten als grondsporen en bevinden deze zich op grote diepte nabij of onder de grondwaterspiegel. Er worden daarom beschermende maatregelen getroffen ten aanzien van eventueel aanwezige archeologische resten. Waar de bodemingrepen niet kunnen worden aangepast, wordt voorafgaand aan de werkzaamheden binnen de zones met een hoge verwachting op de transformatorstationslocatie nader archeologisch onderzoek uitgevoerd met als doel eventueel aanwezige archeologische vindplaatsen in kaart te brengen.

Op de locaties waar verstoring van archeologische waarden mogelijk kan plaatsvinden, is bovendien in dit inpassingsplan ter bescherming een omgevingsvergunningstelsel opgenomen. In de regels is geborgd dat nader onderzoek wordt uitgevoerd en/of archeologische maatregelen worden getroffen bij de uitvoering van de werkzaamheden in het kader van de aanleg van de hoogspanningskabels en het transformatorstation. De mogelijk beperkt aanwezige archeologische waarden staan daarmee de uitvoerbaarheid van dit inpassingsplan niet in de weg.

5.8 **Geluid**

5.8.1 *Toetsingskader*

Indien een inpassingsplan voorziet in geluidproducerende functies of werkzaamheden, dienen de akoestische effecten beoordeeld te worden met het oog op een aanvaardbaar woon- en leefklimaat in het kader van een goede ruimtelijke ordening. Voor de hoogspanningskabels op zee is dit criterium niet aan de orde, omdat de kabels zich niet in bewoond gebied bevinden.

Aanlegfase

Als gevolg van de bouwwerkzaamheden kan tijdens de aanlegfase van de hoogspanningskabels en het transformatorstation op land hinder optreden. Dit is beschreven in paragraaf 5.12 Bouwhinder.

Gebruiksfase

De hoogspanningskabels op land veroorzaken geen geluidhinder in de gebruiksfase. De geluidemissie van het transformatorstation wordt bepaald door de transformatoren, de reactoren en de harmonische filters. De transformatoren en de reactoren worden in afzonderlijke cellen opgesteld, met aan drie zijden een gesloten wand. De bovenzijde van de cellen is open. De geluidbelasting vanwege verkeersbewegingen binnen de inrichting is verwaarloosbaar. Het transformatorstation wordt alleen bezocht voor werkzaamheden, inspecties en dergelijke. Het aantal verkeersbewegingen in de operationele fase is dus zeer gering. De locatie van het transformatorstation is gelegen op het industrieterrein IJmond (Tata Steel). Dit industrieterrein betreft een gezoneerd industrieterrein in het kader van artikel 40 van de Wet geluidhinder. Binnen de grenzen van deze zone zijn grote lawaaimakers toegestaan. Op grond van de Wet geluidhinder is er per gezoneerd industrieterrein een geluidzone vastgesteld. Op de buitengrens van de geluidzone – de zonegrens – mag het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ vanwege alle inrichtingen binnen het gezoneerde industrieterrein tezamen niet hoger zijn dan:

- 50 dB(A) tussen 07.00 en 19.00 uur;
- 45 dB(A) tussen 19.00 en 23.00 uur;
- 40 dB(A) tussen 23.00 en 07.00 uur.

Dit wordt ook wel aangeduid als 50 dB(A) etmaalwaarde⁴⁰. Bij de gevoelige objecten in de zone mag de cumulatieve geluidbelasting vanwege alle inrichtingen op het gezoneerde terrein tezamen niet hoger zijn dan de vastgestelde maximaal toelaatbare geluidbelasting (MTG) c.q. de vastgestelde hogere grenswaarde. Deze waarde verschilt per gevoelig object.

5.8.2 Effecten

Gebruiksfase

Uit akoestisch onderzoek blijkt dat de geluidbelasting (het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$)) op de vastgestelde zonebewakingspunten op de zonegrens ten hoogste 18 dB(A) bedraagt in de dag, avond en nachtperiode (zie bijlage 10). Dit is ten hoogste 36 dB(A) in de dag-, avond- en nachtperiode bij de woningen in de zone. Het maximale geluidniveau (L_{Amax}) vanwege het transformatorstation wordt in de dagperiode bepaald door de vermogensschakelaars. In de avond- en nachtperiode treden in principe geen bijzondere piekgeluiden op. Het maximale geluidniveau is ter plaatse van woningen niet hoger dan 51 dB(A) in de dagperiode en 46 dB(A) in de avond- en nachtperiode. Incidenteel kan in de avond- en nachtperiode ook een maximaal geluidniveau van ten hoogste 51 dB(A) optreden. De indirecte hinder vanwege de verkeersbewegingen van en naar het transformatorstation wordt verwaarloosbaar geacht. Het maximale geluidniveau vanwege het transformatorstation voldoet aan de in de 'Handreiking industriellawaai en vergunningverlening' gestelde grenswaarden. Door de zonebeheerder van het industrieterrein IJmond, de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied, is getoetst of de geluidbelasting (langtijdgemiddelde beoordelingsniveau [$L_{Ar,LT}$]) van het transformatorstation inpasbaar is in de vigerende geluidzone en toelaatbare geluidbelasting bij de woningen in de zone. Bij deze toetsing is rekening gehouden met de cumulatie met Tata Steel en eventuele andere inrichtingen op het gezoneerde industrieterrein. Uit

⁴⁰ De etmaalwaarde L_{etmaal} is de hoogste waarde van:

- Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in de dagperiode (07.00 – 19.00 uur);
- Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in de avondperiode (19.00 – 23.00 uur) plus 5 dB(A);
- Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in de nachtperiode (23.00 – 07.00 uur) plus 10 dB(A).

de toetsing blijkt dat het transformatorstation inpasbaar is in de vigerende geluidzone. Vanwege de geringe geluidruimte die nog binnen de geluidzone en de vastgestelde maximaal toelaatbare geluidbelasting en hogere grenswaarden van het industrieterrein beschikbaar is, worden er bij de uitvoering aanvullende geluidreducerende maatregelen genomen. Door het treffen van aanvullende maatregelen aan de harmonische filters en de vermogenstransformatoren neemt het niveau af tot 32 dB.

5.8.3 *Conclusie en planologische regeling*

Voor de gebruiksfase is akoestisch onderzoek gedaan naar de geluidbelasting ten gevolge van het transformatorstation. Het maximale geluidniveau vanwege het transformatorstation voldoet aan de in Handreiking gestelde grenswaarden. Door de zonebeheerder van het industrieterrein IJmond, de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied, is geconstateerd dat de geluidbelasting (langtijdgemiddelde beoordelingsniveau [L_{Ar},L_T]) van het transformatorstation inpasbaar is in de vigerende geluidzone en toelaatbare geluidbelasting bij de woningen in de zone. Daarmee is het inpassingsplan op dit aspect uitvoerbaar binnen de wettelijke kaders.

5.9 **Veiligheid**

5.9.1 *Toetsingskader*

Externe veiligheid

Externe veiligheid beschrijft de risico's die ontstaan als gevolg van de opslag van of handelingen met gevaarlijke stoffen. Dit kan betrekking hebben op inrichtingen (bedrijven) of transportroutes. Op beide categorieën is landelijke wet- en regelgeving van toepassing. Het externe veiligheidsbeleid voor buisleidingen en inrichtingen is geregeld in het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) respectievelijk het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi). In de landelijke wet- en regelgeving zijn kwaliteitseisen en normen op het gebied van externe veiligheid geformuleerd. Doel is om bepaalde risico's, waaraan burgers in hun leefomgeving worden blootgesteld, tot een aanvaardbaar minimum te beperken.

Niet gesprongen explosieven

Naar aanleiding van de verschillende oorlogshandelingen kunnen niet gesprongen explosieven (NGE) zijn achtergebleven in het plangebied. Bij de werkzaamheden in het kader van de realisatie van de nieuwe hoogspanningskabels en het transformatorstation op de locatie Tata Steel bestaat mogelijk het risico dat explosieven worden aangetroffen die gevaar opleveren voor de publieke veiligheid. Het Werkveldspecifiek Certificatieschema voor het Systeemcertificaat Opsporen Conventionele Explosieven (hierna: WSCS-OCE) dient ter beoordeling of er indicaties zijn dat binnen het plangebied conventionele explosieven aanwezig zijn, en zo ja, om het verdachte gebied in horizontale en verticale dimensie af te bakenen.

Waterveiligheid

Het nationale beleid rond de bescherming tegen overstromingen is verwoord in de deltabeslissing Waterveiligheid en vastgelegd in de Waterwet. Het beleid is gericht op het beschermen van Nederland tegen overstromingen door middel van waterkeringen. De aanleg en aanwezigheid van de hoogspanningskabel mag niet leiden tot een negatieve invloed op de waterkeringen. Dat geldt voor het passeren van de waterkeringen en voor de aanwezigheid van de kabels nabij een waterkering (meer specifiek: binnen het gebied waarvoor de waterkeringsfunctie is vastgelegd in de legger van de waterkeringsbeheerder). Voor de aanleg en aanwezigheid van de

kabel dient een Waterwetvergunning te worden verkregen. Bij de vergunningaanvraag voor de Waterwet moet duidelijk worden gemaakt dat geen sprake is van negatieve effecten op de waterkeringen, door de voorgestelde wijze van aanleg.

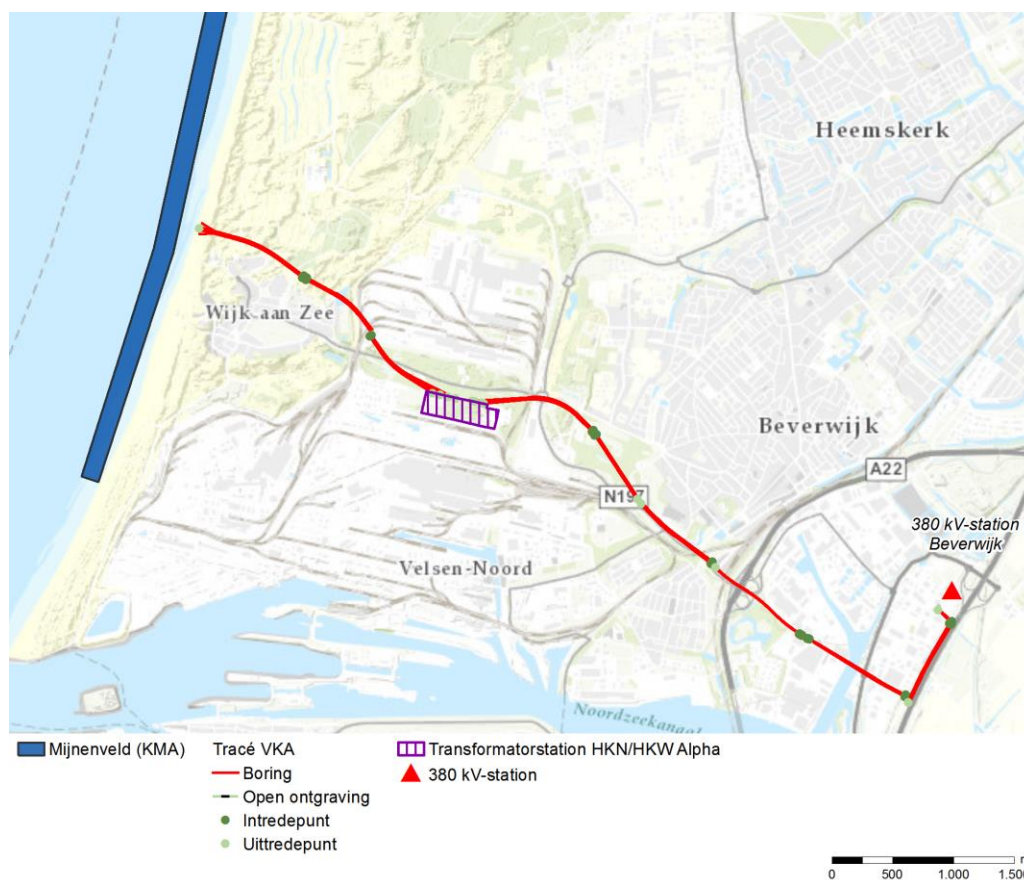
5.9.2 Effecten

Externe veiligheid

De hoogspanningskabels zijn geen inrichting, dan wel een transportas waarover vervoer gevaarlijke stoffen plaatsvindt op basis van het Bevi danwel het Bevb. Door de ondergrondse aanleg is dit plan door de brandweer beoordeeld als niet brandrisico verhogend en heeft het geen effect op de externe veiligheid in het kader van het BEVI. Het Bevi is ook niet van toepassing op het transformatorstation op de locatie Tata Steel omdat het transformatorstation geen Bevi-inrichting is. Het transformatorstation vormt geen (extern) veiligheidsrisico richting de omgeving.

Niet gesprongen explosieven

Uit vooronderzoek⁴¹ blijkt verder dat er binnen het plangebied op land indicaties zijn voor de mogelijke aanwezigheid van NGE. Het tracé van de hoogspanningskabels loopt net voor de kust door een voormalig mijnenveld (KMA).



Figuur 22: Locatie mijnenveld voor de kust

41 Vooronderzoek Hollandse Kust Noord VKA Tracé 3, opgesteld door AVG, d.d. 20 april 2018, kenmerk 1862045-VO-01

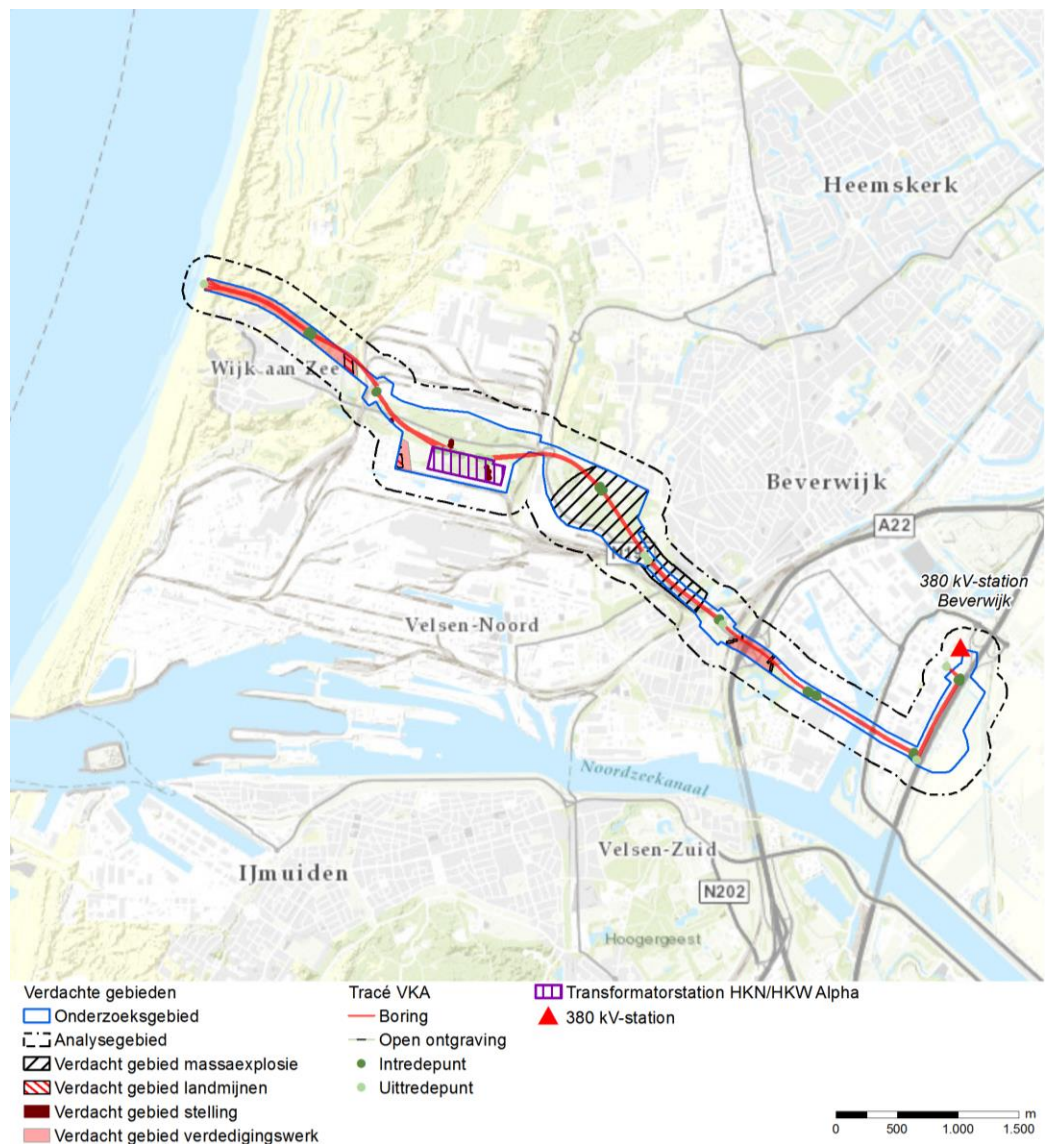
De volgende gevechtshandelingen/NGE gerelateerde handelingen hebben in en/of nabij het tracé van de hoogspanningskabels op land plaatsgevonden:

- de aanleg van (luchtafweer-)stellingen, verdedigingswerken, loopgraven en wapenopstellingen;
- de aanleg van mijnen (of de aanwezigheid van op landmijnen verdachte gebieden);
- een massaexplosie van munitie.

De volgende NGE kunnen mogelijk in het plangebied worden aangetroffen:

- afwerpmunitie;
- NGE afkomstig van een massaexplosie;
- gedumpte munitie;
- landmijnen.

Ook een deel van de locatie van het transformatorstation ligt in verdacht gebied.

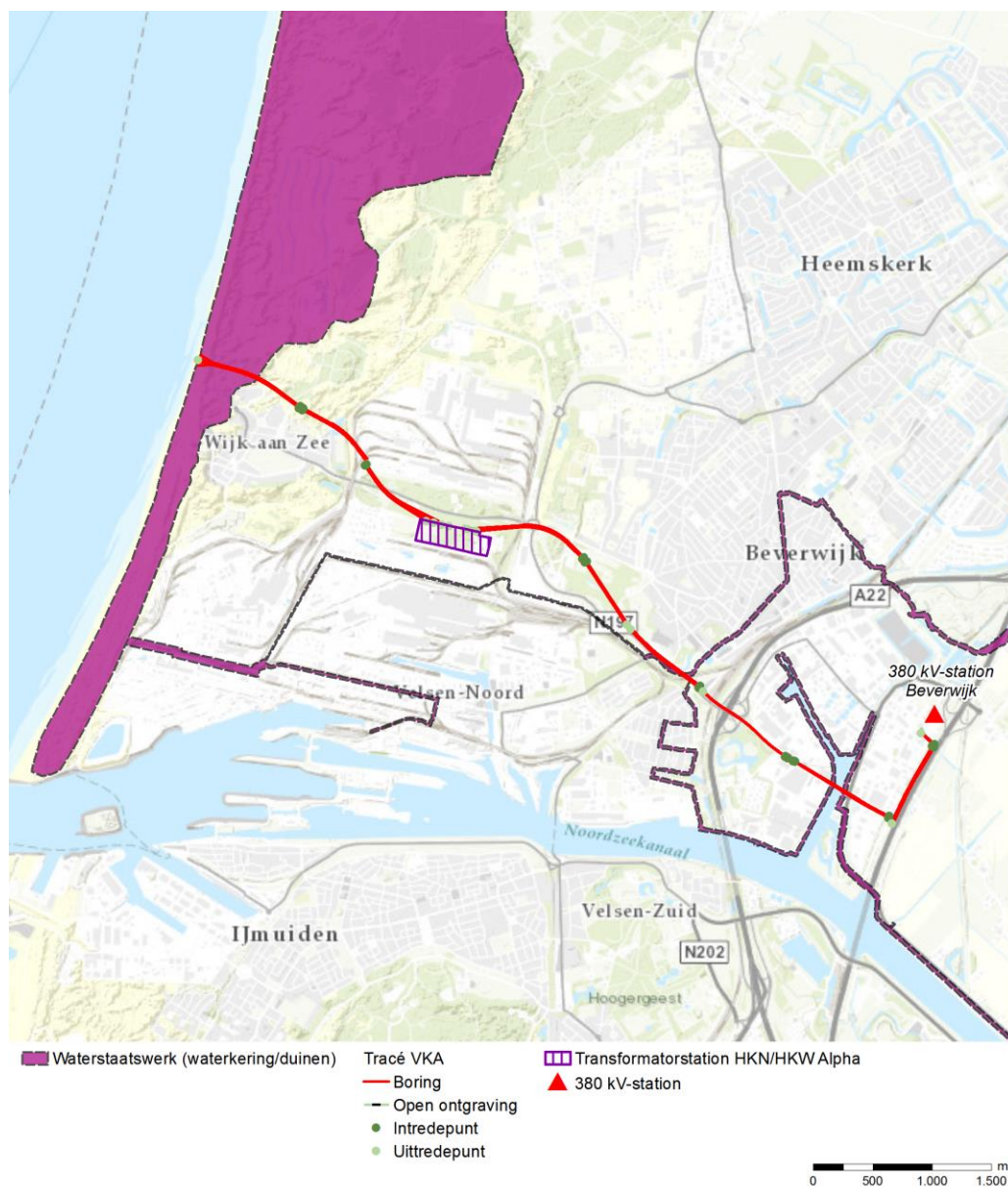


Figuur 23: Indicatie ligging NGE op land

Er wordt derhalve bij de aanleg van de hoogspanningskabels en het transformatorstation rekening gehouden met de aanwezigheid van niet gesprongen explosieven. Daarom zal voor de aanleg van de hoogspanningskabels en het transformatorstation veldonderzoek worden uitgevoerd om de aanleg veilig te laten geschieden.

Waterveiligheid

Bij de aanlanding van de hoogspanningskabels vanuit de Noordzee worden de duinen met een boring gepasseerd. Deze duinen vormen de primaire waterkering. Door de hoogspanningskabels middels boring aan te leggen, is er geen effect op de functionaliteit en de stabiliteit van de primaire waterkering.



Figuur 24: Tracé hoogspanningskabels in relatie tot waterkeringen

Op de duinen is één autonoom faalmechanisme van toepassing: duinafslag. Een versterking van de duinwaterkering kan plaatsvinden door het aanbrengen van een extra volume zand. De aanwezigheid van de hoogspanningskabels levert geen beperkingen op voor het uitvoeren van een dergelijke versterking.

Daarnaast loopt het tracé van de hoogspanningskabels ook onder de regionale waterkering langs het Noordzeekanaal van Noord-Holland door. Aangezien er onder de waterkering door wordt geboord, wordt ook het functioneren van deze waterkering niet beïnvloed. De in- en uittredepunten van de boring zijn buiten de zonering gepositioneerd en voldoen aan de eisen van het hoogheemraadschap.

Voor diverse boringen (HDD) is ten behoeve van de aan te vragen vergunningen (Spoorwegwet, Wet beheer rijkswaterstaatwerken, Waterwet / Keur) een boorplan met sterkteberekening opgesteld. Doel van het boorplan is om aan te tonen dat de boring uitvoerbaar is en geen onacceptabel effect heeft op de te beschermen belangen van bijvoorbeeld een spoorweg of waterkering. Dit wordt geborgd in de betreffende vergunningen.

5.9.3 *Conclusie en planologische regeling*

Er is geen sprake van externe veiligheidsrisico's. Er wordt rekening gehouden met de opsporing en ruiming van eventuele niet gesprongen explosieven. Daar waar de hoogspanningskabels waterkeringen passeren, worden deze middels boring aangelegd zodat de functionaliteit en stabiliteit van deze waterkeringen niet in het geding is. Dit is met een voorwaardelijke verplichting juridisch geborgd in de regels. Gezien het voorgaande kan de aanleg van de nieuwe hoogspanningskabels en het transformatorstation op de locatie Tata Steel veilig plaatsvinden. Vanuit het aspect veiligheid wordt voldaan aan een goede ruimtelijke ordening.

5.10 **Magneetvelden**

5.10.1 *Toetsingskader*

In paragraaf 3.1.11 is ingegaan op het beleid met betrekking tot magneetvelden, het recente advies van de Gezondheidsraad en de reactie van de Staatsecretaris van I&W hierop. Dit betekent dat het beleidsadvies uit 2005 leidend blijft. Het beleidsadvies is alleen van toepassing op bovengrondse hoogspanningsverbindingen en dus niet op de hoogspanningskabels en het transformatorstation die in dit inpassingsplan mogelijk worden gemaakt. Dat neemt niet weg dat omwonenden zich soms zorgen kunnen maken over magneetvelden van kabels en hoogspanningsstations en het in het algemeen op prijs stellen inzage te hebben in de ligging van de 0,4 microtesla magneetveldencontour. Daarom is er voor de hoogspanningskabels een magneetvelden-berekening uitgevoerd op basis van de notitie "Afspraken over de berekening van de "magneetveldzone" bij ondergrondse kabels en hoogspanningsstations behorende tot de Randstad 380 kV verbinding" (RIVM, 3 november 2011).

5.10.2 *Effecten*

In het onderzoek met de magneetvelden-berekening is de magneetveldcontour⁴² van de hoogspanningskabels inzichtelijk gemaakt. Hieruit komt naar voren dat er, op de in- en uittredepunten na, gezien de ligging op grote diepte, geen sprake is van een magneetveldcontour aan de oppervlakte. De magneetveldcontour heeft ter hoogte van de in- en uittredepunten een breedte van 2x30 meter (bij 380 kV) en

⁴² Het gebied waar de berekende veldsterkte van het magneetveld hoger is dan 0,4 microtesla.

2x20 meter (bij 220 kV) meter. Bij de mofputlocatie op het strand heeft de magneetveldcontour een breedte van 2x65 meter. Binnen de magneetveldcontour liggen geen gevoelige objecten. Bij het transformatorstation ligt de magneetveldcontour maximaal tot ongeveer 35 meter buiten hek over bosgebied aan de Zeestraat waarbinnen geen gevoelige objecten liggen. Het onderzoek met de berekeningen van de magneetveldcontour van de hoogspanningskabels en het transformatorstation zijn opgenomen in bijlage 11.

5.10.3 *Conclusie en planologische regeling*

Er liggen geen gevoelige objecten in de magneetveldcontour van de hoogspanningskabels en het transformatorstation. Het inpassingsplan is op dit aspect uitvoerbaar binnen het bestaand beleid.

5.11 Ruimtegebruik

5.11.1 *Toetsingskader*

De hoogspanningskabels hebben effecten op het huidige gebruik op zee en land. Het tracé wordt zodanig aangelegd dat interferentie met het huidige gebruik wordt geminimaliseerd, maar effecten op bestaande functies zijn niet op voorhand uit te sluiten. In de voorwaarden van de VELIN (Vereniging voor Leidingeigenaren In Nederland) is beschreven welke activiteiten nabij de leidingen, kabels en/of toebehoren zijn toegestaan. Conform NEN 3654 moet rekening worden gehouden met elektrische beïnvloeding als gevolg van de hoogspanningskabels bij andere kabels en leidingen. Door elektrische beïnvloeding kunnen onveilige situaties ontstaan door aanraakspanningen of kan een buisleiding worden beschadigd door wisselstroomcorrosie. De optredende beïnvloeding moet worden getoetst op aanraakspanningen en het risico op wisselstroomcorrosie conform NEN 3654. Daarnaast zijn er strikte voorwaarden voor het doorkruisen van bijvoorbeeld een spoorweg (voorschriften ProRail) of een rijksweg (Wbr-voorschriften). In deze paragraaf worden de effecten tijdens de aanlegfase en de gebruiksfase beschreven.

5.11.2 *Effecten*

Tracé op zee

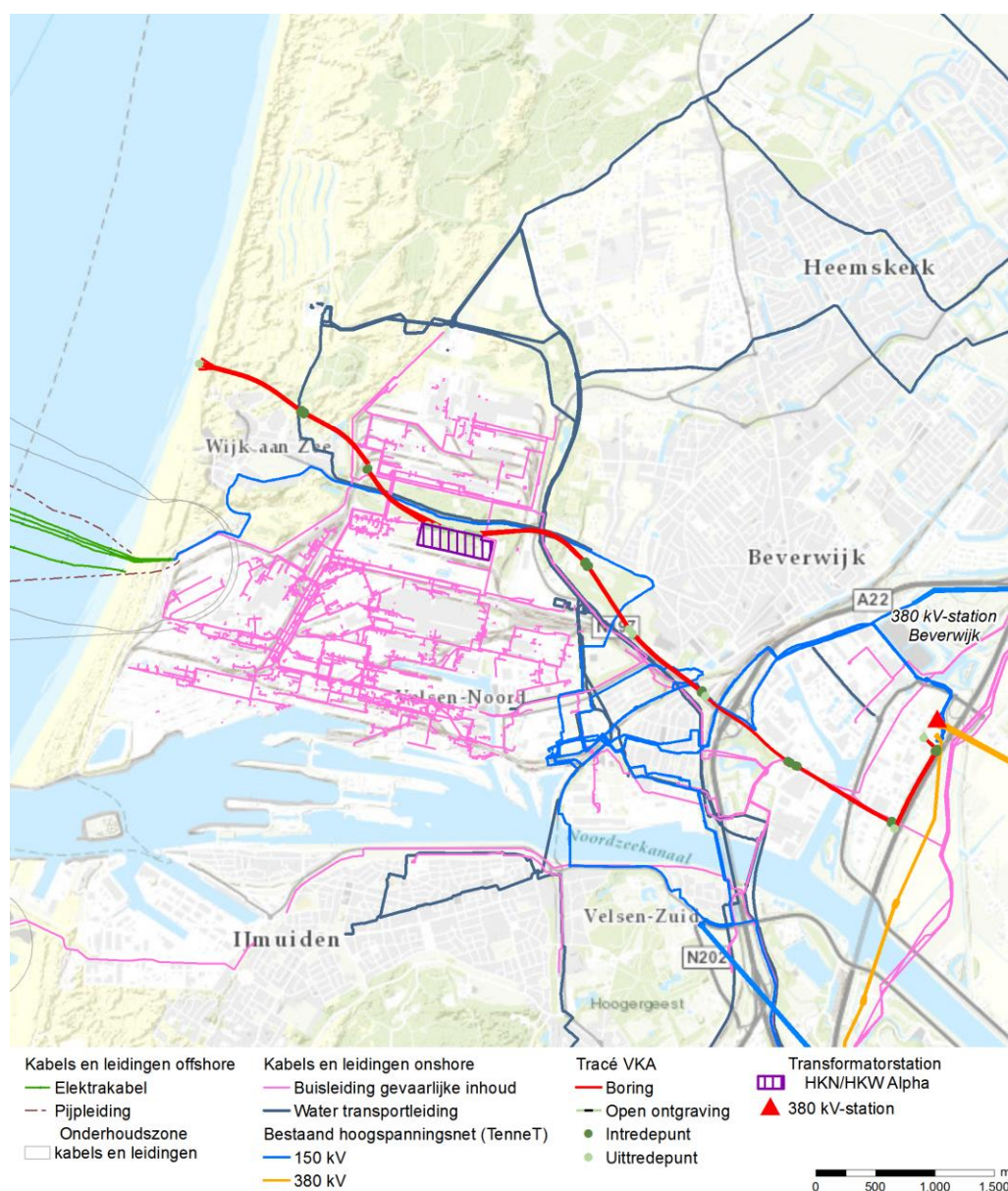
De aanleg en het onderhoud van de hoogspanningskabels heeft kleine en tijdelijke gevolgen omdat er tijdelijk een zeer gering oppervlak niet beschikbaar is voor de visserij en de scheepvaart. De tijdelijke toename van scheepsbewegingen tijdens aanleg en onderhoud zijn ten opzichte van de reguliere scheepvaart zeer klein; de visserij en de scheepvaart wordt hierdoor niet of nauwelijks belemmerd. Gedurende de aanleg en het onderhoud moeten goede afspraken gemaakt worden met de visserij. Buiten de aanlegfase en tijdens onderhoudsmomenten om vormen de hoogspanningskabels geen belemmering voor de visserij en de scheepvaart aangezien de kabels in de bodem komen te liggen en er boven de kabels gevist en gevaren kan worden. De kans op schade aan hoogspanningskabels door externe factoren zoals scheepvaart is onder een geaccepteerd risiconiveau. Het aantal passages over het tracé in twee jaar (tussen 1 jan 2015 en 31 dec 2016) was 9.348. Op basis daarvan is berekend dat een incident eens in de 1701 jaar voor komt.

Zandwinning is alleen toegestaan zeewaarts van de doorgaande NAP -20 dieptelijn tot de 12-nautische mijlsgrens. Dit gebied is aangemerkt als reserveringsgebied voor zandwinning. Het tracé van de hoogspanningskabels op zee loopt niet door vergund zandwingsgebied. Het tracé ligt in schelpenwinningsgebied. Het vormt echter geen belemmering aangezien er genoeg overige ruimte is voor de schelpenwinning.

Er treedt een lichte verandering op voor het beschikbare areaal voor schelpenwinning die ten opzichte van het beschikbare oppervlak verwaarloosbaar is.

Tracé op land

De hoogspanningskabels worden aangelegd middels een gestuurde boring. De effecten van de boringen beperken zich in de aanlegfase tot een tijdelijke bouwput en uitstoot van geluid rondom de in- en uittredepunten. Bij boringen die korter dan 400 meter zijn, is bij het intredepunt een totale oppervlakte van in totaal 400 m² tijdelijk niet beschikbaar en bij een uittredepunt 200 m². Bij boringen die langer zijn dan 400 meter is er bij een intredepunt in totaal 600 m² niet beschikbaar en bij een uittredepunt 225 m².



Figuur 25: Kabels en leidingen in en rondom het plangebied

Tijdens de gebruiksfase is er op basis van het privaatrecht aan weerszijden en bovenzijden van een hoogspanningsverbinding (zowel bij geboorde kabelsystemen als bij ingegraven kabelsystemen) in het algemeen sprake van een

zogenaamde zakelijk rechtstrook. Binnen deze strook wordt een beperkt gebruik toegestaan (geen bebouwing, diepwortelende begroeiing of heipalen e.d.). De breedte van deze zakelijk rechtstrook is afhankelijk van de benodigde veiligheidsruimte. Voor dit project wordt een breedte van 23 meter gehanteerd voor de zakelijk rechtstrook⁴³.

Bij elke kruising van de hoogspanningskabels met andere kabels en leidingen moeten maatregelen worden genomen om ervoor te zorgen dat deze elkaar niet negatief beïnvloeden. Het aantal kruisingen leidt niet tot een vermindering van de gebruiksfunctie van de kabels en leidingen die er in de huidige situatie liggen, maar heeft vooral implicaties voor (aanleg)techniek, kosten en onderhoud. Kabels en leidingen worden daarom zoveel als mogelijk haaks gekruist.

Ook kruisingen met de bestaande (bovengrondse) infrastructuur zoals spoorwegen, rijkswegen en provinciale en gemeentelijke wegen kan leiden tot een technisch uitdagendere aanlegmethode. Er wordt altijd onder grotere infrastructuur doorgeboord. Wanneer dit gebeurt, is er geen effect op deze gebruiksfunctie. Er moet rekening worden gehouden met het feit dat er een aantal sporen op het bedrijventerrein van Tata Steel in de buurt ligt. Daarnaast kan er een negatief effect optreden op de bedrijvigheid van Tata Steel, aangezien er tijdelijke werkzaamheden zijn op het terrein van Tata Steel tijdens de aanleg, verwijdering en onderhoud. Als mitigerende maatregel geldt dat erop wordt toegezien dat bedrijven tijdens deze fases altijd goed bereikbaar zullen blijven. In onderstaande tabel is de interferentie met infrastructuur en ander gebruik opgenomen.

Infrastructuur en ander gebruik	Hoeveelheid
Wegen (aantal kruisingen)	28
Spoorwegen (aantal kruisingen)	2
Vaarwegen (aantal kruisingen)	1
Bedrijfsfunctie/bedrijventerrein (lengte in km)	circa 2
Doorkruising van bos (lengte in km)	circa 1,5
Doorkruising van landbouwgebied (lengte in km)	0
Doorkruising van glastuinbouwgebied (lengte in km)	0
Doorkruising van bollenteeltgebied (lengte in km)	0

Tabel 7: Interferentie met infrastructuur en ander gebruik op land

Tijdens het aanleggen van de hoogspanningskabels vindt er een tijdelijk effect op het strandtoerisme plaats op het strand van Wijk aan Zee. Seizoensgebonden strandhuisjes bevinden zich nabij de locatie waar de mofputten worden gebouwd. De werkzaamheden kunnen daarom tijdelijk verstoring veroorzaken voor het strandtoerisme in de zomerperiode, door geluid en het aanzicht op de werkzaamheden. Tijdens de gebruiksfase is er geen effect op strandtoerisme. Ook voor de recreatie op land kan tijdens de aanleg enige verstoring zoals geluid, visueel aanzicht en wegafzetting ontstaan. Het betreft effecten op kampeerterrein Aardenburg, Nivon Natuurvriendenhuis en Kampeerterrein Banjaert, enkele voetbalvelden en twee volkstuinten in Beverwijk.

⁴³ Van belang in dit kader is dat er een ontwikkeling plaatsvindt ter plaatse van de zogenaamde 'driehoek' bij de Velsertaverse. In de gebruiksfase leidt de aanwezigheid van de hoogspanningskabels hier niet tot een extra belemmering. In het gebied ligt reeds een 150kV kabelverbinding met ZRO strook waarin beperkingen gelden. De nieuwe hoogspanningskabels zullen tussen deze bestaande 150kV en de bestaande Velsertaverse (weg, N197) worden aangelegd in een smalle lege strook. De ZRO strook van de hoogspanningskabels beslaat niet meer ruimte in noordelijke richting dan de bestaande ZRO-strook van de 150kV kabelverbinding en komt daarmee niet verder de 'driehoek' in).

5.11.3 *Conclusie en planologische regeling*

De effecten van de hoogspanningskabels op zee voor de visserij en de scheepvaart zijn zeer beperkt en slechts tijdelijk. Het project vormt bovendien geen belemmering voor de zand- en schelpenwinning.

De hoogspanningskabels op land kruisen op verschillende locaties bestaande infrastructuur. Het tracé gaat met inachtneming van veiligheidsafstanden onder buisleidingen, wegen en spoorwegen door. Bij alle kruisingen geldt dat er geen gevolgen zijn voor de veiligheid en functionaliteit.

In de aanlegfase zal er sprake zijn van enige hinder voor de recreatie. Nu het echter gaat om een tijdelijk effect, kan deze hinder aanvaardbaar geacht worden. Er vindt reeds overleg plaats en bij de uitvoering van de werkzaamheden zal hier zoveel als mogelijk rekening mee worden gehouden. Op dit punt wordt voldaan aan een goede ruimtelijke ordening.

5.12 **Bouwhinder**

5.12.1 *Toetsingskader*

Trilling

Voor trillingen is geen wettelijk vastgesteld rijksbeleid van toepassing. De beoordelingsrichtlijn SBR gepubliceerd door de Stichting Bouwresearch wordt in dit kader vaak als leidraad gebruikt bij de onderbouwing van de effecten voor wat betreft trillingen in de aanlegfase.

Luchtkwaliteit

Het toetsingskader in relatie tot luchtkwaliteit is opgenomen in de Wet milieubeheer (hierna: Wm). Deze wet is de Nederlandse implementatie van de Europese richtlijnen met betrekking tot Luchtkwaliteit. De wet geeft voor een aantal stoffen de normen aan, waaraan de luchtkwaliteit moet voldoen.

Geluid

Voor de meeste aanleg-/bouwwerkzaamheden vormt het Bouwbesluit 2012 het toetsingskader. De aanleg van het kabeltracé op land gebeurt met gebruikelijke technieken en met inzet van materieel (generatoren, vrachtauto's, graafmachines, boorinstallaties etc.). Tijdens werkzaamheden bij open ontgravingen en/of boringen kan geluidhinder ontstaan voor geluidsgevoelige objecten. Bij de aanleg van het nieuw te bouwen transformatorstation op de locatie Tata Steel vindt er een tijdelijke toename plaats van geluid door bouwwerkzaamheden en bijbehorend werkverkeer. De bestemmingen waaraan getoetst is, zijn opgenomen in de Wet geluidhinder als geluidsgevoelige objecten. In het Bouwbesluit is aangegeven welke dagwaarden en de daarbij behorende maximale blootstellingsduur niet overschreden mogen worden bij het uitvoeren van de werkzaamheden (zie onderstaande tabel).

Dagwaarde	≤ 60 dB(A)	> 60 dB(A)	> 65 dB(A)	> 70 dB(A)	> 75 dB(A)	> 80 dB(A)
Maximale Blootstellingsduur	Onbeperkt	50 dagen	30 dagen	15 dagen	5 dagen	0 dagen

Tabel 8: Dagwaarden geluidhinder en daarbij behorende maximale blootstellingsduur uit het Bouwbesluit 2012.

5.12.2 *Effecten*

Trilling en luchtkwaliteit

Bij de bouw van het transformatorstation vinden heiwerkzaamheden plaats. Bij een afstand van 150 – 200 meter is redelijkerwijs de verwachting dat er geen effect van trillingen aanwezig is (expert judgement). Binnen deze afstand zijn geen gevoelige bestemmingen aanwezig. Trillingen zijn over deze afstand niet meer merkbaar. In de omgeving van het transformatorstation bevinden zich daarnaast geen bestemmingen met trillingsgevoelige apparatuur zoals ziekenhuizen, of telecombedrijven.

Bij de in- en uittredepunten van de boringen vinden ook werkzaamheden met boorinstallaties plaats. Deze veroorzaken nauwelijks tot geen trillingen. Ook luchtkwaliteit speelt geen rol.

Geluid

Tijdens de bouw van het transformatorstation is de grootste geluidhinder door heiwerkzaamheden te verwachten. Deze heiwerkzaamheden duren minder dan 30 dagen. De maximale belasting bij woonbestemmingen mag dan 65 dB(A) bedragen. In de geluidberekening is voor het transformatorstation uitgegaan dat geluid tijdens de heiwerkzaamheden (met drie heistellingen) binnen een afstand van 400 meter maximaal 65 dB(A) bedraagt. Binnen deze 400 meter liggen geen woonbestemmingen.

Voor boringen is de grootste geluidhinder te verwachten van de boorinstallatie. Een HDD-boring duurt maximaal twee weken, vier HDD-boringen duren maximaal acht weken. Hiervan is de boorinstallatie minder dan 50 dagen in bedrijf. De maximale belasting bij woonbestemmingen mag dan 60 dB(A) bedragen. In de geluidberekening is voor een boorinstallatie uitgegaan dat geluid tijdens de werkzaamheden binnen een afstand van 300 meter maximaal 60 dB(A) bedraagt. Aangezien er bij een aantal intredepunten woonbestemmingen binnen deze 300 meter aanwezig zijn, moeten maatregelen getroffen worden om te voldoen aan deze 60 dB(A). Omdat de uitgangspunten voor de berekeningen worst case en generiek zijn, worden voor de uitvoering locatiespecifieke berekeningen gemaakt en indien noodzakelijk maatregelen getroffen.

5.12.3 *Conclusie en planologische regeling*

Mede gezien het feit dat eventuele trillingshinder slechts tijdelijk plaatsvindt, worden de effecten van zowel de bouw van het transformatorstation als de boringen van de kabelverbinding gering en aanvaardbaar geacht. Voorafgaand aan de uitvoering wordt, op basis van de dan geldende inzichten, de lokale situatie nader beoordeeld en worden zo nodig lokale maatregelen getroffen om eventuele trillingshinder te minimaliseren. Ten aanzien van het aspect luchtkwaliteit zijn er voor de uitvoering van dit inpassingsplan in de aanlegfase geen belemmeringen.

Mede gezien het feit dat geluidhinder slechts tijdelijk plaatsvindt en indien noodzakelijk maatregelen worden getroffen, worden de effecten van zowel de bouw van het transformatorstation als de boringen van de kabelverbinding gering en aanvaardbaar geacht.

6 Juridische planbeschrijving

In dit hoofdstuk wordt de juridische regeling van het inpassingsplan toegelicht. Een inpassingsplan is wat betreft vorm, inhoud en juridische binding gelijk aan een bestemmingsplan.

Standaard Vergelijkbare Bestemmingsplannen (SVBP)

Dit inpassingsplan is opgezet conform de Wro en Bro. Inherent hieraan is de toepassing van de Standaard Vergelijkbare Bestemmingsplannen (SVBP) 2012. De SVBP bevat standaarden voor de opbouw van de verbeelding en regels van een bestemmingsplan of inpassingsplan, zowel digitaal als analoog. Bestemmings- en inpassingsplannen zijn hierdoor op vergelijkbare wijze opgebouwd en op eenzelfde manier verbeeld.

Verhouding met geldende bestemmingsplannen

Op grond van artikel 3.28, derde lid Wro kan in een inpassingsplan de verhouding tussen het inpassingsplan en de onderliggende bestemmingsplannen nader worden bepaald. In dit inpassingsplan is van deze mogelijkheid gebruikgemaakt. Als uitgangspunt is gehanteerd dat het inpassingsplan zo min mogelijk ingrijpt in de geldende ruimtelijke plannen. Waar mogelijk blijven de onderliggende bestemmingen in stand. In dit inpassingsplan wordt dan ook volstaan met het vaststellen van de enkelbestemming 'Bedrijf – Nutsvoorziening' voor de realisatie van het transformatorstation en de enkelbestemming 'Water' voor de watercompensatie. Op de plaatsen waar het kabeltracé wordt aangelegd, is een dubbelbestemming 'Leiding – Hoogspanning' opgenomen over de geldende bestemmingen uit de onderliggende gemeentelijke bestemmingsplannen en beheersverordening. Daarnaast is daar waar mogelijk archeologische waarden aanwezig zijn, een dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie' opgenomen. Met een dubbelbestemming wordt er als het ware een 'extra beschermingslaag' over de bestemmingen heen gelegd.

Bevoegdheid voor gronden waar het inpassingsplan betrekking op heeft

Op grond van artikel 3.28, vijfde lid, Wro is in het besluit tot vaststelling van het onderhavige inpassingsplan bepaald dat de gemeenteraad van de gemeenten Heemskerk, Beverwijk en Velsen, respectievelijk Provinciale Staten van Noord-Holland, vanaf het moment van de terinzagelegging van het inpassingsplan gedurende een periode van 10 jaar na vaststelling van dit inpassingsplan niet bevoegd zijn een bestemmingsplan, respectievelijk een inpassingsplan, vast te stellen voor de gronden waarop dit inpassingsplan betrekking heeft. Dit is slechts anders als een bestemmingsplan respectievelijk inpassingsplan wordt vastgesteld dat voorziet in de (dubbel)bestemmingen zoals neergelegd in het onderhavige inpassingsplan.

6.1 Toelichting op de bestemmingsregeling

Het inpassingsplan bestaat uit een verbeelding (plankaart) en planregels, vergezeld van een toelichting en bijlagen. De verbeelding en de planregels vormen het juridisch bindende deel van het inpassingsplan. De verbeelding heeft de rol van visualisering van de bestemmingen.

De planregels regelen de bouwmogelijkheden en de gebruiksmogelijkheden van de gronden en gebouwen. De toelichting heeft geen bindende werking, maar heeft wel

een belangrijke functie bij de weergave en onderbouwing van de uitvoerbaarheid van het inpassingsplan en bij de uitleg van de verbeelding en de planregels.

6.1.1 *Opbouw van de planregels*

De indeling van de planregels is als volgt:

Hoofdstuk 1: Inleidende regels

Dit hoofdstuk omvat twee artikelen:

- Artikel 1: Begrippen. Dit artikel bevat alle noodzakelijke begripsomschrijvingen. Hierdoor wordt de interpretatie van de diverse begrippen vastgelegd, waardoor de duidelijkheid wordt vergroot;
- Artikel 2: Wijze van meten. Dit artikel geeft aan hoe bepaalde maten dienen te worden berekend.

Hoofdstuk 2: Bestemmingsregels

Dit hoofdstuk bevat de bepalingen die direct verband houden met de op de verbeelding aangegeven bestemmingen en dubbelbestemmingen. In onderhavig bestemmingsplan is één enkelbestemming en één dubbelbestemming opgenomen. Hierbij wordt het volgende stramien gevolgd:

- Bestemmingsomschrijving: een omschrijving van de toegestane doeleinden binnen de bestemming;
- Bouwregels: in deze bepaling zijn regels opgenomen omtrent de bouw mogelijkheden van gebouwen en bouwwerken, geen gebouwen zijnde;
- Afwijken van de bouwregels: er is een afwijkmogelijkheid opgenomen om ter plaatse toch gebouwen ten behoeve van andere ter plaatse geldende bestemmingen toe te staan. Hiervoor is advies vereist van de kabel- of leidingbeheerder;
- Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden: activiteiten die een aantasting betekenen van een waarde of voorwerp zijn vergunningplichtig gesteld. Deze bepaling komt alleen voor bij de dubbelbestemmingen.

Hoofdstuk 3: Algemene regels

In dit hoofdstuk zijn de algemene bepalingen van het inpassingsplan nader uitgewerkt. Dit hoofdstuk bevat de volgende artikelen:

- Anti-dubbelregel: deze bepaling (conform het Bro) dient te voorkomen dat situaties ontstaan welke niet in overeenstemming zijn met de bedoeling van het plan. Via de anti-dubbelbepaling wordt voorkomen dat eenzelfde terrein twee keer wordt 'meegenomen' bij de beoordeling van een bouwaanvraag. Grond die al eerder moest worden meegeteld bij de beoordeling van een bouwplan mag niet nog eens worden meegeteld bij een nieuwe bouwaanvraag.
- Algemene gebruiksregels: ten behoeve van het project is een Landschapsplan opgesteld. Dit is als een bijlage bij de planregels aan het inpassingsplan toegevoegd en is op basis van artikel 8 van de planregels juridisch bindend.
- Algemene aanduidingsregels: Ten behoeve van de aanleg van de verbinding zijn tijdelijke werkterreinen nodig. Deze zijn mogelijk gemaakt door een aanduiding op de verbeelding.
- Overige regels: hierin zijn twee bepalingen opgenomen. Eén bepaling die de verhouding met de onderliggende bestemmingsplannen regelt en één bepaling die de bevoegdheid van provincies en gemeenten regelt om binnen het inpassingsplangebied respectievelijk een bestemmingsplan of inpassingsplan vast te stellen.

Hoofdstuk 4: Overgangs- en slotregels

- Overgangsrecht: in deze bepaling wordt vorm en inhoud gegeven aan het overgangsrecht. Het overgangsrecht is conform het Bro opgenomen;
- Slotregels: dit artikel geeft de naam van het inpassingsplan.

6.2 Beschrijving per bestemming

Bedrijf – Nutsvoorziening

De bestemming 'Bedrijf – Nutsvoorziening' maakt de oprichting en het gebruik van een nieuw transformatorstation (hoogspanningsstation)⁴⁴ mogelijk met bijbehorende voorzieningen zoals netaansluitingen en voorzieningen ten behoeve van het beheer en de besturing van offshore windparken. Er is zoveel mogelijk aangesloten bij de regeling uit het vigerende bestemmingsplan Tata Steel.

Water

Ten behoeve van de watercompensatie (zie paragraaf 5.6) is de bestemming Water opgenomen. Op grond van het thans vigerende juridisch-planologisch regime was een aanpassing van de bestaande watergangen niet mogelijk. Middels deze bestemming kunnen de bestaande watergangen verbreed worden. De bestemming is op twee locaties op de verbeelding opgenomen.

Leiding – Hoogspanning

De dubbelbestemming 'Leiding – Hoogspanning' voorziet in de aanleg, het gebruik en de bescherming van de ondergrondse hoogspanningsverbinding. De breedte van de zone is vastgesteld op basis van het benodigde ruimtebeslag voor de aanleg, instandhouding en bescherming van de kabelverbinding. Dat ruimtebeslag wordt bij ondergrondse verbindingen gevormd door de kabelsystemen (incl. onderlinge afstand t.b.v. warmteafgifte), plus een veiligheidsafstand van 5 meter, gemeten ten opzichte van de buitenste kabel. Daarbij is rekening gehouden met veiligheidseisen, onder andere om veilig (onderhouds)werkzaamheden uit te kunnen voeren en ongestoord functioneren van de kabel te kunnen garanderen. Daarnaast is een beperkte marge opgenomen om iets meer flexibiliteit te hebben bij de aanleg van de kabelverbinding. Ter hoogte van de in- en uittredepunten is meer (werk)ruimte aangehouden, omdat het ruimtebeslag hier groter is. Het feitelijke in- en/of uittredepunt ligt altijd binnen de dubbelbestemming 'Leiding – Hoogspanning'. Voor die delen van de werkterreinen die buiten de dubbelbestemming gelegen zijn, is een gebiedsaanduiding 'overige zone – werkterrein' opgenomen. De werkterreinen zijn tijdelijk van aard, na realisatie van de hoogspanningsverbinding zullen deze geamoveerd worden.

Binnen deze dubbelbestemming zijn kabels en leidingen toegestaan. Er geldt een bouwverbod, uitgezonderd bouwwerken ten behoeve van de bestemming, bestaande bebouwing en tijdelijke bouwwerken, waaronder strandhuisjes tijdens het strandseizoen. Voor de strandhuisjes is in het vigerende bestemmingsplan al expliciet bepaald dat hierin niet overnacht mag worden, deze regeling is in het inpassingsplan overgenomen.

Er mag een groot aantal werken en werkzaamheden niet uitgevoerd worden zonder omgevingsvergunning. Het betreft onder andere het aanbrengen van wel rooien van diepwortelende planten en/of bomen en het uitvoeren van grondbewerkingen zoals ontginnen, bodemverlagen of afgraven van gronden. Voor sommige situaties -

⁴⁴ Hoogspanningsstations zijn knooppunten in onze elektriciteitsvoorziening. Ze sluiten hoogspanningsverbindingen op elkaar aan en transformeren de spanning naar een ander niveau. Doordat er vrijwel altijd sprake is van het transformeren van spanning naar een ander niveau, wordt een hoogspanningsstation vaak ook 'transformatorstation' genoemd.

waaronder werken en werkzaamheden die verband houden met leidingen die binnen de bestemming passen - is geen vergunning nodig. In het kader van een aanvraag om een omgevingsvergunning worden de belangen en de veiligheid van de hoogspanningsverbinding afgewogen tegen de belangen van de aanvrager van de vergunning. Indien in het kader van een aanvraag wordt geconstateerd dat de belangen met betrekking tot de hoogspanningsverbinding in het geding zijn, zal in eerste instantie worden gekeken naar de mogelijkheden om de belangen veilig te stellen door aan een vergunning voorwaarden te koppelen. Indien dat niet mogelijk is en er ook geen andere mogelijkheden zijn om de belangen van de hoogspanningsverbinding te beschermen, kan de vergunning geweigerd worden.

Daarnaast is er een voorwaardelijke verplichting opgenomen om te borgen dat het tracé grotendeels met gestuurde boring aangelegd zal worden.

Waarde - Archeologie

De dubbelbestemming Waarde - Archeologie is opgenomen om de potentieel aanwezige archeologische waarden te beschermen. Deze dubbelbestemming is opgenomen ter hoogte van het transformatorstation (deels) en ter hoogte van 1 in- en uittredepunt. Voor de overige locaties is uit onderzoek gebleken dat hier geen archeologische waarden te verwachten zijn. Hiervoor wordt verwezen naar paragraaf 5.7. Er is een beperking opgenomen om ter plekke bepaalde werkzaamheden uit te voeren zonder omgevingsvergunning.

7 Uitvoerbaarheid

7.1 Inleiding

In dit hoofdstuk staat de uitvoerbaarheid van het net op zee Hollandse Kust (noord) en Hollandse Kust (west Alpha) centraal. Eerst wordt ingegaan op de economische uitvoerbaarheid, daarna wordt het schadebeleid van TenneT beschreven en vervolgens wordt de beschikbaarheid van de gronden toegelicht. Als laatste wordt ingegaan op de maatschappelijke en procedurele uitvoerbaarheid.

7.2 Economische uitvoerbaarheid

7.2.1 Financiële uitvoerbaarheid

De kosten van de aanleg en instandhouding van de voorgenomen ontwikkeling en het risico, komen voor rekening van initiatiefnemer TenneT. De Wet windenergie op zee geeft TenneT als beheerder van het landelijk hoogspanningsnet formeel de taak het net op zee voor te bereiden.

De taak om het net op zee aan te leggen, inclusief de randvoorwaarden die daarbij horen en de regulering rond het net op zee, is opgenomen in de Wet van 23 maart 2016 tot wijziging van de Elektriciteitswet 1998 (tijdig realiseren doelstellingen Energieakkoord; Staatsblad 2016, 116). In deze wet is TenneT aangewezen als netbeheerder op zee en daarmee verantwoordelijk voor de netaansluiting van de offshore windparken. TenneT kan de investeringskosten doorberekenen in de tarieven voor het transport van elektriciteit. Daarmee is sprake van een financieel uitvoerbaar project.

7.2.2 Kostenverhaal

Om gemaakte kosten te verhalen dient het bevoegd gezag ingevolge artikel 6.25 juncto artikel 6.12 van de Wet ruimtelijke ordening een exploitatieplan vast te stellen voor gronden waarop een bouwplan opgenomen is. Het voorliggende inpassingsplan voorziet voor zover het betrekking heeft op het kabeltracé niet in een bouwplan zoals bedoeld in artikel 6.2.1 van het Bro; het transformatorstation is echter wel een bouwplan zoals bedoeld in het betreffende artikel.

De Minister van EZK heeft met TenneT in het kader van de aanleg en instandhouding van het net op zee Hollandse Kust (noord) en Hollandse Kust (west Alpha) een overeenkomst gesloten, waarin is vastgelegd dat de aanleg en instandhouding van de hoogspanningsverbinding voor rekening komt van TenneT. Tevens is in deze overeenkomst voorzien in kostenverhaal waaronder de tegemoetkomingen in planschade. Nu daarmee het kostenverhaal anderszins is verzekerd en het bepalen van een fasering en het stellen van regels zoals bedoeld in artikel 6.12, sub 2, van de Wet ruimtelijke ordening niet noodzakelijk is, bestaat er geen verplichting tot het opstellen van een exploitatieplan.

7.3 Schadebeleid

Afwegingskader net op zee

Over de aanlegwijze vindt afstemming plaats tussen TenneT, het ministerie van EZK, het ministerie van IenW en Rijkswaterstaat.

Schadegids

TenneT heeft haar schadebeleid in een schadegids vastgelegd. In deze gids wordt uitgebreid aangegeven hoe TenneT met schade en vergoedingen omgaat bij de aanleg en instandhouding van de nieuwe hoogspanningsverbinding. De brochure onderscheidt de volgende mogelijke schadeoorzaken: de vestiging van een zakelijk recht ten behoeve van de aanleg en de instandhouding van de hoogspanningsverbinding, de verwerving van een object, de uitvoeringswerkzaamheden en de planschade. De Afdeling bestuursrechtspraak heeft in het beroep tegen inpassingsplannen voor de Randstad 380 kV al eerder geoordeeld dat hetgeen door appellanten is aangevoerd niet leidt tot de conclusie dat het schadebeleid onredelijk is⁴⁵. Dat beleid is sindsdien niet gewijzigd.

De aanleg (inclusief voorbereidende onderzoeken en werkzaamheden) en instandhouding van de hoogspanningsverbinding kunnen in sommige gevallen feitelijke schade veroorzaken, ondanks dat voorzorgmaatregelen worden genomen om deze schade zo veel mogelijk te voorkomen. Deze schade wordt werkschade genoemd. Werkschade bestaat uit bouwwerkschade of gewassenschade. Te denken valt bijvoorbeeld aan het niet kunnen gebruiken van perceelsgedeelten voor langere tijd en schade aan de bodemstructuur in verband met de aanwezigheid van werkterreinen, verwijdering van afrasteringen en zeer incidenteel aan scheurvorming in gebouwen of andere bouwwerken ten gevolge van heiwerkzaamheden of verdroging van gewassen door verlaging van de grondwaterstand.

De schade wordt vergoed aan degene die schade lijdt op het moment dat de schadeveroorzakende gebeurtenis zich voordoet.

Voor de bepaling van werkschade wordt eerst gekeken naar het bestaan van een causaal verband tussen de schade en de uitvoeringswerkzaamheden. Indien sprake is van een causaal verband wordt bij bouwwerkschade vervolgens de omvang van de schade bepaald aan de hand van een deskundigenbegroting van de benodigde kosten om het beschadigde object weer terug te brengen in een gelijkwaardige staat als voor de uitvoeringswerkzaamheden. Bij eventuele gewassenschade wordt de omvang van de schade bepaald aan de hand van de algemeen bekende en aanvaarde 'Gasunietarieven'.

7.3.1 Vestiging zakelijk recht

Voor de aanleg en instandhouding van het net op zee Hollandse Kust (noord) en Hollandse Kust (west Alpha) moet TenneT gebruik kunnen (blijven) maken van een strook grond ter plaatse van het net op zee Hollandse Kust (noord) en Hollandse Kust (west Alpha). Deze strook (de zakelijk rechtstrook) is bepaald op basis van het benodigde ruimtebeslag voor aanleg en instandhouding. Daarbij is rekening gehouden met veiligheidseisen. De strook komt overeen met het plangebied zoals vastgelegd op de verbeelding bij dit plan. Om gebruik te kunnen (blijven) maken van de grond in deze strook sluit TenneT een zakelijk rechtsovereenkomst (inclusief gebruiksovereenkomst) af met de eigenaar, de eventuele overige zakelijk gerechtigden (erfpachters, opstalhouders, et cetera) en de eventuele persoonlijk gerechtigden (huurder, pachters, et cetera). In deze overeenkomsten worden de afspraken vastgelegd over het gebruik van de grond, welke vergoeding en welke rechten op toekomstige vergoedingen de rechthebbende van TenneT zal ontvangen. Het zakelijk recht betreft een opstalrecht en is een zelfstandig recht dat een inbreuk vormt op het exclusieve gebruiksrecht van de eigenaar en de overige zakelijk gerechtigden. TenneT hanteert bij de vestiging van een zakelijk recht het principe

⁴⁵ ABRvS, d.d. 29-12-2010, 200908100/1/R1 en ABRvS, d.d. 5-6-2013, 201210308/1/R1

van schadeloosstelling (volledige schadevergoeding) zoals de Belemmeringenwet Privaatrecht die kent. Schadeloosstelling betekent dat de rechthebbenden vóór en ná de vestiging van het zakelijk recht in een gelijkwaardige vermogens- en inkomenspositie dienen te verkeren. Schadeloosstelling geschiedt in beginsel op ieder moment wanneer schade zich voordoet. De schade dient wel een rechtstreeks en noodzakelijk gevolg te zijn van de vestiging van het zakelijk recht. De schade wordt onderscheiden in vier hoofdcomponenten:

- vermogensschade op het moment van afsluiten van de zakelijk rechtsovereenkomst;
- jaarlijkse inkomensschade;
- bijkomende schade op het moment van afsluiten van de zakelijk rechtsovereenkomst;
- schade die op het moment van afsluiten van de zakelijk rechtsovereenkomst onvoorzienbaar en/of onbepaalbaar is (toekomstschade).

In december 2012 is overeenstemming bereikt tussen TenneT TSO B.V. en LTO-Nederland over de afsluitvergoeding voor grondeigenaren en grondgebruikers bij de aanleg van hoogspanningsverbindingen in Nederland. Op 28 juni 2013 hebben LTO-Nederland en TenneT een Bestuursovereenkomst gesloten waarin naast de afsluitvergoeding ook over andere onderwerpen, zoals bijvoorbeeld de standaard zakelijk rechtsovereenkomst met bijbehorende algemene bepalingen en (de hoogte van) vergoedingen, nader afspraken zijn gemaakt. De overeenkomst over een nieuwe vergoedingenstructuur leidt naar verwachting tot een betere samenwerking met de betrokken grondeigenaren en -gebruikers en vergroot het maatschappelijk draagvlak voor de nieuwbouwprojecten. Gevolg hiervan is ook dat de snelheid en efficiëntie van projecten zal toenemen.

7.3.2

Verwerving object

Indien het noodzakelijke gebruik van de grond voor de aanleg en instandhouding van het net op zee Hollandse Kust (noord) en Hollandse Kust (west Alpha) en de overige projectonderdelen leidt tot een inbreuk op het exclusieve gebruiksrecht die de functionaliteit van het object voor het actuele gebruik wezenlijk aantast, kan niet worden volstaan met de vestiging van een zakelijk recht zoals hiervoor vermeld. De belangen van een rechthebbende vorderen in een dergelijke situatie redelijkerwijs eigendomsoverdracht van het betreffende object. In dergelijke gevallen wenst TenneT het betreffende object dan ook te verwerven. Deze gronden zullen door TenneT worden verworven tegen een schadeloosstellingsbedrag dat wordt bepaald conform het onteigeningsrecht.

Daarnaast biedt TenneT eigenaren en overige zakelijke gerechtigden van woningen binnen de specifieke magneetveldzone zoals bedoeld in het beleidsadvies inzake magneetvelden die deze ook zelf gebruiken, de gelegenheid om op vrijwillige basis hun woning aan TenneT te verkopen tegen een schadeloosstellingsbedrag dat wordt bepaald conform het onteigeningsrecht. Ook huurders van woningen worden desgewenst in de gelegenheid gesteld om op basis van volledige schadeloosstelling te verhuizen.

Voor bedrijfs- en/of dienstwoningen, scholen, crèches en kinderdagverblijven zal, afhankelijk van de specifieke omstandigheden, een passende oplossing worden gezocht. Uitgangspunten daarbij zijn voortzetting van de gevoelige activiteit buiten de specifieke berekende magneetveldzone en volledige vergoeding van de eventuele schade.

7.3.3

Uitvoeringswerkzaamheden

De aanleg (inclusief voorbereidende onderzoeken en werkzaamheden) en instandhouding van het net op zee Hollandse Kust (noord) en Hollandse Kust (west Alpha) kan in sommige gevallen feitelijke schade veroorzaken, ondanks dat voorzorgmaatregelen worden genomen om deze schade zo veel mogelijk te voorkomen. Deze schade wordt werkschade genoemd. Werkschade bestaat uit bouwwerkschade of gewassenschade. Te denken valt bijvoorbeeld aan het niet kunnen gebruiken van perceelsgedeelten voor langere tijd en schade aan de bodemstructuur in verband met de aanwezigheid van werkterreinen, verwijdering van afrasteringen en zeer incidenteel aan scheurvorming in gebouwen of andere bouwwerken ten gevolge van heiwerkzaamheden of verdroging van gewassen door verlaging van de grondwaterstand. Deze schade is niet beperkt tot de zakelijk rechtstrook, maar kan ook betrekking hebben op zich in de nabije omgeving van de werkzaamheden bevindende objecten. De schade wordt vergoed aan degene die schade lijdt op het moment dat de schadeveroorzakende gebeurtenis zich voordoet. Voor de bepaling van werkschade wordt eerst gekeken naar het bestaan van een causaal verband tussen de schade en de uitvoeringswerkzaamheden. Indien sprake is van een causaal verband wordt bij bouwwerkschade vervolgens de omvang van de schade bepaald aan de hand van een deskundigenbegroting van de benodigde kosten om het beschadigde object weer terug te brengen in een gelijkwaardige staat als voor de uitvoeringswerkzaamheden. Bij gewassenschade wordt de omvang van de schade bepaald aan de hand van de algemeen bekende en aanvaarde 'Gasunietarieven'. De gebruiksvergoeding voor de werkzaamheden wordt vastgelegd in een gebruiksovereenkomst.

7.3.4

Planschade

Door wijzigingen van de planologische bestemming en de bijbehorende voorschriften van de grond kan er voor belanghebbenden (eigenaren, overige zakelijk gerechtigden en persoonlijk gerechtigden) in de nabijheid van het net op zee Hollandse Kust (noord) en Hollandse Kust (west Alpha) schade ontstaan. Deze schade wordt planschade genoemd. De grondslag voor een tegemoetkoming in planschade wordt gevormd door afdeling 6.1 van de Wro. De 'Beleidsregel advisering planschadeverzoeken' van de toenmalige Minister van EZ d.d. 16 augustus 2013 is van toepassing. Op een aanvraag om tegemoetkoming in de planschade wordt beslist nadat het inpassingsplan onherroepelijk is geworden. Een tegemoetkoming in planschade is alleen aan de orde als schade ontstaat in de vorm van inkomensderving of vermindering van de waarde van een onroerende zaak door een wijziging van het planologisch regime die voor een belanghebbende planologisch nadeel betekent. Overigens leidt niet ieder planologisch nadeel tot schade. Een tegemoetkoming wordt alleen toegekend voor zover de schade redelijkerwijs niet voor rekening van de aanvrager behoort te blijven en voor zover de tegemoetkoming niet voldoende anderszins verzekerd is. Dit laatste is bijvoorbeeld aan de orde bij de vestiging van zakelijke rechten, de verwerving van objecten of eventuele vergoedingen van waardevermindering wanneer men besluit niet van het aanbod van TenneT om de woning te verkopen gebruik te maken. In deze gevallen is sprake van een volledige schadevergoeding. Een tegemoetkoming in planschade is dan niet meer aan de orde. Indien in daarvoor in aanmerking komende gevallen wel een tegemoetkoming wordt toegekend, worden tevens de redelijkerwijs gemaakte kosten van rechtsbijstand en andere deskundige bijstand vergoed evenals de wettelijke rente vanaf de datum van ontvangst van de aanvraag. Ter beoordeling van planologisch nadeel in het kader van het net op zee Hollandse Kust (noord) en Hollandse Kust (west Alpha) dient een vergelijking gemaakt te worden tussen de maximale mogelijkheden van het oude planologisch regime (de vigerende bestemmingsplannen) en de maximale mogelijkheden van het nieuwe planologisch

regime (het inpassingsplan). Het gaat er dus niet om wat feitelijk aanwezig is, maar wat planologisch maximaal was of is c.q. wordt toegestaan. De Staat (vertegenwoordigd door de Minister van EZK) heeft een overeenkomst met TenneT gesloten over de eventuele kosten als gevolg van verzoeken om tegemoetkoming in de planschade. Verzoeken om planschade kunnen worden ingediend bij het College van Burgemeester en Wethouders van de gemeente waarin het object is gelegen. De aanvraag wordt vervolgens doorgestuurd naar het ministerie van EZK.

7.4 Beschikbaarheid gronden

Voor zover de uitvoerbaarheid van het project nog afhankelijk is van het beschikbaar hebben van gronden waarop het net op zee Hollandse Kust (noord) en Hollandse Kust (west Alpha) kan worden gebouwd c.q. aangelegd, kan worden opgemerkt dat deze beschikbaarheid verzekerd is middels de mogelijkheid toepassing te geven aan de Belemmeringenwet Privaatrecht en de Onteigeningswet.

7.4.1 *Belemmeringenwet Privaatrecht*

TenneT tracht op minnelijke wijze met grondeigenaren, overige zakelijk gerechtigden en gebruikers overeenstemming te bereiken over het gebruik van een strook grond (de zakelijk rechtstrook) ter plaatse van het net op zee Hollandse Kust (noord) en Hollandse Kust (west Alpha) door middel van het vestigen van een zakelijk recht. Dit wordt in beginsel vastgelegd in een (zakelijk recht)overeenkomst. In het geval op minnelijke wijze geen overeenstemming kan worden bereikt, kan voor de aanleg en de instandhouding van het net op zee Hollandse Kust (noord) en Hollandse Kust (west Alpha) een beroep worden gedaan op de Belemmeringenwet Privaatrecht. Middels deze wet kan aan de rechthebbenden op de grond een zogenaamde gedoogplicht worden opgelegd. Op grond van artikel 20a en artikel 20ca van de Elektriciteitswet 1998 wordt onderhavige hoogspanningsverbinding aangemerkt als een openbaar werk van algemeen nut zodat toegang ontstaat tot de Belemmeringenwet Privaatrecht. Deze toegang is eveneens vastgelegd in artikel 3.36a van de Wet ruimtelijke ordening voor projecten die onder de rijkscoördinatieregeling vallen.

7.4.2 *Onteigeningswet*

Voor zover belangen van rechthebbenden met betrekking tot de benodigde grond redelijkerwijs onteigening zouden vorderen en het opleggen van een gedoogplicht op grond van de Belemmeringenwet Privaatrecht niet aan de orde is, kan een beroep worden gedaan op de Onteigeningswet. Op basis van artikel 77, lid 1, van de Onteigeningswet (titel IV onteigening) kan onteigening plaatsvinden ten behoeve van de uitvoering van of ter handhaving van een inpassingsplan.

7.5 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

Burgers, maatschappelijke organisaties en andere overheden zijn op diverse wijzen betrokken bij de voorbereiding van het voorliggende inpassingsplan.

M.e.r. procedure

TenneT zet, in samenwerking met het ministerie van EZK voor dit project een omgevingsproces in om belanghebbenden in het plangebied te informeren en te betrekken. Bij deze partijen worden onderwerpen en belangen die spelen opgehaald en vervolgens met hen besproken. In deze fase van het project zijn vooral bestuursorganen, belangenvertegenwoordigers en grote partijen (zoals natuurbeheerders, het recreatieschap, kabel- en leidingenbeheerders en weg/infrabeheerders) benaderd.

Het omgevingsproces is gestart op het moment dat TenneT is begonnen met de voorbereiding van het project in oktober 2016. Bij het zoeken naar mogelijke tracéalternatieven zijn potentiële belanghebbenden in kaart gebracht. Vanaf november 2016 zijn partijen (overheden en belangrijke stakeholders) bezocht door TenneT en het ministerie van EZK om toelichting te geven dat TenneT voornemens was om met het project te starten. In december 2016 heeft het ministerie van EZK alle betrokken bestuursorganen (provincie Noord-Holland, gemeenten, waterschappen en directies van Rijkswaterstaat) een brief gestuurd waarin de officiële start van het project kenbaar is gemaakt. Begin 2017 hebben TenneT en EZK verschillende werksessies georganiseerd voor belanghebbenden op zowel land als zee om informatie (huidige situatie, ontwikkelingen, wensen en eisen) op te halen en het proces door te spreken. TenneT voert, al dan niet samen met het ministerie van EZK, met alle betrokken partijen regelmatig bilaterale gesprekken en/of houdt kleine werksessies. Het ministerie van EZK informeert betrokken partijen tevens bij officiële momenten en hoofdstappen.

Ten behoeve van de officiële procedure, zoals het proces rondom de Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD), zijn stukken gepubliceerd en zienswijzen/reacties opgehaald. Het ministerie heeft hierbij haar gebruikelijke werkwijze gevolgd. Alle stukken worden gepubliceerd op de website: <https://www.rvo.nl/subsidies-regelingen/bureau-energieprojecten/lopende-projecten/hoogspanning/noz-hollandse-kust-noord>. Algemene informatie over het project plaatst TenneT op de website: <https://www.netopzee.eu/hollandsekustnoord>

In mei 2017 heeft het ministerie van EZK drie inloopavonden georganiseerd in Zandvoort, Wijk aan Zee en Egmond aan Zee. Bezoekers konden hier informatie over het project krijgen en formeel een zienswijze of reactie geven op de concept-NRD. Op 19 juni 2018 heeft er in Wijk aan Zee een informatieavond over het net op zee Hollandse Kust (noord) en Hollandse Kust (west Alpha) en het kavelbesluit Hollandse Kust (noord) plaatsgevonden.

Vanaf begin 2017 heeft het ministerie van EZK de Commissie voor de milieueffectrapportage betrokken. De Commissie levert advies op de NRD, het MER en ook op afwegingsnotitie VKA (na het advies vanuit de regio). De regio heeft advies uitgebracht op de afwegingsnotitie VKA. Dit advies is als bijlage 12 opgenomen.

Voorbereiding inpassingsplan

Aan de betrokken regiopartijen (betrokken gemeenten, waterschappen en provincie) is advies gevraagd over het door de Minister van EZK te kiezen voorkeursalternatief (VKA). Het doel hiervan was de omgeving volwaardig mee te nemen in het onderzoek, selectie en trechtering van alternatieven en te komen tot een gedragen VKA (het plan zoals dat in dit inpassingsplan wordt vastgelegd). Uit de advisering door de betrokken overheden is een duidelijke voorkeur voor tracéalternatief 3 met transformatorstationslocatie Tata Steel gekomen. De Minister van EZK heeft daarop het VKA, mede gebaseerd op deze voorkeur van de regiopartijen, vastgelegd in een voorbereidingsbesluit (vastgesteld d.d. 13 april 2018) en juridisch-planologisch vastgelegd in dit inpassingsplan.

7.6

Procedurele uitvoerbaarheid

Voordat wordt begonnen met de aanleg van het net op zee Hollandse Kust (noord) en Hollandse Kust (west Alpha) dient de initiatiefnemer te voldoen aan de wettelijke procedureverplichtingen: de benodigde vergunningen en ontheffingen moeten van kracht zijn. Ten tijde van de vaststelling van het inpassingsplan dient aannemelijk te

zijn dat de benodigde vergunningen en ontheffingen zullen worden verkregen. Gebleken is dat het aannemelijk is dat de benodigde vergunningen en ontheffingen kunnen worden verkregen. De benodigde vergunningen en andere besluiten worden tegelijkertijd met het onderhavige plan in procedure gebracht.

7.7

Conclusie

Het net op zee Hollandse Kust (noord) en Hollandse Kust (west Alpha) is uitvoerbaar. De uitvoeringsvergunningen kunnen naar verwachting worden verleend. Alle tot het project behorende kosten zijn gedekt. De gronden die benodigd zijn voor het project kunnen middels zakelijk rechtsovereenkomsten of via de Belemmeringenwet Privaatrecht gebruikt worden dan wel minnelijk verworven of onteigend worden conform de Onteigeningswet.

8 Overleg en zienswijzen

8.1 Inleiding

Op basis van art. 3.28, tweede lid, in samenhang met afdeling 3.2 Wro is op de voorbereiding van een inpassingsplan afdeling 3:4 van de Awb van toepassing.

Dientengevolge zijn de volgende fasen te onderscheiden:

- Voorbereidings-/overlegfase;
- Ontwerpfase waarin zienswijzen kunnen worden ingediend;
- Vaststellingsfase;
- Beroepsfase.

In dit hoofdstuk wordt nader ingegaan op de voorbereidingsfase, ontwerpfase en de vaststellingsfase.

8.2 Voorbereidings-/overlegfase

In het kader van 3.28, eerste lid Wro zijn de raden van de gemeenten Heemskerk, Beverwijk en Velsen alsook de Provinciale Staten van de provincie Noord-Holland gehoord. Het horen van de gemeenteraden en provinciale staten is gecombineerd met het overleg, bedoeld in artikel 3.1.1 van het Bro. Ter voorbereiding zijn tegelijkertijd ook de uitvoeringsdiensten van het Rijk (Rijkswaterstaat en RCE) en het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier gevraagd reactie te geven op het voorontwerp-inpassingsplan, alsmede de andere betrokken partijen, zoals Tata Steel, veiligheidsregio en natuurorganisaties. In de Nota van Antwoord Vooroverlegreacties zijn de ingekomen (vooroverleg)reacties samengevat en voorzien van commentaar (zie bijlage 13).

8.3 Ontwerpfase

Met de kennisgeving van de terinzagelegging van het ontwerp inpassingsplan is de formele procedure voor de vaststelling van het inpassingsplan onder de rijkscoördinatieregeling van start gegaan. Van deze terinzagelegging wordt kennis gegeven in de Staatscourant, de plaatselijke krant(en) en de website van Bureau Energieprojecten (www.bureau-energieprojecten.nl). Het ontwerp inpassingsplan wordt vervolgens met het MER en de ontwerpuitvoeringsbesluiten gedurende zes weken ter inzage gelegd. Een ieder kan hierop zienswijzen indienen.

Gelijktijdig met de plaatsing van de kennisgeving worden het ontwerp inpassingsplan en de overige ontwerp besluiten langs elektronische weg toegezonden aan de reeds genoemde, betrokken gemeenten, provincie, waterschappen en uitvoeringsdiensten van het Rijk. Ook worden informatieavonden gehouden met als doel de burgers en overige maatschappelijke organisaties in het gebied te informeren over het ontwerp inpassingsplan, de overige ontwerp besluiten en het MER. Grondeigenaren en –gebruikers worden over de terinzage legging van het ontwerp-inpassingsplan en de informatieavonden rechtstreeks aangeschreven.

8.4 Vaststellingsfase

Na afronding van de terinzagelegging, worden de ingediende zienswijzen in de Nota van Antwoord Zienswijzen samengevat en voorzien van commentaar (bijlage X). Daar waar nodig wordt het inpassingsplan aangepast of gewijzigd ten opzichte van het ontwerp inpassingsplan. Hetzelfde geldt voor de uitvoeringsbesluiten. Na vaststelling van het inpassingsplan door de Minister van EZK en de Minister van BZK wordt opnieuw een kennisgeving gedaan en wordt het vastgestelde inpassingsplan en de uitvoeringsbesluiten gedurende zes weken ter inzage gelegd. Gedurende deze fase is het voor belanghebbenden die tijdig een zienswijze hebben ingediend en voor

belanghebbenden wie redelijkerwijs niet kan worden verweten dat zij dit niet hebben gedaan, mogelijk om beroep in te stellen bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State. Er kan geen beroep ingesteld worden door gemeenten en andere decentrale overheden.

8.5

Procedure MER

Het MER wordt gelijktijdig met het ontwerp inpassingsplan ter inzage gelegd. Ook de ontwerp-uitvoeringsbesluiten worden ter inzage gelegd in het kader van de rijkscoördinatieregeling. Een ieder zal zienswijzen kunnen indienen op het MER, het ontwerp inpassingsplan en de ontwerp-uitvoeringsbesluiten. De Commissie voor de milieueffectrapportage (Commissie m.e.r.) wordt gelijktijdig om een toetsingsadvies gevraagd over het MER.

Het advies en de zienswijzen worden door de Ministers bij de definitieve besluitvorming omtrent het inpassingsplan betrokken. Met het vaststellen en het in werking treden van het inpassingsplan is de m.e.r.-procedure ook afgerond.