



Zuid-West 380 kV west Ontwerp- Inpassingsplan



Vaststellingsbesluit

Ontwerp BESLUIT

Ontwerp Inpassingsplan 'Zuid-West 380 kV-west'

De Minister van Economische Zaken en de Minister van Infrastructuur en Milieu;

OVERWEGENDE,

dat het ten behoeve van de aanleg van een nieuwe 380 kV hoogspanningsverbinding in de gemeenten Borsele, Kapelle en Reimerswaal noodzakelijk is een planologische regeling als bedoeld in de Wet ruimtelijke ordening (hierna: Wro) te treffen;

dat in artikel 20a van de Elektriciteitswet 1998, voor zover hier van belang, is bepaald dat ten behoeve van de realisatie van energie-infrastructuur als de onderhavige, de procedures, bedoeld in artikel 3.35, eerste lid, aanhef en onderdeel c, van de Wet ruimtelijke ordening van toepassing zijn;

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

dat, gelet op artikel 3.28, eerste lid, van de Wro, Provinciale Staten van de provincie Zeeland en de gemeenteraden van de gemeenten Borsele, Kapelle en Reimerswaal zijn gehoord over het voornemen tot vaststelling van het inpassingsplan;

dat overleg als bedoeld in artikel 3.1.1 van het Besluit ruimtelijke ordening (hierna: Bro) is gepleegd met de besturen van de gemeenten Borsele, Kapelle en Reimerswaal en Waterschap Scheldestromen, de betrokken diensten van het Ministerie van Defensie, Rijkswaterstaat, ProRail, Natuurmonumenten, Staatsbosbeheer, Stichting Het Zeeuwse Landschap, Vereniging Zeeuwse Milieufederatie, Nationaal Park Oosterschelde, de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, ZLTO, Veiligheidsregio Zeeland en de betrokken diensten van de provincie Zeeland.

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

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

dat bij de vaststelling gebruik is gemaakt van de ondergrond met de bestandsnaam: 'Zuid-West 380 kV-west';

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.EZip15ZW380west-2000, van 4 maart 2016, tot en met 14 april 2016, voor een ieder ter inzage heeft gelegen;

dat gedurende deze termijn [AANTAL] zienswijzen zijn ingediend, waarvan [AANTAL] uniek;

dat een aantal van deze zienswijzen aanleiding heeft gegeven [de regels en/of de verbeelding(en) en/of 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;

[eventueel:] dat [de regels en/of de verbeelding(en) en/of de toelichting] bij het inpassingsplan ook ambtshalve zijn aangepast, ten opzichte van het ontwerp daarvan, van welke aanpassingen in de bijlage bij dit besluit een overzicht wordt gegeven;

onder verwijzing naar het milieueffectrapport Zuid-West 380 kV, het toetsingsadvies over het milieueffectrapport van de Commissie voor de milieueffectrapportage, de passende beoordeling en de toets in het kader van artikel 19j Natuurbeschermingswet 1998 en de toelichting bij het inpassingsplan, waarin een motivering van de te nemen besluiten, 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 in de Elektriciteitswet 1998;

Besluiten:

Artikel 1

De geometrisch bepaalde planobjecten als vervat in het GML-bestand NL.IMRO.0000.EZip15ZW380west-2000, met de bijbehorende regels worden vastgesteld en vormen het inpassingsplan 'Zuid-West 380 kV-west'.

Artikel 2

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

....

dhr. H.G.J. Kamp
Minister van Economische Zaken

.....

mw. drs. M.H. Schultz van Haegen
Minister van Infrastructuur en Milieu

Toelichting

Zuid-West 380 kV west

Ministerie van Economische Zaken
Ministerie van Infrastructuur en Milieu

inpassingsplan

ontwerp

Inhoudsopgave

Toelichting		7
Hoofdstuk 1	Inleiding	9
1.1	Aanleiding	9
1.2	Toekomstvast	10
1.3	Nut en noodzaak	12
1.4	Het tracé van Zuid-West 380 kV West	15
1.5	Planvorm en vigerende bestemmingsplannen	17
1.6	Het inpassingsplan en de rijkscoördinatieregeling	18
1.7	Leeswijzer	19
Hoofdstuk 2	Projectbeschrijving	21
2.1	Inleiding	21
2.2	380 kV-hoogspanningsverbinding	21
2.3	150 kV-hoogspanningsverbinding	26
2.4	Hoogspanningsstations	28
2.5	Tijdelijke verbindingen	29
2.6	Ruimtebeslag werkzaamheden	29
2.7	Beheer en onderhoud	31
Hoofdstuk 3	Ruimtelijk beleid	33
3.1	Rijksbeleid	33
3.2	Provinciaal beleid	37
3.3	Gemeentelijk beleid	37
3.4	Conclusie	38
Hoofdstuk 4	Beschrijving plangebied en omgeving	39
4.1	Inleiding	39
4.2	Bestaande functies en toekomstige ontwikkelingen	39
Hoofdstuk 5	Verantwoording tracékeuze	45
5.1	Inleiding	45
5.2	Derde Structuurschema Elektriciteitsvoorziening (SEV III)	45
5.3	Nettechnische uitgangspunten	46
5.4	Planologische uitgangspunten	50
5.5	Milieueffectrapportage	51
5.6	Tracékeuze	55
5.7	Conclusie	74

Hoofdstuk 6	Onderzoek	75
6.1	Inleiding	75
6.2	Leefomgeving: magneetvelden	75
6.3	Leefomgevingsaspecten: geluid en luchtkwaliteit in de gebruiksfase	81
6.4	Leefomgeving: geluid, trillingen en luchtkwaliteit in de realisatiefase	84
6.5	Leefomgeving: (externe) veiligheid	85
6.6	Landschap en cultuurhistorie	88
6.7	Natuur	99
6.8	Archeologie, bodem en water	110
6.9	Uitbreiding hoogspanningsstation Borssele	115
6.10	150 kV-verbinding ondergronds	117
Hoofdstuk 7	Juridische planbeschrijving	119
7.1	Inleiding	119
7.2	Toepassing rijkscoördinatieregeling	119
7.3	Coördinatie uitvoeringsbesluiten	120
7.4	Toelichting opzet rijksinpassingsplan	121
7.5	Plangebied van het inpassingsplan	122
7.6	Toelichting op de bestemmingen	123
7.7	Toelichting op algemene regels	125
7.8	Procedure voor provinciale inpassingsplannen en bestemmingsplannen	126
Hoofdstuk 8	Uitvoerbaarheid	127
8.1	Economische uitvoerbaarheid	127
8.2	Aankoopbeleid	127
8.3	Schadebeleid	127
8.4	Beschikbaarheid gronden	130
8.5	Procedurele uitvoerbaarheid	130
8.6	Conclusie	130
Hoofdstuk 9	Maatschappelijke uitvoerbaarheid	131
9.1	Raadpleging burgers en maatschappelijke organisaties	131
9.2	Overleg met besturen en instanties	132
9.3	Zienswijzen	133

Bijlagen bij de toelichting

Bijlage 1	Overzicht bijlagen bij inpassingsplan Zuid-West 380 kV west
------------------	--

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Om de levering van stroom in de toekomst te kunnen garanderen, is er behoefte aan uitbreiding van het bestaande elektriciteitsnet. Een van de projecten die hier aan bij moet dragen is de realisatie van een nieuwe 380 kV-verbinding tussen Borssele en de landelijke ring bij Tilburg; Zuid-West 380 kV (ZW380). In Zeeland wordt meer energie geproduceerd dan wordt verbruikt. Met de realisatie van de nieuwe Sloecentrale bij Borssele (2009) en het wegvallen van enkele grootverbruikers wordt het elektriciteitsnetwerk vanuit Borssele volledig benut voor transport naar het achterland. Er bestaat daarom behoefte aan uitbreiding van de transportcapaciteit tussen Borssele en de landelijke ring. De nieuwe verbinding is planologisch niet mogelijk op basis van de vigerende bestemmingsplannen. De Elektriciteitswet 1998 bepaalt dat het Rijk de planologische borging van een uitbreiding van het landelijk hoogspanningsnet regelt door middel van het vaststellen van een Rijksinpassingsplan.

In 2014 is duidelijk geworden dat een nieuw 380 kV-station bij Rilland noodzakelijk is (zie ook paragraaf 1.3). Het 380 kV-station Rilland is een schakelbaar knooppunt dat de twee delen van ZW380, te weten Zuid-West 380 kV west (ZW380 West) en Zuid-West 380 kV oost (ZW380 Oost) met elkaar verbindt. De tracéontwikkeling en tracékeuze van ZW380 West zijn niet van invloed op de tracéontwikkeling en tracékeuze in ZW380 Oost. Daarom is het mogelijk om twee inpassingsplannen op te stellen. Hierdoor kan de planvorming en besluitvorming voor ZW380 West vooruitlopend op ZW380 Oost plaatsvinden. Dit is wenselijk om zo snel mogelijk voor ZW380 West (in lijn met de Netcode zie paragraaf 1.3) onderhoud te kunnen uitvoeren en te kunnen voorzien in aansluitcapaciteit voor grootschalige energieopwekking (zie verder paragraaf 1.3). Door diverse ontwikkelingen heeft het project ZW380 Oost vertraging opgelopen (zie verder paragraaf 5.5.1). Doordat de planologische besluitvorming voor het totale project ZW380 in twee delen plaatsvindt, heeft deze vertraging geen invloed op de tijdige realisering van het deel ZW380 West.

Voor het bereiken van de overkoepelende doelstelling van ZW380, het afvoeren van elektriciteitsproductie in Borssele naar de landelijke 380 kV-ring bij Tilburg, is het noodzakelijk om uiteindelijk een volledige verbinding tussen Borssele en de landelijke ring bij Tilburg aan te leggen, door na ZW380 West ook ZW380 Oost te realiseren.

Voor de twee delen van ZW380 worden twee inpassingsplannen opgesteld: één voor het tracédeel Borssele - Rilland (ZW380 West) en één voor het tracédeel Rilland - Tilburg (ZW380 Oost). Dit inpassingsplan heeft betrekking op het tracédeel Borssele - Rilland.

In de provincie Zeeland is op dit moment sprake van vijf projecten die ieder een eigen planning en Rijkscoördinatieprocedure volgen. Het betreft de projecten ZW380 West, het 380 kV-station Rilland, aanpassingen aan het 380 kV-station Borssele, de kabelaansluiting voor de offshore windparklocatie Borssele naar het 380 kV-station Borssele en het project ZW380 Oost (hoofdzakelijk gelegen in de provincie Noord-Brabant).

1.2 Toekomstvast

Het transport van elektriciteit in Nederland neemt sinds decennia toe. Dit betekent dat het hoogspanningsnet in Nederland steeds zwaarder wordt belast. Om de leveringszekerheid te kunnen handhaven zijn, naast voldoende elektriciteitsproductie, ook betrouwbare transportnetten met voldoende capaciteit nodig. TenneT is op grond van de Elektriciteitswet 1998 als beheerder van het landelijke hoogspanningsnet aangewezen. Op TenneT rust onder meer de wettelijke taak om het landelijk hoogspanningsnetwerk in werking te hebben, te onderhouden, de veiligheid en betrouwbaarheid te waarborgen. Daarnaast is TenneT verantwoordelijk voor het herstellen, vernieuwen of uitbreiden van het netwerk. Om goed in te kunnen spelen op de maatschappelijke ontwikkelingen en behoeftes, dient TenneT op grond van de Elektriciteitswet 1998 iedere twee jaar een Kwaliteits- en Capaciteitsdocument (KCD) op te stellen. Dit document beschrijft op basis van diverse scenario's de behoefte aan transportcapaciteit op het landelijk transportnet voor de komende jaren en geeft inzicht in de knelpunten die TenneT constateert en de voorziene oplossingsrichtingen voor die knelpunten.

Kwaliteits- en Capaciteitsdocument 2016

Op verzoek van de minister van Economische Zaken heeft TenneT, vooruitlopend op de inwerkingtreding van de nieuwe Gas- en Elektriciteitswet, in 2015 een Investeringsplan opgesteld ter vervanging van het Kwaliteits- en Capaciteitsdocument. Voor dit investeringsplan is een referentiescenario ontwikkeld waarin onder andere rekening is gehouden met de afspraken uit het SER-Energieakkoord en de officiële opgave van eigenaren van centrales over de ontwikkeling van productievermogen.

In het project ZW380 is voor de bepaling van de benodigde transportcapaciteit uitgegaan van de aansluiting van twee nieuwe offshore windparken op Borssele die tussen 2018 en 2020 in gebruik zullen worden genomen. Daarnaast wordt door Delta Netwerk Beheer een bijna verdubbeling van het geïnstalleerde wind- en zonvermogen in Zeeland verwacht.

Voor wat betreft conventioneel vermogen is door elektriciteitsproducent EPZ eind 2015 de sluiting van de kolencentrale Borssele gemeld. Voor de kerncentrale Borssele, de beide gasgestookte Sloe-eenheden en de gasgestookte eenheid ELSTA-1 is door de eigenaren gemeld dat de eenheden de komende tien jaar in bedrijf zullen blijven. Evenals voor de rest van Nederland worden er voor de provincie Zeeland op dit moment geen nieuwbouwplannen voor centrales voorzien. Op basis van voorgaande informatie over opgesteld productievermogen is met behulp van een gecombineerd markt- en netmodel een knelpunt op de 380 kV-verbinding Zandvliet-Geertruidenberg vastgesteld. Dit knelpunt groeit vanaf 2020 uit tot meerdere knelpunten op de 380 kV-verbindingen Zandvliet - Borssele - Geertruidenberg, onder andere door de groei van de aangesloten windproductie en de toename van de grensoverschrijdende transporten met België. Daarnaast zijn door het gebrek aan transportcapaciteit in het 380 kV-hoogspanningsnetwerk bij onderhoudssituaties in het 380 kV-hoogspanningsnetwerk meerdere knelpunten in het 150 kV-hoogspanningsnetwerk in Brabant vastgesteld die een risico vormen voor de leveringszekerheid. Dit wordt opgelost op het moment dat de transportcapaciteit in het 380 kV-hoogspanningsnetwerk is uitgebreid.

Visie 2030

Naast het KCD heeft TenneT in 2008 een langetermijnvisie voor de periode tot 2030 ontwikkeld. Met deze visie beoogt TenneT meer inzicht te geven in de vraag naar transport op de langere termijn. Op basis daarvan zijn kaders gecreëerd voor de noodzakelijke investeringen in het hoogspanningsnet. In de Visie 2030 zijn vier trendscenario's ontwikkeld, die helpen bij het nadenken over de toekomst.

Op basis van de vier scenario's is een aantal mogelijke transportnetconfiguraties met bijbehorende transportcapaciteiten doorgerekend en getoetst op robuustheid. Uit deze analyses heeft TenneT een

netconcept ontwikkeld dat toepasbaar is op alle scenario's en dat geschikt is voor toekomstige ontwikkelingen. De filosofie achter het netconcept is:

- één sterke 380 kV-ring in de nabijheid van de verbruikers in het midden en westen van Nederland;
- directe verbindingen van locaties van de elektriciteitsproductie naar de verbruikers of de 380 kV-ring.

Door het toepassen van dit netconcept kan flexibel ingespeeld worden op enerzijds de belastingontwikkeling en decentrale opwekking van energie en anderzijds op de ontwikkelingen van de invoeding door windenergie op zee en internationale uitwisseling over land en over zee.

Netberekeningen gebaseerd op de lange termijn toekomstbeelden laten zien dat, zelfs voor de scenario's met veel duurzaam vermogen, de huidige 380 kV-ringstructuur in de periode tot 2030 een cruciale rol blijft spelen in de Nederlandse elektriciteitsvoorziening. In de onderstaande paragraaf wordt ingegaan op nut en noodzaak van de aanleg van ZW380, en in het bijzonder het deel Borssele - Rilland.

Hoogspanningsnet en energiemarkt

De landelijke infrastructuur van elektriciteitsnetten, de ruggengraat van de elektriciteitsvoorziening, moet de energietransitie faciliteren en tegelijkertijd de leveringszekerheid waarborgen in een sterk veranderend energielandschap. Nederland beschikt over één van de meest betrouwbare landelijke elektriciteitsnetten ter wereld met een betrouwbaarheid van 99,99 procent.

De Europese elektriciteitsmarkt raakt steeds meer geïntegreerd en er vindt steeds meer grensoverschrijdend elektriciteitstransport plaats. De Nederlandse eindgebruikers hebben hier de afgelopen jaren van geprofiteerd, onder meer door dalende energieprijzen. De transitie van fossiele brandstoffen naar hernieuwbare energiebronnen zoals wind- en zonne-energie richting 2050 is in Nederland en Europa in volle gang. In tegenstelling tot elektriciteit uit conventionele fossiele brandstoffen is het aanbod van elektriciteit uit wind en zon niet constant beschikbaar om te voldoen aan de vraag. Daardoor moet tegenover een bepaalde hoeveelheid duurzame energie een andere hoeveelheid conventionele energie staan om te allen tijde een stabiel net te hebben en dus de leveringszekerheid te kunnen garanderen. Lokaal opgewekte energie vervangt daarnaast deels de vraag naar centraal opgewekte energie. Ook consumenten worden producent. Traditionele spelers passen zich aan en krijgen in toenemende mate een centrale 'achtervang-functie'. Zij zorgen voor elektriciteit indien onvoldoende elektriciteit kan worden geleverd via hernieuwbare bronnen. Centrale grootschalige productieopwekking op basis van fossiele brandstoffen bevindt zich in Nederland vooral langs de kust vanwege de aanvoer van brandstoffen en voldoende beschikbaarheid van koelwater. Dit is als uitgangspunt ook vastgelegd in het Structuurschema Elektriciteitsvoorziening III (SEV III).

Door deze ontwikkelingen maakt het hoogspanningsnet een drastische verandering door, van een gecentraliseerd 'eenrichtingsverdeelnets' naar een decentraal 'meerrichtingsnet'. Leveringszekerheid vereist flexibiliteit van en grootschalige investeringen in een modern net dat kan omgaan met de fluctuaties die inherent zijn aan variabele, niet-vraag gedreven (hernieuwbare) elektriciteitsopwekking. Uitbreiding van het landelijke 380 kV-netwerk met projecten zoals ZW380 en de nieuwe interconnector van Doetinchem naar het Duitse Wesel zijn in dit kader van betekenis. Technische innovatie is van groot belang om de flexibiliteit van het systeem te verbeteren.

1.3 Nut en noodzaak

De locaties waar elektriciteit feitelijk wordt opgewekt, zijn in de afgelopen jaren steeds verder van de verbruikerscentra af komen te liggen. Sinds de jaren '80 is een trend waarneembaar waarbij bestaande elektriciteitscentrales in het binnenland verdwijnen en worden vervangen door nieuwe centrales die aan de kust worden gebouwd. Borssele is in het Derde Structuurschema Elektriciteitsvoorziening (SEV III) aangewezen als locatie voor grootschalige productie van elektriciteit. Door de aanwezigheid van voldoende ruimte op deze locatie, van voldoende koelwater (ook 's zomers geen beperkingen) en gemakkelijke toevoer van brandstoffen uit de hele wereld, is de locatie aantrekkelijk voor producenten. Dit op voorwaarde dat het hoogspanningsnetwerk ter plaatse over voldoende transportcapaciteit beschikt.

In de provincie Zeeland wordt aanmerkelijk meer elektriciteit geproduceerd dan er wordt verbruikt. Met de realisatie van de nieuwe Sloecentrale bij Borssele (2009) en het wegvallen van een aantal grootverbruikers in Zeeland, wordt het hoogspanningsnetwerk vanuit Borssele volledig benut voor transport naar het achterland, de huidige verbinding zit dus als het ware 'vol'. Dit heeft als gevolg dat:

- er geen onderhoud meer kan worden uitgevoerd aan de hoogspanningsverbindingen vanuit Borssele, zonder aanmerkelijke productiebeperkingen op te leggen. Afstemming van gelijktijdig onderhoud aan productie-eenheden en het hoogspanningsnetwerk is niet meer mogelijk zonder aanzienlijke structurele economische gevolgen;
- er onvoldoende toekomst vaste aansluitcapaciteit beschikbaar is voor nieuwe (grootschalige) conventionele opwekking, (grootschalige) offshore windenergie¹ en windenergie op land. Dit geldt niet alleen voor Borssele maar voor heel Zeeland, inclusief Zeeuws Vlaanderen (met het industriegebied in Terneuzen);
- er niet meer wordt voldaan aan de ontwerpcriteria uit de Netcode².

Netcode en storingsreserve

In de Elektriciteitswet 1998 staat dat de gezamenlijke netbeheerders een voorstel moeten doen aan de Energiekamer (vroeger: DTe) voor technische regelingen voor het netbeheer. Een van de technische regelingen is de Netcode.

De Netcode bevat de voorwaarden voor de gedragingen van netbeheerders, producenten en afnemers met betrekking tot:

- het in werking hebben van de netten;
- het voorzien van een aansluiting op het net (aansluiting dienst);
- het uitvoeren van het transport van elektriciteit over het net (transportdienst);
- transport naar het buitenland.

Zo staat beschreven dat bij het ontwerpen van het hoogspanningsnet de transportdienst (de levering en afname van elektriciteit) ook uitgevoerd moet kunnen worden als er één component (hoogspanningscircuit, transformator of productie-eenheid) uitvalt. Deze situatie wordt aangeduid als enkelvoudige storingsreserve ofwel 'n-1'. Voor de transportverbindingen geldt daar boven op dat ook tijdens onderhoud aan een component de enkelvoudige storingsreserve in stand blijft, ofwel 'n-1 tijdens onderhoud'. In dat geval kunnen dus twee componenten buiten bedrijf zijn zonder dat het transport van elektriciteit in gevaar komt.

¹ De offshoreparken voor Borssele staan gepland in 2015 en 2016 (Kamerbrief over windenergie op zee, 26-09-2014).

² In de Netcode staan voorwaarden voor de gedraging van netbeheerders en afnemers, waaronder voor het in werking hebben van het hoogspanningsnet, aansluitingen op het net, het transporteren over het net en het transport naar het buitenland.

Koppeling aan de landelijke hoogspanningsring bij Tilburg

Bij aanvang van ZW380 zijn enkele oplossingen beschouwd. Daarbij is uit de analyse naar voren gekomen dat het overschot aan productie in Zeeland naar de landelijke 380 kV-ring moet worden getransporteerd. Aansluiting op 380 kV-station Geertruidenberg (onderdeel van de landelijke 380 kV-ring) veroorzaakt een overschrijding van de kortsluitvastheid³³ van de installatie. Tevens zou daarmee voor de Zeeuwse elektriciteitsvoorziening een te grote afhankelijkheid ontstaan van het 380 kV-station Geertruidenberg. Aansluiten op 380 kV-station Geertruidenberg is daarom geen realistische optie. Aansluiten op de landelijke hoogspanningsring bij Tilburg door de bouw van een nieuw 380 kV-station voldoet wel. Een nieuwe aankoppeling op de landelijke 380 kV-ring ter hoogte van Tilburg zorgt voor een betere geografische spreiding van de twee 380 kV-verbindingen naar Borssele en er treedt geen overschrijding van de kortsluitvastheid van de installatie op. De keuze voor Tilburg wordt tevens ingegeven door de behoefte aan een extra koppeling van het 380 kV-net naar het 150 kV-station Tilburg-Noord. Hiermee worden in het KCD geconstateerde knelpunten in het Brabantse 150 kV-net opgelost en worden investeringen in extra verbindingen in het 150 kV-net voorkomen.

Doelen ZW380

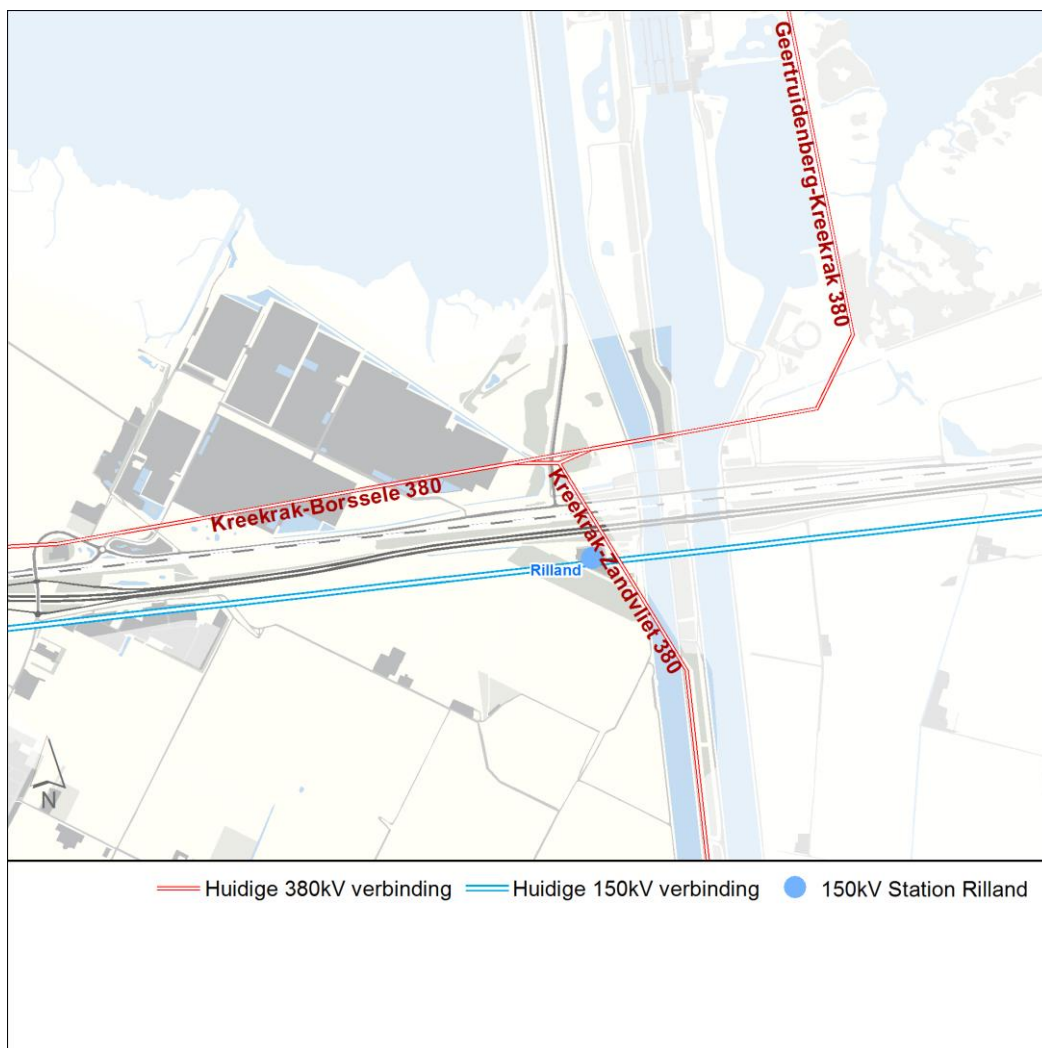
Met het realiseren van de nieuwe hoogspanningsverbindingen Borssele - Rilland en Rilland - Tilburg wordt voorzien in:

- het oplossen van het onderhoudsknelpunt zodat weer kan worden voldaan aan de ontwerpcriteria in de Netcode;
- voldoende toekomstvast transportcapaciteit om elektriciteit die in Zeeland wordt opgewekt door conventionele opwekking en (grootschalige) offshore en onshore windenergie te transporteren naar het achterland;
- het ontlasten van het bestaande 150 kV-hoogspanningsnetwerk in Brabant. Een deel van het overschot van de elektriciteitsproductie in Zeeland wordt via het Brabantse 150 kV-hoogspanningsnetwerk getransporteerd naar het achterland omdat de transportcapaciteit van de bestaande 380 kV-verbinding onvoldoende is. Hierdoor ontstaan knelpunten in het 150 kV-netwerk en voldoet dit hoogspanningsnetwerk niet meer aan de ontwerpcriteria uit de Netcode. Door de transportcapaciteit van het 380 kV-hoogspanningsnet uit te breiden door een nieuwe 380 kV-verbinding te realiseren, worden de knelpunten in het 150 kV-hoogspanningsnetwerk opgelost en worden investeringen in het 150 kV-hoogspanningsnet vermeden;
- vergroting van de leveringszekerheid ingeval van grootschalige calamiteiten in verbindingen of hoogspanningsstations (onder meer vermindering van de afhankelijkheid van het 380 kV-hoogspanningsstation Geertruidenberg), waarmee de kwetsbaarheid van het landelijke hoogspanningsnetwerk vermindert.

Autonome ontwikkeling hoogspanningsstation Rilland 380 kV

In 2014 is vastgesteld dat onder meer in verband met de behoefte aan vergroting van de interconnectiecapaciteit met België de bouw van een nieuw 380 kV-station bij Rilland eerder dan voorzien noodzakelijk werd. Met station Rilland wordt tevens het onderhoudsknelpunt op de 380 kV-verbindingen Borssele - Zandvliet, Borssele - Geertruidenberg en Zandvliet-Geertruidenberg verminderd. Door de komst van het 380 kV-hoogspanningsstation Rilland is het mogelijk geworden om de ZW380 hoogspanningsverbinding van Borssele tot Tilburg in de tijd gefaseerd aan te leggen in twee tracédelen: Borssele - Rilland (ZW380 West) en Rilland - Tilburg (ZW380 Oost).

³ De kortsluitvastheid van een component of samenstel van componenten (aanwezig in een hoogspanningsstation) bepaalt de maximaal toelaatbare kortsluitstroom en is van invloed op het maximaal vermogen dat op een hoogspanningsstation mag worden aangesloten. Een kortsluitstroom ontstaat bij een fout in het net en geeft blijvende schade als de componenten hier niet bestand tegen zijn.



Figuur 1.1 Situatie voor de bouw van station Rilland

Projectdoelstellingen

Er is besloten om de te realiseren ZW380 hoogspanningsverbinding van Borssele naar de landelijke ring (zoals opgenomen in SEV III) op te delen in twee deeltracés; ZW380 West (Borssele - Rilland) en ZW380 Oost (Rilland - Tilburg) en deze gefaseerd aan te leggen. Het tracédeel ZW380 West wordt vooruitlopend op het tracédeel ZW380 Oost gerealiseerd.

Het project ZW380 West heeft de volgende doelstelling:

- het bestaande onderhoudsknelpunt op het tracédeel Borssele - Rilland wordt op zo kort mogelijke termijn opgelost zodat zo snel mogelijk weer kan worden voldaan aan de ontwerpcriteria in de Netcode;
- het bestaande 380 kV-transportcapaciteitsknelpunt in het tracédeel Borssele - Rilland wordt opgelost. Hierbij kan onder andere de voorziene grootschalige productie van windenergie voor de Zeeuwse kust, ondanks de vertraging in het Brabantse deel van de verbinding toch tijdig worden gefaciliteerd.

Het project ZW380 Oost heeft als doelstelling:

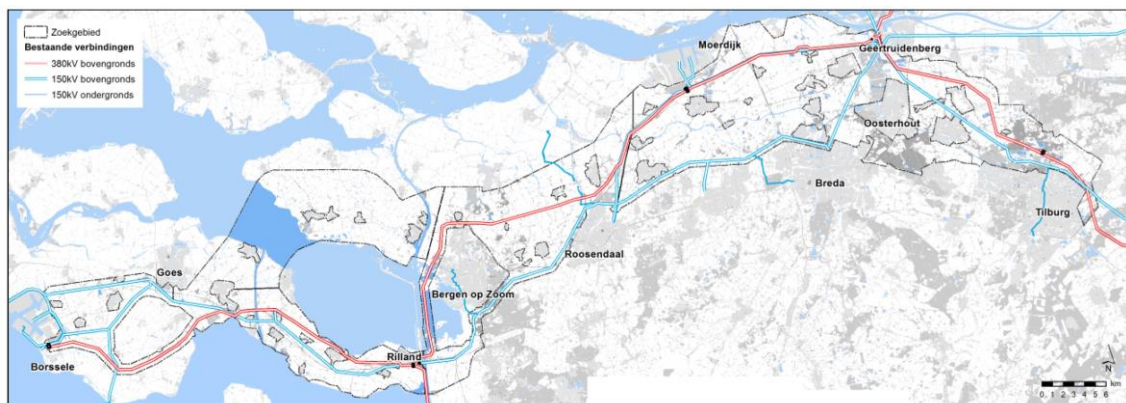
- het oplossen van het bestaande 380 kV-transportcapaciteitsknelpunt in het tracédeel Rilland - Geertruidenberg, en het voorzien in voldoende transportcapaciteit om productie vanuit Zeeland af te voeren naar de landelijke ring bij Tilburg;

- het oplossen van het resterende onderhoudsknelpunt in het tracédeel Rilland - Geertruidenberg, zodat kan worden voldaan aan de ontwerpcriteria in de Netcode;
- Het koppelen van het 150 kV-hoogspanningsnetwerk in Brabant met de landelijke hoogspanningsring bij het nieuw te bouwen 380 kV-station Tilburg.

De overkoepelende doelstelling van ZW380 om productie vanuit Zeeland af te voeren naar de landelijke ring is na realisatie van ZW380 West én ZW380 Oost compleet. Daarnaast ontstaat een door de voorgenomen netuitbreidingen ringvormige structuur die Zeeland op twee manieren verbindt met het landelijke 380 kV-net. Na realisatie van ZW380 is daarmee sprake van een meer robuust en meer toekomstvast hoogspanningsnet in Zeeland en Brabant.

1.4 Het tracé van Zuid-West 380 kV West

ZW380 beoogt een nieuwe 380 kV-hoogspanningsverbinding te realiseren tussen Borssele en de landelijke 380 kV-ring nabij Tilburg. In figuur 1.1 is het zoekgebied voor deze complete verbinding weergegeven zoals ook opgenomen in de Startnotitie voor de milieueffectrapportage.



Figuur 1.2 Zoekgebied ZW380

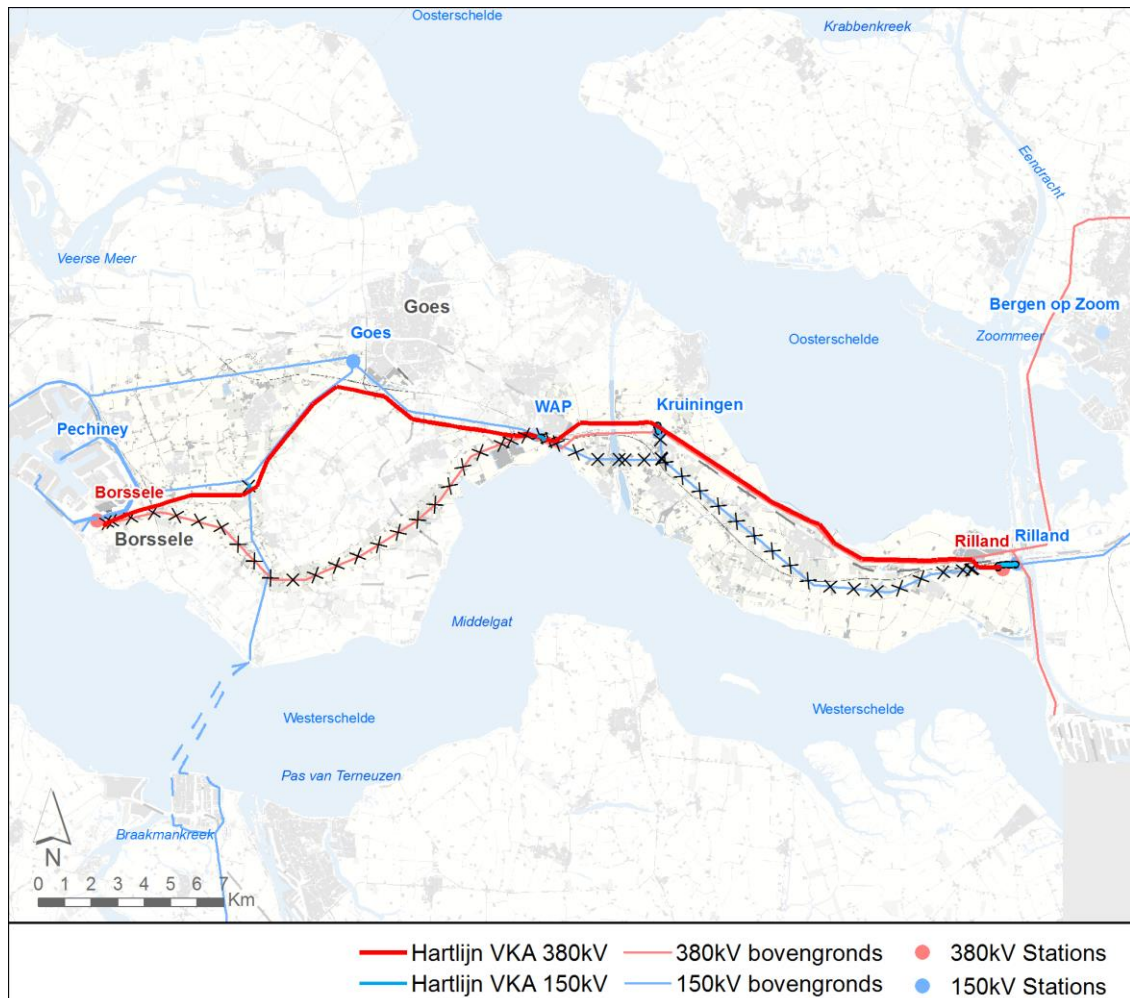


Figuur 1.3 Zoekgebied Borssele - Rilland

Dit inpassingsplan heeft betrekking op het tracédeel Borssele - Rilland (ZW380 West). In het MilieuEffectRapport (MER) dat is opgesteld ten behoeve van dit inpassingsplan is een zoekgebied opgenomen voor het tracédeel Borssele - Rilland (ZW380 West). In het MER zijn verschillende alternatieven onderzocht. Uit het MER volgt het Meest Milieuvriendelijk Alternatief (MMA), dat per deelgebied is vastgelegd. Dit MMA is als uitgangspunt voor de tracékeuze gehanteerd. Naast gevolgen voor milieu en de leefomgeving (waaronder gevoelige bestemmingen binnen de magneetveldzone) spelen bij de definitieve keuze voor het tracé ook andere aspecten een rol. Dit zijn technische aspecten als netstrategie, techniek, uitvoeringswijze, kosten en vrij te spelen gevoelige bestemmingen als gevolg van het verwijderen van bestaande verbindingen. Verder zijn draagvlak bij en opvattingen van lokale bestuurders en belangenorganisaties meegewogen in de keuze voor het definitief tracé.

Het tracédeel Borssele - Rilland bestaat uit twee deelgebieden. Deelgebied 1 loopt van het hoogspanningsstation Borssele tot aan het bestaande 150 kV-hoogspanningsstation Willem Annapolder (WAP). Deelgebied 2 loopt vanaf dit hoogspanningsstation tot aan het nieuwe 380 kV-hoogspanningsstation Rilland.

In onderstaand figuur 1.4 is het voorkeurstracé (in MER termen voorkeursalternatief - VKA op de figuur) weergegeven van de verbinding tussen Borssele en Rilland (ZW380 West) alsmede de bestaande verbindingen die worden opgeheven. Een nadere beschrijving van het tracé en de onderbouwing van de tracékeuze zijn opgenomen in Hoofdstuk 5.



Figuur 1.4 Ligging tracé ZW380 West tussen Borssele en Rilland

1.5 Planvorm en vigerende bestemmingsplannen

Het tracé ZW380 West loopt over het grondgebied van de gemeenten Borsele, Kapelle en Reimerswaal. Deze bestemmingsplannen en beheersverordening voorzien niet in de mogelijkheid van de realisatie van de hoogspanningsverbinding Borssele - Rilland. Daarom is voorliggend inpassingsplan opgesteld zodat het initiatief is voorzien van een goede juridisch-planologische regeling. Zie ook paragraaf 7.5 van deze toelichting.

Met dit plan wordt door het toevoegen van een dubbelbestemming aan de bestemmingen in de vigerende bestemmingsplannen en beheersverordening de nieuwe verbinding mogelijk gemaakt. In deelgebied 1 worden twee 380 kV-verbindingen gecombineerd waarna de bestaande 380 kV-verbinding in dat deelgebied wordt verwijderd. In deelgebied 2 gaat het om een gecombineerde 150/380 kV-verbinding, waarbij de bestaande 150 kV-verbinding op één mast met de nieuwe 380 kV-verbinding wordt gecombineerd. De bestaande 150 kV-verbinding zal in dit deelgebied worden verwijderd. Voorts zijn in het plan nieuwe ondergrondse 150 kV-verbindingen opgenomen die vanaf de gecombineerde 380/150 kV de bestaande 150 kV-stations aansluiten. Daarnaast is op een aantal locaties met een enkelbestemming een nieuwe functie mogelijk gemaakt die de bestaande bestemming ter plaatse 'vervangt'. Deze enkelbestemming is bijvoorbeeld opgenomen ter plaatse van de uitbreiding van het 150/380 kV-hoogspanningsstation Borssele en nieuwe 150 kV-opstijpunten.

Het plan voorziet eveneens in tijdelijke verbindingen voor de aanlegfase. Voor de gebruiksfase voorziet het plan verder in de mogelijkheid en verplichting om maatregelen te nemen ten behoeve van de landschappelijke inpassing van de verbinding en compensatie voor de doorsnijding van de Ecologische Hoofdstructuur (thans Natuurnetwerk Nederland genoemd).

Zie voor een nadere toelichting op de bestemmingen Hoofdstuk 7.

Vigerende bestemmingsplannen

Ter plaatse van het inpassingsplan vigeren momenteel de onderstaande bestemmingsplannen, inpassingsplan en beheersverordening:

Gemeente	Bestemmingsplan/beheersverordening	Vastgesteld
Borssele	Beheersverordening Zeehaven en industrieterrein Sloe	
	Groenproject 't Sloe	15 februari 2005
	Borsels Buiten	26 juni 2007
	Verdubbeling Westerscheldetunnel	4 december 2008
	Bedrijventerrein Baarlandsezandweg en omgeving 2013	06 juni 2013
	Kern 's-Gravenpolder 2013	06 juni 2013
Kapelle	Buitengebied	15 december 2009
	Buitengebied 1e herziening	26 mei 2015
	Buitengebied 2e herziening	24 februari 2015
	Smokkelhoek	25 juni 2013
	Loswal	26 mei 2015
Reimerswaal	Buitengebied	29 januari 2013
	Buitengebied 1e herziening	26 mei 2015
	Buitengebied 2e herziening	03 maart 2015
	Buitengebied 3e herziening	20 oktober 2015
	Inpassingsplan Hoogspanningsstation Rilland	08 oktober 2015
	Grote bedrijventerreinen	25 juni 2013
	Grote bedrijventerreinen 1e herziening	23 september 2014

1.6 Het inpassingsplan en de rijkscoördinatieregeling

Inpassingsplan en andere besluiten

Het inpassingsplan is het besluit waarin het tracé van de 380 kV-verbinding planologisch wordt vastgelegd. Dat het besluit over de ruimtelijke inpassing van nieuwe hoogspanningsverbindingen wordt genomen in één of meerdere inpassingsplannen, volgt uit artikel 20a, eerste lid, van de Elektriciteitswet 1998. De Wet ruimtelijke ordening (Wro) heeft het instrument inpassingsplan geïntroduceerd. Een inpassingsplan is vergelijkbaar met een bestemmingsplan. Het inpassingsplan maakt deel uit van het onderliggende bestemmingsplan. In het inpassingsplan worden in elk geval het tracé en de uitvoeringsswijze van de verbinding bepaald. Daarnaast kunnen er randvoorwaarden voor de uitvoering worden opgenomen.

Zowel voor de aanleg, als voor de instandhouding van de hoogspanningsverbinding, zijn uitvoeringsbesluiten (vergunningen, ontheffingen en dergelijke) vereist, die worden verleend door Rijk, provincie, gemeenten en andere overheden. In artikel 20a, eerste lid van de Elektriciteitswet 1998 is bepaald dat voor de besluitvorming over uitbreidingen van het landelijk hoogspanningsnet niet alleen een inpassingsplan wordt vastgesteld (de planologische module) maar ook de uitvoeringsmodule van de rijkscoördinatieregeling wordt gebruikt. Dat betekent dat de minister van Economische Zaken (EZ), samen met de minister van Infrastructuur en Milieu (IenM) het inpassingsplan vaststelt en als coördinerend minister, de besluitvorming coördineert en onder meer de beslistermijnen bepaalt. De verschillende bevoegde bestuursorganen blijven verantwoordelijk voor het nemen van hun besluiten en de inhoud daarvan. Bij toepassing van de rijkscoördinatieregeling wordt de uniforme openbare voorbereidingsprocedure uit de Algemene wet bestuursrecht gevolgd. Dat betekent dat eerst (voor de te coördineren besluiten) een ontwerp wordt opgesteld. Het ontwerp inpassingsplan wordt gelijktijdig met de ontwerpbesluiten ter inzage gelegd. Eenieder kan hierop zienswijzen indienen. De betrokken bestuursorganen geven vervolgens gezamenlijk een reactie op de ingediende zienswijzen. Daarna worden het inpassingsplan en de mee gecoördineerde uitvoeringsbesluiten vastgesteld. Hiertegen kunnen belanghebbenden – indien gewenst – beroep instellen bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State. De beroepsmomenten voor de verschillende besluiten worden zo tot één moment gebundeld.

Procedure milieueffectrapportage

Een milieueffectrapportage dient om de milieueffecten van een voorgenomen besluit in beeld te brengen zodat het milieu een volwaardige rol kan spelen in de besluitvorming. 'Milieueffecten' zijn daarbij effecten op zowel de mens (veiligheid, gezondheid, hinder) als de leefomgeving (bodem en water, natuur, landschap en archeologie). De resultaten van het onderzoek worden neergelegd in een milieueffectrapport (MER). Het Besluit milieueffectrapportage (Besluit m.e.r.) bepaalt voor welke activiteiten en welke plannen en besluiten een MER moet worden opgesteld (zie verder ook paragraaf 5.5). Het opstellen van een MER is verplicht voor een besluit over een bovengrondse hoogspanningsverbinding met een spanning van 220 kV of meer en een lengte van meer dan 15 km. Voor ZW380 is een MER opgesteld. Het MER ligt gelijktijdig met het ontwerp inpassingsplan ter inzage. Eenieder kan dan tevens zienswijzen indienen op het MER.

Voor ZW380 wordt in de Startnotitie (mei 2009) en de Richtlijnen (augustus 2009) uitgegaan van één MER en één inpassingsplan voor het gehele tracé van Borssele naar de ring bij Tilburg. Door de ministers van EZ en IenM is besloten dat er twee inpassingsplannen worden gemaakt: één voor het tracédeel Borssele - Rilland (ZW380 West) en één voor het tracédeel Rilland - Tilburg (ZW380 Oost). Tussen de twee tracédelen wordt het nieuwe 380 kV-station Rilland gebouwd. Gedurende de m.e.r.-procedure heeft de besluitvorming over het Brabantse deel van ZW380 (ZW380 Oost) door diverse oorzaken vertraging opgelopen. Zie hierover nader paragraaf 5.5.

De m.e.r.-procedure was aanvankelijk ingeleid als een procedure die zou leiden tot één MER voor één inpassingsplan van Borssele naar de landelijke ring. Doordat de planologische besluitvorming voor het

totale project ZW380 in twee delen plaatsvindt, is besloten om het MER eveneens in twee delen te splitsen respectievelijk voor ZW380 West en ZW380 Oost. Hierbij zijn de uitgangspunten uit de Startnotitie gehandhaafd opdat de onderlinge samenhang bewaard blijft. Op deze wijze wordt voldaan aan de doelstelling van de m.e.r.-procedure en wordt in dit MER voldoende milieu-informatie geboden om een besluit over het tracédeel Borssele - Rilland te kunnen nemen. Parallel aan het inpassingsplan voor ZW380 West wordt gewerkt aan het MER voor ZW380 Oost en het inpassingsplan voor het oostelijk tracédeel, de hoogspanningsverbinding tussen Rilland en Tilburg. Deze voorbereidingen hebben een eigen tijdpad.

Crisis- en herstelwet

Op 31 maart 2010 is de Crisis- en herstelwet (Chw) in werking getreden. Deze wet, die aanvankelijk tijdelijk was, heeft vanaf 25 april 2013 een permanent karakter gekregen. Doel van de wet is onder meer versnelling van projecten in het ruimtelijke domein, de economische crisis en haar gevolgen te bestrijden en een goed en duurzaam herstel van de economische structuur van Nederland te bevorderen. Op basis van artikel 1.1, eerste lid, onder a, in samenhang met Bijlage I, onderdeel 2.1 Chw is bij een inpassingsplan afdeling 2 van die wet van toepassing.

De belangrijkste gevolgen zijn:

- gemeenten en andere niet tot de centrale overheid behorende overheden kunnen geen beroep instellen tegen het inpassingsplan, indien het inpassingsplan niet tot hen is gericht;
- de ABRvS (Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State) doet binnen 6 maanden na afloop van de beroepstermijn uitspraak in plaats van binnen 6 maanden na indienen van het verweerschrift. Ook is de beroepsprocedure verder gestroomlijnd (passeren gebreken, geen pro forma beroep mogelijk).

1.7 Leeswijzer

Het voorliggende inpassingsplan bestaat uit de plankaart (verbeelding) en regels. De bestemmingen zijn geometrisch bepaald en digitaal en analoog verbeeld door middel van een plankaart (verbeelding). De bestemmingen gaan vergezeld van regels ten aanzien van bouwen en het gebruik. Deze regels bepalen de randvoorwaarden waarbinnen de verbinding kan worden aangelegd en gebruikt. Dit inpassingsplan gaat daarnaast vergezeld van de onderhavige toelichting. Indien er verschillen bestaan tussen de papieren verbeelding en de langs elektronische weg vastgestelde inhoud van het (digitale) plan, dan is het digitale plan juridisch bindend.

De toelichting is in feite de onderbouwing van het plan en heeft geen rechtstreeks bindende werking. De toelichting is als volgt opgebouwd. Na dit inleidende hoofdstuk volgt in hoofdstuk 2 een beschrijving van het project. In hoofdstuk 3 wordt ingegaan op de geldende ruimtelijke beleidskaders van Rijk, provincies en gemeenten. Hoofdstuk 4 beschrijft de bestaande situatie binnen het plangebied. Vervolgens worden in hoofdstuk 5 de verschillende uitgangspunten voor het tracé beschreven. Ook bevat dit hoofdstuk een beschrijving van het voorkeurstracé met de afwegingen die daarbij zijn gemaakt en een motivering ervan. Het toetsingskader voor de uitvoerbaarheid van het inpassingsplan en de resultaten van de onderzoeken die zijn uitgevoerd, zijn beschreven in hoofdstuk 6. Hoofdstuk 7 bevat de juridische toelichting op de plankaart (verbeelding) en de regels. Hoofdstuk 8 gaat nader in op de uitvoerbaarheid van het inpassingsplan. Ten slotte staan in hoofdstuk 9 de resultaten van het artikel 3.1.1 Bro-overleg.

Hoofdstuk 2 Projectbeschrijving

2.1 Inleiding

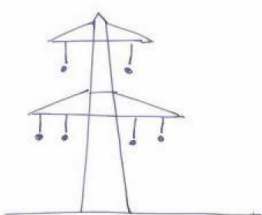
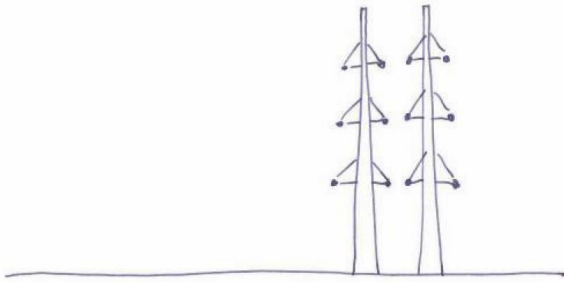
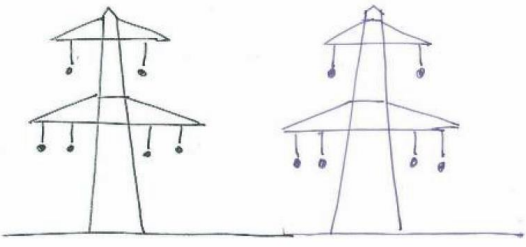
In dit hoofdstuk is het tracédeel ZW380 West beschreven. Achtereenvolgens komen aan de orde:

- de nieuwe 380 kV-hoogspanningsverbinding, al dan niet gecombineerd met de bestaande 380 kV en 150 kV-hoogspanningsverbindingen;
- de aansluiting van de 150 kV-hoogspanningsverbindingen op de 150 kV-stations;
- hoogspanningsstation Borssele;
- tijdelijke verbindingen;
- het ruimtebeslag van de werkzaamheden en het beheer en onderhoud van de verbinding.

De onderbouwing van de tracékeuze, de gevolgen voor bestaande verbindingen en de beschrijving van het exacte tracé vindt plaats in hoofdstuk 5.

2.2 380 kV-hoogspanningsverbinding

De nieuwe hoogspanningsverbinding vanuit Borssele tot aan Rilland wordt ongeveer 40 km lang en wordt bovengronds aangelegd. De nieuwe hoogspanningsverbinding zal o.a. bestaan uit masten, geleiders en 150 kV-opstijgpunten. Op verschillende delen van het tracé wordt de nieuwe verbinding gecombineerd met een bestaande 380 kV-verbinding of 150 kV-hoogspanningsverbinding in één mast. Hierdoor kunnen de bestaande verbindingen worden verwijderd. In onderstaande tabel zijn deze principes uitgelegd.

	
	principe combinatie: In één nieuwe Wintrackmast, die bestaat uit twee buizen, worden de geleiders van een bestaande en de nieuwe hoogspanningsverbindingen gehangen. De bestaande verbinding wordt afgebroken.
	principe bundeling: Naast een bestaande hoogspanningsverbinding wordt een nieuwe verbinding geplaatst. De bestaande verbinding blijft aanwezig. Ook bundeling met hoofdwegen en spoorlijnen is mogelijk.

Nieuw type mast: Wintrack

Voor de 380 kV-verbinding wordt gebruikgemaakt van een nieuw masttype: de Wintrackmast. Dit type is enkele jaren geleden voor het eerst toegepast in het project Randstad 380 kV. In figuur 2.1 is een impressie gegeven van een Wintrackmast naast de meer bekende vakwerkmast.



Figuur 2.1 Impressie Wintrackmast en vakwerkmast

De vormgeving van de Wintrackmast is primair ingegeven door de versmalling van de magneetveldzone ten opzichte van de oude hoogspanningsmasten (vakwerkmasten) alsook met het oog op een betere landschappelijke inpassing. De toe te passen Wintrackmast is zo ontworpen, dat de magneetveldzone (het gebied rond de verbinding waarbinnen het jaargemiddelde magneetveld hoger is dan 0,4 microtesla) smaller is. Bij tot nu toe gebruikelijke masttypes is de magneetveldzone van een enkele 380 kV-verbinding circa 300 m breed, bij de Wintrackmast is deze zone sterk versmald (zie tabel 2.1).⁴

Tabel 2.1 Indicatieve magneetveldzones

mast	indicatieve magneetveldzone ¹⁾	
4x380 kV	solo en bundeling ²⁾	2 x 85 m ⁴⁾
combi 380-150 kV	solo (400 m) ³⁾	2 x 80 m
	bundeling (400 m) ³⁾	2 x 90 m
	bundeling (450 m) ³⁾	2 x 95 m
2x380 kV	solo en bundeling	2 x 60 m

1. De breedte van de indicatieve magneetveldzone kan afwijken van de waarde zoals gehanteerd in andere hoogspanningsprojecten. De reden hiervoor zijn projectspecifieke kenmerken, zoals veldlengte, masthoogte en windgebied. (Deze worden meegenomen in de RIVM-rekenmethodiek).
2. Bundeling met bestaande hoogspanningsverbinding (waarbij de bestaande verbinding gehandhaafd blijft en de nieuwe verbinding ernaast komt te staan).
3. Afstand tussen masten (=veldlengte).
4. Aan weerszijde van de hartlijn van de verbinding.

De breedte van de specifieke magneetveldzone is berekend aan de hand van de uitgangspunten van de daartoe opgestelde handreiking van het RIVM (versie 4.0)⁵. Wat betreft de afstanden van functies tot de bovengrondse hoogspanningsverbinding wordt op grond van het Structuurschema Elektriciteitsvoorziening (SEV III) het voorzorgbeginsel gehanteerd zoals opgenomen in het 'Advies met betrekking tot hoogspanningslijnen' (2005) en de 'Verduidelijking' van dit advies (2008)⁶. De waarde van 0,4 microtesla geldt op 1 m boven het maaiveld. Zie voor een verdere toelichting ook paragraaf 3.1.5.

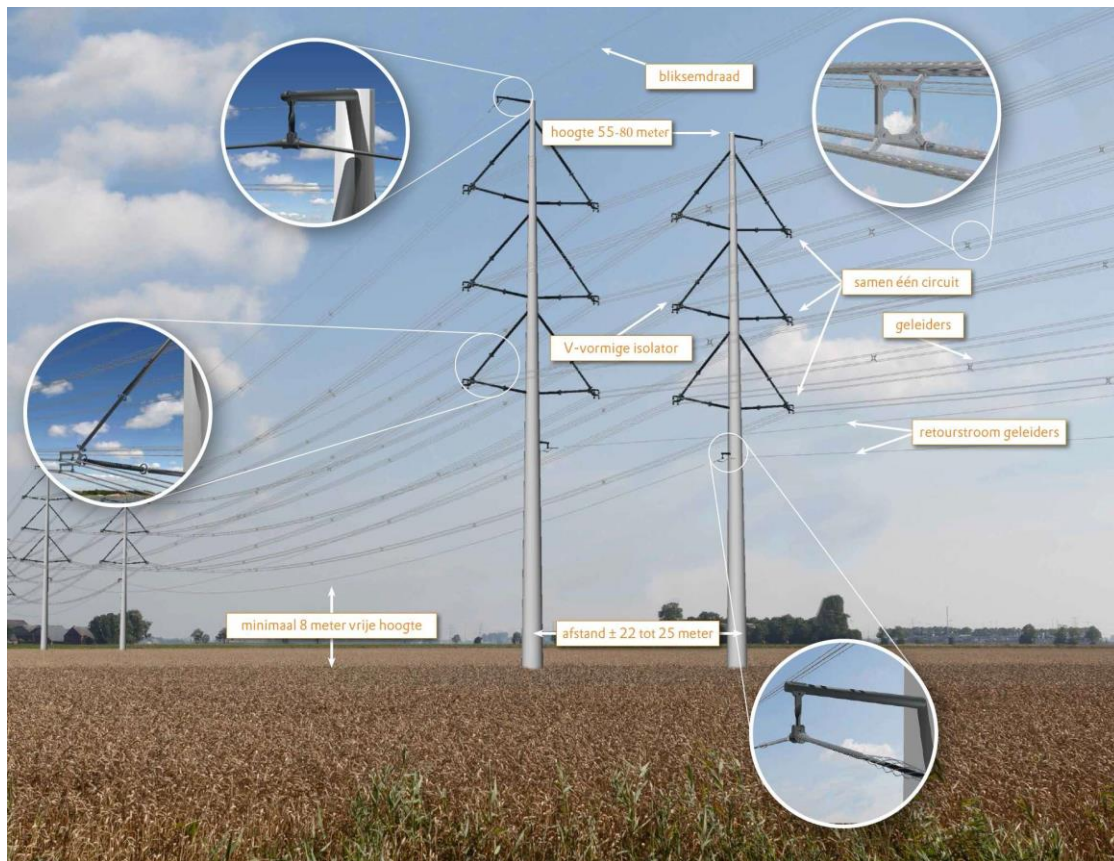
Over de vormgeving van de mast is gesproken met het Atelier Rijksbouwmeester en het College van Rijksadviseurs en is een belevingswaardeonderzoek uitgevoerd⁷ (zie bijlage 8h en i). Vanuit het landschap is de keuze van de architecten voor de vormgeving van de masten en lijnen zodanig dat er sprake is van een zelfstandige vormgeving en tracerings, los van de kleinschalige verschijnselen van het landschap. De gedachte hierbij is dat deze benadering het beste is voor het beperken van de visuele invloed van de lijn op de omgeving en het creëren van visuele rust. Daarbij is gekozen om bij parallelle loop met bestaande vakwerkmasten, zo veel mogelijk dezelfde veldlengte aan te houden.

⁴ De zone kan anders zijn in combinatie met of naast andere verbindingen.

⁵ Inmiddels is er een aangepaste handreiking versie 4.1. Deze laatste wijziging heeft geen betrekking op de situatie zoals die voor ZW380 West door TenneT wordt voorzien.

⁶ Advies met betrekking tot hoogspanningslijnen aan gemeenten, provincies en netwerkbeheerders van de toenmalige staatssecretaris van VROM (oktober 2005), en de brief van 4 november 2008 van de toenmalige minister van VROM.

⁷ Ook over het nieuwste type Wintrackmast, de Wintrack II, heeft de rijksbouwmeester advies uitgebracht (oktober 2014).



Figuur 2.2 Onderdelen Wintrackmast (afmetingen kunnen variëren)

Wintrack: varianten masthoogtes

Er is bij ZW380 West sprake van gecombineerde 380/150 kV- en 380/380 kV-Wintrackmasten alsmede enkele 380 kV-solo masten. Bij deze gecombineerde masten is er sprake van zes bundels van geleiders per mastpole, die door een V-vormige isolator zijn verbonden met de mast. Hierbij vormen drie bundels van geleiders samen één circuit. Bij de solo masten gaat het om drie bundels per mastpole.

Voor de masten geldt dat er naast de standaard Wintrackmast sprake is van verhoogde masten. Langs het tracé van de nieuwe hoogspanningsverbinding doen zich specifieke omstandigheden voor die het noodzakelijk maken verschillende type masten toe te passen. Zo is het bijvoorbeeld voor het kruisen van bepaalde waterwegen nodig om extra hoge masten toe te passen. Hierna worden alle masttypes kort beschreven.

Standaard Wintrackmasten

De standaard Wintrackmast (solo) bestaat uit twee conische palen van staal en/of beton. Aan iedere paal zijn boven elkaar drie bundels van geleiders (lijnen) bevestigd. Daarnaast wordt een zogenaamde bliksemendraad aangebracht in de mast. De bliksemendraad zit in de top van de mast. De hoogte bedraagt 55 m tot 70 m.

Hogere Wintrackmasten

Op sommige delen van het traject zijn hogere masten (70-80 m) nodig, om een grote veldlengte te behalen of om een vrije hoogte te behalen, bijvoorbeeld bij snelwegen. Bij het Kanaal door Zuid-Beveland is een grotere vrije hoogte noodzakelijk, vanwege de benodigde doorvaarthoogte. Omdat die hoogte vooralsnog niet behaald kan worden met de toepassing van Wintrackmasten is daar bij uitzondering de toepassing van vakwerkmasten mogelijk gemaakt.

Steunmasten

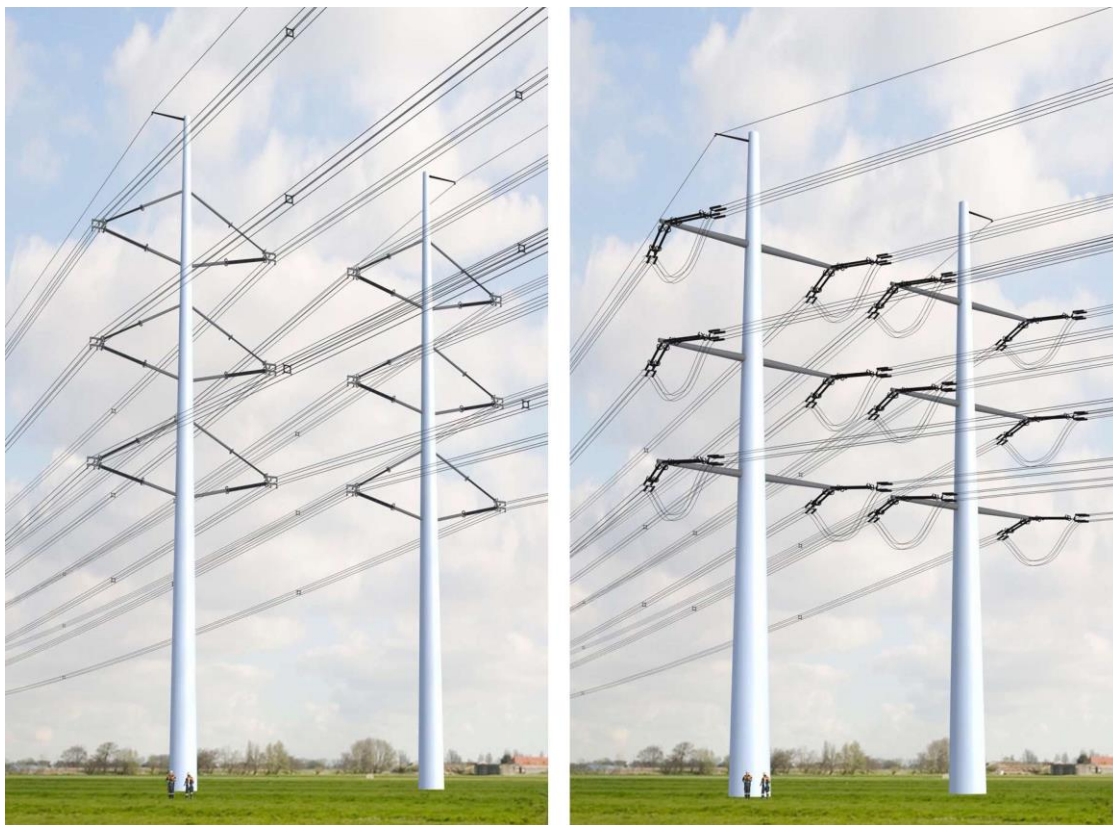
Voor delen van verbindingen zonder (zichtbare) hoeken worden steunmasten gebruikt. Deze masten zijn ook geschikt om een kleine hoek (kleiner dan 5 graden) te maken, maar het toepassen van hoeken wordt zowel uit technisch als esthetisch oogpunt zo veel mogelijk vermeden.



Figuur 2.3 Steun- en hoekmasten 380/150-combi

Hoekmasten

Zodra de lijn een hoek van meer dan 5 graden moet maken, is een hoekmast noodzakelijk. Een hoekmast moet, naast krachten in de lengterichting van de lijn, ook dwarskrachten kunnen opvangen. Daarom zijn hoekmasten (en de fundamenten daarvan) zwaarder uitgevoerd dan steunmasten: de palen zijn dikker dan die van steunmasten en ze staan ook dichter bij elkaar. Met hoekmasten kan een hoek van maximaal 120 graden worden gemaakt.

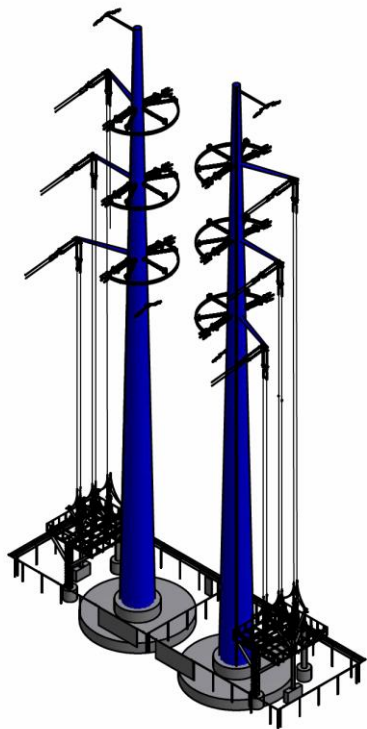


Figuur 2.4 Steun- en hoekmasten 380/380-combi

2.3 150 kV-hoogspanningsverbinding

De bestaande 150 kV-verbindingen zijn op diverse plaatsen verbonden met 150 kV-hoogspanningsstations. Deze zorgen voor voeding van onder meer de woonkernen. Op een aantal plekken wordt de nieuwe 380 kV-verbinding gecombineerd met een bestaande, te verwijderen 150 kV-verbinding; de geleiders van zowel de nieuwe 380 kV- als de bestaande 150 kV-verbindingen worden dan in één mast gehangen. De nieuw te realiseren 380/150 kV-verbinding ligt niet op hetzelfde tracé als de bestaande 150 kV-verbindingen en daarom moet een nieuwe aansluiting op de bestaande 150 kV-hoogspanningsstations worden gemaakt. Onderdeel van het project is daarom ook het aanleggen van nieuwe 150 kV-verbindingen tussen de nieuwe hoogspanningsverbinding en de betreffende stations. In de bestaande situatie gaat het veelal om bovengrondse verbindingen. De aansluiting op de stations vindt in principe ondergronds plaats.

Daar waar van de nieuwe 380/150 kV-hoogspanningsverbinding een verbinding wordt gelegd naar een bestaand hoogspanningsstation wordt een 150 kV-opstijgpunt gerealiseerd. Dergelijke opstijgpunten zijn onderdeel van een mast en leiden de bovengrondse 150 kV-verbinding naar de ondergrondse verbinding met het 150 kV-hoogspanningsstation. In figuur 2.5 is een Wintrackmast met een 150 kV-opstijgpunt weergegeven. Het opstijgpunt bij het hoogspanningsstation Willem-Annapolder wordt uitgevoerd door middel van portaalmasten, waardoor de bestaande masten op het hoogspanningsstation kunnen worden gehandhaafd, een voorbeeld van een dergelijke mast is weergegeven in figuur 2.6.



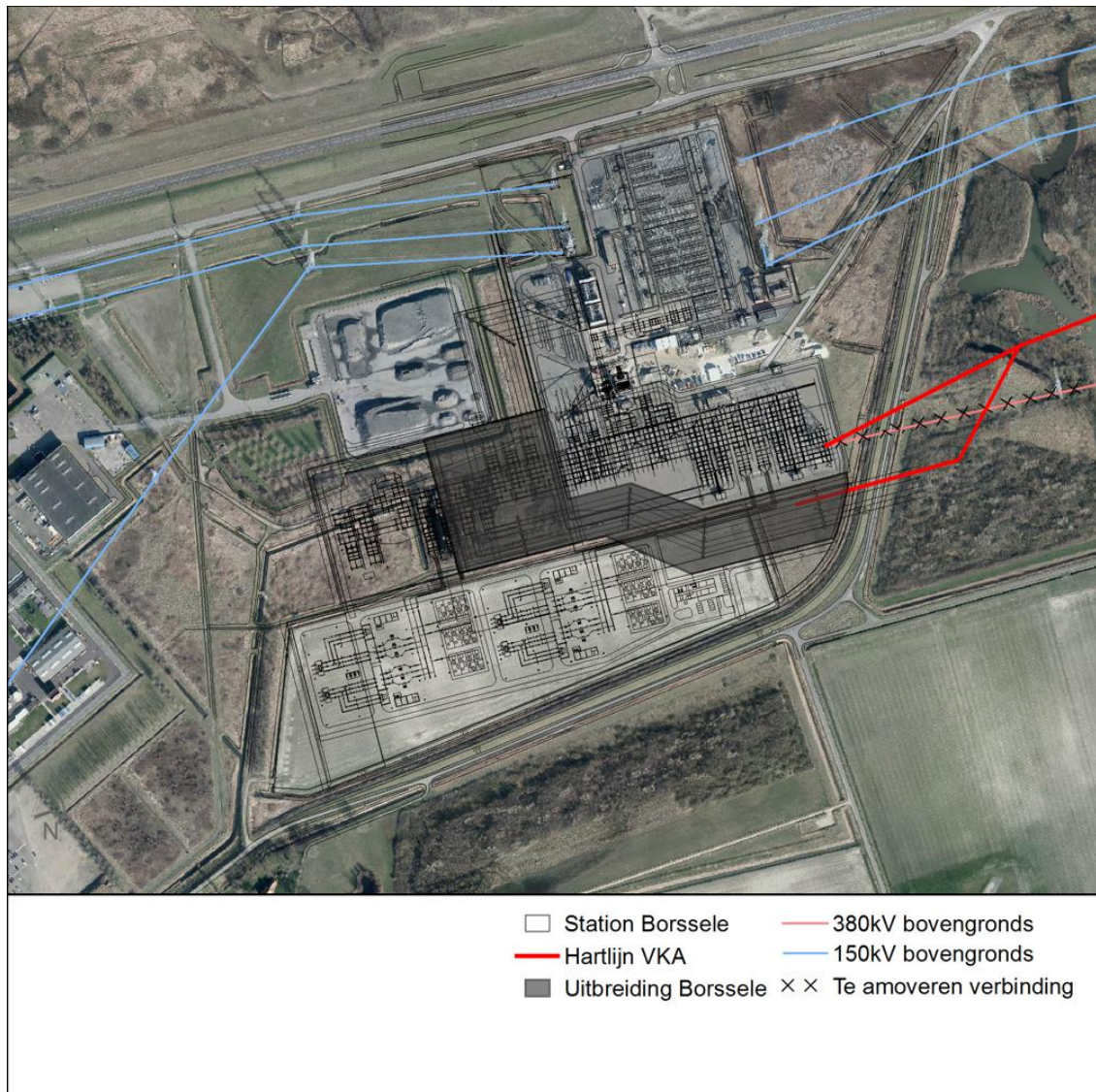
Figuur 2.5 Voorbeeld afspannen van 150 kV-verbinding van de mast (Kruiningen, Rilland)



Figuur 2.6 Opstijgpunt door middel van portaal masten (Willem Annapolder)

2.4 Hoogspanningsstations

Voor het aansluiten van de nieuwe hoogspanningsverbinding in Borssele is uitbreiding van dat station met een aantal lijnvelden noodzakelijk. Het huidige 150/380 kV-station wordt aan de zuidzijde van het bestaande station uitgebreid. De uitbreiding van dit station is onderdeel van dit inpassingsplan (zie verder paragraaf 6.9).



Figuur 2.7 Station Borssele

In het inpassingsplan 'Hoogspanningsstation Rilland', waarmee de bouw van station Rilland mogelijk wordt gemaakt, is al voorzien in de aansluiting van de nieuwe verbinding Borssele - Rilland zodat daarvoor geen planologische maatregelen in het voorliggende inpassingsplan nodig zijn.

2.5 Tijdelijke verbindingen

De bestaande hoogspanningsverbindingen moeten in bedrijf blijven totdat de nieuwe hoogspanningsverbindingen gereed zijn. Waar de nieuwe verbinding (deels) op dezelfde plek wordt gebouwd als de bestaande hoogspanningsverbinding, moeten daarom voorzieningen worden getroffen in de vorm van tijdelijke verbindingen. Daarna kan de bestaande verbinding worden afgebroken en de nieuwe verbinding worden opgebouwd.

In het kader van de realisatie van ZW380 West zijn op twee locaties tijdelijke verbindingen nodig. Bij het 150/380 kV-hoogspanningsstation Borssele is een tijdelijke verbinding noodzakelijk. Verder is een tijdelijke verbinding nodig waar het nieuwe tracé de bestaande verbinding Borssele - Terneuzen kruist.

De tijdelijke verbindingen zijn met een voorlopige bestemming geregeld in dit inpassingsplan.

2.6 Ruimtebeslag werkzaamheden

Tijdens de aanleg van de hoogspanningsverbinding is ruimte nodig voor bijvoorbeeld de opslag van materialen, werkruimte en toegangswegen naar de bouwplaats.

Voor de aanleg van de bovengrondse verbinding geldt een benodigd ruimtebeslag van een werkterrein van gemiddeld 60 x 70 m per mast (circa 4.200 m²) met een ontgravingsvlak van ongeveer 50 x 60 m en er wordt uitgegaan van een bouwweg van circa 6 m breed per mast. Bij langere werkwegen zijn passeerhavens nodig met een afmeting van 3 m breed en 20 m lang. Bij hoek- en trekmasten zijn tevens lier- en remlocaties nodig voor het trekken van de geleiders. Dit zijn twee terreinen van 75 x 60 m. Bij 380/380 kV-masten en bij vakwerkmasten ligt de lierlocatie op 1,5 à 2 keer de masthoogte. De oppervlakte van de lierlocatie is circa 70 x 50 m.

Fundering



Figuur 2.8 Ruimtebeslag fundering masten

Bij ondergrondse verbindingen zijn eveneens werkterreinen nodig. Bij het project ZW380 West kan zowel gebruikgemaakt worden van open ontgravingen als van boringen, waarbij open ontgraving de voorkeur heeft. Er is een verschil tussen het benodigde ruimtebeslag voor open ontgravingen en voor boringen. Bij open ontgraving gaat het om een ruimtebeslag van 50 m breed over de lengte van de

kabel. Deze strook wordt benut voor het kabelbed, de werkstrook en de werkweg. Bij een boring zijn twee werkterreinen nodig, namelijk bij het intredepunt en het uitredepunt. De gemiddelde oppervlakte van deze twee werkterreinen samen is circa 1.800 m². De werkterreinen benodigd voor de realisatie van de 150 kV-opstijpunten zullen circa 800 m² beslaan. Deze zullen deels samenvallen met de werkterreinen benodigd voor de masten en de kabelwerkzaamheden. Bij tijdelijke verbindingen bedraagt het ruimtebeslag van het werkterrein circa 600 m².



Figuur 2.9 Principe schets voor een kabelbed met werkstrook voor een ondergrondse 150 kV-verbinding

Na afloop van alle bouw- en montageactiviteiten worden de gronden die gebruikt zijn als werkwegen en werkterreinen zo goed als mogelijk weer in de oorspronkelijke staat teruggebracht. Deze gronden kunnen deels buiten het plangebied van het inpassingsplan liggen. Het gebruik van de gronden als werkwegen en werkterreinen wordt, indien dat gebruik in strijd is met het vigerende bestemmingsplan, mogelijk gemaakt via tijdelijke vergunningen voor afwijken van de vigerende bestemmingsplannen (omgevingsvergunning).

2.7 Beheer en onderhoud

Wanneer de verbinding in gebruik is genomen, vinden diverse activiteiten door de netwerkbeheerder plaats in het kader van inspectie en onderhoud. Jaarlijks wordt de verbinding visueel geïnspecteerd per helikopter. Bij deze inspectie wordt gekeken of er geen obstakels te dicht bij de lijnen komen (bijvoorbeeld bomen/struikgewas). Daarnaast vindt er steekproefsgewijs inspectie van de masten plaats. Reparatiewerkzaamheden aan de bewegende delen in een mast, bijvoorbeeld aan de ophangvoorzieningen van de geleiders en de isolatoren, vinden incidenteel plaats. De lijnonderdelen zijn namelijk ontwikkeld om minimaal 30 jaar mee te gaan. Het bestaande grondgebruik ter plaatse van de lijnen kan in principe worden voortgezet. Het gebruik van de gronden wordt geregeld via de zakelijk rechtsovereenkomsten die TenneT sluit met grondeigenaren of, als geen overeenstemming is bereikt over een zakelijk rechtsovereenkomst, via zogenaamde gedoogplichten (Belemmeringenwet Privaatrecht). De verbinding wordt daarnaast beschermd middels het omgevingsvergunningstelsel als opgenomen in dit inpassingsplan.

Hoofdstuk 3 Ruimtelijk beleid

Dit hoofdstuk beschrijft het relevante actuele ruimtelijk beleidskader van Rijk, provincie/regio en gemeenten. Het specifieke, sectorale beleid gericht op bepaalde (milieu)thema's komt in hoofdstuk 6 aan bod. In het MER is in tabelvorm een overzicht opgenomen met toepasselijke beleidsdocumenten van de diverse overheden.

3.1 Rijksbeleid

In deze paragraaf wordt het relevante ruimtelijke rijksbeleid aangegeven dat van belang is voor de nieuwe hoogspanningsverbinding.

3.1.1 Derde Structuurschema Elektriciteitsvoorziening (SEV III) (2009)

Het meest directe kader voor de besluitvorming over de verbinding wordt gevormd door het Derde Structuurschema Elektriciteitsvoorziening (SEV III). In SEV III is door het Rijk bepaald waar nieuwe hoogspanningsverbindingen vanaf 220 kV mogen worden aangelegd. Het doel van SEV III is onder andere het waarborgen van voldoende ruimte in Nederland voor grootschalige productie van elektriciteit en van voldoende capaciteit voor het transport van elektriciteit.

In SEV III zijn mogelijke nieuwe hoogspanningsverbindingen opgenomen. De aanduiding van mogelijke nieuwe hoogspanningsverbindingen in SEV III is globaal van karakter. In SEV III wordt het begin en het eindpunt – in dit geval de landelijke ring – van deze nieuwe hoogspanningsverbinding beschreven maar de verdere uitwerking van de hoogspanningsverbindingen moeten op projectniveau plaatsvinden. In de Strategische Milieubeoordeling (SMB) bij SEV III zijn mogelijke tracés voor de hoogspanningsverbindingen globaal onderzocht.

3.1.2 Energieakkoord 2013

Met het Energieakkoord 2013 ambieert het kabinet-Rutte II een duurzame energievoorziening. Het akkoord is een resultaat van onderhandelingen tussen kabinet, bedrijfsleven en maatschappelijk vertegenwoordigers onder leiding van de Sociaal Economische Raad (SER). Naast de Rijksoverheid tekenden ook natuur- en milieuorganisaties, vakbonden, energieproducenten, netbeheerders, de bouwsector, woningcorporaties, chemiesector en vertegenwoordigers van burgerinitiatieven het Energieakkoord. Het akkoord bestaat uit tien pijlers. Met name pijler twee, drie en vier zijn relevant voor het hoogspanningsnet in Nederland.

1. Een eerste pijler onder het akkoord is energiebesparing.
2. Het opschalen van hernieuwbare energieopwekking vormt de tweede pijler. In het Energieakkoord is vastgelegd dat in 2020 14% van alle energie duurzaam moet zijn opgewekt. In 2023 moet dat 16% zijn. Dankzij deze afspraak kunnen subsidies voor bijvoorbeeld relatief dure windmolenparken op zee slimmer worden ingezet.
3. Een derde pijler is decentrale opwekking. Decentrale opwekking is het verspreid opwekken van energie. Het is een nieuwe trend in de opwekking van warmte en elektriciteit. Voorbeelden van

decentrale opwekking zijn zonneboilers, zonnepanelen en windturbines. Maar ook warmtekrachtkoppeling bij kantoren en in de tuinbouw en vergistingsinstallaties bij boerenbedrijven.

4. De energietransitie zal gevolgen hebben voor de netwerken die vraag en aanbod bij elkaar moeten brengen. De vierde pijler zorgt ervoor dat het energietransportnetwerk gereed is voor een duurzame toekomst.
5. Een goed functionerend Europees systeem voor emissiehandel (ETS) is, als vijfde pijler van het akkoord, een cruciale factor in de langetermijnontwikkeling richting een duurzame energievoorziening.
6. Als zesde pijler is met energiebedrijven afgesproken – in samenhang met pijler 2 en 3 – dat vijf oude en relatief vervuilende kolencentrales eerder worden gesloten. De eerste drie centrales sluiten in 2016, de resterende twee centrales die gebouwd zijn in de jaren 80 volgen in 2017.

7 t/m 10 De laatste vier pijlers zijn gericht op mobiliteit, werkgelegenheid, innovatie en financiering en hebben geen directe relatie met energie en de ontwikkeling van ZW380.

3.1.3 Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (2012) en Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (2011)

In de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (hierna: SVIR) die de Nota Ruimte vervangt, schetst het Rijk de ambities tot 2040 en de doelen, belangen en opgaven tot 2028. Daarmee moet Nederland concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig worden. Het Rijk maakt in de SVIR helder welke nationale belangen zij heeft in het ruimtelijke en mobiliteitsdomein en welke instrumenten hiervoor worden ingezet. De SVIR is op 13 maart 2012 vastgesteld en vervangt de Nota Ruimte, de Structuurvisie Randstad 2040, de Nota Mobiliteit en de Mobiliteitsaanpak.

Met de SVIR wordt een andere koers ingezet in het nationale ruimtelijk beleid. Er is nu vaak sprake van bestuurlijke drukte, ingewikkelde regelgeving of een sectorale benadering met negatieve gevolgen voor de ontwikkeling van Nederland. Het Rijk brengt de ruimtelijke ordening zo dicht mogelijk bij burgers en bedrijven en laat dan ook meer over aan provincies en gemeenten. Anders dan in de Nota Ruimte gaat de SVIR uit van het adagium 'decentraal, tenzij'. Dit betekent dat het Rijk kiest voor een selectieve inzet van rijksbeleid op 13 nationale belangen, waarvoor zij verantwoordelijk is en resultaat wil boeken.

Buiten deze dertien belangen hebben decentrale overheden beleidsvrijheid. Voor hoogspanningsverbindingen zijn met name de volgende 'nationale ruimtelijke belangen' relevant.

- I. Nationaal ruimtelijk belang 2: ruimte voor het hoofdnetwerk voor (duurzame) energievoorziening en de energietransitie. De ruimtebehoefte en het beleid voor ruimtelijke inpassing voor de nationale elektriciteitsinfrastructuur zijn uitgewerkt in de PKB Derde Structuurschema Elektriciteitsvoorziening (SEV III).
- II. Nationaal ruimtelijk belang 8: verbeteren van de milieukwaliteit (lucht, bodem, water) en bescherming tegen geluidsoverlast en externe veiligheidsrisico's.

In de realisatieparagraaf van de SVIR wordt de overdracht van de rijkstaak op het gebied van landschap aan de provincies benoemd. Behoud, beheer en versterking van de Nationale Landschappen, met uitzondering van internationale verplichtingen zoals Unesco's Stelling van Amsterdam, is niet langer een nationale taak, maar een provinciale taak. Ook het rijksbufferzonebeleid is niet langer als een rijksbelang gedefinieerd. De zorg voor de rijksbufferzones ligt daarmee eveneens bij de provincies.

In de SVIR valt de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) onder nationaal belang 11: ruimte voor een nationaal netwerk van natuur voor het overleven en ontwikkelen van flora- en faunasoorten. Dit betreft de herijkte nationale EHS die uiterlijk in 2018 door provincies wordt gerealiseerd. De Natura 2000-gebieden en de twintig Nationale Parken maken deel uit van de EHS, evenals de Noordzee en de grote wateren. Voor de EHS (uitgezonderd de grote wateren en de Noordzee en uitgezonderd de

Waddenzee middels titel 2.5 van het Barro) geldt onverkort het 'nee, tenzij'-regime en de Spelregels EHS. EHS wordt thans genoemd als Natuurnetwerk Nederland (NNN).

Besluit algemene regels ruimtelijke ordening

De nationale belangen die juridisch moeten doorwerken in ruimtelijke plannen van provincies en gemeenten worden vastgelegd in het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (hierna: Barro). Voor het inpassingsplan van de nieuwe hoogspanningsverbinding is het van belang dat Borssele, Moerdijk en de Amercentrale in Geertruidenberg aangewezen zijn als vestigingsplaatsen voor grootschalige energieopwekking (Titel 2.8). Tevens is Borssele aangewezen als mogelijke vestigingsplaats voor kernenergie.

3.1.4 Beleidsadvies inzake hoogspanningslijnen en het magneetveld (2005)

Rond hoogspanningsverbindingen ontstaan magneetvelden. Er is uitgebreid wetenschappelijk onderzoek gedaan naar dit onderwerp. Er is geen sprake van wettelijke limieten voor blootstelling aan deze magnetische velden, maar er is wel sprake van Europees en nationaal beleid. Op basis van het wetenschappelijk onderzoek zijn in internationaal verband limieten aanbevolen voor de sterkte van het magnetisch veld. Deze houden in dat blootstelling aan meer dan 100 microtesla wordt afgeraden. Deze waarden worden ook in Nederland gehanteerd en in bestaande situaties nergens overschreden.

De verzamelde wetenschappelijke gegevens wijzen op het bestaan van een zwakke, maar statistisch significante associatie tussen het voorkomen van leukemie bij kinderen tot 15 jaar en het wonen in de nabijheid van bovengrondse hoogspanningsverbindingen. Er zijn geen aanwijzingen gevonden voor een oorzakelijk verband tussen blootstelling aan magnetische velden van deze hoogspanningsverbindingen en het ontstaan van leukemie bij kinderen.

De nota 'Nuchter omgaan met risico's'⁸ gaat in op het voorzorgsbeginsel. Het voorzorgsbeginsel houdt in dat, wanneer een activiteit potentieel schadelijke effecten kan hebben, maatregelen ter voorkoming of beperking van die potentiële effecten niet achterwege mogen worden gelaten op de enkele grond, dat wetenschappelijk onzeker is of die effecten daadwerkelijk zullen optreden. De nota is nader ingevuld in de brief⁹ met betrekking tot hoogspanningsverbindingen van 3 oktober 2005. Deze brief bevat een beleidsadvies aan onder meer gemeenten en beheerders van het hoogspanningsnet. Het advies is gebaseerd op de beschikbare wetenschappelijke informatie en het voorzorgsbeginsel. Het advies is van toepassing bij de vaststelling van structuurvisies en bestemmingsplannen en bij de vaststelling van tracés van bovengrondse hoogspanningsverbindingen, dan wel bij wijzigingen in bestaande plannen of wijziging van bestaande bovengrondse hoogspanningsverbindingen.

Op basis van het beleidsadvies dat gebaseerd is op het voorzorgsbeginsel wordt geadviseerd om: 'zo veel als redelijkerwijs mogelijk is te vermijden dat er nieuwe situaties ontstaan waarbij kinderen langdurig verblijven in het gebied rond bovengrondse hoogspanningsverbindingen waarbinnen het jaargemiddelde magneetveld hoger is dan 0,4 microtesla (de magneetveldzone)'.

Naar aanleiding van concrete vragen van gemeenten, provincies en netbeheerders en enkele rechterlijke uitspraken, heeft het Rijk bij brief¹⁰ van 4 november 2008, het advies van 3 oktober 2005 verduidelijkt. Enkele definities van begrippen als 'langdurig verblijf' en 'gevoelige bestemmingen' zijn nader verduidelijkt. Tot een 'langdurig verblijf' wordt gerekend, een verblijf van minimaal 14-18 uur per dag gedurende minimaal een jaar. Tot de 'gevoelige bestemmingen' worden woningen, scholen, crèches en kinderopvangplaatsen met bijbehorende erven en buitenspeelruimten gerekend. Daarnaast wordt

⁸ Nuchter omgaan met risico's. Beslissen met gevoel voor onzekerheden, Ministerie van VROM, 2004.

⁹ Advies met betrekking tot hoogspanningslijnen, Ministerie van VROM, 3 oktober 2005.

¹⁰ Verduidelijking van het advies met betrekking tot hoogspanningslijnen, Ministerie van VROM, 4 november 2008.

dieper ingegaan op de betekenis van het voorzorgsbeginsel als basis voor het beleid. De brief is gebaseerd op een advies van de Gezondheidsraad van 21 februari 2008¹¹.

Handreiking RIVM

Tegelijkertijd met het uitkomen van het beleidsadvies in 2005 is door het RIVM een handreiking ontwikkeld waarin de manier wordt vastgelegd om de zone waar het magnetisch veld gemiddeld over een jaar boven de 0,4 microtesla ligt – aangeduid als de specifieke magneetveldzone – zo eenduidig en transparant mogelijk te berekenen. Deze handreiking is inmiddels een aantal keren geactualiseerd. Het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) heeft op 10 juni 2013 het rapport 'Berekening magneetveldzone bij bovengrondse hoogspanningslijnen in elkaars nabijheid' gepubliceerd. Het RIVM adviseert om de handreiking voor het berekenen van de magneetveldzone bij bovengrondse hoogspanningslijnen te actualiseren. De actualisering ziet op het nauwkeuriger in beeld brengen van magneetvelden in situaties waar hoogspanningsverbindingen zich in elkaars nabijheid bevinden. De berekeningen met de geactualiseerde Handreiking leiden in de beschreven situaties in het algemeen tot bredere magneetveldzones dan wanneer de 'oude' Handreiking wordt gebruikt. De staatssecretaris van IenM heeft daarop het RIVM gevraagd de Handreiking te actualiseren. Dit is inmiddels gebeurd.¹² Inmiddels is versie 4.1 van 26 oktober 2015 van de Handreiking van kracht. Deze laatste wijziging heeft betrekking op het kunnen rekenen met hogere percentages van de ontwerpbelasting in die gevallen dat voorzien wordt dat de werkelijke belasting hoger zal zijn dan waarvan in eerdere versies van de Handreiking moest worden uitgegaan. Deze laatste wijziging heeft overigens geen betrekking op de situatie zoals die voor ZW380 West door TenneT wordt voorzien.

3.1.5 Structuurvisie buisleidingen (2012)

Het nationaal ruimtelijk beleid is gericht op verbetering van de basiskwaliteit van de gehele hoofdinfrastructuur. Daarbij is het van belang, dat het bestaande buisleidingennet goed wordt onderhouden en dat voldoende ruimte open blijft voor uitbreiding van het buisleidingentransport in de toekomst. Met de visie wil het Rijk voor de komende 20 tot 30 jaar ruimte reserveren voor toekomstige ondergrondse buisleidingen voor provincie- en landsoverschrijdend transport van gevaarlijke stoffen. De Structuurvisie buisleidingen is het vervolg op het Structuurschema buisleidingen uit 1985.

Uitgaande van het hoofdprincipe 'bundeling' met bestaande leidingstroken en leidingen worden hoofdverbindingen (buisleidingstroken) aangewezen waar ruimte moet worden vrijgehouden voor de aanleg van toekomstige buisleidingen voor gevaarlijke stoffen. Deze vrijwaring wordt juridisch geborgd via het Barro.

Hoogspanningsmasten vormen een risicoverhogend effect voor buisleidingen (omvallen van een mast op de leiding). Bij het tracé van de nieuwe hoogspanningsverbinding ZW380 West is rekening gehouden met de betreffende strook. Zie voor de ligging van de strook in het plangebied figuur 6.3 in paragraaf 6.5.2.

¹¹ Gezondheidsraad. Hoogspanningslijnen. Den Haag: Gezondheidsraad, 2008; publicatienr. 2008/04

¹² Rijksdienst voor Volksgezondheid en Milieu, Handreiking voor het berekenen van de specifieke magneetveldzone bij bovengrondse hoogspanningslijnen, versie 4.1, 26 oktober 2015.

3.2 Provinciaal beleid

3.2.1 Omgevingsplan Zeeland (2012)

In het omgevingsplan van de provincie Zeeland worden de beleidsuitgangspunten van de provincie Zeeland verwoord. Deze beleidsuitgangspunten zijn integraal geformuleerd, waarbij het beleid voor ruimte, milieu en natuur in één document is gebundeld. De provincie zet in op een sterke economie, een goed woon- en werkklimaat en kwaliteit van water en landelijk gebied.

De provincie heeft hiervoor drie ambities geformuleerd die leidend zijn voor het provinciaal beleid:

1. duurzame ontwikkeling als vertrekpunt;
2. vernieuwend samenwerken;
3. provincie als stuwende kracht.

Om dit te realiseren is Zeeland opgedeeld in drie verschillende gebieden met elk hun eigen sterke punten: beleven, produceren en bloeien. Hier wordt aangesloten op de bestaande kwaliteiten van het gebied en worden eventuele knelpunten opgelost.

3.2.2 Verordening Ruimte Zeeland (2012)

In de provinciale verordening van de provincie Zeeland zijn regels opgenomen die behoren bij het omgevingsplan Zeeland. Deze regels werken door naar bestemmingsplannen die betrekking hebben op het grondgebied van de provincie.

3.3 Gemeentelijk beleid

3.3.1 Borsele

Structuurvisie 2015-2020

De 'structuurvisie Borsele 2015-2020' van de gemeente Borsele heeft als doel het inzichtelijk maken van toekomstige plannen met een ruimtelijke component. Uitgangspunt is dat reeds bestaand en recent sectoraal beleid dient als bouwsteen voor de structuurvisie.

De structuurvisie heeft als doel om de fysieke en sociaal-maatschappelijke kwaliteiten van Borsele te behouden en te versterken, het inzichtelijk maken van toekomstige plannen en te streven naar een duurzame aanpak.

3.3.2 Kapelle

Structuurvisie 2012-2030

In de structuurvisie van de gemeente Kapelle is het beleid gericht op het ontwikkelen van de kwaliteit van de bestaande woningvoorraad en de leefomgeving. Waar nodig wordt de kwaliteit van de bestaande woningvoorraad en woonomgeving verbeterd in een planmatige aanpak, met oog voor de samenhang van de verschillende aspecten van de leefomgeving. Er zijn op dit moment geen grote herstructureringsopgaven, wel zullen kleinschalige ingrepen in het huurwoningenbestand en de openbare ruimte nodig zijn (beheer bestaande woongebieden). Het behoud en de versterking van structureel groen krijgt aandacht in een daartoe op te stellen beleidsplan. In de structuurvisie is daarnaast aandacht voor nieuw aan te leggen infrastructuur, waaronder de nieuwe 380 kV-verbinding.

3.3.3 Reimerswaal

De gemeente Reimerswaal heeft twee structuurvisies die gaan over de twee verschillende gebieden binnen de gemeente: 'Structuurvisie Kernen en Bedrijventerreinen' en de 'Structuurvisie Buitengebied'. Voor de nieuwe hoogspanningsverbinding zijn beide structuurvisies van belang. In de structuurvisie Kernen en Bedrijventerreinen wordt een visie gegeven op het stedelijk gebied van de gemeente. In de structuurvisie wordt ingezet op de lokale behoefte en gericht op het versterken van de plaatselijke woningbouw. Daarnaast wordt wereldwijd ondernemen mogelijk gemaakt door optimale mogelijkheden voor economische ontwikkelingen te creëren.

In de structuurvisie Buitengebied wordt geconcludeerd dat het buitengebied een transitie doormaakt op het snijvlak van economisch belang en het belang van de beleving van het gebied (ecologie en landschap) en woongenot. In de structuurvisie wordt de realisatie van de 380 kV-verbinding als ontwikkeling benoemd en is in de structuurvisie rekening gehouden met de komst van de nieuwe verbinding.

3.4 Conclusie

Het gekozen tracé is in overeenstemming met het beschreven rijksbeleid. Van het hierboven besproken rijksbeleid zijn in het bijzonder (maar niet uitsluitend) het advies met betrekking tot hoogspanningsverbindingen en het magneetveld van belang voor de tracering en inpassing van de hoogspanningsverbinding. Aan dit beleid geeft het voorkeurstracé invulling door zo veel als redelijkerwijs mogelijk gevoelige bestemmingen te vermijden. Tevens wordt rekening gehouden met het bundeling/combineerprincipe uit de SEV III. Ook houdt het tracé rekening met uitgangspunten uit de SVIR, zoals het belang van de EHS.

Als het gaat om het provinciaal en gemeentelijk beleid zijn vooral de landschap gerelateerde elementen van belang. Bij de toetsing van de alternatieven zoals opgenomen in het MER zijn deze beleidsuitgangspunten meegenomen. Bij de bepaling van het tracé is zoveel mogelijk rekening gehouden met provinciaal en gemeentelijk beleid. In hoofdstuk 5 wordt de tracékeuze beschreven en wordt in detail toegelicht hoe met deze beleidskaders rekening is gehouden.

Hoofdstuk 4 Beschrijving plangebied en omgeving

4.1 Inleiding

Dit hoofdstuk geeft een beschrijving van binnen het plangebied en de directe omgeving daarvan aanwezige functies. Ook wordt een overzicht gegeven van ruimtelijke ontwikkelingen waarvan nu bekend is dat die tijdens de planperiode binnen het plangebied en in de directe omgeving daarvan plaatsvinden (autonome ontwikkelingen).

4.2 Bestaande functies en toekomstige ontwikkelingen

In de nabijheid van het tracé is sprake van verschillende soorten bebouwing, waaronder woonkernen, bebouwingslinten en bedrijventerreinen. Niet alle bebouwing vormt dezelfde beperking voor hoogspanningsverbindingen: woonbebouwing en andere gevoelige bestemmingen moeten zoveel als redelijkerwijs mogelijk worden vermeden in verband met het beleidsadvies inzake hoogspanningslijnen. Bijvoorbeeld bedrijventerreinen, kassen en agrarische bedrijven daarentegen vallen niet onder dit beleidsadvies.

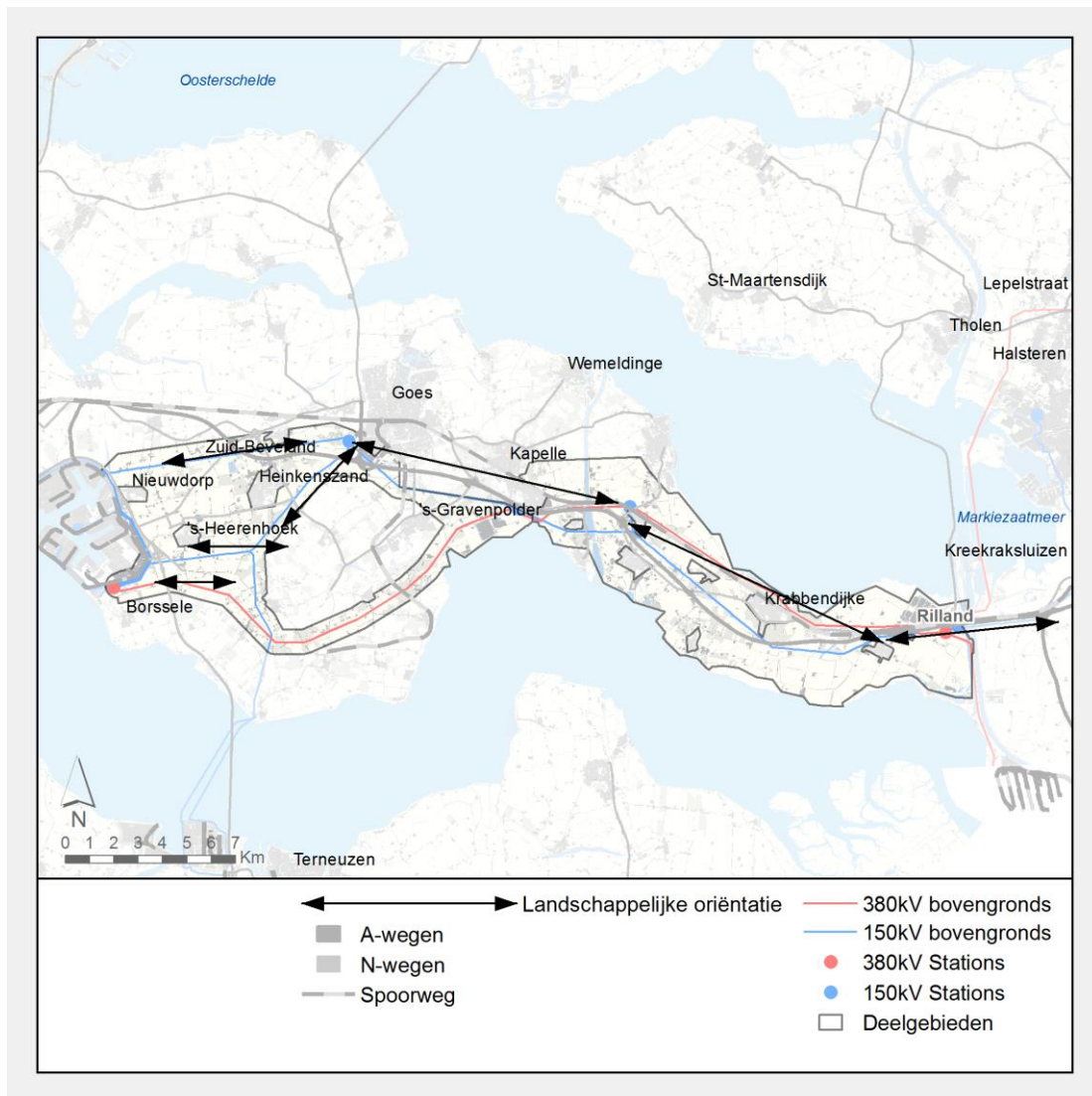
In het plangebied en de directe omgeving vinden de komende jaren diverse ruimtelijke ontwikkelingen plaats die kunnen leiden tot een toename van bebouwing in de nabijheid van het tracé. In het MER en bij de keuze voor het voorkeustracé zijn deze autonome ontwikkelingen in beschouwing genomen. Het MER bevat per deelaspect een uitgebreide beschrijving van autonome ontwikkelingen (hoofdstuk 14 van het MER).

Hieronder worden de belangrijkste bestaande functies en ontwikkelingen in of nabij het plangebied kort beschreven.

Omgeving plangebied

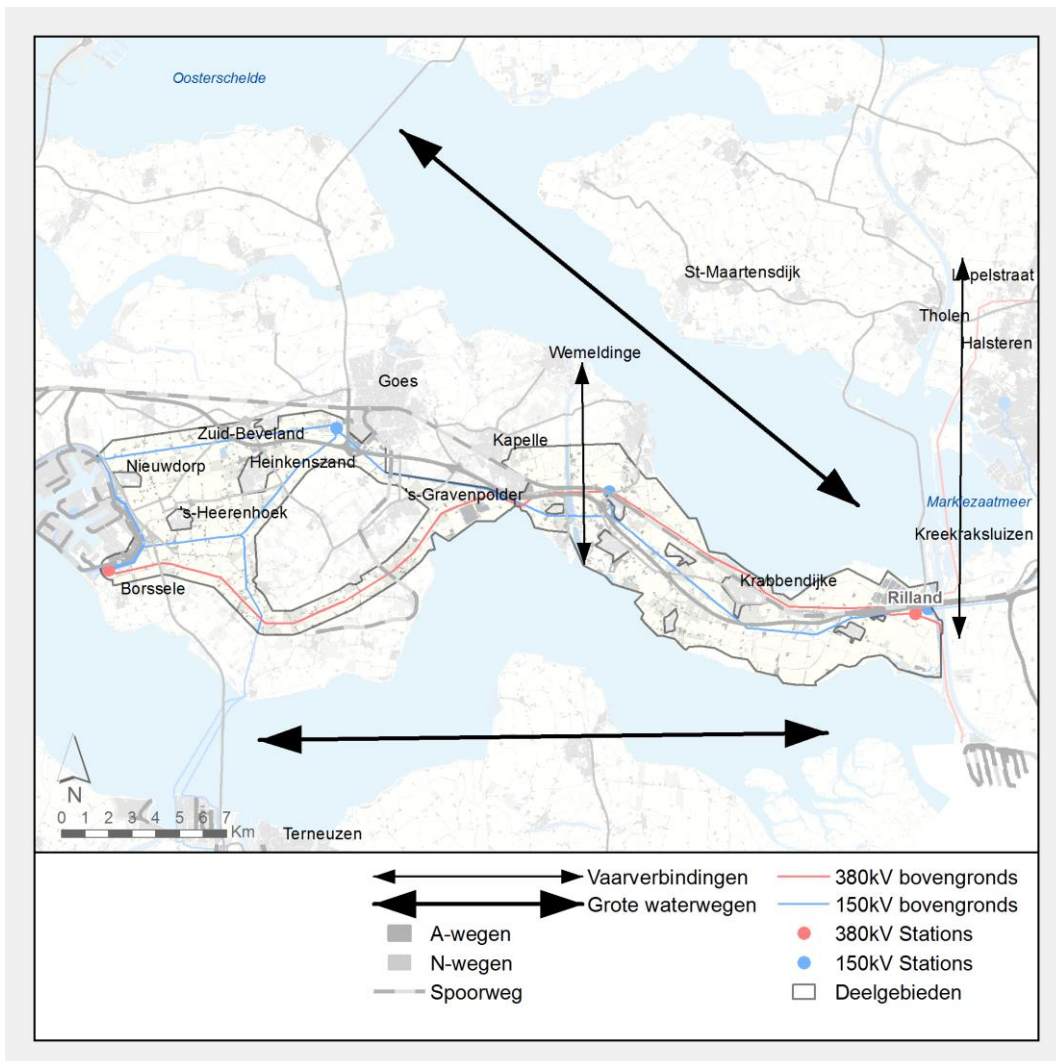
Landschappelijk hoofdpatroon

Het landschappelijk hoofdpatroon van de provincie Zeeland – meer specifiek het eiland Zuid-Beveland – wordt in belangrijke mate bepaald door de oost-westrichting van de zeearmen (grote pijlen figuur 4.2) en het tussenliggende land (kleine pijlen figuur 4.1).



Figuur 4.1 Oostwestrichting landschappelijk hoofdpatroon

Haaks op deze richting staan twee grote waterwegen (het Kanaal door Zuid-Beveland en de Schelde-Rijnverbinding door Zuid-Beveland en langs Tholen).



Figuur 4.2 Waterwegen haaks op landschappelijk hoofdpatroon

De dominante oost-westoriëntatie in het smalle deel van Zuid-Beveland wordt versterkt door de hoofdinfrastructuur van snelweg, spoorlijn en twee bestaande hoogspanningsverbindingen.

Het Zeeuwse zeekleilandschap tussen de zeearmen bestaat uit polders met een verschillende ouderdom en, daaraan gerelateerd, verschillende landschapskenmerken. In de vroege polders (het oudland) zonder binnendijken wisselen hogere kreekruggen en lagere poelgebieden elkaar af. De vanaf de 13^e eeuw bedijkte nieuwlandpolders kennen een veel uniformere opbouw. De nieuwste polders hebben een grotere ruimtemaat en een meer rationele verkaveling. De verschillende typen polder zijn, ondanks naoorlogse ruilverkavelingen, nog goed herkenbaar in het landschap.



Figuur 4.3 Impressie nieuwlandpolders

Wonen, werken en infrastructuur

Het plangebied heeft overwegend een agrarisch gebruik. Het agrarische landschap kent, onder andere door de aanwezigheid van fruitteelt en akkerbouw, een half open karakter. Op Zuid-Beveland liggen verschillende grotere en kleinere bebouwingskernen. Het plangebied ontwijkt de grote bebouwingskernen, verspreid in het buitengebied liggen wel solitaire boerderijen en kleinschalige lintbebouwing.

De hoofdinfrastructuur op Zuid-Beveland benadrukt het oost-westgeoriënteerde landschapspatroon. De aanwezige hoofdinfrastructuur betreft hier de rijksweg A58, de spoorverbinding tussen Bergen op Zoom en Vlissingen en de bestaande hoogspanningsverbindingen (zie figuur 4.1). Bedrijventerreinen zijn vooral gesitueerd in de nabijheid van woonkernen en op- en afritten van snelwegen, zoals De Poel in de oksel van A58 en de A256 en het glastuinbouwgebied ten zuiden van Kapelle, tussen de A58 en de Westerschelde en ten noorden van Rilland tussen de A58 en de Oosterschelde.

Recreatie, natuur en cultuurhistorie

Verspreid over Zuid-Beveland zijn campings te vinden. Deze liggen voornamelijk langs de kust van de Ooster- en Westerschelde en het Veerse Meer. Het buitengebied vormt een belangrijk deel van het fiets- en wandelnetwerk. In het gebied ligt een toeristisch recreatieve spoorlijn. In de omgeving van het plangebied liggen de Natura 2000-gebieden Kapelse en Yerseke Moer, Westerschelde & Saeftinghe en Markiezaat. Daarnaast is sprake van ganzenfoerageergebieden. Verspreid is verder sprake van natuurgebieden in de vorm van kreken (of restanten daarvan). Er is sprake van enkele rijksmonumenten in de vorm van boerderijen en archeologische monumenten in de vorm van vliedbergen en nederzettingsterreinen.

Autonome ontwikkeling wonen, werken en infrastructuur deelgebied 1

- In deelgebied 1 zullen verschillende kleinere woningbouwprojecten worden ontwikkeld. Het betreft hier de realisatie van enkele woningen in bestaand stedelijk gebied.
- Ten noorden van Heinkenszand is de ontwikkeling 'Noordzak 3' vastgesteld. Hier wordt het bestaande bedrijventerrein uitgebreid.
- De Sloeweg (N62) wordt verdubbeld.
- Ten zuidoosten van het Sloegebied wordt het Sloebos (groenproject 't Sloe) ontwikkeld. Het bos moet een groene buffer vormen tussen de dorpen Borssele en 's-Heerenhoek enerzijds en het industrieterrein anderzijds. Het bosgebied zal een verdichting geven van het landschap ter plaatse. De zichtbaarheid van de industriële activiteiten vanuit het open poldergebied zal hierdoor afnemen.
- Ten zuiden van Goes worden plannen ontwikkeld voor een extra aansluiting op de A58. Echter is op dit moment nog niet duidelijk of en op welke termijn deze aansluiting wordt gerealiseerd.
- Een aantal vigerende bestemmingsplannen maakt het bouwen van nieuwe woningen in het buitengebied mogelijk, via wijzigingsbevoegdheden.

Autonome ontwikkeling wonen, werken en infrastructuur deelgebied 2

In deelgebied 2 is sprake van de volgende autonome ontwikkelingen:

- ten oosten van bedrijventerrein Smokkelhoek in Kapelle is een uitbreiding van het bedrijventerrein voorzien;
- aan de noordzijde van Hansweert is de ontwikkeling van het landgoed Schore vastgesteld;
- tussen Kruiningen en Nishoek is de uitbreiding voor bedrijventerrein Nishoek vastgesteld;
- ten noorden van bedrijventerrein Nishoek is een bovengrondse hoogspanningsverbinding in noordelijke richting vastgesteld;
- ten zuiden van het bedrijventerrein De Poort (ten noordoosten van Rilland) is een uitbreiding van het bedrijventerrein gepland;
- ten zuiden van de Kreekraksluizen is de ontwikkeling van de Groene Poort - Rilland vastgesteld. Het gaat hier om een ontwikkeling van bedrijven, mogelijk glastuinbouw en mogelijk silo's van maximaal 25 m hoog;
- nabij het bestaande 150 kV-hoogspanningsstation Rilland wordt een nieuw 380 kV-hoogspanningsstation gebouwd;
- een aantal vigerende bestemmingsplannen maakt het bouwen van nieuwe woningen in het buitengebied mogelijk, via wijzigingsbevoegdheden.

Hoofdstuk 5 Verantwoording tracékeuze

5.1 Inleiding

Dit hoofdstuk verantwoordt de tracékeuze voor ZW380 West alsmede de daaruit voortvloeiende overige onderdelen van het project, zoals de uitbreiding van het hoogspanningstation Borssele, de ondergrondse 150 kV-verbindingen en opstijgpunten.

De tracékeuze voor ZW380 West, zoals beschreven in paragraaf 5.6, is het resultaat van wet- en regelgeving en een afweging van de volgende aspecten:

- Derde Structuurschema Elektriciteitsvoorziening (SEV III) (paragraaf 5.2);
- Nettechnische uitgangspunten (paragraaf 5.3);
- Planologische uitgangspunten (paragraaf 5.4);
- Uitkomsten van de milieueffectrapportage (paragraaf 5.5).

In paragraaf 5.5 wordt op hoofdlijnen de alternatievenontwikkeling ten behoeve van het MER behandeld en kort het Meest Milieuvriendelijk Alternatief (MMA) beschreven. Het MMA is het alternatief waarbij de nadelige gevolgen voor het milieu zoveel mogelijk worden voorkomen of beperkt. Voor de tracékeuze van ZW380 West is het MMA als vertrekpunt genomen. Daarnaast zijn er ook andere aspecten dan milieufactoren in de overweging genomen zoals (net)techniek, vrij te spelen gevoelige objecten, beleid en kosten. Voorts zijn de opmerkingen uit het bestuurlijk overleg betrokken in de afweging.

Bovenstaande heeft in 2011 geleid tot een voorgenomen tracé op basis waarvan ZW380 West is uitgewerkt en nader is geoptimaliseerd en gedetailleerd. De tracékeuze ten behoeve van dit inpassingsplan wordt beschreven in paragraaf 5.6 waarbij ook wordt ingegaan op de afwijkingen ten opzichte van het MMA. Het hoofdstuk sluit af met een paragraaf waarin alle aspecten tegen elkaar worden afgewogen en daarover een conclusie wordt getrokken.

5.2 Derde Structuurschema Elektriciteitsvoorziening (SEV III)

In het SEV III zijn uitgangspunten opgenomen die van belang zijn bij het ontwikkelen en traceren van nieuwe hoogspanningsverbindingen, te weten:

- aanleg van hoogspanningsverbindingen met een spanning van 220 kV en hoger geschiedt om dwingende redenen van groot openbaar belang;
- nieuwe hoogspanningsverbindingen van 220 kV en hoger worden in beginsel bovengronds aangelegd. Op basis van een integrale afweging op projectniveau kan – voor zover dit uit het oogpunt van leveringszekerheid verantwoord is – in bijzondere gevallen, met name voor kortere trajecten, ondergrondse aanleg worden overwogen;
- teneinde geheel nieuwe doorsnijdingen van het landschap zoveel mogelijk te voorkomen, gelden bij de aanleg van nieuwe hoogspanningsverbindingen met een spanning van 220 kV en hoger achtereenvolgens de volgende uitgangspunten:

1. nieuwe hoogspanningsverbindingen van 220 kV en meer worden waar mogelijk en zinvol met bestaande hoogspanningsverbindingen op één mast gecombineerd;
 2. indien combineren niet mogelijk is, worden nieuwe hoogspanningsverbindingen van 220 kV en meer waar mogelijk en zinvol met bovenregionale infrastructuur of met bestaande hoogspanningsverbindingen gebundeld;
- bij de vaststelling van nieuwe tracés van hoogspanningsverbindingen of wijzigingen in bestaande hoogspanningsverbindingen wordt steeds het vigerende beleidsadvies¹³ inzake magneetvelden in acht genomen.

5.3 Nettechnische uitgangspunten

5.3.1 Bovengronds

Zoals beschreven in paragraaf 5.2 is een uitgangspunt in het SEV III dat nieuwe hoogspanningsverbindingen van 220 kV en meer in beginsel bovengronds worden aangelegd. Wel staat er dat 'op basis van een integrale afweging op projectniveau – voor zover dit uit oogpunt van leveringszekerheid verantwoord is – in bijzondere gevallen, met name voor kortere trajecten ondergrondse aanleg (kan) worden overwogen'. In deze paragraaf staat beschreven hoe er in het project ZW380 West is omgegaan met bovenstaand uitgangspunt uit het SEV III.

Toepassing 20 km

Bij de Randstad 380 kV-verbinding waren er uit het oogpunt van nettechniek en leveringszekerheid beperkingen aan de totale lengte van ondergrondse 380 kV-verbindingen die in het vermaasde elektriciteitsnet¹⁴ konden worden toegepast. Het is belangrijk om de netstabiliteit, beheersbaarheid en bestuurbaarheid van het systeem te garanderen. Op basis van onderzoek en expert judgement, was met de toenmalige kennis vastgesteld dat de risico's voor de netstabiliteit en daarmee de leveringszekerheid onaanvaardbaar toenemen wanneer meer dan circa 20 km in Nederland ondergronds zou worden aangelegd op 380 kV. Dat betekende onder andere het kunnen ontstaan van storingen met zeer lange hersteltijden, met alle gevolgen van dien voor het vermaasde netwerk. TenneT heeft indertijd als wettelijk aangewezen netbeheerder aangegeven dit risico (als gevolg van het realiseren van meer dan 20 km kabel) met het oog op de taak de leveringszekerheid te garanderen niet verantwoord te achten. De ministers van EZ en van IenM hebben na het raadplegen van externe onafhankelijke deskundigen het advies van TenneT in dit verband overgenomen en besloten om in heel Nederland, toen niet meer dan circa 20 km tracélengte 380 kV-kabel toe te passen. Deze lengte van 20 km is inmiddels volledig planologisch toegepast bij de Randstad 380 kV-verbinding (Noordring en Zuidring gezamenlijk) en op dit moment gedeeltelijk feitelijk gerealiseerd. In dit verband wordt ook verwezen naar de brieven van de toenmalige ministers van EZ en VROM (Kamerstukken 2007/2008, 30892, nr. 14, 2008/2009, 31574, nr. 4 en nr. 9 en de daarbij gevoegde notities van TenneT en de TU Delft).¹⁵

¹³ Advies van de voormalige staatssecretaris van VROM d.d. 3 oktober 2005, kenmerk SAS/2005183118, zie ook Kamerstukken II, 2005-2006, 28089, nr. 12 en de aanvullende brief van de minister d.d. 4 november 2008, kenmerk DGM/2008105664.

¹⁴ Een netwerk van ringvormige structuren (verbindingen), zowel op eenzelfde spanningsniveau als tussen verschillende spanningsniveaus.

¹⁵ In opdracht van de Minister van EZ is een contra expertise van Suez - Tractebel s.a. van april 2007 uitgevoerd 'report on network stability aspects of the choice line versus cable for the Randstad 380 project', Review van second opinion van Tractebel Randstad 380 kV-Hoogspanningskabel of hoogspanningslijn, K. Visscher (ECN), L. van der Sluis (TU Delft) van juli 2008, Eerste verkenning van TU Delft, vastgelegd in de brief van de TU Delft aan TenneT van 20 november 2008, kenmerk 2009/23/LvdS.

De Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State¹⁶ heeft in beroepen tegen de inpassingsplannen voor de Randstad 380 kV-verbinding (Zuidring en Noordring) bepaald dat de ministers zich in redelijkheid op het standpunt konden stellen dat verkabeling over meer dan 20 km, gelet op de toenmalige stand van zaken, ook gezien in het licht van de voordelen van ondergrondse aanleg, niet verantwoord was, gelet op de grote belangen van de continuïteit van de elektriciteitsvoorziening. Er is wereldwijd overigens wel veel ervaring met de ondergrondse aanleg van 150 kV-verbindingen en in Nederland worden nieuwe 150 kV-verbindingen dan ook tegenwoordig in principe ondergronds aangelegd. De limiet van 20 km ondergronds geldt dus niet voor de verkabeling van 150 kV-verbindingen.

Onderzoek

De in 2008 beschikbaar gekomen eerste verkennende studies van een onderzoek naar elektriciteitstransport met een ondergrondse 380 kV-verbinding bij de Technische Universiteit Delft bevestigden dat de leveringszekerheid afneemt door een toename van de hoeveelheid ondergrondse kabel ten opzichte van een bovengrondse hoogspanningsverbinding. Dit wordt enerzijds veroorzaakt door een verhoogde faalfrequentie (door de introductie van extra onderdelen die nodig zijn om de kabel goed te laten functioneren in het vermaasde elektriciteitsnet) en anderzijds vanwege de doorgaans lange reparatietijden bij storingen in kabels (in vergelijking met de reparatietijden die voor bovengrondse verbindingen gelden).

TenneT en de TU Delft hebben een vervolgonderzoek geëntameerd. In dit vervolgonderzoek moeten monitoring en systeemonderzoek uitwijzen of grotere ondergrondse lengtes in het 380 kV-transportnet verantwoord zijn ten aanzien van spanningsstabiliteit en leveringszekerheid. Met het gereedkomen van de Randstad Zuidring in 2013, waar circa 10,7 km ondergrondse 380 kV-kabels zijn toegepast, is een uniek monitoringssysteem in werking getreden om het gedrag van de kabels op de spanningshuishouding te volgen wanneer de kabels operationeel zijn. Na het in bedrijf zijn, zal ook Randstad Noordring (waarvan 9,3 km ondergrondse verbinding) gemonitord worden. De data die dit monitoringssysteem gaandeweg oplevert, zijn en zullen ook gebruikt worden om de modelvorming in het wetenschappelijke onderzoek verder te valideren.

Nieuwe inzichten

TenneT heeft in maart 2015 aangegeven dat de eerste resultaten van het onderzoek indiceren dat het technisch mogelijk is om behoedzaam meer dan het huidige maximum van 20 km te verkabelen (bijlage bij brief aan Tweede Kamer van 2 april 2015: Kamerstukken II 2014/15, 31 574, nr. 37, zie voor kamerstukken bijlage 4m). Volgens TenneT moet wel per geval bekeken worden wat mogelijk is en gelden voor de aanleg van ondergrondse 380 kV-kabels strikte randvoorwaarden. Zo is het volgens TenneT zeer onwenselijk om delen van interconnectoren of delen van de landelijke ring of verbindingen tussen interconnectoren en de landelijke ring ondergronds aan te leggen vanwege het cruciale belang van deze verbindingen voor de Nederlandse en Europese stroomvoorziening. Indien een interconnector of een deel van de landelijke ring uitvalt, kan dat zeer grote gevolgen hebben voor het hele Nederlandse en zelfs het Europese net. Zoals gemeld in de kamerbrief van 2 april 2015 heeft de minister van EZ aan TenneT gevraagd om voor alle nieuwe hoogspanningsprojecten een zogenaamde quickscan, waarin onder andere een zogenoemde harmonische analyse¹⁷ is opgenomen, uit te voeren. In deze quickscan moet nagegaan worden of er mogelijkheden zijn voor toepassing van ondergrondse aanleg van delen van de nieuwe verbinding en zo ja, welke knelpunten dan eventueel in aanmerking komen. Daarnaast heeft de minister aangegeven dat er, gezien de grote belangen die spelen en het feit dat het nu nog gaat

¹⁶ ABRvS 29 december 2010, ECLI:NL:2010:BO9217 (Zuidring); ABRvS 5 juni 2013, ECLI:NL:RVS:2013:CA2050 (Noordring)

¹⁷ Harmonische analyse: Een bepalend technisch aspect voor het al dan niet kunnen toepassen van 380 kV kabel is het vaststellen van het gedrag van het hoogspanningsnet bij verschillende frequenties. Dit wordt harmonische analyse genoemd. De harmonische analyse geeft inzicht of de uitbreiding van het hoogspanningsnet met kabel leidt tot situaties waarbij ongewenste overspanningen kunnen optreden.

om een eerste evaluatie van tussentijdse resultaten gelijktijdig een onafhankelijk bureau gevraagd zou worden een second opinion uit te voeren op de analyse van TenneT. Deze second opinion is inmiddels uitgevoerd door Tractebel Engineering.

Conclusies voor ZW380 West

Op 2 december 2015 heeft de minister een brief gestuurd (Kamerstukken II 2015/16, 31 574, nr. 201) waarmee de Tweede Kamer wordt geïnformeerd over de resultaten van de quickscan (waarin opgenomen een harmonische analyse) die TenneT heeft laten uitvoeren en de second opinion die Tractebel daarop heeft uitgevoerd (bijlage 4m). Tevens is in de brief aangegeven wat voor de lopende 380 kV-projecten de consequenties zijn en welk gevolg hieraan per project gegeven wordt. Voor ZW380 West is aangegeven dat uit het advies van TenneT naar voren komt dat verkabeling in het tracédeel Borssele - Rilland niet mogelijk is, omdat dan ontoelaatbaar hoge overspanningen kunnen ontstaan op zowel het 380 kV-station Borssele als op het 380 kV-station Rilland als gevolg van het inschakelen van een nabijgelegen transformator of een kortsluiting in de verbinding. Dit heeft voor een belangrijk deel te maken met de complexe aansluiting van wind op zee bij Borssele. Bij ondergrondse aanleg van een deel van dit tracé is de leveringszekerheid onvoldoende gegarandeerd. Vanuit haar taak als landelijk netbeheerder vindt TenneT dit niet verantwoord. Zie voor meer informatie paragraaf 3.7.2 van het MER.

Tractebel bevestigt deze conclusie van TenneT. Daarnaast geeft Tractebel aan dat een onderzoek naar verstoring (transiënte onderzoek¹⁸) hierover nadere informatie kan verschaffen. In de aanvullende berekeningen ten behoeve van het transiënte onderzoek die inmiddels in opdracht van TenneT zijn gedaan wordt de eerdere conclusie bevestigd dat met ondergrondse aanleg in dit tracé de leveringszekerheid onvoldoende is gegarandeerd. De minister komt dan ook tot de slotsom dat ondergrondse aanleg van delen van dit tracé niet aan de orde is. De resultaten van de quickscan leiden tot de conclusie dat het toepassen van 380 kV-kabel tussen Borssele en Rilland niet mogelijk is. Bij de brief van 2 december 2015 en op de website [http://www.zuid-west380kv.nl/zuid-west-380 kV-west](http://www.zuid-west380kv.nl/zuid-west-380-kv-west) zijn alle reeds beschikbare onderzoeken te vinden met betrekking tot de ondergrondse aanleg.

5.3.2 Overige (net)technische uitgangspunten

TenneT heeft als netbeheerder van het landelijke hoogspanningsnet de wettelijk vastgelegde taak om de leveringszekerheid van elektriciteit op een doelmatige wijze te waarborgen. Leveringszekerheid heeft daarom de hoogste prioriteit bij het beheer en de verdere ontwikkeling van het landelijke hoogspanningsnet. Nieuwe tracés voor hoogspanningsverbindingen dienen toekomst vast en robuust te zijn en dienen aan hoge kwaliteitsstandaarden te voldoen om onder meer de faalkans tot een minimum te beperken.

¹⁸ Transiënte studie: Bij twijfel of onzekerheden over het kunnen toepassen van 380 kV kabel moet als vervolg op de harmonische analyse een transiënte studie worden uitgevoerd. Bij een transiënte studie wordt een gebeurtenis, bijvoorbeeld het inschakelen van een transformator of een fout in het hoogspanningsnetwerk (kortsluiting) gesimuleerd. Er kan dan vastgesteld worden of deze gebeurtenis tot daadwerkelijke problemen in het hoogspanningsnet leidt.

Gelijkstroom/wisselstroom

Met gelijkstroom (DC) kunnen over grote afstanden grote vermogens worden getransporteerd. Het is zeer geschikt voor zogenaamde 'punt naar punt' hoogspanningsverbindingen. In Europa wordt gelijkstroom alleen toegepast voor een dergelijke functie. Het gaat dan dus om transport over zeer grote afstanden, meestal door zee. Voorbeelden zijn de ontsluiting van in Noorwegen opgewekte elektriciteit uit waterkrachtcentrales, middels aansluiting van de NorNed kabel op Eemshaven en de BritNed hoogspanningsverbinding tussen Nederland en het Verenigd Koninkrijk.

Het landelijke transportnet in Nederland heeft een wisselspanning van 380 kV. Ook in de rest van de wereld wordt wisselspanning gebruikt voor het transportnet. Omdat de ZW380 hoogspanningsverbinding geen 'punt tot punt' hoogspanningsverbinding is, er zijn immers vele koppelpunten met onderliggende regionale netten, is een gelijkstroomverbinding hiervoor niet geschikt.

Als de hoogspanningsverbinding in gelijkstroom zou worden uitgevoerd, dan moet rekening worden gehouden met het feit dat de kabel voor gelijkstroom bijzondere technische componenten nodig heeft, die in dit geval moet worden ingebouwd in het bestaande wisselstroomnetwerk. Gelijkstroom vraagt om een actieve besturing met veel actieve componenten die de spanning omvormen en waarvan de componenten onderling moeten kunnen communiceren vooral ten tijde van storingen in het net. Dit leidt ertoe dat de kans dat de gelijkstroomverbinding zich afschakelt tijdens een calamiteit in het net niet denkbeeldig is. Dit is funest voor de redundantie in het net. Doordat wisselstroom uit passieve hoogspanningsverbindingen bestaat, vormen ze automatisch en passief elkaars reserve bij een stroomstoring (uitval). Op grond van deze argumenten kan geen andere conclusie worden getrokken dan dat wisselstroom de stabiliteit van het Nederlandse elektriciteitsnetwerk beter kan waarborgen.

Met het oog op de exploitatie en de realisatie van het hoogspanningsnet heeft TenneT nettechnische uitgangspunten geformuleerd. Deze uitgangspunten hebben ten grondslag gelegen aan de ontwikkeling van tracéalternatieven. De volgende uitgangspunten zijn van toepassing:

- beperken en zoveel mogelijk voorkomen van kruisingen met andere hoogspanningsverbindingen waarbij zowel het aantal kruisingen als de complexiteit daarvan van belang zijn in de afweging;
- risico's in verband met de nabijheid van windturbines minimaliseren; hierbij wordt gebruikgemaakt van het 'Handboek risicozonering windturbines';
- zoveel mogelijk geografische spreiding van hoogspanningsverbindingen met het oog op een bijdrage aan de ringstructuur;
- zo laag mogelijke complexiteit in verband met de realisatie van de verbinding;
- beperken en zoveel mogelijk voorkomen van barrières in relatie tot exceptioneel transport;
- zoveel mogelijk voorkomen van het gebruik van tijdelijke lijnen van zowel 380 kV als 150 kV;
- in principe geen toepassing van 4 circuits (of meer) 380 kV in één verbinding in de landelijke ring, die de ruggengraat vormt van het Nederlandse transportnet of in interconnectieverbindingen (verbindingen met het buitenland) of verbindingen tussen de interconnector en de landelijke ring;
- voldoen aan de vigerende NEN-normen;
- daar waar nodig, het aangesloten houden van de 150 kV-hoogspanningsstations door middel van ondergrondse kabeltracés;
- tijdens de bouw van de nieuwe verbinding moeten de bestaande hoogspanningsverbindingen en hoogspanningsstations in gebruik blijven en moet worden voldaan aan de eisen vanuit leveringszekerheid.

5.4 Planologische uitgangspunten

Met betrekking tot de tracering van ZW380 West zijn naast de uitgangspunten in de paragrafen 5.2 en 5.3 de volgende project specifieke planologische uitgangspunten van belang:

- in het project wordt in principe uitgegaan van de toepassing van Wintrackmasten waardoor een relatief smalle magneetveldzone wordt bereikt en een relatief kleine impact op het landschap ten opzichte van vakwerkmasten. Alleen waar masten hoger moeten zijn dan 80 m, bijvoorbeeld door een kruising met een waterweg, worden vooralsnog vakwerkmasten toegestaan;
- de masthoogte bedraagt circa 55-80 m (met uitzondering van de vakwerkmasten) en de veldlengte bedraagt minimaal 215 m en maximaal 450 m;
- in gevallen dat de nieuwe verbinding naast een bestaande verbinding wordt gebouwd (het bundelingsprincipe van SEV III) moet een zodanige afstand tussen de verbindingen worden aangehouden dat in het geval een mast zou omvallen deze de geleiders van de andere verbinding niet kan raken;
- de nieuwe verbinding wordt zoveel mogelijk gebouwd op een afstand groter dan de valafstand van buisleidingen die onder het Bevb vallen en kruisingen met dergelijke leidingen worden zoveel mogelijk voorkomen;
- het toepassen van zo lang mogelijke rechtstanden zodat knikken in het tracé zoveel mogelijk worden voorkomen. Het beperken van visuele complexiteit is vanuit landschappelijk oogpunt een centrale opgave. De meest effectieve methode daarvoor is te streven naar een zo kort mogelijk tracé met zo lang mogelijke rechtstanden en met een strakke regelmaat in de hoogte en onderlinge afstand van de masten;
- waar hoogspanningsverbindingen Natura 2000-gebieden doorkruisen of op korte afstand passeren, zijn de toepasselijke bepalingen uit de Natuurbeschermingswet van toepassing;
- waar redelijkerwijs mogelijk NNN vermijden. In de SVIR is het afwegingskader opgenomen voor ingrepen in het NNN. De provincie Zeeland heeft in haar ruimtelijke verordening dit afwegingskader omgezet in beleid en regels die zijn gericht op behoud en ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden. Daarom geldt in het NNN het 'nee, tenzij-principe'. Dat wil zeggen dat ontwikkelingen in het NNN die significante gevolgen hebben voor de kenmerken en waarden van het NNN alleen kunnen worden toegestaan als er sprake is van een groot openbaar belang en er geen alternatieven zijn;
- waar redelijkerwijs mogelijk kan rekening worden gehouden met bestaande en toekomstige functies. Voor toekomstige functies moet het gaan om concrete c.q. vastgestelde ruimtelijke plannen.

Planologisch wordt er een strook aan weerszijden van het hart van de verbinding aangeduid waar regels worden gesteld aan gebruik en bebouwing van de gronden ter plaatse. Deze strook is voor het gedeelte tussen Borsele en station Willem-Annapolder 69 m (34,5 m aan weerszijden van het hart van de verbinding) en voor het gedeelte tussen station Willem-Annapolder en station Rilland 63 m (31,5 m aan weerszijden van het hart van de verbinding). De breedte van deze strook ter plaatse van ondergrondse 150 kV-verbindingen is 17 m (2 x 8,5 m).

Uitzondering op deze breedtes gelden voor aansluitingen op stations en delen van het tracé waar bijzondere maatregelen, bijvoorbeeld ten behoeve van het kruisen van verbindingen, nodig zijn. Daar wordt maatwerk geleverd. De breedte van deze strook is uitgangspunt voor de zakelijk rechtsovereenkomsten (zro) die netbeheerder TenneT met de betreffende grondeigenaren zal sluiten. Dit is de overeenkomst waarin de rechten en de verplichtingen worden vastgelegd, die over en weer tussen de grondeigenaar en TenneT gelden, in verband met het gebruik van de gronden en de bereikbaarheid van de masten en de geleiders. Deze strook is overigens ook uitgangspunt indien geen overeenstemming over een zro kan worden bereikt en een gedoogplicht op grond van de Belemmeringenwet Privaatrecht moet worden opgelegd.

5.5 Milieueffectrapportage

5.5.1 M.e.r.-procedure

Een milieueffectrapportage (m.e.r.) dient om de milieueffecten van een voorgenomen besluit in beeld te brengen zodat het milieu een volwaardige rol kan spelen in de besluitvorming. 'Milieueffecten' zijn daarbij effecten op zowel de mens (veiligheid, gezondheid, hinder) als milieu (bodem en water, natuur, landschap en archeologie). De resultaten van het onderzoek worden neergelegd in een milieueffectrapport (MER) (bijlage 1).

In deze paragraaf wordt ingegaan op de onderzochte alternatieven in het MER. In paragraaf 5.6 wordt de tracékeuze toegelicht. Het MER is hiervoor een belangrijke bouwsteen. Het opstellen van een milieueffectrapport is verplicht voor een besluit over de aanleg, wijziging of uitbreiding van een bovengrondse hoogspanningsleiding met een spanning van 220 kV of meer en een lengte van meer dan 15 km. Voor ondergrondse verbindingen van 150 kV of meer en een lengte van meer dan 5 km door gevoelig gebied geldt ook een m.e.r.-beoordelingsplicht. De verbinding tussen Borssele en Tilburg is circa 120 km lang. Dit betekent dat het voor deze verbinding verplicht is, een procedure voor een milieueffectrapportage te doorlopen.

Ontwikkelingen tijdens de m.e.r.-procedure

Voor ZW380 wordt in de Startnotitie (mei 2009) en de Richtlijnen (augustus 2009) uitgegaan van één MER en één inpassingsplan voor het gehele tracé van Borssele naar de ring bij Tilburg. Gedurende de m.e.r.-procedure heeft de besluitvorming over het Brabantse deel van ZW380 (ZW380 Oost) door diverse oorzaken vertraging opgelopen. Deze vertraging is onder meer ontstaan door nieuwe inzichten omtrent de toelaatbaarheid van 4-circuits-verbindingen in de landelijke ring, interconnectoren of verbindingen tussen interconnectoren en de landelijke ring. Vanwege de impact hiervan op ZW380 Oost is na overleg met de regio en na onderzoek van Deltares medio 2015 besloten dat nieuwe alternatieven voor het Brabantse deel van ZW380 in het MER zullen worden onderzocht. Zie hierover nader paragraaf 1.2.3 van het MER in bijlage 1a.

Hiervoor is in paragraaf 5.3.1, eveneens in aansluiting op paragraaf 1.2.3 van het MER, beschreven dat er naast de nieuwe inzichten ter zake van de toelaatbaarheid van 4-circuits-verbindingen tijdens de m.e.r.-procedure ook ontwikkelingen waren ter zake van de toepasbaarheid van 380 kV-kabel en dat de slotsom is dat ondergrondse aanleg van delen van Borssele - Rilland niet mogelijk is.

Doordat het 380 kV-station Rilland een schakelbaar knooppunt is dat ZW380 West en ZW380 Oost met elkaar verbindt en de tracéontwikkeling en tracékeuze van ZW380 West niet van invloed is op de tracéontwikkeling en tracékeuze in ZW380 Oost, is het mogelijk om twee inpassingsplannen op te stellen. Hierdoor kan de planvorming en besluitvorming voor ZW380 West vooruitlopend op ZW380 Oost plaatsvinden.

De m.e.r.-procedure was aanvankelijk ingeleid als een procedure die zou leiden tot één MER voor één inpassingsplan van Borssele naar de landelijke ring. Doordat de planologische besluitvorming voor het totale project ZW380 in twee delen plaatsvindt, is besloten om het MER eveneens in twee delen te splitsen respectievelijk voor ZW380 West en ZW380 Oost. Hierbij zijn de uitgangspunten uit de Startnotitie gehandhaafd opdat de onderlinge samenhang bewaard blijft. Op deze wijze wordt voldaan aan de doelstelling van de m.e.r.-procedure en wordt in dit MER voldoende milieu-informatie geboden om een besluit over het tracédeel Borssele - Rilland te kunnen nemen. Parallel aan het inpassingsplan voor ZW380 West wordt gewerkt aan het MER voor ZW380 Oost en het inpassingsplan voor het oostelijk tracédeel, de hoogspanningsverbinding tussen Rilland en Tilburg. Deze voorbereidingen hebben een eigen tijdspad. Voor de beoordeling van de milieueffecten en de aanvaardbaarheid van het

tracédeel Borssele - Rilland maakt het dan ook geen verschil dat dit MER (nog) niet de benodigde milieu-informatie geeft over alternatieven die nog worden ontwikkeld en uitgewerkt voor ZW380 Oost. Het doel van het MER is om het milieubelang een volwaardige rol te laten spelen bij de besluitvorming (waarbij ook andere belangen een rol spelen) over ZW380 West. Voor deze nieuwe 380 kV-hoogspanningsverbinding zijn de redelijkerwijs in beschouwing te nemen alternatieven in beeld gebracht. De milieugevolgen zijn vervolgens per deelgebied onderzocht en met elkaar vergeleken. Op basis van een effectvergelijking is per deelgebied het zogenoemde meest milieuvriendelijk alternatief (MMA) bepaald. Zie hiervoor het MER dat is opgenomen in Bijlage 1a. Het MER is zowel een Besluit-MER als een plan-MER vanwege het feit dat een passende beoordeling noodzakelijk is.

Het MER dient als onderzoeksrapport voor het vast te stellen inpassingsplan. In het MER en/of het daaraan gekoppelde besluit moet worden aangegeven wat met de informatie uit het MER is gedaan. In het bijzonder moet het gekozen tracé worden gemotiveerd en ook de maatregelen die daarbij worden genomen om de milieueffecten te beperken. In dit inpassingsplan wordt dit gedaan in paragraaf 5.6.

De Commissie voor de m.e.r. wordt naar aanleiding van het MER verzocht een toetsingsadvies te geven. In dit geval zal de Commissie voor de m.e.r. twee maal om advies worden gevraagd: één maal tijdens de procedure voor het inpassingsplan Zuid-West 380 kV west en één maal tijdens de procedure voor het inpassingsplan Zuid-West 380 kV oost. De advisering vindt in beide gevallen tegelijkertijd plaats met het ter inzage leggen van de verschillende ontwerpbesluiten.

5.5.2 Onderzochte alternatieven

Ten behoeve van de tracéontwikkeling is een zoekgebied bepaald. Bij het bepalen van het zoekgebied en het bepalen van de tracéalternatieven zijn ruimtelijke functies, zoals de bebouwde kom (gevoelige bestemmingen), fysieke belemmeringen (waaronder hoofdvaarwegen, natuurgebieden, windturbines) zo veel mogelijk gemeden.



Figuur 5.1 Zoekgebied ZW380 West

In het MER is op basis van de inrichtingsprincipes uit het SEV III binnen het zoekgebied vervolgens een aantal tracéalternatieven onderzocht. Dit principe gaat uit van combineren, bundelen en het vermijden van een nieuwe doorsnijding. Gelet op de mogelijkheden om te combineren met de bestaande 150 kV- en 380 kV-hoogspanningsverbindingen gaan alle tracéalternatieven uit van het principe combineren.

De alternatieven gaan uit van Combinatie met een 150 kV-verbinding (C150) of Combinatie met een 380 kV-verbinding (C380). De naamgeving van de varianten is ook af te leiden uit deze principes, zie ook hoofdstuk 5 (paragraaf 5.5) van het MER.

- **C 150 .. of C 380 ..**: de nieuwe verbinding Combineert met een bestaande 150 kV- respectievelijk 380 kV-verbinding. Dat wil zeggen dat de nieuwe verbinding samen met de bestaande verbinding in één nieuwe mast wordt gerealiseerd. De bestaande 150- respectievelijk 380 kV-verbinding wordt na realisatie van de nieuwe verbinding gesloopt.

- C ... b; de toevoeging 'b' betekent dat een bestaand tracé wordt gevolgd. Daarbij zijn twee mogelijkheden aanwezig:
 1. bestaande verbinding blijft staan: de eerste mogelijkheid is dat de nieuwe gecombineerde verbinding wordt gebouwd naast een bestaande hoogspanningsverbinding die blijft staan. In dat geval wordt de nieuwe verbinding naast en parallel aan de bestaande verbinding gebouwd. Waar mogelijk worden de masten van de nieuwe verbinding 'in de pas' geplaatst, dat wil zeggen naast de masten van de bestaande verbinding. De veldlengte van de nieuwe verbinding is dan nagenoeg gelijk aan die van de bestaande verbinding;
 2. bestaande verbinding wordt gesloopt: de tweede mogelijkheid is dat de nieuwe verbinding het tracé volgt van de verbinding waarmee wordt gecombineerd. In dat geval wordt de nieuwe verbinding gebouwd naast een bestaande verbinding die vervolgens wordt gesloopt. In een enkel geval gaat een alternatief deels uit van het eerst slopen van een verbinding en het vervolgens in de vrijgekomen ruimte bouwen van de nieuwe gecombineerde verbinding.
- C ... n: een gecombineerde verbinding, die een (in vergelijking met het bestaande tracé van de verbinding waarmee wordt gecombineerd) nieuw tracé volgt. Dit kan een geheel nieuw, autonoom tracé zijn maar ook een bundeling betreffen met een reeds bestaande lijn die blijft staan. Bij alternatieven die volgens dit principe worden gebouwd komt de ruimte vrij van de bestaande verbinding waarmee wordt gecombineerd.

Dit proces heeft uiteindelijk geleid tot vier tracéalternatieven die in het MER ZW380 West zijn onderzocht. Voor een beschrijving van deze verschillende alternatieven wordt verwezen naar het MER hoofdstuk 6.

5.5.3 Het Meest Milieuvriendelijk Alternatief

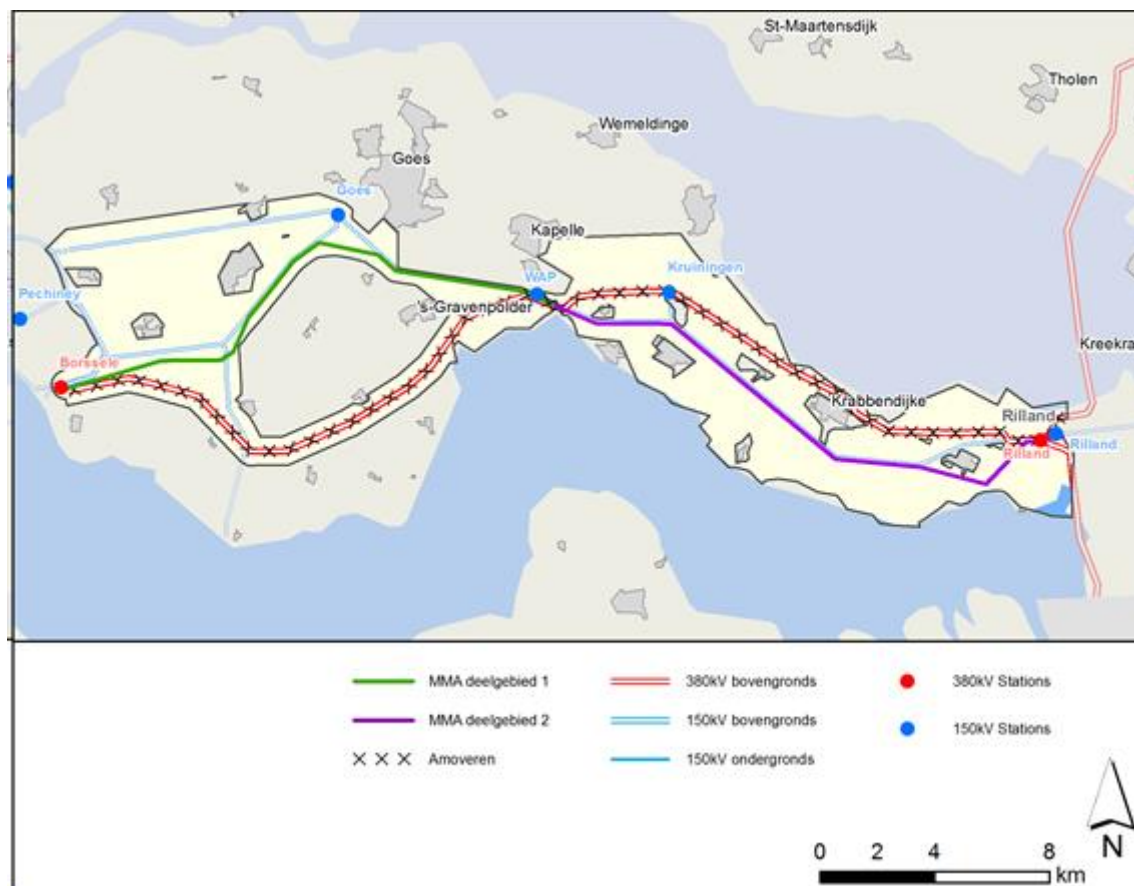
Het Meest Milieuvriendelijk Alternatief is het alternatief dat vanuit milieuoogpunt het beste is. Dit is voor ZW380 West uitgebreid beschreven in hoofdstuk 8 van het MER ZW380 West. Om tot het MMA te komen is in eerste instantie gekeken naar de uitkomsten van de effectbeoordeling voor de milieuthema's leefomgeving, landschap en cultuurhistorie en natuur. Deze thema's zijn bij het onderzoek het meest onderscheidend gebleken. Om tot een afweging te komen, is gekeken naar:

- a. leefomgevingskwaliteit: aantal gevoelige bestemmingen in de magneetveldzone van de nieuwe verbinding;
- b. landschap en cultuurhistorie: lijnniveau gebiedskarakteristiek en in mindere mate elementen lijnniveau;
- c. natuur: effect op draadslachtoffers en vervolgens leefgebied voor vogels.

De andere milieuthema's, zoals archeologie, ruimtegebruik en bodem en water zijn voor ZW380 West niet doorslaggevend gebleken voor de tracékeuze, omdat deze niet of nauwelijks onderscheidend waren.

Voor ZW380 West is het MMA in beide deelgebieden C380n. In beide gevallen gaat het om een tracé waarbij de nieuwe 380 kV-verbinding wordt gecombineerd met de bestaande 380 kV-verbinding of 150 kV-verbinding. In beide gevallen bundelt het nieuwe tracé met een bestaande hoogspanningsverbinding. In deelgebied 1 een bestaande 150 kV, in deelgebied 2 de bestaande 380 kV-verbinding.

In figuur 5.2 is het MMA weergegeven voor deelgebied 1 en deelgebied 2.



Figuur 5.2 MMA deelgebied 1 en deelgebied 2

5.5.4 Effectbeperkende maatregelen

In het MER is per deelonderzoek aangegeven welke effect beperkende maatregelen mogelijk zijn. Wat betreft leefomgevingskwaliteit (gevoelige bestemmingen binnen de magneetveldzone) is bij de keuze voor het tracé al zo veel mogelijk rekening gehouden met (het ontwijken van) gevoelige bestemmingen. De positieve effecten vanwege het 'opruimen' van bestaande verbindingen waarmee wordt gecombineerd zijn niet meegewogen bij het bepalen van het MMA (zie paragraaf 5.6.1).

Voor natuur worden mitigerende maatregelen in de vorm van draadmarkeringen genomen voor het voorkomen van het aantal draadslachtoffers bij bepaalde soorten. Ook voor landschap en cultuurhistorie is in de keuze van het tracé zo veel mogelijk rekening gehouden met mogelijke effecten. Aanvullend zijn in het landschapsplan maatregelen beschreven om negatieve effecten op het landschap en de cultuurhistorie te voorkomen dan wel verder te beperken. Bij het bepalen van de locaties van de mastvoeten wordt waar mogelijk rekening gehouden met aardkundige en archeologische waarden en bij de tracering van de ondergrondse 150 kV-verbindingen worden aardkundig waardevolle gebieden, voor zover aanwezig, zo veel mogelijk ontzien.

5.6 Tracékeuze

Het hiervoor beschreven MMA is het alternatief waarbij nadelige gevolgen voor het milieu zoveel mogelijk worden voorkomen of beperkt. Het bevoegd gezag neemt voor het bepalen van het tracé, zoals dat in dit plan vastligt, het MMA als uitgangspunt. Voor de keuze van het tracé zijn naast milieueffecten andere aspecten in overweging genomen. Deze overige aspecten zijn:

1. vrij te spelen gevoelige objecten;
2. netstrategie en techniek;
3. kosten.

Bovendien zijn de vanuit de regio aangedragen standpunten en suggesties van lokale en regionale overheden en belangenorganisaties bij de afweging betrokken. In paragraaf 5.6.3 wordt aangegeven of en op welke onderdelen het gekozen tracé afwijkt van het MMA.

Hierna worden allereerst de thema's beschreven op basis waarvan het tracé is bepaald. Vervolgens wordt het gekozen tracé per deelgebied beschreven en gemotiveerd op basis van de thema's die bij de besluitvorming een rol hebben gespeeld. Als laatste zijn de overige projectonderdelen onderbouwd, waaronder de (ondergrondse) 150 kV-verbindingen, opstijpunten en tijdelijke hoogspanningsverbindingen.

Milieueffecten

Bij het bepalen van het MMA voor de verbinding Borssele - Rilland zijn de milieuthema's leefomgeving, natuur en landschap maatgevend. Deze thema's zijn ten aanzien van de verwachte milieueffecten van het realiseren van deze bovengrondse hoogspanningsverbinding het meest relevant gebleken.

Het belangrijkste onderdeel van de beoordeling van het thema leefomgeving zijn de magneetvelden die veroorzaakt worden door hoogspanningsverbindingen. Op grond van het beleidsadvies inzake magneetvelden geldt dat zoveel als redelijkerwijs mogelijk dient te worden vermeden dat er nieuwe situaties ontstaan waarbij kinderen langdurig verblijven in het gebied rond bovengrondse hoogspanningsverbindingen waarbinnen het jaargemiddelde magneetveld hoger is dan 0,4 microtesla (de magneetveldzone). Voor de beoordeling van het aspect leefomgeving zijn de gevoelige bestemmingen (woningen, scholen, kinderopvangplaatsen en crèches) binnen de magneetveldzone van 0,4 microtesla van de nieuwe hoogspanningsverbinding in beeld gebracht.

Het effect van de nieuwe verbinding op draadslachtoffers onder vogels is voor het aspect natuur bij het bepalen van het MMA het belangrijkste criterium. Per alternatief is het aantal te verwachten draadslachtoffers in beeld gebracht. Daarbij is onder meer rekening gehouden met bestaande bovengrondse verbindingen die worden verwijderd. Een tweede, minder zwaarwegend criterium bij de keuze van het MMA is de mate waarin leefgebied van vogels wordt doorsneden. Daarbij is tevens rekening gehouden met bestaande bovengrondse verbindingen die worden verwijderd.

Het aspect landschap is beoordeeld op de gevolgen van de verbinding voor het landschap op verschillende schaalniveaus. Hierbij is voornamelijk gekeken naar de invloed van het tracé op lijnniveau (gebiedskarakteristiek) en in mindere mate naar tracéniveau (landschappelijk hoofdpatroon en elementen op lijnniveau).

De thema's ruimtegebruik, bodem en water en archeologie zijn in het kader van het MER ook onderzocht maar voor die thema's is er geen wezenlijk onderscheid gebleken tussen de onderzochte tracés, zodat die thema's in de afweging een beperktere rol spelen. Deze milieuthema's zijn daarom niet maatgevend bij de keuze van het MMA.

5.6.1 Aanvullende thema's bepaling voorkeursalternatief

Zoals hiervoor reeds is vermeld, is bij het bepalen van het tracé ZW380 West niet alleen gekeken naar milieueffecten, zoals onderzocht voor de alternatieven in het MER, maar heeft een integrale afweging plaatsgevonden waarin eveneens vrij te spelen gevoelige objecten, netstrategie en techniek en kosten zijn betrokken. Deze thema's worden hierna toegelicht.

Vrij te spelen gevoelige objecten

De bestaande 150 kV- en 380 kV-hoogspanningsverbindingen, die worden gecombineerd met de nieuwe 380 kV-verbinding, worden op de huidige locatie verwijderd. De gevoelige objecten die binnen de magneetveldzone van de bestaande te verwijderen hoogspanningsverbindingen liggen, worden daardoor 'vrijgespeeld'. Voor het bepalen van het tracé zijn de aantallen vrijgespeelde gevoelige objecten per alternatief in beeld gebracht en meegewogen.

Netstrategie en techniek

Het tracé van de verbinding ZW380 West wordt mede bepaald aan de hand van de (net)technische uitgangspunten als beschreven in paragraaf 5.3.

Kosten

De grootste kostenpost wordt gevormd door de bouwkosten van de nieuwe verbinding. Bij de bepaling van het tracé is gekeken naar met name een aantal kostenverhogende aspecten (zoals 380 kV-kruisingslocaties, verhoogde masten en aanpassingen aan bestaande verbindingen).

5.6.2 Tracébeschrijving

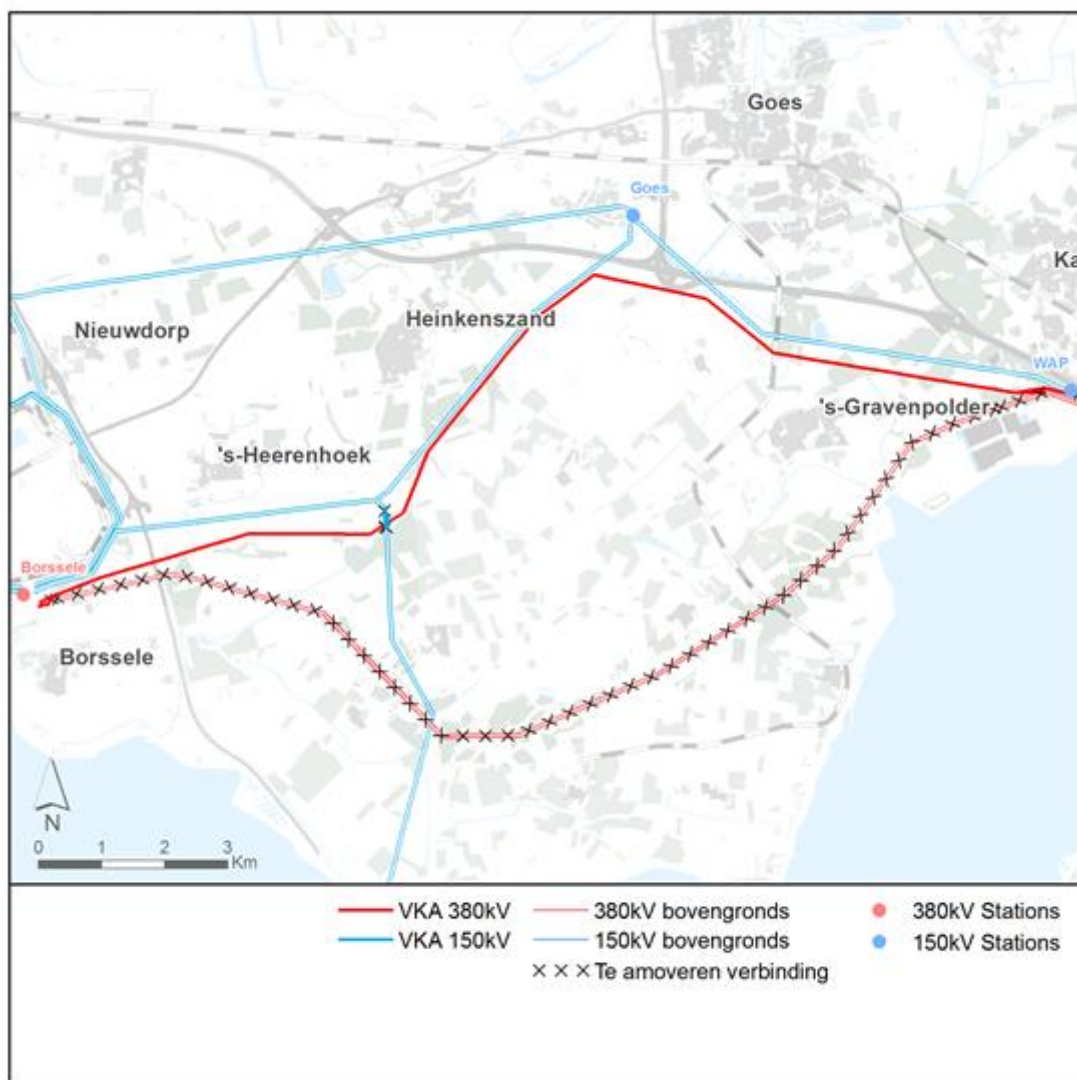
ZW380 West is opgeknipt in twee deelgebieden. De deelgebieden zijn Borssele - Willem Annapolder (deelgebied 1) en Willem Annapolder - Rilland (deelgebied 2). In figuur 5.3 is het tracé aangeduid als 'VKA' en het station Willem Annapolder als 'WAP'.

In het navolgende is een beschrijving opgenomen van het tracé in het horizontale vlak per deelgebied en het verticale vlak.

Deelgebied 1: Borssele - Willem Annapolder

Algemeen

In deelgebied 1 wordt de nieuwe 2 circuit 380 kV-verbinding gecombineerd met de bestaande 2 circuit 380 kV-verbinding. De nieuwe gecombineerde verbinding bestaat dus uit 4 circuits 380 kV. De bestaande 380 kV-verbinding door de zak door Zuid-Beveland kan daardoor worden verwijderd. Het tracé volgt in dit deelgebied grotendeels het MER-alternatief C380n dat is gekozen als MMA. In figuur 5.3 is het tracédeel Borssele - Willem Annapolder op kaart weergegeven.



Figuur 5.3 Tracédeel Borssele - Willem Annapolder

De gecombineerde 4x380 kV-verbinding wordt, waar mogelijk, gebouwd naast de bestaande 150 kV-verbinding Borssele - Goes de Poel-Willem Annapolder. De afstand tussen de hartlijn van de beide hoogspanningsverbindingen bedraagt minimaal 90 m om te voorkomen dat er schade optreedt aan de andere verbinding wanneer een mast van de ene verbinding mocht omvallen. De veldlengte (afstand tussen twee mastposities) van de verbinding is in principe maximaal 400 m. De bestaande 150 kV-verbinding heeft een kleinere veldlengte (ongeveer 300-330 m). Vanuit landschappelijk oogpunt zou het aantrekkelijk kunnen zijn om de masten van de nieuwe verbinding in de pas te laten lopen met de bestaande 150 kV-verbinding. De veldlengte van een 150 kV-verbinding is echter veel kleiner dan die van een (gecombineerde) 380 kV-verbinding. Het grotere aantal extra masten dat nodig zou zijn om de nieuwe verbinding in de pas te laten lopen met de bestaande, zou leiden tot een grotere aantasting van het landschap, grotere belemmeringen voor grondeigenaren en tot hogere kosten dan wanneer een voor de nieuwe verbinding optimale veldlengte wordt gekozen.

Specifiek

Het tracé loopt vanaf het 380 kV-station Borssele. Dit station moet worden uitgebreid om de nieuwe verbinding te kunnen aansluiten. De uitbreiding vindt plaats aan de zuidzijde van het bestaande station. Bij het 380 kV-station Borssele worden twee al aanwezige 'reservevelden' ingericht. De grond wordt opgehoogd en bouwrijp gemaakt. Er wordt een nieuw portaal gerealiseerd om de verbinding op aan te kunnen sluiten. Dit portaal is een kopie van het huidige, gerealiseerde portaal op het station Borssele. Daarnaast worden er ten behoeve van de inrichting van de desbetreffende velden nieuwe hoogspanningscomponenten bijgeplaatst. Zie figuur 2.5 in paragraaf 2.4.

De nieuwe 380 kV-verbinding loopt niet direct parallel mee aan de bestaande 150 kV-verbinding, maar het parallel lopen vindt geleidelijk plaats. De reden om niet direct te bundelen is dat een tracé dichter bij de bestaande 150 kV-verbinding zou leiden tot een groter aantal gevoelige bestemmingen.

Ten noorden van Ovezande kruist het nieuwe tracé de 150 kV-verbinding naar Zeeuws-Vlaanderen. Voor deze kruising zijn in het inpassingsplan twee mogelijkheden opgenomen: een ondergrondse verbinding of een kruising door middel van verlaagde portalen. Omdat op dit moment nog niet duidelijk is welke van de twee de definitieve verbinding zal worden, is er voor gekozen om beide opties in het inpassingsplan op te nemen. Na deze kruising buigt het tracé af richting het noorden. Vanaf de Oudekamersedijk (ten zuidoosten van Heinkenszand) loopt het tracé conform het leidend principe van de verbinding, parallel naast de bestaande 150 kV-verbinding. Ten zuiden van de A58 bij Goes knikt het tracé in oostelijke richting. De nieuwe verbinding ligt ten zuiden van en parallel aan de snelweg A58. De afstand tot de snelweg van dit stuk tracé is bepaald door het ruimtebeslag van het knooppunt De Poel. Daar waar de bestaande 150 kV-verbinding weer ten zuiden van de A58 komt, loopt het tracé weer parallel aan deze verbinding. Nabij de N669 loopt het tracé tot aan het 150 kV-hoogspanningsstation WAP niet meer direct gebundeld met de bestaande verbinding, maar op iets grotere afstand. Hiervoor is gekozen om het archeologische rijksmonument (Vliedberg 't hof Blaemskinderen en omringend perceel) en een aantal gevoelige bestemmingen bij Eversdijk (tevens een ensemble van monumenten) te ontwijken. Bij de tracering in dit gebied is eveneens rekening gehouden met de aanwezige buisleidingenstrook.

Na het passeren van Eversdijk eindigt de combinatie van de nieuwe en de bestaande 380 kV-verbindingen. Twee 380 kV-circuits worden aangesloten op de bestaande 380 kV-verbinding nabij Eversdijk. De twee andere 380 kV-circuits gaan door als zelfstandige verbinding. Het tracé loopt vervolgens ten zuiden van het bestaande 150 kV-station Willem Annapolder. Vanaf dit punt is er sprake van een combinatie van de nieuwe 380 kV-verbinding en de bestaande 150 kV-verbinding.

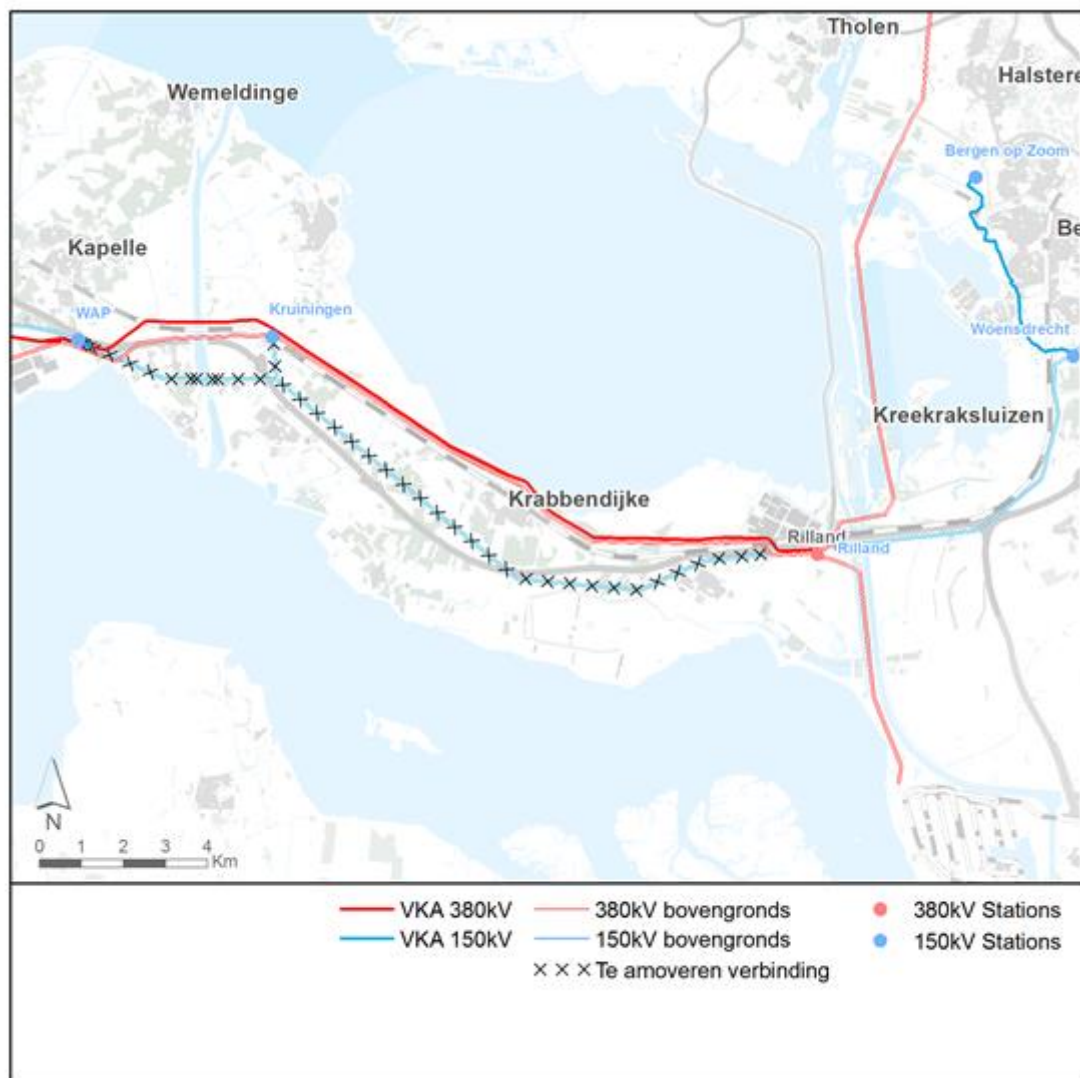
Portalen Willem Annapolder

Nabij de laatste 150 kV-mast op Willem Annapolder worden twee portalen geplaatst. Deze portalen zorgen ervoor dat de mast op station Willem Annapolder kan blijven staan en het station in de huidige staat kan blijven functioneren. Via deze portalen en een ondergronds kabeltracé worden twee bestaande 150 kV-circuits bij de twee circuits van het tracé gevoegd. Zie voor een impressie van een portaalmast paragraaf 2.3.

Deelgebied 2: Willem Annapolder - Rilland

Algemeen

Het tracé bestaat in dit deelgebied uit een gecombineerde 150/380 kV-verbinding die wordt gebouwd naast de bestaande 380 kV-verbinding door de noordrand van de gemeente Reimerswaal. De afstand tussen de hartlijn van beide hoogspanningsverbindingen bedraagt minimaal 93 m om te voorkomen dat er schade optreedt aan de ene verbinding wanneer een mast van de andere verbinding zou omvallen. Het leidend principe dat hier gevolgd wordt is bouwen parallel aan de bestaande 380 kV-verbinding, waarbij de masten van de nieuwe verbindingen in principe 'in de pas' worden geplaatst. Dit is vanuit landschappelijke overwegingen gewenst. De veldlengte van de bestaande 380 kV-verbinding bedraagt 450 m. Om 'in de pas' te kunnen lopen met de bestaande verbinding, zijn voor het tracé ook hoofdzakelijk masten benodigd met een veldlengte van 450 m. Bij het traceren is rekening gehouden met de bestaande buisleidingen en de reservering voor de buisleidingenstrook uit de Structuurvisie Buisleidingen. Na de bouw van de nieuwe verbinding wordt de bestaande 150 kV-verbinding tussen 150 kV-station WAP en het 150 kV-station Rilland gesloopt. In figuur 5.4 is het tracédeel Willem Annapolder - Rilland op kaart weergegeven.



Figuur 5.4 Tracédeel Willem Annapolder - Rilland

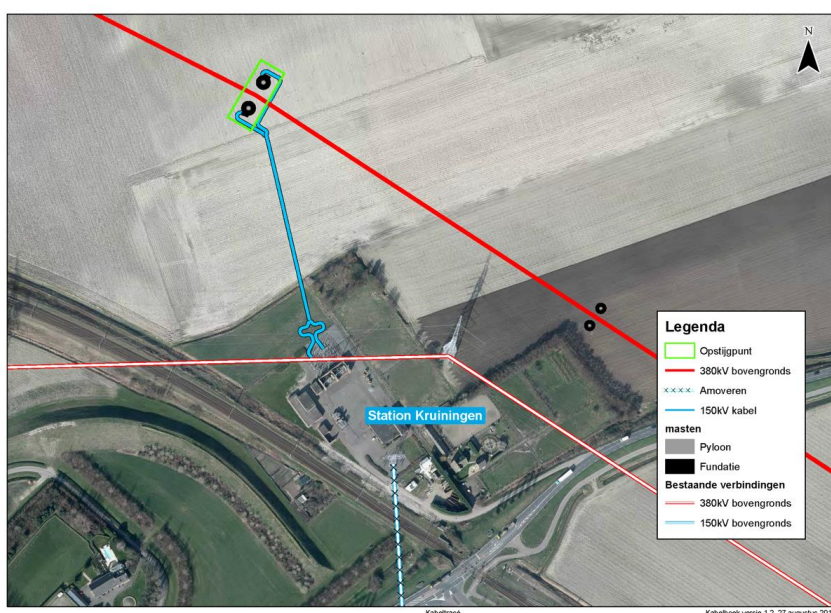
Specifiek

Vanaf het 150 kV-station Willem Annapolder loopt het tracé de eerste circa 700 m parallel aan de bestaande 380 kV-verbinding. Ter hoogte van het bedrijventerrein Smokkelhoek buigt het tracé naar het noorden en kruist de A58. Vanaf hier tot het 150 kV-station Kruiningen wijkt het tracé af van het bundelingsprincipe. Doordat er aan de noordzijde van de A58, nabij de bestaande 380 kV-verbinding een aantal gevoelige bestemmingen is gelegen, is het niet mogelijk om te bundelen met de bestaande 380 kV-verbinding. Het tracé loopt hierdoor over het bedrijventerrein Smokkelhoek. Vanwege ruimtelijke belemmeringen aan weerszijden van het bedrijventerrein is het niet mogelijk om het bedrijventerrein geheel te ontwijken. Aan de oostkant van het tracé bevindt zich een bedrijf met een waterdampuitlaat. In verband met mogelijke beïnvloeding van de hoogspanningsverbinding is gekeken of de waterdampuitlaat vermeden kon worden, zonder extra knikken en zonder extra gevoelige bestemmingen, Dat bleek het geval. Meer naar het westen is geen tracé mogelijk door reeds aanwezige bedrijfsbebouwing.

Het tracé bundelt ook op afstand bij de oversteek van het Kanaal door Zuid-Beveland. Het tracé ligt hier tussen de kern Vlakte en de infrastructuurbundel (spoorlijn, provinciale weg, A58). In verband met de geldende doorvaarthoogte van Rijkswaterstaat (46 m ten opzichte van NAP) zijn er verhoogde vakwerkmasten (100 m) nodig om deze overspanning te kunnen realiseren. De verbinding dient buiten valafstand van de bestaande 380 kV-verbinding geplaatst te worden. Tussen de bestaande 380 kV-verbinding en de provinciale weg en het spoor is hiervoor onvoldoende ruimte. Het tracé ligt hierdoor ten noorden van de provinciale weg en de spoorlijn. De huidige ligging van het tracé is ingegeven door het ontwijken van gevoelige bestemmingen bij Vlakte, het uitgangspunt dat een verhoogde vakwerkmast geen knik maakt richting de volgende, lagere mast en het vermijden van onnodige knikken in het tracé. Er wordt zo tevens voldoende afstand gehouden tot een aanwezige gasafblaas aan de Schoorse Bredeweg.

Aansluiting 150 kV-station Kruiningen

Nabij Kruiningen wordt middels een opstijgpunt en een kabelverbinding op het 150 kV-station Kruiningen aangesloten. Dit opstijgpunt wordt aan mast 1066 gerealiseerd. Het opstijgpunt wordt door middel van een ondergrondse 150 kV-verbinding aangesloten op het bestaande hoogspanningsstation Kruiningen. Deze ondergrondse verbinding bestaat uit twee 150 kV-circuits. Zie voor een foto-impressie van een 150 kV-opstijgpunt paragraaf 2.3.



Figuur 5.5 Station Kruiningen

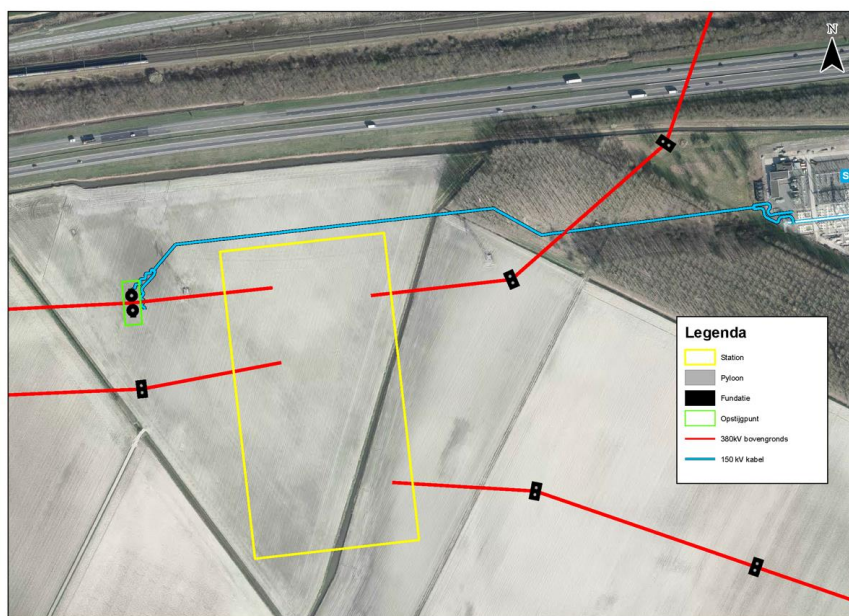
Na Kruiningen loopt het tracé tot aan het 380 kV-station Rilland conform het principe van bundeling parallel naast de bestaande 380 kV-hoogspanningsverbinding.

Bij Krabbendijke komt één mast aan de buitenzijde van de dijk te staan. Hierdoor loopt het nieuwe tracé niet geheel parallel aan de bestaande verbinding. De verplaatsing van de mast naar de buitenzijde van de dijk is nodig omdat de mast niet op de dijk mag komen te staan. Tevens is er anders onvoldoende afstand tussen de bestaande verbinding en de nieuwe verbinding om te kunnen voldoen aan de valafstand. De impact van deze mastplaatsing op het Natura 2000-gebied Oosterschelde is in de Passende beoordeling (zie Bijlage 8b) onderzocht. Daarbij is geconcludeerd dat geen sprake is van een significant negatief effect op de Oosterschelde.

Ten zuiden van het kassencomplex Bathpolder kruist het tracé de snelweg A58. De bestaande 380 kV-verbinding is in het kader van het project 380 kV-station Rilland al aangepast. Hierdoor blijft het tracé van de nieuwe verbinding parallel aan de bestaande verbinding lopen tot aan het 380 kV-station Rilland.

150 kV-opstijgpunt Rilland

De laatste mast voor het 380 kV-station Rilland is tevens een opstijgpunt. Vanaf dit opstijgpunt wordt de 150 kV-verbinding door middel van een ondergronds kabeltracé aangesloten op het 150 kV-station Rilland. Hierbij kan worden aangesloten op het dan reeds aanwezige kabeltracé dat in het kader van het hoogspanningsstation Rilland wordt aangelegd. Zie voor een foto-impressie van een 150 kV-opstijgpunt paragraaf 2.3.



Figuur 5.6 150 kV-opstijgpunt Rilland

Verticale vlak

Zoals in paragraaf 5.4 is vermeld, geldt bij de bouw van een nieuwe 380 kV-verbinding als uitgangspunt een masthoogte van circa 55-80 m en een veldlengte van minimaal 215 m en ten hoogste 450 m. In dit inpassingsplan wordt met betrekking tot masten een maximale hoogte vastgelegd. De mastpositie van de steunmasten is niet dwingend in het inpassingsplan vastgelegd om enige flexibiliteit te houden bij de positionering van de masten bij de uitvoering. De mastposities worden vastgelegd in de omgevingsvergunningen ten behoeve van het bouwen van de masten. De posities van de hoekmasten zijn herleidbaar uit het inpassingsplan doordat daar het tracé van richting verandert. Bij het daadwerkelijk projecteren van de concrete mastposities zal er steeds sprake zijn van een afweging tussen veldlengte en masthoogte om tussen deze twee variabelen een optimum te bereiken. De volgende overwegingen spelen daarbij een rol.

- Belemmeringen voor het grondgebruik. Door zo min mogelijk masten te plaatsen kan worden bereikt dat er zo weinig mogelijk belemmeringen zijn voor het grondgebruik.
- Landschappelijke overwegingen. In deelgebied 2 worden relatief hoge masten gebruikt doordat de masttypen met een maximale veldlengte van 450 m hoger zijn dan masttypen met een maximale veldlengte van 400 m. Hogere masten zullen over het algemeen in een groter gebied zichtbaar zijn. Aan de andere kant heeft de toepassing van lagere masten als nadeel dat er meer masten noodzakelijk zijn. Belangrijkste landschappelijke pluspunt van de toepassing van hogere masten in deelgebied 2 is dat de masten daarmee 'in de pas' lopen met de masten van de bestaande hoogspanningsverbinding waardoor een rustiger landschappelijk beeld ontstaat.
- Kostenoverwegingen. Meer masten en hogere masten betekent in beginsel hogere kosten.

De nieuwe 380 kV-verbinding wordt in het verticale vlak gekenmerkt door een visueel eenduidig en helder verloop door zoveel mogelijk gelijke veldlengtes en gelijke masthoogtes. De verticaliteit van de masten wordt hiermee benadrukt en opgenomen in het landschap. In deelgebied 1 wordt de nieuwe 380 kV-verbinding gecombineerd met de bestaande 380 kV-verbinding en wordt in overwegende mate gebruikgemaakt van combimasten met een (standaard)hoogte van 60-70 m. In deelgebied 2 wordt de nieuwe 380 kV-verbinding gecombineerd met de bestaande 150 kV-verbinding en wordt overwegend gebruikgemaakt van masten met een hoogte van 70-80 m. Deze hogere masten worden met name toegepast om te bereiken dat 'in de pas' kan worden gelopen met de mastposities van de bestaande 380 kV-verbinding. Bij de kruising van het Kanaal door Zuid-Beveland worden masten toegepast van circa 100 m. Daardoor is het op die specifieke locatie vooralsnog niet mogelijk om gebruik te maken van Wintrackmasten en dient er rekening mee te worden gehouden dat deze masten als vakwerkmast worden uitgevoerd.

5.6.3 Nadere motivering tracékeuze

Het tracé voor ZW380 West is in overeenstemming met het beschreven rijksbeleid. Met betrekking tot het rijksbeleid zijn met name het Derde Structuurschema Elektriciteitsvoorziening (SEV III) en het beleidsadvies voor magneetvelden van belang voor de tracering en de inpassing van de hoogspanningsverbinding. Het tracé voldoet aan de uitgangspunten van het SEV III en de aanvullende planologische uitgangspunten zoals aangegeven in paragraaf 5.4.

Rekening houdend met het uitgangspunt van zo lang mogelijke rechtstanden en het daarmee vermijden van onnodige knikken, is er zoveel als redelijkerwijs mogelijk afstand gehouden tot woningen en daarmee vermeden dat er nieuwe gevoelige bestemmingen binnen de magneetveldzone komen te liggen. Feit blijft dat ondanks optimalisatie van het tracé en daarmee het nog verder beperken van nieuwe gevoelige bestemmingen, er 25 gevoelige bestemmingen liggen binnen de magneetveldzone van de verbinding. Gezien de geografische spreiding van woningen in het gebied valt daaraan niet te ontkomen. Op grond van het beleidsadvies en het daarin verwoorde redelijkerwijs criterium, is het aanvaardbaar dat er bij kleinschalige concentraties van gevoelige bestemmingen, gevoelige bestemmingen binnen de magneetveldzone komen te liggen. Met betrekking tot de gevoelige

bestemmingen is in bijlage 5a bij deze toelichting een afweging gemaakt over de vraag of de gevoelige bestemmingen redelijkerwijs gehandhaafd kunnen blijven, mede in het licht van mogelijke andere reeds aanwezige belastende milieufactoren in de omgeving.

Bij de bepaling van het tracé is zoveel mogelijk rekening gehouden met het provinciaal, regionaal en gemeentelijk beleid. Vooral het bestaande gebruik van de gronden en toekomstige ontwikkelingen die in dit beleid zijn vastgelegd, zijn in dat kader van belang. Recreatiegebieden en natuurgebieden zijn zoveel mogelijk ontzien en de ontwikkelruimte van bedrijven is zoveel mogelijk ongemoeid gelaten. Tevens wordt de invloed van de verbinding op archeologische en cultuurhistorische monumenten tot een minimum beperkt. Zo is de verbinding bijvoorbeeld bij de Vliedberg 't Hof Blaemskinderen en de monumenten bij Eversdijk op afstand getraceerd. Bij het bepalen van de mastposities in het kader van de (aanvragen voor de) omgevingsvergunning worden zo veel mogelijk plaatsen met een hoge archeologische verwachtingswaarde vermeden.

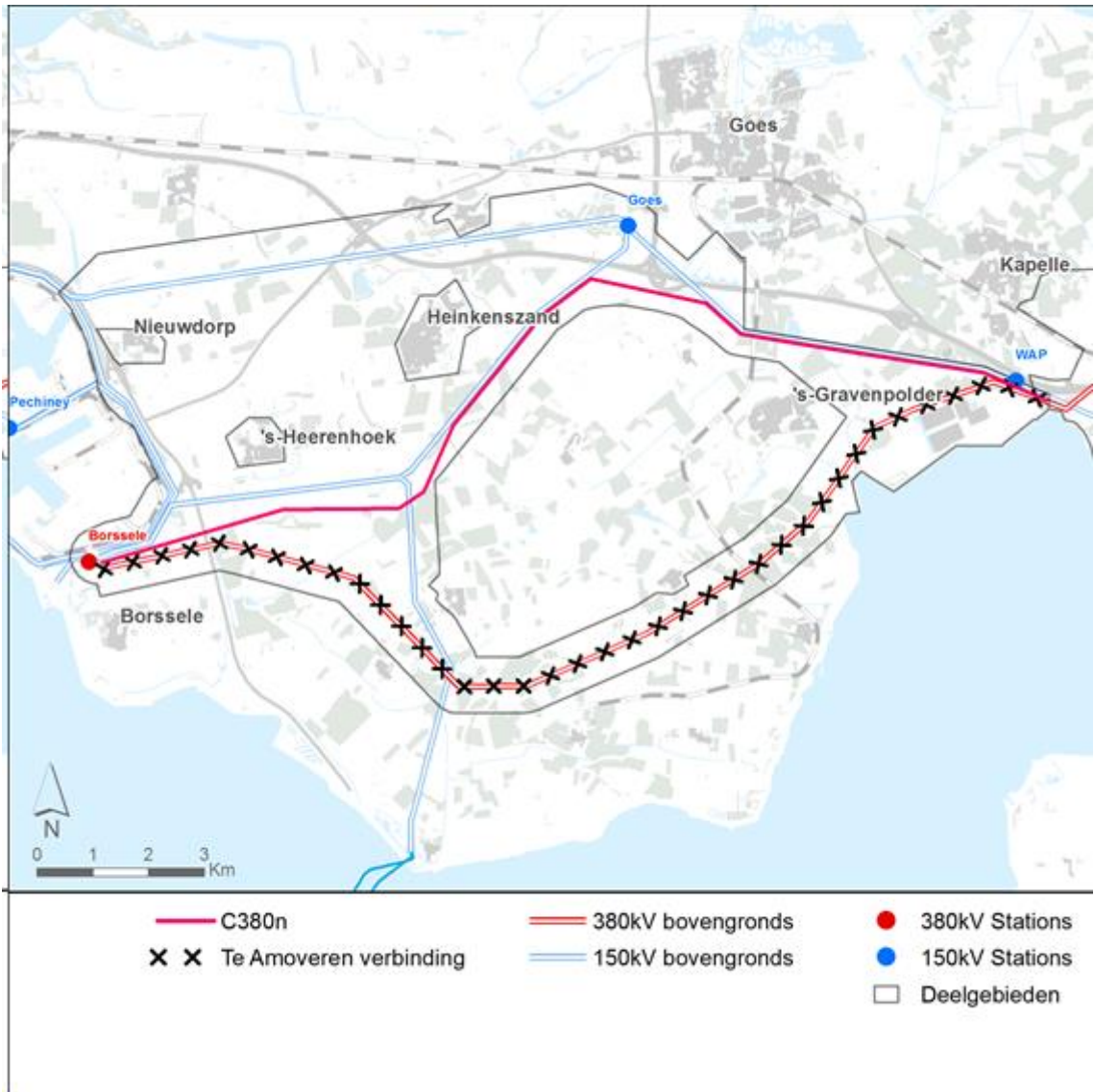
De keuze voor het tracé ZW380 West is gemaakt binnen het afwegingskader dat is beschreven aan het begin van paragraaf 5.6 en in paragraaf 5.6.1. Het betreft de maatgevende milieueffecten uit het MER en daarnaast vrij te spelen gevoelige objecten, netstrategie en techniek en kosten. De afweging op deze aspecten vindt plaats op basis van de MER alternatieven zoals opgenomen in het MER. De afweging wordt hierna toegelicht.

Deelgebied 1: 380 kV-station Borssele - 150 kV-station Willem Annapolder

Het voorkeurstracé voor deelgebied 1 is MER-alternatief C380n. Dit alternatief is tevens het Meest Milieuvriendelijk Alternatief (MMA) uit het MER. De motivatie van deze keuze wordt hierna toegelicht.

Milieueffecten (MER)

Het alternatief dat in het MER als MMA is aangewezen, is het alternatief C380n. Dit alternatief scoort ten opzichte van de andere onderzochte alternatieven het beste op de thema's landschap, natuur (aantal draadslachtoffers) en leefomgevingskwaliteit (aantal gevoelige bestemmingen) (zie hoofdstuk 7 uit het MER in Bijlage 1a).



Figuur 5.7 MER alternatief C380n

Vrij te spelen gevoelige objecten

Onderdeel van het MER-alternatief C380n is dat de bestaande 380 kV-verbinding Borssele - Willem Annapolder, die door de Zak van Zuid-Beveland loopt, kan worden gesloopt. Door het verdwijnen van de magneetveldzone van deze verbinding worden daar 26 gevoelige objecten vrijgespeeld. Bij de andere onderzochte MER alternatieven is het aantal vrij gespeelde gevoelige objecten lager.

MER alternatief	C150b	C150n	C380b	C380n (MMA)
vrij te spelen gevoelige objecten	13	15	14	26

Netstrategie en techniek

Netstrategie

Het alternatief C380n voldoet aan de nettechnische uitgangspunten die zijn genoemd in paragraaf 5.3. Het toepassen van een 4 circuit-380 kV-verbinding¹⁹ heeft weliswaar vanuit nettechnisch oogpunt niet de eerste voorkeur omdat een 4 circuit-380 kV-verbinding ten aanzien van de leveringszekerheid meer risico's kent dan de situatie waar beide 2x380 kV-verbindingen niet op één mast worden gecombineerd, maar op minimaal de valafstand van elkaar worden gebouwd. Er is echter toch gekozen voor de 4-circuit-380 kV-uitvoeringsvorm vanwege onder meer de voordelen vanuit een goede ruimtelijke ordening (van 2 naar 1 doorsnijding), zie paragraaf 5.3. Daarnaast is het risico voor de leveringszekerheid bij toepassing van deze uitvoeringsvorm acceptabel omdat de verbinding geen deel uitmaakt van de landelijke ring of van een interconnectieverbinding of van een verbinding tussen een interconnector en de landelijke ring²⁰.

Techniek

Het alternatief C380n bevat geen technische aandachtspunten/knelpunten die relevant zijn voor de besluitvorming van het tracé. Voor de andere alternatieven is dat ook het geval en daarmee is er geen verschil met het MMA.

Kosten

Ten aanzien van het kostenaspect zijn er in dit deelgebied geen significante verschillen tussen de alternatieven.

Conclusie

In het MER is het alternatief C380n aangewezen als MMA. Op basis van de aanvullende thema's voor het bepalen van het tracé van ZW380 West wordt de keuze voor C380n bevestigd.

Daarnaast is er tevens een voorkeur van de regiobestuurders, natuur- en milieuorganisaties en ZLTO voor dit alternatief. Dit komt onder meer doordat de bestaande 380 kV-verbinding door de Zak van Zuid-Beveland wordt verwijderd. Hierdoor wordt een waardevol (natuur)landschap vrijgespeeld.

Daarmee is alternatief C380n in zijn totaliteit gezien het voorkeursalternatief.

Deelgebied 2: 150 kV-station Willem Annapolder - 380 kV-station Rilland

Het voorkeursalternatief voor deelgebied 2 betreft het MER alternatief C150b. Er is in dit deelgebied gekozen voor een alternatief dat afwijkt van het in het MER opgenomen MMA C380n. De motivatie van deze keuze wordt hierna toegelicht.

Milieueffecten (MER)

Uit de overall beschouwing blijkt dat er in deelgebied 2 niet één alternatief is dat voor alle drie de milieuthema's beter scoort dan de andere alternatieven.

De effecten binnen het thema Leefomgevingskwaliteit van de twee minst ongunstig scorende alternatieven C150b variant Zuid-Beveland en C150n verschillen nauwelijks van elkaar. De effectscore is gelijk (-), in absolute aantallen is er een gering verschil van 2 gevoelige bestemmingen (C150b variant Zuid-Beveland 12, C150n 14). De overige 3 alternatieven (C150b 21, C380n 18, C380b 18) scoren ongunstiger: effectscore (--).

¹⁹ Hierbij wordt de nieuwe verbinding van ZW380kV (2 circuits 380kV) gecombineerd met de bestaande 380kV-verbinding (2 circuits 380kV) op één Wintrackmast. Hiermee ontstaat een 4 circuits-380kV-verbinding.

²⁰ Verbinding met het hoogspanningsnet in het buitenland.

Voor het aspect Landschap en Cultuurhistorie is er nauwelijks onderscheid tussen de alternatieven waardoor dit aspect in dit deelgebied niet bepalend is bij de keuze van het MMA.

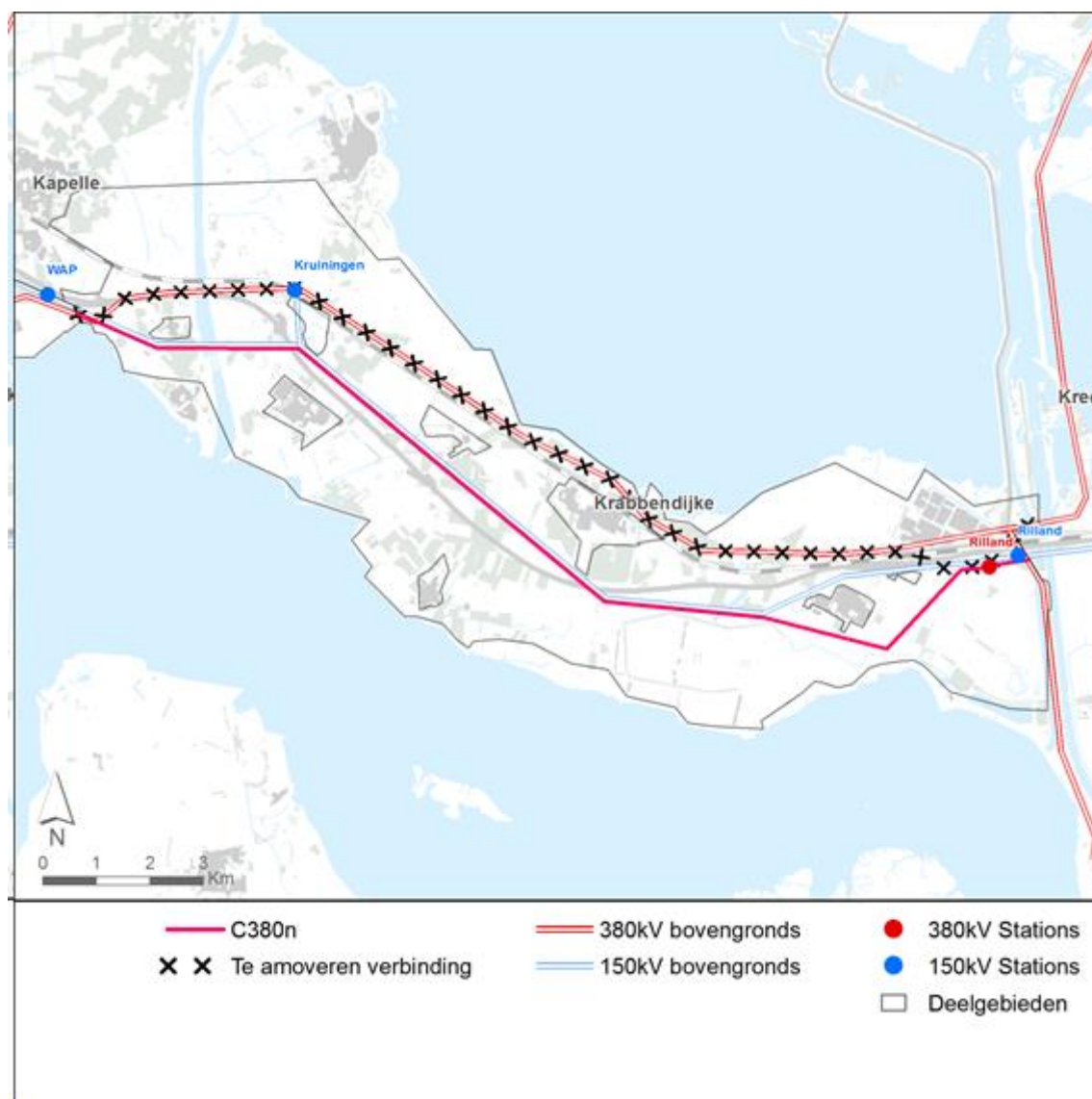
Bij het aspect natuur zijn verschillen tussen de alternatieven te zien. Het meest zwaarwegende criterium voor het aspect natuur is 'Effect op draadslachtoffers'. De alternatieven C150b en C380n scoren het gunstigste: licht positief (+) op dit criterium. Bij de onderzochte soorten zijn er bij de ganzen en Kleine zwaan in absolute zin verschillen te zien tussen deze twee alternatieven. C380n ligt verder zuidelijk ten opzichte van het Natura 2000-gebied Yerseke & Kapelse Moer (waar veel ganzen foerageren en dus ook rondvliegen) dan C150b. De aantallen draadslachtoffers onder ganzen bij C380n is daardoor kleiner dan bij C150b. Vandaar dat het vanuit het oogpunt van draadslachtoffers C380n iets gunstiger is dan C150b. Desalniettemin hebben de alternatieven C150b een gelijke kwalitatieve beoordeling gekregen. De overige drie onderzochte alternatieven scoren neutraal (0).

Het tweede criterium dat voor het aspect natuur is beoordeeld is 'Leefgebied vogels'. Dit criterium geeft een duidelijk onderscheid in effectscores. Het betreft hier niet alleen aantasting van het leefgebied, maar ook een effect op de aanwezige foerageergebieden (Yerseke Moer aan de westkant). C150 b variant Zuid-Beveland en C380n scoren op dit aspect het best, licht positief (+).

In absolute aantallen hectares leefgebied dat wordt beïnvloed scoort C380n met -6,2 ha gunstiger dan C150b variant Zuid-Beveland met -1,9 ha.

Vanwege het feit dat C380n licht positief (+) scoort voor zowel 'Effect op draadslachtoffers' als op 'Leefgebied vogels', wordt dit alternatief vanuit natuur aangewezen als het meest gunstige alternatief.

Op basis van alleen effectscores is er onvoldoende onderscheid tussen de alternatieven, hierdoor zijn tevens de absolute aantallen meegenomen in de afweging. Over het geheel genomen is te zien dat het alternatief C380n voor beide beoordelingscriteria van het aspect natuur in absolute zin ten opzichte van de overige alternatieven het beste scoort. Alternatief C380n scoort voor het aspect leefomgevingskwaliteit ongunstiger dan alternatief C150b variant Zuid-Beveland, maar het verschil in absolute aantal gevoelige bestemmingen is gering (6 gevoelige bestemmingen). Op het beoordelingscriterium landschap is er geen onderscheid. Alles overwegende is daarom C380n het MMA in dit deelgebied (zie hoofdstuk 8 uit het MER).



Figuur 5.8 MER alternatief C380n (MMA)

Vrij te spelen gevoelige bestemmingen

Onderdeel van het MMA (C380n) is het verwijderen van de bestaande 380 kV-verbinding tussen Willem Annapolder en Rilland. Door het verdwijnen van de magneetveldzone van die verbinding worden daar 16 gevoelige bestemmingen vrijgespeeld. Bij de overige MER alternatieven worden eveneens gevoelige bestemmingen vrijgespeeld (zie onderstaande tabel). Het MER alternatief C150b1/b2 speelt de meeste gevoelige bestemmingen vrij waardoor dit alternatief op dit thema het meest positief scoort. Daar wordt de 150 kV-verbinding tussen Willem Annapolder en Rilland verwijderd.

MER alternatief	C150b	C150b ZBL	C150n	C380b	C380n (MMA)
vrij te spelen gevoelige bestemmingen	23	14	17	6	16

Netstrategie en techniek

Netstrategie

Het alternatief C380n voldoet aan de nettechnische uitgangspunten die zijn genoemd in paragraaf 5.3. Het toepassen van een 4 circuit-380 kV-verbinding heeft vanuit nettechnisch oogpunt niet de eerste voorkeur omdat een 4 circuit-380 kV-verbinding ten aanzien van de leveringszekerheid meer risico's kent dan de situatie waar beide 2x380 kV-verbindingen niet op één mast worden gecombineerd, maar op minimaal de valafstand van elkaar worden gebouwd. Het risico voor de leveringszekerheid bij toepassing van deze uitvoeringsvorm (4x380 kV op één mast) is wel acceptabel omdat de verbinding geen deel uitmaakt van de landelijke ring of van een interconnectieverbinding of van een verbinding tussen een interconnector en de landelijke ring.

Techniek

Het MMA (C380n) is om andere redenen dan het toepassen van 4 circuit-380 kV vanuit technisch perspectief toch zeer onwenselijk. Dit komt omdat alternatief C380n een aantal complexe knelpunten kent in zowel de aanlegfase als de gebruiksfase. Deze worden hieronder toegelicht.

Willem Annapolder (WAP)

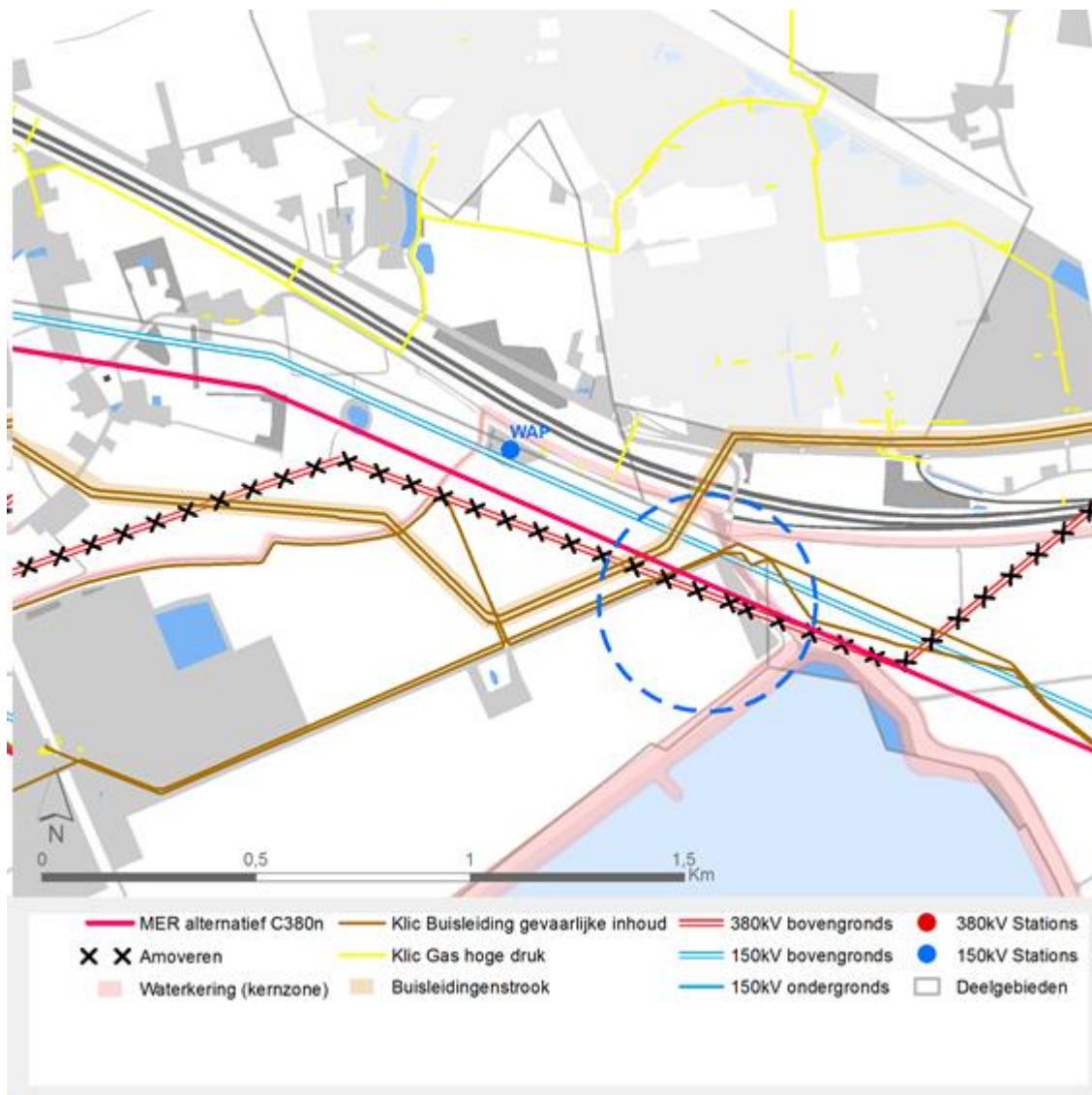
Nabij het 150 kV-station WAP moet C380n de bestaande 380 kV-verbinding tussen Borsele en Rilland kruisen (van een ligging aan de noordzijde naar een ligging aan de zuidzijde hiervan). Deze bestaande 380 kV-verbinding dient in gebruik te blijven totdat de nieuwe verbinding is gerealiseerd. Daarna wordt deze geamoveerd. Uitgangspunt is dat de realisatie van de verbinding een zo laag mogelijke complexiteit moet hebben en tijdelijke verbindingen zo veel mogelijk voorkomen moeten worden vanwege risico's voor de leveringszekerheid, ruimtebeslag van de tijdelijke verbindingen en kosten (o.a. VNB) (zie hoofdstuk 5.3 technische uitgangspunten).

Vanwege de aanwezige ruimtebeperkingen in het gebied, zoals de bestaande 150 kV-verbinding, de buisleidingenstrook, overige buisleidingen met gevaarlijke inhoud, de A58 en waterkeringszones is er weinig ruimte om de nieuwe verbinding te realiseren (zie hoofdstuk 5.3 en 5.4).

De complexe oplossing op deze locatie betekent dat een deel van de bestaande 380 kV-verbinding in tijdelijke masten wordt gehangen en daarna pas kan worden gemonteerd in de nieuwe masten. De tijdelijke verbinding zelf is in deze smalle corridor, door de aanwezigheid van diverse ondergrondse infrastructuur, zeer lastig te realiseren. Er dient voldoende veilige ruimte over te blijven om de nieuwe verbinding te realiseren. Het verkabelen van de bestaande 150 kV-verbinding is minimaal nodig om ruimte te creëren voor zowel de tijdelijke als de nieuwe verbinding.

Doordat het een smalle corridor betreft waar binnen het nieuwe tracéalternatief C380n gerealiseerd kan worden, is de verwachting dat er knelpunten optreden vanwege de potentiaaltrechters en valafstand van de masten ten aanzien van deze buisleidingen omdat de masten niet op voldoende afstand van deze buisleidingen kunnen worden geplaatst.

Concluderend is er onvoldoende ruimte beschikbaar om het alternatief C380n hier te realiseren zonder aanzienlijke risico's voor de leveringszekerheid te lopen en te kunnen voldoen aan alle in 5.3 en 5.4 genoemde normen. Dit leidt vervolgens tot extra hoge kosten. Een kruising bij WAP op basis van het alternatief C380n is daarmee vanuit techniek gezien onwenselijk.



Figuur 5.9 Complexe situatie nabij WAP, voor uitwerking gekozen tracé.

Kruising kanaal Zuid-Beveland

De kruising van alternatief C380n met het Kanaal door Zuid-Beveland betreft een zeer complexe situatie. Hieronder wordt toegelicht welke knelpunten werden geconstateerd bij de trasering van een 4x380 kV-hoogspanningsverbinding over dit kanaal en welke oplossingen mogelijk zijn met de bijbehorende effecten hiervan.

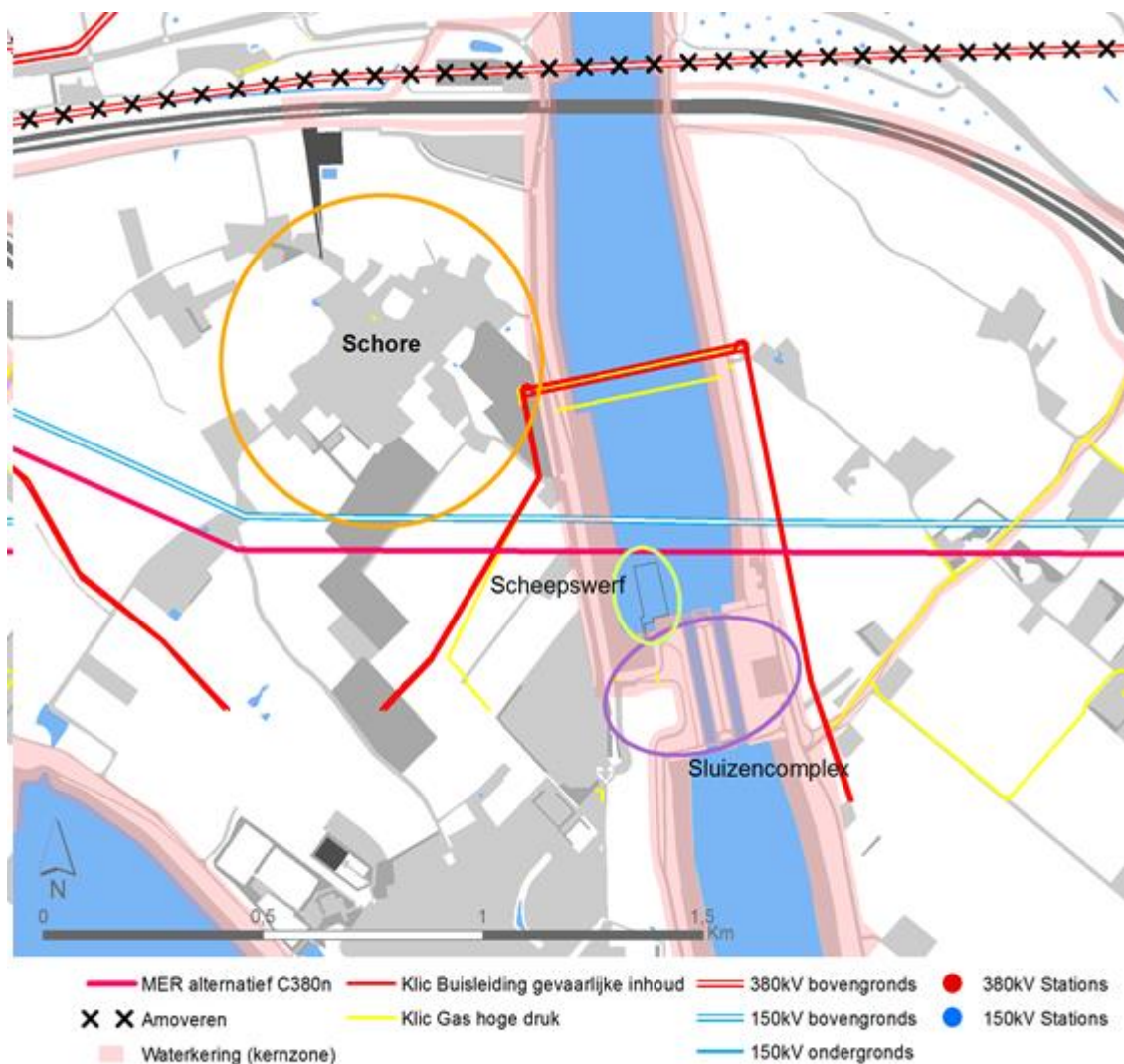
1. Rijkswaterstaat stelt eisen aan de vrije doorvaarthoogte van nieuw aan te leggen hoogspanningsverbindingen over open vaarwegen. Voor het Kanaal door Zuid-Beveland geldt een doorvaarthoogte van 46 m ten opzichte van HAT (Highest Astronomical Tide = + NAP 2,3 m). Hierdoor zijn er verhoogde masten (circa 100 m) nodig met het oog op de genoemde doorvaarthoogte. In die hoogte kunnen deze masten voornamelijk niet in Wintrack worden uitgevoerd. Daarom dient er rekening mee gehouden te worden dat deze masten als verhoogde vakwerkmasten worden uitgevoerd. Bij 4 circuit 380 kV-vakwerkmasten kan in een circuit echter alleen veilig onderhoud uitgevoerd worden in die gevallen dat beide circuits aan één kant van de mast spanningsloos zijn gemaakt. Dat is bij vakwerkmasten anders dan bij Wintrackmasten. Bij Wintrackmasten hangen er namelijk geen circuits boven elkaar. Bij het voldoen aan de Netcode moet er rekening mee worden gehouden dat er geen stroomuitval plaatsvindt in het geval er onderhoud aan een circuit wordt uitgevoerd en er een storing

optreedt. Bij vier-4 circuit 380 kV-vakwerkmasten zijn in het kader van onderhoud aan een circuit altijd twee circuits uit bedrijf. Indien in die situatie een derde circuit gestoord raakt dan is alleen het vierde circuit beschikbaar is. Vanuit bedrijfsvoeringsoogpunt is die situatie op grond van de Netcode niet acceptabel. Dit kan alleen opgelost worden door het plaatsen van twee aparte vakwerkmasten. Deze masten dienen op ruime afstand van elkaar te staan zodat voldaan kan worden aan het valcriterium.

2. De dubbele verhoogde vakwerkmasten leiden tot een grote mastvoetspreiding en dus een groot fundament. Bij de overbrugging van het kanaal dient tevens rekening gehouden te worden met de ligging van de dijk en met diverse buisleidingen met gevaarlijke inhoud die parallel aan de westzijde van het kanaal liggen. Om de totale overbrugging van het kanaal mogelijk te maken en de masten op voldoende afstand van de buisleidingen met gevaarlijke inhoud te plaatsen, dienen er extreem grote veldlengtes van 700-800 m te worden toegepast. Bij een veldlengte van 700-800 m ontstaat een grotere doorhang van de geleiders. Deze grote doorhang van de geleiders is echter niet toegestaan omdat daarmee de minimaal vereiste doorvaarthoogte niet kan worden gehaald. Om aan deze doorvaarthoogte te kunnen voldoen moeten de masten nog hoger worden. Dit alles samen leidt tot uitzonderlijk hoge vakwerkmasten (circa 140 m) met een (nog) grotere mastvoetspreiding en bijbehorend fundament.

3. Op de locatie is ook sprake van een bestaande 150 kV-verbinding. Vanwege het valcriterium moeten de nieuwe masten minimaal op valafstand van de 150 kV-verbinding worden geplaatst. Vanwege de benodigde dubbele verhoogde vakwerkmasten is hier behoorlijk wat ruimte voor nodig. De benodigde afstand om te voldoen aan het onderlinge valbereik neemt logischerwijs toe naarmate de masten hoger worden. Ten zuiden van de bestaande 150 kV-verbinding ligt de Scheepswerf Reimerswaal met diverse kranen en liggen de sluizen van Rijkswaterstaat. De geleiders moeten echter op voldoende afstand boven de kranen komen te hangen in verband met veiligheid. Daarnaast heeft Rijkswaterstaat aangegeven geen hoogspanningsverbindingen over haar sluizen te accepteren en Rijkswaterstaat zal voor een dergelijk tracé geen vergunning verlenen in verband met de verstoring op de radarsystemen ten behoeve van de scheepvaart.

Er kan ruimte worden gecreëerd door de bestaande 150 kV-verbinding te verplaatsen of gedeeltelijk te verkabelen. Dit leidt tot extra kosten. Het kanaal moet echter alsnog gekruist worden met een dubbele verbinding en uitgevoerd met verhoogde vakwerkmasten. Wanneer hier ruimte ontstaat door de verplaatsing of verkabeling van de 150 kV-verbinding, komt de verbinding echter dichterbij de kern Schore te liggen.



Figuur 5.10 Ruimtelijke belemmeringen kanaalkruising

Geconcludeerd kan worden dat de kruising van het kanaal van Zuid-Beveland zoals opgenomen in het MER alternatief C380n technisch zeer complex is vanwege de noodzakelijke toepassing van zeer hoge vakwerkmasten en de benodigde afstanden tot de aanwezige infrastructuur.

Milieueffecten technische uitwerking kanaalkruising

De hierboven beschreven oplossingen voor de technische knelpunten van het MER alternatief C380n hebben ook effecten op verschillende milieuaspecten. De toepassing van de sterk verhoogde dubbele vakwerkmasten van circa 100 m hoog, heeft een groot negatief effect op het landschap, immers door deze forse afwijking in masttype en masthoogte wordt de continuïteit, de eenheid van de verbinding, minder herkenbaar, zeker op grote afstand. De dubbele verbinding komt bovendien op korte afstand langs de kern van Schore te liggen.

Vergelijking met andere MER alternatieven

Bovenstaande technische beoordeling geeft aanleiding om nader naar de andere MER alternatieven te kijken. Enkele MER alternatieven kennen vergelijkbare technische knelpunten zoals de overgang bij WAP en de oversteek van het Kanaal van Zuid-Beveland.

Het gaat hier om de alternatieven C150n en C150b variant Zuid-Beveland. Deze kennen vrijwel dezelfde technische knelpunten als C380n bij WAP. Ook deze alternatieven moeten de bestaande 380 kV-verbinding op deze smalle strook kruisen. In deze situatie dient er een kruisingsoplossing te worden gevonden voor een permanente 380 kV-kruising. De beschikbare oplossingen hiervoor zijn zeer complex en nettechnisch onwenselijk vanwege het ruimtegebrek, zoals hiervoor beschreven. Uitgangspunt voor ZW380 is dat 380 kV-kruisingen zoveel mogelijk moeten worden voorkomen vanwege risico's voor de leveringszekerheid, de grootte van kruisingsoplossingen, negatieve landschappelijke effecten en het relatief duur zijn van de kruisingsoplossingen (o.a. VNB) (zie hoofdstuk 5.3 technische uitgangspunten).

Bij de alternatieven C150b en C380b is ook een technische oplossing nodig bij WAP, maar het gaat hier om geringe aanpassingen aan de bestaande 150 kV-verbinding om de kruising van die 150 kV-verbinding mogelijk te maken.

Alle alternatieven bevatten een kruising met het kanaal van Zuid-Beveland. De kanaalkruising met dubbele verhoogde vakwerkmasten zoals bij C380n komt tevens bij het alternatief C380b voor. De overige alternatieven moeten ook het kanaal kruisen met verhoogde masten, maar bij een combilijn (2x150/2x380 kV) kunnen verhoogde masten wel in enkele vakwerkmasten worden uitgevoerd. De verwachting is dat C150n ook complex zal zijn vanwege de aanwezigheid van de buisleiding met gevaarlijke inhoud nabij de kanaalkruising. De alternatieven C150b en C150b variant Zuid-Beveland worden technisch als het minst complex gezien voor wat betreft de kanaalkruising.

De technische complexiteit van het alternatief C380n is groot. Dit wordt veroorzaakt door de passage langs Willem Annapolder en de kruising van het Kanaal van Zuid-Beveland. Het alternatief C150b is technisch gezien het minst complex van alle MER alternatieven.

Kosten

De kosten voor het MMA (C380n) zijn vanwege de technische uitwerking van alle eerder genoemde knelpunten fors hoger dan enkele andere MER alternatieven waar deze knelpunten niet of in mindere mate spelen. Dit geldt ook voor de alternatieven C150n en C150b variant Zuid-Beveland, waar ook een vergelijkbaar knelpunt is bij WAP. De kosten voor C380b zijn tevens hoog vanwege de dubbele verhoogde vakwerkmasten. De kosten voor alternatief C150b zijn van alle alternatieven relatief het laagste.

Plaatsing mast in Oosterschelde

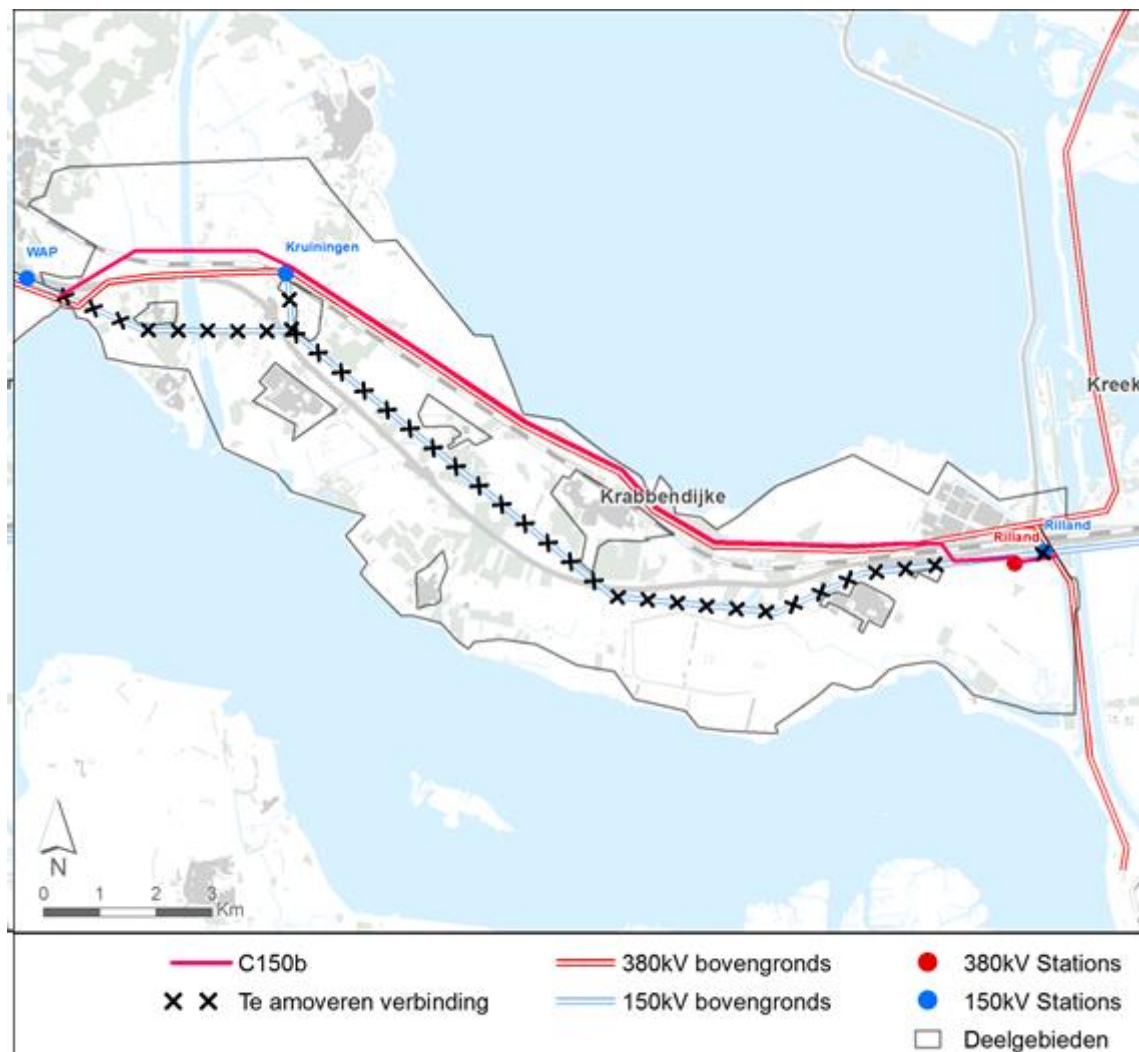
Bij de uitwerking van alternatief C150b is gebleken dat bij Krabbendijke één mast in de Oosterschelde moet worden geplaatst omdat plaatsing op de dijk op aanmerkelijke technische en waterstaatkundige bezwaren stuit. De invloed op het Natura 2000-gebied Oosterschelde van deze mastplaatsing is onderdeel van de Passende Beoordeling die ten behoeve van de plantoets ex artikel 19j Natuurbeschermingswet 1998 en de vergunning ex artikel 19d Natuurbeschermingswet 1998 voor ZW380 West is opgesteld. Daarbij is geconcludeerd dat geen sprake is van een significant negatief effect op de Oosterschelde. Weliswaar voegt dit aspect een negatief element toe in de beoordeling op het thema Natuur, maar mede gezien de vergunbaarheid van de mast op deze locatie hebben de ministers alles afwegende daaraan per saldo geen doorslaggevende betekenis toegekend.

Conclusie

Op basis van de milieuaspecten is C380n als MMA aangewezen in het MER, alhoewel de verschillen met de andere MER alternatieven niet heel groot zijn. Wanneer het alternatief wordt beoordeeld op basis van de aanvullende thema's vrij te spelen gevoelige bestemmingen, netstrategie en techniek en kosten, blijkt dat het alternatief C380n op deze aspecten niet goed scoort. Met name de complexe technische knelpunten geven aanleiding om ook de overige MER-alternatieven in de tracékeuze te betrekken.

Alles overwegende is C150b aangemerkt als voorkeustracé in dit deelgebied. Het MER alternatief C150b scoort op de aspecten vrij te spelen gevoelige bestemmingen, netstrategie en techniek en kosten beter dan alle andere MER alternatieven. Het verschil in milieueffecten tussen het alternatief C150b, C380n (MMA) en C150b variant Zuid-Beveland (raakt het minste gevoelige bestemmingen) is dermate gering dat dit niet opweegt tegen de voordelen op de overige aspecten vrij te spelen gevoelige bestemmingen, netstrategie en techniek en kosten.

Ook is er een voorkeur van de regiobestuurders en de steun van natuur- en milieuorganisaties en ZLTO voor het alternatief C150b. Dit vooral vanwege het efficiënter ruimtegebruik (van 2 naar 1 doorsnijding). De bestaande 150 kV-verbinding verdwijnt uit het zuiden waardoor het open polderlandschap wordt versterkt. Daarnaast is bij dit alternatief sprake van combineren en bundelen met bestaande hoogspanningsverbindingen aan de noordkant waar meer infrastructuur aanwezig is.



Figuur 5.11 MER alternatief C150b

5.6.4 Uitbreiding 150/380 kV-hoogspanningsstation Borssele

Het hoogspanningsstation Borssele is het beginpunt van de nieuwe verbinding naar het 380 kV-hoogspanningsstation Rilland. Om de nieuwe verbinding aan te kunnen sluiten is een uitbreiding van station Borssele noodzakelijk. Deze uitbreiding vindt plaats aan de zuidzijde van het bestaande station. De uitbreiding is hiervoor beschreven onder deelgebied 1.

5.6.5 150 kV opstijgpunten en ondergrondse 150 kV-verbindingen

Daar waar de 380 kV-verbinding wordt gecombineerd met de 150 kV-verbinding, wordt op een drietal plaatsen een verbinding gemaakt met een bestaand 150 kV-station. Vanaf de nieuwe verbinding wordt de 150 kV-verbinding via een opstijgpunt ondergronds aangesloten op het 150 kV-hoogspanningsstation. Het betreft het 150 kV-station Willem Annapolder, het 150 kV-station Kruiningen en het 150 kV-station Rilland. De locatie van het opstijgpunt is altijd zo dicht mogelijk bij het station gekozen om de kabellengte zoveel mogelijk te beperken.

5.6.6 Aanpassingen aan 150 kV-verbindingen

Op één locatie in de nieuwe verbinding wordt een bestaande 150 kV-verbinding gekruist. Ten behoeve van een dergelijke kruising worden de bestaande 150 kV-masten vervangen door (lagere) portalen. Hierdoor loopt de bestaande 150 kV-verbinding in de eindsituatie op veilige afstand onder de nieuwe 380 kV-verbinding door. Deze situatie doet zich voor bij de kruising van het tracé met de verbinding Borssele - Terneuzen.

5.6.7 Tijdelijke lijnen

Zoals in paragraaf 5.6.6 is aangegeven moeten portalen worden gerealiseerd op de plek waar de nieuwe 380 kV-verbinding de bestaande 150 kV-verbinding Borssele - Terneuzen kruist. Om deze kruising te kunnen realiseren moet de 150 kV-verbinding buiten bedrijf worden gesteld. Om die tijd zo kort mogelijk te houden wordt ten tijde van de werkzaamheden een tijdelijke 150 kV-kabel (ondergronds) ingezet. Deze tijdelijke kabel zal minder dan een jaar in gebruik zijn.

Verder is bij de aansluiting van Station Borssele de toepassing van een tijdelijke verbinding noodzakelijk. Ook voor deze tijdelijke verbinding geldt dat die direct na afronding van de permanente verbinding zal worden verwijderd en dat de tijd dat de verbinding in gebruik zal zijn minder dan een jaar bedraagt.

5.7 Conclusie

Gezien het voorgaande is het tracédeel ZW380 West uitvoerbaar binnen de vooraf geformuleerde beleidsmatige, technische en planologische uitgangspunten. Het tracé raakt relatief weinig gevoelige bestemmingen, speelt daarnaast een groot aantal gevoelige bestemmingen vrij en scoort ook op de overige milieuaspecten relatief goed. Het tracé is voorts in overeenstemming met het rijksbeleid. Daarnaast is bij de tracering van het alternatief zoveel als mogelijk rekening gehouden met beleid van andere overheden. ZW380 West is voor wat betreft kosten gelegen binnen de bandbreedte van de onderzochte alternatieven.

Hoofdstuk 6 Onderzoek

6.1 Inleiding

In het kader van het MER is uitgebreid onderzoek uitgevoerd om de milieugevolgen van de verschillende alternatieven voor de nieuwe 380 kV-verbinding van Borssele tot aan Rilland in beeld te brengen. In dit hoofdstuk is een beschrijving opgenomen van de effecten van het voorkeustracé en worden deze effecten getoetst aan de sectorale wet- en regelgeving. Per milieuthema wordt een beschrijving gegeven van het toetsingskader, de referentiesituatie²¹ en de effecten van het voorkeustracé. Paragraaf 6.10 gaat in op de effecten van de uitbreiding van het hoogspanningsstation Borssele. In paragraaf 6.9 is een beschrijving van de effecten van tijdelijke verbindingen opgenomen.

6.2 Leefomgeving: magneetvelden

6.2.1 Toetsingskader

Rond hoogspanningsverbindingen ontstaan magnetische velden. Er is uitgebreid wetenschappelijk onderzoek gedaan naar dit onderwerp. Er is geen sprake van wettelijke limieten voor blootstelling aan deze magnetische velden, maar wel sprake van Europees en nationaal beleid. Op basis van het wetenschappelijk onderzoek zijn in internationaal verband limieten aanbevolen voor de sterkte van het magnetisch veld. Deze houden in dat blootstelling aan meer dan 100 microtesla wordt afgeraden. Deze waarden worden ook in Nederland gehanteerd en in bestaande situaties nergens overschreden. De verzamelde wetenschappelijke gegevens wijzen op het bestaan van een zwakke, maar statistisch significante associatie tussen het optreden van leukemie bij kinderen tot 15 jaar en het wonen in de nabijheid van bovengrondse hoogspanningsverbindingen. Er zijn geen aanwijzingen gevonden voor een oorzakelijk verband tussen blootstelling aan magnetische velden van hoogspanningsverbindingen en het ontstaan van leukemie bij kinderen. Voor nieuwe situaties, waaronder begrepen nieuwe bovengrondse hoogspanningsverbindingen hanteert het Rijk het beleidsadvies op basis van het voorzorgbeginsel, zoals opgenomen in het 'Advies met betrekking tot hoogspanningslijnen' (2005) en de 'Verduidelijking' van dit beleidsadvies (2008). Het beleidsadvies inzake magneetvelden is om zoveel als redelijkerwijs mogelijk te vermijden dat er nieuwe situaties ontstaan waarbij kinderen (0-15 jaar) langdurig verblijven in het gebied rond bovengrondse hoogspanningsverbindingen waarbinnen het jaargemiddelde magneetveld hoger is dan 0,4 microtesla. Dit beleidsadvies is van toepassing op nieuwe bovengrondse verbindingen. Op ondergrondse verbindingen, hoogspanningsstations en opstijgpunten is het beleidsadvies niet van toepassing.

Dit beleidsadvies gebaseerd op het voorzorgprincipe is gebaseerd op het best beschikbare wetenschappelijk onderzoek. Het is aan te merken als een beleidsmatige keuze, gebaseerd op de resultaten van twee analyses van de beschikbare wetenschappelijke gegevens en in aanmerking genomen de onzekerheden van de uitkomsten van de relevante wetenschappelijke onderzoeken. De

²¹ De referentiesituatie is de situatie na de planperiode waarin de verschillende autonome ontwikkelingen die spelen in het zoekgebied zijn meegenomen. Het geeft een beschrijving van de toekomstige situatie van het plangebied zonder de ontwikkeling die in het MER getoetst wordt.

Gezondheidsraad en het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) volgen de wetenschappelijke ontwikkelingen op het gebied van effecten van magnetische velden op de gezondheid en beschikken over de meest recente wetenschappelijke inzichten die zij gebruiken voor hun adviezen aan het kabinet. Uit de onderzoeken volgen geen wetenschappelijk onderbouwde aanwijzingen voor een verband tussen blootstelling aan elektrische en magnetische velden van hoogspanningsverbindingen en andere vormen van kanker, miskramen, de ziekte van Parkinson, myotrofische Lateraal Sclerose (ALS), psychische klachten of stress en beschadiging van erfelijk materiaal/DNA. De Gezondheidsraad geeft in hun briefadvies 'Hoogspanningslijnen en de ziekte van Alzheimer' d.d. 30 maart 2009 haar bevindingen over een Zwitsers onderzoek dat een relatie legt tussen meer dan 10 jaar wonen binnen 50 m van een hoogspanningsverbinding en sterfgevallen als gevolg van de ziekte van Alzheimer. Het onderzoek geeft een aanwijzing dat er een relatie zou kunnen zijn tussen hoogspanningsverbindingen en de ziekte van Alzheimer, maar geeft geen inzicht in de mogelijke verklaring hiervoor. De Gezondheidsraad heeft daarom op basis van dit onderzoek geen conclusies getrokken. Het onderzoek geeft echter geen aanleiding om te verwachten dat buiten de magneetveldzone van 0,4 microtesla effecten op mensen verwacht kunnen worden. Overigens worden in Deens onderzoek van Frei uit 2013 de aanwijzingen uit het Zwitsers onderzoek niet bevestigd²².

Er hebben zich geen nieuwe ontwikkelingen voorgedaan die tot nieuw (strenger) beleid op dit gebied zouden kunnen leiden. Het vigerende voorzorgsbeginsel is dan ook nog steeds adequaat (Kamerstukken II 2008/09, 27561, nr. 38). Gelet hierop is er geen aanleiding om in aanvulling op het beleidsadvies verdergaande eisen te stellen aan de magneetveldzone of aanvullend onderzoek te doen naar het gebied buiten de magneetveldzone.

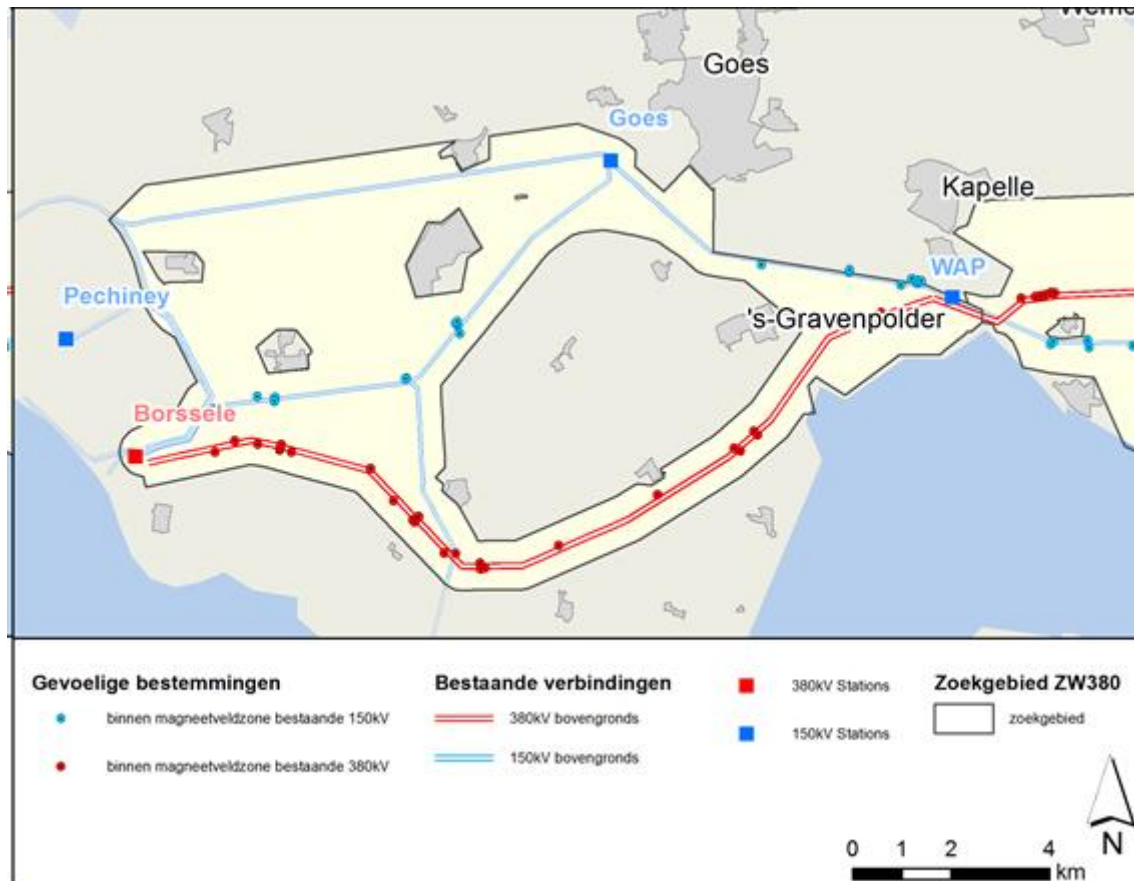
6.2.2 Referentiesituatie

Deelgebied 1

In de referentiesituatie loopt er een 150 kV-verbinding in deelgebied 1 vanuit de richting van Kapelle, in de richting van Goes en Nieuwdorp. Tussen Goes en Borssele ligt tevens een 150 kV-verbinding. Vanuit Borssele loopt er daarnaast een 380 kV-verbinding naar het zuiden, onder 's-Gravenpolder door, richting Kapelle. Figuur 6.1 geeft de bestaande verbindingen weer binnen deelgebied 1 en de gevoelige bestemmingen binnen de magneetveldzone van deze verbindingen.

In deelgebied 1 liggen in de referentiesituatie 44 woningen of agrarische bedrijfswoningen geheel of gedeeltelijk binnen de magneetveldzone van de bestaande verbindingen. Er liggen geen scholen, crèches of kinderopvangplaatsen binnen deze zone.

²² A. Frei e.a. (Residential Distance to High-voltage Power Lines and Risk of Neurodegenerative Diseases: a Danish Population-based Case Control Study), American Journal of Epidemiology Vol. 177, No.9, first published online: April 9, 2013.

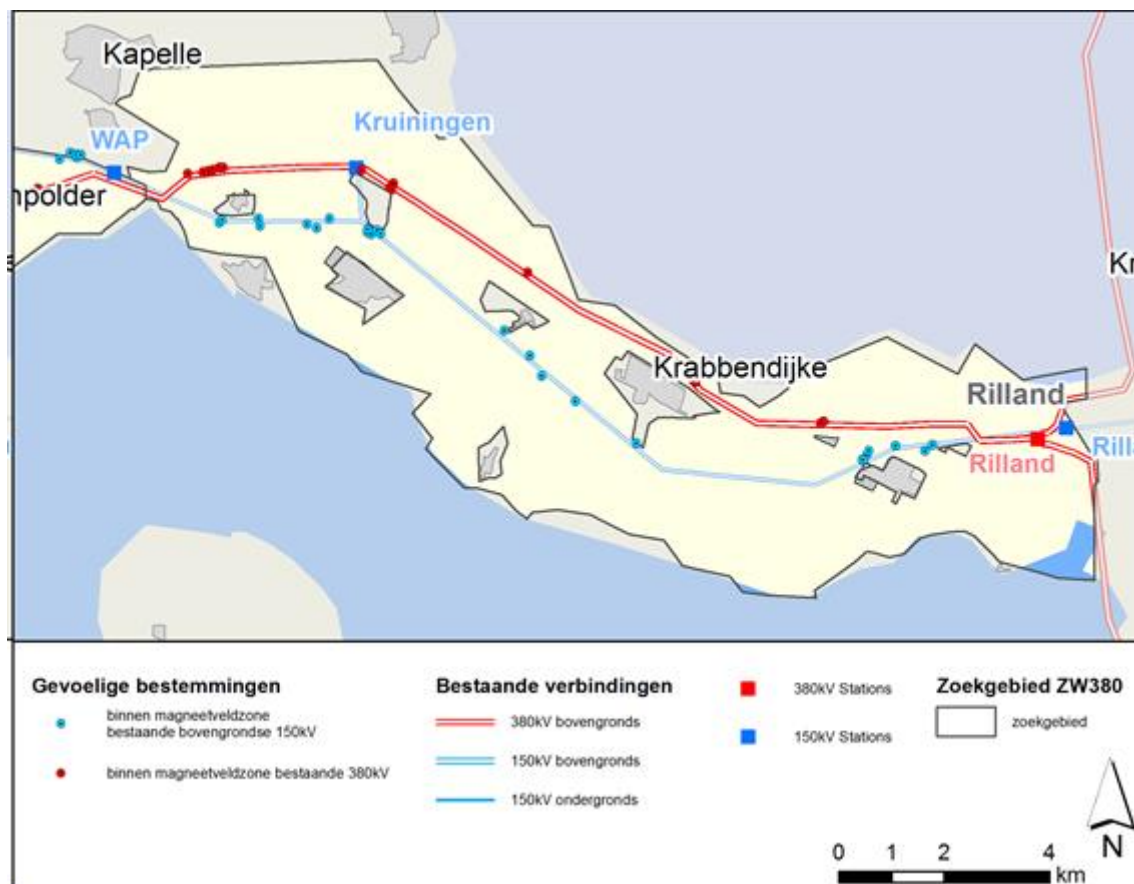


Figuur 6.1 Bestaande verbindingen binnen deelgebied 1 en gevoelige bestemmingen binnen de magneetveldzone van deze verbindingen

Deelgebied 2

Er loopt een 150 kV-verbinding vanuit de richting van Kapelle, over Rilland. Vanuit het zuiden loopt er een 380 kV-verbinding naar Rilland. Figuur 6.2 geeft de bestaande verbindingen weer binnen deelgebied 2 en de gevoelige bestemmingen binnen de magneetveldzone van deze verbindingen.

In deelgebied 2 liggen in de referentiesituatie 41 woningen en agrarische bedrijfswoningen geheel of gedeeltelijk binnen de magneetveldzone van de bestaande verbindingen. Er liggen in deelgebied 2 geen scholen, crèches of kinderopvangplaatsen binnen de magneetveldzone in de huidige situatie.



Figuur 6.2 Bestaande verbindingen binnen deelgebied 2 en gevoelige bestemmingen binnen de magneetveldzone van deze verbindingen

6.2.3 Effecten voorkeurstracé

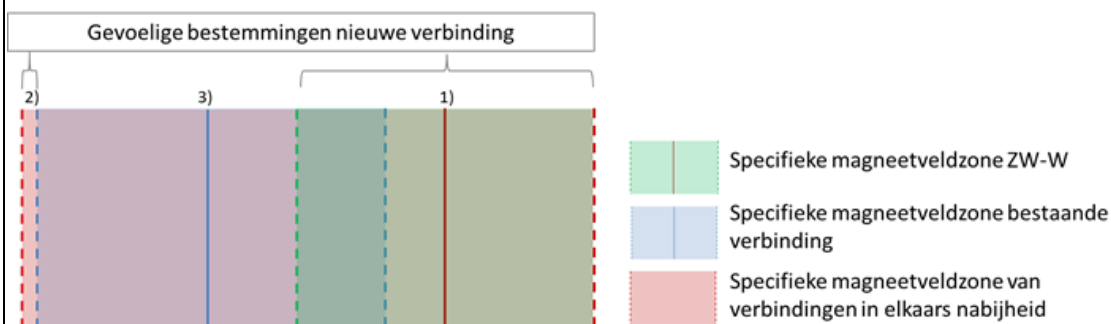
Bij de tracering zijn zoveel als redelijkerwijs mogelijk gevoelige bestemmingen in de magneetveldzone van de nieuwe verbinding vermeden. Desalniettemin komen 25 gevoelige bestemmingen binnen de specifieke magneetveldzone van de nieuwe verbinding te liggen. Alle gevoelige bestemmingen betreffen (bedrijfs)woningen met een tuin/erf. Het betreft vooral verspreid liggende woningen en enkele kleine clusters. Daarnaast is sprake van 6 niet-gerealiseerde gevoelige bestemmingen.

Bij het bepalen van (het aantal) gevoelige bestemmingen is uitgegaan van de specifieke magneetveldzone van de nieuwe verbinding (zie Bijlage 4 voor alle magneetveldonderzoeken). Bij lijnen in elkaars nabijheid (bestaande/huidige en nieuwe lijnen) worden alle gevoelige bestemmingen binnen de magneetveldzone van de nieuwe lijn en de nieuwe gevoelige bestemmingen binnen 'de gecombineerde' zone als relevant aangemerkt.

Specifieke magneetveldzone nieuwe verbinding

Het beleidsadvies inzake magneetvelden (0,4 microtesla) is alleen van toepassing op nieuwe bovengrondse hoogspanningslijnen. De Handreiking van het RIVM (laatste versie van 26 oktober 2015, versie 4.1) geeft aan hoe magneetveldzones berekend moeten worden bij bovengrondse hoogspanningslijnen. Het betreft de situaties van solo-lijnen, combinatielijnen en lijnen in elkaars nabijheid. Magneetveldzones van bovengrondse hoogspanningslijnen worden in beeld gebracht conform de geldende Handreiking. Hierbij gaat het om de bestaande situatie en de toekomstige situatie na realisatie van ZW380. Doordat de nieuwe verbinding grotendeels bundelt met de bestaande verbinding, ontstaat conform de handreiking (rekening houdend met verbindingen in elkaars nabijheid) één gecombineerde magneetveldzone voor de bestaande en de nieuwe verbinding.

Ten behoeve van de bepaling van de magneetveldzone van de nieuwe verbinding, wordt een extra berekening uitgevoerd waardoor de specifieke magneetveldzone van alleen de nieuwe verbinding inzichtelijk wordt gemaakt (zoals bedoeld in het beleidsadvies). Met behulp van de drie berekende specifieke magneetveldzones (bestaand, nieuw en gecombineerd) kunnen de gevoelige bestemmingen als gevolg van de nieuwe verbinding worden bepaald. Het gaat hierbij om alle gevoelige bestemmingen in de specifieke magneetveldzone van de nieuwe verbinding en de nieuwe gevoelige bestemmingen binnen de gecombineerde zone (verschil tussen bestaande en gecombineerde magneetveldzone). Het uitkoopbeleid van TenneT is alleen op deze relevante gevoelige bestemmingen van toepassing.



- 1) Alle gevoelige bestemmingen binnen de specifieke magneetveldzone van de nieuwe verbinding.
- 2) De nieuwe gevoelige bestemmingen binnen de specifieke magneetveldzone van verbindingen in elkaars nabijheid (dus alleen wanneer deze nog niet zijn gelegen in de specifieke magneetveldzone van de bestaande verbinding).
- 3) In dit kader niet als relevant aangemerkt.

Het is redelijkerwijs niet mogelijk gebleken om bij het bepalen van het tracé alle gevoelige bestemmingen te ontwijken. Op grond van het voorzorgsbeginsel en het beleidsadvies en het daarin verwoorde redelijkerwijs criterium, is het aanvaardbaar dat bij kleinschalige concentraties van gevoelige bestemmingen, er gevoelige bestemmingen binnen de magneetveldzone komen te liggen. Een stapeling van negatieve milieufactoren kan in dat geval, bij afweging van alle belangen, wel aanleiding zijn voor het treffen van extra maatregelen.

Van de gevoelige bestemmingen (zowel gerealiseerde als niet-gerealiseerde), waarvan redelijkerwijs kan worden aangenomen dat zij in de magneetveldzone komen te liggen, is conform het beleidsadvies beoordeeld of stapeling van milieufactoren aanleiding is om extra maatregelen te treffen. Hiervoor geldt bovendien het schadebeleid van TenneT (zie verder paragraaf 8.3).

Op locaties waar een gevoelige bestemming kan worden gerealiseerd, maar feitelijk nog niet aanwezig is (niet-gerealiseerde gevoelige bestemming), kan relatief eenvoudig en zonder een onevenredige belangen aantasting worden vermeden dat alsnog feitelijk een gevoelige bestemming wordt gerealiseerd binnen de magneetveldzone van de nieuwe verbinding. Bij deze percelen wordt de niet-gerealiseerde

gevoelige bestemming niet gehandhaafd. Deze gevallen zijn in het inpassingsplan op de verbeelding opgenomen.

In Bijlage 5a is een analyse van de gevoelige bestemmingen en niet-gerealiseerde gevoelige bestemmingen opgenomen. Hieruit blijkt dat de gerealiseerde gevoelige bestemmingen alle zijn aan te merken als kleinschalige concentraties van gevoelige bestemmingen. Het betreft namelijk verspreid liggende (bedrijfs)woningen.

Gerealiseerde gevoelige bestemmingen

Voor de gerealiseerde gevoelige bestemmingen binnen de specifieke magneetveldzone van de nieuwe verbinding²³, geldt dat TenneT eigenaren/bewoners een aanbod voor aankoop doet. Ook huurders van woningen worden desgewenst in de gelegenheid gesteld om op basis van een volledige schadeloosstelling te verhuizen. Indien de eigenaar niet wenst te verkopen, is het in beginsel mogelijk en aanvaardbaar om het huidige gebruik voort te zetten en dan heeft de eigenaar recht op een schadevergoeding²⁴.

Er kunnen andere milieufactoren in de omgeving zijn die maken dat het alles overziend niet aanvaardbaar is dat het huidige gebruik toch wordt voortgezet. In dat geval wordt de bestemming via dit inpassingsplan gewijzigd en wordt zo nodig onteigend. Indien geen stapeling van milieufactoren aan de orde is kan bij deze gerealiseerde gevoelige bestemmingen binnen de specifieke magneetveldzone het gebruik op basis van het beleidsadvies worden voortgezet. Dat is hier het geval.

Voor gerealiseerde gevoelige bestemmingen die buiten de berekende specifieke magneetveldzone vallen is in de planregels verzekerd dat zij ook na aanleg, dus in de gebruiksfase, bij wijziging van masten of mastposities buiten de specifieke magneetveldzone blijven vallen (zie ook hoofdstuk 7, juridische plantoelichting). Bij wijzigingen zal TenneT hiervoor de specifieke magneetveldzone van het betreffende deel van de nieuwe verbinding opnieuw berekenen.

Niet-gerealiseerde gevoelige bestemmingen

Voor de nog niet gerealiseerde gevoelige bestemmingen geldt dat het relatief eenvoudig en zonder onevenredige belangen aantasting te voorkomen is dat alsnog gevoelige bestemmingen binnen de magneetveldzone worden gerealiseerd. Bij deze percelen wordt de gevoelige bestemming niet gehandhaafd en is in het inpassingsplan een bouwverbod en gebruiksverbod voor gevoelige bestemmingen opgenomen. Deze gevallen zijn in het ontwerp-inpassingsplan op de verbeelding opgenomen.

Voor de niet-gerealiseerde gevoelige bestemmingen wordt aangenomen dat de schade voor de eigenaar van de gronden beperkt zal zijn. Indien en voor zover er toch schade zou blijken te zijn en vergoeding daarvan niet anderszins is geregeld, valt deze onder de planschaderegeling van het Rijk.

Magneetveldzone en verbeelding

Er is voor gekozen de magneetveldzone niet op de verbeelding op te nemen omdat er door het inpassingsplan geen specifieke regels voor de gehele zone gaan gelden. Het Rijk legt de gemeenten geen verbod op om nieuwe gevoelige bestemmingen binnen de magneetveldzone te realiseren; dat zou in strijd zijn met het adviserende karakter van het beleidsadvies. Uiteraard geldt dat wanneer gemeenten overwegen om nieuwe gevoelige bestemmingen nabij de hoogspanningslijn mogelijk te maken, hiervoor onverkort het advies geldt om zoveel als redelijkerwijs mogelijk te vermijden dat gevoelige bestemmingen in de magneetveldzone komen te liggen.

²³ Bij lijnen in elkaars nabijheid (een oude en een nieuwe) worden alle gevoelige bestemmingen binnen de magneetveldzone van de nieuwe lijn en de nieuwe gevoelige bestemmingen binnen 'de gecombineerde' zone als relevant aangemerkt.

²⁴ Tennenet, Schade- en vergoedingengids bovengrondse 380 kV-hoogspanningsverbindingen

Ondergrondse verbindingen, stations en opstijgpunten

Op ondergrondse verbindingen, hoogspanningsstations en opstijgpunten is het beleidsadvies niet van toepassing. Volledigheidshalve is ook voor de 150 kV-kabels en de opstijgpunten de 0,4 microteslazone inzichtelijk gemaakt. Er liggen geen woningen binnen de 0,4 microteslazone. Deze berekeningen zijn uitgevoerd om in staat te zijn omwonenden adequaat te informeren. Ten behoeve van de uitbreiding van station Borssele is een memo opgesteld waaruit blijkt dat er geen woningen in de 0,4 microteslazone zullen liggen. De berekeningen daarvan zullen bij vaststelling worden toegevoegd aan het inpassingsplan.

6.2.4 Conclusie

Bij de tracerings van de nieuwe verbinding is het vermijden van nieuwe gevoelige bestemmingen een primair uitgangspunt geweest. Het geheel vermijden van alle woningen is redelijkerwijs niet mogelijk geweest omdat dat zou leiden tot een zig-zag tracé dat haaks staat op het ruimtelijke uitgangspunt van zo lang mogelijke rechtstanden. Er komen uiteindelijk 25 woningen binnen de specifieke magneetveldzone te liggen.

Gelet op het beperkte aantal gevoelige bestemmingen, dat in de magneetveldzone komt te liggen, is zo goed mogelijk invulling gegeven aan het beleidsadvies inzake magneetvelden. Daarmee achten de ministers het plan op dit punt aanvaardbaar. Daarnaast is relevant het aanbod tot uitkoop van TenneT aan eigenaren/bewoners van woningen en het aanbod tot verhuizen aan huurders van woningen in de specifieke magneetveldzone. Ten slotte is ook van belang dat door het amoveren van bestaande verbindingen een flink aantal woningen niet langer binnen de magneetveldzone ligt. Voor de gevoelige bestemmingen die binnen de magneetveldzone vallen is per geval beoordeeld of zij gehandhaafd kunnen blijven of moeten worden wegbestemd. Uit deze beoordeling blijkt dat alle woningen kunnen worden gehandhaafd op basis van het beleidsadvies.

6.3 Leefomgevingsaspecten: geluid en luchtkwaliteit in de gebruiksfase

6.3.1 Toetsingskader

Geluid

Hoogspanningsverbindingen kunnen geluidseffecten veroorzaken. Er kan sprake zijn van windfluiten en vooral bij vochtige weersomstandigheden kan een knetterend geluid optreden door elektrische ontladingen (coronageluid). Dit gebeurt rondom geleiders die vervuild zijn of om andere redenen oneffenheden vertonen. Er is voor coronageluid en windfluiten, anders dan voor bijvoorbeeld industrie-, spoor- of wegverkeerslawaaï, in Nederland en ook internationaal geen (wettelijk) toetsingskader voorhanden. De mogelijke geluidseffecten van de verbinding en de aanvaardbaarheid daarvan zijn daarom beoordeeld op basis van berekeningen en (belevings)onderzoek naar geluid vanwege hoogspanningsverbindingen.

Luchtkwaliteit

Het beleid ten aanzien van luchtkwaliteit is opgenomen in de Wet luchtkwaliteit (hoofdstuk 5 Wet milieubeheer). Voor projecten, die 'in betekenende mate' gevolgen voor de luchtkwaliteit kunnen hebben, zijn grenswaarden vastgesteld. Projecten die niet 'in betekenende mate' (nibm) een bijdrage leveren aan de luchtverontreiniging, worden niet individueel getoetst aan deze grenswaarden. Dit is het geval als kan worden aangetoond dat een project minder dan 1,2 microgram/m³ bijdraagt aan de jaargemiddelde concentratie van zowel PM₁₀ (fijn stof) als NO₂ (stikstofdioxide).

6.3.2 Referentiesituatie

In de huidige situatie is sprake van bestaande hoogspanningsverbindingen. De geluidsbelasting en luchtkwaliteit in het plangebied wordt voornamelijk bepaald door verkeer (A58, provinciale wegen, spoor) en deels door enkele bedrijventerreinen. Er zijn geen autonome ontwikkelingen die relevant zijn.

6.3.3 Effecten voorkeurs tracé

Coronaeffect

Bij het ontwerp van een nieuwe hoogspanningsverbinding worden door TenneT specificaties (van de Wintrackmast) gehanteerd voor de geluidsniveaus als gevolg van coronageluid. Deze eisen zijn gedifferentieerd naar droge en natte weersomstandigheden (regen en mist). Onder droge omstandigheden hanteert TenneT een geluidsniveau van 30 dB(A) op een afstand van 37 m van de as van de lijn (gedefinieerd als het midden tussen beide masten). Hierbij wordt geen onderscheid gemaakt tussen vakwerkmasten en Wintrackmasten. Onder natte omstandigheden, waardoor de intensiteit van coronageluid toeneemt, is de ontwerpnorm maximaal 45 dB(A) op 37 m van de as van de verbinding. Opgemerkt moet worden dat deze natte omstandigheden zich in Nederland slechts gedurende 7-8% van de tijd voordoen.

Door KEMA is in 2010 en 2014 onderzoek²⁵ gedaan naar de te verwachten geluidsproductie van de geleiders van Wintrackmasten. De onderzoeken zijn verricht op basis van empirische gegevens en diverse metingen. Uit de onderzoeken blijkt dat op 37 m uit het hart van de lijn het geluidsniveau onder droge weersomstandigheden minder dan 20 dB(A) is en onder natte weersomstandigheden in de meeste gevallen ruim onder de 45 dB(A). Er wordt derhalve voldaan aan de ontwerpnormen van TenneT. Uit het onderzoek van KEMA blijkt voorts dat het geluidsniveau direct onder de verbinding onder droge weersomstandigheden maximaal 21 dB(A) en onder natte weersomstandigheden in de meeste gevallen ruim onder de 45 dB(A) bedraagt (in uitzonderlijke situaties maximaal 47 dB(A)).

KEMA heeft voorts in 2014 een uitgebreid meetprogramma uitgevoerd om de geluidssituatie in de praktijksituatie bij de verbinding 'Randstad 380 kV Zuidring' vast te stellen, waarvan in oktober 2014 verslag is gedaan. Uit deze metingen blijkt dat het geluidsniveau direct onder de verbinding niet wezenlijk afwijkt van de geluidssituatie op 37 m afstand en dat daar ook geen sprake is van een onaanvaardbaar akoestisch leefklimaat. De geluidsmetingen tonen voorts aan dat ruim wordt voldaan aan de gestelde geluidseisen van 30 dB(A) onder droge omstandigheden en 45 dB(A) onder natte omstandigheden en dat het achtergrondgeluid in alle gevallen overheersend is.

In 2011 is door TNO onderzoek²⁶ verricht naar de beleving van hinder door coronageluid. Uit het onderzoek blijkt dat coronageluid circa 4 dB hinderlijker wordt ervaren dan wegverkeersgeluid. Voor wegverkeersgeluid wordt in de Wet geluidhinder een voorkeursgrenswaarde van 48 dB L_{den} gehanteerd. Algemeen wordt gesteld dat verkeersgeluidsniveaus lager dan 48 dB L_{den} niet leiden tot een onaanvaardbaar leefklimaat. Uit het onderzoek van TNO kan worden afgeleid dat de hinder van coronageluid met een geluidsniveau van 44 dB L_{den} overeenkomt met de hinder van wegverkeerslawaai van 48 dB L_{den} . Coronageluid met een geluidsniveau van 44 dB L_{den} of lager zal dan ook niet leiden tot een onaanvaardbaar akoestisch leefklimaat.

Rekening houdend met de tijdelijke aard van de natte weersomstandigheden bedraagt het coronageluid dat is berekend in het kader van de hiervoor genoemde KEMA-onderzoeken, uitgedrukt in een (etmaal)gemiddelde geluidsbelasting in L_{den} ongeveer 41 dB op 37 m van de as van de lijn. Dit is lager dan de geluidsbelasting van 44 dB L_{den} waarvan gesteld is dat het niet zal leiden tot een onaanvaardbaar

²⁵ 74101494-ETDPOL 12-00526 rev. 7.0, d.d. 10 april 2014. Meetonderzoek van DNV GL ten behoeve van Randstad 380 kV Zuidring, rapport van 6 oktober 2014.

²⁶ TNO-060-UT-2011-01530 d.d. 30 augustus 2011

akoestisch leefklimaat. Tevens kan uit het onderzoek worden geconcludeerd dat de waarde van 40 dB voor de nachtperiode als blootstellingswaarde uit het WHO-rapport 'Night Noise Guidelines for Europe' dicht genaderd wordt (41 dB L_{den}). Overigens is de L_{night} waarde aanzienlijk lager dan de L_{den} waarde van 41 dB en daarmee dus ook lager dan de blootstellingswaarde van de WHO.

Gezien de eerdere conclusie dat de geluidssituatie direct onder de verbinding niet wezenlijk afwijkt van die op 37 m van de verbinding kan de conclusie worden getrokken dat de verbinding nergens zal leiden tot een onaanvaardbaar akoestisch leefklimaat.

Windfluiten

Een effect dat daarnaast kan optreden bij bovengrondse hoogspanningsverbindingen is het fluiten van de lijnen en masten in de wind. Dit geluid bevindt zich in het hoogfrequente gebied (hoge tonen). Een eigenschap van hoogfrequent geluid is dat dit geluid met de afstand sterker afneemt dan geluiden in een lagere frequentie. Het fluiten van de hoogspanningsverbindingen en de masten is dus steeds minder hoorbaar, hoe verder men zich van de lijn bevindt. Ook wordt het optredende geluid gemaskeerd door andere optredende windeffecten zoals het ruisen van takken en andere 'fluitende objecten'. Doordat alle onderdelen van het ontwerp van de masten een ronde vormgeving krijgen, wordt windfluiten zoveel mogelijk voorkomen.

Cumulatie

Het gelijktijdig voorkomen van windfluiten en corona komt praktisch niet voor. Coronageluid is in de praktijk alleen hoorbaar bij weinig wind in combinatie met nat of mistig weer. Windfluiten daarentegen komt alleen voor bij hogere windsnelheden. Vanwege de geringe bijdrage van corona aan de geluidsproductie is een overschrijding van de geluidsnorm als gevolg van cumulatie met windfluiten niet aannemelijk. Het achtergrondgeluid is in alle gevallen en bij alle omgevingstypen overheersend.

Luchtkwaliteit

Onder bepaalde omstandigheden (tijdens mist en regen, bij vervuiling of beschadiging van het geleider oppervlakte) produceren hoogspanningsverbindingen als gevolg van coronaontladingen ozon. De gevormde ozon ontleedt (verdwijnt) snel. Bij meetonderzoek konden geen meetbare concentraties van ozon worden vastgesteld. Ook uit berekeningen blijkt dat de ozon zo snel ontleedt dat de ozonconcentratie bij hoogspanningsverbindingen niet aantoonbaar toeneemt (KEMA, 2007b).

Door de coronaontladingen worden (naast ozon) ook negatieve en positieve ionen gevormd. Het RIVM beschikt over deskundigheid op dit gebied en heeft in 2007 en 2011 onderzoek gedaan naar deze complexe materie. In dit onderzoek is geconcludeerd dat er elektrische ontladingen ontstaan bij hoogspanningsverbindingen en dat dit leidt tot oplading van fijn stof. Dit geladen fijn stof wordt verspreid door de wind. Er is niet aannemelijk gemaakt dat er vervolgens extra neerslag plaatsvindt van fijn stof in longen, luchtwegen of op de huid. Veel extra lading op fijnstofdeeltjes leidt wel tot extra neerslag in de luchtwegen, maar daar is zeker een tien keer hogere lading voor nodig dan bij een hoogspanningsverbinding kan ontstaan²⁷. Hoogspanningsverbindingen emitteren geen fijn stof (zijn geen bron) en leiden niet tot het aantrekken van fijn stof. Het verspreidingsgedrag van fijn stof wordt vooral door de wind bepaald.

Uit onderzoek blijkt dat er geen epidemiologische aanwijzingen zijn dat er meer hart- en luchtwegaandoeningen, longkanker of huidkanker voorkomen bij mensen die wonen of verblijven in de omgeving van hoogspanningsverbindingen (KEMA, 2007b).

²⁷ RIVM Hoogspanningslijnen en fijn stof rapport 610790001/2007 en RIVM briefrapport 610790017/2011

6.3.4 Conclusie

Coronageluid

Uit verschillende onderzoeken blijkt dat aan de geluidseisen die TenneT stelt aan coronageluid in de praktijk ruimschoots wordt voldaan. De toetsing van de geluidsproductie als gevolg van corona aan onderzoek naar de beleving van coronageluid en aan de normen die de WHO stelt aan geluid in de nachtperiode leiden tot de conclusie dat coronageluid als gevolg van de verbinding niet zal leiden tot een onaanvaardbaar akoestisch leefklimaat.

Windfluiten

Windfluiten wordt zoveel mogelijk voorkomen door alle onderdelen van het ontwerp van de masten een ronde vormgeving te geven. Als het voorkomt, zal het geluid niet zo sterk zijn. Windfluiten kan voorkomen bij hoge windsnelheden, hierdoor ontstaan hoge achtergrondgeluiden die het geluid zullen maskeren. Er is derhalve geen sprake van onaanvaardbare geluidshinder ter plaatse van omliggende woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen.

Luchtkwaliteit

Op grond van de best beschikbare huidige kennis van de invloed van de nieuwe 380 kV-hoogspanningsverbinding op fijn stof, zoals hierboven beschreven, wordt geconcludeerd dat er geen aanwijzingen zijn dat hoogspanningsverbindingen aantoonbaar schadelijke effecten hebben op de luchtkwaliteit en is niet aannemelijk dat er sprake zou zijn van extra neerslag van fijn stof in longen, luchtwegen of op de huid waardoor gevaren voor de gezondheid zouden kunnen ontstaan.

6.4 Leefomgeving: geluid, trillingen en luchtkwaliteit in de realisatiefase

6.4.1 Toetsingskader

Tijdens de realisatiefase kan hinder optreden als gevolg van de bouw- en afbraakwerkzaamheden en het bouwverkeer. Daarbij kan gedacht worden aan zwaar transport, heien, rijden met shovels en bronbemaling. Deze werkzaamheden kunnen tijdelijk hinder veroorzaken bij omwonenden, in de vorm van geluidsoverlast, trillingen en verandering van de luchtkwaliteit.

Geluid

De activiteiten die uitgevoerd worden in de realisatiefase, vallen strikt genomen niet onder de Wet milieubeheer. De aard van de geluiden laat zich echter goed vergelijken met de aard van industrieelawaai. Daarom is aansluiting gezocht bij de normstelling voor dit type geluid.

Bij de toetsing in de realisatiefase en de sloopfase is daarom uitgegaan van de normen die gelden conform:

- de Circulaire bouwlawaai;
- het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer (Activiteitenbesluit);
- de Handreiking industrieelawaai en vergunningverlening (HILV);
- de Circulaire 'Geluidshinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van de vergunningverlening op basis van de Wet milieubeheer'.

Er is getoetst bij bestemmingen die geluidsgevoelig zijn op basis van de Wet geluidshinder.

Directe hinder wordt veroorzaakt door activiteiten op de locatie waar de voorgenomen ontwikkeling gerealiseerd wordt; dit zijn de bouwplaatsen waar de masten komen te staan. Bij de beoordeling van dit type hinder is onderscheid gemaakt in type gebieden en de daarbij voorgeschreven voorkeursgrenswaarden. Indirecte hinder is de hinder die wordt veroorzaakt door bouwverkeer.

Trillingen

Voor trillingen is geen wettelijk kader of rijksbeleid van toepassing. De beoordelingsrichtlijn SBR gepubliceerd door de Stichting Bouwresearch is als leidraad gebruikt bij de onderbouwing van de effecten van trillingen in de realisatiefase.

Luchtkwaliteit

Het beleid ten aanzien van luchtkwaliteit is opgenomen in de Wet luchtkwaliteit (hoofdstuk 5 Wet milieubeheer). Dit toetsingskader is reeds beschreven in paragraaf 6.3.1.

6.4.2 Referentiesituatie

De aanwezige geluidsbronnen in het plangebied en de directe omgeving daarvan, en de huidige en toekomstige achtergrondconcentraties ten aanzien van luchtkwaliteit zijn hierbij van belang. In de huidige situatie zijn er geen werkzaamheden in het plangebied aan de orde die een relatie hebben met de voorgenomen ontwikkeling. Er is dan ook geen referentiesituatie voor geluid van toepassing waartegen de effecten kunnen worden afgezet.

6.4.3 Effecten voorkeurstracé

Geluid en trillingen

Belangrijke geluidsbronnen tijdens de aanlegfase zijn heiwerkzaamheden, oppervlaktebemaling en overige bouwwerkzaamheden. Trillingen in de aanlegfase treden vooral op bij werkzaamheden zoals heien of grond verdichten, of door zwaar transport. Het aantal gehinderde woningen binnen een zone van 250 m aan weerszijden van de nieuwe verbinding tijdens de aanlegfase in deelgebied 1 is 65 woningen en in deelgebied 2 73 woningen.

Bij de uitvoering van de werkzaamheden zal daar waar relevant zoveel als mogelijk gebruikgemaakt worden van werkmethoden en materialen welke leiden tot de minste overlast.

Luchtkwaliteit

De aanlegperiode inclusief de aanleg van een toegangsweg bedraagt 10 tot 12 weken per mast. Gezien het feit dat de werkzaamheden tijdelijk zijn en het aantal voertuigbewegingen beperkt is, zal het project niet in betekenende mate bijdragen aan de verslechtering van de luchtkwaliteit.

6.4.4 Conclusie

In de realisatiefase zal sprake zijn van enige hinder. Nu het echter gaat om een tijdelijk effect, wordt deze hinder aanvaardbaar geacht. Bij de uitvoering van de werkzaamheden zal daar waar relevant zoveel als mogelijk gebruikgemaakt worden van die werkmethoden en materialen welke leiden tot de minste hinder.

6.5 Leefomgeving: (externe) veiligheid

6.5.1 Toetsingskader

Bij ruimtelijke plannen dient ten aanzien van externe veiligheid naar verschillende aspecten te worden gekeken, namelijk:

- bedrijven waar activiteiten plaatsvinden die gevolgen hebben voor de externe veiligheid;
- vervoer van gevaarlijke stoffen over wegen, spoor, water of door buisleidingen.

Voor zowel bedrijvigheid als vervoer van gevaarlijke stoffen zijn twee aspecten van belang, te weten het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR). Het PR is de kans per jaar dat een persoon dodelijk wordt getroffen door een ongeval met gevaarlijke stoffen, indien hij zich onafgebroken (dat wil zeggen

24 uur per dag gedurende het hele jaar) en onbeschermd op een bepaalde plaats zou bevinden. Het PR wordt weergegeven met risicocontouren rondom een inrichting dan wel infrastructuur. Het GR drukt de kans per jaar uit dat een groep van minimaal een bepaalde omvang overlijdt als direct gevolg van een ongeval waarbij gevaarlijke stoffen betrokken zijn. De norm voor het GR is een oriëntatiewaarde. Het bevoegd gezag heeft een verantwoordingsplicht als het GR toeneemt en/of de oriëntatiewaarde overschrijdt.

Buisleidingen

Een hoogspanningsverbinding is als zodanig geen risico veroorzakend object. In het kader van het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) is wel relevant dat in sommige situaties hoogspanningsmasten nabij buisleidingen en bedrijven wél risicoverhogende objecten kunnen zijn. Op grond van het Bevb is onderzoek naar het veiligheidseffect van de hoogspanningsverbinding op nabij gelegen leidingen dan ook noodzakelijk, omdat een hoogspanningsverbinding een risicoverhogend object kan vormen voor buisleidingen (risico van omvallen van de mast op de buisleiding).

Radarverstoring

Verspreid over Nederland staan militaire en burgerradarstations voor de beveiliging van het nationale luchtruim en voor de veilige afhandeling van het militaire en het civiele luchtverkeer. Objecten hoger dan 63 m boven NAP binnen 15 nautische mijl (circa 28 km) van radarstations kunnen aanleiding geven tot verstoring van het radarbeeld en zijn alleen toegestaan indien uit onderzoek blijkt dat de mate van verstoring aanvaardbaar is. Hiervoor dient een radarverstoringsonderzoek te worden uitgevoerd.

6.5.2 Referentiesituatie

In het plangebied liggen de buisleidingenstroken tussen Rotterdam en Antwerpen en Zeeland. Deze stroken verbinden het havengebied Vlissingen Oost (Sloegebied) met Antwerpen, Moerdijk en Rotterdam. Daarnaast is sprake van bestaande leidingen.



Figuur 6.3 Buisleidingstraten uit Structuurvisie Buisleidingen 2012-2035

6.5.3 Effecten voorkeurstracé en conclusie

Bij het zoeken naar een tracé is zoveel als mogelijk rekening gehouden met de ligging van bestaande en in de toekomst geplande kabels en leidingen, daaronder ook begrepen leidingen waarin gevaarlijke stoffen worden getransporteerd. Waar mogelijk zijn deze leidingen gemeden. Het tracé is gelegen buiten de gereserveerde buisleidingenstrook. Voor de verbinding is een onderzoek uitgevoerd naar het veiligheidseffect van de hoogspanningsverbinding op buisleidingen.

Uit dit onderzoek (opgenomen in Bijlage 6a) blijkt dat in de omgeving van de hoogspanningsverbinding buisleidingen zijn gelegen. Voor 19 mastposities is er sprake van een buisleiding binnen de valafstand van de leiding. Het gaat hierbij om zes verschillende leidingen. Voor 18 van deze mastlocaties geldt dat de ligging van de PR 10^{-6} -contour nauwelijks wijzigt (of aanwezig is) door de komst van de hoogspanningsverbinding. Voor één mast geldt wel dat door de plaatsing van de mast de PR 10^{-6} -contour wijzigt. De gewijzigde contour valt echter niet over kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten.

Voor wat betreft het groepsrisico (GR), voor de leidingen wordt nabij de meeste mastlocaties geen GR berekend (<10 slachtoffers). Dit omdat binnen het invloedgebied van de leidingen geen of slechts in beperkte mate populatie aanwezig is. Uitzondering hierop zijn de mastlocaties 1054/1056 voor leiding A513 en mastlocaties 1054/1057/1059A voor leiding A515. Het GR ligt zelfs met een overschatting ten minste een factor tien onder de oriëntatiewaarde van het GR.

Uit onderzoek naar radarverstoring door de masten van de hoogspanningsverbinding (Rapportage radarhindertoetsing – zie bijlage 7a) blijkt dat als gevolg van dit inpassingsplan geen verstoring optreedt.

6.5.4 Conclusie

Uit het onderzoek naar externe veiligheid blijkt dat 19 mastposities binnen de valafstand van een buisleiding zijn gelegen. Voor 18 van deze posities leidt dit niet tot een verandering van de PR 10^{-6} -contour. Voor één positie leidt dit wel tot een verandering van de PR 10^{-6} -contour, maar zijn binnen deze contour geen kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten gelegen. Door de komst van de hoogspanningsverbinding zal het GR ten minste een factor tien onder de oriëntatiewaarde liggen. De komst van de in dit inpassingsplan voorziene hoogspanningsverbinding Borssele - Rilland is hiermee ten aanzien van externe veiligheid aanvaardbaar. Voorts leidt deze hoogspanningsverbinding niet tot radarverstoring in verband met vliegverkeer.

6.6 Landschap en cultuurhistorie

6.6.1 Toetsingskader

Vanwege het schaalniveau, waarop de ontwikkeling van de hoogspanningsverbinding ZW380 West plaatsvindt, is bij de bepaling van het tracé van de nieuwe verbinding rekening gehouden met de volgende nationale regelgeving en het volgende nationaal en regionaal beleid op het gebied van landschap en cultuurhistorie.

- Monumentenwet 1988.
- Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte: nationaal belang van ruimte voor behoud en versterking van (inter)nationale unieke cultuurhistorische en natuurlijke kwaliteiten. Internationaal zijn afspraken gemaakt over cultureel of natuurlijk werelderfgoed. Daarnaast behoren ook de beschermde stads- en dorpsgezichten, rijksmonumenten en aangewezen wederopbouwgebieden tot een nationaal belang.
- Nota Belvédère: in de Nota Belvédère staat per aangewezen gebied welke speerpunten (fysieke dragers) er zijn voor behoud en versterking van de cultuurhistorische kwaliteiten, inclusief archeologische waarden. Indien in natuurgebieden sprake is van vastgestelde bijzondere cultuurhistorische en landschappelijke kwaliteiten, moet de ontwikkeling van natuurlijke waarden daarop worden afgestemd. In het plangebied valt de Zak van Zuid-Beveland onder de Nota Belvédère.
- Omgevingsplan provincie Zeeland: de provincie wil waardevolle landschappen en cultuurhistorisch erfgoed in Zeeland beschermen en ontwikkelen en de (in)directe economische baten die voortvloeien uit landschap en erfgoed vergroten. Het betreft duin- en strandlandschap, het kreekruigen- en poelenlandschap en het natuurlandschap.
- College van rijksadviseurs over landschappelijke inpassing van hoogspanningsverbindingen met wintrackmasten.
- Landschapsbeleidsplan van de gemeente Borsele.

Monumentenwet

De wettelijke bescherming van onroerende monumenten, door aangewezen stads- en dorpsgezichten en archeologische monumenten, is geregeld in de Monumentenwet 1988. In de Monumentenwet 1998 is het Europese Verdrag van Valletta uit 1992 (ook wel het Verdrag van Malta genoemd) geïmplementeerd. Het belangrijkste doel van het verdrag is behoud van het erfgoed in de bodem. De Monumentenwet heeft (dus) niet alleen betrekking op gebouwen en objecten, maar ook op resten in de grond en onder water. De Monumentenwet 1988 bevat voorschriften voor het wijzigen, verstoren, afbreken of verplaatsen van een beschermd monument. Aan een monument mag niets worden veranderd zonder voorafgaande vergunning. Het is niet zonder meer toegestaan om archeologische resten op te graven. De wet kent een opgravingsvergunning en een meldingsplicht van archeologische vondsten. Om te weten te komen welke archeologische waarden verstoord dreigen te worden, is vooronderzoek nodig. Wie activiteiten in de ondergrond wil ondernemen, kan worden verplicht archeologisch vooronderzoek uit te voeren en te betalen. De uitkomsten van dat onderzoek bepalen de

verdere gang van zaken. In het kader van een goede ruimtelijke ordening dient het belang van het archeologisch en cultureel erfgoed meegewogen te worden bij de voorbereiding van het inpassingsplan.

Wijze van effectbeoordelen landschap

Bij het beoordelen van de effecten op landschap worden drie niveaus onderscheiden: tracéniveau, lijnniveau en mastniveau:

- op het tracéniveau gaat het om het effect van de hoogspanningsverbinding op het landschappelijke hoofdpatroon en om de kwaliteit van de verbinding als bovenregionaal landschapselement;
- op het lijnniveau gaat het om het effect van de verbinding op het karakter van het landschap (gebiedskarakteristiek en de cultuurhistorische elementen daarin) en op specifieke elementen en hun samenhang op het schaalniveau van de lijn;
- op het mastniveau gaat het om het effect van de verbinding op specifieke elementen en de samenhang daartussen. Hierbij wordt gekeken naar de gevoeligheid voor verstoring van waardevolle elementen in de nabijheid van de as van de verbinding (tot 100 m).

Het tracé van een hoogspanningsverbinding moet autonoom zijn, zo veel mogelijk los staan van de kleinschalige verschijnselen in het lokale landschap. Waar dat niet mogelijk is en richtingsveranderingen of verschillen in masthoogte onvermijdelijk zijn, krijgt het tracé bij voorkeur een samenhang met andere landschapspatronen van een vergelijkbaar schaalniveau als de hoogspanningsverbinding zelf zoals snelwegen of grote rivieren.

6.6.2 Referentiesituatie

Landschap

Het tracé voor de hoogspanningsverbinding loopt door het Zeeuwse zeekleigebied (ingeklemd tussen de Ooster- en Westerschelde). In Zuid-Beveland is sprake van een zeekleilandschap waarbij onderscheid te maken is in jonge en oude zeekleipolders (zie voor verdere beschrijving hoofdstuk 12 van het MER en het achtergrondrapport Landschap en Cultuurhistorie). In het vroeg bewoonde oudland wisselen hogere kreekruigten en poelgebieden elkaar af. De vanaf de 13^e eeuw bedijkte nieuwlandpolders kennen een veel uniformere opbouw. Beide typen zijn, ondanks naoorlogse ruilverkavelingen, nog goed herkenbaar in het landschap. Vooral de zogenaamde Zak van Zuid-Beveland is landschappelijk en cultuurhistorisch waardevol en is aangewezen als Nationaal Landschap.



Figuur 6.4 Landschappelijk hoofdpatroon

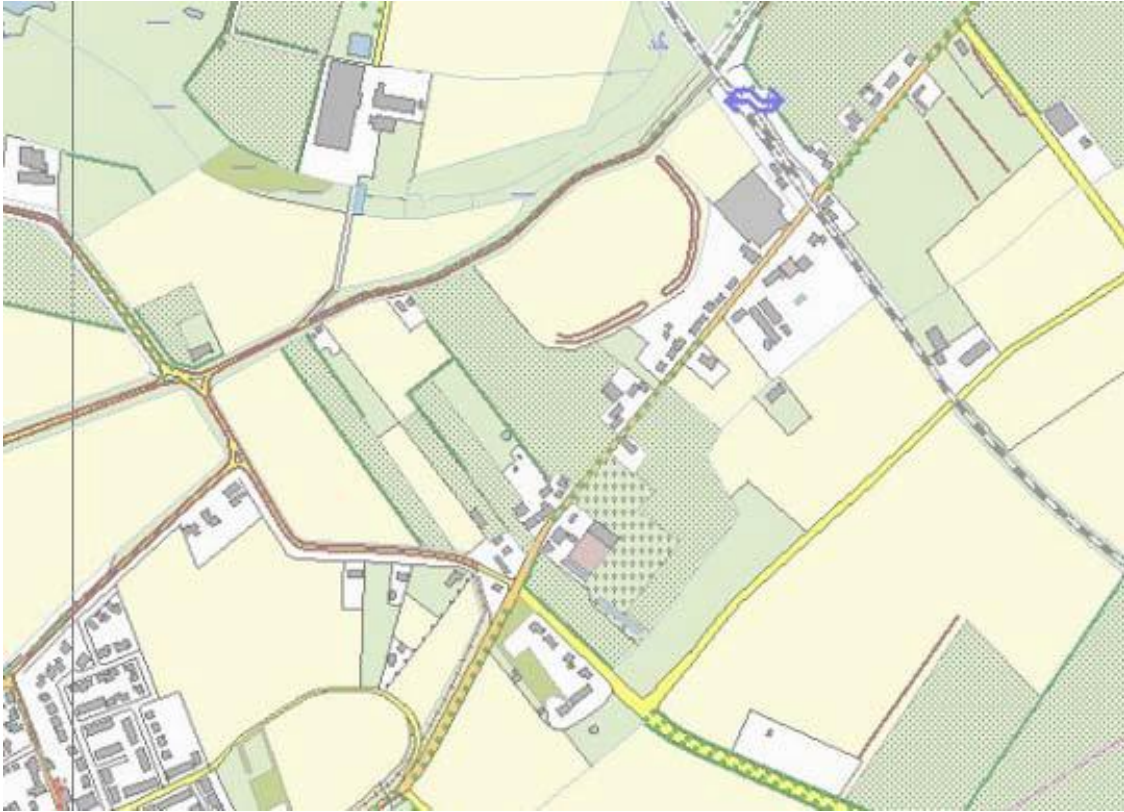
Figuur 6.4 geeft het landschappelijk hoofdpatroon van het Zeeuwse kleigebied en omliggende zeearmen (Ooster- en Westerschelde) weer. Duidelijk zichtbaar is de west-oostrichting van de zeearmen en tussenliggend land met haaks daarop twee grote waterwegen (Schelde-Rijnkanaal en het Kanaal door Zuid-Beveland). De Oosterschelde en Westerschelde bestaan bij laagwater uit een landschap van verschillende droogvallende slikken en platen (vooral aan de randen) en kent een zeer grote ruimtemaat. De tegenoverliggende gebiedsdelen zijn slechts als silhouetten aan de horizon te onderscheiden. Aan de zuidzijde zijn de havens van Antwerpen aan de horizon goed zichtbaar.



Figuur 6.5 Impressie landschap Zak van Zuid-Beveland

Het Zeeuwse kleigebied wordt doorsneden door een aantal grotere waterwegen die mede bepalend zijn voor het landschappelijk hoofdpatroon. Van Hansweert (Westerschelde) naar Wemeldinge (Oosterschelde) loopt het Kanaal door Zuid-Beveland. Als grens tussen Noord-Brabant en Zeeland loopt vanuit het Antwerpse havengebied richting de Rijn het Schelde-Rijnkanaal. De kanalen staan min of meer haaks op het dominerende oost-westgerichte landschappelijke hoofdpatroon. Van oost naar west wordt het gebied doorsneden door de rijksweg A58 en enkele provinciale wegen. Parallel aan de A58 ligt de spoorlijn Bergen op Zoom - Middelburg - Vlissingen. Ook lopen door het gebied diverse kleinere en forse hoogspanningsverbindingen met een beperkte (en plaatselijk grotere) invloed op de gebiedskarakteristiek. Nabij de gemeente Borsele zijn de industriële activiteiten van het Sloegebied goed zichtbaar. In dit gebied is ook een concentratie van windturbines te vinden.

Het Zeeuwse kleigebied bestaat voor het overgrote deel uit agrarisch gebied. In Zuid-Beveland kent het agrarische landschap, onder andere door de aanwezigheid van fruitteelt, een half open karakter (figuur 6.6). Verspreid in het gebied liggen verschillende grotere en kleinere bebouwingskernen. Grotere verstedelijkte gebieden zijn het industriële havengebied Vlissingen-Oost en de woonbebouwing van Goes.



Figuur 6.6 Voorbeeld van een jonge zeekleipolder met wisselend open en besloten karakter van akkerbouwgebieden, fruitteelt met omliggende singels en boerenerven met beplanting

Bij Krabbendijke tot aan Rilland is het landschap zeer vlak, maar plaatselijk vormen dijken markante hoogteverschillen. De zware dijken van de Oosterschelde en de openheid van het grote water hebben een grote invloed op de gebiedskarakteristiek. Daarnaast komt de diverse infrastructuur (zie hierna) hier samen op dit smalle stuk van Zuid-Beveland (figuur 6.7). Verder vormt het markante silhouet van het dorp Kruiningen een waardevolle samenhang met het omliggende agrarische landschap.



Figuur 6.7 Ten zuidoosten van Kapelle kruisen de bestaande 150 kV-verbinding en de 380 kV-verbinding elkaar en komt veel infrastructuur samen in het smalle deel van Zuid-Beveland

Monumenten

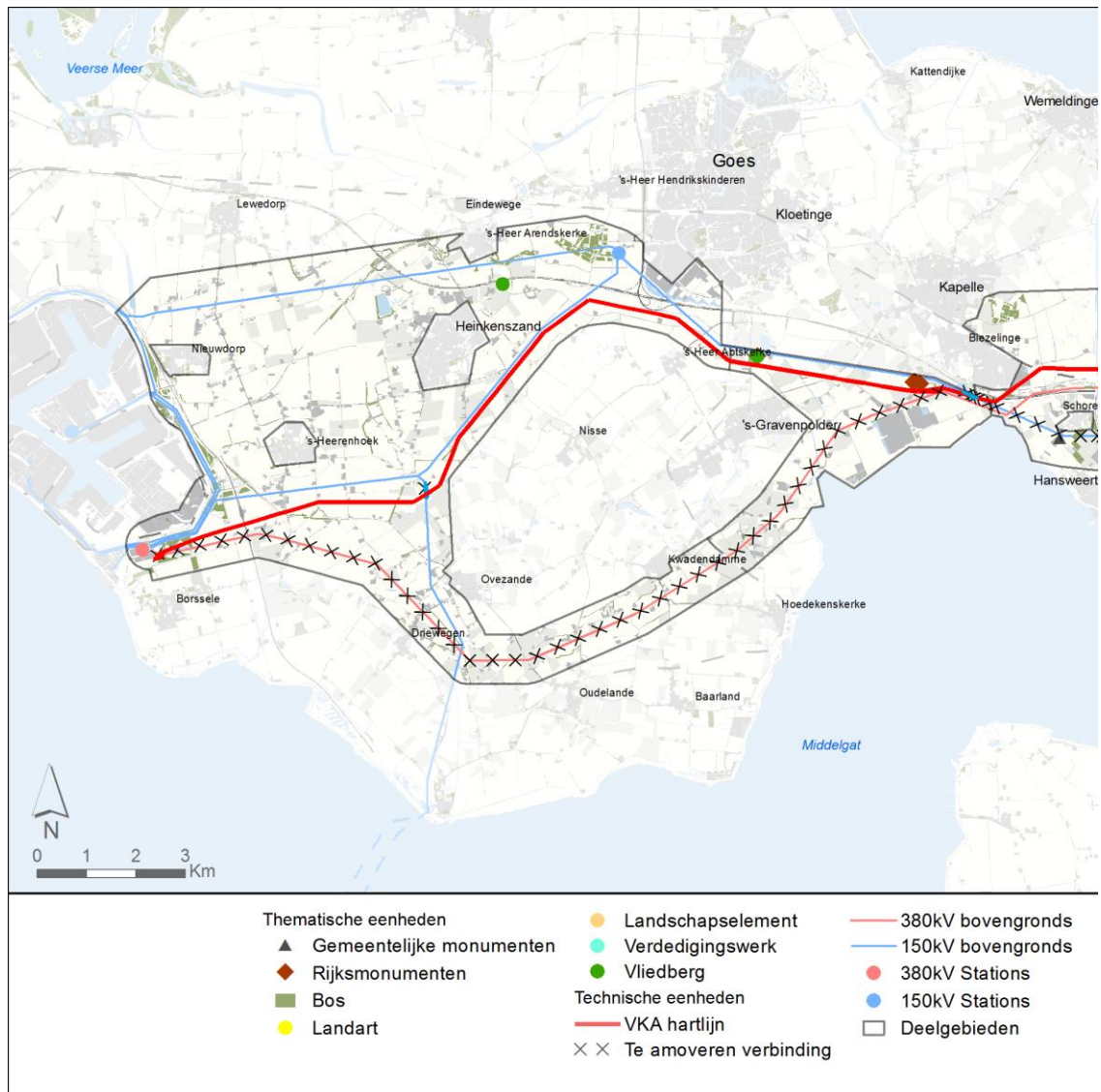
Op de oude kreekruigen en langs de dijken zijn monumentale gebouwen te vinden. Bij Eversdijk, ten zuiden van Kapelle, is een concentratie van rijksmonumentale bebouwing aanwezig. Daarnaast is sprake van cultuurhistorisch waardevolle vliedbergen (ook wel stelberg genoemd). Een vliedberg is een kunstmatige hoogte die oorspronkelijk bedoeld was als vluchtplaats bij overstromingen en later ook een militair doel diende. Op de heuvels werden stenen verdedigingstorens gebouwd (motte-kasteel). Daarnaast is in deelgebied 1 ook de historische spoorlijn Goes - Borsele gelegen.



Figuur 6.8 Vliedberg 't Hof Blaemskinderen

In deelgebied 2 zijn de historisch geografische kolken (weelen) van belang. Deze kolken zijn ontstaan als gevolg van de dijkdoorbraken waarbij het rondkolkende water diepe gaten sloeg achter de dijk waar het water doorheen gebroken was. Daarnaast zijn de restanten van de verdedigingswerken, die onderdeel uitmaakten van de Bathstelling, relevant. De Bathstelling is in 1939 aangelegd als inundatievlakte, bedoeld om de toegang tot Zuid-Beveland af te kunnen sluiten voor de vijand. De Bathstelling was een voorpost van de meer westelijk gelegen Zanddijkstelling. Het gaat hier om een eenvoudig verdedigingswerk dat bestond uit zeven kazematten, een liniedijk en de inundatievlakte.

In figuur 6.9 worden de in deelgebied 1 relevante monumenten en landschapselementen weergegeven. In figuur 6.10 die in deelgebied 2.



Figuur 6.9 Overzicht monumenten en landschapselementen deelgebied 1



Figuur 6.10 Overzicht monumenten en landschapselementen deelgebied 2

6.6.3 Effecten voorkeurstacé

Landschappelijk hoofdpatroon

Het tracé heeft geen invloed op het landschappelijk hoofdpatroon. Het kenmerkend landschappelijk hoofdpatroon is hier door de aanwezigheid van het spoor, de rijksweg A58 en de bestaande hoogspanningsverbinding oost-west georiënteerd. Het tracé is net als het landschap ook oost-west georiënteerd.

Gebiedskarakteristiek

In deelgebied 1 wordt de nieuwe 380 kV-verbinding gecombineerd met de bestaande 380 kV-verbinding door het noorden van Zuid-Beveland. Daarbij wordt ook zo veel mogelijk aangesloten bij het tracé van de bestaande 150 kV-verbinding. De nieuwe verbinding is fors en de gebundelde delen zijn veel forsere dan de bestaande 150 kV-verbindingen. De verbinding vormt een contrast met het agrarische karakter en in het westelijke deel (subgebied Borsele) ontstaat een contrast met het groene en natuurlijke karakter van het Groenproject 't Sloe. De invloed op de gebiedskarakteristiek wordt plaatselijk vergroot door nadrukkelijk aanwezige knikken (bijvoorbeeld in subgebied Ovezande bij 's Heerenhoek en Heinkenszand, maar ook bij Goes) en complexe situaties waar verschillende lijnen bij elkaar komen en

elkaar kruisen. De nieuwe (forsere) bundel loopt dicht langs het waardevolle landschap van De Poel, plaatselijk zal de horizon vanuit dit gebied iets meer door de hoogspanningsverbinding worden bepaald. Dit heeft echter geen substantiële invloed op de specifieke gebiedskarakteristiek ter plaatse, die mede bepaald wordt door de bestaande hoogspanningsverbinding. Bij Goes beïnvloedt de verbinding de samenhang tussen het dorpsilhouet van 's Heer Abtskerke en het omliggende landschap. Op lijnniveau (gebiedskarakteristiek) ontstaat een positief effect omdat de bestaande hoogspanningsverbinding door het zuidelijke deel van Zuid-Beveland wordt geamoveerd.



Figuur 6.11 Voorbeeld effecten amoveren bestaande 380 kV-verbinding bij Ovezande

In deelgebied 2 komt de nieuwe gecombineerde 150/380 kV-verbinding naast de bestaande 380 kV-verbinding en vormt zo een gebundelde doorsnijding van het landschap. Na aanleg van de nieuwe gecombineerde verbinding kan de bestaande 150 kV-verbinding grotendeels worden gesloopt. De bundel is forsder dus nadrukkelijker aanwezig in het landschapsbeeld dan de huidige twee lijnen, maar vormt geen groot contrast met het agrarische productielandschap. Ten zuidoosten van Kapelle verdwijnt een complexe situatie: de kruising van de bestaande 380 kV-verbinding met de 150 kV-verbinding en de A58.

De afstand tussen de nieuwe verbinding en Kruiningen is zo groot dat dit geen invloed heeft op het silhouet. De nieuwe verbinding beïnvloedt in beperkte mate het zicht op het landschappelijk zeer waardevolle moergebied van het Kapelse- en Yerseke moer. Bij de kruising met de landschappelijk waardevolle Vinkenissekreek heeft de verbinding plaatselijk een ongunstige invloed.

Mastniveau

In deelgebied 1 en 2 is er op mastniveau een zekere mate van invloed op monumenten en andere cultuurhistorische elementen. Zowel de nieuwe 380 kV-verbinding als de te amoveren bestaande verbindingen kruisen op veel plaatsen dijken. Dit heeft invloed op de karakteristieke en beeldbepalende dijkbeplanting.

In deelgebied 1 houdt nabij de N669 tot aan het 150 kV-hoogspanningsstation Willem Annapolder het tracé voldoende afstand tot het archeologische monument (Vliedberg 't Blaemskinderen) bij Eversdijk

en een aantal gevoelige bestemmingen tevens een ensemble van monumenten. Er is geen sprake van aantasting van monumenten.

In deelgebied 2 zijn geen archeologische monumenten of ensemble van monumenten in de directe omgeving van het tracé (zie voor archeologie in de bodem verder paragraaf 6.8).

Landschapsplan

Uit het MER blijkt dat door de zorgvuldige tracékeuze de landschappelijke effecten al zo gering mogelijk zijn.

In het Landschapsplan (Bijlage 8g) is een overzicht van de inrichtingsmaatregelen opgenomen die noodzakelijk zijn voor een goede inpassing van deze nieuwe verbinding. Het zijn inpassingsmaatregelen vanuit alle relevante milieuaspecten; landschap en cultuurhistorie, natuur, leefomgeving en water. Waar mogelijk en zinvol zijn die maatregelen gecombineerd en zijn 'integrale' inrichtingsmaatregelen ontworpen. Met het geheel van tracering, inpassing, detaillering en uitvoering van de hoogspanningsverbinding, inclusief de in het landschapsplan opgenomen inrichtingsmaatregelen wordt voldaan aan het vereiste van een goede ruimtelijke ordening.

In het landschapsplan zijn de volgende inrichtingsmaatregelen opgenomen:

- het versterken van de aanwezige landschapsstructuur door het realiseren van nieuwe beplanting met name langs wegen en kavelgrenzen en op dijktafuds;
- aanbrengen van heesterbeplanting in taluds van dijken met als doel het zicht op het omliggende landschap te wijzigen;
- behoud van waardevolle en/of beeldbepalende beplanting door regelmatige snoei;
- het omvormen van bestaande opgaande beplanting naar struweel daar waar hoog opgaande beplantingen niet meer mogelijk is onder de nieuwe hoogspanningsverbinding;
- het opvullen van hiaten in bestaande beplanting ter plaatse van de te amoveren 380 kV-verbinding in de 'Zak van Zuid-Beveland';
- het compenseren van beperkingen in groeihoogte van bestaand en gepland bos als gevolg van de nieuwe verbinding, door het realiseren van nieuw bos (0,87 ha);
- het compenseren van schade aan het Natuur Netwerk Nederland door de aanleg van nieuwe natuur (1,02 ha);
- het versterken van de beleving van het omliggende landschap door de realisatie van een nieuw infopunt 'Nationaal Park Oosterschelde' en het verbeteren en uitbreiden van de recreatieve structuur.

6.6.4 Conclusie

De kwaliteit van het tracé is vanuit landschappelijk oogpunt goed; er is sprake van een duidelijk herkenbaar tracé. De invloed van het tracé op het landschappelijke hoofdpatroon is nihil. De nieuwe verbinding heeft wel invloed op de gebiedskarakteristiek en lokale elementen; de verbinding is duidelijk waarneembaar in het landschap. Een aantal bestaande verbindingen, waaronder de 380 kV-verbinding in de 'Zak van Zuid-Beveland' verdwijnen uit het landschap. Door zorgvuldige tracering en aanvullende landschappelijke inpassingsmaatregelen (zie landschapsplan) worden de effecten op het landschap zodanig beperkt dat er geen onaanvaardbare effecten op landschap en cultuurhistorie door de realisatie van de nieuwe verbinding ontstaan.

6.7 Natuur

6.7.1 Toetsingskader

Vanwege het schaalniveau waarop de ontwikkeling van ZW380 West plaatsvindt, is bij de bepaling van het tracé voor de nieuwe verbinding rekening gehouden met het volgende (inter)nationaal en regionaal beleid:

- internationaal: Vogel- en Habitatrichtlijn;
- rijksniveau: Ecologische Hoofdstructuur (nu Natuur Netwerk Nederland, SVIR), Flora- en faunawet en de Natuurbeschermingswet 1998 (Natura 2000 en Natuurmonumenten);
- provinciaal en gemeentelijk niveau: Ecologische Hoofdstructuur.

Natuurbeschermingswet 1998

Op grond van de Natuurbeschermingswet 1998 moeten de effecten van ruimtelijke ontwikkelingen op Natura 2000-gebieden die worden opgenomen in een inpassingsplan zorgvuldig in beeld worden gebracht. Als significante effecten niet op voorhand kunnen worden uitgesloten, dan moet een passende beoordeling worden uitgevoerd. Indien uit die passende beoordeling niet de zekerheid kan worden verkregen dat geen sprake is van een aantasting van de natuurlijke kenmerken van het betrokken Natura 2000-gebied, kan het plan niet worden vastgesteld (artikel 19j Natuurbeschermingswet 1998) c.q. de vergunning niet worden verleend, tenzij er geen alternatieven zijn, er sprake is van dwingende redenen van groot openbaar belang en door compensatie waardoor de algehele samenhang van het Natura 2000-netwerk gewaarborgd blijft.

Flora- en faunawet

De Flora- en faunawet regelt de wettelijke bescherming van in het wild levende planten en dieren. Deze bescherming houdt onder meer in dat handelingen waarmee beschermde dieren worden verontrust, verjaagd, gevangen of gedood of waarmee hun rust- of voortplantingsplaatsen worden beschadigd zijn verboden. De wet is tevens de implementatie van Europese soortenbeschermingsverplichtingen volgens de Vogel- en Habitatrichtlijn. De beschermde soorten zijn opgedeeld in drie groepen: tabel 1-, 2- en 3-soorten. Voor soorten in tabel 1 geldt een vergaande vrijstelling van de verboden uit de Flora- en faunawet, maar geldt wel een zorgplicht. Soorten in tabel 3 genieten de meest strikte bescherming. Wanneer aantasting van standplaatsen of vaste verblijfplaatsen van beschermde planten- en diersoorten in tabel 2 en 3 wordt verwacht, is aanvraag van een ontheffing bij het Ministerie van EZ van de Flora- en faunawet verplicht. Dit is ook het geval als geen effecten op populatieniveau worden verwacht.

Ontheffing kan in het geval van de soorten van tabel 2 verkregen worden als aangetoond is dat het project (in de aanlegfase en in de gebruiksfase) geen afbreuk doet aan de gunstige staat van instandhouding van de soorten. In het geval van de soorten van tabel 3 en van alle vogelsoorten moet bovendien aangetoond worden dat een uit de wet voortvloeiend belang gediend wordt en dat geen alternatief voorhanden is.

Ecologische Hoofdstructuur (EHS, Natuur Netwerk Nederland)

De structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) geeft het beleidskader voor de duurzame ontwikkeling en een verantwoord toekomstig grondgebruik in de vorm van onder andere de EHS²⁸. Met de komst van de structuurvisie maakt de EHS nog steeds deel uit van het nationaal beleid maar is de uitvoering bij de provincies neergelegd. Het NNN (Natuur Netwerk Nederland) is een samenhangend netwerk van bestaande en te ontwikkelen natuurgebieden. Het netwerk wordt gevormd door kerngebieden, natuurontwikkelingsgebieden en ecologische verbindingzones. Voor gebieden die tot het NNN

²⁸ Tegenwoordig NatuurNetwerk NL. In het kader van de herkenbaarheid en het gebruik in de huidige wetgeving en beleidsstukken, wordt in het RIP nog gebruikgemaakt van de term EHS.

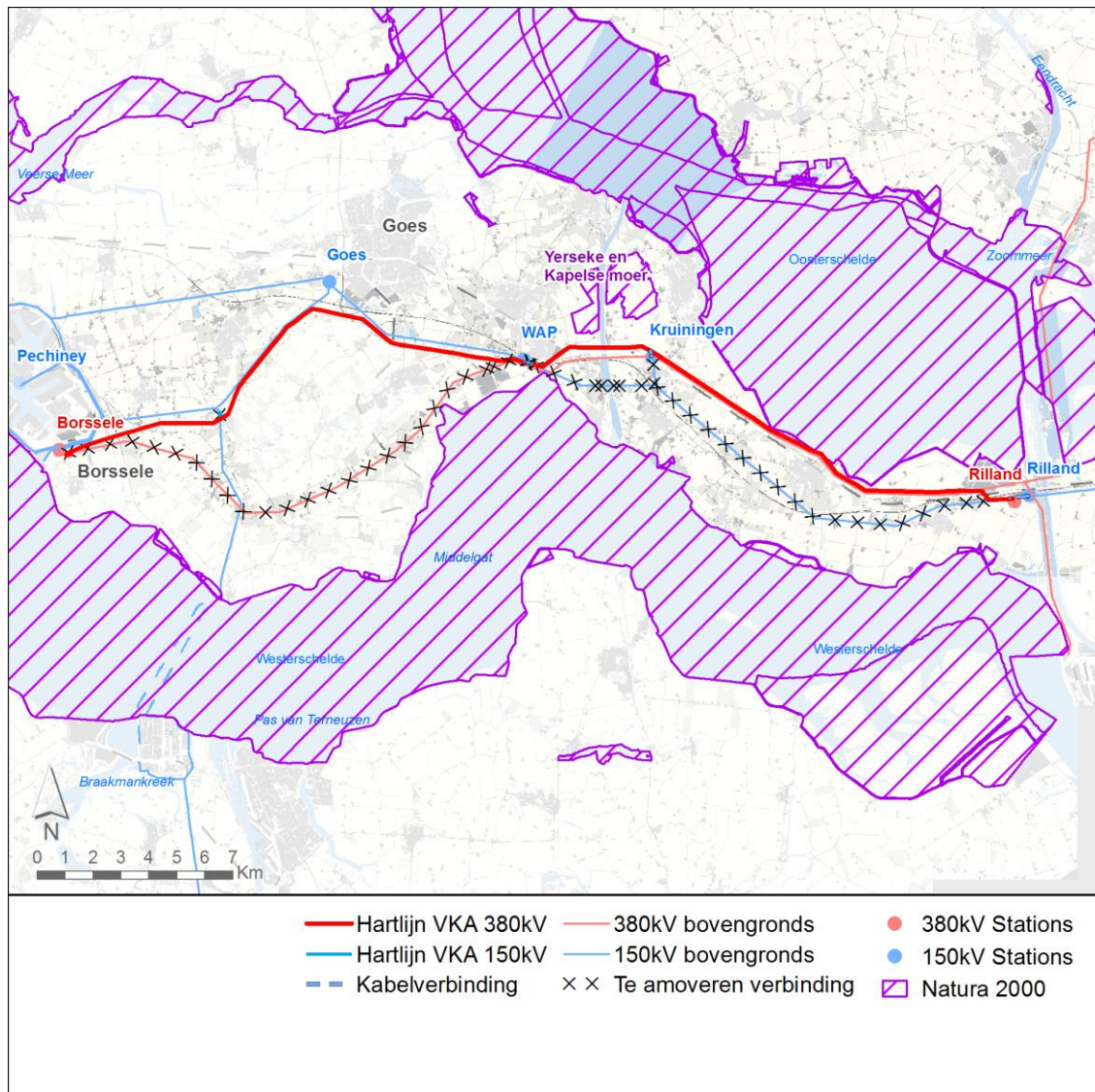
behoren, geldt, behalve voor de grote wateren, het 'nee, tenzij'-beginsel: nieuwe plannen en activiteiten die de wezenlijke kenmerken of waarden van het gebied significant aantasten, zijn niet toegestaan, tenzij er geen reële alternatieven zijn en er sprake is van redenen van groot openbaar belang. Voor ingrepen die aantoonbaar aan deze criteria voldoen, geldt het vereiste dat de schade zoveel mogelijk moet worden beperkt door mitigerende maatregelen. De resterende schade dient te worden gecompenseerd (eventueel financieel). Het compensatiebeginsel is verder uitgewerkt door de provincie. Toepassing van het 'nee, tenzij'-beginsel vereist dat (door provincies) wordt vastgelegd wat de 'wezenlijke kenmerken of waarden' van een gebied zijn.

6.7.2 Referentiesituatie

Natura 2000

De toepasselijke Natura 2000-gebieden (zie figuur 6.10) zijn nader beschouwd in de Passende Beoordeling:

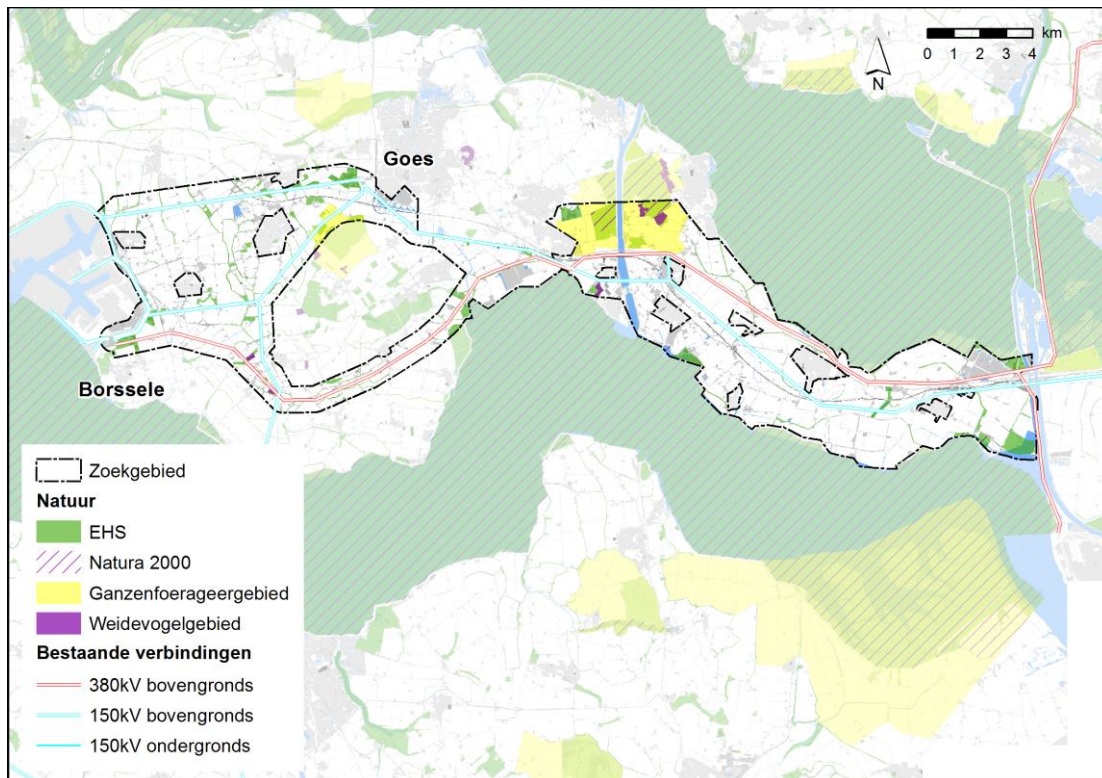
1. Oosterschelde;
2. Markiezaat;
3. Westerschelde & Saeftinghe;
4. Yerseke & Kapelse Moer;
5. Zoommeer;
6. Veerse Meer.



Figuur 6.12 Ligging Natura 2000-gebieden

De Oosterschelde is buitendijks tevens een beschermd natuurmonument vanwege natuurschoon en de natuurwetenschappelijke betekenis (rust, donker).

Uit de voortoets blijkt dat andere Natura 2000-gebieden helemaal geen effecten ondervinden. Voor de beoordeling van mogelijke effecten op de relevante Natura 2000-gebieden in het licht van de instandhoudingsdoelstellingen, is een Passende beoordeling (Bijlage 8b) opgesteld.



Figuur 6.13 Ligging EHS en Natura 2000-gebied

Beoordeling habitattypen

Voor habitattypen is kwantitatief bepaald welk ruimtebeslag is voorzien. Vervolgens wordt de afname gerelateerd aan de huidige staat van instandhouding en wat de afname betekent voor het behalen van de instandhoudingsdoelstelling. Wanneer de instandhoudingsdoelstellingen in gevaar dreigen te komen, is mogelijk sprake van een significant negatief effect.

Beoordeling Habitatrichtlijnsoorten

Voor Habitatrichtlijnsoorten is bepaald of de populatie afneemt door directe effecten als doden of verstoren maar ook indirect door afname van leefgebied. Deze beoordeling is kwalitatief en waar mogelijk ook kwantitatief en aan de hand van de beoordeling is gekeken of de instandhoudingsdoelstelling in gevaar komt. Wanneer de instandhoudingsdoelstellingen in gevaar dreigen te komen, is mogelijk sprake van een significant negatief effect.

Beoordeling Vogelrichtlijnsoorten: broedvogels

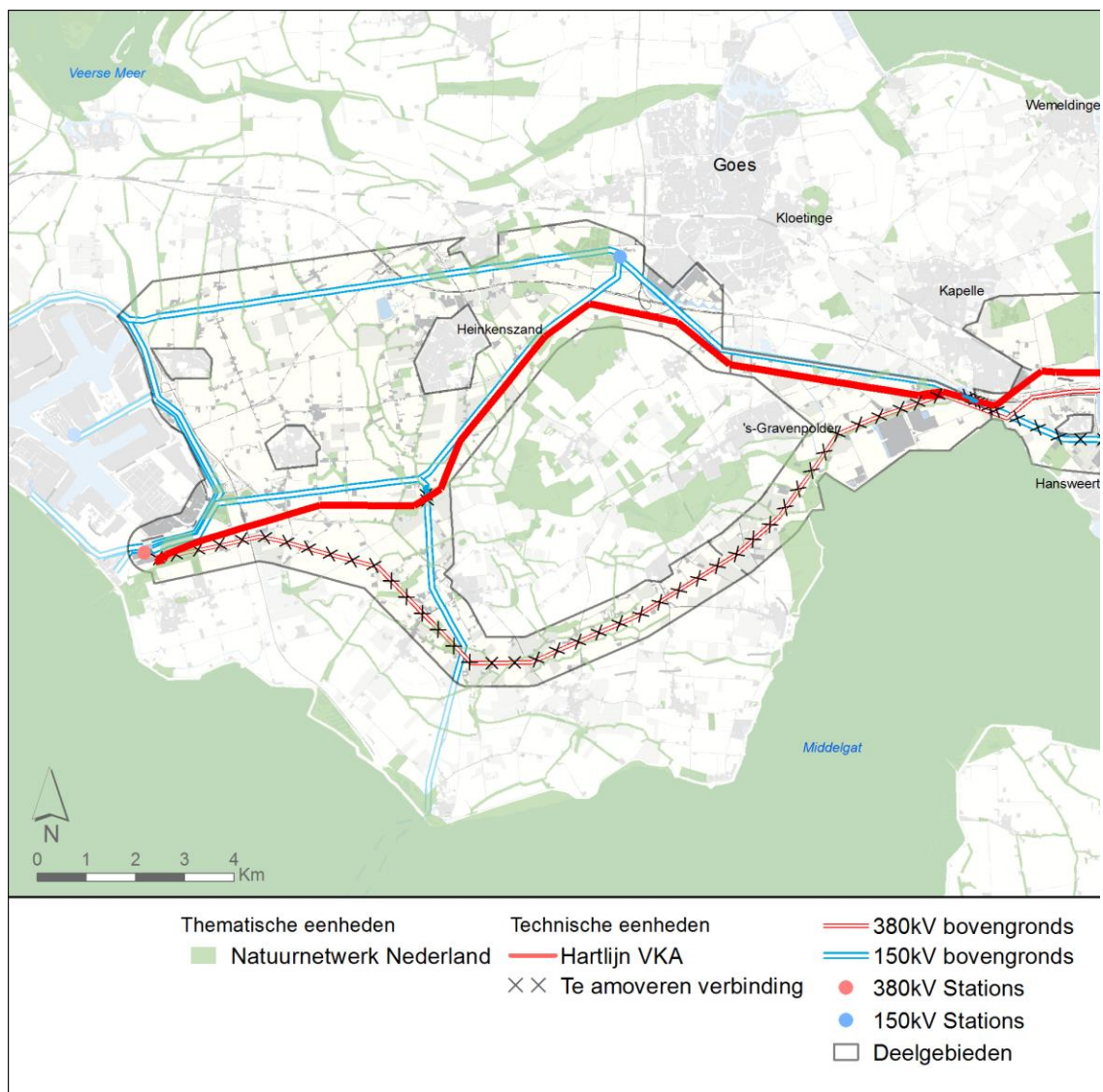
Voor broedvogels is bepaald of de populatie afneemt door directe effecten als doden of verstoren maar ook indirect door afname van leefgebied. Deze beoordeling is kwalitatief en waar mogelijk ook kwantitatief en aan de hand van de beoordeling is gekeken of de instandhoudingsdoelstelling in gevaar komt. Wanneer de instandhoudingsdoelstellingen in gevaar komen, is er sprake van een significant negatief effect.

Beoordeling Vogelrichtlijnsoorten: niet-broedvogels

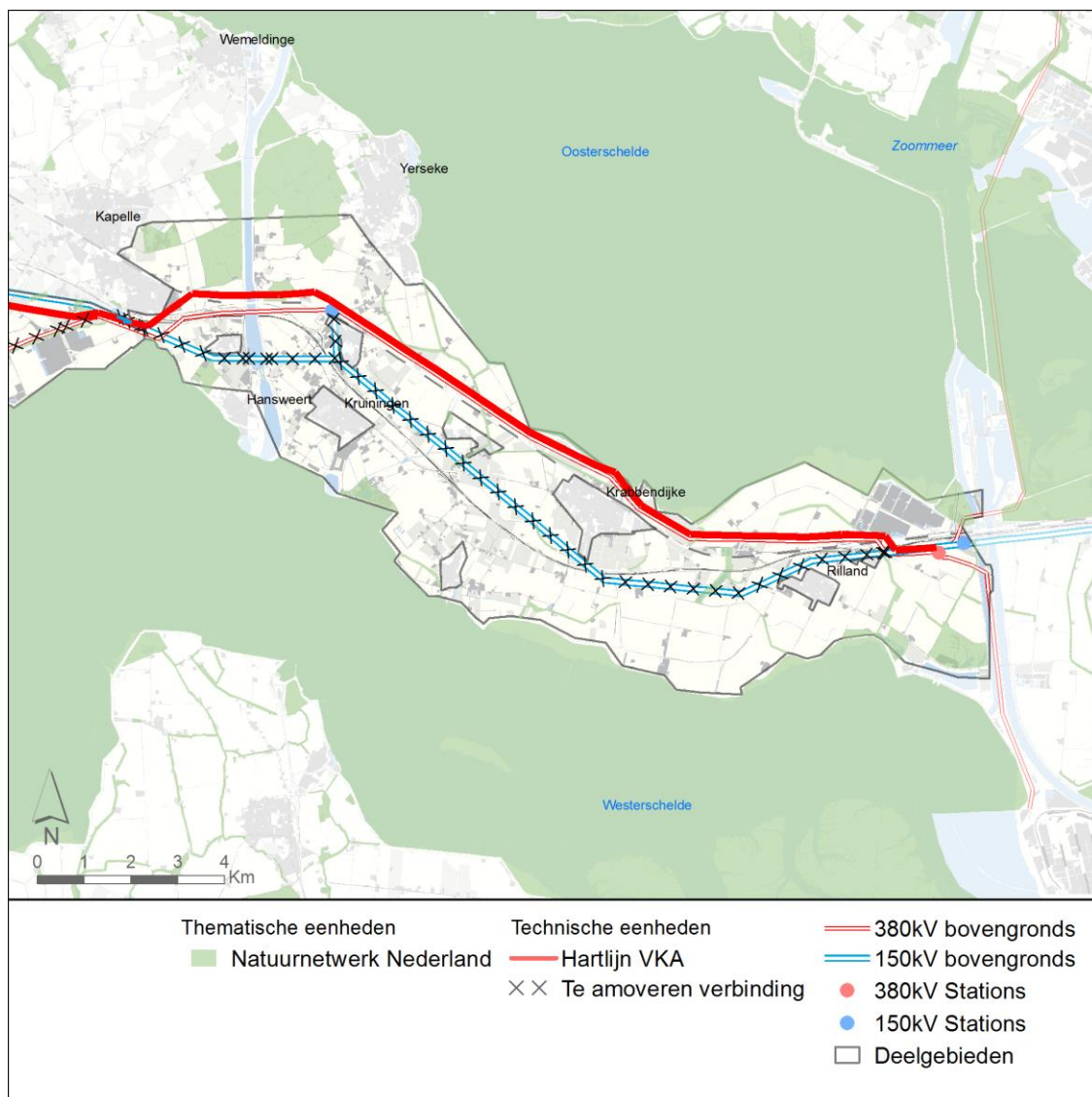
Het beoordelen van effecten op niet-broedvogels uit Natura 2000-gebieden gebeurt door te kijken naar: welke kwalificerende vogels mogelijk een effect ondervinden van de nieuwe hoogspanningsverbinding. Dit is bepaald door van populaties te onderzoeken of deze de oude en de nieuwe verbinding passeren.

EHS/NNN

In deelgebied 1 bevinden zich tussen Borssele en Goes NNN-gebieden. In deelgebied 2 zijn kleine delen aangewezen in het kader van het NNN. (figuur 6.11 en 6.12)



Figuur 6.14 NNN in deelgebied 1



Figuur 6.15 NNN in deelgebied 2

Flora- en faunawet (Ff-wet)

In het Achtergrondrapport Natuur van het MER is de huidige verspreiding en de autonome ontwikkeling van alle relevante beschermde soorten volgens de Flora- en faunawet gegeven en daarnaast de gebieden met bedreigde soorten volgens de Rode Lijst. Onderstaand worden de belangrijkste gevoelige beschermde soorten genoemd. Daarbij is gekeken naar gevoeligheid voor geluid, beweging, licht, stikstofdepositie en trilling.

Habitatrichtlijnsoorten:

- nauwe korfslak, zeeprrik, rivierprrik, fint, gewone zeehond en groenknolorchis.

Vogelrichtlijnsoorten:

- broedvogels;
- niet-broedvogels: zoals kolgans, bergeend, rotgans, grauwe gans, toendrarietgans, brandgans, steltlopers, lepelaar, weidevogels, meeuwen en sterns.

Overige soorten

Daarnaast komen gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en laatvlieger verspreid voor in het plangebied. De rugstreeppad komt voor in de landbouwgebieden rondom Goes en in Zuid-Beveland.

6.7.3 Effecten voorkeurstracé

In deze paragraaf worden effecten van de nieuwe verbinding op de natuur – rekening houdend met het verwijderen van de bestaande verbindingen en toepassing van draadmarkeringen – inzichtelijk gemaakt. Daarbij wordt achtereenvolgens in gegaan op effecten op Natura 2000-gebieden, het NNN en de Flora- en faunawetsoorten.

Van Borssele tot Willem Annapolder verandert de bestaande 150 kV-verbinding niet. De nieuwe 380 kV-verbinding loopt grotendeels parallel aan deze 150 kV-verbinding. De bestaande 380 kV-verbinding door het zuiden van Zuid-Beveland verdwijnt. Van Willem Annapolder tot Rilland blijft de bestaande 380 kV-verbinding grotendeels aanwezig. De nieuwe gecombineerde 380 kV-verbinding en 150 kV-verbinding lopen grotendeels parallel aan de huidige 380 kV-verbinding. Wel verdwijnt de bestaande 150 kV-verbinding. In de huidige situatie zijn er geen maatregelen genomen om draadslachtoffers te voorkomen.

In de aanlegfase kan sprake zijn van toename van geluid, beweging, lichthinder, trilling, ruimtebeslag en stikstofdepositie. In de gebruiksfase blijft er sprake van ruimtebeslag en kan sprake zijn van slachtoffers onder vogels die tegen de draden aanvliegen (hierna: draadslachtoffers). In deze paragraaf wordt hier kort op ingegaan. Er wordt uitgebreider op dit onderwerp ingegaan in hoofdstuk 13 van het MER, de Passende beoordeling.

Natura 2000-gebieden

De volgende tabel en beschrijving geeft een overzicht van de belangrijkste verwachte effecten op omliggende Natura 2000-gebieden als gevolg van aanleg en gebruik van de hoogspanningsverbinding ZW380 West. Dit vormt de samenvatting van de effecten zoals beschreven in de Passende beoordeling (zie Bijlage 8b).

Beschermde natuurgebied	Kwalificerende natuurwaarden binnen reikwijdte voorzien effect	Voorzien effect	Kans op een significant negatief effect	Noodzaak tot het nemen van mitigerende maatregelen
Natura 2000-gebied				
Westerschelde & Saefinghe	Witte duinen	Tijdelijke toename stikstofdepositie in overbelaste situatie	Geen	Geen
Markiezaat	Niet-broedvogels	Geen, omdat verbindingen worden gecombineerd is niet voorzien in een toename van het aantal draadslachtoffers	Nee	Nee
Westerschelde & Saefinghe	Niet-broedvogels	Geen, omdat verbindingen worden gecombineerd is niet voorzien in een toename van het aantal draadslachtoffers. Mogelijk is in Zuid-Beveland zelfs sprake van een afname.	Nee	Nee
Veerse Meer	Niet broedvogel: Lepelaar	Geen, door afname van aantal verbindingen is effect mogelijk positief.	Nee	Nee
Oosterschelde	Slikken en platen (H1160)	Ruimtebeslag	Nee	Nee
	Gewone zeehond	Geen, verstoring van geluid en beweging is niet aan de orde, omdat deze soort beperkt voorkomt aan de oostkant van de Oosterschelde.	Nee	Nee
	Broedvogels: Bontbekplevier	Verstoring als gevolg van de werkzaamheden	Nee	Nee
	Niet-broedvogels: Scholekster Kanoet	Verstoring als gevolg van de werkzaamheden	Ja, niet alle steltlopers voldoen aan de instandhoudingsdoelstelling. Elk effect is mogelijk	Ja, verstoring van buitendijkse gebieden
Yerseke & Kapelse Moer Zoommeer	Geen, niet-broedvogels kruisen tracé niet	Geen	Nee	Nee
Beschermde natuurmonument				
Oosterschelde Buitendijks	Natuurschoon	Aantasting van de weidsheid	Nee	
	Natuurwetenschappelijke betekenis	Tijdelijke afname van rust en donkerte		

Stikstof

Uit de passende beoordeling blijkt dat de tijdelijke toename van de stikstofdepositie (door wegverkeer in de bouwfase) niet leidt tot een ecologische verandering van het habitatype Witte duinen in het Natura 2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe. Significant negatieve effecten zijn uitgesloten.

Niet-broedvogels

Voor de niet-broedvogels scholekster en kanoet is verstoring tijdens de werkzaamheden niet uitgesloten. Een mitigerende maatregel in de vorm van een tijdelijke op- en afrit van de dijk voorkomt significante negatieve effecten. In de vergunning op grond van de Natuurbeschermingswet 1998 wordt voorgeschreven dat de verstoring voor de scholekster en de bontbekplevier tot een minimum dient te worden beperkt door met het bouwverkeer geen gebruik te maken van de bestaande buitendijkse (onderhouds)weg. De aan- en afvoer van personeel en materieel dient binnendijs of via de dijk plaats te vinden, en enkel ter plaatse van de buitendijkse mast (1084) mag een op- en afrit naar het buitendijkse gebied van de Oosterschelde worden gerealiseerd.

Overige soorten

Op overige Vogel- en Habitatrichtlijnsoorten heeft de aanleg van de verbinding geen effecten.

Zeehonden

Voor het Natura 2000-gebied Oosterschelde en Westerschelde & Saeftinghe is beoordeeld of de gewone zeehond als gevolg van geluid, licht en beweging mogelijk verstoord raakt. De Oosterschelde is het enige Natura 2000-gebied met gevoelige soorten dat binnen de reikwijdte ligt waar deze effecten kunnen optreden. De gewone zeehond komt met name aan de oostkant van de Oosterschelde voor. Bij de Oosterschelde komt ter hoogte van Krabbendijke een mast buitendijs te staan. De aanleg van deze mast kan leiden tot verstoring van deze soort, echter omdat de rustplaatsen van de zeehond zich op aanzienlijke afstand bevinden, zal dat niet het geval zijn. Daarom is verstoring niet aan de orde.

Vergunningplicht

Negatieve effecten op kwalificerende habitats en soorten zijn op voorhand niet uitgesloten voor de Natura 2000-gebieden Oosterschelde, Zoommeer, Markiezaat, Westerschelde & Saeftinghe, Yerseke & Kapelse Moer en Veerse Meer. Daarom is een Passende beoordeling opgesteld en is een Natuurbeschermingswetvergunning vereist. Omdat significant negatieve effecten zijn uitgesloten na mitigerende maatregelen is het uitvoeren van de zogenaamde ADC-toets, waarbij alternatieven, de dwingende redenen van openbaar belang en mogelijke compensatiemaatregelen worden onderzocht, niet noodzakelijk. Het voorgenomen initiatief leidt niet tot aantasting van de natuurlijke kenmerken van overige (hiervoor niet genoemde) Natura 2000-gebieden. Voor deze gebieden is geen vergunning in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 vereist.

Op grond van de Passende beoordeling kan worden vastgesteld dat aan artikel 19j, tweede lid Natuurbeschermingswet 1998 wordt voldaan.

Natuurmonument

De buitendijkse mast bij Krabbendijke staat in het natuurmonument en Natura 2000 gebied Oosterschelde. De aanlegwerkzaamheden leiden tot tijdelijke verstoring door licht en geluid en daarmee tot tijdelijke afname van rust en donkerte. Dit leidt blijkens de Passende beoordeling niet tot een onacceptabel verlies van natuurschoon of de natuurwetenschappelijke betekenis.

EHS/NNN

De Poel

Door de nieuwe verbinding aan de noordzijde van dit weidevogel- en ganzengebied gaat een gedeelte van de openheid verloren. De oppervlakte openheid neemt af ter grootte van de breedte van 100 m aan

weerszijden van de hartlijn van de nieuw aan te leggen verbinding. Tevens ontstaat aan de noordzijde een afgesneden 'snipper' met een oppervlakte van 28 ha. Dit gebied is te klein om zelfstandig als weidevogel- en ganzengebied te functioneren en wordt daarmee ook als verlies gezien.

Kapelse Moer en Yerseke Moer

De nieuwe verbinding komt aan de zuidzijde van dit weidevogel- en ganzengebied. Hiermee gaat een gedeelte van de openheid van het gebied verloren. De oppervlakte openheid neemt af ter grootte van de breedte van 100 m aan weerszijden van de hartlijn van de nieuw aan te leggen verbinding. Als gevolg van deze doorsnijding ontstaan er aan de zuidzijde een tweetal kleine gebiedjes. Deze snippers zijn te klein om zelfstandig te functioneren als weidevogel- en/of ganzengebied.

Vlake

Op één locatie loopt de hoogspanningsverbinding door een natuurgebied dat onderdeel uitmaakt van het Natuurnetwerk en onlangs is ingericht, mede ten behoeve van weidevogels. Het betreft het gebied Vlake, dat in eigendom en beheer is bij Stichting Het Zeeuwse Landschap.

Met de aanleg van de hoogspanningsverbinding treedt schade op aan weidevogel- en ganzengebieden. Er is geen sprake van aantasting van de wezenlijke kenmerken of waarden van het gebied. Niettemin is in overleg met de provincie Zeeland besloten tot (planologische) herbegrenzing van de foerageergebieden of een kwalitatieve impuls voor het resterende gebied door middel van vernattingmaatregelen of maatregelen ter versterking van de openheid. Dit is uitgewerkt in het landschapsplan en EHS compensatieplan (Bijlage 8g en Bijlage 8d en Bijlage 8e). Als gevolg van de sloop van de huidige bovengrondse verbinding in de Zak van Zuid-Beveland komt ruimte vrij. Op verschillende locaties kan zich weer natuur ontwikkelen, dit wordt echter niet als compensatie ingezet. De compensatie voor de EHS/NNN wordt ingevuld op gronden nabij het Sloebos buiten de bestaande natuur maar zo veel mogelijk aansluitend daarop. TenneT zorgt voor financiële compensatie dat de provincie en Stichting Het Zeeuwse Landschap kunnen inzetten voor kwaliteitsverbeteringen voor weidevogelgebieden.

Flora- en faunawet

Voor de overige soorten geldt het volgende.

Draadslachtoffers (niet-broedvogels) (zie Bijlage 8c)

Als gevolg van de nieuwe verbinding zal het aantal draadslachtoffers onder vogels licht toenemen. Hiervoor is mogelijk een ontheffing van de verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet nodig. Speciale aandacht is vereist voor die soorten waarbij niet is uit te sluiten dat de toename van het aantal draadslachtoffers (additionele slachtoffers) de 1%-mortaliteitsnorm passeert. Wanneer deze norm wordt gepasseerd dan zijn gevolgen voor de populatie niet zonder meer uit te sluiten. Door het nemen van mitigerende maatregelen in de vorm van draadmarkeringen (varkenskrullen - zie figuur 6.16) op bepaalde delen van het tracé is voor deze soorten het aantal draadslachtoffers te beperken. Door het beperken van het aantal slachtoffers wordt de 1%-mortaliteitsnorm voor geen enkele soort meer overschreden. Na het nemen van deze mitigerende maatregelen wordt voor een aantal soorten nog additionele draadslachtoffers verwacht. Het gaat hierbij om de volgende soorten: kolgans, smient, kuifeend, regenwulp, houtduif, Turkse tortel, veldleeuwerik, graspieper, witte kwikstaart, roodborst, merel, zanglijster, koperwiek, kleine karekiet, koolmees, zwarte kraai, spreeuw, vink, groenling, dodaars, fuut, knobbelzwaan, grauwe gans, wintertaling, wilde eend, zomertaling, slobbeend, waterral, waterhoen, meerkoet, kievit, kempahaan, watersnip, grutto, wulp, tureluur, kokmeeuw en zilvermeeuw. Op grond van het recent aangepaste Besluit vrijstelling beschermde dier- en plantensoorten geldt een vrijstellingsregeling voor het niet-opzettelijk doden of verwonden van beschermde diersoorten bij de aanleg en exploitatie van hoogspanningsverbindingen. Nu vanwege het treffen van mitigerende maatregelen geen sprake is van opzettelijk doden, is het bevoegd gezag van oordeel dat geen ontheffing

vereist is voor draadslachtoffers. Dit (ontwerp)besluit is onderdeel van de uitvoeringsbesluiten behorende bij het inpassingsplan.

Een deel van de voorgenoemde soorten kwalificeert ook in het kader van Natura 2000 voor nabijgelegen beschermde gebieden. De nieuwe hoogspanningsverbinding leidt voorts niet tot een afname van de specifieke populaties met vogels in Natura 2000-gebieden. Significante negatieve effecten zijn uitgesloten.



Figuur 6.16 Varkenskrullen

Vleermuizen

Alle voorkomende vleermuizen in Nederland zijn strikt beschermd, ongeacht de soort. Ook groenstructuren die worden gebruikt als vliegroute en foerageergebied zijn beschermd en mogen niet worden aangetast. Afhankelijk van het gebruikspatroon (soorten en aantallen vleermuizen) kan het verlies van bomenrijen of bosgebieden ter plaatse worden gemitigeerd. Indien dit ter plaatse niet mogelijk is, kan worden gecompenseerd, zodat de functionaliteit van de vliegroute en/of het foerageergebied wordt gewaarborgd. Als zowel mitigatie en compensatie niet mogelijk is, moet een ontheffing in het kader van de Ffw worden aangevraagd voor een belang uit de Habitatrichtlijn. Bij het doorsnijden van bomenrijen is de verwachting dat voornamelijk vliegroutes (en foerageergebieden) worden aangetast. Door het plaatsen van (lagere) bosschages ter plaatse van de te kappen bomen, kan het lijnvormige element, en daarmee de vliegroute, in stand worden gehouden. De Ffw vormt hierdoor geen belemmering voor het realiseren van de hoogspanningsverbinding.

Door het grote aantal (potentiële) vliegroutes dat wordt doorsneden, bestaat de kans dat de mitigatieopgave wel groot is. Bij het doorsnijden van bosgebieden kunnen ook verblijfplaatsen van boombewonende vleermuizen worden aangetast. Voorafgaand moeten de te kappen bomen met geschikte holten worden gecontroleerd op de aanwezigheid van vleermuizen. Indien vleermuizen aanwezig zijn, moet worden gekeken of de boom kan worden behouden, of dat op een andere locatie een verblijfplaats kan worden gecreëerd. Ondanks de doorgaans complexere mitigatieopgave hoeft de aanwezigheid van verblijfplaatsen in bomen geen belemmering te betekenen voor het realiseren van de nieuwe verbinding.

Amfibieën

Voor de rugstreeppad geldt dat er bij de aanleg van de verbinding voldoende ander leefgebied is.

Zoogdieren

In het plangebied bevinden zich geen zoogdieren, waarbij een permanent verlies aan leefgebied optreedt.

Tabel 6.1 Zwaar beschermde soorten waarvoor ontheffing noodzakelijk is

Soort	Verbodsbepaling	Mitigerende maatregel
Amfibieën		
Rugstreeppad	Art. 11: beschadigen en vernielen van vaste verblijfplaatsen	Uitvoeren buiten kwetsbare periode van voortplanting. Werkgebied uitrasteren. Aanwezige exemplaren verplaatsen.
Vogels		
Buizerd (BSL-TNZ 150 22N)	Art. 11: beschadigen en vernielen van vaste verblijfplaatsen	Uitvoeren buiten kwetsbare periode. Aanbieden kunstmatige nestplaatsen.
Buizerd (1050A)	Art. 11: verstoren van vaste verblijfplaatsen	Uitvoeren buiten kwetsbare periode. Aanbieden kunstmatige nestplaatsen.
Steenuil (Mast 1011)	Art. 11: verstoren van vaste rust- of verblijfplaatsen van dieren	Werkzaamheden uitvoeren buiten broedseizoen. Aanbieden kasten.

6.7.4 Conclusie

De hoogspanningsverbinding kan leiden tot permanente effecten in de vorm van draadslachtoffers onder kwalificerende vogelsoorten van Natura 2000-gebieden. Uit de Passende Beoordeling blijkt dat significant negatieve effecten op deze soorten waarvoor de Natura 2000-gebieden zijn aangewezen, zijn uitgesloten. Ter beperking van draadslachtoffers worden mitigerende maatregelen getroffen door middel van draadmarkeringen in de vorm van varkenskrullen. Deze zijn onderdeel van het project. De Natuurbeschermingswetvergunning voor deze aspecten is in ontwerp verleend.

De hoogspanningsverbinding heeft geen significant effect op de wezenlijke kenmerken en waarden van de EHS/NNN die het doorsnijdt.

Binnen het plangebied komt nog een aantal streng beschermde soorten voor, waarvoor niet in alle gevallen overtreding van verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet kan worden voorkomen. Voor deze soorten wordt een ontheffing aangevraagd op grond van de Flora- en faunawet. Bij het besluit op grond van de ontheffingsaanvraag worden maatregelen verplicht gesteld om negatieve effecten op de gunstige staat van instandhouding te voorkomen. Mede gelet op de (openbare) belangen, die met de nieuwe verbinding zijn gediend, waaronder het belang van de openbare veiligheid, is het aannemelijk dat de noodzakelijke ontheffingen kunnen worden verleend dan wel dat deze niet nodig blijkt omdat het Besluit vrijstelling beschermde dier- en plantensoorten van toepassing is (draadslachtoffers). De Flora- en faunawet staat de uitvoering van het plan dan ook niet in de weg.

Het inpassingsplan kan in overeenstemming met de vereisten van de natuurwetgeving worden uitgevoerd.

6.8 Archeologie, bodem en water

6.8.1 Toetsingskader

Archeologie

De wettelijke bescherming van onroerende rijksmonumenten, door het Rijk aangewezen stads- en dorpsgezichten en archeologische monumenten is geregeld in de Monumentenwet 1988 (zie paragraaf 6.6.1). Daarnaast is sprake van gemeentelijk archeologiebeleid.

Bodem(kwaliteit)

In het kader van een goede ruimtelijke ordening dient in het inpassingsplan rekening te worden gehouden met de bodemkwaliteit. Als er sprake is van bodemverontreiniging dan is de Wet bodembescherming (Wbb) van kracht.

Watertoets

Bij elke ruimtelijke ontwikkeling is het verplicht een watertoets uit te voeren. De watertoets is een procedure waarin de waterbeheerder en initiatiefnemer gezamenlijk de effecten van het plan op het water en mogelijke maatregelen om deze effecten te verkleinen vroegtijdig in beeld brengen en daarmee verankeren in het plan. Hiermee wordt voorkomen dat ruimtelijke ontwikkelingen in strijd zijn met duurzaam waterbeheer. Er is een watertoetsdocument opgesteld voor de ZW380 West-verbinding. Hierover heeft overleg plaatsgevonden met het waterschap. In het kader van artikel 3.1.1 Bro is dit document nader afgestemd met de overige bevoegde gezagen.

Beleid duurzaam (stedelijk) waterbeheer

Op verschillende bestuursniveaus zijn de afgelopen jaren beleidsnota's verschenen aangaande de waterhuishouding, allen met als doel een duurzaam waterbeheer (kwalitatief en kwantitatief). De volgende nota's en beleidsstukken zijn relevant voor het plangebied. Zie ook bijgevoegd watertoetsdocument (Bijlage 9a).

Europa:

- Kaderrichtlijn Water (KRW).

Nationaal:

- Nationaal Waterplan (NW);
- Waterbeleid voor de 21ste eeuw (WB21);
- Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW);
- Waterwet.

Provinciaal:

- Provinciaal Waterplan provincie Zeeland;
- Provinciale Structuurvisie;
- Verordening Ruimte.

Waterschappen:

- beleid Waterschap Scheldendstroom.

Gemeenten:

- beleid Borsele;
- beleid Goes;
- beleid Kapelle;
- beleid Reimerswaal.

6.8.2 Referentiesituatie

Archeologie

In het plangebied is een Inventariserend Veldonderzoek door middel van verkennende boringen en een oppervlaktekartering uitgevoerd. Op basis van het archeologisch verwachtingsmodel kan worden gesteld dat er voor de deelgebieden 1 en 2, met name het Zeeuwse zeekleilandschap een relatief lage verwachting geldt voor archeologische resten uit de volgende periodes:

- Paleolithicum tot en met het Midden Neolithicum;
- Bronstijd tot en met de vroege ijzertijd;

- Vroeg Romeinse tijd tot en met de vroege middeleeuwen.

Alleen op plaatsen waar de Pleistocene ondergrond intact is en relatief ondiep onder het oppervlak ligt, kunnen Paleolithische en Mesolithische vindplaatsen aanwezig zijn. Op basis van de Pleistocene morfologie is dit met name het geval in het zuidelijke deel van de Zak van Zuid-Beveland en het smalle deel in het oosten van Zuid-Beveland. De archeologische verwachting op sporen daterend uit de overige genoemde periodes in het plangebied is laag, omdat het gebied toen geheel of gedeeltelijk onder water stond.

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

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

Bodem

De begrenzing van de aardkundige waardevolle gebieden in Zeeland is niet formeel vastgelegd. Wel wordt een aantal aardkundige verschijnselen gerekend tot de bijzondere natuur- en landschapswaarden die bij voorkeur behouden, hersteld en ontwikkeld moeten worden. In deelgebied 1 bevinden zich twee aardkundig waardevolle gebieden, namelijk het Cluster van wielen Zuid-Beveland en De Poel. In deelgebied 2 bevinden zich drie aardkundig waardevolle gebieden. Het gaat hierbij om de Oosterschelde, Yerseke- en Kapelse Moer en het Verdrongen land van Zuid-Beveland.

In de deelgebieden 1 en 2 is sprake van diverse bodemverontreinigingen en verdachte locaties. De verontreinigingen concentreren zich hoofdzakelijk in en rondom stedelijk gebied, bijvoorbeeld rondom Goes. Daarnaast is er een aantal stortplaatsen in het gebied aanwezig. Deze stortplaatsen zijn potentieel ernstig en urgent verontreinigd. De stortplaatsen bevinden zich bij Borssele, 's Heerenhoek, Heinkenszand, 's-Heer Arendskerke, Ovezande, Rilland, Kapelle en Schore.

Water

In het plangebied varieert het maaiveld van circa 0 tot 1,5 m +NAP. De bodem bestaat merendeels uit kalkrijke poldervaaggronden met lichte tot zware zavel (kiesel). Lokaal kunnen zeekleigronden voorkomen. In grote delen van het plangebied is sprake van grondwatertrap VI. Dit houdt in dat de gemiddelde hoogste grondwaterstand varieert tussen 0,4 en 0,8 m beneden maaiveld en dat de gemiddelde laagste grondwaterstand op meer dan 1,2 m beneden maaiveld ligt. Plaatselijk komen ook andere grondwatertrappen voor. Er zijn geen grondwaterbeschermingsgebieden of waterwingebieden gelegen binnen het plangebied.

Op het tracé zijn vele primaire, secundaire en tertiaire watergangen gelegen in beheer bij het Waterschap Scheldestromen. Een belangrijke vaarroute in het gebied is het Kanaal door Zuid-Beveland. Op diverse plekken in het tracé worden primaire en regionale waterkeringen gekruist. Grofweg liggen de regionale waterkeringen in het binnenland en de primaire waterkeringen aan de randen van Zuid-Beveland met de Westerschelde en Oosterschelde. Ook aan weerszijden van het Kanaal door Zuid-Beveland is een primaire waterkering gelegen. De regionale waterkeringen zijn landinwaarts gelegen.

6.8.3 Effecten voorkeustracé

Archeologie

Op basis van een toetsing door het booronderzoek en de oppervlaktekartering is voor elke locatie van de masten onderzocht of archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk is (zie Bijlage 3c). Op één locatie na zijn alle mastvoetlocaties onderzocht. Voor de meeste mastlocaties geldt dat de verwachtingswaarde

op grond van dit onderzoek naar laag is bijgesteld. Voor 33 mastvoetlocaties geldt dat behoud van de archeologische waarde in situ de voorkeur heeft. Binnen deze locaties wordt tijdens het uitvoeren van de werkzaamheden nader archeologisch onderzoek uitgevoerd in de vorm van een Archeologische Begeleiding. Het doel van de Archeologische Begeleiding is om eventuele archeologische vindplaatsen die bij de graafwerkzaamheden aangetroffen worden te documenteren en te plaatsen binnen hun geologische en archeologische context. Wanneer behoud op locatie van aangetroffen behoudenswaardige archeologische resten niet mogelijk is, dienen deze archeologische resten volledig te worden gedocumenteerd en veilig gesteld. Voor de overige mastvoetlocaties is duidelijk het ontbreken van archeologische indicatoren vastgesteld, of was het bodemprofiel in die mate verstoord, zodanig dat de archeologische verwachting hier afwezig is, of als laag tot zeer laag te beschouwen is. Daarom is ter plaatse van deze mastvoetlocaties geen verder archeologisch onderzoek noodzakelijk.

Ter bescherming van de archeologische waarden in de ondergrond, geldt op grond van de planregels voor de realisatie van bouwwerken de voorwaardelijke verplichting dat moet worden voldaan aan het stappenplan van het KNA (Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie) en de provinciale Regeling aanvullende richtlijnen voor archeologisch onderzoek in de provincie Zeeland 2014.

Bodem

Gebieden met aardkundige waarden worden in deelgebied 1 door de beoogde ontwikkeling niet doorkruist en in deelgebied 2 zeer beperkt. Met zorgvuldige plaatsing van mastvoeten kan vergraving worden voorkomen.

Bodemverontreinigingen komen ter plaatse van het tracé in beperkte mate voor (zie Bijlagen 3a en b). De mate van 'doorsnijding' is zodanig beperkt dat negatieve effecten niet te verwachten zijn. De bodem is geschikt voor de beoogde functie. Eventuele plaatselijke verontreinigingen zullen conform de Wet bodembescherming worden behandeld.

Water

De effecten op het watersysteem zijn beschreven in een watertoetsdocument (zie Bijlage 9a). Hieronder volgt een korte weergave hiervan.

Toename verhard oppervlak

Het tijdelijke werkterrein rond de mast, dat nodig is om de mast te plaatsen, wordt niet voorzien van een permanente verharding. Er is daarnaast geen sprake van een toename van afwatering naar de riolering.

Oppervlakte- en grondwater

Bij het bepalen van de locaties van de masten wordt rekening gehouden met het beheer en onderhoud van oppervlaktewater. In het algemeen geldt dat de voorgenomen plannen de functies van het oppervlaktewater (ontwatering en afwatering) of het onderhoud aan de watergangen niet mogen hinderen. Masten worden in beginsel niet in oppervlaktewater geplaatst. Ook is er voldoende ruimte tussen de masten en het oppervlaktewater om de watergangen op de gebruikelijke wijze te onderhouden. Indien noodzakelijk, kan een watergang in overleg met het waterschap, tijdelijk of permanent worden verlegd.

In de tijdelijke situatie, bij aanleg van de masten, is daarnaast op een aantal plaatsen overlap tussen het werkterrein van de masten en het onderhoudspad van de watergang. Hierover heeft afstemming plaatsgevonden met het waterschap. Waar nodig, is een watervergunning aangevraagd.

Er worden bij de realisatie van de masten geen uitlogende materialen toegepast. Tevens is er geen sprake van hoge verkeersintensiteiten die verontreinigen kunnen veroorzaken.

Waterkering

Bij de plaatsing van masten zal rekening gehouden worden met de beschermingszones van de waterkeringen. Op een beperkt aantal plekken staan de masten in de beschermingszones A en B van de primaire en regionale waterkering. Ook de tijdelijke werkterreinen ten behoeve van de aanleg van de masten liggen op meerdere plaatsen in de beschermingszones van de waterkeringen. Hierover is contact met het Waterschap Scheldestromen. Uitgangspunt is dat de masten de stabiliteit van de waterkering niet in gevaar mogen brengen. Waar op basis van het Keur een watervergunning nodig is, is deze aangevraagd.

Buitendijkse mast bij Krabbendijke

De mast komt te staan op een schiereiland met een hoogte die rekening houdt met de maatgevende waterstand en golfoploop. De mast ligt niet in de kernzone van de waterkering, maar wel binnen het profiel van vrije ruimte (bedoeld om ophoging van de waterkering voor de komende 200 jaar mogelijk te maken). Door Rijkswaterstaat is een watervergunning verleend voor het plaatsen van de mast in het oppervlaktewaterlichaam van de Oosterschelde. Dit is onderdeel van de integrale watervergunning van RWS.

Door de realisatie van het schiereiland in de Oosterschelde kan er waterbergend vermogen verloren gaan. Deze hoeveelheid is echter niet significant ten opzichte van de beschikbare waterberging in de Oosterschelde. Daarom is in overleg met Rijkswaterstaat geen compensatie-eis afgesproken. De realisatie van het schiereiland kan ten slotte een verminderde doorvoercapaciteit van de Oosterschelde tot gevolg hebben. Gezien de omvang van het eiland treedt geen significant effect op. Om deze reden is ook hiervoor geen compensatie-eis opgelegd.



Figuur 6.17 Ligging buitendijkse mast

6.8.4 Conclusie

Archeologie

In 23 van de 42 mastvoetlocaties is het ontbreken van archeologische waarden vastgesteld. Ter plaatse van deze locaties is geen verder archeologisch onderzoek noodzakelijk. Bij 19 mastvoetlocaties is vastgesteld dat de bodem intact bewaard is en dat graafwerkzaamheden eventuele archeologische

vindplaatsen zouden kunnen verstoren. Binnen deze locaties is nader archeologisch onderzoek of archeologische begeleiding noodzakelijk. Dit gebeurt voorafgaand aan de bouw. In het inpassingsplan is hiervoor een bouwregel opgenomen, waarin is vastgelegd dat voorafgaand aan de bouw het archeologisch stappenplan van de KNA moet worden doorlopen, zoals is beschreven in de betreffende regel in Artikel 10.

Bodem

Doorsnijding van aardkundige waarden en bodemverontreinigingen komen ter plaatse van het tracé in dusdanig beperkte mate voor dat dit de uitvoerbaarheid niet in de weg staat.

Water

Ter plaatse van de masten is er geen sprake van toename van het verhard oppervlak die gecompenseerd hoeft te worden. Indien een vergrote fundering wordt toegepast die op het maaiveld ligt dan kan het regenwater nog steeds vertraagd afwateren op het maaiveld. Bij het bepalen van de locaties van de masten is rekening gehouden met het oppervlaktewater en met waterkeringen, zodat de functies van het oppervlaktewater en de waterkeringen of het onderhoud niet worden gehinderd. Dit geldt tevens voor de tijdelijke situaties. Op een aantal plaatsen is echter overlap tussen het werkterrein van de masten en het onderhoudspad van de watergang/-kering. Waar nodig is een watervergunning aangevraagd.

6.9 Uitbreiding hoogspanningsstation Borssele

6.9.1 Toetsingskader

Het 380/150/50/10 kV-station Borssele maakt deel uit van industrieterrein Vlissingen-Oost. Voor diverse projecten is een uitbreiding van de capaciteit van dit station noodzakelijk. Elk project zoals ZW380 West en Wind op Zee zorgt daarbij voor zijn eigen vergunning om aan te sluiten op het station. Voor ZW380 West geldt dat aansluiting deels plaatsvindt op gronden waar dat conform de vigerende beheersverordening is toegestaan, namelijk ter plaatse van de aansluiting van de bestaande, te verwijderen 380 kV-verbinding. Aan de zuidzijde van het station wordt het station uitgebreid. Deze laatstgenoemde gronden zijn onderdeel van dit inpassingsplan.

Industrieterrein Vlissingen-Oost is gezoneerd in het kader van de Wet geluidhinder. Rondom dit industrieterrein is een geluidszone vastgesteld. Buiten deze zone mag de geluidsbelasting als gevolg van het industrieterrein niet meer dan 50 dB(A) bedragen.

Met betrekking tot het station Borssele is daarnaast een milieuvergunning verleend. In de vergunning zijn geluidsvoorschriften opgenomen. Hierin is opgenomen dat het equivalente geluidsniveau veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties de volgende waarden niet mag overschrijden:

- op controlepunt 1 in de dagperiode: 41 dB(A) en in de avond- en nachtperiode: 40 dB(A);
- op controlepunt 2 in de dagperiode: 45 dB(A) en in de avond- en nachtperiode: 36 dB(A).

Op basis van de VNG-brochure Bedrijven en milieuzonering dient bij een dergelijk elektriciteitsdistributiebedrijf als een hoogspanningsstation een richtafstand tot woningen aangehouden te worden van 500 m vanwege geluid. Deze richtafstand geldt tussen de grens van de bestemming van het hoogspanningsstation en de uiterste gevel van een woning die volgens het bestemmingsplan of via vergunningvrij bouwen mogelijk is. De dichtstbij gelegen woning bevindt zich op circa 330 m.

Hieronder wordt ingegaan op de verschillende effecten van de uitbreiding van 380 kV-station Borssele. Voor de effecten van de nieuwe 380 kV-hoogspanningsverbinding op de omgeving wordt verwezen naar de andere paragrafen in dit hoofdstuk. Deze zijn onderzocht in het MER.

Ten behoeve van de aansluiting van windparken op zee wordt in de toekomst nog een ander deel van het station aangepast in het kader van het in voorbereiding zijnde inpassingsplan voor het Transmissiesysteem op Zee Borssele. Aan de zuidzijde van het hoogspanningsstation zal de aanlandingslocatie van het Transmissiesysteem op Zee worden gerealiseerd. Voor dit plan wordt een aparte m.e.r. en planologische procedure doorlopen. Het Transmissiesysteem op Zee aansluiting Alpha zal door middel van kabels worden aangesloten op het bestaande 380 kV-station Borssele. Ten behoeve van de aansluiting Beta zal het bestaande 380 kV-station in een latere fase nog worden uitgebreid. De uitbreiding van het bestaande station naast de in dit inpassingsplan opgenomen uitbreiding kan al plaatsvinden op basis van de bestaande beheersverordening. Wel zullen hiervoor aparte vergunningsprocedures doorlopen worden.

6.9.2 Effecten uitbreiding station Borssele

Geluid

In het kader van de uitbreiding van het station Borssele is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidsniveaus in de omgeving ten gevolge van het station (Bijlage 11a).

Uit het onderzoek blijkt dat de uitbreiding van de het station geen gevolgen heeft voor de optredende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus. De berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus voldoen aan de vigerende vergunde geluidgrenswaarden. De totale optredende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus bedragen op de controlepunten van de vergunning 42 dB(A) en 46 dB(A) in de dagperiode en 41 en 36 dB(A) in de avond- en de nachtperiode.

De vanwege de gehele inrichting (na uitbreiding) optredende maximale geluidsniveaus bedragen nabij de dichtstbij gelegen woning ten hoogste 57 dB(A). Deze waarde voldoet ruimschoots aan de normaliter bij woningen gehanteerde (piek)grenswaarden van 70 dB(A) in de dagperiode, 65 dB(A) in de avondperiode en 60 dB(A) in de nachtperiode. De uitbreiding van het station leidt niet tot een overschrijding van de zoneringsdoelstelling (maximale geluidbelasting op de zonegrens en bij woningen binnen de zone). De beoogde situatie wordt akoestisch gezien als geheel milieuneutraal beoordeeld. Daarmee wordt ook voldaan aan een goede ruimtelijke ordening in het kader van de brochure Bedrijven en milieuzonering.

Leefomgeving

Uit onderzoek naar de magneetveldzone blijkt dat gezien het feit dat de dichtstbijzijnde gevoelige bestemming op circa 330 m afstand ligt het onwaarschijnlijk is dat, door de uitbreiding, er een woning in de 0,4 microtesla zone komt te liggen (zie Bijlage 4d).

Water

Bij de uitbreiding van station Borssele is substantieel sprake van een toename van de verharding in de vorm van stationselementen en een rondweg op het terrein. De toename van de verharding bedraagt circa 1.200 m². Deze toename wordt gecompenseerd conform de daarvoor geldende normen bij Waterschap Scheldestromen. Deze compensatie wordt gezocht in het uitbreiden van het bestaande oppervlaktwatersysteem op of rond het station Borssele. De invulling van deze opgave wordt in overleg met het Waterschap nader ingevuld in de verdere planvorming (zie ook het landschapsplan).

Archeologie

Voor het aspect Archeologie is ter plaatse sprake van een lage verwachtingswaarde. Daarom is hiervoor geen nader onderzoek nodig.

Natuur

Ten behoeve van de uitbreiding van station Borssele die door dit inpassingsplan mogelijk wordt, is een natuurtoets uitgevoerd. (Bijlage 8j).

Uit het onderzoek blijkt dat in het plangebied de zwaar beschermde rugstreeppad voorkomt die als gevolg van de werkzaamheden negatieve effecten kan ondervinden. Hierdoor is een ontheffing noodzakelijk en deze is onderdeel van de procedure. Voor het aantasten van het leefgebied van deze soort dienen soortspecifieke- en zorgplichtmaatregelen te worden genomen. Eén van de belangrijkste maatregelen is het aanbieden van een alternatief leefgebied in de directe omgeving. Wanneer deze maatregelen genomen worden dan kan in principe ontheffing verkregen worden en is het plan uitvoerbaar.

Voorts dient rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van broedvogels. In het plangebied is een kolonie kleine zilverreigers aanwezig. Deze soort is zeer schaars in Nederland. Vanwege de zeldzaamheid zal de soort worden verplaatst naar een vergelijkbare biotoop in de omgeving op grond van een specifiek projectplan dat door RVO is goedgekeurd. Onderdeel van de procedure is de 'positieve afwijzing' van RVO. Aanleiding voor de positieve afwijzing is het feit dat de kleine zilverreiger niet jaarrond beschermd is.

Tevens is in het plangebied de grote kaardenbol aangetroffen. Voor deze soort geldt de algemene zorgplicht. Deze soort kan worden verplaatst naar een geschikte habitat buiten het plangebied.

Ten behoeve van algemeen voorkomende broedvogels zal verstoring zoveel mogelijk worden beperkt door te werken buiten het broedseizoen en het terrein geschikt te houden voor broedvogels (o.a. voor de oeverwaluw).

Binnen het plangebied is geen gebied aanwezig dat als 'Natuurnetwerk Nederland' (NNN) is aangeduid. Er is van directe aantasting van de NNN dan ook geen sprake. Ook heeft de ontwikkeling geen negatieve effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden van het Natuurnetwerk Nederland buiten het plangebied. Er is dan ook geen noodzaak voor een compensatieplan.

Gelet op bovenstaande is het plan uitvoerbaar.

6.9.3 Conclusie

De uitbreiding van station Borssele is akoestisch inpasbaar en leidt ook op andere milieuaspecten niet tot onaanvaardbare effecten.

6.10 150 kV-verbinding ondergronds

Het beleidsadvies inzake magneetvelden voor bovengrondse hoogspanningsverbindingen is niet van toepassing op ondergrondse hoogspanningsverbindingen. Desondanks is voor de ondergrondse 150 kV-verbindingen de 0,4 microteslazone inzichtelijk gemaakt (zie bijlage 12). Binnen deze zone zijn geen woningen gelegen. Deze berekeningen zijn uitgevoerd om concreet antwoord te kunnen geven op eventuele vragen uit de omgeving hierover.

De ondergrondse verbindingen hebben verder geen effecten op de omgeving; op natuur, landschap en cultuurhistorie treden geen effecten op ten opzichte van de referentiesituatie. Wel kan sprake zijn van tijdelijke verstoring van ganzen. Wat betreft ruimtegebruik ligt op de tracés van de ondergrondse delen geen relevante andere infrastructuur (zoals buisleidingen); wel moet rekening gehouden worden met de provinciale weg en de snelweg. Er zijn geen aardkundig waardevolle gebieden en verontreinigingslocaties in de omgeving van de ondergrondse tracés aanwezig, zodat effecten op bodem en water afwezig zijn. Er worden geen gebieden met archeologische (rijks)monumenten doorkruist. Wel is sprake van gebieden met archeologische verwachtingswaarden. In de aanlegfase zal tijdelijk sprake

zijn van beperkte effecten op de luchtkwaliteit en bouwgeluids- en trillingshinder. Deze effecten zijn aanvaardbaar.

Hoofdstuk 7 Juridische planbeschrijving

7.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt eerst ingegaan op de rijkscoördinatieregeling en de coördinatie van het inpassingsplan met de uitvoeringsbesluiten. Daarna wordt de opzet van het inpassingsplan toegelicht. Ten slotte komen de bestemmingen aan de orde.

7.2 Toepassing rijkscoördinatieregeling

Het inpassingsplan is het besluit waarin het tracé van ZW380 West planologisch wordt vastgelegd. Dat het besluit over de ruimtelijke inpassing van de 380 kV-verbinding ZW380 West wordt genomen in een inpassingsplan, volgt uit artikel 20a, eerste lid, van de Elektriciteitswet 1998. Een inpassingsplan is vergelijkbaar met een bestemmingsplan. Het inpassingsplan maakt deel uit van het onderliggende bestemmingsplan. In het inpassingsplan worden in elk geval het tracé en de boven-of ondergrondse uitvoeringswijze van de verbinding bepaald. Daarnaast kunnen er randvoorwaarden voor de uitvoering worden opgenomen.

Zowel voor de aanleg, als voor de instandhouding van de hoogspanningsverbinding, zijn allerlei uitvoeringsbesluiten (vergunningen, ontheffingen en dergelijke) vereist, die worden verleend door provincies, gemeenten en andere overheden. Voor het verlenen van deze uitvoeringsbesluiten wordt niet de gewone procedure gevolgd. In artikel 20a, eerste lid van de Elektriciteitswet 1998 is bepaald dat voor de besluitvorming over uitbreidingen van het landelijke hoogspanningsnet, niet alleen een inpassingsplan wordt vastgesteld (de planologische module) maar ook de uitvoeringsmodule van de rijkscoördinatieregeling wordt gebruikt. Dat betekent dat de minister van Economische Zaken, samen met de minister van Infrastructuur en Milieu het inpassingsplan vaststelt en als coördinerend minister, de besluitvorming coördineert en onder meer de beslistermijn bepaalt.

7.3 Coördinatie uitvoeringsbesluiten

De rijkscoördinatieregeling maakt een parallelle en een gecoördineerde voorbereiding van de voor de verwezenlijking van het project benodigde uitvoeringsbesluiten mogelijk samen met het inpassingsplan (artikel 3.35, eerste lid, Wro). Hierbij kan onder andere gedacht worden aan omgevingsvergunningen voor bouwen, kappen en ontheffingen op grond van de Flora- en faunawet. De besluiten worden voorbereid met toepassing van de uniforme openbare voorbereidingsprocedure als bedoeld in Afdeling 3.4 Awb en de bijzondere procedurele regels in artikel 3.31, derde lid, Wro. De regeling voorziet in 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). De bevoegdheid de uitvoeringsbesluiten te nemen blijft in beginsel bij de wettelijk bevoegde bestuursorganen berusten, zo blijft de bevoegdheid voor het verlenen van een omgevingsvergunning voor het bouwen van de masten liggen bij het college van B&W. De bestuursorganen zijn verplicht medewerking te verlenen (artikel 3.35, derde lid, Wro). Indien een betrokken bestuursorgaan niet of niet tijdig overeenkomstig de aanvraag beslist dan wel een besluit neemt dat wijziging behoeft, kan de minister van EZ tezamen met de minister tot wiens beleidsterrein het desbetreffende uitvoeringsbesluit behoort een beslissing nemen die in de plaats treedt van het besluit van dat bestuursorgaan. Dit is de zogenoemde interventiebevoegdheid (artikel 3.36, eerste lid, Wro). Zie ook paragraaf 1.6. De wet kent ook de mogelijkheid dat de minister van EZ en de minister tot wiens beleidsterrein een besluit hoort, de bevoegdheid dat besluit te nemen bij voorbaat aan zich trekken (artikel 3.35, derde lid, Wro), maar van deze mogelijkheid is bij dit project geen gebruikgemaakt.

Toepassing van de coördinatieregeling laat de materiële toetsingskaders voor de uitvoeringsbesluiten in beginsel onverlet. Deze besluiten moeten dus aan dezelfde inhoudelijke eisen voldoen als wanneer de coördinatieregeling niet zou zijn toegepast. Een uitzondering betreft de aanlegvergunningstelsels die zijn opgenomen in de onderliggende bestemmingsplannen. Deze aanlegvergunningstelsels worden buiten werking gesteld en zijn niet van toepassing op het inpassingsplan (artikel 3.35, achtste lid, Wro). Dit houdt in dat voor de aanlegwerkzaamheden van de hoogspanningsverbinding binnen het plangebied van het inpassingsplan geen omgevingsvergunningen voor de aanleg van werken hoeven te worden aangevraagd op grond van de onderliggende bestemmingsplannen.

Zoals hiervoor reeds is aangegeven wordt bij toepassing van de rijkscoördinatieregeling de uniforme openbare voorbereidingsprocedure uit de Algemene wet bestuursrecht gevolgd. Dat betekent dat eerst (voor de te coördineren besluiten) een ontwerp wordt opgesteld en ter inzage wordt gelegd. Het ontwerp inpassingsplan wordt gelijktijdig met de ontwerpbesluiten ter inzage gelegd. Eenieder kan hierop zienswijzen indienen. De betrokken bestuursorganen geven vervolgens gezamenlijk een reactie op de ingediende zienswijzen. Daarna worden het inpassingsplan en de meegecoördineerde uitvoeringsbesluiten vastgesteld. Hiertegen kunnen belanghebbenden die een zienswijze hebben ingediend tegen één of meer van de ontwerpbesluiten – indien gewenst – beroep instellen bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State. De beroepsmomenten voor de verschillende besluiten worden zo tot één moment gebundeld.

7.4 Toelichting opzet rijksinpassingsplan

Een inpassingsplan is qua vorm, inhoud, procedure en juridische binding gelijk aan een bestemmingsplan. Enig verschil is dat een inpassingsplan zich automatisch inpast in de onderliggende vigerende bestemmingsplannen en beheersverordeningen van de betrokken gemeenten.

Standaarden

Dit inpassingsplan is opgezet conform de Wet ruimtelijke ordening (Wro) en het Besluit ruimtelijke ordening (Bro). Inherent hieraan is de toepassing van de RO Standaarden 2012 waarvan de Standaard Vergelijkbare Bestemmingsplannen (SVBP) deel uitmaakt. De SVBP maakt het mogelijk om bestemmingsplannen te maken die op vergelijkbare wijze zijn opgebouwd en op eenzelfde manier worden verbeeld. De SVBP 2012 is toegespitst op de regels die voorschrijven hoe inpassings- en bestemmingsplannen moeten worden gemaakt. De SVBP geeft bindende standaarden voor de opbouw en de verbeelding van het inpassings- of bestemmingsplan, zowel digitaal als analoog. De regels van dit inpassingsplan zijn opgesteld conform deze standaarden.

Bestemmingen voor de verbindingen

Aan de gronden die benodigd zijn voor de 380 kV en 150 kV-hoogspanningsverbinding wordt een zogeheten dubbelbestemming toegevoegd. De onderliggende bestemmingen in de vigerende bestemmingsplannen blijven hierdoor in stand. Op de betreffende gronden gelden straks dus twee bestemmingen: een bestemming vanuit de vigerende gemeentelijke bestemmingsplannen en de dubbelbestemming van het inpassingsplan. Dit houdt in dat ontwikkelingen die mogelijk zijn op basis van het gemeentelijke vigerende bestemmingsplan ook moeten worden getoetst aan de nieuwe regels uit dit inpassingsplan. Het tracé is zo gekozen dat door het leggen van de dubbelbestemmingen geen strijdigheid ontstaat met de bestemmingen in de vigerende bestemmingsplannen. Deze kunnen in stand blijven en worden uitgevoerd, zij het dat dan wel rekening moet worden gehouden met de eisen die voortvloeien uit de dubbelbestemmingen. Daar waar strijdigheid ontstaat tussen de mogelijkheden uit het vigerende bestemmingsplan en de regels uit het inpassingsplan, gaan de regels uit het inpassingsplan voor op de regels in het bestemmingsplan.

Bij het hoogspanningsstation Borssele en de verschillende 150 kV opstijpunten wordt in het inpassingsplan een enkelbestemming opgenomen. Deze bestemming vervangt de huidige bestemming.

Te amoveren verbindingen

Het inpassingsplan bevat niet alleen nieuwe (dubbel)bestemmingen. Het plan regelt ook dat de dubbelbestemmingen van (delen van) de bestaande tracés van de 150 kV- en 380 kV-verbindingen worden wegbestemd. Deze bestaande hoogspanningsverbindingen en de zakelijk rechtstroken die hierbij horen zijn op de verbeelding weergegeven met een aanduiding. Bij de begrenzing hiervan is aangesloten op de afstanden (grenzen dubbelbestemmingen) die in de onderliggende bestemmingsplannen zijn opgenomen. In de regels van het inpassingsplan is aangegeven dat ter plaatse van deze gedeelten de bestaande bestemming zal komen te vervallen.

Gevoelige bestemmingen

In het inpassingsplan wordt uitgegaan van de specifieke magneetveldzone die is berekend op grond van de Handreiking 4.0 ten behoeve van het ontwerp inpassingsplan. Beoordeeld is of zogenaamde gevoelige bestemmingen binnen deze magneetveldzone redelijkerwijs kunnen blijven bestaan dan wel – alle belangen afwegende – zouden moeten worden wegbestemd vanwege een cumulatieve van (milieu)factoren (zie paragraaf 6.2).

Bij de niet gerealiseerde gevoelige bestemmingen verdient het de voorkeur de mogelijkheid tot realisatie van gevoelige bestemmingen weg te bestemmen. Dit vindt als volgt plaats. Waar er sprake is

van niet gerealiseerde gevoelige bestemmingen binnen (bouw)percelen wordt op de verbeelding de aanduiding 'Overige zone - magneetveldzone' opgenomen. Dit gebeurt in het ontwerp inpassingsplan op basis van de specifieke magneetveldzone. Aan deze aanduiding zijn vervolgens algemene bouw- en gebruiksregels gesteld. Er is bepaald dat ter plaatse:

- het gebruik van gronden als gevoelige bestemming niet is toegestaan en het bouwen ten behoeve van een gevoelige bestemming niet is toegestaan.
- Het normale gebruik kan worden voortgezet; de bestemming kan derhalve worden gehandhaafd.

Hoewel de aanwezigheid en het gebruik van woningen direct onder de geleiders van hoogspanningsverbindingen op zichzelf goed mogelijk is, geeft TenneT er in die situatie de voorkeur aan de woningen aan te kopen en te amoveren.

Er is voor gekozen om de magneetveldzone niet in zijn algemeenheid op de plankaart op te nemen, maar slechts op die locaties waar gevoelige bestemmingen niet gehandhaafd kunnen worden. Door het inpassingsplan gaan namelijk geen specifieke regels voor de gehele zone gelden. Wel geldt onverkort het beleidsadvies om bij de vaststelling van bestemmingsplannen zo veel als redelijkerwijs mogelijk te vermijden dat er nieuwe situaties ontstaan waarbij kinderen langdurig verblijven in de magneetveldzone.

Landschappelijke inpassing

Aan de hand van het Landschapsplan is beoordeeld of de landschappelijke inpassing planologisch mogelijk is op basis van de vigerende bestemmingsplannen. Het landschapsplan is opgenomen in Bijlage 8g. De landschappelijke inpassing is planologisch mogelijk op basis van de ter plaatse van de voorgenomen inrichtingsmaatregelen vigerende bestemmingen. Uitvoering van het landschapsplan is in de gebruiksbepalingen als voorwaardelijke verplichting opgenomen.

7.5 Plangebied van het inpassingsplan

Zakelijk rechtstrook

De gronden die gebruikt²⁹ worden voor de hoogspanningsverbinding en de strook grond aan weerszijden daarvan die nodig is voor beheer en onderhoud (zogenoeten zakelijke rechtstrook) bepalen het plangebied en worden in het plan als zodanig voor de hoogspanningsverbinding bestemd. Daarnaast is de (bredere) magneetveldzone van belang. De gronden die in deze zone liggen, worden niet als zodanig voor de verbinding of een daaruit voortvloeiende functie bestemd. Echter, waar gevoelige bestemmingen binnen de specifieke magneetveldzone liggen, die redelijkerwijs niet kunnen worden gehandhaafd – hetgeen in dit inpassingsplan niet het geval is dan – zou het plangebied ruimer worden. Dit geldt wel voor de in het plangebied voorkomende niet gerealiseerde gevoelige bestemmingen; wegbestemde niet gerealiseerde gevoelige bestemmingen zijn onderdeel van het plangebied. Het plangebied omvat tevens het tracé van de bestaande 380- en 150 kV-verbindingen die worden verwijderd. Hier wordt de dubbelbestemming ten behoeve van deze bestaande verbindingen wegbestemd. Op de verbeelding is dit gedeelte niet voorzien van een dubbelbestemming, maar van een aanduiding. Het feitelijk verwijderen vindt plaats nadat de nieuwe verbinding in gebruik is genomen.

Tijdelijke werkterreinen

Ten behoeve van de aanleg van de verbinding zijn voorts tijdelijk werkterreinen en bouwwegen nodig. Deze terreinen en bouwwegen zijn ruimtelijk relevant en bepalend voor de uitvoerbaarheid van het plan. Gemeenten zijn bevoegd gezag voor de verlening van de noodzakelijke omgevingsvergunningen. Voor zover nodig worden voor tijdelijke wegen en werkterreinen buiten het plangebied vergunningen aangevraagd.

²⁹ Waarbij rekening is gehouden met de maximale uitzwaai van de geleiders.

Tijdelijke verbindingen

Op enkele plaatsen in het plangebied zullen gedurende de aanleg van de hoogspanningsverbinding tijdelijke verbindingen aanwezig zijn. Deze tijdelijke verbindingen zijn minder dan een jaar in werking. Deze tijdelijke verbindingen zijn met een voorlopige dubbelbestemming opgenomen in het inpassingsplan, deze dubbelbestemming geldt voor 5 jaar.

7.6 Toelichting op de bestemmingen

Het inpassingsplan wordt na vaststelling, door de ministers, geacht onderdeel uit te gaan maken van de vigerende bestemmingsplannen en beheersverordeningen van de verschillende gemeenten. Het inpassingsplan past zich in de verschillende gemeenten. Het inpassingsplan voorziet in de toevoeging van een bestemming en/of dubbelbestemming. Het betreft de bestemmingen 'Bedrijf - Nutsbedrijf' en 'Bedrijf - Opstijgpunt' en de dubbelbestemmingen 'Leiding - Hoogspanning 150 kV-ondergronds', 'Leiding - Hoogspanningsverbinding 150/380 kV en 380 kV' en 'Leiding - Hoogspanningsverbinding voorlopig'.

Er is sprake van een rangorde tussen de dubbelbestemmingen voor de hoogspanningsleiding en de onderliggende bestemmingen. Het karakter van de dubbelbestemming brengt in dit geval mee dat de dubbelbestemming voorrang heeft boven de onderliggende bestemming. Het waarborgen van belangen met behulp van een dubbelbestemming leidt tot bijzondere of extra regels of noodzaakt tot een nadere afweging van belangen. Het ruimtebeslag van de bestemmingen kan iets ruimer zijn dan het netto ruimtebeslag van de onderdelen van de verbinding dat genoemd is in hoofdstuk 2. Dit komt omdat in het inpassingsplan ook de gronden worden bestemd die bijvoorbeeld nodig zijn voor het plaatsen van hekwerken of de aanleg van sloten.

Bedrijf - Nutsbedrijf

De bestemming Bedrijf - Nutsbedrijf is opgenomen ter plaatse van het hoogspanningsstation van Borssele. Binnen deze bestemming is een hoogspanningsstation toegestaan, daarnaast zijn binnen deze bestemming bijbehorende voorzieningen toegestaan zoals parkeer-, groen en nutsvoorzieningen. De bouwhoogte van gebouwen bedraagt ten hoogste 15 m. De bouwhoogte van erf- en terreinafscheidingen bedraagt ten hoogste 3 m. De bouwhoogte van overige bouwwerken bedraagt ten hoogste 30 m. Het betreft onder meer de portaalmasten (circa 25 m).

Bedrijf - Opstijgpunt

Voor de opstijgpunten bij Willem Annapolder, Kruiningen en Rilland is de bestemming Bedrijf - Opstijgpunt opgenomen. Binnen deze bestemming is een installatie toegestaan ten behoeve van de overgang tussen een ondergrondse en bovengrondse hoogspanningsverbinding van 150 kV. Daarnaast zijn binnen deze bestemming bijbehorende voorzieningen toegestaan zoals parkeer-, groen en nutsvoorzieningen.

De bouwhoogte van gebouwen bedraagt niet meer dan 3 m, en binnen het bestemmingsvlak mag niet meer dan 15 m² worden bebouwd. Erf- en terreinafscheidingen bedragen ten hoogste 3 m, de bouwhoogte van overige bouwwerken bedraagt ten hoogste 20 m.

Leiding - Hoogspanning 150 kV-ondergronds

Ten behoeve van de nieuwe ondergrondse hoogspanningskabels van 150 kV is de dubbelbestemming 'Leiding - Hoogspanning 150 kV-ondergronds' opgenomen. Binnen deze bestemming is de aanleg van een ondergrondse 150 kV-hoogspanningsverbinding toegestaan. Daarnaast heeft de dubbelbestemming tevens een beschermende werking. Ter bescherming is opgenomen dat voor bepaalde grondroerende werkzaamheden een omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken of werkzaamheden

noodzakelijk is. De zone die is opgenomen in het inpassingsplan staat zowel de aanleg door middel van open ontgraving als door middel van boring toe.

Leiding - Hoogspanningsverbinding 150 kV bovengronds

Ten behoeve van de bovengrondse kruising bij de Ellewoutsedijk is de dubbelbestemming Leiding - Hoogspanningsverbinding 150 kV bovengronds opgenomen. Binnen deze bestemming is een bovengrondse 150 kV-hoogspanningsverbinding, inclusief benodigde bouwwerken, zoals masten toegestaan. De bouwhoogte van deze masten is op de verbeelding vastgelegd. Bouwwerken, geen gebouwen zijnde, kennen een maximale bouwhoogte van 3 m.

De nieuwe hoogspanningsverbinding wordt tevens beschermd door middel van een omgevingsvergunningstelsel. Het realiseren van bovengrondse constructies of het aanbrengen van hoogopgaande beplantingen is niet zonder meer toegestaan binnen deze bestemming. Dergelijke werkzaamheden zijn uitsluitend na verlening van een omgevingsvergunning toegestaan.

Leiding - Hoogspanningsverbinding 150/380 kV en 380 kV

Ten behoeve van de nieuwe bovengrondse hoogspanningsverbinding is de dubbelbestemming 'Leiding - Hoogspanningsverbinding 150/380 kV en 380 kV'. Binnen deze bestemming zijn zowel dubbele 380 kV-verbindingen als gecombineerde 150/380 kV-hoogspanningsverbindingen toegestaan. Binnen deze bestemming is opgenomen dat deze verbinding uitsluitend met het masttype Wintrack mag worden uitgevoerd. De enige uitzondering hierop is de kruising met het Kanaal door Zuid-Beveland. Hier is ter plaatse de aanduiding 'specifieke bouwaanduiding - vakwerkmast' opgenomen. Binnen deze aanduiding is het ook toegestaan om ter plaatse een vakwerkmast te realiseren.

De hoogspanningsverbinding moet voldoen aan de volgende criteria:

- de bouwhoogte van de hoogspanningsmasten mag niet meer bedragen dan op de plankaart is aangegeven;
- de veldlengte tussen mastlocaties bedraagt minimaal 215 m en maximaal 450 m;
- binnen de specifieke magneetveldzone mogen geen andere gevoelige bestemmingen zijn gelegen, dan die zijn opgenomen in bijlage 1 van de regels.

De bouwhoogte van overige bouwwerken bedraagt ten hoogste 3 m. Daarnaast moet de minimale doorvaarthoogte ter plaatse van het Kanaal door Zuid-Beveland worden gewaarborgd. Hiervoor is op de verbeelding de aanduiding 'minimale hoogteligging' opgenomen. Voor andere bestemmingen dan de dubbelbestemming, mag uitsluitend worden gebouwd indien sprake is van vervanging, vernieuwing of verandering van een bestaand bouwwerk, waarbij de oppervlakte en hoogte niet wordt vergroot en gebruikgemaakt wordt van de bestaande fundering.

De nieuwe hoogspanningsverbinding wordt tevens beschermd door middel van een omgevingsvergunningstelsel. Het realiseren van bovengrondse constructies of het aanbrengen van hoogopgaande beplantingen is niet zonder meer toegestaan binnen deze bestemming. Dergelijke werkzaamheden zijn uitsluitend na verlening van een omgevingsvergunning toegestaan.

Leiding - Hoogspanningsverbinding voorlopig

De bestemming 'Leiding - Hoogspanningsverbinding voorlopig' is gelegd op de gronden waar de tijdelijke lijnen zullen worden aangelegd op de delen van het tracé waar er een nieuwe kruising gerealiseerd moet worden.

Deze tijdelijke lijnen mogen korter dan 1 jaar in gebruik zijn; er is een afwijkmogelijkheid opgenomen om deze termijn te verlengen tot maximaal 2 jaar mits wordt voldaan aan het beleidsadvies magneetvelden. Er is een wijzigingsbevoegdheid opgenomen voor burgemeester en wethouders van de betrokken gemeente om deze bestemming te verwijderen indien de tijdelijke lijn eerder uit gebruik

genomen is. Dit om de beperkingen die gelden op deze gronden niet langer in stand te laten dan noodzakelijk is voor de realisatie van de nieuwe 380 kV-verbinding.

7.7 Toelichting op algemene regels

Antidubbelregel

Een antidubbelregel wordt opgenomen om te voorkomen dat, wanneer volgens een inpassingsplan of bestemmingsplan bepaalde bouwwerken niet meer dan een bepaald deel van een bouwperceel mogen beslaan, het opengebleven terrein niet nog eens meetelt bij het toestaan van een ander gebouw of bouwwerk, waaraan een soortgelijke eis wordt gesteld. De formulering van de antidubbelregel wordt bindend voorgeschreven in het Besluit ruimtelijke ordening (artikel 3.2.4 Bro).

Algemene bouwregels

Ter bescherming van de archeologische waarden in de ondergrond, geldt voor de realisatie van bouwwerken de voorwaardelijke verplichting dat moet worden voldaan aan het stappenplan van het KNA (Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie) en de provinciale Regeling aanvullende richtlijnen voor archeologisch onderzoek in de provincie Zeeland 2014; dit voor zover de locaties nog niet zijn onderzocht.

Algemene gebruiksregels

Hierin zijn algemene regels gesteld aan het gebruik van de gronden van het inpassingsplan. Hierin wordt expliciet aangegeven wat wordt verstaan onder gebruik in strijd met het inpassingsplan. Hieronder valt onder meer het niet in oorspronkelijke staat terugbrengen van de gronden waarover de hoogspanningsverbinding loopt, het niet tijdig uitvoeren van maatregelen die in het landschapsplan zijn genoemd, en het niet amoveren van de met de aanduiding aangegeven te amoveren bestaande hoogspanningsverbindingen binnen 5 jaar na realisatie van de nieuwe verbinding.

Algemene aanduidingsregels

Overige zone - magneetveldzone

In de regels is bepaald dat het gebruik en het bouwen ten behoeve van gevoelige bestemmingen, anders dan in bijlage 1 bij de regels genoemd, niet is toegestaan.

Overige zone - 1

Ten behoeve van de aanleg van het dijklichaam voor de buitendijkse mast ter hoogte van Krabbendijke is de aanduiding 'overige zone - 1' opgenomen.

Vrijwaringszone - hoogspanningsverbinding te vervallen

Ter plaatse van de aanduiding 'vrijwaringszone - hoogspanningsverbinding te vervallen' komt de in de onderliggende bestemmingsplannen opgenomen dubbelbestemming ten behoeve van de bestaande solo 150 en solo 380 kV-verbinding te vervallen. Na het amoveren van de bestaande verbindingen ter plaatse is bescherming op basis van het bestemmingsplan niet langer noodzakelijk. De dubbelbestemming komt ter plaatse pas te vervallen, na de ingebruikname van de nieuwe verbinding.

Algemene afwijkingsregels

Voor bestaande gevoelige bestemmingen is het mogelijk om af te wijken van deze regeling en kan het bevoegd gezag voor ten hoogste 10% van de genoemde maten afwijken, mits geen andere gevoelige bestemmingen ontstaan dan zijn opgenomen in bijlage 1 bij de regels.

Overige regels

Archeologie

Ter bescherming van de mogelijke archeologische waarden in de ondergrond, geldt voor de realisatie van bouwwerken de voorwaardelijke verplichting dat moet worden voldaan aan het stappenplan van het KNA.

Werking wettelijke regels

In de regels van een inpassingsplan wordt in een (toenemend) aantal gevallen met verwijzing naar een (andere) wettelijke regeling een procedure, begrip en/of functie uit die andere regeling van toepassing verklaard. De van toepassing verklaarde wettelijke regeling geldt zoals deze luidt op het moment van de vaststelling van het inpassingsplan. Wijziging van de wettelijke regeling na de vaststelling van het inpassingsplan zou anders zonder Wro-procedure een wijziging van het inpassingsplan met zich mee kunnen brengen.

7.8 Procedure voor provinciale inpassingsplannen en bestemmingsplannen

Met toepassing van het bepaalde in artikel 3.28, lid 5, van de Wro, is in artikel 14 onder 3 van de planregels een termijn opgenomen waarna de gemeenteraden, respectievelijk Provinciale Staten weer bevoegd zijn om een bestemmingsplan of een provinciaal inpassingsplan vast te stellen voor de gronden van dit inpassingsplan. Die termijn is op tien jaar na het nemen van dit besluit gesteld. In artikel 12.3 sub b is een uitzondering gemaakt op deze regel. De gemeenteraden, respectievelijk Provinciale Staten, zijn bevoegd een bestemmingsplan of een provinciaal inpassingsplan vast te stellen, mits dit plan op dezelfde wijze voorziet in een regeling voor de in dit inpassingsplan mogelijk gemaakte hoogspanningsverbindingen, hoogspanningsstations en opstijgpunten. Dit houdt in dat de juridisch bindende onderdelen van het inpassingsplan – de verbeelding en planregels – onverkort dienen te worden overgenomen in het ruimtelijke plan van de gemeenten of de provincie.

Hoofdstuk 8 Uitvoerbaarheid

8.1 Economische uitvoerbaarheid

De kosten van de aanleg en de instandhouding van de nieuwe hoogspanningsverbinding worden gedragen door TenneT. De leveringszekerheid is een wettelijke taak van TenneT op grond van de Elektriciteitswet 1998. TenneT kan de investeringskosten doorberekenen. Voor onderhavig project zijn nut en noodzaak bij de vaststelling van dit inpassingsplan aangetoond. Om die reden staat de financiële uitvoerbaarheid van het project niet ter discussie. Dit betekent dat ook de kosten van bijvoorbeeld mitigerende maatregelen, en de kosten van tijdelijke bouwplaatsen, herstelwerkzaamheden en eventuele (plan)schadevergoeding gedekt zijn. In een exploitatie- en planschadeovereenkomst tussen de Staat en TenneT wordt voorzien in de vergoeding van planschade en kostenverhaal (zie Bijlage 13).

8.2 Aankoopbeleid

Gevoelige bestemmingen in de magneetveldzone

TenneT biedt eigenaren en overige zakelijke gerechtigden van woningen binnen de specifieke magneetveldzone die deze woning ook zelf gebruiken, de gelegenheid om op vrijwillige basis hun object 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 vrijwillige basis te verhuizen.

Voor bedrijfs- en/of dienstwoningen die binnen de specifieke magneetveldzone liggen zal, afhankelijk van de specifieke omstandigheden, een oplossing worden gezocht. Uitgangspunten daarbij zijn voortzetting van de gevoelige activiteit buiten de specifieke magneetveldzone en volledige vergoeding van de eventuele schade.

8.3 Schadebeleid

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 het inpassingsplan voor de Randstad 380 kV al eerder geoordeeld dat het schadebeleid in zijn algemeenheid niet onredelijk is³⁰. Dat beleid is sindsdien niet gewijzigd.

³⁰ ABRvS, 200908100/1/R1, 29 december 2010

Vestiging zakelijk recht door TenneT

Voor de aanleg, de instandhouding en het beheer en onderhoud van de nieuwe hoogspanningsverbinding moet TenneT gebruik kunnen maken van een strook grond ter plaatse van de hoogspanningsverbinding. Deze strook (de zakelijk rechtstrook) is vastgesteld op basis van het benodigde ruimtebeslag voor de instandhouding, beheer, onderhoud en goed functioneren. 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 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, etc.) en de eventuele persoonlijk gerechtigden (huurder, pachters, etc.). In deze overeenkomsten worden de afspraken vastgelegd over het gebruik van de grond en 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 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 en schade die op het moment van afsluiten van de zakelijk rechtsovereenkomst onvoorzienbaar of onbepaalbaar is en derhalve niet is uitgekeerd (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.

Verwerving object

Indien het noodzakelijke gebruik van de grond voor de aanleg en instandhouding van de hoogspanningsverbinding 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 zo'n situatie redelijkerwijs ontneming van het betreffende object. In dergelijke gevallen wenst TenneT het betreffende object dan ook te verwerven.

Uitvoeringswerkzaamheden

De aanleg (inclusief voorbereidende onderzoeken en werkzaamheden) en instandhouding van de hoogspanningsverbinding kunnen in een incidenteel geval feitelijke schade veroorzaken, ondanks dat voorzorgmaatregelen worden genomen om deze schade zoveel 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 werkkerreinen, 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' voor gewassenschade.

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 de hoogspanningsverbinding schade ontstaan. Deze schade wordt planschade genoemd. De grondslag voor een tegemoetkoming in planschade wordt gevormd door afdeling 6.1 van de Wro. 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 met zich meebrengt. 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 aan te nemen. In deze gevallen is sprake van een volledige schadevergoeding, dus inclusief een tegemoetkoming in planschade. Indien 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 inpassingsplan ZW380 West wordt een vergelijking gemaakt tussen de maximale mogelijkheden van het oude planologisch regime (het bestaande bestemmingsplan) 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 toegestaan.

De Staat (vertegenwoordigd door de minister van EZ) zal een overeenkomst met TenneT sluiten over de eventuele kosten als gevolg van verzoeken om tegemoetkoming in de planschade.

Geen exploitatieplan

Om gemaakte kosten te verhalen, dient het bevoegd gezag ingevolge artikel 6.25 van de Wet ruimtelijke ordening een exploitatieplan vast te stellen voor gronden waarop een bouwplan is voorgenomen. In onderhavig inpassingsplan is echter geen sprake van een bouwplan als bedoeld in artikel 6.2.1. van het Besluit ruimtelijke ordening. Een exploitatieplan is derhalve niet noodzakelijk. Bovendien zal de minister van EZ met TenneT in het kader van de aanleg en instandhouding van ZW380 West vóór vaststelling van dit inpassingsplan een overeenkomst sluiten, waarin wordt 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, bestaat er ook daarom geen verplichting tot het opstellen van een exploitatieplan.

8.4 Beschikbaarheid gronden

Voor zover de uitvoerbaarheid van het project nog afhankelijk is van het beschikbaar hebben van gronden waarop of waarin de hoogspanningsverbinding met bijbehorende werken, opstijppunten en stations kunnen 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.

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 de hoogspanningsverbinding 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 aanleg en instandhouding van de verbinding een beroep worden gedaan op de Belemmeringenwet Privaatrecht. Middels deze wet kan door de minister van Infrastructuur en Milieu aan de rechthebbenden op de grond een zogenaamde gedoogplicht worden opgelegd.

In artikel 20 van de Elektriciteitswet is onder meer de toegang tot de Belemmeringenwet Privaatrecht vastgelegd voor de aanleg van elektriciteitsnetten als hier aan de orde. Deze toegang is eveneens vastgelegd in artikel 3.36a Wro voor projecten die onder een rijkscoördinatieregeling vallen.

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. In artikel 77, lid 1, van de Onteigeningswet is dit bepaald.

8.5 Procedurele uitvoerbaarheid

Ten tijde van de vaststelling van het inpassingsplan dient aannemelijk te zijn dat de benodigde vergunningen en ontheffingen kunnen worden verkregen. Zoals hiervoor is aangegeven, zullen de benodigde vergunningen en andere besluiten zoveel mogelijk tegelijkertijd met het onderhavige plan in procedure worden gebracht. Daarmee is op dat tijdstip duidelijk dat deze vergunningen redelijkerwijs verleenbaar zijn.

8.6 Conclusie

Het project is uitvoerbaar. Alle tot het project behorende kosten zijn gedekt. De grond die benodigd is voor het project kan middels zakelijk rechtsovereenkomsten of via de Belemmeringenwet Privaatrecht gebruikt worden dan wel minnelijk verworven of onteigend worden conform de Onteigeningswet.

Hoofdstuk 9 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

9.1 Raadpleging burgers en maatschappelijke organisaties

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

Startnotitie voor de m.e.r.-procedure

In mei 2009 is een m.e.r.-procedure gestart ten behoeve van het inpassingsplan. Er is een Startnotitie ter inzage gelegd en eenieder heeft daarop zijn zienswijze kunnen geven. Ten behoeve hiervan zijn diverse informatieavonden georganiseerd. Vervolgens hebben de ministers in augustus 2009 de definitieve Richtlijnen voor het Milieueffectrapport vastgesteld, die wordt opgesteld ten behoeve van de milieueffectrapportage voor het inpassingsplan.

Informatieavonden

In het kader van het traject onder de Rijkscoördinatieregeling vinden in principe informatieavonden plaats bij de terinzagelegging van de ontwerpbesluiten. Bij het project ZW380 hebben echter al sinds het begin van het project met regelmaat informatieavonden plaatsgevonden om geïnteresseerden en belanghebbenden over het project te informeren. Er hebben voor het eerst informatieavonden plaatsgevonden over de Startnotitie voor de m.e.r.-procedure in mei 2009. Vervolgens zijn er eind 2009 informatieavonden gehouden over de concept tracéalternatieven. Geïnteresseerden en belanghebbenden konden informatie krijgen over de concept tracéalternatieven. Er was ook de mogelijkheid voor mensen om een reactie (geen formele inspraak) te geven op de concept alternatieven en met alternatieve voorstellen te komen. Hiervan is ook gebruikgemaakt.

Na het besluit over het voorgenomen tracé, dat de eerste helft 2011 bekend is gemaakt, is inmiddels vier keer een voorbereidingsbesluit genomen (de meest recente is op 19 juni 2015 gepubliceerd in de Staatscourant). Na een jaar verloopt een voorbereidingsbesluit en is een nieuw besluit nodig. Dit is elk jaar aanleiding geweest om informatieavonden te houden om geïnteresseerden en belanghebbenden op de hoogte te houden van de ontwikkelingen met betrekking tot het nieuwe tracé en hen de gelegenheid te geven om hun vragen te stellen. Bij Krabbendijke is een aantal keer een extra informatieavond gehouden om de bewoners op de hoogte te brengen van de stand van zaken rond het tracé bij Krabbendijke.

De informatieavonden hadden meestal het karakter van inloopavonden waar mensen naast informatie over de nieuwe hoogspanningsverbinding ook over diverse aan de nieuwe verbinding gerelateerde onderwerpen informatie konden krijgen en vragen konden stellen bij medewerkers van de Ministeries van Economische Zaken (EZ) en Infrastructuur en Milieu (IenM), TenneT en het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM).

Overige communicatie

Naast informatieavonden zijn geïnteresseerden en belanghebbenden ook op andere manieren geïnformeerd. Er is diverse malen een nieuwsbrief uitgebracht met informatie over het project. Deze nieuwsbrieven zijn zowel op papier als digitaal beschikbaar gemaakt. Ook is er een website (<http://www.zuid-west380kv.nl/zuid-west-380kv-west>) waar zo actueel mogelijke informatie over het

project, de planning etc. beschikbaar is. Op deze website wordt ook met nieuwsberichten geattendeerd op nieuwe informatie of bijvoorbeeld wanneer er informatieavonden zijn. De bekendmaking van de mogelijkheid tot inspraak op de Startnotitie, de publicatie van de voorbereidingsbesluiten en informatie over informatieavonden is onder meer bekend gemaakt via kennisgevingen in de Staatscourant en mededelingen in de lokale en regionale kranten. Daarnaast zijn vanaf de keuze voor het voorgenomen tracé in 2011 de bewoners, bedrijven en organisaties in een bepaalde zone rondom het tracé via een brief op de hoogte gesteld van voor hun belangrijke momenten.

Het landschapsplan is een bijlage bij het inpassingsplan waarin de inrichtingsmaatregelen zijn opgenomen die noodzakelijk zijn voor de ruimtelijke aanvaardbaarheid van de nieuwe verbinding. Om te komen tot dit landschapsplan is overleg gevoerd met onder meer de betrokken gemeenten en provincie. Daarnaast zijn in diverse situaties bewoners, bewonersorganisaties en natuurorganisaties betrokken om mee te denken over mogelijke inrichtingsmaatregelen. Ook in het proces om te komen tot een compensatieplan voor de Ecologische Hoofdstructuur, is zowel over een geschikte methodiek als over de uitwerking van de compensatie overleg geweest met de betrokken overheden en natuurbeheerders.

9.2 Overleg met besturen en instanties

Algemeen

Er is vanaf het begin van het project regelmatig overleg geweest met de betrokken overheden, zowel op bestuurlijk als op ambtelijk niveau, en met diverse organisaties zoals bijvoorbeeld eigenaren van andere infrastructuur, natuur- en landbouworganisaties en verschillende bedrijven.

Het overleg met provincie en gemeenten is op bestuurlijk niveau altijd een gezamenlijk, regionaal overleg geweest. De bestuurlijke regio heeft desgevraagd ook, ten behoeve van de besluitvorming door de ministers van EZ en IenM, een gezamenlijk standpunt ingenomen met betrekking tot de tracékeuze dat vervolgens door de ministers is meegewogen bij de besluitvorming over het gekozen tracé.

Voor het overleg over specifieke lokale onderwerpen vindt regelmatig separaat overleg met overheden plaats. Dit geldt ook voor diverse bedrijven en organisaties die met de nieuwe hoogspanningsverbinding te maken krijgen. Daarnaast is er het zogenaamde Regio-overleg. Met dit overleg worden de betrokken overheden op ambtelijk niveau onder meer geïnformeerd over ontwikkelingen binnen het project.

Vooroverleg

Overeenkomstig het Besluit ruimtelijke ordening (artikel 3.1.1) is bij de voorbereiding van het inpassingsplan overleg gevoerd met de besturen van betrokken gemeenten en het betrokken waterschap en met die diensten van de provincie 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. Voor dit plan betreft het de gemeenten Borsele, Kapelle en Reimerswaal, de provincie Zeeland, Rijkswaterstaat, de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Waterschap Scheldestromen en het Ministerie van Defensie.

Daarnaast zijn ook in de gelegenheid gesteld om een reactie te geven de volgende organisaties: ProRail, ZLTO, de Veiligheidsregio Zeeland, Gasunie, Vereniging Zeeuwse Milieufederatie, Stichting Het Zeeuwse landschap, Natuurmonumenten, Staatsbosbeheer en Nationaal Park Oosterschelde.

Bovenstaande besturen en diensten zijn van 10 maart tot en met 4 mei 2015 in de gelegenheid gesteld een reactie te geven. Van de volgende (bestuurs)organen is een reactie ontvangen op het concept ontwerp Inpassingsplan: De Provincie Zeeland en de gemeenten Borsele, Kapelle en Reimerswaal in een gezamenlijke reactie, Waterschap Scheldestromen, Veiligheidsregio Zeeland, Nationaal Park Oosterschelde, ZLTO, Rijkswaterstaat, de Rijksdienst voor het cultureel erfgoed en in een gezamenlijke

reactie de vereniging Zeeuwse milieufederatie, Stichting het Zeeuwse Landschap en Vereniging tot behoud van Natuurmonumenten. De samenvatting van de reacties en een reactie hierop van het bevoegd gezag is opgenomen in Bijlage 2a. Diverse opmerkingen hebben aanleiding gegeven het inpassingsplan aan te passen. Nationaal Park Oosterschelde, de betrokken gemeenten en de Provincie, de Veiligheidsregio Zeeland en de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed hebben eveneens een reactie gegeven op het concept MER.

9.3 Zienswijzen

Het ontwerp-inpassingsplan heeft, gelijktijdig met de uitvoeringsvergunningen en het MER, gedurende 6 weken ter inzage gelegen conform de wettelijke eisen. Eenieder is in de gelegenheid gesteld om een zienswijze in te dienen op het ontwerpplan. De stukken hebben ter inzage gelegen bij de gemeente Kapelle en digitaal via www.ruimtelijkeplannen.nl. In dezelfde periode zijn in het betrokken gebied informatieavonden georganiseerd waarbij gelegenheid is geweest voor omwonenden zich door medewerkers van de betrokken Ministeries en TenneT nader over het project te laten informeren. Vervolgens zijn de ingebrachte zienswijzen in overweging genomen; waar nodig is het plan naar aanleiding van de zienswijzen aangepast, alvorens vaststelling plaatsvindt.

Naar aanleiding van de terinzagelegging zijn in totaal [PM], waarvan [PM] unieke, zienswijzen over de ontwerpbesluiten naar voren gebracht. Zie de antwoordnota zienswijzen [PM] voor een overzicht van de behandeling van de zienswijzen. In deze antwoordnota vindt u ook de reactie op de inhoudelijke punten uit de zienswijzen die niet specifiek zijn, respectievelijk over alle ontwerpbesluiten gaan. De beantwoording van de zienswijzen is in de separate bijlage 2b opgenomen.

Hoorplicht

Gelijktijdig met de terinzagelegging van het ontwerpplan wordt ook een reactie gevraagd aan de gemeenteraden van de gemeenten Borsele, Kapelle en Reimerswaal en aan de Provinciale Staten van de provincie Zeeland over het toepassen van de Rijkscoördinatieregeling. Daarmee wordt invulling gegeven aan de hoorplicht op grond van artikel 3.28, eerste lid Wro.

Bijlage 1 Overzicht bijlagen bij inpassingsplan Zuid-West 380 kV west

Bijlagenoverzicht IP Zuid-West 380 kV west

No	Onderzoek	Datum laatste versie
1	Milieueffectrapport	
1a	Deel A+B	03-02-2016 / 16-02-2016
1c	AGD Natuur	28-01-2016
1d	AGD Landschap en cultuurhistorie	28-01-2016
1e	AGD Leefomgeving	28-01-2016
1f	AGD Bodem en water	28-01-2016
1g	AGD Ruimtegebruik	28-01-2016
1h	AGD Archeologie	28-01-2016
2	Inpassingsplan	
	Inpassingsplan	
	Besluit	
2a	Nota van overlegreacties	
2b	Nota van zienswijzen	-
3	Archeologie en milieukundig bodemonderzoek	
3a/b	Historisch bodemonderzoek masten/station (twee rapporten DT1 en DT2)	28-04-2015 (2x)
3c	Archeologisch onderzoek masten/station (bureauonderzoek)	30-11-2015
4	Magneetvelden	
4a	Magneetveldonderzoek o.b.v. handreiking RIVM	19-08-2015
4b	Magneetveldonderzoek t.b.v. bijlage gevoelige bestemmingen	02-09-2015
4c	Magneetveldonderzoek Station WAP	30-06-2015
4d	Magneetveldonderzoek Station Borssele	26-08-2015
4e	Magneetveldonderzoek Station Kruiningen	30-06-2015
4f	Magneetveldonderzoek OSP 153a/b	30-06-2015
4g	Magneetveldonderzoek OSP 1066	30-06-2015
4h	Magneetveldonderzoek OSP 1104	17-04-2015
4i	Magneetveldonderzoek Kabel WAP	30-06-2015
4j	Magneetveldonderzoek Kabel Kruiningen	30-06-2015
4k	Magneetveldonderzoek Kabel Rilland - West	04-09-2015
4l	Validatie RIVM (van rapport 4a)	24-08-2015
4m	Brieven minister betreffende ondergronds	02-04-2015 / 02-12-2015
5	Afweging gevoelige bestemmingen	
5a	Dossier gevoelige bestemmingen	
6	Externe veiligheid	
6a	Onderzoek Bevb	07-08-2015
7	EMC en radarhinder	
7a	Radarhinderonderzoek	13-05-2015
8	Ecologie en landschap	
8a	Ecologisch onderzoek	15-04-2015
8a	Activiteitenplan	23-10-2014
8b	Passende beoordeling	28-04-2015
8c	Draadslachtofferonderzoek	22-04-2015
8d	Compensatie EHS methodiek	09-2014
8e	Compensatie EHS Zeeland	08-2015
8f	Natuurcompensatieplan	23-07-2015
8g	Landschapsplan	28-01-2016
8h	Beeldkwaliteitsplan	12-2014
8i	Brieven Rijksadviseur bij beeldkwaliteitsplan	08-01-2015 / 02-10-2014
8j	Natuurtoets hoogspanningsstation Borssele	23-10-2015

9	Water	
9a	Watertoets	22-09-2015
10	Niet gesprongen explosieven	
10a	Niet gesprongen explosieven masten (bureauonderzoek) - Vooronderzoek deeltracé 1 - Vooronderzoek deeltracé 2	16-06-2015
11	Geluid	
11a	Onderzoek geluid station Borssele	03-09-2015
12	Kabel	
12a	Onderzoeken kabel WAP	17-04-2014
12b	Onderzoeken kabel Kruiningen	24-04-2014
12c	Onderzoeken kabel Rilland - West	19-06-2015
13	Planschade en exploitatie	
13a	Zakelijke beschrijving exploitatie- en planschadeovereenkomst	

17 februari 2016

Regels

Regels		139
Hoofdstuk 1	Inleidende regels	141
Artikel 1	Begrippen	141
Artikel 2	Wijze van meten	144
Hoofdstuk 2	Bestemmingsregels	145
Artikel 3	Bedrijf - Nutsbedrijf	145
Artikel 4	Bedrijf - Opstijgpunt	146
Artikel 5	Leiding - Hoogspanning 150 kV-ondergronds	147
Artikel 6	Leiding - Hoogspanningsverbinding 150 kV bovengronds	149
Artikel 7	Leiding - Hoogspanningsverbinding 150/380 kV en 380 kV	151
Artikel 8	Leiding - Hoogspanningsverbinding voorlopig	154
Hoofdstuk 3	Algemene regels	157
Artikel 9	Antidubbeltelregel	157
Artikel 10	Algemene bouwregels	158
Artikel 11	Algemene gebruiksregels	159
Artikel 12	Algemene aanduidingsregels	160
Artikel 13	Algemene afwijkingsregels	161
Artikel 14	Overige regels	162
Hoofdstuk 4	Overgangs- en slotregels	163
Artikel 15	Overgangsrecht	163
Artikel 16	Slotregel	164

Bijlagen bij de regels

Bijlage 1	Gevoelige bestemmingen
------------------	-------------------------------

Hoofdstuk 1 Inleidende regels

Artikel 1 Begrippen

In deze regels wordt verstaan onder:

1.1 plan

het inpassingsplan 'Zuid-West 380 kV west' met identificatienummer NL.IMRO.0000.EZip15ZuidWestwest-2000 van de minister van Economische Zaken en de minister van Infrastructuur en Milieu.

1.2 inpassingsplan

de geometrisch bepaalde planobjecten met de bijbehorende regels en de daarbij behorende bijlagen.

1.3 aanduiding

een geometrisch bepaald vlak of figuur, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels regels worden gesteld ten aanzien van het gebruik en/of het bebouwen van deze gronden.

1.4 aanduidingsgrens

de grens van een aanduiding indien het een vlak betreft.

1.5 bebouwing

één of meer gebouwen en/of bouwwerken, geen gebouwen zijnde.

1.6 beleidsadvies

'Advies met betrekking tot hoogspanningslijnen' (Ministerie van VROM 3-10-2005, kenmerk SAS/2005183118) en de 'Verduidelijking van het advies met betrekking tot hoogspanningslijnen' (Ministerie van VROM 4-11-2008, kenmerk DGM/2008105664).

1.7 belemmeringenstrook

een strook grond ter plaatse van en aan weerszijden van de hoogspanningsverbinding of -kabel die dient om de veiligheid en het ongestoord functioneren van de leiding te kunnen garanderen.

1.8 bestemmingsgrens

de grens van een bestemmingsvlak.

1.9 bestemmingsvlak

een geometrisch bepaald vlak met eenzelfde bestemming.

1.10 bouwen

het plaatsen, het geheel of gedeeltelijk oprichten, vernieuwen of veranderen en het vergroten van een bouwwerk.

1.11 bouwvlak

een geometrisch bepaald vlak waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels bepaalde gebouwen en bouwwerken, geen gebouwen zijnde, zijn toegelaten.

1.12 bouwwerk

een bouwkundige constructie van enige omvang die direct en duurzaam met de aarde is verbonden.

1.13 doorvaarthoogte

de verticale afstand tussen gemiddeld hoogwater en de onderkant van een overspanning boven de vaarweg bij volbelasting die te allen tijde beschikbaar is voor de scheepvaart.

1.14 erf

een al dan niet bebouwd perceel, of een gedeelte daarvan, dat direct is gelegen bij een woning en dat in feitelijk opzicht is ingericht ten dienste van het gebruik van de woning, en, voor zover een bestemmingsplan of een beheersverordening van toepassing is, deze die inrichting niet verbieden.

1.15 gebouw

elk bouwwerk, dat een voor mensen toegankelijke, overdekte, geheel of gedeeltelijk met wanden omsloten ruimte vormt.

1.16 gevoelige bestemmingen

woningen met bijbehorende erven alsmede scholen, crèches en kinderopvangplaatsen met bijbehorende buitenspeelruimten, conform het beleidsavies.

1.17 handreiking

de 'Handreiking voor het berekenen van de breedte van de specifieke magneetveldzone bij bovengrondse hoogspanningslijnen' van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu.

1.18 hoogspanningsverbinding

een ondergrondse of bovengrondse verbinding met een spanningsniveau hoger dan 110 kV.

1.19 lijnveld

een lijnveld is de schakel tussen het railsysteem en een circuit van een bovengrondse hoogspanningsverbinding bestaande uit onder andere de afspanning van een lijn, aarders, scheiders, meettransformatoren en schakelaars en bijbehorende ondersteuning.

1.20 maaiveld

de hoogte waarop het omliggende terrein aansluit op het gebouw of bouwwerk. Ter plaatse van oppervlaktewater: de hoogte (het niveau) van de waterspiegel gemeten naar NAP op het moment van aanvraag van de vergunning, afwijking of bestemmingswijziging.

1.21 nutsvoorzieningen

voorzieningen ten behoeve van het openbare nut, zoals transformatorhuisjes, gasreducerstations, schakelhuisjes, duikers, bemalingsinstallaties, gemaalgebouwtjes, telefooncellen, voorzieningen ten behoeve van (ondergrondse) afvalinzameling en apparatuur voor telecommunicatie.

1.22 peil

- de hoogte van het afgewerkte omliggende terrein ter plaatse van het bouwwerk;
- indien de hoogte van het afgewerkte terrein niet aan alle zijden van het bouwwerk gelijk is, wordt het peil gerekend voor een bouwwerk op een perceel, waarvan de hoofdtoegang niet direct aan de weg grenst: de hoogte van het terrein ter hoogte van die hoofdtoegang bij voltooiing van de bouw.

1.23 railsysteem

een systeem bestaande uit 1, 2 of 3 sets van parallelle geleiders op ondersteuningen waarover grote vermogens kunnen worden getransporteerd en verdeeld over de verschillende aansluitingen (waaronder lijnvelden).

1.24 specifieke magneetveldzone

de strook grond die zich aan beide zijden langs de hoogspanningsverbinding uitstrekt en waarbinnen het magneetveld gemiddeld over een jaar hoger dan 0,4 microtesla is of in de toekomst kan worden, berekend overeenkomstig de handreiking.

1.25 varkenskrullen

draadmarkingen in de vorm van kunststof spiralen ten behoeve van het verbeteren van de zichtbaarheid van de lijnen tussen twee hoogspanningsmasten voor vogels.

1.26 waterhuishoudkundige voorzieningen

voorzieningen die nodig zijn ten behoeve van een goede wateraanvoer, waterafvoer, waterberging en waterkwaliteit.

1.27 wet/wettelijke regelingen

indien en voor zover in deze regels wordt verwezen naar wettelijke regelingen c.q. verordeningen en dergelijke, dienen deze regelingen te worden gelezen zoals deze luiden op het tijdstip van vaststelling van het inpassingsplan, tenzij anders is bepaald.

1.28 Wintrackmast

een hoogspanningsmast die herkenbaar is aan twee gladde, abstract rondconische masten (bipolemast).

1.29 woning

een complex van ruimten, uitsluitend bedoeld voor de huisvesting van één afzonderlijk huishouden.

Artikel 2 Wijze van meten

Bij toepassing van deze regels wordt als volgt gemeten:

2.1 de bouwhoogte van een bouwwerk

vanaf het peil tot aan het hoogste punt van een gebouw of van een bouwwerk, geen gebouw zijnde, met uitzondering van ondergeschikte bouwonderdelen, zoals schoorstenen, antennes, en naar de aard daarmee gelijk te stellen bouwonderdelen.

2.2 de oppervlakte van een bouwwerk

tussen de buitenwerkse gevelvlakken en/of het hart van de scheidingsmuren, neerwaarts geprojecteerd op het gemiddelde niveau van het afgewerkte bouwterrein ter plaatse van het bouwwerk.

2.3 doorvaarthoogte

de verticale afstand tussen de waterstand bij gemiddeld hoogwater en de onderkant van een overspanning boven de vaarweg bij volbelasting.

2.4 veldlengte

de afstand tussen twee mastlocaties, uitgaande van de denkbeeldige lijn door het hart van de bipolemast op een bepaalde mastlocatie.

2.5 valafstand

de afstand tussen de dichtstbijzijnde pyloon van de bipolemast tot een buisleiding waarop het Bevb van toepassing is.

Hoofdstuk 2 Bestemmingsregels

Artikel 3 Bedrijf - Nutsbedrijf

3.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Bedrijf - Nutsbedrijf' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- a. een hoogspanningsstation, met bijbehorende nutsvoorzieningen; met de daarbij behorende:
- b. gebouwen en bouwwerken, geen gebouwen zijnde;
- c. erven en terreinen;
- d. parkeervoorzieningen;
- e. groenvoorzieningen;
- f. wegen, straten en paden;
- g. waterlopen en waterpartijen;
- h. waterhuishoudkundige voorzieningen.

3.2 Bouwregels

Voor het bouwen van bouwwerken gelden de volgende regels:

- a. de bouwhoogte van gebouwen en overkappingen mag ten hoogste 15 m bedragen;
- b. de bouwhoogte van erf- en terreinafscheidingen mag ten hoogste 3 m bedragen;
- c. de bouwhoogte van overige bouwwerken, mag ten hoogste 30 m bedragen.

3.3 Specifieke gebruiksregels

Ten aanzien van het gebruik van de gronden geldt het volgende:

- a. binnen de bestemming is het gebruik van de gronden ten behoeve van Wgh-inrichtingen toegestaan.

Artikel 4 Bedrijf - Opstijgpunt

4.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Bedrijf - Opstijgpunt' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- a. een installatie ten behoeve van de overgang tussen een ondergrondse en een bovengrondse hoogspanningsverbinding van 150 kV;
 - b. een 150 kV-verbinding;
- met de daarbij behorende:
- c. gebouwen en bouwwerken, geen gebouwen zijnde;
 - d. erven en terreinen;
 - e. parkeervoorzieningen;
 - f. groenvoorzieningen;
 - g. nutsvoorzieningen;
 - h. wegen, straten en paden;
 - i. waterlopen en waterpartijen;
 - j. waterhuishoudkundige voorzieningen.

4.2 Bouwregels

4.2.1 Gebouwen

Voor het bouwen van gebouwen gelden de volgende regels:

- a. de bouwhoogte mag niet meer bedragen dan 3 m;
- b. de bebouwde oppervlakte mag niet meer bedragen dan 15 m².

4.2.2 Bouwwerken, geen gebouw zijnde

Voor het bouwen van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, gelden de volgende regels:

- a. de bouwhoogte van erf- en terreinafscheidingen mag ten hoogste 3 m bedragen;
- b. de bouwhoogte van overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde, mag ten hoogste 20 m bedragen.

Artikel 5 Leiding - Hoogspanning 150 kV-ondergronds

5.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Leiding - Hoogspanning 150 kV-ondergronds' aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemming(en), mede bestemd voor:

- a. een ondergrondse 150 kV-hoogspanningsverbinding met de daarbij behorende belemmeringenstrook;
- met de daarbij behorende:
- b. bouwwerken, geen gebouwen zijnde;
- c. groenvoorzieningen;
- d. nutsvoorzieningen;
- e. toegangswegen;
- f. waterlopen en waterpartijen;
- g. waterhuishoudkundige voorzieningen.

5.2 Bouwregels

Voor het bouwen gelden de volgende regels:

- a. de bouwhoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, mag niet meer bedragen dan 3 m;
- b. ten behoeve van de andere aan deze gronden toegekende bestemmingen mag – met inachtneming van de voor de betrokken bestemmingen geldende (bouw)regels – uitsluitend worden gebouwd, indien het bouwplan betrekking heeft op vervanging, vernieuwing of verandering van bestaande bouwwerken, waarbij de oppervlakte en hoogte niet worden vergroot en gebruik wordt gemaakt van de bestaande fundering.

5.3 Afwijken van de bouwregels

Het bevoegd gezag kan bij omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in lid 5.2 onder b en toestaan dat wordt gebouwd overeenkomstig de andere aan de gronden toegekende bestemming(en), mits:

- a. de belangen en de veiligheid van de betrokken hoogspanningsverbinding niet worden geschaad;
- b. vooraf de leidingbeheerder van de desbetreffende hoogspanningsverbinding gedurende drie weken in de gelegenheid is gesteld schriftelijk advies uit te brengen omtrent de beoordeling bedoeld onder a, alsmede over de beperkingen en voorschriften die gesteld dienen te worden ter bescherming van de daar genoemde belangen, dan wel zoveel eerder als het advies is uitgebracht.

5.4 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

5.4.1 Uitvoeringsverbod zonder omgevingsvergunning

Voor de volgende werken, geen bouwwerken zijnde, of werkzaamheden is een omgevingsvergunning vereist voor:

- a. het aanbrengen van diepwortelende beplanting en bomen;
- b. het indrijven van voorwerpen in de bodem;
- c. diepploegen;
- d. het aanleggen van wegen of paden en het aanbrengen van andere oppervlakteverhardingen;
- e. het verrichten van grondroeractiviteiten anders dan normaal spit- en ploegwerk;
- f. het uitvoeren van grondbewerkingen in de vorm van afgraven en ophogen;
- g. het aanleggen, verruimen of dempen van wateren;
- h. het uitvoeren van activiteiten met en/of opslag van stoffen die bij of krachtens het bepaalde in hoofdstuk 9 van de Wet milieubeheer aangeduid zijn als milieugevaarlijk of één of meer van de volgende eigenschappen hebben: ontplofbaar, oxiderend, (zeer) licht ontvlambaar, (zeer) giftig, bijtend, irriterend of schadelijk.

5.4.2 Uitzonderingen op het uitvoeringsverbod

Het bepaalde in lid 5.4.1 is niet van toepassing op werken en/of werkzaamheden die:

- a. verband houden met de aanleg van de desbetreffende ondergrondse 150 kV-hoogspanningsverbinding en de daarbij horende voorzieningen;
- b. betrekking hebben op normaal onderhoud en beheer van de hoogspanningsverbinding en de belemmeringenstrook alsook het normaal onderhoud en beheer hetgeen krachtens de onderliggende bestemmingen is toegestaan;
- c. reeds in uitvoering zijn op het tijdstip van inwerkingtreding van dit plan en in overeenstemming zijn met de op dat moment geldende toepasselijke regelgeving dan wel mogen worden uitgevoerd krachtens een reeds verleende vergunning;
- d. graafwerkzaamheden betreffen als bedoeld in de Wet informatie-uitwisseling ondergrondse netten.

5.4.3 Voorwaarden voor een omgevingsvergunning

De omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken en/of werkzaamheden als bedoeld in lid 5.4.1 wordt pas verleend, indien:

- a. is aangetoond dat de desbetreffende werken en/of werkzaamheden niet strijdig zijn met de belangen en de veiligheid van de hoogspanningsverbinding. Bij die afweging wordt de diepte waarop de kabel ligt mede betrokken;
- b. vooraf de leidingbeheerder van de desbetreffende hoogspanningsverbinding gedurende drie weken in de gelegenheid is gesteld schriftelijk advies uit te brengen omtrent de beoordeling bedoeld onder a, alsmede over de beperkingen en voorschriften die gesteld dienen te worden ter bescherming van de daar genoemde belangen, dan wel zoveel eerder als het advies is uitgebracht.

Artikel 6 Leiding - Hoogspanningsverbinding 150 kV bovengronds

6.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Leiding - Hoogspanningsverbinding 150 kV bovengronds' aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemming(en), mede bestemd voor:

- a. een bovengrondse 150 kV-hoogspanningsverbinding, met de daarbij behorende belemmeringenstrook;
- met daarbij behorend:
- b. bouwwerken, geen gebouwen zijnde;
 - c. groenvoorzieningen;
 - d. nutsvoorzieningen;
 - e. toegangswegen;
 - f. waterlopen en waterpartijen;
 - g. waterhuishoudkundige voorzieningen.

6.2 Bouwregels

Voor het bouwen gelden de volgende regels:

- a. op de gronden mogen uitsluitend bouwwerken worden gebouwd ten behoeve van de hoogspanningsverbinding die voldoen aan de volgende criteria:
 - 1. de bouwhoogte van een hoogspanningsmast (waaronder mede begrepen jukken) mag ten hoogste de ter plaatse van de aanduiding 'maximale bouwhoogte (m)' aangegeven hoogte bedragen;
 - 2. uit een rapport met de weergave van de berekende specifieke magneetveldzone conform de dan vigerende handreiking blijkt dat na ingebruikname van de hoogspanningsverbinding er geen gevoelige bestemmingen zijn gelegen binnen de specifieke magneetveldzone anders dan de gevoelige bestemmingen die zijn opgenomen in bijlage 1 bij deze regels;
- b. ten behoeve van de andere aan deze gronden toegekende bestemmingen mag – met inachtneming van de voor de betrokken bestemmingen geldende (bouw)regels – uitsluitend worden gebouwd, indien het bouwplan betrekking heeft op vervanging, vernieuwing of verandering van bestaande bouwwerken, waarbij de oppervlakte en hoogte niet worden vergroot en gebruik wordt gemaakt van de bestaande fundering.

6.3 Afwijken van de bouwregels

Het bevoegd gezag kan door middel van een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in lid 6.2 onder b en toestaan dat wordt gebouwd overeenkomstig de andere aan de gronden toegekende bestemming(en), mits:

- a. de belangen en de veiligheid van de betrokken hoogspanningsverbinding niet worden geschaad;
- b. vooraf de leidingbeheerder van de desbetreffende hoogspanningsverbinding gedurende drie weken in de gelegenheid is gesteld schriftelijk advies uit te brengen omtrent de beoordeling bedoeld onder a, alsmede over de beperkingen en voorschriften die gesteld dienen te worden ter bescherming van de daar genoemde belangen, dan wel zoveel eerder als het advies is uitgebracht.

6.4 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

6.4.1 Uitvoeringsverbod zonder omgevingsvergunning

Voor de volgende werken, geen bouwwerken zijnde, of werkzaamheden is een omgevingsvergunning vereist:

- a. het aanbrengen van bovengrondse constructies, installaties of apparatuur van 2,5 m of hoger;
- b. het aanbrengen van hoogopgaande en/of diepwortelende beplanting en bomen;
- c. het indrijven van voorwerpen in de bodem;
- d. diepploegen;
- e. het aanleggen van wegen of paden en het aanbrengen van andere oppervlakteverhardingen;

- f. het verrichten van grondroeractiviteiten anders dan normaal spit- en ploegwerk;
- g. het uitvoeren van grondbewerkingen in de vorm van afgraven en ophogen;
- h. het aanleggen, verruimen of dempen van wateren;
- i. het permanent opslaan van goederen of stoffen hoger dan 2,5 m;
- j. het uitvoeren van activiteiten met en/of opslag van stoffen die bij of krachtens het bepaalde in hoofdstuk 9 van de Wet milieubeheer aangeduid zijn als milieugevaarlijk of één of meer van de volgende eigenschappen hebben: ontplofbaar, oxiderend, (zeer) licht ontvlambaar, (zeer) giftig, bijtend, irriterend of schadelijk.

6.4.2 Uitzonderingen op het uitvoeringsverbod

Het bepaalde in lid 6.4.1 is niet van toepassing op werken en/of werkzaamheden:

- a. verband houden met de aanleg van de desbetreffende bovengrondse 150 kV-hoogspanningsverbinding en de daarbij horende voorzieningen;
- b. betrekking hebben op normaal onderhoud en beheer van de hoogspanningsverbinding en de belemmeringenstrook alsook het normaal onderhoud en beheer hetgeen krachtens de onderliggende bestemmingen is toegestaan;
- c. reeds in uitvoering zijn op het tijdstip van inwerkingtreding van dit plan en in overeenstemming zijn met de op dat moment geldende toepasselijke regelgeving dan wel mogen worden uitgevoerd krachtens een reeds verleende vergunning;
- d. graafwerkzaamheden betreffen als bedoeld in de Wet informatie-uitwisseling ondergrondse netten.

6.4.3 Voorwaarden voor een omgevingsvergunning

De omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken en/of werkzaamheden als bedoeld in lid 6.4.1 wordt pas verleend, indien:

- a. is aangetoond dat de desbetreffende werken en/of werkzaamheden niet strijdig zijn met de belangen en de veiligheid van de hoogspanningsverbinding;
- b. vooraf de leidingbeheerder van de desbetreffende hoogspanningsverbinding gedurende drie weken in de gelegenheid is gesteld schriftelijk advies uit te brengen omtrent de beoordeling bedoeld onder a, alsmede over de beperkingen en voorschriften die gesteld dienen te worden ter bescherming van de daar genoemde belangen, dan wel zoveel eerder als het advies is uitgebracht.

Artikel 7 Leiding - Hoogspanningsverbinding 150/380 kV en 380 kV

7.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Leiding - Hoogspanningsverbinding 150/380 kV en 380 kV' aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemming(en), mede bestemd voor:

- a. een gecombineerde bovengrondse 150 kV/380 kV-hoogspanningsverbinding dan wel een bovengrondse 380/380 kV-hoogspanningsverbinding, met de daarbij behorende belemmeringenstrook;
- b. ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van leiding - solo' tevens een solo 380 kV-hoogspanningsverbinding en/of een solo 150 kV-hoogspanningsverbinding, met de daarbij behorende belemmeringenstrook;
- c. ter plaatse van de aanduiding 'Overige zone - 1' is tevens een dijklichaam ten behoeve van de plaatsing van een mast toegestaan. Ter plaatse van de aanduiding zijn tevens bouwwerken, geen gebouwen zijnde, ten behoeve van de hoogspanningsverbinding toegestaan met een bouwhoogte van ten hoogste 3 m;

met de daarbij behorende:

- d. bouwwerken, geen gebouwen zijnde;
- e. groenvoorzieningen;
- f. nutsvoorzieningen;
- g. toegangswegen;
- h. waterlopen en waterpartijen;
- i. waterhuishoudkundige voorzieningen.

7.2 Bouwregels

Voor het bouwen gelden de volgende regels:

- a. op de gronden mogen uitsluitend bouwwerken worden gebouwd ten behoeve van de hoogspanningsverbinding die voldoen aan de volgende criteria:
 1. de bouwhoogte van een hoogspanningsmast (waaronder mede begrepen jukken) mag ten hoogste de ter plaatse van de aanduiding 'maximale bouwhoogte (m)' aangegeven hoogte bedragen;
 2. hoogspanningsmasten worden uitgevoerd als het type Wintrack;
 3. in afwijking van het bepaalde onder sub 2, zijn ter plaatse van de aanduiding 'specifieke bouwaanduiding - vakwerkmast, tevens vakwerkmasten toegestaan;
 4. de veldlengte tussen twee mastlocaties bedraagt minimaal 215 m en maximaal 450 m;
 5. ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van leiding - varkenskrullen' dienen de lijnen tussen twee hoogspanningsmasten te zijn voorzien van varkenskrullen;
 6. de bouwhoogte van overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde, mag ten hoogste 3 m bedragen;
 7. uit een rapport met de weergave van de berekende specifieke magneetveldzone conform de dan vigerende handreiking blijkt dat na ingebruikname van de hoogspanningsverbinding er geen gevoelige bestemmingen zijn gelegen binnen de specifieke magneetveldzone anders dan de gevoelige bestemmingen die zijn opgenomen in bijlage 1 bij deze regels;
 8. ter plaatse van de bouwaanduiding 'specifieke bouwaanduiding - technische specificaties' mogen hoogspanningsmasten waarvan de bouwhoogte groter is dan de valafstand tot enige gasleiding waarop het Besluit externe veiligheid buisleidingen van toepassing is, alleen worden opgericht indien er zodanige bouwmaterialen worden gebruikt en/of zodanige andere maatregelen worden getroffen, dat wordt voldaan aan het Besluit externe veiligheid buisleidingen;
- b. ter plaatse van de aanduiding 'minimale doorvaarthoogte (m)' dient de minimale doorvaarthoogte ten minste de aangegeven hoogte te bedragen;
- c. ten behoeve van de andere aan deze gronden toegekende bestemmingen mag – met inachtneming van de voor de betrokken bestemmingen geldende (bouw)regels – uitsluitend worden gebouwd,

indien het bouwplan betrekking heeft op vervanging, vernieuwing of verandering van bestaande bouwwerken, waarbij de oppervlakte en hoogte niet worden vergroot en gebruik wordt gemaakt van de bestaande fundering.

7.3 Afwijken van de bouwregels

Het bevoegd gezag kan door middel van een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in lid 7.2 onder c en toestaan dat wordt gebouwd overeenkomstig de andere aan de gronden toegekende bestemming(en), mits:

- a. de belangen en de veiligheid van de betrokken hoogspanningsverbinding niet worden geschaad;
- b. vooraf de leidingbeheerder van de desbetreffende hoogspanningsverbinding gedurende drie weken in de gelegenheid is gesteld schriftelijk advies uit te brengen omtrent de beoordeling bedoeld onder a, alsmede over de beperkingen en voorschriften die gesteld dienen te worden ter bescherming van de daar genoemde belangen, dan wel zoveel eerder als het advies is uitgebracht.

7.4 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

7.4.1 Uitvoeringsverbod zonder omgevingsvergunning

Voor de volgende werken, geen bouwwerken zijnde, of werkzaamheden is een omgevingsvergunning vereist:

- a. het aanbrengen van bovengrondse constructies, installaties of apparatuur van 2,5 m of hoger;
- b. het aanbrengen van hoogopgaande en/of diepwortelende beplanting en bomen;
- c. het indrijven van voorwerpen in de bodem;
- d. diepploegen;
- e. het aanleggen van wegen of paden en het aanbrengen van andere oppervlakteverhardingen;
- f. het verrichten van grondroeractiviteiten anders dan normaal spit- en ploegwerk;
- g. het uitvoeren van groundbewerkingen in de vorm van afgraven en ophogen;
- h. het aanleggen, verruimen of dempen van wateren;
- i. het permanent opslaan van goederen of stoffen hoger dan 2,5 m;
- j. het uitvoeren van activiteiten met en/of opslag van stoffen die bij of krachtens het bepaalde in hoofdstuk 9 van de Wet milieubeheer aangeduid zijn als milieugevaarlijk of één of meer van de volgende eigenschappen hebben: ontplofbaar, oxiderend, (zeer) licht ontvlambaar, (zeer) giftig, bijtend, irriterend of schadelijk.

7.4.2 Uitzonderingen op het uitvoeringsverbod

Het bepaalde in lid 7.4.1 is niet van toepassing op werken en/of werkzaamheden die:

- a. verband houden met de aanleg van de desbetreffende bovengrondse gecombineerde 150/380 kV-hoogspanningsverbinding of 380/380 kV-hoogspanningsverbinding en de daarbij horende voorzieningen;
- b. betrekking hebben op normaal onderhoud en beheer van de hoogspanningsverbinding en de belemmeringenstrook alsook het normaal onderhoud en beheer hetgeen krachtens de onderliggende bestemmingen is toegestaan;
- c. reeds in uitvoering zijn op het tijdstip van inwerkingtreding van dit plan en in overeenstemming zijn met de op dat moment geldende toepasselijke regelgeving dan wel mogen worden uitgevoerd krachtens een reeds verleende vergunning;
- d. graafwerkzaamheden betreffen als bedoeld in de Wet informatie-uitwisseling ondergrondse netten.

7.4.3 Voorwaarden voor een omgevingsvergunning

De omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken en/of werkzaamheden als bedoeld in lid 7.4.1 wordt pas verleend, indien:

- a. is aangetoond dat de desbetreffende werken en/of werkzaamheden niet strijdig zijn met de belangen en de veiligheid van de hoogspanningsverbinding;

- b. vooraf de leidingbeheerder van de desbetreffende hoogspanningsverbinding gedurende drie weken in de gelegenheid is gesteld schriftelijk advies uit te brengen omtrent de beoordeling bedoeld onder a, alsmede over de beperkingen en voorschriften die gesteld dienen te worden ter bescherming van de daar genoemde belangen, dan wel zoveel eerder als het advies is uitgebracht.

Artikel 8 Leiding - Hoogspanningsverbinding voorlopig

8.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Leiding - Hoogspanningsverbinding voorlopig' aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemming(en), mede bestemd voor:

- a. een onder, op of boven maaiveld te realiseren tijdelijke 150 kV en 380 kV hoogspanningsverbinding; met de daarbij behorende;
- b. bouwwerken, geen gebouwen zijnde;
- c. werkterreinen en toegangswegen.

8.2 Bouwregels

Voor het bouwen gelden de volgende regels:

- a. op de gronden mogen uitsluitend bouwwerken worden gebouwd ten behoeve van de hoogspanningsverbinding die voldoen aan de volgende criteria:
 1. de bouwhoogte van een hoogspanningsmast (waaronder jukken) mag ten hoogste 65 m bedragen;
 2. de bouwhoogte van overige bouwwerken mag ten hoogste 3 m bedragen;
 3. ter plaatse van een woonerf mogen geen bouwwerken ten behoeve van de hoogspanningsverbinding worden opgericht;
- b. ten behoeve van de andere aan deze gronden toegekende bestemmingen mag – met inachtneming van de voor de betrokken bestemmingen geldende (bouw)regels – uitsluitend worden gebouwd, indien het bouwplan betrekking heeft op vervanging, vernieuwing of verandering van bestaande bouwwerken, waarbij de oppervlakte en hoogte niet worden vergroot en gebruik wordt gemaakt van de bestaande fundering.

8.3 Afwijken van de bouwregels

Het bevoegd gezag kan door middel van een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in lid 8.2 onder b en toestaan dat wordt gebouwd overeenkomstig de andere aan de gronden toegekende bestemming(en), mits:

- a. de belangen en de veiligheid van de betrokken hoogspanningsverbinding niet worden geschaad;
- b. vooraf de leidingbeheerder van de desbetreffende hoogspanningsverbinding gedurende drie weken in de gelegenheid is gesteld schriftelijk advies uit te brengen omtrent de beoordeling bedoeld onder a, alsmede over de beperkingen en voorschriften die gesteld dienen te worden ter bescherming van de daar genoemde belangen, dan wel zoveel eerder als het advies is uitgebracht.

8.4 Specifieke gebruiksregels

De tijdelijke hoogspanningsverbinding mag vanaf eerste aanvang in totaal slechts korter dan 1 jaar in werking zijn. Een gebruik van de gronden ten behoeve van een tijdelijke hoogspanningsverbinding gedurende een periode van 1 jaar of langer wordt als strijdig met deze bestemming gerekend.

8.5 Afwijken van de gebruiksregels

Het bevoegd gezag kan door middel van een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in lid 8.4 en toestaan dat de tijdelijke hoogspanningsverbinding langer dan 1 jaar in werking is tot maximaal 2 jaar, mits wordt voldaan aan het voorzorgsbeginsel.

8.6 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

8.6.1 Uitvoeringsverbod zonder omgevingsvergunning

Voor de volgende werken, geen bouwwerken zijnde, of werkzaamheden is een omgevingsvergunning vereist:

- a. het aanbrengen van bovengrondse constructies, installaties of apparatuur van 2,5 m of hoger;
- b. het aanbrengen van hoogopgaande en/of diepwortelende beplanting en bomen;
- c. het indrijven van voorwerpen in de bodem;

- d. diepploegen;
- e. het aanleggen van wegen of paden en het aanbrengen van andere oppervlakteverhardingen;
- f. het verrichten van grondroeractiviteiten anders dan normaal spit- en ploegwerk;
- g. het uitvoeren van grondbewerkingen in de vorm van afgraven en ophogen;
- h. het aanleggen, verruimen of dempen van wateren;
- i. het permanent opslaan van goederen of stoffen hoger dan 2,5 m;
- j. het uitvoeren van activiteiten met en/of opslag van stoffen die bij of krachtens het bepaalde in hoofdstuk 9 van de Wet milieubeheer aangeduid zijn als milieu-gevaarlijk of één of meer van de volgende eigenschappen hebben: ontplofbaar, oxiderend, (zeer) licht ontvlambaar, (zeer) giftig, bijtend, irriterend of schadelijk.

8.6.2 Uitzonderingen op het uitvoeringsverbod

Het bepaalde in lid 8.6.1 is niet van toepassing op werken en/of werkzaamheden die:

- a. verband houden met de aanleg van de desbetreffende tijdelijke hoogspanningsverbinding en de daarbij horende voorzieningen;
- b. betrekking hebben op normaal onderhoud en beheer van de hoogspanningsverbinding en de belemmeringenstrook alsook het normaal onderhoud en beheer hetgeen krachtens de onderliggende bestemmingen is toegestaan;
- c. reeds in uitvoering zijn op het tijdstip van inwerkingtreding van dit plan en in overeenstemming zijn met de op dat moment geldende toepasselijke regelgeving dan wel mogen worden uitgevoerd krachtens een reeds verleende vergunning;
- d. graafwerkzaamheden betreffen als bedoeld in de Wet informatie-uitwisseling ondergrondse netten.

8.6.3 Voorwaarden voor een omgevingsvergunning

De omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken en/of werkzaamheden als bedoeld in lid 8.6.1 wordt pas verleend, indien:

- a. is aangetoond dat de desbetreffende werken en/of werkzaamheden niet strijdig zijn met de belangen en de veiligheid van de hoogspanningsverbinding;
- b. vooraf de leidingbeheerder van de desbetreffende hoogspanningsverbinding gedurende drie weken in de gelegenheid is gesteld schriftelijk advies uit te brengen omtrent de beoordeling bedoeld onder a, alsmede over de beperkingen en voorschriften die gesteld dienen te worden ter bescherming van de daar genoemde belangen, dan wel zoveel eerder als het advies is uitgebracht.

8.7 Wijzigingsbevoegdheid

Burgemeester en wethouders zijn bevoegd om de bestemming 'Leiding - Hoogspanningsverbinding voorlopig' te verwijderen nadat de hoogspanningsverbinding ter plekke niet meer aanwezig is, mits vooraf de leidingbeheerder van de desbetreffende hoogspanningsverbinding gedurende drie weken in de gelegenheid is gesteld schriftelijk advies uit te brengen dan wel zoveel eerder als het advies is uitgebracht.

8.8 Geldigheidstermijn van de voorlopige bestemming

De geldigheidstermijn van deze voorlopige bestemming bedraagt 5 jaar, vanaf de datum van inwerkingtreding van het inpassingsplan.

8.9 Definitieve bestemming

Na afloop van de in lid 8.8 genoemde termijn van 5 jaar vervalt de dubbelbestemming en blijven de andere daar voorkomende bestemming(en) onverkort van toepassing.

Hoofdstuk 3 Algemene regels

Artikel 9 Antidubbelregel

Grond die eenmaal in aanmerking is genomen bij het toestaan van een bouwplan waaraan uitvoering is gegeven of alsnog kan worden gegeven, blijft bij de beoordeling van latere bouwplannen buiten beschouwing.

Artikel 10 Algemene bouwregels

10.1 Archeologie

Voorafgaande aan het realiseren van gebouwen en overige bouwwerken en het uitvoeren van werken, geen bouwwerken zijnde, en werkzaamheden in het kader van de bestemmingen als opgenomen in artikel 3, 4, 5, 6, 7 en 8 geldt dat voldaan moet zijn aan het navolgende stappenplan, uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), 'de Regeling aanvullende richtlijnen voor archeologisch onderzoek in de provincie Zeeland 2014' (of een opvolger daarvan), en de maatregelen uit dit stappenplan:

- a. er dient een archeologisch bureauonderzoek met controleboringen te worden uitgevoerd ter plaatse van de te realiseren gebouwen, bouwwerken, werken en/of werkzaamheden als bedoeld in de aanhef van dit artikel;
- b. indien uit het bureau- en booronderzoek als bedoeld onder a van dit artikel blijkt dat er sprake is van archeologische waarden, dient een proefsleuvenonderzoek te worden uitgevoerd, op basis waarvan de waarde van de archeologische resten bepaald kan worden;
- c. indien uit het onderzoek als bedoeld onder b blijkt dat er sprake is van archeologische waarden, dienen een of meer van de volgende archeologische maatregelen getroffen te worden:
 1. in situ behoud;
 2. ex situ behoud: archeologische begeleiding;
 3. ex situ behoud: opgraving.

Het bevoegd gezag bepaalt op basis van de resultaten van het onderzoek welke archeologische maatregel(en) moet(en) worden uitgevoerd.

Artikel 11 Algemene gebruiksregels

11.1 Algemene gebruiksregels

Tot een gebruik, strijdig met de gegeven bestemmingen, wordt in ieder geval gerekend:

- a. het niet na graafwerkzaamheden bij de aanleg, het beheer en het onderhoud van de ondergrondse en bovengrondse hoogspanningsverbindingen, als bedoeld in Artikel 5, Artikel 6 en Artikel 7 zoveel als redelijkerwijs mogelijk in de oorspronkelijke staat terugbrengen van de aardkundige waarden en verkavelingspatronen;
- b. het niet voorzien in de landschappelijke inpassing van de verbinding, conform het als bijlage bij dit plan opgenomen landschapsplan van december 2015, uiterlijk vijf jaar na de aanleg van de hoogspanningsverbindingen, als bedoeld in Artikel 5, Artikel 6 en Artikel 7 en de bijbehorende bouwwerken;
- c. het gebruik van de gronden, ter plaatse van de aanduiding 'Overige zone - magneetveldzone', als gevoelige bestemming, anders dan voor de gevoelige bestemmingen die zijn opgenomen in bijlage 1;
- d. het niet verwijderen van de bestaande verbindingen die met dit inpassingsplan zijn wegbestemd, uiterlijk vijf jaar na de ingebruikname van de nieuwe hoogspanningsverbindingen, als bedoeld in Artikel 5, Artikel 6 en Artikel 7 en de bijbehorende bouwwerken.

11.2 Afwijken van algemene gebruiksregels

De minister van Economische Zaken kan bij omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in:

- a. artikel 11.1 onder b en een andere vorm van landschappelijke inpassing toestaan dan uitgewerkt in het landschapsplan van december 2015. De minister betreft bij zijn besluit de gemeenten op wiens grondgebied en de grondeigenaren en beheerders op wiens gronden de landschappelijke inpassing zal plaatsvinden;
- b. artikel 11.1 onder b en toestaan dat de genoemde termijn van vijf jaar wordt verlengd indien ter plaatse van de landschappelijke inpassingsmaatregel een bestaande verbinding niet tijdig kan worden geamoveerd.

Artikel 12 Algemene aanduidingsregels

12.1 Overige zone - magneetveldzone

Ter plaatse van de aanduiding 'Overige zone - magneetveldzone' is het bouwen ten behoeve van een gevoelige bestemming en/of het gebruik van de gronden als gevoelige bestemming niet toegestaan, met uitzondering van de gevoelige bestemmingen die zijn opgenomen in bijlage 1 van de regels.

12.2 Vrijwaringszone - hoogspanningsverbinding te vervallen

Ter plaatse van de 'Gebiedsaanduiding Vrijwaringszone - hoogspanningsverbinding te vervallen' komt de onderliggende (dubbel)bestemming of aanduiding ten behoeve van een bovengrondse solo 150 kV- en solo 380 kV- hoogspanningsverbinding met bijbehorende voorzieningen te vervallen vanaf het moment dat de hoogspanningsverbindingen, als bedoeld in Artikel 5, Artikel 6 en Artikel 7 in gebruik zijn genomen. De andere daar voorkomende (dubbel)bestemming(en) en/of aanduiding(en) blijven onverkort van toepassing.

Artikel 13 Algemene afwijkingsregels

13.1 Afwijken van bestaande maten

Indien niet op grond van een andere bepaling kan worden afgeweken van deze regels, kan het bevoegd gezag door middel van een omgevingsvergunning afwijken van de in de regels voorgeschreven maatvoering met ten hoogste 10% mits uit een rapport met de weergave van de berekende specifieke magneetveldzone conform de handreiking blijkt dat na ingebruikname van de hoogspanningsverbinding er geen gevoelige bestemmingen zijn gelegen binnen de specifieke magneetveldzone anders dan de gevoelige bestemmingen die zijn opgenomen in bijlage 1 van deze regels.

Artikel 14 Overige regels

14.1 Werking wettelijke regelingen

De wettelijke regelingen waarnaar in de regels wordt verwezen, gelden zoals deze luiden op het moment van vaststelling van het plan.

14.2 Beperking bevoegdheid

- a. De gemeenteraden van de gemeenten Borsele, Kapelle en Reimerswaal en Provinciale Staten van de provincie Zeeland zijn na 10 jaar na vaststelling van dit inpassingsplan bevoegd een bestemmingsplan, respectievelijk een inpassingsplan, vast te stellen voor de gronden waarop dit inpassingsplan betrekking heeft.
- b. In afwijking van het bepaalde in lid a kunnen de gemeenteraden een bestemmingsplan vaststellen of kunnen Provinciale Staten een inpassingsplan vaststellen indien daarbij wordt voorzien in de bestemmingen en in de planregels zoals neergelegd in het inpassingsplan.

Hoofdstuk 4 Overgangs- en slotregels

Artikel 15 Overgangsrecht

15.1 Overgangsrecht bouwwerken

- a. Een bouwwerk dat op het tijdstip van inwerkingtreding van het inpassingsplan aanwezig of in uitvoering is, dan wel gebouwd kan worden krachtens een omgevingsvergunning voor het bouwen, en afwijkt van het plan, mag, mits deze afwijking naar aard en omvang niet wordt vergroot:
 - 1. gedeeltelijk worden vernieuwd of veranderd;
 - 2. na het tenietgaan ten gevolge van een calamiteit geheel worden vernieuwd of veranderd, mits de aanvraag van de omgevingsvergunning voor het bouwen wordt gedaan binnen twee jaar na de dag waarop het bouwwerk is tenietgegaan.
- b. Het bevoegd gezag kan eenmalig in afwijking van dit lid onder a een omgevingsvergunning verlenen voor het vergroten van de inhoud van een bouwwerk als bedoeld in dit lid onder a met maximaal 10%.
- c. Dit lid onder a is niet van toepassing op bouwwerken die weliswaar bestaan op het tijdstip van inwerkingtreding van het plan, maar zijn gebouwd zonder vergunning en in strijd met het daarvoor geldende plan, daaronder begrepen de overgangsbepaling van dat plan.

15.2 Overgangsrecht gebruik

- a. Het gebruik van grond en bouwwerken dat bestond op het tijdstip van inwerkingtreding van het inpassingsplan en hiermee in strijd is, mag worden voortgezet.
- b. Het is verboden het met het inpassingsplan strijdige gebruik, bedoeld in dit lid onder a, te veranderen of te laten veranderen in een ander met dat plan strijdig gebruik, tenzij door deze verandering de afwijking naar aard en omvang wordt verkleind.
- c. Indien het gebruik, bedoeld in dit lid onder a, na het tijdstip van de inwerkingtreding van het plan voor een periode langer dan een jaar wordt onderbroken, is het verboden dit gebruik daarna te hervatten of te laten hervatten.
- d. Dit lid onder a is niet van toepassing op het gebruik dat reeds in strijd was met het voorheen geldende inpassingsplan, daaronder begrepen de overgangsbepalingen van dat plan.

15.3 Aanvullende bepaling

Onder 'het daarvoor geldende plan', als bedoeld in artikel 15.1, sub c en 'het voorheen geldende inpassingsplan', als bedoeld in artikel 15.2 sub d, worden mede begrepen de geldende beheersverordening.

Artikel 16 Slotregel

Deze regels worden aangehaald als: 'Regels van het inpassingsplan Zuid-West 380 kV west'.

Bijlage 1 Gevoelige bestemmingen

Te handhaven gevoelige bestemmingen

Gemeente Borsele

Beeldhoeveweg 7, s-Heerenhoek

Oudekamerseweg 16 , Heinkenszand

Goesestraatweg 41 a, 's Gravenpolder

Gemeente Kapelle

Eversdijkseweg 28a, Kapelle

Eversdijkseweg 11a, Kapelle

Gemeente Reimerswaal

Capelleweg 4, Kruiningen

Capelleweg 11, Kruiningen

Capelleweg 9, Kruiningen

Olzendedijk 9, Kruiningen

Nieuwlandse Binnendijk 11, Oostdijk

Inundatieweg 4, Oostdijk

Noordschans 3, Krabbendijke

Noordschans 5, Krabbendijke

Noordschans 7, Krabbendijke

Roelshoeksweg 2, Krabbendijke

Roelshoeksweg 4, Krabbendijke

Roelshoeksweg 6, Krabbendijke

Roelshoeksweg 8, Krabbendijke

Drie Haasjes 5, Rilland

Drie Haasjes 3, Rilland

Drie Haasjes 1, Rilland

Tweedeweg 2, Rilland

Lindeweg 4, Rilland

Lindeweg 2, Rilland

Middenhof 49, Rilland



Dit is een publicatie van de Ministeries van
Economische Zaken en Infrastructuur en Milieu

's-Gravenhage | januari 2016

Informatie

Directoraat-Generaal voor Energie, Telecom en Mededinging

Bezuidenhoutseweg 73

Postbus 20401

2500 EK Den Haag