



Ministerie van Economische Zaken
en Klimaat

Inpassingsplan

ZUID-WEST 380 KV OOST

Datum: 12 juli 2022

Besluit

Inpassingsplan 'Zuid-West 380 kV oost'

De Minister voor Klimaat en Energie en de Minister voor Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening;

OVERWEGENDE,

dat het ten behoeve van de aanleg van een nieuwe 380 kV hoogspanningsverbinding in de gemeenten Reimerswaal, Woensdrecht, Bergen op Zoom, Roosendaal, Halderberge, Moerdijk, Drimmelen, Geertruidenberg, Oosterhout, Dongen, Loon op Zand en Tilburg noodzakelijk is een planologische regeling als bedoeld in de Wet ruimtelijke ordening (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, Wro van toepassing zijn;

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

dat, gelet op artikel 3.28, eerste lid, Wro, Provinciale Staten van de provincie Zeeland en van de provincie Noord-Brabant, de gemeenteraden van de gemeenten Reimerswaal, Woensdrecht, Bergen op Zoom, Roosendaal, Halderberge, Moerdijk, Drimmelen, Geertruidenberg, Oosterhout, Waalwijk, Dongen, Loon op Zand en Tilburg zijn gehoord over het voornemen tot vaststelling van het inpassingsplan;

dat voor het overleg als bedoeld in artikel 3.1.1 van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) de volgende partijen zijn uitgenodigd voor overleg: Provincie Zeeland, Provincie Noord-Brabant, Gemeente Reimerswaal, Gemeente Woensdrecht, Gemeente Bergen op Zoom, Gemeente Steenberg, Gemeente Roosendaal, Gemeente Halderberge, Gemeente Moerdijk, Gemeente Drimmelen, Gemeente Geertruidenberg, Gemeente Oosterhout, Gemeente Waalwijk Gemeente Dongen, Gemeente Loon op Zand, Gemeente Tilburg, Waterschap Scheldestromen, Waterschap Brabantse Delta, Waterschap De Dommel, Rijkswaterstaat, Rijkdienst voor het Cultureel Erfgoed, Rijkswaterstaat Zee & Delta, Rijksvastgoedbedrijf, namens ministerie van Defensie en LSned. Daarnaast zijn de volgende organisaties in het gebied gevraagd om een reactie: Samenwerkende overheden, Veiligheidsregio Zeeland, Veiligheidsregio Midden- en West-Brabant, Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant, Omgevingsdienst Zeeland, Brabants Landschap, Staatsbosbeheer, Natuurmonumenten, ProRail. Overleg is gepleegd met de besturen van de provincies Zeeland en Noord-Brabant, gemeenten Reimerswaal, Woensdrecht, Bergen op Zoom, Roosendaal, Halderberge, Moerdijk, Drimmelen, Oosterhout, Waalwijk, Dongen, Loon op Zand en Tilburg en Waterschappen De Dommel, Scheldestromen, Brabantse Delta, LSned, Natuurmonumenten, ProRail, Veiligheidsregio Zeeland, Rijkswaterstaat, Rijksvastgoedbedrijf namens het ministerie van Defensie en de samenwerkende overheden.

dat het gelet op het bepaalde in artikel 6.12, eerste lid en tweede lid, Wro in samenhang met artikel 6.2.1 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 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 Oost';

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.EZip-15ZW380oost-0001 van vrijdag 17 december 2021 tot en met donderdag 27 januari 2022 voor een ieder ter inzage heeft gelegen;

dat gedurende deze termijn 120 zienswijzen zijn ingediend;

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

dat de regels, de verbeelding en 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 Oost, het toetsingsadvies over het milieueffectrapport van de Commissie voor de milieueffectrapportage, de passende beoordeling en de toets in het kader van artikel 19j van de 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 Wro en artikel 20a van de Elektriciteitswet 1998;

Besluiten:

Artikel 1

De geometrisch bepaalde planobjecten als vervat in het GML-bestand NL.IMRO.0000.EZip-15ZW380oost-3000, met de bijbehorende regels worden vastgesteld en vormen het inpassingsplan 'Zuid-West 380 kV Oost'.

Artikel 2

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

w.g. 5 juli 2022

Rob Jetten

Minister voor Klimaat en Energie

w.g. 12 juli 2022

Hugo de Jonge

Minister voor Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening

identificatie

identificatiecode: NL.IMRO.0000.EZip15ZW380oost-3000

projectnummer: 300810.20171598

projectleider: ing. J.A. van Broekhoven

Auteur: Lotte ten Braak status: definitief

status: definitief

planstatus

datum: 25 februari 2021

status: voorontwerp

datum: 18 november 2021

status: ontwerp vastgesteld

Inhoudsopgave

Besluit	2
Toelichting	7
1. Inleiding	8
1.1 Aanleiding	8
1.2 Samenhang inpassingsplannen Zuid West 380kV	9
1.3 Het tracé van Zuid-West 380 kV Oost	10
1.4 Planvorm en vigerende bestemmingsplannen	11
1.5 Het inpassingsplan en de Rijkscoördinatieregeling	13
1.6 Leeswijzer	15
2. Nut en noodzaak nieuwe hoogspanningsverbinding	16
2.1 Ontwikkelingen in de energiesector	16
2.2 Landelijke 380 kV-ring in Nederland	16
2.3 Energieproductie in Zeeland	17
2.4 Knelpunten in het transport naar het achterland	18
2.5 Oplossing	19
3. Proces en totstandkoming tracé	21
3.1 Inleiding	21
3.2 Voorgeschiedenis	21
3.3 Ontwerp van de alternatieven	22
3.4 Voorkeursalternatief 2011	23
3.5 Discussie over de alternatieven	23
3.6 Actualisatie van de alternatieven	24
3.7 Geactualiseerde alternatieven en varianten en meest milieuvriendelijk alternatief	28
3.8 Bepalen Meest milieuvriendelijke alternatief (MMA)	28
3.9 Voorgenomen tracé 2017	29
3.10 Uitwerking van het voorkeursalternatief	31
3.11 Voorkeurstracé	32
4. Toelichting op tracé	46
4.1 Inleiding	46
4.2 Traceringsprincipes	46
4.3 Tracébeschrijving	47
4.4 Aansluiting 150 kV-stations	52
4.5 150 kV opstijgpunten en ondergrondse 150 kV-verbindingen	54
4.6 Masttype	56
4.7 Opstijgpunten	58
4.8 Tijdelijke verbindingen	59
5. Ruimtelijk beleid	61
5.1 Rijksbeleid	61
5.2 Provinciaal beleid	64
5.3 Conclusie	65

6. Onderzoek	66
6.1 Inleiding	66
6.2 Leefomgeving: magneetvelden	66
6.3 Landschap en cultuurhistorie	69
6.4 Natuur	74
6.5 Water	80
6.6 Bodem, archeologie en aardkundige waarden	81
6.7 Geluid	86
6.8 Veiligheid, kabels en leidingen	88
6.9 Tijdelijke verbindingen	89
7. Juridische planbeschrijving	92
7.1 Inleiding	92
7.2 Toepassing Rijkscoördinatierегeling	92
7.3 Toelichting opzet Rijksinpassingsplan	92
7.4 Plangebied van het inpassingsplan	94
7.5 Toelichting op de bestemmingen	94
7.6 Toelichting op algemene regels	96
7.7 Coördinatie uitvoeringsbesluiten	98
7.8 Procedure voor provinciale inpassingsplannen en bestemmingsplannen	99
8. Uitvoerbaarheid	101
8.1 Economische uitvoerbaarheid	101
8.2 Aankoopbeleid	101
8.3 Schadebeleid	101
8.4 Beschikbaarheid gronden	105
8.5 Procedurele uitvoerbaarheid	105
8.6 Conclusie	106
9. Maatschappelijke uitvoerbaarheid	107
9.1 Proces voorafgaand aan het inpassingsplan	107
9.2 Overleg met besturen en instanties	107
9.3 Zienswijzen	107
9.4 Beroep	107

Toelichting

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). Deze verbinding transporteert elektriciteit van de productielocaties in Zeeland en op zee naar Tilburg, waar verder transport via de landelijke 380 kV-ring plaatsvindt. De aanleg van de nieuwe hoogspanningsverbinding is nodig om nu en in de toekomst te kunnen voldoen aan de wettelijke eisen voor leveringszekerheid van elektriciteit.

De nieuwe verbinding loopt van Borssele via Rilland naar Tilburg. In eerste instantie was dit één groot project. De bouw van het nieuwe 380 kV-hoogspanningsstation bij Rilland bracht hier verandering in. Over het westelijke deel van de verbinding, tussen Borssele en Rilland, heeft al besluitvorming plaatsgevonden. Dit gedeelte van de verbinding (Zuid-West 380 kV-West of ZW380 West) wordt momenteel gebouwd. Ook de besluitvorming over het nieuwe 380 kV-hoogspanningsstation ten noorden van Tilburg en de realisatie hiervan wordt momenteel afzonderlijk voorbereid. Het ontwerp van het inpassingsplan is in februari 2022 gepubliceerd. Dit station is namelijk zo snel mogelijk nodig om de verwachte ontwikkeling van de netbelasting en de duurzame productie van elektriciteit in Brabant op te kunnen vangen.

In Noord-Brabant lopen elektriciteitstransporten vanuit het westen - vanuit Zeeland en de productielocaties rond Moerdijk en Geertruidenberg - naar het oosten, waar een grote elektriciteitsvraag is, zoals bij Tilburg en Eindhoven. Het elektriciteitsnetwerk in Noord-Brabant, waarover deze transporten plaatsvinden, bestaat uit een 150 kV-net, waarin de 150 kV-stations met meerdere verbindingen aan elkaar gekoppeld zijn. Het 150 kV-net is op twee locaties in Noord-Brabant gekoppeld aan het 380 kV-net, namelijk op de 380 kV-hoogspanningsstations in Geertruidenberg en Eindhoven. Het 380 kV-net tussen Geertruidenberg en Eindhoven heeft in principe ruimte om deze transporten te faciliteren. Op het 380 kV-net is echter sprake van hoge weerstand, veroorzaakt door de 380/150 kV-transformatoren op de stations. Aangezien elektriciteit de weg van de minste weerstand volgt, volgt de elektriciteit daarom het 150 kV-net en niet het 380 kV-net. Als gevolg hiervan wordt het 150 kV-net te zwaar belast. Om dit knelpunt op te lossen en de levering van elektriciteit in Noord-Brabant te kunnen blijven garanderen, is uitbreiding van het elektriciteitsnet noodzakelijk. Het versterken van het 150 kV-net in Noord-Brabant door extra 150 kV-verbindingen aan te leggen vergt niet alleen veel nieuwe verbindingen, maar leidt ook tot problemen voor de kortsluitvastheid op de bestaande 150 kV-hoogspanningsstations: zij zijn onvoldoende bestand tegen mogelijke beschadiging van het hoogspanningsnet in geval van kortsluiting. Dit is daarom geen robuuste en toekomstvaste oplossing. Het realiseren van een nieuw 380 kV-hoogspanningsstation bij Tilburg, inclusief een koppeling met het 150 kV-net, biedt de mogelijkheid om een netsplitsing te creëren tussen Geertruidenberg en Eindhoven. De elektriciteit loopt dan direct naar het 380 kV-net en niet langer via de 150 kV-verbinding voor doorgaande transporten van Geertruidenberg naar Eindhoven. Dit is een robuuste en toekomstvaste oplossing. Tilburg is een geschikte locatie voor dit nieuwe 380 kV-hoogspanningsstation, vanwege de centrale ligging tussen Eindhoven en Geertruidenberg en omdat het 150 kV-net en het 380 kV-net hier dicht bij elkaar liggen. De locatiekeuze is ook ingegeven door de toekomstige aansluiting van de verbinding Zuid West 380 kV oost (Rilland-Tilburg) op dit nieuwe 380 kV-hoogspanningsstation. Aanvankelijk maakte het 380 kV-station bij Tilburg projectmatig deel uit van de verbinding Zuid West 380 kV Oost. De verbinding kan naar verwachting in 2030 in gebruik worden genomen. Om de hoogspanningsverbinding tussen het nieuwe 380 kV-hoog-

spanningsstation bij Rilland en het nieuwe 380 kV-hoogspanningsstation bij Tilburg mogelijk te maken, wordt een Rijksinpassingsplan voorbereid door de minister voor Klimaat en Energie en de minister voor Volkshuisvesting en Ruimtelijke ordening voor het oostelijk gedeelte van de verbinding (Zuid-West 380 kV Oost of ZW380 Oost).

**) Tot 12 juli 2021 was de minister van Economische Zaken en Klimaat verantwoordelijk voor het project Zuid-West 380 kV Oost. Sinds die datum ligt deze verantwoordelijkheid bij de staatssecretaris van Economische Zaken en Klimaat-Klimaat en Energie. Sinds 10 januari is de minister voor Klimaat en Energie verantwoordelijk.*

1.2 Samenhang inpassingsplannen Zuid West 380kV

Het project Zuid West 380 kV is het overkoepelende project dat betrekking heeft op de realisatie van de hoogspanningsverbinding tussen Borssele en Tilburg. Het tracé is circa 78 km lang. Hieronder vallen ook de uitbreiding en de realisatie van de verschillende hoogspanningsstations in Borssele, Rilland en Tilburg. Om de ontwikkeling mogelijk te maken, zijn verschillende inpassingsplannen opgesteld. Deze plannen hebben wel samenhang maar zijn onafhankelijk van elkaar leesbaar en hebben elk een eigen besluitvormingstraject doorlopen.

Hoogspanningsstation Rilland

Het eerste besluit voor het project betreft de ontwikkeling van het hoogspanningsstation in Rilland. De vaststelling van het inpassingsplan voor het hoogspanningsstation heeft plaatsgevonden op 8 oktober 2015. Dit inpassingsplan voorziet in de realisatie van het nieuwe hoogspanningsstation bij Rilland, waarbij is voorzien in een aansluiting op het (destijds) bestaande hoogspanningsnet. Dit plan is onherroepelijk.

Hoogspanningsverbinding Zuid West 380 kV West

De verbinding tussen het hoogspanningsstation in Borssele en Rilland is vastgelegd in een inpassingsplan dat is vastgesteld op 17 oktober 2018. Dit inpassingsplan voorziet in de uitbreiding van het hoogspanningsstation bij Borssele, de realisatie van de nieuwe verbinding tussen Borssele en Rilland, het wegbestemmen van de bestaande 380 kV-verbinding door de Zak van Beveland en de aansluiting van de nieuwe verbinding op het nieuwe hoogspanningsstation in Rilland. Dit plan is onherroepelijk.

Hoogspanningsstation Tilburg

Voor het nieuwe hoogspanningsstation in Tilburg wordt een aparte procedure doorlopen. In een inpassingsplan wordt de realisatie van het nieuwe hoogspanningsstation bij Tilburg mogelijk gemaakt, inclusief de aansluiting van het station op het bestaande hoogspanningsnet. De procedure voor het inpassingsplan is gestart in 2022. Het inpassingsplan voor het station is zeer waarschijnlijk onherroepelijk voordat het inpassingsplan van de verbinding dat is.

Hoogspanningsverbinding Zuid West 380 kV Oost

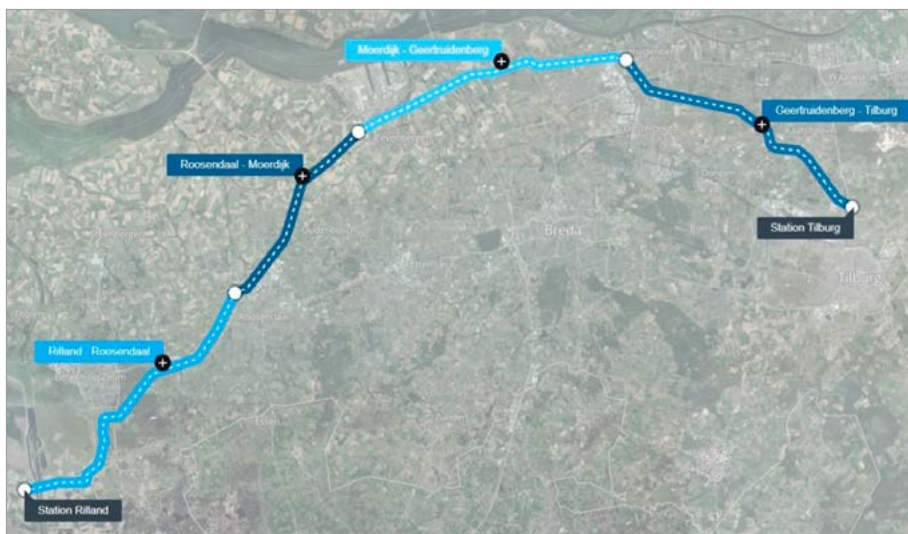
Voor de verbinding tussen Rilland en Tilburg is het voorliggende inpassingsplan opgesteld. Dit inpassingsplan doorloopt zijn eigen procedure. Het inpassingsplan voorziet in de realisatie van

de nieuwe verbinding tussen Rilland en Tilburg, alsmede in de aansluiting op het hoogspanningsstation in Rilland, de aanpassingen aan verschillende 150 kV-stations en 150 kV-verbindingen en de aansluiting op het nieuwe hoogspanningsstation in Tilburg.

Met de vaststelling en het onherroepelijk worden van deze 4 verschillende inpassingsplannen is het hele project Zuid West 380 kV juridisch-planologisch mogelijk gemaakt.

1.3 Het tracé van Zuid-West 380 kV Oost

Het inpassingsplan heeft betrekking op het nieuwe 380 kV-hoogspanningstracé tussen Rilland en Tilburg. Dit tracé loopt in hoofdlijnen van Rilland via Bergen op Zoom, Roosendaal, Oud Gastel, Standdaarbuiten, Zevenbergen, Zevenbergschen Hoek, Hooge Zwaluwe, Geertruidenberg, Oosterhout en 's Gravenmoer naar Tilburg. In figuur 1.1 is de ligging van het nieuwe 380 kV-hoogspanningstracé weergegeven. In Hoofdstuk 4 wordt een uitgebreide beschrijving van het tracé gegeven. Een visualisatie en kaart van het tracé is tevens opgenomen in de Projectatlas. Deze zijn te raadplegen via: <https://ten.projectatlas.app/zuid-west-380kV Oost>.



Figuur 1.1 Ligging tracé (bron: TenneT)

Naast het tracé van de nieuwe 380 kV-hoogspanningsverbinding omvat het project:

- de reconstructie van de bestaande 380 kV-hoogspanningsverbinding Geertruidenberg-Rilland nabij Oud Gastel en Standdaarbuiten, alsmede nabij Hooge Zwaluwe;
- de reconstructie van de bestaande 380 kV-hoogspanningsverbinding Geertruidenberg-Eindhoven in de gemeente Loon op Zand;
- de aansluiting van de 150 kV-hoogspanningsverbindingen op de 150 kV-stations;
- de aanpassing van de bestaande 150 kV-stations Zevenbergschen Hoek en Oosteind;
- tijdelijke hoogspanningsverbindingen.

In Hoofdstuk 4 van deze toelichting zijn deze onderwerpen nader beschreven.

Reconstructie: Het opnieuw aanleggen van een hoogspanningsverbinding.

1.4 Planvorm en vigerende bestemmingsplannen

Het tracé ZW380 Oost loopt over het grondgebied van de gemeenten Reimerswaal, Woensdrecht, Bergen op Zoom, Roosendaal, Halderberge, Moerdijk, Drimmelen, Geertruidenberg, Oosterhout, Dongen, Loon op Zand en Tilburg. De geldende bestemmingsplannen en beheersverordening voorzien niet in de mogelijkheid van de realisatie van de hoogspanningsverbinding Rilland-Tilburg. Daarom is voorliggend inpassingsplan opgesteld, zodat het initiatief is voorzien van een goede juridisch-planologische regeling. Zie ook Hoofdstuk 7 van deze toelichting.

Met dit plan wordt door het toevoegen van een dubbelbestemming aan de bestemmingen in de geldende bestemmingsplannen en beheersverordening de nieuwe verbinding mogelijk gemaakt. De verbinding wordt mogelijk gemaakt door middel van een dubbelbestemming waarin een bovengrondse 380 kV-verbinding mogelijk is dan wel een gecombineerde bovengrondse 380/150 kV-verbinding. Op het gedeelte van de verbinding tussen knooppunt Markiezaat en buurtschap Zoomvliet wordt de nieuwe 380 kV-verbinding als ondergrondse 380 kV-verbinding aangelegd en als zodanig bestemd. De regels van een dubbelbestemming zijn dus een aanvulling en beperking op de regels van de huidige bestemmingen, de huidige bestemmingen blijven echter wel van kracht.

Combineren: Over een groot deel van de verbinding hebben de 380 kV-verbinding en de 150 kV-verbinding hetzelfde tracé. Deze verbindingen worden dan gecombineerd. Dat betekent dat de geleiders van de nieuwe 380 kV- en de bestaande 150 kV-verbindingen in één mast worden gehangen.

Voorts zijn in het plan nieuwe ondergrondse 150 kV-verbindingen opgenomen die vanaf de gecombineerde 380/150 kV-verbinding de bestaande 150 kV-stations aansluiten, of om een ondergrondse 150 kV-verbinding te maken tussen twee hoogspanningsstations.

Daarnaast is op een aantal locaties met een enkelbestemming een nieuwe functie mogelijk gemaakt die de bestaande bestemming ter plaatse 'vervangt' of wijzigt. Deze enkelbestemming is bijvoorbeeld opgenomen ter plaatse van (de uitbreiding van) het 150 kV-station Zevenbergschen Hoek, de uitbreiding van het 150 kV-station Oosteind, en ter plaatse van de nieuwe 380 kV-, 380/150 kV- en 150 kV-opstijgpunten. De regels van de enkelbestemmingen 'Bedrijf – Nutvoorzieningen' en 'Bedrijf – Opstijgpunt' vervangen op enkele plaatsen de enkelbestemmingen uit de geldende bestemmingsplannen

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 Natuurnetwerk Nederland. Ten slotte voorziet het plan ook in een aanduiding voor het verwijderen van bestaande dubbelbestemmingen voor de te verwijderen verbindingen.

Zie voor een nadere toelichting op de bestemmingen Hoofdstuk 7.

Vigerende bestemmingsplannen

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

gemeente	bestemmingsplan/beheersverordening	vastgesteld
Reimerswaal	Buitengebied 2019	17 december 2019
	Inpassingsplan Hoogspanningsstation Rilland	9 oktober 2015
	Buitengebied, 3e herziening	20 oktober 2015
Woensdrecht	Bestemmingsplan Buitengebied, geconsolideerde versie 2019	1 oktober 2019
Bergen op Zoom	BP Buitengebied Zuid	16 juli 2015
	Buitengebied Oost 2020	30 september 2021
Roosendaal	Buitengebied Wouw	21 augustus 2012
	Bulkenaar	4 april 2022
	Buitengebied Roosendaal Nispen	2 november 2016
	Borchwerf I	3 oktober 2012
	Borchwerf II veld C en F	29 oktober 2012
	Aanwas	18 januari 2021
	Borchwerf II	20 juni 2013
	Halderberge	Eerste herziening Buitengebied Halderberge
Halderberge	Borchwerf II	20 juni 2013
	Herziening Buitengebied Halderberge	22 september 2011
	Moerdijk	Buitengebied Moerdijk
Moerdijk	Zeehaven- en Industrierrein Moerdijk	18 januari 2018
	Golfbaan Moerdijk	25 januari 2012
	Stationsgebied Lage Zwaluwe	22 september 2005
	Inpassingsplan Windenergie A16 (partiële herziening)	13 september 2019
Drimmelen	Buitengebied, Veegplan 1	7 oktober 2020
	Hoge Zwaluwe	28 januari 2018
	Zeggeweg 3 te Drimmelen	29 maart 2022
Geertruidenberg	Buitengebied, 1e herziening	17 december 2015
Oosterhout	Bestemmingsplan buitengebied	28 augustus 2014
Dongen	Dongen Buitengebied	10 februari 2020
	's-Gravenmoer Dorp	5 juli 2018
	Partiele herziening Dongen Buitengebied, recreatieboerderij Pukkemuk	14 maart 2019
Waalwijk	Bestemmingsplan Buitengebied	9 december 2010
Loon op Zand	Buitengebied Geconsolideerd	1 juni 2018
	Wereld van de Efteling 2030	2 juni 2021
Tilburg	Lobelia-Spinder-Rugdijk	10 september 2013
	Bedrijventerrein Spinder	29 augustus 2017
	De Zandleij 2012	19 juni 2014

Daarnaast geldt voor de aanpassing van de A27 bij Geertruidenberg een tracébesluit. Een onderdeel van dit tracébesluit is de aanleg van een verbindingsweg tussen de A59 en de kern Geertruidenberg. Het plangebied van het inpassingsplan ligt deels over het traject van deze verbindingsweg.

1.5 Het inpassingsplan en de Rijkscoördinatierегeling

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. Een inpassingsplan is vergelijkbaar met een bestemmingsplan. Het inpassingsplan maakt na vaststelling deel uit van het onderliggende bestemmingsplan. In het inpassingsplan wordt in elk geval het tracé 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. Alle gekoppelde uitvoeringsbesluiten staan hierna in de tabel beschreven. 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 Rijkscoördinatierегeling wordt gebruikt. Dat betekent dat de Minister van Economische Zaken en Klimaat (EZK), samen met de Minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (BZK) 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 Rijkscoördinatierегeling wordt de uniforme openbare voorbereidingsprocedure uit Afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht gevolgd. Dat betekent dat eerst (voor de te coördineren besluiten) een ontwerp wordt opgesteld en ter inzage wordt gelegd, waarop een ieder zienswijzen kan indienen. De ingediende zienswijzen worden in de Nota van Antwoord Zienswijzen samengevat en voorzien van een reactie. Daar waar nodig en mogelijk wordt het inpassingsplan gewijzigd ten opzichte van het ontwerp inpassingsplan. Hetzelfde geldt voor de uitvoeringsbesluiten. Daarna worden de besluiten vastgesteld en kan beroep worden ingesteld bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State (hierna: ABRvS).

Gelet op de aard en omvang van het tracé zullen er meerdere modules worden doorlopen. Het besluit over het Inpassingsplan zal als eerste worden genomen. In een tweede module komen de uitvoeringsbesluiten (zoals de Omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen, de Watervergunning en Wbr-vergunning) aan de orde.

In de volgende tabel staan de gekoppelde uitvoeringsbesluiten beschreven.

nr.	bevoegd gezag	vergunning
1.	Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV)	Vergunning Wet Natuurbescherming (effecten op Natura 2000-gebieden)
2.	Ministerie van Economische Zaken en Klimaat (EZK)	Ontheffing Wet Natuurbescherming (verstoren van beschermde soorten)
3.	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (RWS)	Vergunning Wet Beheer Rijkswaterstaatswerken (Wbr)
4.	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (ProRail)	Vergunning Spoorwegwet
7.	Gemeente Reimerswaal	Omgevingsvergunning
8.	Gemeente Woensdrecht	Omgevingsvergunning

nr.	bevoegd gezag	vergunning
9.	Gemeente Bergen op Zoom	Omgevingsvergunning
10.	Gemeente Roosendaal	Omgevingsvergunning
11.	Gemeente Halderberge	Omgevingsvergunning
12.	Gemeente Moerdijk	Omgevingsvergunning
13.	Gemeente Drimmelen	Omgevingsvergunning
14.	Gemeente Geertruidenberg	Omgevingsvergunning
15.	Gemeente Oosterhout	Omgevingsvergunning
16.	Gemeente Dongen	Omgevingsvergunning
17.	Gemeente Waalwijk	Omgevingsvergunning
18.	Gemeente Loon op Zand	Omgevingsvergunning
19.	Gemeente Tilburg	Omgevingsvergunning
20.	Waterschap Scheldestromen	Watervergunning
21.	Waterschap Brabantse Delta	Watervergunning
22.	Waterschap De Dommel	Watervergunning

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 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. De toenmalige ministers van EZ en IenM hebben op 6 mei 2014 (kenmerk: DGETM-EM/14075100) te kennen gegeven 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 is (inmiddels) het nieuwe 380 kV-station Rilland gebouwd.

Doordat de planologische besluitvorming voor ZW380 gesplitst is, is ook het MER in twee delen gesplitst. Voor ZW380 Oost is derhalve een apart MER opgesteld. Daarbij zijn de uitgangspunten uit de Startnotitie gehandhaafd opdat de onderlinge samenhang tussen ZW380 West en ZW380 Oost bewaard is gebleven. Op die wijze is voldaan aan de doelstelling van de m.e.r.-procedure en wordt in het MER voor ZW380 Oost voldoende milieu-informatie geboden om een besluit over het tracédeel Rilland-Tilburg te kunnen nemen.

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.

Als gevolg van de toepasselijkheid van de Chw gelden de onderstaande procedurele voorwaarden:

- 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 doet binnen 6 maanden na afloop van de beroepstermijn uitspraak. Ook is de beroepsprocedure verder gestroomlijnd (geen pro forma beroep mogelijk).

1.6 Leeswijzer

Het voorliggende inpassingsplan bestaat uit de verbeelding (plankaart) en regels. De bestemmingen zijn geometrisch bepaald en worden digitaal verbeeld en vastgesteld. 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. De toelichting dient als onderbouwing van het plan en kent geen rechtstreeks bindende werking. In de toelichting komen de elementen terug zoals vereist op grond van artikel 3.1.6 van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro).

2. Nut en noodzaak nieuwe hoogspanningsverbinding

2.1 Ontwikkelingen in de energiesector

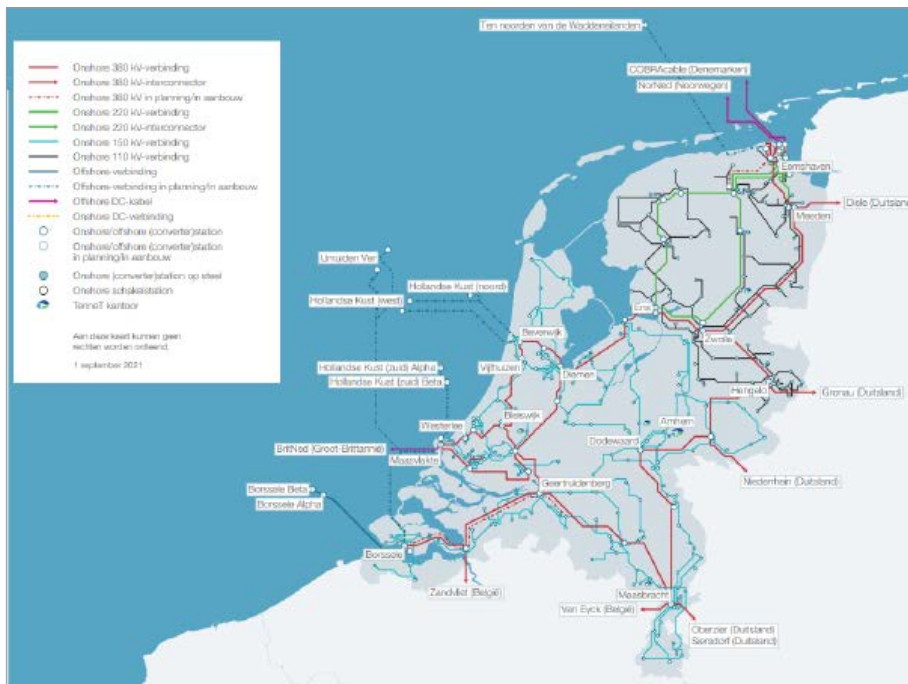
De energiesector is sterk in beweging. De vraag naar elektriciteit neemt toe. De Europese elektriciteitsmarkt raakt steeds meer geïntegreerd, waardoor steeds meer sprake is van één markt, en er vindt meer grensoverschrijdend elektriciteitstransport plaats. De transitie van fossiele brandstoffen naar hernieuwbare energiebronnen zoals wind- en zonne-energie is in volle gang. Lokaal opgewekte energie vervangt een deel van de vraag naar centraal opgewekte energie. Steeds meer consumenten worden ook producent. Omdat het aanbod van elektriciteit uit wind en zon niet constant is, moet altijd een bepaalde hoeveelheid conventioneel opgewekte elektriciteit beschikbaar zijn om de gewenste leveringszekerheid te kunnen garanderen.

Traditionele spelers in de energiemarkt passen zich op deze ontwikkelingen aan en krijgen in toenemende mate een centrale 'achtervangfunctie'. Zij leveren elektriciteit voor het geval onvoldoende elektriciteit kan worden geleverd via hernieuwbare bronnen. Om de gewenste leveringszekerheid te realiseren, moet er niet alleen voldoende elektriciteit worden geproduceerd. Er moeten ook betrouwbare transportnetten met voldoende capaciteit aanwezig zijn, die de fluctuaties kunnen opvangen die optreden door variabele elektriciteitsopwekking. De landelijke infrastructuur van elektriciteitsnetten faciliteert hiermee de energietransitie en waarborgt de leveringszekerheid.

2.2 Landelijke 380 kV-ring in Nederland

Nederland beschikt over één van de meest betrouwbare landelijke elektriciteitsnetten ter wereld met een zeer hoge leveringszekerheid. TenneT is op grond van de Elektriciteitswet 1998 beheerder van het landelijke hoogspanningsnet. TenneT heeft de wettelijke taak om het landelijk hoogspanningsnetwerk in werking te hebben, te beheren, te onderhouden en de veiligheid en betrouwbaarheid te waarborgen. Ook is TenneT verantwoordelijk voor het herstellen, vernieuwen of uitbreiden van het netwerk.

Grootschalige energieopwekking op basis van fossiele brandstoffen vindt in Nederland vooral langs de kust plaats. Hier kunnen brandstoffen makkelijker worden aangevoerd en is voldoende koelwater beschikbaar. De locaties in Nederland waar elektriciteit feitelijk wordt opgewekt liggen relatief ver van de verbruikerscentra af. Daarom heeft TenneT een netconcept ontwikkeld met een landelijke ring van 380 kV-verbindingen in de nabijheid van de verbruikers in het midden en westen van Nederland en directe verbindingen van locaties van de elektriciteitsproductie naar de verbruikers of de landelijke 380 kV-ring. De ringstructuur maakt het mogelijk dat bij een storing bijna heel Nederland stroom kan blijven ontvangen. In figuur 2.1 is de ligging van de landelijke ring weergegeven.



Figuur 2.1 Ligging landelijke 380 kV-ring (Bron: TenneT)

Dit netconcept kan flexibel inspelen op de belasting van het net, de decentrale opwekking van energie, de ontwikkelingen van windenergie op zee en internationale uitwisseling over land en over zee.

2.3 Energieproductie in Zeeland

In Zeeland wordt meer energie geproduceerd dan wordt verbruikt. Er zijn twee nieuwe offshore windparken (Borssele Alpha en Beta) in gebruik genomen. Ook op land wordt windenergie geproduceerd. Daarnaast zullen de warmtekrachtcentrale in Terneuzen, de gascentrale SLOE en de kerncentrale Borssele nog voor langere tijd in Zeeland aanwezig zijn.

Op basis hiervan is de hoeveelheid elektriciteit berekend die getransporteerd moet worden door de omvang van de productie te verminderen met de elektriciteit die lokaal in Zeeland wordt afgenomen. Tabel 2.1 geeft hiervan het overzicht.

Tabel 2.1 Hoeveelheid te transporteren elektriciteit in 2020, in megawatt:

	2020	2030
Wind op Zee	1400	1400
Duurzame opwekking op Land	790	2360
Warmtekrachtcentrale Terneuzen	440	440
SLOE-centrale	860	860
Kerncentrale Borssele	490	490
Maximale verbruik Zeeland	-820	-1200
Totaal te transporteren	3160	4350

Tabel 2.1 laat zien dat er in de provincie Zeeland aanmerkelijk meer elektriciteit wordt geproduceerd dan wordt verbruikt. Het overschot moet via het 380 kV-net naar het achterland worden afgevoerd. De transport-behoefte neemt nog verder met 2000 megawatt toe wanneer rond 2028 de helft van het Offshore windpark IJmuiden Ver op het 380 kV-net in Zeeland wordt aangesloten. De minister van EZK heeft op 25 november 2020 gekozen voor een voorkeursalternatief voor het Net op Zee IJmuiden Ver naar Borssele (kenmerk: DGKE-WO/20250327).

2.4 Knelpunten in het transport naar het achterland

Het project Zuid-West 380 kV Oost is nodig om diverse knelpunten op te lossen: het knelpunt in transportcapaciteit tussen Zeeland en de landelijke ring, het onderhoudsknelpunt op de 380kV-lijn Rilland-Geertruidenberg en de knelpunten in het Brabantse 150kV-hoogspanningsnetwerk.

Het hoogspanningsnetwerk vanuit Borssele wordt benut voor transport van de in Zeeland geproduceerde energie naar het achterland. Berekeningen laten zien dat er vanaf 2020 een knelpunt ontstaat, omdat de bestaande 380 kV-verbinding tussen Rilland en Geertruidenberg overbelast kan raken. Dit knelpunt ontstaat sinds het moment dat Wind op Zee in 2020 in bedrijf is gekomen. Het knelpunt wordt versterkt door duurzame opwekking op land, omdat de transportcapaciteit in het 150 kV-net van Zeeland naar Brabant ontoereikend is en de energie daarom naar het 380 kV-net wordt geleid.

Met de realisatie van Zuid-West 380 kV-West is het knelpunt in het deel van het hoogspanningsnet tussen Borssele en Rilland opgelost. Het knelpunt op de 380 kV-verbinding tussen Rilland en Geertruidenberg blijft echter bestaan. Op dit traject moet bij het uitvoeren van onderhoud aan één van de 380 kV-circuits van de bestaande 380 kV-verbinding Rilland-Geertruidenberg – conform de wet – rekening worden gehouden met uitval van het andere circuit. Wanneer dit gebeurt, is het 150 kV-net tussen Zeeland en Brabant niet in staat de opgewekte elektriciteit af te voeren: het raakt overbelast. Op dat moment komt de gewenste leveringszekerheid, zoals beschreven in de Elektriciteitswet 1998, in gevaar.

De mate van overbelasting is afhankelijk van de totale hoeveelheid energie die wordt opgewekt in Zeeland, het lokale verbruik in Zeeland en de import /export met België. De omvang van het knelpunt neemt de komende jaren nog toe als gevolg van de voorziene groei van duurzame opwekking in Zeeland. Internationale afspraken staan niet toe dat het knelpunt op het buitenland mag worden afgewenteld. Er ontstaat ook ernstige overbelasting ingeval er sprake is van import vanuit België. Onderhoud kan dan alleen worden uitgevoerd met omvangrijke beperking van de productie in Zeeland. Het stilleggen van de energieproductie in Zeeland brengt echter hoge maatschappelijke kosten met zich mee.

2.5 Oplossing

Het knelpunt kan worden opgelost door de transportcapaciteit in het 380 kV-hoogspanningsnetwerk uit te breiden. In de provincie Zeeland is daarom gewerkt aan:

- aanpassingen van het 380 kV-station Borssele;
- een nieuw 380 kV-station Rilland.

Deze projecten zijn al gerealiseerd. Inmiddels is ook gestart met de aanleg van een nieuwe 380 kV-verbinding van Borssele naar Rilland (ZW 380 West). Vanaf het nieuwe 380 kV-station Rilland moet de energie naar de landelijke ring getransporteerd worden.

Er is bezien of de toepassing van een ander type geleider in de bestaande masten de transportcapaciteit van de bestaande verbinding Rilland-Geertruidenberg kan verhogen. Dit is het geval zolang er sprake is van export naar België, maar niet als er sprake is van import uit België. Ook het combineren van onderhoudswerkzaamheden aan het net met onderhoud aan een productie-eenheid biedt geen oplossing voor het knelpunt. De productie zou in zo'n geval tot circa een derde van de capaciteit beperkt moeten worden om de werkzaamheden aan de bestaande 380 kV-verbinding Rilland-Geertruidenberg uit te kunnen voeren. Dit is economisch niet verantwoord vanuit het oogpunt van de producenten.

Ook is onderzocht of de verhoging van de transportcapaciteit in het 150 kV-net van Zeeland en Brabant een oplossing kan bieden voor de tijdelijke transport- en onderhoudsknelpunten op de bestaande 380 kV-verbinding Rilland-Geertruidenberg. Het bestaande 150 kV-net in Brabant is echter 'vol' als gevolg van de productie in Borssele, Moerdijk en Geertruidenberg. De in dit gebied gelegen 150 kV-verbindingen bieden geen mogelijkheden meer voor verhoging van de transportcapaciteit. Uitbreiding van het 150 kV-net in Zeeland en Brabant is geen toekomst-vaste oplossing, omdat de transportcapaciteit van een 380 kV-verbinding tot 8 keer hoger is dan die van een 150 kV-verbinding, waarmee in één keer op een efficiënte wijze de transportcapaciteit toekomst-vast wordt verhoogd.

Het is daarom noodzakelijk een nieuwe verbinding te realiseren om het overschot van de in Zeeland geproduceerde elektriciteit naar de landelijke 380 kV-ring te kunnen transporteren. Onderzocht is of aansluiting op de landelijke ring kan plaatsvinden bij het bestaande 380 kV-station in Geertruidenberg dat onderdeel is van de landelijke 380 kV-ring. Dit brengt echter een aantal nadelen met zich mee. Er ontstaat een overschrijding van de kortsluitvastheid* van de installatie op het station. Ook ontstaat met deze oplossing een té grote afhankelijkheid van het 380 kV-station Geertruidenberg voor de Zeeuwse elektriciteitsvoorziening. Aansluiten op de landelijke ring bij het 380 kV-station Geertruidenberg is daarom geen realistische optie.

**) 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 tegen bestand zijn.*

Daarom wordt de elektriciteit getransporteerd naar het nieuw te bouwen 380 kV-station bij Tilburg, dat onderdeel is van de landelijke 380 kV-ring. Hiermee wordt een betere geografische

spreiding gerealiseerd van de twee 380 kV-verbindingen naar Borssele treedt er geen overschrijding van de kortsluitvastheid van het 380 kV-station in Geertruidenberg op.

De ene verbinding betreft de huidige verbinding van Geertruidenberg – via 380 kV-station Rilland – naar Borssele. De andere verbinding betreft de nieuwe 380 kV-verbinding van Tilburg – via 380 kV-station Rilland – naar Borssele. Waarbij voorliggend Inpassingsplan ziet op het gedeelte van de nieuwe 380 kV-verbinding tussen 380 kV-station Rilland en het (nieuwe) 380 kV-station bij Tilburg. Dit biedt een toekomst-vaste oplossing voor de transport- en onderhoudsknelpunten op de bestaande 380 kV-verbinding Rilland-Geertruidenberg. Met de aansluiting op de landelijke ring bij Tilburg worden de geconstateerde knelpunten in het Brabantse 150 kV-net opgelost en worden investeringen in extra verbindingen in het 150 kV-net voorkomen.

Tilburg is een geschikte locatie voor deze koppeling vanwege de ontwikkeling van de elektriciteitsvraag in dit gebied, vanwege de centrale ligging tussen Eindhoven en Geertruidenberg en omdat het 150 kV-net en het 380 kV-net hier dicht bij elkaar liggen.

3. Proces en totstandkoming tracé

3.1 Inleiding

Het project ZW380 Oost kent een lange geschiedenis. In onderstaande tabel is een overzicht opgenomen van de verschillende stappen die zijn gezet in het proces van de totstandkoming van het tracé. In de volgende paragrafen van dit hoofdstuk is het proces nader beschreven.

mei 2009	voornemen ministers nieuwe verbinding Borsele-Tilburg
najaar 2009	ontwerp eerste tracé-alternatieven
maart 2011	keuze Voorkeursalternatief door minister (VKA) 2011
2012-2014	technische uitwerking VKA 2011
mei 2014	splitsing Zuid-West 380 kV West (Zeeland) en Zuid-West 380 kV Oost (Brabant)
augustus 2014	heroverweging minister VKA 2011
februari 2015	verzoek minister aan regio voor alternatieven
augustus 2015	aanbieding alternatieven van Samenwerkende Overheden, instanties en bewoners(groepen) in de regio
2016-2017	uitwerking en onderzoek tracévarianten en alternatieven
maart 2017	presentatie geactualiseerde varianten (Paars, Blauw, Rood en Geel) en MMA 2017
mei 2017	advies Samenwerkende Overheden over varianten en Voorgenomen Tracé
juli 2017	vaststelling Voorgenomen Tracé door minister
september 2017	voorbereidingsbesluit Zuid-West 380 kV Oost (een voorbereidingsbesluit wordt genomen voor een periode van 1 jaar, in het kader van het project is elk jaar een verlenging van dit voorbereidingsbesluit genomen)
december 2017-april 2019	uitwerking Voorgenomen Tracé in uitwerkingsgebieden
juni 2019	advies Samenwerkende Overheden over uitwerkingsgebieden
september 2019	Tracékeuze door minister
februari 2020	besluit over masttype en extra verkabeling Bergen op Zoom
februari 2021	besluit tracéwijziging Bosroute

3.2 Voorgeschiedenis

Het project is gestart in 2009. In mei 2009 hebben de toenmalige ministers van Economische Zaken en Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer het voornemen om een nieuwe 380 kV-verbinding van Borssele naar Tilburg aan te leggen bekend gemaakt door een Startnotitie voor de milieueffectrapportage te publiceren. De toenmalige ministers hebben voor het opstellen van de richtlijnen advies gevraagd aan de onafhankelijke Commissie voor de milieueffectrapportage. Dit advies voor richtlijnen voor het milieueffectrapport is op 16 juli 2009 uitgebracht. De toenmalige ministers hebben het advies van de Commissie voor de milieueffectrapportage integraal overgenomen in de Richtlijnen voor het milieueffectrapport van augustus 2009. Aanvullend daarbij hebben de toenmalige ministers aangegeven dat, voor alle onderwerpen die niet in het advies van de Commissie voor de milieueffectrapportage zijn genoemd, de in de Startnotitie voorgestelde aanpak als richtlijn voor het milieueffectrapport geldt.

3.3 Ontwerp van de alternatieven

In de Startnotitie is een zoekgebied afgebakend waarbinnen alle tracés voor de nieuwe verbinding moeten liggen. Het tracé ligt tussen Rilland en Tilburg*. Het zoekgebied is bepaald door:

- bestaande en toekomstige belemmeringen voor de nieuwe hoogspanningsverbinding (waaronder bijvoorbeeld woonkernen en bos- en natuurgebieden die voor een tracé minder gunstig zijn);
- kansen voor bundeling van de nieuwe 380 kV-verbinding met de aanwezige 150 kV-verbindingen; en
- mogelijkheden voor de combinatie met bestaande hoogspanningsverbindingen en hoofdinfrastructuur (wegen en spoorwegen).

Met behulp van deze informatie is het gebied bepaald waarin de nieuwe hoogspanningsverbinding met zo min mogelijk complicaties en milieugevolgen kan worden gerealiseerd. Dit heeft geleid tot een gebied ten noorden van de Brabantse stedenrij. In dit gebied liggen weinig knelpunten en zijn kansen aanwezig om tracés te bundelen.

**) In SEV III was Geertruidenberg als mogelijk eindpunt van de nieuwe 380 kV-verbinding vastgelegd. Bij aanvang van de voorbereiding van ZWO380 zijn enkele oplossingen beschouwd voor de genoemde knelpunten. 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 de landelijke ring kan plaatsvinden bij het bestaande 380 kV-station Geertruidenberg of bij een nieuw aan te leggen station Tilburg; beide stations zullen onderdeel zijn van de landelijke 380 kV-ring. Aansluiting op het 380 kV-station Geertruidenberg veroorzaakt echter een overschrijding van de kortsluitvastheid van de installatie aldaar. Tevens ontstaat met deze oplossing een te grote afhankelijkheid 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 koppeling 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. Met de aansluiting op de landelijke ring bij Tilburg worden daarnaast de geconstateerde knelpunten in het Brabantse 150 kV-net opgelost en worden investeringen in extra verbindingen in het 150 kV-net voorkomen.*

Bundelen: Waar mogelijk wordt het tracé van de nieuwe, grotendeels gecombineerde verbinding gebundeld met andere bestaande hoogspanningsverbindingen en bovenregionale hoofdinfrastructuur, zoals wegen en spoorwegen.

Binnen het zoekgebied zijn in het najaar 2009 diverse tracé-alternatieven getekend. Deze tracé-alternatieven zijn opgenomen in de notitie 'Tracé-alternatieven ten behoeve van het milieuonderzoek'. Hierbij is rekening gehouden met de richtlijnen die voor de tracering zijn opgenomen in de Startnotitie en Richtlijnen, het Derde Structuurschema Elektriciteitsvoorziening (inmiddels opgegaan in de NOVI), het ruimtelijk beleid en de technische vereisten. Op basis hiervan zijn de volgende ontwerpprincipes geformuleerd:

- nieuwe doorsnijdingen van het landschap moeten zoveel mogelijk voorkomen worden;
- indien mogelijk en zinvol, moeten nieuwe verbindingen zoveel mogelijk gecombineerd worden met bestaande hoogspanningsverbindingen;
- indien combineren met een bestaande verbinding niet kan, en indien mogelijk en zinvol,

moeten nieuwe hoogspanningsverbindingen gebundeld worden met al bestaande hoogspanningsverbindingen of met infrastructuur (wegen of spoorwegen);

- in principe moet voorkomen worden dat woningen in de magneetveldzone komen te liggen (voorzorgsbeginsel van het (voormalig) Ministerie van Volkshuisvesting Ruimtelijke Ordening en Milieu).

3.4 Voorkeursalternatief 2011

Op basis van deze traceringsprincipes zijn zes tracéalternatieven voor een nieuwe 380 kV-verbinding van Borssele naar Tilburg ontworpen en zijn de milieueffecten onderzocht. In 2010 is op basis hiervan een meest milieuvriendelijk alternatief (MMA) bepaald.

Vervolgens hebben de toenmalige ministers van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie en van Infrastructuur en Milieu eind maart 2011 een besluit genomen over het tracé van de nieuwe 380 kV-verbinding van Borssele naar Tilburg (Voorkeursalternatief 2011 (VKA 2011), vastgelegd in een brief van 31 maart 2011, kenmerk ETM/EM/11011048). Het MMA is in 2011 een belangrijk uitgangspunt geweest bij de tracékeuze. Bij de uiteindelijke keuze zijn de zes tracéalternatieven vergeleken op basis van een aantal criteria. Naast de milieu-effecten zijn ook andere aspecten meegewogen, zoals leveringszekerheid, (net)techniek, uitvoeringswijze en kosten. Ook zijn de opvattingen van regionale bestuurders en belangenorganisaties van bijvoorbeeld landbouw, natuur en milieu bij de keuze van het voorgenomen tracé betrokken.

In 2011 is daarnaast als uitgangspunt benoemd dat de nieuwe verbinding tussen Borssele en Tilburg uitgevoerd zou worden met het nieuwe Wintrack-masttype (Notitie 'Nieuwe hoogspanningsverbinding van Borssele naar Tilburg; Voorgenomen tracé van april 2011').

3.5 Discussie over de alternatieven

Het VKA 2011 is in de periode 2012-2014 ruimtelijk en technisch uitgewerkt. In het VKA 2011 werd de nieuwe 380 kV-verbinding op een aantal locaties gecombineerd met een bestaande 380 kV-verbinding. Dit houdt in dat de bestaande 380 kV-verbinding en de nieuwe 380 kV-verbinding in één mast gehangen zouden worden. Op de betreffende locaties hingen er derhalve 4 circuits van 380 kV in één mast. De achtergrond hierbij was het uitgangspunt dat nieuwe doorsnijdingen zoveel als mogelijk moesten worden voorkomen door, waar mogelijk en zinvol, de nieuwe 380 kV-verbinding te combineren met de bestaande 380 kV-verbinding(en).

In 2013 heeft KEMA onderzoek naar de stabiliteit voor het hoogspanningsnet uitgevoerd. Dit heeft geleid tot het rapport *Systeemtechnische consequenties toepassing 4-circuit Wintrack in het EHS-net* van 24 januari 2014. Uit het onderzoek is naar voren gekomen dat voor de nieuwe hoogspanningsverbinding tussen Borssele en Tilburg, en dan met name voor het tracédeel tussen Rilland en Tilburg, een combinatie van twee 380 kV-verbindingen in één mast niet realistisch is.

De verbinding tussen Rilland en Tilburg is de netschakel tussen de grensoverschrijdende verbinding naar België en de nationale 380 kV-ringstructuur, waarin het nieuw te bouwen 380 kV-station Tilburg zal worden opgenomen. De nieuwe verbinding vormt na realisering onderdeel van het Europese elektriciteitsnet. Het toepassen van vier circuits 380 kV in één mast zou in dit geval leiden tot (te) grote (net)technische risico's.

Naar aanleiding van het onderzoek van KEMA en de notitie van TenneT hebben de toenmalige ministers van Economische Zaken en van Infrastructuur en Milieu in augustus 2014 geconcludeerd dat het VKA 2011 niet kon worden gehandhaafd. Zij kozen daarom tussen Roosendaal en Tilburg voor een zuidelijker tracé. Dit tracé liep over de Brabantse Wal naar Roosendaal-Borchwerf II en via Breda naar Tilburg. Dit zuidelijke tracé sluit aan bij een eerder als alternatief C150n opgenomen tracé-alternatief uit de notitie Tracé-alternatieven ten behoeve van het milieuonderzoek uit december 2009.

In 2014 werd ook duidelijk dat in verband met de gewenste vergroting van de interconnectiecapaciteit tussen België en Nederland de noodzaak ontstond om bij Rilland een nieuw 380 kV-hoogspanningsstation te realiseren. Met het nieuwe station Rilland werd tevens een onderhoudsknelpunt op de 380 kV-verbindingen Borssele-Zandvliet, Borssele-Geertruidenberg en Zandvliet-Geertruidenberg verminderd.

En door de bouw van station Rilland ontstaat eveneens de mogelijkheid om de verbinding tussen Borssele en Tilburg nettechnisch te verdelen in een deel Borssele-Rilland en een deel Rilland-Tilburg. Door deze splitsing kon de planvorming voor Borssele-Rilland los van de problematiek op het tracégedeelte Rilland-Tilburg met de juiste urgentie worden doorlopen. De 380 kV-verbinding tussen Borssele en Rilland en het 380 kV-station Rilland zijn inmiddels separaat vastgelegd in het Inpassingsplan Zuid-West 380 kV-West (NL.IMRO.0000.EZip15ZW380west-3002 en NL.IMRO.0000.EZip14StatRilland-3000).

Het hoogspanningsstation Rilland leidt tot een nettechnische knip in de nieuwe 380 kV-verbinding van Borssele naar de landelijke ring bij Tilburg, met twee zelfstandig functionerende netdelen. Hierdoor kunnen het Zeeuwse tracédeel tussen Borssele en Rilland en het Brabantse tracédeel tussen Rilland en Tilburg los van elkaar worden aangelegd.

Dit heeft er toe geleid dat de toenmalige ministers van Economische Zaken en van Infrastructuur en Milieu in mei 2014 hebben besloten het project ZW380 op te splitsen in ZW380 West (het Zeeuwse gedeelte) en ZW380 Oost (het Brabantse gedeelte) (brief d.d. 6 mei 2014, met kenmerk DGETM-EM/14075100).

3.6 Actualisatie van de alternatieven

De keuze van de ministers van EZ en I&M in 2014 om niet langer uit te gaan van een noordelijk tracé maar van een zuidelijk tracé, leidde tot de nodige onduidelijkheid en zorgen in delen van West- en Midden-Brabant. De minister van Economische Zaken heeft de regio daarom in februari 2015 uitgenodigd om met alternatieven te komen voor het tracé van ZW380 Oost tussen Roosendaal en Tilburg. Van verschillende zijden is van deze mogelijkheid gebruikgemaakt. In opdracht van de minister heeft onderzoeksinstituut Deltares in de zomer van 2015 de door de regio aangedragen alternatieven globaal beoordeeld op verschillende milieuaspecten om te kunnen beslissen of er één of meerdere alternatieven toegevoegd konden worden aan het MER voor ZW380 Oost (Deltares, Alternatieven ZW380 kV, Advies over de inpassing in de m.e.r.-procedure, kenmerk 1205876-019). In haar rapport van augustus 2015 concludeert Deltares dat de meeste ingediende alternatieven meegenomen kunnen worden in de milieueffectrapportage en in de verdere uitwerking van een (nieuw) Voorkeursalternatief, met uitzondering van drie onderdelen van de voorgestelde alternatieven/varianten*).

**) Drie onderdelen van de ingediende voorstellen werden beschouwd als buiten de scope van de betreffende m.e.r.-procedure, omdat ze niet gekoppeld zijn aan de oplossing van een knelpunt in het voorgestelde tracé. Er is binnen het project Zuid-West 380 kV Oost geen noodzaak om de drie voorstellen uit te voeren. Het ging hierbij om:*

- een volledige reconstructie van de bestaande 380 kV-verbinding Geertruidenberg-Tilburg;*
- de verkabeling van het in Breda gelegen gedeelte van de 150 kV-verbinding Roosendaal-Breda; en*
- het amoveren/verkabelen van de bestaande 150 kV-verbinding Breda-Geertruidenberg.*

NB: De verkabeling in Breda is/wordt wel separaat opgepakt. Dit valt echter buiten de scope van het project Zuid-West 380 kV Oost.

Verkabelen: Het middels ondergrondse kabels aanleggen van een hoogspanningsverbinding.

Amoveren:

Het verwijderen van de bestaande 150 kV-verbinding, omdat deze wordt gecombineerd met de nieuwe 380 kV-verbinding .

Het advies van Deltares en de daarin beoordeelde alternatieven zijn als volgt.

1. Betrek in de MER in totaal vijf alternatieven bij de keuze van een Meest Milieuvriendelijke Alternatief (MMA) in stap 4. Het betreft:

- het reeds bestaande noordelijke alternatief C150b1/b2;
- het reeds bestaande noordelijke alternatief C380b/n;
- het reeds bestaande zuidelijke alternatief C150n;
- een nieuw "noordelijk midden-alternatief" (vanaf Zevenbergschen Hoek langs A16 en A59).

2. Neem twee aanvullende varianten op in de MER in stap 4, te weten:

- een variant op het midden-alternatief, de zogenaamde Bosroute ten noorden van Tilburg;
- een variant op zowel het midden- als het bestaande zuidelijke alternatief, die noordelijk langs Standdaarbuiten gaat.

3. Betrek voor het overige de voorgestelde alternatieven/varianten bij de gedetailleerde uitwerking om tot een Voorkeursalternatief (VKA) te komen in stap 5 en 6 van het proces.

4. Onderzoek drie onderdelen van voorgestelde alternatieven/varianten niet verder.

Het betreft onderdelen van de ingediende voorstellen die niet gekoppeld zijn aan de oplossing van een knelpunt binnen de hoogspanningsverbinding tussen Borchwerf en Tilburg. Geadviseerd wordt deze in het verdere proces buiten beschouwing te laten.

N2a2 - Verkabeling 150 kV-verbinding Roosendaal - Breda.

Om tegemoet te komen aan de belangen van de inwoners van Breda wordt zowel in alternatief N2a als N2b voorgesteld om als aanvulling de bestaande zuidelijke 150 kV verbinding die door Breda loopt te verkabelen. Deze door de indieners als verbetering van de bestaande situatie geopperde aanvulling is niet gekoppeld aan het oplossen van een knelpunt in de betreffende tracés. Deze optie kan bij de keuze voor een noordelijk tracé - uiteraard door de belanghebbenden worden onderzocht, maar valt buiten de scope van het onderhavige project.

M3-6 - Volledige reconstructie bestaande 380 kV-verbinding Geertruidenberg - Tilburg

In het voorstel voor het alternatief M3 wordt door de partijen een suggestie gedaan om de gehele verbinding Geertruidenberg - Tilburg te verplaatsen en te vervangen door Wintrackmasten. Hierdoor ontstaat ruimte om de nieuwe verbinding te bouwen op de hartlijn van de bestaande verbinding. Deze door de indieners als verbetering van de bestaande situatie geopperde vernieuwing valt buiten de scope van het onderhavige project, want de volledige reconstructie van de bestaande 380 kV verbinding Geertruidenberg-Tilburg is niet gekoppeld aan het oplossen van een knelpunt in de aanleg van de nieuwe verbinding. Op korte termijn is aanpassing/ vernieuwing van de 380 kV verbinding niet aan de orde: bij de keuze voor Tilburg als eindpunt van de nieuwe Zuid-West 380 kV verbinding was juist een argument dat met aansluiting op een station bij Tilburg een groter deel van het vermogen direct wordt afgevoerd naar de belastingscentra rond Tilburg, waarmee verzwarende van de ring tussen Geertruidenberg en Tilburg minder urgent werd (zie startnotitie MER, 2009).

M3b - Amoveren / verkabelen bestaande 150 kV-verbinding Breda - Geertruidenberg.

In het M3b alternatief wordt in principe de 150 kV-verbinding tussen Breda en Geertruidenberg geamoveerd en grotendeels vervangen door een extra verkabeling tussen de nieuwe verbinding en station Breda. In deze optie wordt de te amoveren 150 kV verbinding maar ten dele gecombineerd met de nieuwe 380 kV verbinding, en voornamelijk vervangen door een ondergrondse verkabeling. Ondergrondse verkabelingen die een gecombineerde 150 kV verbinding aantakken op een 150 kV hoogspanningsstation vormen een noodzakelijk onderdeel van een nieuw gecombineerd 150/380 tracé, maar daarvan is in dit geval geen sprake. De verdubbeling van de lus dient zuiver ter vervanging van de bestaande 150 kV verbinding. Er is dus geen technische noodzaak deze voorgestelde verkabeling uit te voeren.

De minister van Economische Zaken heeft vervolgens besloten om, conform het advies van Deltares, alle ingediende alternatieven en varianten te betrekken bij de actualisering van de concept-MER. Met, conform het advies van Deltares, uitzondering van de drie hiervoor aangehaalde onderdelen. Daarbij is door de minister eveneens aangegeven dat de varianten, die zijn gebaseerd op 4 x 380 kV in één mast, ook verder buiten beschouwing worden gelaten (brief d.d. 2 december 2015, kenmerk DGETM-EO/15169450).

In vervolg hierop zijn in 2016 en de eerste helft van 2017 de verschillende tracévarianten en -alternatieven bezien om te komen tot een nieuw voorgenomen voorkeursalternatief. Bij de uitwerking van de tracés zijn de uitgangspunten uit de Startnotitie voor de milieueffectrapportage en de Richtlijnen voor het milieueffectrapport aangehouden. Daarnaast is bij de uitwerking gekeken naar relevante inzichten ten aanzien van ondergrondse aanleg, risicozonering windturbines, afstandsnormeringen buisleidingen en de toen actuele inzichten in de autonome ontwikkelingen. En zijn bij de verdere planvorming regionale overheden, maatschappelijke organisaties en initiatiefnemers van de ingediende alternatieven betrokken.

Ten aanzien van de ondergrondse aanleg zijn de ervaringen binnen een ander hoogspanningsproject, Randstad 380, betrokken. Uitgangspunt was dat er in de verschillende 380 kV-verbindingen binnen het totale hoogspanningsnet in Nederland maximaal 20 km ondergronds mocht liggen. In de Zuidring van Randstad 380, de 380 kV-verbinding tussen Wateringen en Bleiswijk (Zoetermeer) was ervaring opgedaan met de aanleg van 10 km ondergrondse kabel. Op basis hiervan kwam TenneT tot de conclusie dat het technisch mogelijk zou zijn om behoedzaam meer

380 kV te verkabelen dan de 20 km die op dat moment als voorlopig landelijk maximum gold. Per geval zou bekeken moeten worden wat er in de betreffende hoogspanningsverbinding mogelijk zou zijn, zonder dat de leveringszekerheid in het geding zou komen.

Voor de verbinding Zuid-West 380 kV Oost heeft de minister van Economische Zaken in april 2015 aan TenneT gevraagd te onderzoeken of het technisch mogelijk zou zijn delen van het tracé Rilland-Tilburg ondergronds aan te leggen en of dit verantwoord zou zijn voor de leveringszekerheid (brief d.d. 2 april 2015, kenmerk DGETM-EM/15042423). De inzet van een ondergrondse kabel zou daarbij kunnen worden gebruikt om (ruimtelijke) knelpunten in de verschillende tracévarianten op te lossen, mits er geen andere oplossing is.

Uit de door TenneT uitgevoerde quickscan (quickscan naar mogelijke 380 kV-verkabeling in ZW380 kV Oost (Rilland-Tilburg), d.d. 18 november 2015 (documentnummer 002.678.20 0393453)) is gebleken dat het toepassen van 380 kV-kabel in de 380 kV-verbinding tussen Rilland en Tilburg realistisch werd geacht en dat dit niet zou leiden tot een toename van de kans op uitval. Het toepassen van een 380 kV-kabel over een lengte van 10 km om knelpunten op te lossen in de 380 kV-verbinding bleek mogelijk. Het was wenselijk om dit zoveel mogelijk in grotere stukken toe te passen (tracélengte van minimaal 3 km); korte stukken kabel zijn net-technisch minder gunstig en duurder. Ook vanuit het oogpunt van landschappelijke inpassing heeft het de voorkeur om aaneengesloten stukken geheel te verkabelen, in plaats van meerdere korte ondergrondse tracés.

De quickscan is voor de verdere uitwerking van de tracéalternatieven als volgt toegepast. Het uitgangspunt voor de tracering/uitwerking van de alternatieven is 'bovengronds, tenzij...', zoals verwoord in het SEV III (Nu NOVI). Een bovengronds uitgevoerde 380 kV-verbinding heeft derhalve nog steeds de voorkeur boven een alternatief dat geheel of gedeeltelijk in een ondergrondse 380 kV-kabel wordt uitgevoerd. Alleen in het geval van aanwezigheid van een knelpunt kan ondergrondse aanleg worden overwogen. Bij knelpunten kan het bijvoorbeeld gaan om een knelpunt op het gebied van milieu, vergunbaarheid en/of technische uitvoerbaarheid. Indien bij de uitwerking van de tracé-alternatieven een knelpunt wordt geconstateerd, dan wordt – in het kader van de invulling van het principe 'bovengronds, tenzij...' – een zogenoemde toolbox doorlopen. Deze toolbox bestaan uit de volgende (combinatie van) maatregelen die kunnen worden toegepast om knelpunten op te lossen:

1. optimalisatie van de ligging van het bovengronds tracé (tracéwijziging of wijziging één of meerdere mastlocaties);
2. toepassing van technische maatregelen (zoals toepassen hogere masten bij waterkruisingen);
3. aanpassen/uitkopen van bestaande elementen/functies (bijvoorbeeld buisleiding verleggen, windturbine uitkopen);
4. ondergrondse aanleg.

schade aan natuurwaarden (zoals draadslachtoffers) en lokale landschappelijke kwaliteiten moet voorkomen of beperken.

Op basis van de verschillende tracévarianten en -alternatieven is gekeken naar drie thema's: leefomgeving, landschap & cultuurhistorie en natuur. Ten behoeve van het MMA vindt geen weging tussen de drie thema's plaats. Gelet op de vele varianten en alternatieven, en omdat de scores op de milieueffecten dermate uiteen liepen, kon voor Zuid–West 380 kV Oost niet een eenduidig, realistisch en integraal MMA worden bepaald.

Omdat het niet mogelijk is gebleken om één realistisch en integraal MMA voor het hele tracé te bepalen, is voor elk van de drie onderscheidende milieuthema's een integraal MMA ontwikkeld. Dit heeft geleid tot een MMA Leefomgevingskwaliteit, een MMA Landschap & Cultuurhistorie en een MMA Natuur (Integrale effecten-analyse, Zuid-West 380 kV Oost, Rilland-Tilburg, d.d. 30 maart 2017 (kenmerknummer: 0533466), p. 114-116).

	Deelgebied 1	Deelgebied 2	Deelgebied 3
Leefomgeving	<ul style="list-style-type: none"> • Alternatief Blauw variant Stebergen (2,5 km ondergronds) • Alternatief Blauw variant Markiezaat–Steenbergen (9,6 km ondergronds) 	<ul style="list-style-type: none"> • Alternatief Blauw variant Kruisland (0,5 km ondergronds) • Paars variant Oud Gastel (1,7 km ondergronds) 	<ul style="list-style-type: none"> • Alternatief Rood variant Oosterheide ondergronds (3,4 km ondergronds)
Landschap & cultuurhistorie	<ul style="list-style-type: none"> • Alternatief Paars variant Woensdrecht–Bergen op Zoom (9,8 km ondergronds) 	<ul style="list-style-type: none"> • Alternatief Blauw (1,6 km ondergronds) 	<ul style="list-style-type: none"> • Alternatief Paars variant Biesbosch (niet ondergronds) • Alternatief Paars variant Biesbosch Hooge Zwaluwe Bosroute (niet ondergronds)
Natuur	<ul style="list-style-type: none"> • Geel variant Markiezaat (9,4 km) 	<ul style="list-style-type: none"> • Alternatief Blauw (1,6 km ondergronds) 	<ul style="list-style-type: none"> • Alternatief Blauw variant Huis ter Heide (4,3 km ondergronds)

Figuur 3.2 MMA voor de drie onderscheidende milieuthema's

Het MMA is niet per definitie het (nieuwe) voorkeursalternatief. Immers, bij het bepalen van een voorkeursalternatief wordt, naast de bij het MMA betrokken thema's, ook gekeken naar (net) technische aspecten, vergunbaarheid, bestuurlijk draagvlak, aspecten samenhangend met een 'goede ruimtelijke ordening' en kosten.

3.9 Voorgenomen tracé 2017

Eind maart 2017 is de Integrale effectenanalyse voorgelegd aan de Samenwerkende Overheden. De Samenwerkende Overheden (SO) zijn alle gemeenten (Bergen op Zoom, Breda, Dongen, Drimmelen, Etten-Leur, Geertruidenberg, Gilze Rijen, Halderberge, Loon op Zand, Moerdijk, Oosterhout, Reimerswaal, Roosendaal, Steenbergen, Tholen, Tilburg, Waalwijk en Woensdrecht), de twee provincies (Noord-Brabant en Zeeland) en de twee waterschappen (Brabantse Delta en De Dommel) die in het projectgebied zijn gelegen. De minister van Economische Zaken heeft deze SO gevraagd om alle alternatieven en varianten te toetsen op lokale gevolgen en om een integraal advies te geven.

Eind mei 2017 hebben de SO hun integrale advies uitgebracht aan de minister van Economische Zaken. In het advies van mei 2017 hebben de SO een aantal criteria gehanteerd, namelijk:

- geen nieuwe doorsnijding van het landschap (bij een nieuwe doorsnijding wordt niet gebundeld);
- combineren met bestaande infrastructuur;

- c. leefomgeving (onder andere gevoelige bestemmingen);
- d. natuur.

Daarnaast hebben de SO aangegeven dat er voor een drietal specifieke onderdelen nader onderzoek nodig is, dan wel een keuze gemaakt moet worden:

- a. nadere planstudie voor inpassing tracé bij A16 Zevenbergschen Hoek, met als nadrukkelijke inzet het verminderen van druk op de omgeving en verbetering van de leefomgevingskwaliteit;
- b. verkabeling van de 150 kV-lijn Geertruidenberg-Waalwijk, die loopt door de kernen Geertruidenberg en Raamsdonksveer;
- c. onderzoek naar de mogelijkheid tot verkabeling van de 150 kV-lijn door de Bredase wijken Wisselaar en Haagse Beemden.

TenneT onderzoekt dit drietal specifieke onderdelen. Voor dit inpassingsplan is echter alleen de nadere planstudie voor de inpassing van het tracé bij A16 Zevenbergschen Hoek van belang, omdat de overige onderdelen buiten de scope van dit project liggen.

In het integrale advies is een meest gedragen tracé voorgesteld als Voorgenomen Voorkeursalternatief (VVKA). Dit VVKA loopt van het nieuwe 380 kV-station Rilland via de Brabantse Wal naar Roosendaal-Borchwerf II, bij Woensdrecht ondergronds. Van Roosendaal-Borchwerf II tot en met Standdaarbuiten loopt de lijn langs de westzijde van de A17. Van Standdaarbuiten tot aan Tilburg volgt de lijn een noordelijk tracé via Hooge Zwaluwe en Geertruidenberg. Om bij Loon op Zand via een zogenoemde Bosroute te eindigen bij een nieuwe 380 kV-stationslocatie ten noorden van Tilburg.

In juli 2017 heeft de minister van Economische Zaken het voorgestelde tracé van de SO overgenomen als VVKA.



Figuur 3.3 Voorgenomen tracé 2017 (Bron: TenneT)

Op basis van dit tracé is er in september 2017 een Voorbereidingsbesluit Zuid-West 380 kV Oost (Rilland-Tilburg) genomen door de ministers van Economische Zaken en van Infrastructuur en Milieu (Besluit d.d. 29 september 2017, kenmerk DGETM-ED/17113640). Met een Voorbereidingsbesluit wordt voorkomen dat er in de periode totdat het definitieve besluit wordt genomen ontwikkelingen die strijdig kunnen zijn met de realisatie van het project toch worden toegestaan. Dit Voorbereidingsbesluit is slecht één jaar geldig. Sindsdien is het Voorbereidingsbesluit meerdere keren opnieuw genomen.

3.10 Uitwerking van het voorkeursalternatief

Het Voorgenomen Voorkeursalternatief is in juli 2017 door de minister van Economische Zaken en Klimaat gekozen. Dit tracé was nog niet zo gedetailleerd dat het in het Rijksinpassingsplan opgenomen kon worden. Daarom is het tracé, in samenspraak met belanghebbenden, zoals provincie, gemeenten, Rijkswaterstaat, waterschappen, buisleidingeigenaren, grondeigenaren en omwonenden verder uitgewerkt en onderzocht. Hiervoor is eerst samen met gemeentes bekeken op welke tracédelen het tracé nog nader uitgewerkt diende te worden. Deze te onderzoeken tracédelen zijn aangevuld aan de hand van gesprekken die over het tracé zijn gevoerd tijdens informatieavonden en andere contacten met bewoners, organisaties en bedrijven. Dit heeft geleid tot een aantal uitwerkingsgebieden, waarbij per uitwerkingsgebied een opgave is omschreven voor nadere uitwerking van het tracé. De opgave voor de verschillende uitwerkingsgebieden is beschreven in het zogenoemde Projectboek 2, Samen naar een definitief tracé, van december 2017.



Figuur 3.4 Uitwerkingsgebieden (Bron: TenneT)

Vervolgens is het tracé voor elk uitwerkingsgebied in werkateliers met betrokken partijen besproken en zijn gezamenlijk varianten ontwikkeld. Deze verschillende varianten en inhoudelijke keuzes van de verschillende varianten zijn in maart 2019 opgenomen en beschreven in Projectboek 3.

3.11 Voorkeurstracé

Op basis van de uitwerking van het voorgenomen voorkeursalternatief in Projectboek 3, heeft de minister van Economische Zaken en Klimaat in april 2019 aan de Samenwerkende overheden gevraagd om een integraal advies (in het licht van effecten op milieu, nettechniek, kosten en omgeving) uit te brengen over de keuze tussen de uitgewerkte varianten (brief d.d. 8 april 2019, kenmerk DGKE-WO/19054291).

Hieraan is gehoor gegeven met het advies van de SO*) van juni 2019. Voor de diverse uitwerkingsgebieden is een voorkeur uitgesproken, met uitzondering van het uitwerkingsgebied Bergen op Zoom. Daar hebben de SO verzocht te onderzoeken of de verbinding bij Bergen op Zoom ook als kabelverbinding in de buisleidingenstraat gelegd kan worden (de buisleidingenstraat van Rotterdam naar Antwerpen, beheerd door LSNed). Door een (langere) verkabeling kan schade aan het Natura 2000-bosgebied worden voorkomen.

**) De SO die in 2019 hebben geadviseerd waren:*

- *de gemeenten Bergen op Zoom, Breda, Dongen, Drimmelen, Geertruidenberg, Halderberge, Loon op Zand, Moerdijk, Oosterhout, Reimerswaal, Roosendaal, Steenbergen, Tholen, Tilburg, Waalwijk en Woensdrecht;*
- *de provincie Noord-Brabant; en*
- *de Waterschappen Brabantse Delta en De Dommel.*

Advies Samenwerkende Overheden en het voorkeursalternatief

In september 2019 heeft de minister van Economische Zaken en Klimaat op basis van het advies van de SO een nadere keuze gemaakt ten aanzien van het tracé tussen Rilland en Tilburg (Brief d.d. 24 september 2019, kenmerk DGKE-WO/19224747). Daarbij is voor het overgrote deel van het tracé gekozen voor een voorkeursalternatief per uitwerkingsgebied dat in overeenstemming is met het advies van de SO. Dit voorkeursalternatief is hierna in paragraaf 3.11.1 per uitwerkingsgebied nader toegelicht.

Bij de keuze van de minister van Economische Zaken en Klimaat op 24 september 2019 is voor de locatie bij Moerdijk-Zevenbergschen Hoek in afwijking van het advies van de SO gekozen voor een ander alternatief dan geadviseerd. Hierna in paragraaf 3.11.8 is toegelicht waarom hier wordt afgeweken van het advies van de Samenwerkende overheden.

De minister heeft TenneT verder gevraagd om het tracé bij uitwerkingsgebied Bergen op Zoom nader uit te werken. Daarnaast heeft de minister gevraagd om bij de uitwerking van het landschapsplan extra aandacht te geven aan het uitwerkingsgebied Moerdijk-Zevenbergschen Hoek. Ten slotte is verzocht om in uitwerkingsgebied 's Gravenmoer een 'knikvariant' te onderzoeken. De uitkomsten van deze nadere uitwerkingen en studies zijn in paragraaf 3.11.5, 3.11.8 en 3.11.11 nader toegelicht.

Ontwikkelingen in voorkeursalternatief in 2020 en 2021

Naar aanleiding van de verdere uitwerking van het tracé voor uitwerkingsgebied Bergen op Zoom heeft de minister op 28 februari 2020 ingestemd met het verkabelen van de verbinding in uitwerkingsgebied Bergen op Zoom, daarmee is de keuze, gemaakt in september 2019, bijgesteld.

Naar aanleiding van de keuze ten aanzien van het tracé tussen Rilland en Tilburg (in september 2019) zijn door de omgeving vragen gesteld over deze keuze en zijn soms ook nadere varianten voorgesteld.

In 2020 en 2021 zijn op deze wijze – naast de verkabeling bij Bergen op Zoom – nadere afwijkingen gemaakt omtrent het voorkeursalternatief voor het tracé bij bedrijventerrein Borchwerf (uitwerkingsgebied 4: Roosendaal-Halderberge), tracé bij Moerdijk (Uitwerkingsgebied 6: Moerdijk-Zevenbergschen Hoek), tracé bij Geertruidenberg (Uitwerkingsgebied 8: Geertruidenberg), het tracé bij dorpskern 's Gravenmoer (uitwerkingsgebied 9: 's Gravenmoer) en het tracé van de oostzijde van de Bosroute (Uitwerkingsgebied 10: Bosroute).

Daarmee is in 2021 een volledig en definitief voorkeursalternatief (VKA 2021) vastgesteld. Dit VKA 2021 is een bijgewerkte en geactualiseerde versie van het voorgenoemde voorkeursalternatief 2017 en komt grotendeels overeen met de tracékeuze die de minister in september 2019 heeft gemaakt. De beschrijving van dit VKA is opgenomen in hoofdstuk 4.



Figuur 3.5 VKA 2021 (Bron: TenneT)

Hierna wordt een onderbouwing van de tracékeuze voor het VKA 2021 gegeven, waarbij per uitwerkingsgebied de keuze uit de onderzochte varianten is onderbouwd. De realisatie van dit VKA 2021 wordt door de staatssecretaris* van EZK door middel van dit inpassingsplan mogelijk gemaakt. Verder is per uitwerkingsgebied aangegeven hoe met de door de minister gevraagde nadere uitwerkingen en studies (zie hiervoor onder kopje Advies Samenwerkende overheden en het voorkeursalternatief) is omgegaan.

**) Tot 12 juli 2021 was de minister van Economische Zaken en Klimaat verantwoordelijk voor het project Zuid-West 380 kV Oost. Sinds die datum ligt deze verantwoordelijkheid bij de staatssecretaris van Economische Zaken en Klimaat-Klimaat en Energie.*

Op 5 juli 2022 heeft TenneT het Investeringsplan Net op land 2022-2031 gepubliceerd. Hierin staat onder Uitbreidingsinvesteringen op het 380/220 kV-net (tabel 5.1) vermeld dat TenneT ná ingebruikname van Zuid-West 380 kV Oost, de bestaande 380 kV verbindingen tussen Rilland en Geertruidenberg en tussen Geertruidenberg en Eindhoven opwaardeert naar 4000 Ampère (4 kA) / HTLS. Beide opwaarderingen bevinden zich nu nog in de studiefase en zouden tussen 2031 en 2033 gereed moeten zijn.

De opwaardering van het deel tussen Rilland en Geertruidenberg heeft geen consequenties voor de in dit inpassingsplan gemaakte tracékeuze, aangezien vanuit de NOVI als traceringsprincipe geldt dat de nieuwe verbinding waar mogelijk wordt gebundeld met de bestaande verbinding. Bij het te zijner tijd nader uitwerken van de opwaardering zullen indien nodig aanvullende mitigerende maatregelen worden onderzocht.

Van de opwaardering Geertruidenberg-Eindhoven is alleen het deel van Geertruidenberg tot het nieuwe hoogspanningsstation Tilburg relevant voor Zuid-West 380 kV Oost. Omdat het onzeker is of deze opwaardering van de bestaande 380 kV verbinding wordt uitgevoerd en omdat er alternatieven in beeld zijn, betreft het een onzekere toekomstige ontwikkeling waarmee in dit Inpassingsplan geen rekening kan worden gehouden.

3.11.1 Masttype

De Samenwerkende Overheden hebben de minister van Economische Zaken en Klimaat ook vragen gesteld over het masttype waarmee de verbinding wordt uitgevoerd. Daarom heeft de minister TenneT gevraagd om nader te onderzoeken welk masttype in combinatie met het masttype van de in de nabijheid gesitueerde bestaande verbindingen de beste bijdrage zou leveren aan alle milieuaspecten in verhouding tot de proportionele kosten. Aanvankelijk was het uitgangspunt van TenneT om bij nieuwe tracés in principe te kiezen voor wintrackmasten. Naar aanleiding van het verzoek van de minister heeft TenneT onderzocht welke mastsoort in combinatie met het masttype van de bestaande verbindingen de beste bijdrage levert aan de technische functionaliteit, milieu- en omgevingseffecten, landschappelijke inpassing en kosten. Naar aanleiding van de uitkomsten van het onderzoek is een afweging gemaakt tussen de wintrack- en vakwerkmasten. Daarbij is rekening gehouden met de bundeling van het voorkeurstracé met de twee bestaande hoogspanningsverbindingen.

Naar aanleiding van het verzoek van de Samenwerkende overheden heeft de minister TenneT verzocht te onderzoeken welke mastsoort in combinatie met het masttype van de bestaande verbindingen de beste bijdrage levert aan de technische functionaliteit, milieu- en omgevingseffecten, landschappelijke inpassing en kosten. Naar aanleiding van de uitkomsten van het onderzoek is een afweging gemaakt tussen de wintrack- en vakwerkmasten. Daarbij is rekening gehouden met de bundeling van het voorkeurstracé met de twee bestaande hoogspanningsverbindingen. De vakwerkmast scoort het beste op deze criteria tesamen.

Ten behoeve van dit onderzoek is een nieuwe vakwerkmast ontworpen die aan de eisen van de te bouwen verbinding kan voldoen. Deze vakwerkmast is vergeleken met de wintrackmast die als uitgangspunt gold. De conclusie is dat de vakwerkmast beter past. Op basis hiervan heeft TenneT voorgesteld de ontwikkelde vakwerkmasten toe te passen voor Zuid-West 380 kV Oost. In februari 2020 heeft de minister hiermee ingestemd (kenmerk DGKE-WO/20042544) – bijlage 30, onderdeel 7 bij deze toelichting. TenneT heeft de mastvorm vervolgens geoptimaliseerd en technisch verder uitgewerkt tot de zogeheten Moldaumast. Begin augustus 2020 is hierover een onderbouwend rapport gepubliceerd. Dit is bijgevoegd in bijlage 30, onderdeel 9 bij deze toe-

lichting. In dit rapport is een overzicht gegeven van de aspecten op basis waarvan de Moldaumast is ontworpen en gevalideerd. De Moldaumast is verder uitgewerkt in inpassing en vormgeving, technisch mastontwerp en mastbeelden.

De Moldaumast is ontworpen vanuit de eis dat er geen extra gevoelige bestemmingen bij komen dan het aantal dat met Wintrack in de indicatieve magneetveldzone lag. Door de draden in een tonvorm in de mast te hangen, is een relatief smal magneetveld mogelijk. In 2020 is deze functionele eis geverifieerd (zie bijlage 30, onderdeel 9 bij deze toelichting). Om te bezien wat het effect zou zijn op het aantal gevoelige bestemmingen is gekeken bij welke magneetveldzones extra gevoelige bestemmingen zouden kunnen ontstaan. Voor 10 maatgevende punten in het tracé is onderzocht waar een toename van de magneetveldzone gevolgen zou hebben voor het aantal gevoelige bestemming. Conclusie van dit onderzoek was dat op alle maatgevende locaties de indicatieve magneetveldzone van het tracéontwerp niet werd overschreden, met mogelijke uitzondering van één locatie, namelijk de locaties aan de Bergsepolder 7. Bij de locatie Bergsepolder 7 gaat de verbinding over van een gecombineerde 380/150 kV-verbinding naar een solo 380 kV-verbinding. Deze overgang vindt plaats bij een zogenoemd opstijgpunt, vanwaar de 150 kV-verbinding in dit geval als een ondergrondse 150 kV-kabelverbinding verder gaat richting het 150 kV-station Geertruidenberg. Het was de verwachting dat, door bij het opstijgpunt de 380 kV-fasen in de solo configuratie dichter bij elkaar te spannen, de Bergsepolder 7 buiten de magneetveldzone zou blijven.

In bijlage 30, onderdeel 9 bij deze toelichting wordt aangegeven dat de formele berekening van de specifieke magneetveldzones pas kan worden gemaakt als het Definitief Ontwerp van de mast beschikbaar is. In de later gedetailleerde technische uitwerking van het opstijgpunt bleek dat het opstijgpunt niet zodanig kon worden uitgewerkt dat de Bergsepolder 7 buiten de magneetveldzone zou blijven. Om toch te voorkomen dat er een extra gevoelige bestemming aan de Bergsepolder zou ontstaan, zou het opstijgpunt één mastlocatie westelijk komen, wat ook een langere 150 kV-kabelverbinding naar 150 kV-station Geertruidenberg tot gevolg zou hebben. Daarnaast zou de mast tussen het opstijgpunt en de mast bij de kruising van de Amertak ook aanzienlijk verhoogd (+18 meter) moeten worden. Deze wijziging brengt aanzienlijke meerkosten en onwenselijke landschappelijke effecten met zich mee.

Met deze nieuwe situatie is nogmaals beoordeeld of de Moldaumast in combinatie met het masttype van de bestaande verbindingen de beste bijdrage levert aan alle milieuaspecten in verhouding tot de proportionele kosten.

De Ministers overwogen dat de Moldaumast nog steeds passend is binnen het betreffende landschap (bundeling van vakwerk/vakwerk is minder dominant in het landschap aanwezig), ondanks het effect op óf gevoelige bestemmingen (één extra) óf op landschap en kosten.

Ten aanzien van de Bergsepolder 7 achten de ministers het tenslotte, gelet op de negatieve effecten op het landschap en de meerkosten van het verplaatsen van het opstijgpunt, niet proportioneel om te voorkomen dat betreffende woning een gevoelige bestemming wordt. Daarom is het besluit om de verbinding uit te voeren met vakwerkmasten in stand gebleven en is besloten de extra gevoelige bestemming te accepteren.

3.11.2 Geoptimaliseerde VKA 2020

Zoals hiervoor beschreven heeft in september 2019 de minister van Economische Zaken en Klimaat een nadere keuze gemaakt ten aanzien van het tracé tussen Rilland en Tilburg (brief

d.d. 4 september 2019, kenmerk DGKE-WO/19224747) (zie bijlage 30, onderdeel 4), met uitzondering van uitwerkingsgebied Bergen op Zoom.

Zoals hiervoor toegelicht zijn in 2020 en 2021 nog nadere keuzes en afwegingen gemaakt:

- in februari 2020 heeft de minister voor uitwerkingsgebied Bergen op Zoom ingestemd met extra verkabeling van de verbinding;
- in februari 2020 heeft de minister ingestemd met toepassing van de Moldaumast;
- op vier locaties zijn naar aanleiding van de tracékeuze in september 2019 nog vragen gesteld en soms ook nadere varianten voorgesteld. Deze vragen zijn beantwoord en de voorgestelde varianten zijn afgewogen.

De staatssecretaris heeft bij de keuze voor het geoptimaliseerde VKA 2021 een eigenstandige afweging gemaakt op natuur en landschap, leefomgevingskwaliteit, nettechniek en kosten. Hierbij heeft zij zich gebaseerd op de effectbeschrijving van TenneT (bijlage 30, onderdeel 12) van de verschillende varianten zoals uitgewerkt per uitwerkingsgebied in het milieueffectrapport. Daarnaast heeft de staatssecretaris bij haar keuze het advies van de SO van 5 juni 2019 betrokken dat als bijlage 30 (onderdeel 5) bij dit inpassingsplan is gevoegd. Ten slotte zijn de hiervoor beschreven ontwikkelingen in 2020 en 2021 bij de keuze betrokken.

Aan de keuze van de minister en het advies van de SO is een intensief omgevingsproces vooraf gegaan met onder meer werkateliers met omwonenden en direct betrokkenen waarin varianten zijn ontwikkeld.

Hierna staat per uitwerkingsgebied een onderbouwing van de tracékeuze, het voorkeursalternatief 2021.

Per uitwerkingsgebied wordt ingegaan op:

- de varianten;
- het onderscheid in effecten op natuur, landschap, leefomgevingskwaliteit, nettechniek en kosten van de varianten. Deze effecten zijn beschreven in het MER (zie bijlage 4, onderdeel 1);
- het advies van SO;
- de keuze voor het voorkeursalternatief.

3.11.3 Uitwerkingsgebied 1: Rilland-Markiezaat

- de varianten

Er zijn drie varianten (donkerblauw, geel en bruin) uitgewerkt om de complexe kruising met Spuikanaal en Schelde Rijnkanaal vorm te geven.

- het onderscheid in effecten op natuur, landschap, leefomgevingskwaliteit, nettechniek en kosten van de varianten

Er zijn onderscheidende effecten op landschap, (net)techniek en kosten. Donkerblauw scoort slechter op (net)techniek en kosten dan geel en bruin. Bruin scoort beter op landschap dan geel en donkerblauw.

- het advies van SO

In het advies van de SO wordt een voorkeur uitgesproken voor bruin. Deze variant ligt op zo groot mogelijke afstand van Völckerdorp en heeft de minste landschappelijke impact (heeft lange rechtstanden).

- de keuze voor het voorkeursalternatief

Gelet op het voorgaande is de keuze voor het voorkeursalternatief variant bruin. Variant bruin scoort op landschap beter dan de alternatieven en op andere effecten niet minder dan de overige varianten. Variant bruin heeft de voorkeur van de SO. De minister volgt dit advies.

3.11.4 Uitwerkingsgebied 2: Brabantse Wal

- de varianten

Er zijn twee varianten (groen en blauw) uitgewerkt om de Brabantse Wal te doorkruisen. Beide varianten gaan uit van een ondergrondse verbinding om effecten op Natura 2000-gebied Brabantse Wal te voorkomen. Bovendien is bovengronds sprake van een vliegfunnel (en daarmee hoogtebeperkingen) van vliegbasis Woensdrecht.

Verkabelen in de buisleidingenstraat

Om effecten op Natura 2000-gebied Brabantse Wal te voorkomen is in het voorgenomen tracé voor een ondergrondse ligging gekozen. Bij de uitwerking van het voorgenomen tracé is de ligging van het kabeltracé verder onderzocht. Bij de uitwerking bleek de ligging van het tracé niet overal optimaal te zijn: het maakte veel kruisingen met het spoor, er was weinig ruimte tussen woningen en de buisleidingenstraat en lag ongunstig ten opzichte van het knooppunt Markiezaat. Daarom zijn er twee beter ingepaste varianten ontwikkeld: één ten westen van de buisleidingen-straat (variant Blauw, dit is een uitwerking van de ligging van het voorgenomen tracé en één in de buisleidingenstraat (variant Groen).

Een tracersuitsluitpunt van TenneT is om een ondergrondse kabelverbinding buiten een buisleidingenstraat te leggen vanwege veiligheid en interferentie. In dit specifieke geval is er echter vanwege het knelpunt van de doorkruising van Natura 2000-gebied Brabantse Wal en beperkte ruimte in het gebied is onderzocht of ligging in de buisleidingenstraat (variant Groen) mogelijk was. Om de ligging in de buisleidingenstraat mogelijk te maken is in overleg met LS Ned een maatwerkoplossing bedacht waarmee aan alle technische en veiligheidsvoorwaarden is voldaan. Uit dit onderzoek is gebleken dat het vanuit het oogpunt van leveringszekerheid mogelijk is om de hoogspanningsverbinding in de buisleidingenstraat te leggen.

- het onderscheid in effecten op natuur, landschap, leefomgevingskwaliteit, nettechniek en kosten van de varianten

Er is geen groot onderscheid in effecten. Variant blauw scoort vanwege de ligging buiten de buisleidingenstraat en noodzakelijke boringen slechter op natuur, nettechniek en kosten.

- het advies van SO

In het advies van de SO wordt een voorkeur uitgesproken voor groen. Hiermee kan de hoogspanningsverbinding ondergronds in de bestaande buisleidingenstraat komen te liggen waarmee effecten op leefomgeving, landschap en natuur het meest gering zijn.

- de keuze voor het voorkeursalternatief

Gelet op het voorgaande is de keuze voor het voorkeursalternatief variant groen. Deze variant scoort op leefomgeving, landschap en natuur beter dan variant blauw. Variant groen heeft de voorkeur van de SO. De minister volgt dit advies.

3.11.5 Uitwerkingsgebied 3: Bergen op Zoom

- de varianten

Er zijn twee varianten (geel en groen) uitgewerkt voor het tracé bij Bergen op Zoom in de nabijheid van de buisleidingenstraat. Geel ligt aan de westzijde van de buisleidingenstraat, groen aan de oostzijde.

- het onderscheid in effecten op natuur, landschap, leefomgevingskwaliteit, nettechniek en kosten van de varianten

Er is weinig onderscheid in effecten tussen beide varianten op leefomgeving, nettechniek en kosten. Variant groen heeft wel een grotere impact op landschap en leidt tot een nieuwe doorsnijding van Natura 2000-gebied Brabantse Wal (aan de oostzijde van de buisleidingenstraat).

- het advies van SO

De SO hebben gevraagd om een verlengd kabeltracé in de buisleidingenstraat te onderzoeken aan de oostzijde van Bergen op Zoom. Voor dit ondergrondse tracé is breed draagvlak onder omwonenden, de gemeenteraad en betrokken organisaties omdat hiermee de grootschalige aantasting van bestaand bosgebied (Natura 2000-gebied) wordt vermeden.

Voor Zuid-West 380 kV Oost is maximaal 10 km ondergrondse 380 kV-kabel beschikbaar om knelpunten in het tracé op te lossen, deze limiet is gesteld onder andere vanwege de hogere aanlegkosten, complexere aanleg en moeilijker onderhoud van een ondergronds uitwerkingsgebied 2: Brabantse Wal was reeds circa 7,5 km ondergrondse van 380 kV-kabel voorzien, zoals hierboven omschreven. In februari 2020 heeft TenneT de minister meegedeeld dat door het extra verkabelen van 2,5 km aan de oostzijde van Bergen op Zoom de effecten op Natura 2000-gebied Brabantse Wal aanzienlijk kunnen worden ontzien. Hiermee is de verbinding vergunbaar, blijkt uit het advies in bijlage 30 (onderdeel 4). Dit heeft geleid tot het extra verkabelen van deze 2,5 km aan de oostzijde van Bergen op Zoom.

- de keuze voor het voorkeursalternatief

Gelet op het voorgaande, is de keuze voor het voorkeursalternatief variant geel. Eind februari 2020 heeft de minister ingestemd met de gevraagde verkabeling vanuit de SO, hiermee wordt het voorkeursalternatief variant geel ondergronds. Dit heeft naast draagvlak als belangrijk voordeel dat de effecten op natuur en landschap worden beperkt.

3.11.6 Uitwerkingsgebied 4: Roosendaal-Halderberge

- de varianten

Er zijn drie varianten (rood, paars en grijsblauw) uitgewerkt ten oosten en ten westen van drie in het gebied aanwezige windmolens en ten westen en oosten (parallel aan de A17) van bedrijventerrein Borchwerf.

- het onderscheid in effecten op natuur, landschap, leefomgevingskwaliteit, nettechniek en kosten van de varianten

Variant grijsblauw en paars hebben minder effect op landschap dan rood. Variant grijsblauw bundelt vanaf de kruising met het kanaal Nieuwe Roosendaalsche Vliet met bestaande infrastructuur (de A17). Variant grijsblauw heeft ook minder effect op natuur (natuurnetwerk Brabant). Wel is variant grijsblauw complexer in de aanleg vanwege de nabijheid van de A17 en daarmee ook duurder. Ten slotte wordt de DOW-leiding in de variant grijsblauw verlegd naar de buisleidingenstraat.

- het advies van SO

In het advies van de SO wordt een voorkeur uitgesproken voor grijsblauw. Hiermee is sprake van een lange zichtbare bundeling met bestaande infrastructuur (buisleidingenstraat, rijksweg) en wordt een nieuwe doorsnijding van het landschap voorkomen. Bovendien wordt de bestaande 150 kV-verbinding al eerder verkabeld. Er wordt aandacht gevraagd voor een zorgvuldige uitwerking van de mastposities nabij gevoelige bestemmingen en nabij bedrijventerrein Borchwerf.

- de keuze voor het voorkeursalternatief

Gelet op het voorgaande is de keuze voor het voorkeursalternatief variant grijsblauw.

Een aantal bewoners heeft in 2020 een verzoek gedaan om het tracé nabij bedrijventerrein Borchwerf (in de gemeenten Roosendaal en Halderberge) te heroverwegen zodat de nieuwe verbinding verder van hun woningen komt te liggen. Ter ondersteuning van dit verzoek is een voorstel gedaan om het tracé aan de oostzijde van de A17 te realiseren. TenneT heeft de effecten van het voorstel onderzocht en vergeleken met de effecten van het voorkeursalternatief (bijlage 30, onderdeel 1). Daaruit blijkt o.a. dat het door de bewoners voorgestelde tracé beter scoort op leefomgeving (aantal gevoelige bestemmingen), maar minder op natuur (meer bomenkap) en op nettechniek (complexere aanleg). Ook de SO hebben een advies uitgebracht over het ingediende voorstel, waarin zij concluderen dat aan het zorgvuldig gekozen tracé van het voorkeursalternatief moet worden vastgehouden (bijlage 30, onderdeel 1). Argumenten tegen de bewonersvariant zijn o.a. landschappelijke inpassing (meer knikken, meer masten), regionale economische schade en de afbreuk die zou worden gedaan aan het eerdere participatieproces. De minister heeft op basis van de effectbeschrijving en het advies van de SO geconcludeerd dat er onvoldoende reden is om het eerder gekozen tracé aan te passen.

Naast dit verzoek is vanuit omwonenden en vanuit het bedrijventerrein Borchwerf gevraagd of de verbinding in dit geval verkabeld kan worden. Uitgangspunt bij nieuwe 380 kV-verbindingen is om deze bovengronds te realiseren. Dit uitgangspunt kan alleen losgelaten worden indien er sprake is van een knelpunt. Hierbij kan gedacht worden aan het niet vergunbaar zijn, te weinig ruimte om de verbinding te bouwen of een grote impact op de leefomgeving, natuur of landschap. Voor het tracé bij de Vlietweg en Borchwerf geldt dat het tracé vergunbaar en maakbaar is. Weliswaar is de ruimte tussen de bedrijven en de A17 beperkt, maar de masten kunnen op een veilige wijze en op voldoende afstand van de snelweg en de bedrijven worden gebouwd. Ook is geen sprake van grote impact op de leefomgeving of natuur, zoals dat wel het geval is bij het kruisen van bijvoorbeeld het Natura 2000-gebied Brabantse Wal bij Bergen op Zoom. Omdat er geen knelpunt is dat noodzaakt tot verkabeling, wordt niet meegegaan in het verzoek om het tracé bij de Vlietweg en Borchwerf te verkabelen. Verkabeling leidt immers tot hogere aanlegkosten, moeilijker onderhoud en een complexere aanleg en er is een maximum van 10 kilometer ondergronds, waardoor dit slechts voor een beperkt stuk tracé mogelijk is.

3.11.7 Uitwerkingsgebied 5: Oud Gastel-Standaardbuiten

- de varianten

De opgaven op het tracé van Borchwerf naar Standaardbuiten verschillen zodanig dat voor drie tracédelen afzonderlijke varianten zijn ontwikkeld;

- a. Borchwerf-Pietseweg: variant geel en blauw;
- b. Reconstructie bestaande 380 kV-verbinding: variant wit-rood, wit-geel en wit-blauw;
- c. Pietseweg-Standaardbuiten: variant geel en blauw.

- het onderscheid in effecten op natuur, landschap, leefomgevingskwaliteit, nettechniek en kosten van de varianten

Er zijn vrijwel geen onderscheidende effecten. In deelgebied Borchwerf-Pietseweg kent variant geel meer knikken en hoekmasten dan variant blauw, daarmee heeft blauw iets minder effect op landschap. Voor de reconstructie zijn de varianten wit-geel en wit-blauw niet onderscheidend; wit-rood leidt tot meer gevoelige bestemmingen en is prominenter aanwezig in het landschap. En in deelgebied Pietseweg-Standaardbuiten heeft variant geel minder effect op gevoelige bestemmingen dan variant blauw.

- het advies van SO

Op het deel Borchwerf-Pietseweg spreken de SO geen voorkeur uit aangezien beide varianten weinig onderscheidend zijn. Voor de reconstructie van de bestaande 380 kV-verbinding hebben de SO een voorkeur voor variant wit-geel ten opzichte van wit-blauw, vanwege de strakkere bundeling met bestaande infrastructuur (buisleidingenstraat, rijksweg en nieuwe 380 kV-lijn). Op het deel Pietseweg-Standaardbuiten gaat de voorkeur van de SO uit naar variant geel omdat het meest gebundeld wordt met de A17, geen nieuwe doorsnijding van landschap plaatsvindt en het minst aantal gevoelige bestemmingen wordt geraakt.

- de keuze voor het voorkeursalternatief

Gelet op het voorgaande is de keuze voor het voorkeursalternatief voor het deel Borchwerf-Pietseweg de variant blauw omdat deze variant minder knikken in het tracé heeft. Voor het deel reconstructie van de bestaande 380 kV-verbinding volgt de minister het advies van de SO en is het voorkeursalternatief wit-geel. Op het deel Pietseweg-Standaardbuiten volgt de minister ook de keuze van de SO en is het voorkeursalternatief variant geel omdat deze het laagste aantal gevoelige bestemmingen kent.

3.11.8 Uitwerkingsgebied 6: Moerdijk-Zevenbergschen Hoek

- de varianten

Er zijn drie varianten (rood, geel, groen) uitgewerkt. Bij Zevenbergschen Hoek komt veel infrastructuur samen: de A16, de hoge snelheidslijn en het spoor, de opgave voor windenergie en toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen, zoals het Logistiek Park Moerdijk, de geplande aanpassing van de Moerdijkbrug en de nieuwe 380 kV-verbinding.

- het onderscheid in effecten op natuur, landschap, leefomgevingskwaliteit, nettechniek en kosten van de varianten

Variante geel en groen ontzien respectievelijk zeven en acht meer gevoelige bestemmingen dan variant rood. Variante geel en groen hebben door hun knikken en de noodzaak tot een reconstructie van de bestaande 380 kV-verbinding meer effect op landschap dan variant rood. Er zijn geen onderscheidende effecten op natuur. Wat betreft nettechniek en kosten zijn variante geel en groen complex in de aanlegfase, omdat in dat geval tijdelijke 380 kV- en 150 kV-verbindingen over de A16, de HSL en het spoor nodig zijn, en daarmee substantieel kostbaarder dan variant rood.

- het advies van SO

De SO hebben een voorkeur voor variante geel omdat dit zeven gevoelige bestemmingen ontziet.

- de keuze voor het voorkeursalternatief

De keuze voor het voorkeursalternatief is hier variant rood. De minister heeft hier derhalve een andere afweging gemaakt dan de SO.

Vanwege de effecten op landschap, tijdelijke overlast voor de bewoners/omgeving, nettechniek en kosten (zie MER, bijlage 4) van de variant geel heeft de minister hier toch voor variant rood gekozen. Dit komt overeen met de eerdere keuze van het Voorgenomen Voorkeursalternatief uit 2017.

Vanuit de SO is om een nadere toelichting gevraagd. Deze toelichting is in november 2019 gegeven. Daarbij is teruggevallen op de in 2017 toegezegde planstudie om te onderzoeken op welke wijze een tracéoptimalisatie van de nieuwe 380 kV-verbinding zou kunnen bijdragen aan de verlichting van de ruimtelijke druk in Moerdijk. De uiteindelijke conclusie van de minister was dat er een minimaal verschil is in de ruimtelijke druk tussen de door de SO voorgestane variant geel, en de door de minister gekozen variant rood. De minister concludeerde dat de door de SO voorgestane variant op het aspect leefbaarheid niet aanzienlijk beter scoorde dan de in september 2019 gekozen variant.

Vervolgens heeft de gemeente Moerdijk in de reactie op het voorontwerp van het inpassingsplan het verzoek gedaan de keuze voor variant rood te heroverwegen. TenneT heeft daarop een advies uitgebracht om niet te heroverwegen, dit is bijgevoegd in bijlage 30. Mede op basis hiervan heeft de staatssecretaris besloten om vast te houden aan de oorspronkelijke keuze uit 2019. Argumenten hiervoor zijn:

- destijds heeft de minister gekozen voor variant rood, gezien de effecten op landschap (geen 'knik' in het tracé), nettechniek (complexiteit en tijdelijke overlast) en kosten. De situatie is sindsdien niet wezenlijk veranderd, er zijn geen ontwikkelingen die aanleiding geven om nu een andere keuze te maken;
- het is aan de verantwoordelijke bewindspersoon om een afweging te maken tussen de verschillende effecten. Beperking van het aantal gevoelige bestemmingen is belangrijk, maar niet het enige effect waar rekening mee moet worden gehouden;
- zoals blijkt uit het advies van TenneT zorgt een extra knik niet voor minder ruimtelijke druk, maar zou de lijn hierdoor juist nog nadrukkelijker in het landschap aanwezig zijn;
- de ervaring bij andere projecten leert dat door TenneT aangekochte woningen veelal snel weer worden verkocht. Het is daarom de verwachting dat er geen sprake zal zijn van leegstand indien eigenaren van woningen die in de magneetveldzone komen te liggen besluiten hun woning aan TenneT te verkopen.

In de brief aan Tweede Kamer d.d. 24 september 2019 en in de brief aan de SO d.d. 4 november 2019 heeft de minister TenneT gevraagd om bij de verdere uitwerking met belanghebbenden en betrokken overheden te verkennen of er andere manieren zijn om bij te dragen aan de leefbaarheid in relatie tot de nieuwe hoogspanningsverbinding. Daarnaast heeft de minister gevraagd bij de uitwerking van het landschapsplan extra aandacht te geven aan dit gebied. Dit is ingevuld in de fase van het ontwerp-inpassingsplan, zie hiervoor de inpassingsmaatregelen zoals opgenomen in het landschapsplan (het landschapsplan is toegelicht in paragraaf 6.3.3.).

3.11.9 Uitwerkingsgebied 7: Hooge Zwaluwe

- de varianten

Er zijn 4 varianten (rood, geel, donkerblauw en lichtblauw) uitgewerkt. Bij Hooge Zwaluwe wordt de bestaande 380 kV-verbinding Geertruidenberg-Rilland verplaatst/gereconstrueerd. Het tracé van de bestaande te verplaatsen 380 kV-hoogspanningsverbinding loopt aan de noordzijde met een aantal knikken langs het dorp Hooge Zwaluwe. De nieuwe 380 kV-hoogspanningsverbinding bundelt aan de zuidzijde met de bestaande verbinding. De varianten moeten voorkomen dat de nieuwe verbinding te dicht langs het dorp gaat.

- het onderscheid in effecten op natuur, landschap, leefomgevingskwaliteit, nettechniek en kosten van de varianten

De varianten rood en geel hebben meer impact op het landschap dan de varianten lichtblauw en donkerblauw door de knikken in het tracé. Bij variant donkerblauw zijn de knikken het flauwst en treedt het minste effect op landschap op. De varianten rood en lichtblauw raken drie gevoelige bestemmingen, de varianten geel en donkerblauw raken er twee. Variant rood ten slotte kruist een gebied met zeer hoge archeologische verwachtingswaarde. Op andere aspecten is er geen onderscheid tussen de varianten.

- het advies van SO

De SO hebben een voorkeur voor variant donkerblauw omdat deze het meest de gevoelige bestemmingen ontziet en met deze variant een aantal scherpe hoeken in het tracé (en daarmee in de bestaande 380 kV-verbinding) vervallen, wat een rustiger beeld in het landschap oplevert.

- de keuze voor het voorkeursalternatief

Gelet op het voorgaande is de keuze voor het voorkeursalternatief hier variant donkerblauw. Dit geeft een rustiger beeld in het landschap en heeft één gevoelige bestemming minder, en heeft zowel voor de SO als de minister de voorkeur.

3.11.10 Uitwerkingsgebied 8: Geertruidenberg

- de varianten

Bij Geertruidenberg is sprake van een complexe omgeving. Er liggen waterkeringen, een warmteleiding, er bevindt zich een petrochemisch bedrijf en andere hoogspanningsverbindingen en -stations en er moeten rivieren gekruist worden. Het tracé is zodanig uitgewerkt, dat aan alle eisen ten aanzien van inpassing en veiligheid kan worden voldaan. Dit heeft uiteindelijk geleid tot één haalbare variant: variant groen.

- het onderscheid in effecten op natuur, landschap, leefomgevingskwaliteit, nettechniek en kosten van de varianten

In de onderzoeksfase op basis van de indicatieve magneetveldzone werden geen gevoelige bestemmingen geraakt. Er was een lichte knik in het tracé aangebracht om een woning aan de Bergsepolder buiten de indicatieve magneetveldzone te houden. Wel zijn er door de noodzakelijk hoge hoekmasten bij het kruisen van vaarwegen effecten op het landschap. De effecten op natuurnetwerk Brabant worden gecompenseerd. De beschermingszone van de waterkering wordt niet geraakt. Onderzoek heeft plaatsgevonden naar verstoring van elektrische installaties en elektrische apparaten door de nieuwe hoogspanningsverbinding. Op sommige locaties zullen in verband met mogelijke verstoring extra maatregelen getroffen moeten worden.

- het advies van SO

De SO kunnen zich vinden in de uitgewerkte variant groen.

- de keuze voor het voorkeursalternatief

Het voorkeursalternatief is variant groen. Dit is de enige variant die aan alle eisen ten aanzien van inpassing en veiligheid voldoet. Bij het besluit om de volledige verbinding met Moldau vakwerkmasten in plaats van wind-trackmasten uit te voeren is in aanmerking genomen dat de magneetveldzone bij de hiervoor genoemde woning aan de Bergsepolder hierbij kritisch werd (zie voor een nadere toelichting van masttype en magneetveldzone paragraaf 4.6). Bij de uitwerking van de mastposities en het opstijgpunt is gebleken dat deze woning inderdaad in de magneetveldzone komt te liggen. Hierdoor valt één extra gevoelige bestemming binnen de magneetveldzone. Om te voorkomen dat deze gevoelige bestemming ontstaat zou een nabijgelegen opstijgpunt naar het westen moeten worden verplaatst. Hierdoor zijn iets hogere masten en een langere 150 kV-kabelverbinding tussen het opstijgpunt en het 150 kV-station Geertruidenberg nodig. Dit brengt aanzienlijke meerkosten en onwenselijke landschappelijke effecten met zich mee. Daarom is het besluit om de verbinding uit te voeren met vakwerkmasten in stand gebleven en is besloten de extra gevoelige bestemming te accepteren. Dit leidt niet tot een ander voorkeursalternatief.

3.11.11 Uitwerkingsgebied 9: 's Gravenmoer

- de varianten

Er zijn drie varianten (rood, geel en blauw) uitgewerkt waarbij gebundeld wordt met de bestaande 380 kV-verbinding.

- het onderscheid in effecten op natuur, landschap, leefomgevingskwaliteit, nettechniek en kosten van de varianten

De varianten geel en blauw raken één gevoelige bestemming minder dan variant rood. De varianten geel en blauw bundelen strakker met de bestaande 380 kV-verbinding Geertruidenberg-Eindhoven dan variant rood. Hierdoor wordt de afstand tot aan de dorpsrand van 's Gravenmoer groter. Variant blauw heeft een extra knik aan de westzijde om een raakvlak tussen de hoekmast en een aanwezige waterkering te voorkomen. Daarmee geeft variant blauw een iets minder rustig beeld in het landschap dan variant geel. Op andere aspecten is er geen onderscheid tussen de varianten.

- het advies van SO

De SO hebben een voorkeur voor variant geel, daarmee ontstaat de grootste afstand tot de dorpskern 's Gravenmoer, worden de minste gevoelige bestemmingen geraakt en is sprake van een zo recht mogelijk tracé. De SO vragen om ook een 'knikvariant' te onderzoeken, om de afstand van de verbinding tot 's Gravenmoer verder te vergroten.

- de keuze voor het voorkeursalternatief

Gelet op het voorgaande is de keuze voor het voorkeursalternatief hier variant geel.

De zogenaamde 'knikvariant' is nader onderzocht maar leidt niet tot minder gevoelige bestemmingen en niet tot minder impact op landschap en natuur. Ook wat betreft nettechniek leidt dit niet tot een betere score. De knik leidt wel tot € 20 miljoen meerkosten. Gelet op het voorgaande is de knikvariant geen proportioneel alternatief en blijft het voorkeursalternatief variant geel.

3.11.12 Uitwerkingsgebied 10: Bosroute

- de varianten

Er is sprake van vier varianten (rood, geel, groen en oranje). Op dit deel wordt de bestaande 380 kV-verbinding Geertruidenberg-Eindhoven over ongeveer 7,5 km naar het oosten verlegd om te voorkomen dat diverse woningen aan de Moersedreef worden ingeklemd tussen de nieuwe en de bestaande 380 kV-verbinding. De nieuwe verbinding bundelt met de te verleggen bestaande verbinding. Dit is de Bosroute. De Bosroute sluit aan op het 380 kV-station Tilburg. In een latere fase is hier variant bruin plus aan toegevoegd.

- het onderscheid in effecten op natuur, landschap, leefomgevingskwaliteit, nettechniek en kosten van de varianten

De vier varianten kennen vrijwel geen onderscheid in effecten. Wel is als zoekrichting een zo oostelijk mogelijke ligging van het tracé geformuleerd om daarmee zo min mogelijk schade voor natuur te bewerkstelligen.

- het advies van SO

De SO hebben een voorkeur voor variant oranje, omdat Huis ter Heide (natuurnetwerk Brabant) hierdoor minder wordt doorsneden, het golfterrein van De Efteling niet wordt geraakt en een gevoelige bestemming aan de Galgeneindsestraat wordt ontzien. Deze variant houdt het meest rekening met de omgeving. Wel komt variant oranje over een voormalige nertsenfarm met een bedrijfswoning.

- de keuze voor het voorkeursalternatief

De keuze voor het voorkeursalternatief is hier variant bruin plus. De minister heeft in eerste instantie het advies van de SO gevolgd met een voorkeur voor variant oranje.

TenneT is in de eerste helft van 2020 concrete mastposities gaan bepalen. Daarbij is geconstateerd dat ter hoogte van Kraanven (Loon op Zand) aan de oostzijde van de Bosroute één mast in/op een verhoging in het landschap werd gepositioneerd. Door bewoners van Kraanven is gewezen op de waarde van deze verhoging(en) in het landschap. Het betreft een landschappelijk element 'stuifduinen'. Deze stuifduinen zijn niet uit eerdere onderzoeken naar voren gekomen.

Bureau Waardenburg heeft vervolgens onderzoek uitgevoerd naar de aanwezige stuifduinen. Uit dit onderzoek kan worden afgeleid dat de gaafheid van de duinen beschermd moet worden (met daarbij tevens het behoud van de in de duinen aanwezige zomereiken). In deze stuifduinen is daarnaast ten zuiden van het Kraanven een vermoedelijke schuilkelder gebouwd. Ook bleek in 2020 dat de woning aan Kraanven over het hoofd was gezien omdat deze niet als bestemde woning in het bestemmingsplan Buitengebied van de gemeente Loon op Zand is opgenomen.

De bewoners hebben vier veel westelijker gelegen tracévarianten voorgesteld. De bewoners hebben verzocht om te kiezen voor een tracévariant aan de westzijde van het bosgebied. Ter nadere afweging heeft TenneT een nieuwe effectbeschrijving en effectentabel opgesteld, waarin negen varianten zijn opgenomen. De door de bewoners aangedragen westelijke varianten vielen, ondanks één gevoelige bestemming minder, af omdat deze minder goed scoorden op landschap, natuur (veel grotere aantasting van Natuurnetwerk Brabant) en beheer en onderhoud. Ten aanzien van de vijf oostelijke varianten is onderscheid te vinden in de effecten op landschap, natuur en kosten. Variant bruin plus kent daarbij de minste belemmering voor natuur.

Variant rood heeft niet de voorkeur. Variant bruin plus geeft invulling aan de optimalisatieopgave zoals opgenomen in Projectboek 1. Deze opgave was een zo oostelijk mogelijk tracé. De opgave voor een zo oostelijk mogelijk tracé was ingegeven door een onderzoek van Arcadis d.d. 22 juni 2018 (bijlage 30). In dit advies wordt voorgesteld om het tracé in het bosgebied tussen de Veldstraat en de Bergstraat/Middelstraat en het half open landschap (broekbos en vennen nabij de Galgeneindsestraat) zo oostelijk mogelijk te situeren. De ministers hechten daarnaast waarde aan het gegeven dat variant rood meer oppervlak NNB kruist dan variant bruin plus (56ha versus 53ha). Varianten bruin plus en rood doorsnijden beide het half open natuurgebied Lobelia. Omdat variant bruin plus het meest aan de oostelijke rand ligt, heeft variant bruin plus de voorkeur boven variant rood. Variant rood doet meer afbreuk aan het half open landschap. Omdat variant rood leidt tot meer schade aan de natuur en niet tot minder gevoelige bestemmingen dan variant bruin plus, heeft variant rood niet de voorkeur.

Op basis van de rapportage van Bureau Waardenburg, de gesprekken met bewoners en overige stakeholders, het advies van de gemeente Loon op Zand (bijlage 30, onderdeel 14) en de voor alle varianten opgestelde effectbeschrijving (8 februari 2021, kenmerk 0900025) (bijlage 30, onderdeel 15) is het voorkeursalternatief variant bruin plus. Doorslaggevend hierbij is dat, conform het advies van de gemeente Loon op Zand, het perceel aan de Kraanven niet in de magneetveldzone van de nieuwe verbinding ligt en de stuifduinen in ruimtelijke zin worden ontzien. Ook komen er niet meer gevoelige bestemmingen in de magneetveldzone te liggen dan bij het oorspronkelijke voorlopige voorkeurstracé 2017 of bij variant oranje. Daarbij heeft variant bruin plus minder effect op de natuur dan de oorspronkelijke varianten. Dit weegt op tegen een kleine knik in het tracé en de hogere investeringskosten bij variant bruin plus.

Voor NNB gebieden geldt het 'nee, tenzij'-principe, wat inhoudt dat binnen deze gebieden in beginsel geen nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen mogen plaatsvinden, behalve in een geval van zwaarwegend openbaar belang én het ontbreken van alternatieven. Vandaar dat in dit tracé voor de minst zware natuuraantasting is gekozen.

4. Toelichting op tracé

4.1 Inleiding

In dit hoofdstuk is het tracé ZW380 Oost beschreven. Achtereenvolgens komen aan de orde:

- de nieuwe 380 kV-hoogspanningsverbinding, al dan niet gebundeld met bestaande 380 kV en gecombineerd met 150 kV;
- de aansluiting van de 150 kV-hoogspanningsverbindingen op de 150 kV-stations;
- de aanpassing van bestaande 150 kV-stations;
- het masttype;
- tijdelijke verbindingen;
- het ruimtebeslag van de werkzaamheden en het beheer en onderhoud van de verbinding;
- de reconstructie van de bestaande Zuid West 380kV.

In dit hoofdstuk wordt het tracé onderbouwd en beschreven. Een beschrijving van de totstandkoming van het tracé is opgenomen in Hoofdstuk 3. De beschrijving van de effecten van het tracé op de omgeving is opgenomen in Hoofdstuk 6.

Een gedetailleerde beschrijving van het tracé is opgenomen in de projectatlas van Zuid-West 380 kV Oost.

4.2 Traceringsprincipes

Bij de ontwikkeling van een nieuw hoogspanningstracé worden de traceringsprincipes vanuit SEV III (nu NOVI) toegepast. Voor dit tracé betekent dit het volgende.

1. De nieuwe verbinding combineert waar mogelijk en zinvol met een bestaande 150 kV-verbinding. Dat wil zeggen dat de nieuwe verbinding samen met de bestaande verbinding in één nieuwe mast wordt gehangen. De bestaande 150 kV-verbinding wordt na realisatie van de nieuwe verbinding verwijderd. Hierbij zijn een tweetal mogelijkheden:

a. de nieuwe verbinding volgt het tracé van de verbinding waarmee wordt gecombineerd. In dat geval wordt de nieuwe verbinding gebouwd naast een bestaande verbinding die vervolgens wordt verwijderd. In een enkel geval gaat een alternatief deels uit van het volgende: eerst wordt een bestaande verbinding weggehaald en vervolgens wordt in de vrijgekomen ruimte een nieuwe gecombineerde verbinding gebouwd;

b. de nieuwe gecombineerde verbinding bundelt waar mogelijk en zinvol met een bestaande verbinding en/of bovenregionale infrastructuur, zie onder 2 en 3.

2. De nieuwe verbinding bundelt waar mogelijk en zinvol met een bestaande verbinding (een 380 kV-verbinding of een 150 kV-verbinding). De bestaande verbinding blijft hierbij staan. 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 (afstand tussen twee masten) van de nieuwe verbinding is dan nagenoeg gelijk aan die van de bestaande verbinding.

3. De nieuwe verbinding bundelt waar mogelijk en zinvol met bovenregionale infrastructuur. De nieuwe (gecombineerde) verbinding wordt hierbij bijvoorbeeld parallel aan een snelweg gebouwd.

4.3 Tracébeschrijving

Voor de beschrijving van het tracé van Zuid-Oost 380 kV Oost is het tracé opgedeeld in vier tracédelen, net als in de projectatlas. De delen zijn Rilland-Roosendaal, Roosendaal-Moerdijk, Moerdijk-Geertruidenberg en Geertruidenberg-Tilburg. In deze paragraaf wordt het VKA per tracédeel nader toegelicht.

Een visualisatie en kaart van het tracé is tevens opgenomen in de projectatlas, in deze projectatlas is via een digitale kaart een gedetailleerde weergave van de verschillende elementen van het tracé terug te vinden: [https://ten.projectatlas.app/zuid-west-380kV Oost](https://ten.projectatlas.app/zuid-west-380kV%20Oost).

4.3.1 Rilland-Roosendaal

Hier loopt het tracé van 380 kV-hoogspanningsstation Rilland tot Roosendaal. In dit deel van het tracé combineert de nieuwe verbinding zo veel als mogelijk en zinvol met de bestaande 150 kV-verbinding Roosendaal-Roosendaal/Borchwerf II-Woensdrecht en het tracé van de bestaande te verwijderen 150 kV-verbinding.

Het startpunt van het tracé is het 380 kV-hoogspanningsstation Rilland. Vanaf dit hoogspanningsstation loopt het tracé naar het oosten. Het tracé kruist het Schelde-Rijnkanaal en westelijk het Spuikanaal en loopt daarna bovengronds tot het knooppunt Markiezaat. Vanaf het knooppunt Markiezaat wordt een gedeelte van het tracé tussen Rilland en Roosendaal ondergronds aangelegd met een kabelverbinding in de buisleidingenstraat en passeert op deze manier het natuurgebied Brabantse Wal.

De nieuwe 380 kV-verbinding kruist in de gemeente Reimerswaal twee maal de huidige 150 kV-verbinding Rilland-Woensdrecht. Om de 150 kV-verbinding in bedrijf te houden, wordt deze eerst als een ondergrondse 150 kV-kabelverbinding tussen 150 kV-station Rilland en 150 kV-station Woensdrecht aangelegd. Na deze verkabeling wordt de bestaande bovengrondse 150 kV-verbinding tussen Rilland en Woensdrecht afgebroken. Daardoor ontstaat ruimte om de nieuwe 380 kV-verbinding op dit tracégedeelte te bouwen.

Ten oosten van Bergen op Zoom komt de verbinding nabij het buurtschap Zoomvliet weer bovengronds te liggen. Vanaf dit punt loopt het tracé bovengronds in noordoostelijke richting als een gecombineerde 380/150 kV-verbinding richting Roosendaal. Tussen het 150 kV-station Woensdrecht en het punt waar de 380 kV-verbinding boven komt, ligt de 150 kV-verbinding Roosendaal-Roosendaal/Borchwerf II-Woensdrecht naast de ondergrondse 380 kV-kabelverbinding in de buisleidingenstraat.

Vanaf buurtschap Zoomvliet volgt het tracé de bestaande 150 kV-verbinding en de buisleidingenstraat aan de noordzijde. Ten zuiden van Wouw kruist het tracé de A58 bij de afrit Wouwse Plantage. Vanaf deze kruising loopt de gecombineerde verbinding aan de westzijde van de buisleidingenstraat tot aan Roosendaal.

Nabij 150 kV-station Roosendaal/Borchwerf II takt de 150 kV-verbinding af uit de gecombineerde verbinding om aan te sluiten op dit 150 kV-station. De bestaande bovengrondse 150 kV-verbinding tussen het 150 kV-station Woensdrecht en het 150 kV-station Roosendaal/Borchwerf II wordt afgebroken.



Figuur 4.1 Uitsnede Projectatlas tracé Rilland-Rosendaal (Bron: TenneT)

4.3.2 Rosendaal-Moerdijk

In dit tracédeel combineert het tracé zo veel als mogelijk en zinvol met de bestaande 150 kV-verbinding Rosendaal-Moerdijk en Geertruidenberg-Moerdijk. Tussen Oud Gastel en Geertruidenberg bundelt het tracé met de bestaande 380 kV-verbinding Rilland-Geertruidenberg. Het tracé volgt in dit deelgebied het MER-alternatief Paars deelgebied 2, variant Westzijde A17 en Paars deelgebied 3, variant Biesbosch/Hooge Zwaluwe-Bosroute.

Bij het 150 kV-station Rosendaal/Borchwerf II knikt het tracé naar het oosten. Het tracé kruist de buisleidingenstraat en het kanaal Nieuwe Rosendaalsche Vliet. Vanaf de kruising met het kanaal ligt het tracé tot aan Standdaarbuiten gebundeld met A17 (aan de westzijde van de snelweg). Tussen 150 kV-station Rosendaal/Borchwerf II tot Oud Gastel gaat het om een 380 kV-verbinding.

Bij bedrijventerrein Borchwerf II kruist de nieuwe 380 kV-verbinding het noordoostelijk gedeelte van de 150 kV-verbinding Rosendaal-Rosendaal/Borchwerf II-Woensdrecht. Vanwege deze kruising wordt de bestaande 150 kV-verbinding tussen station Rosendaal/Borchwerf II en de eerste mast aan de oostzijde van de A17 verkabeld.

Nabij de Slotstraat te Oud Gastel wordt een (ondergrondse) verbinding gemaakt met de bestaande 150 kV-verbinding Moerdijk-Rosendaal. Vanaf de Slotstraat te Oud Gastel naar het noorden toe gaat het tracé verder als gecombineerde 380/150 kV-verbinding. De bestaande bovengrondse 150 kV-verbinding tussen het 150 kV-station Moerdijk en het 150 kV-station Rosendaal wordt afgebroken tussen het 150 kV-station Rosendaal en de Slotstraat.

Tussen Oud Gastel en Standdaarbuiten staat de 380 kV-hoogspanningsverbinding Geertruidenberg-Rilland gebundeld met de A17. Deze bestaande 380 kV-verbinding wordt tussen de Pietseweg te Oud Gastel en de Sluissedijk te Standdaarbuiten verplaatst om ruimte te maken voor de nieuwe 380 kV-verbinding. De 380 kV-verbinding Geertruidenberg-Rilland komt na de verplaatsing aan de westzijde van de buisleidingenstraat.

De nieuwe 380 kV-verbinding Rilland-Tilburg komt tussen de Pietseweg en de Sluissedijk op (nagenoeg) dezelfde locatie als de te verplaatsen 380 kV-verbinding. Bij Standdaarbuiten knikt het tracé mee met de bocht van de A17 in noordoostelijke richting naar Moerdijk. Het tracé komt tussen de bestaande 380 kV-verbinding Geertruidenberg-Rilland en de A17. Ten westen van Zevenbergen kruist het tracé de A17 en loopt vervolgens ten zuiden van de bestaande 380 kV-verbinding verder in oostelijke richting.



Figuur 4.2 Uitsnede Projectatlas tracé Roosendaal-Moerdijk (Bron: TenneT)

4.3.3 Moerdijk-Geertruidenberg

In dit tracédeel combineert het tracé zo veel als mogelijk en zinvol met de bestaande 150 kV-verbinding Geertruidenberg-Moerdijk. Vanaf Oud Gastel bundelt het tracé met de bestaande 380 kV-verbinding Geertruidenberg-Rilland tussen Roosendaal en Geertruidenberg. Het tracé volgt in dit deelgebied het MER-alternatief Paars deelgebied 3, variant Biesbosch/Hooge Zwaluwe-Bosroute.

Ten westen van Zevenbergen kruist het tracé de A17. Het tracé loopt in dit gebied parallel aan de zuidzijde van de bestaande 380 kV-verbinding. Ter hoogte van 150 kV-station Moerdijk zijn twee opstijpunten in de nieuwe verbinding voorzien om de 150 kV-verbindingen vanuit Roosendaal en vanuit Geertruidenberg met een ondergrondse kabel te kunnen verbinden met dit 150 kV-station. Tussen de twee opstijpunten is het tracé een 380 kV-verbinding. De bestaande 150 kV-verbindingen richting Roosendaal en richting Geertruidenberg worden afgebroken.

Na de kruising met de A16/A59, het spoor Breda-Dordrecht en de HSL blijft de verbinding parallel lopen aan de bestaande 380 kV-verbinding. Bij de kruising met de A16/A59 wordt via een ondergrondse 150 kV-kabelverbinding een aansluiting gemaakt op het 150 kV-station Zevenbergschen Hoek.

Ten oosten van de A16/A59 en het spoor Breda-Dordrecht volgt de nieuwe 380 kV-verbinding de knik in de bestaande 380 kV-verbinding Geertruidenberg-Rilland in oostelijke richting. Bij Hooge Zwaluwe vindt een verplaatsing van de huidige 380 kV-verbinding plaats, zodat er aan de

noordzijde van Hooge Zwaluwe ruimte is om de nieuwe 380 kV-verbinding te realiseren. Ten oosten van Hooge Zwaluwe loopt de nieuwe 380 kV-verbinding parallel verder aan de zuidzijde van de bestaande 380 kV-verbinding tot aan Geertruidenberg. Bij Geertruidenberg kruist de nieuwe 380 kV-verbinding de Amertak en loopt ten zuiden van het 150 kV-station Geertruidenberg en kruist vervolgens de Donge/het Noordergat.

Tussen de Amertak en de Donge is de nieuwe verbinding een 380 kV-verbinding. Tussen de westzijde van de Amertak en het 150 kV-station Geertruidenberg wordt via een ondergrondse 150 kV-kabelverbinding een aansluiting gemaakt voor de 150 kV-verbinding Geertruidenberg-Moerdijk. Tussen het 150 kV-station Geertruidenberg en de zuidzijde van de Donge/het Noordergat wordt via een ondergrondse kabelverbinding een aansluiting gemaakt voor de 150 kV-verbinding Geertruidenberg-Oosteind-Tilburg-west. De bestaande bovengrondse 150 kV-verbindingen Geertruidenberg-Moerdijk en Geertruidenberg-Oosteind-Tilburg-west worden afgebroken.

Nabij 150 kV-station Geertruidenberg kruist de nieuwe 380 kV-verbinding de bestaande 150 kV-verbinding Geertruidenberg-Breda. Om de nieuwe 380 kV-verbinding te kunnen realiseren, moet de 150 kV-verbinding Geertruidenberg-Breda tussen 150 kV-station Geertruidenberg en de eerste mast ten zuidwesten van het station verkabeld worden.



Figuur 4.3 Uitsnede Projectatlas tracé Moerdijk-Geertruidenberg (Bron: TenneT)

4.3.4 Geertruidenberg-Tilburg

In dit tracédeel combineert het tracé zo veel als mogelijk en zinvol met de bestaande 150 kV-verbinding Geertruidenberg-Oosteind-Tilburg-west. Vanaf Geertruidenberg bundelt het tracé aan de westzijde met de bestaande 380 kV-verbinding Geertruidenberg-Eindhoven tussen Geertruidenberg en Tilburg. Het tracé volgt in dit deelgebied het MER-alternatief Paars deelgebied 3, variant Biesbosch/Hooge Zwaluwe-Bosroute.

Tussen Geertruidenberg en Tilburg is voor de gehele lengte van het tracé gekozen voor een bundeling met de bestaande 380 kV-verbinding Geertruidenberg-Eindhoven. De nieuwe verbinding ligt aan de west- en zuidzijde van deze bestaande verbinding. Vanaf Geertruidenberg loopt het tracé, vanaf de zuidzijde van de Donge/het Noordergat als gecombineerde 380/150 kV-verbinding, in zuidoostelijke richting Oosterhout. Ter plaatse van het Kromgat knikt het tracé oostwaarts, parallel aan de bestaande 380 kV-verbinding tot voorbij de dorpen Oosteind en 's Gravenmoer.

Ter hoogte van de Kijldijk te Oosteind zijn twee opstijgpunten in de nieuwe verbinding voorzien om de 150 kV-verbindingen vanuit Geertruidenberg naar Oosteind en vanuit Oosteind naar Tilburg-west met een ondergrondse kabel te kunnen verbinden met het 150 kV-station Oosteind. Tussen de twee opstijgpunten is het tracé een 380 kV-verbinding. De bestaande bovengrondse 150 kV-verbinding Geertruidenberg-Oosteind-Tilburg-west wordt afgebroken.

Vanaf de noordoostzijde van 's Gravenmoer loopt het tracé naar het zuidoosten richting Dongen en De Moer. Ten noorden van De Moer wordt de bestaande 380 kV-verbinding Geertruidenberg-Eindhoven over een lengte van ongeveer 7,5 km naar het oosten verplaatst en is de nieuwe verbinding met deze verplaatste verbinding gebundeld. Dit wordt de Bosroute genoemd. De verbinding sluit aan op het nieuw te bouwen 380 kV-station Tilburg, het eindpunt van het tracé. Tussen de voorlaatste mast voor het 380 kV-station Tilburg wordt een aansluiting gemaakt voor de ondergrondse 150 kV-verbinding tussen deze mast en 150 kV-station Tilburg-west. Daarbij wordt bij deze ondergrondse 150 kV-verbinding ook een 150 kV-verbinding aangelegd tussen 150 kV-station Tilburg-west en 380 kV-station Tilburg.

De bestaande 380 kV-verbinding aan de west- en zuidzijde van De Moer wordt afgebroken.



Figuur 4.4 Uitsnede Projectatlas tracé Geertruidenberg-Tilburg (Bron: TenneT)

4.4 Aansluiting 150 kV-stations

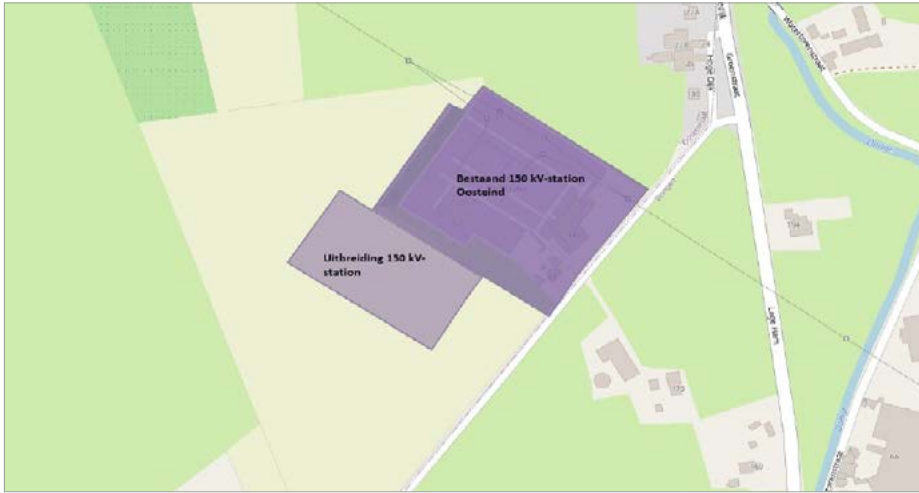
Het tracé loopt van het 380 kV-hoogspanningsstation bij Rilland naar het 380 kV-hoogspanningsstation bij Tilburg. Langs het tracé zijn verschillende 150 kV-stations gelegen die ook worden aangesloten op het tracé. Op de meeste stations zijn binnen het hekwerk van deze stations ook aanpassingen nodig voor de aansluiting van de nieuwe verbinding. De bestaande 150 kV-verbindingen komen nu als bovengrondse verbindingen aan bij de 150 kV-stations. Binnen het hekwerk van de stations worden aanpassingen gemaakt om de 150 kV-verbindingen als ondergrondse kabelverbindingen aan te laten komen.

Voor het grootste deel passen aanpassingen binnen het hekwerk van de bestaande stations en daarmee ook binnen de geldende bestemmingsplannen. Bij 150 kV-station Oosteind en 150 kV-station Zevenbergschen Hoek is een aanpassing nodig die niet past binnen de bestaande grenzen van het station. Het gaat hierbij om de volgende aanpassingen.

- Bij 150 kV-station Zevenbergschen Hoek wordt het station aan de zuidzijde over de breedte van het station circa 20 m uitgebreid (figuur 4.5). Voor 150 kV Zevenbergschenhoek worden er op hoofdlijnen kabeleindsluitingen, overspanningsafleiders en een nieuwe weg gereali-seerd. Er worden geen akoestisch relevante onderdelen/componenten bijgeplaatst.
- Bij 150 kV-station Oosteind is een uitbreiding/nieuwbouw van het station nodig. Deze nieuwbouw is voorzien aan de zuidwestzijde van het bestaande station. De uitbreiding is circa 164 m lang en 90 m breed (figuur 4.6).



Figuur 4.5 Uitbreiding Zevenbergschen Hoek



Figuur 4.6 Uitbreiding Oosteind

Verbinding station Oosteind

De bestaande 150 kV-verbinding Geertruidenberg-Oosteind-Tilburg-west wordt in de nieuwe 380 kV-verbinding Rilland-Tilburg gecombineerd. De verbinding met station Oosteind moet wel in stand blijven.

Vanaf deze nieuwe gecombineerde 380/150 kV-verbinding moet het 150 kV-gedeelte voor deze aansluiting een 'inlussing' en een 'uitlussing' van en naar station Oosteind krijgen. Er komen twee kabelverbindingen tussen de bovengrondse verbinding en het station. De westelijke kabel verbindt station Geertruidenberg met station Oosteind. De oostelijke kabel verbindt station Oosteind met station Tilburg-west.

Nabij de Kijldijk wordt voor deze twee kabelaansluitingen in twee opeenvolgende masten een opstijgpunt gerealiseerd. Vanaf het westelijke opstijgpunt wordt de kabel aan de westzijde van een aanwezige sloot richting de Kijldijk gelegd. Vanaf het oostelijk opstijgpunt wordt de kabel aangelegd naar de zuidzijde van de Kijldijk. Aan de zuidzijde van de Kijldijk gaat de kabel ook naar de aanwezige watergang. Beide kabels liggen aan de zuidzijde van de Kijldijk aan de oostzijde van de aanwezige tocht in de richting van station Oosteind. Circa 600 m ten noorden van de Provincialeweg te Oosteind kruisen beide kabeltracés een gasleiding. Bij de kruising van deze gasleiding wordt de tocht ook van oost naar west gekruist. Tussen de gasleiding en de Provincialeweg te Oosteind liggen de kabels aan de westzijde van de tocht.

De Provincialeweg wordt door middel van een boring gekruist. Hier wordt de tocht weer van west naar oost gekruist, tussen de aanwezige bebouwing door. Aan de zuidzijde van de Provincialeweg liggen de kabels aan de oostzijde van de tocht.

Nabij het station buigt het kabeltracé iets af richting de hoek van het nieuwe 150kV-station Oosteind. De kabels komen aan de westzijde van het station aan.

Ten westen van het bestaande 150 kV-station Oosteind komt een uitbreiding van het station Oosteind. Tussen het bestaande 150 kV-station en de uitbreiding moet door middel van diverse 150 kV-kabels een verbinding tussen beide stations gemaakt worden. Deze kabels zijn aan de noord-/noordwestzijde van het bestaande 150 kV-station gesitueerd.

4.5 150 kV opstijppunten en ondergrondse 150 kV-verbindingen

Naast de aanpassingen aan de 150 kV-station zullen ook nieuwe aansluitingen worden aangelegd naar de nieuwe stations.

Bestaande 150 kV-verbindingen tussen Rilland en Tilburg worden zoveel als mogelijk gecombineerd met de nieuwe 380 kV-verbindingen. In zijn algemeenheid geldt dat op een groot gedeelte van het tracé er sprake is van een gecombineerde 380 kV/150 kV-verbinding. Nabij 150 kV-stations zal er een verbinding tot stand gebracht moeten worden van de gecombineerde 380 kV/150 kV-verbinding naar deze 150 kV-stations.

Meer specifiek geldt voor de 150 kV-verbindingen het volgende.

1. Tussen het 150 kV-station Rilland en 150 kV-station Woensdrecht wordt de bestaande 150 kV-verbinding Woensdrecht-Rilland volledig verkabeld. Het 150 kV-kabeltracé kruist allereerst het Schelde Rijnkanaal en het Spuikanaal. Ten oosten van het Schelde Rijnkanaal kruist het tracé de A58 in noordelijke richting. Aan de noordzijde van de A58 komt de 150 kV-kabel in de buisleidingenstraat. Vanaf de noordzijde van het knooppunt Markiezaat ligt de 150 kV-kabel naast de 380 kV-kabel in de buisleidingenstraat. Ten westen van 150 kV-station Woensdrecht knikt het 150 kV-kabeltracé uit de buisleidingenstraat om de aansluiting met 150 kV-station Woensdrecht te maken.
2. Tussen 150 kV-station Woensdrecht en het gecombineerde 380/150 kV-opstijppunt nabij buurtschap Zoomvliet wordt de bestaande 150 kV-verbinding Roosendaal-Roosendaal/Borchwerf II-Woensdrecht verkabeld. Het 150 kV-kabeltracé gaat vanaf de noordzijde van het 150 kV-station Woensdrecht in noordelijke richting naar de buisleidingenstraat. In de buisleidingenstraat ligt de 150 kV-kabel naast de 380 kV-kabel richting het gecombineerde 380/150 kV-opstijppunt nabij Zoomvliet.
3. Tussen een 150 kV-opstijppunt nabij de Noordstraat te Roosendaal en de mast ten westen van 150 kV-station Roosendaal/Borchwerf II wordt de 150 kV-verbinding Roosendaal-Roosendaal/Borchwerf II-Woensdrecht als ondergrondse 150 kV-kabel aangelegd. De mast ten westen van het 150 kV-station wordt daarbij omgebouwd tot 150 kV-opstijppunt.
4. Tussen de mast ten westen van 150 kV-station Roosendaal/Borchwerf II en de eerste mast aan de oostzijde van de A17 wordt de 150 kV-verbinding Roosendaal-Roosendaal/Borchwerf II-Woensdrecht als ondergrondse 150 kV-kabel aangelegd. De kabel wordt voornamelijk nabij de nieuwe 380 kV-verbinding aan de westzijde van de A17 aangelegd. De mast ten westen van het 150 kV-station wordt daarbij omgebouwd tot 150 kV-opstijppunt.
5. Tussen een bestaande 150 kV-mast nabij Kromstraatje te Oud Gastel en een 150 kV-opstijppunt nabij de Slotstraat te Oud Gastel wordt de 150 kV-verbinding Moerdijk-Roosendaal als ondergrondse 150 kV-kabel aangelegd. De bestaande mast nabij Kromstraatje wordt daarbij omgebouwd tot 150 kV-opstijppunt.
6. Tussen 2 150 kV-opstijppunten (nabij de Dikkendijk te Zevenbergen) ten zuiden van het 150 kV-station Moerdijk en dit 150 kV-station worden de 150 kV-verbindingen Moerdijk-Roosendaal en Geertruidenberg-Moerdijk als ondergrondse 150 kV-kabel aangelegd.
7. Tussen een 150 kV-opstijppunt ten westen van de A16 en 150 kV-station Zevenbergschen Hoek wordt dit 150 kV-station met een ondergrondse 150 kV-kabel aangesloten.
8. Tussen een 150 kV-opstijppunt nabij de Bergsepolder te Drimmelen (ten westen van de Amertak) en het 150 kV-station Geertruidenberg wordt de 150 kV-verbinding Geertruidenberg-Moerdijk als ondergrondse 150 kV-kabel aangelegd.
9. Tussen het 150 kV-station Geertruidenberg en de eerste mast ten zuidwesten van dit station

wordt de 150 kV-verbinding Geertruidenberg-Breda als ondergrondse 150 kV-kabel aangelegd. De bestaande mast wordt daartoe omgebouwd tot 150 kV-opstijgpunt.

10. Tussen het 150 kV-station Geertruidenberg en een 150 kV-opstijgpunt ten noorden van de Kloosterstraat te Geertruidenberg (ten zuiden van de Donge/het Noordergat) wordt de 150 kV-verbinding Geertruidenberg-Oosteind-Tilburg-west als ondergrondse 150 kV-kabel aangelegd.

11. Tussen 2 150 kV-opstijgpunten nabij de Kijldijk te Oosteind en het 150 kV-station Oosteind wordt de 150 kV-verbinding Geertruidenberg-Oosteind-Tilburg-west door 2 ondergrondse 150 kV-kabelverbindingen aangelegd. Één kabelverbinding is bedoeld om de 150 kV-verbinding tussen 150 kV-station Geertruidenberg en 150 kV-station Oosteind in stand te houden. Één kabelverbinding is bedoeld om de 150 kV-kabelverbinding tussen 150 kV-station Oosteind en 150 kV-station Tilburg-west in stand te houden.

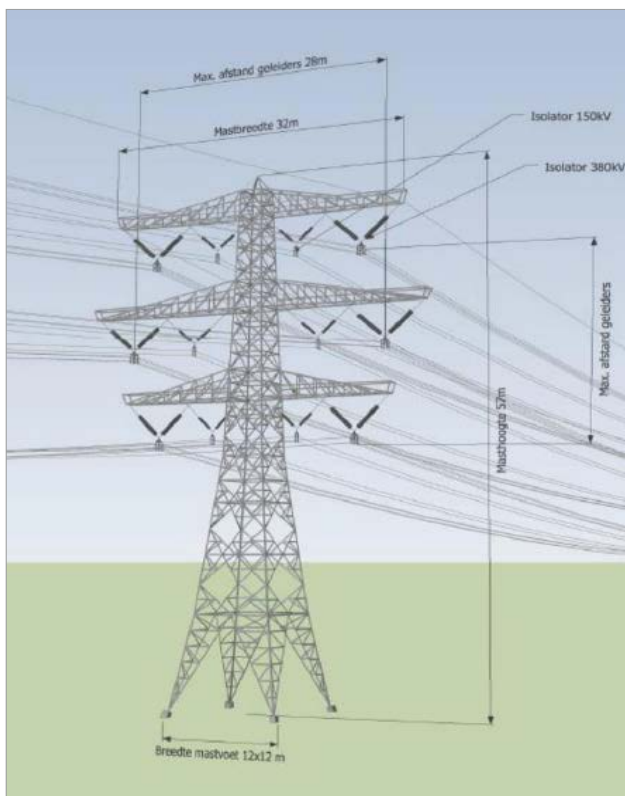
12. Tussen het 150 kV-opstijgpunt nabij 380 kV-station Tilburg-ten westen van het Spinderspad en het 150 kV-station Tilburg-west wordt de 150 kV-verbinding Geertruidenberg-Oosteind-Tilburg-west als ondergrondse 150 kV-kabel aangelegd.

13. Tussen het 150 kV-station Tilburg-west en het 380 kV-station Tilburg wordt een ondergrondse 150 kV-kabelverbinding aangelegd.

4.6 Masttype

De verbinding wordt in beginsel bovengronds uitgevoerd met vakwerkmasten. Voor de verbinding tussen Rilland en Tilburg is een specifiek innovatief ontwerp voor de vakwerkmasten gemaakt, de zogeheten Moldau-masten. Er zijn zowel trek-, steun- als eindmasten ontworpen: de trekmasten staan daar waar het tracé van richting verandert, de steunmasten staan op de rechte delen van het tracé en de eindmasten zijn de laatste mast voor een kabelopstijgpunt of voor het station. Het grootste deel van de verbinding wordt als een gecombineerde verbinding uitgevoerd. Aan deze masten worden aan elke arm de drie fasebundels van het 380 kV circuit en het 150 kV circuit bevestigd.

In de top van de mast worden twee bliksemraden aangebracht. Het grootste deel van de masten is 57 m hoog. Indien nodig wordt de mast hoger uitgevoerd, zodat bijvoorbeeld waterwegen op grotere hoogte kunnen worden gekruist. In de buurt van een vliegbasis worden juist lagere masten toegepast. De oppervlakte van de steunmasten is circa 144 m², de oppervlakte van de trekmasten is circa 225 m².



Figuur 4.7 Moldau-mast

Positie van de draden in de mast

Afgebeeld in figuur 4.7 is de combi steun Moldaumast. Dit is een steunmast waarin de 380 kV-verbinding en de 150 kV-verbinding gecombineerd zijn.

- Een hoogspanningsverbinding wordt standaard als dubbele verbinding uitgevoerd. Een verbinding heeft dan twee circuits. Aan beide zijden van een hoogspanningsmast hangt (normaal gezien) één circuit.

- Elk circuit bestaat uit drie fasebundels.
- Bij de combi steun Moldaumast worden zowel de 380 kV-verbinding als de 150 kV-verbinding gecombineerd in één mast.
- In dat geval hangt er één circuit van de 380 kV-verbinding en één circuit van de 150 kV-verbinding aan de ene zijde van de mast. Het andere circuit van de 380 kV-verbinding en het andere circuit van de 150 kV-verbinding hangt aan de andere zijde van de mast.
- De 380 kV-circuits hangen aan de buitenzijde en de 150 kV-circuits aan de binnenzijde.
- De bliksemraden hangen aan de buitenzijden van de bovenste traverse en dienen voor de bescherming van circuits tegen blikseminslag. De traversen zijn de uitstekende 'armen' aan weerszijden van de hoogspanningsmast.

Magneetveldzones

Bij het onderzoek naar de best passende mast is expliciet aangegeven dat het aantal gevoelige bestemmingen niet mocht toenemen ten opzichte van de uitvoering met Wintrackmasten. De breedte van de magneetveldzones hangt af van de positie van de draden in de mast. Voor Zuid-West 380 kV Oost is met Moldau een vakwerk-mast met een smalle magneetveldzone ontworpen. De draden hangen in de Moldaumast in een ton-vorm: de middelste draden hangen verder buiten de mast dan de onderste en bovenste draden. Met deze ton-vorm is een relatief smal magneetveld mogelijk. Met Moldau masten verandert op basis van de indicatieve magneetveldzones het aantal gevoelige bestemmingen in Zuid-West 380 kV Oost niet ten opzichte van de uitvoering met wintrackmasten. Bij de specifieke magneetveldzones wel, zie het kader hierna.

Voor één specifieke locatie (woning Bergsepolder) geldt dat hier sprake is van een gevoelige bestemming op basis van de specifieke magneetveldzone met vakwerk, terwijl deze woning geen gevoelige bestemming was op basis van de indicatieve magneetveldzone met Wintrack. Deze afwijking wordt veroorzaakt door een technische keuze in het definitieve ontwerp van hoekmast 1147. In het definitieve ontwerp is ervoor gekozen om de traverses van de hoekmast iets breder te maken om te kunnen voldoen aan de interne spanningsafstanden. Deze keuze in combinatie met de specifieke situatie dat op dit punt van het tracé de combi 380/150 kV-verbinding vanaf het opstijgpunt in mast 1147 als 380 kV-verbinding overgaat naar de verhoogde hoekmast zorgt ervoor dat de specifieke magneetveldzone hier breder uitvalt dan de indicatieve magneetveldzone.

De Moldaumast is ontworpen vanuit de eis dat er geen extra gevoelige bestemmingen bij komen. Door de draden in een ton-vorm in de mast te hangen is een relatief smal magneetveld mogelijk. In 2020 is deze functionele eis geverifieerd (zie bijlage 9, onderdeel 10). De detailberekeningen zijn uitgevoerd op basis van het ontwerp van de moldaumast dat in 2020 voorhanden was. In deze bijlage wordt aangegeven dat de formele berekening van de specifieke magneetveldzones pas kan worden gemaakt als het Definitief Ontwerp van de mast beschikbaar is.

Ten behoeve van het Rijksinpassingsplan heeft TenneT de mastvorm geoptimaliseerd en is de specifieke magneetveldzone bepaald. Op basis hiervan is het aantal gevoelige bestemmingen opnieuw bepaald. Hierbij bleek dat er toch één extra gevoelige bestemming ontstaat, aan Bergsepolder 7. Dit is nader toegelicht in paragraaf 3.11.1.

Fundering en ruimtebeslag

Een gemiddelde vakwerkmast staat op vier kleine betonnen poeren. Deze poeren staan direct op funderingspalen; dit zijn er standaard vier per mastlocatie. De oppervlakte tussen de poeren kan beperkt worden gebruikt, bijvoorbeeld voor grazend vee.

Bundeling

Het tracé bundelt voor een groot deel met twee bestaande verbindingen. De masten zijn verschillend in hoogte en in het aantal armen. Bij het ontwerp van de vakwerkmast voor de Zuid-West 380 kV Oost-verbinding is zoveel mogelijk rekening gehouden met de vormen van de vakwerkmasten van de verbindingen waarmee wordt gebundeld.



Figuur 4.8 Bundeling met bestaande verbinding

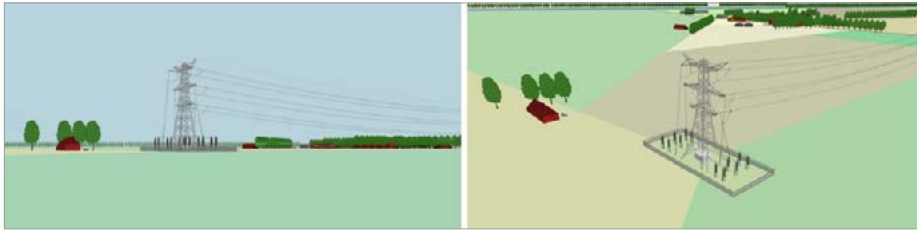
4.7 Opstijgpunten

Op de locaties waar bovengrondse en ondergrondse verbindingen op elkaar aansluiten worden opstijgpunten aangelegd. In een opstijgpunt worden de geleiders afgespannen en naar beneden gebracht. Er zijn verschillende typen opstijgpunten:

- voor gecombineerde verbindingen, met een oppervlakte van circa 3.510 m², weergegeven in figuur 4.9;
- voor 380 kV-verbindingen, met een oppervlakte van circa 1.965 m², weergegeven in figuur 4.10;
- voor 150 kV-verbindingen, met een oppervlakte van 1.380 m², weergegeven in figuur 4.11.



Figuur 4.9 Opstijgpunt combi



Figuur 4.10 Opstijgpunt 380 kV



Figuur 4.11 Opstijgpunt 150 kV

4.8 Tijdelijke verbindingen

De nieuwe 380 kV-verbinding wordt op vier locaties (deels) op hetzelfde tracé gebouwd als de bestaande 380 kV-verbinding tussen Rilland en Geertruidenberg. Op die locaties worden daarom in de aanlegfase tijdelijke 380 kV-verbindingen aangelegd, zodat er goed en veilig gewerkt kan worden én de stroomvoorziening tijdens de bouw in stand kan blijven.

Bij een tijdelijke 380 kV-verbinding wordt gebruikgemaakt van tijdelijke masten. Deze worden op een tijdelijk verharde ondergrond geplaatst, zoals betonplaten, en afgespannen met tuien.

De locaties voor deze tijdelijke verbindingen zijn:

- nabij de Pietseweg te Oud Gastel, over een lengte van circa 400 m met 3 masten;
- nabij de Sluissedijk te Standdaarbuiten, over een lengte van circa 500 m met 13 masten;
- aan de westzijde van Hooge Zwaluwe, over een lengte van circa 1 km met 11 masten;
- aan de oostzijde van Hooge Zwaluwe, over een lengte van circa 400 m met 6 masten.
- In hoofdstuk 7 van het MER hoofdrapport (Bijlage 4, onderdeel 1) staan de locaties op kaarten weergegeven.

Ook nadert de nieuwe 380 kV-verbinding op acht locaties bestaande 150 kV-verbindingen zeer dicht, of kruist deze. Deze bestaande 150 kV-verbindingen moeten in bedrijf blijven tijdens de aanlegwerkzaamheden. Daarom wordt het gedeelte van de 150 kV-verbinding dat in de weg staat tijdelijk verplaatst. Hiervoor worden aan weerszijden van de locaties waar de 150 kV-verbinding in de weg staat, tijdelijke opstijgpunten gerealiseerd. Ook deze worden op tijdelijk verharde ondergrond geplaatst, zoals bijvoorbeeld betonplaten en afgespannen met tuien. Tussen de tijdelijke opstijgpunten wordt een tijdelijke kabelverbinding aangelegd. Deze worden op maaiveld, of – in overleg met de grondgebruiker – (deels) onder maaiveld aangelegd.

De tijdelijke verbindingen worden voorzien van een zogenoemde 'voorlopige bestemming'. De geldigheidstermijn van een 'voorlopige bestemming' is ten hoogste vijf jaar, vanaf de datum van

inwerkingtreding van het inpassingsplan. Wanneer tijdelijke verbindingen langer dan 5 jaar of later in de uitvoeringsperiode nodig zijn, zal voor de rest van de uitvoeringsperiode een omgevingsvergunning moeten worden aangevraagd.

Op de volgende locaties worden tijdelijke verbindingen voorzien:

1. tijdelijke 150 kV-verbinding Bergen op Zoom-oostzijde (nabij buurtschap Zoomvliet);
2. tijdelijke 150 kV-verbinding nabij de Slotstraat en Kralen te Oud Gastel;
3. tijdelijke 380 kV-verbinding nabij de Pietseweg te Oud Gastel;
4. tijdelijke 150 kV-verbinding nabij de Pietseweg te Oud Gastel;
5. tijdelijke 150 kV-verbinding nabij de Sluissedijk te Standdaarbuiten;
6. tijdelijke 380 kV-verbinding nabij de Sluissedijk te Standdaarbuiten;
7. tijdelijke 150 kV-verbinding Hooge Zwaluwe-westzijde;
8. tijdelijke 380 kV-verbinding Hooge Zwaluwe westzijde;
9. tijdelijke 150 kV-verbinding Hooge Zwaluwe-oostzijde;
10. tijdelijke 380 kV-verbinding Hooge Zwaluwe-oostzijde;
11. tijdelijke 150 kV-verbinding nabij het Noordergat te Geertruidenberg;
12. tijdelijke 150 kV-verbinding het Kromgat (gemeentegrens Geertruidenberg en Oosterhout).

5. Ruimtelijk beleid

5.1 Rijksbeleid

5.1.1 Nationale omgevingsvisie (NOVI)

Nederland staat voor een aantal urgente maatschappelijke opgaven, die zowel lokaal als regionaal, nationaal en internationaal spelen. Grote en complexe opgaven zoals klimaatverandering, energietransitie, circulaire economie, bereikbaarheid en woningbouw zullen Nederland flink veranderen. Deze opgaven moeten worden benut om vooruit te komen en tegelijkertijd het mooie van Nederland te behouden voor de volgende generaties.

Met de NOVI wordt een perspectief geboden om deze grote opgaven aan te pakken, om samen het land mooier en sterker te maken en daarbij voort te bouwen op het bestaande landschap en de (historische) steden. Omgevingskwaliteit is het kernbegrip: dat wil zeggen ruimtelijke kwaliteit én milieukwaliteit. Met inachtneming van maatschappelijke waarden en inhoudelijke normen voor bijvoorbeeld gezondheid, veiligheid en milieu. In dat samenspel van normen, waarden en collectieve ambities, stuurt de NOVI op samenwerking tussen alle betrokken partijen.

Voor het inpassingsplan is de prioriteit klimaatadaptatie en energietransitie van belang. In de energietransitie vindt steeds meer een transitie van gas en fossiele brandstoffen naar elektriciteit plaats. Deze transitie heeft gevolgen voor het energienetwerk. Om de hogere vraag naar elektriciteit en de duurzame opwekking van elektriciteit in goede banen te leiden is een robuust elektriciteitsnetwerk nodig. In Nederland worden hoogspanningsverbindingen van 110 kV en hoger aangemerkt als het landelijke netwerk. De 380 kV-verbindingen zijn hierbij de belangrijkste verbindingen, die zorgen voor het transport van energie van de opweklocaties naar het achterland. Met de realisatie van de nieuwe 380 kV-verbinding tussen Rilland en Tilburg wordt voorzien in een betere verbinding van de opweklocaties van wind op zee naar de landelijke 380 kV-ring. Het inpassingsplan past hiermee binnen de Nationale Omgevingsvisie.

In de NOVI wordt het beleid uit de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) ten aanzien van het Natuur-netwerk Nederland (NNN) voortgezet. De Natura 2000-gebieden en de twintig Nationale Parken maken deel uit van het NNN, evenals de Noordzee en de grote wateren. Voor het NNN (uitgezonderd de grote wateren en de Noordzee en uitgezonderd de Waddenzee middels titel 2.5 van het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening geldt onverkort het 'nee, tenzij'-regime en de Spelregels van NNN. Ook wordt er bij de kruisingen met wegen en waterwegen rekening gehouden met de belangen van die specifieke wegen en waterwegen.

Bij de tracering is nadrukkelijk rekening gehouden met het aspect natuur door de alternatieven en varianten te beoordelen op het effect dat ze hebben op de natuur. Onder natuur wordt in deze verstaan zowel Natura 2000-gebieden als Natuur Netwerk Nederland en Natuur Netwerk Brabant. Hiermee is het aspect natuur volwaardig meegenomen bij het bepalen van het tracé. De natuurcompensatie is opgenomen en uitgewerkt in het landschapsplan, zie paragraaf 6.3.3.

De voorbereidingen voor de nieuwe verbinding Rilland - Tilburg zijn gestart onder de werking van het Derde Structuurschema Elektriciteitsvoorziening (SEV III). SEV III is inmiddels opgegaan in de NOVI. 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.

5.1.2 Besluit algemene regels ruimtelijke ordening

De nationale belangen die juridisch moeten doorwerken in ruimtelijke plannen van provincies en gemeenten zijn vastgelegd in het 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.

Buisleidingen

In het Barro zijn de buisleidingenstroken vastgelegd. In de Structuurvisie Buisleidingen 2012-2030 worden de leidingstroken genoemd die het bevoegd gezag in bestemmingsplannen moet reserveren voor buisleidingen van nationaal belang. De Buisleidingenstraat wordt ook beschreven in de Structuurvisie Buisleidingen, maar maakt hier formeel geen deel van uit, omdat de Buisleidingenstraat al geregeld is via de betreffende wet van 11 maart 1972 en de Buisleidingenstraat ook gebruikt mag worden door regionale buisleidingen en kabelverbindingen.

Voor het inpassingsplan is dit relevant. De ondergrondse 380 kV-verbinding wordt tussen knooppunt Markiezaat en de oostzijde van Bergen op Zoom (nabij buurtschap Zoomvliet) in de buisleidingenstraat gelegd. Ook de te verkabelen/ondergrondse 150 kV-verbinding Woensdrecht-Rilland wordt tussen het Schelde Rijnkanaal en 150kV-Woensdrecht in de buisleidingenstraat gelegd. En de 150 kV-verbinding Roosendaal-Rosendaal/Borchwerf II-Woensdrecht wordt als ondergrondse kabelverbinding tussen 150 kV-station Woensdrecht en de oostzijde van Bergen op Zoom (nabij buurtschap Zoomvliet) in de buisleidingenstraat gelegd.

Ten slotte wordt een aantal tijdelijke verbindingen in de buisleidingenstraat gelegd.

In het kader van beïnvloeding is gekeken naar de effecten van de aanleg van de ondergrondse hoogspanningsverbinding op de bestaande buisleidingen en het functioneren van de buisleidingenstraat. Uit het beïnvloedingsonderzoek blijkt dat er geen relevante effecten zijn te verwachten ten aanzien van de aanleg van de ondergrondse hoogspanningsverbindingen.

Ten zuiden van Moerdijk kruist de nieuwe 380kV-verbinding diverse keren een gereserveerde leidingenstrook. De masten worden zodanig gepositioneerd dat ze niet in deze gereserveerde leidingenstrook komen te staan.

5.1.3 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 magnetische 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' 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 brief 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 brief 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 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 2008.

Naar aanleiding van een advies van de gezondheidsraad in 2018 heeft in 2019 een evaluatie van het zorgbeleid plaatsgevonden. Aansluitend is begonnen aan het opstellen van nieuw zorgbeleid. De minister heeft de Tweede Kamer hierover geïnformeerd in een kamerbrief van 23 maart 2021 (kenmerk DGKE-WO/20272797). Dit nieuwe beleid is nog in ontwikkeling. Voor Zuid-West 380 kV Oost blijft het huidige zorgbeleid van toepassing.

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.

Inmiddels is versie 4.1 van 26 oktober 2015 van de Handreiking van kracht. De specifieke magneetveldberekeningen behorende bij dit inpassingsplan zijn alle conform versie 4.1 van de Handreiking.

5.2 Provinciaal beleid

5.2.1 Omgevingsplan Zeeland (2018)

Op 21 september 2018 heeft het college van Gedeputeerde Staten het Omgevingsplan 2018 vastgesteld. Het Omgevingsplan geeft de provinciale visie en provinciale belangen op Zeeland weer, waar de provincie Zeeland een (groot) belang aan hecht. Alle hoofdlijnen voor de fysieke leefomgeving zijn opgenomen. Zowel op het gebied van ruimtelijke ontwikkeling, maar ook economie, mobiliteit, natuur, cultuur, water en milieu.

Met de aanleg van de hoogspanningsverbinding wordt invulling gegeven aan de mogelijkheid van verduurzaming in de provincie en het transporteren van de in Zeeland opgewekte energie.

5.2.2 Omgevingsverordening Zeeland (2018)

De Omgevingsverordening Zeeland 2018 gaat net als het Omgevingsplan ook over de fysieke leefomgeving van de provincie. Bij de beoordeling van ruimtelijke plannen is vooral hoofdstuk 2, dat gaat over het ruimtelijk domein, van belang. De Omgevingsverordening Zeeland staat de ontwikkeling niet in de weg.

5.2.3 Omgevingsvisie Noord-Brabant

In de Omgevingsvisie Noord-Brabant is het provinciaal beleid ten aanzien van de ruimtelijke ontwikkelingen in de provincie Noord-Brabant op hoofdlijnen uiteengezet voor de periode tot 2050. Naast een beeld van het Noord-Brabant van nu is een beeld geschetst van het welvarend, verbonden, klimaatproof en vernieuwend Noord-Brabant van 2050. Hieruit zijn vier hoofdpogingen te onderscheiden die nauw met elkaar samenhangen:

1. werken aan de Brabantse energietransitie;
2. werken aan een klimaatproof Brabant;
3. werken aan de slimme netwerkstad;
4. werken aan een concurrerende, duurzame economie.

Samen met andere partijen, zoals gemeenten en bedrijven, wil de provincie uitvoering geven aan projecten die passen binnen deze opgaven. Van belang is dat het in de toekomst ook goed wonen, werken en verblijven blijft. Werken aan een goede omgevingskwaliteit, zowel in de bebouwde als in de onbebouwde omgeving, is het uitgangspunt.

5.2.4 Interim omgevingsverordening Noord-Brabant

Provinciale Staten van Noord-Brabant hebben op 25 oktober 2019 de Interim omgevingsverordening Noord-Brabant (hierna: Iov N-B) vastgesteld.

Vanwege de Omgevingswet moet de provincie haar regelsysteem aanpassen. Straks heeft de provincie nog maar één verordening waarin alle regels zijn opgenomen over de fysieke leefomgeving. De Iov N-B is een eerste stap op weg naar de definitieve omgevingsverordening. Hierin worden de bestaande verordeningen over de fysieke leefomgeving samengevoegd tot één Interim omgevingsverordening, waaronder de huidige Verordening Ruimte.

De Iov N-B is beleidsneutraal van karakter. Dat betekent dat er geen beleidswijzigingen zijn doorgevoerd, behalve als deze voortvloeien uit vastgesteld beleid, zoals de omgevingsvisie. In beginsel zijn de huidige regels met het huidige beschermingsniveau gehandhaafd.

In hoofdstuk 3 van Iov N-B zijn de instructieregels opgenomen die gemeenten moeten toepassen in hun bestemmingsplannen. Hierin staan de regels die nu nog zijn opgenomen in de Verordening Ruimte. Vooruitlopend op de Omgevingswet richten de instructieregels zich op een evenwichtige toedeling van functies (in plaats van het bestemmen van ontwikkelingen). Dit betekent dat de regels ook vanuit functies (van gebieden) zijn opgebouwd. Daarnaast richten de regels zich op een goede omgevingskwaliteit, inclusief een veilige en gezonde leefomgeving (in plaats van een goede ruimtelijke kwaliteit).

5.3 Conclusie

Het gekozen tracé is in overeenstemming met het beschreven Rijksbeleid. Aan dit beleid geeft het voorkeurs-tracé invulling door zo veel als redelijkerwijs mogelijk gevoelige bestemmingen te vermijden. Tevens wordt zo veel mogelijk rekening gehouden met het bundeling/combineerprincipe uit de SEV III. Ook houdt het tracé rekening met uitgangspunten uit de NOVI, zoals het belang van het NNN en de buisleidingen.

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 mee genomen. Bij de bepaling van het tracé is zoveel mogelijk rekening gehouden met provinciaal en gemeentelijk beleid.

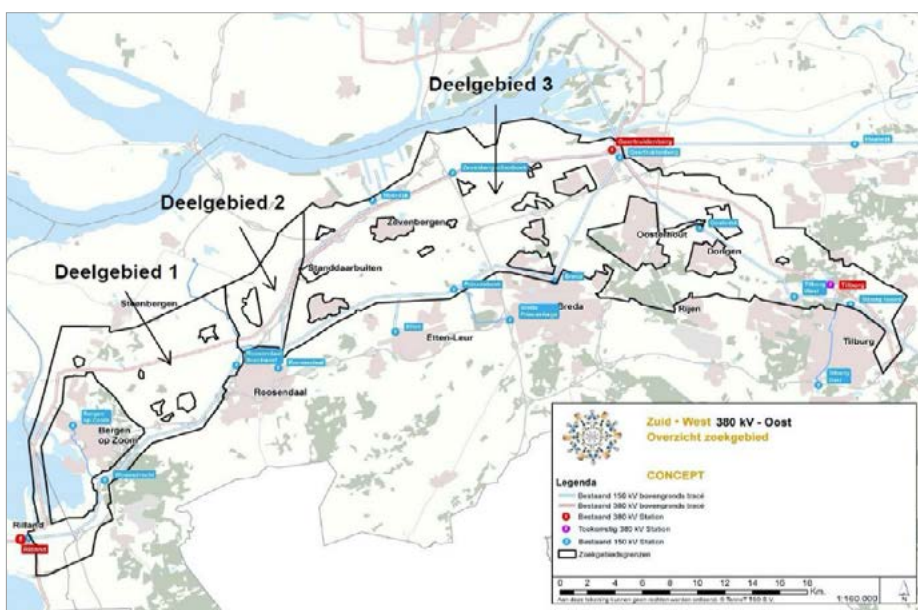
6. Onderzoek

6.1 Inleiding

Ten behoeve van de besluitvorming over het nieuwe tracé is een m.e.r.-procedure doorlopen. In het kader hiervan is een milieueffectrapport (MER) opgesteld. In dit MER zijn verschillende varianten onderzocht. Daarnaast is het uiteindelijke voorkeurstracé ook onderzocht. Het MER dient als basis voor de beschrijving van de omgevingsaspecten in het inpassingsplan. In dit hoofdstuk wordt in hoofdlijnen ingegaan op de effectbeschrijving die in het MER is opgenomen. Na het MER zijn voor verschillende onderwerpen nadere onderzoeken uitgevoerd naar de effecten en inpassing van het gekozen tracé. Ook de uitkomsten van deze nadere onderzoeken zijn beschreven in dit hoofdstuk.

De effecten van de tijdelijke verbindingen zijn in een afzonderlijke paragraaf beschreven.

In dit hoofdstuk is het plangebied opgedeeld in 3 deelgebieden. Deze deelgebieden zijn tot stand gekomen in het MER. In figuur 6.1 zijn de deelgebieden weergegeven.



Figuur 6.1 Deelgebieden

6.2 Leefomgeving: magneetvelden

6.2.1 Toetsingskader

De Rijksoverheid, met name het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (I&W), is verantwoordelijk voor beleid en regelgeving op het gebied van magneetvelden. Er zijn weliswaar geen wettelijke normen vastgesteld, maar het beleid van de Nederlandse overheid gaat uit van een referentieniveau voor blootstelling van burgers van maximaal 100 microtesla (μT). TenneT zal bij dit project voldoen aan dit referentieniveau.

Daarnaast heeft de Nederlandse overheid (het toenmalige Ministerie van VROM) in 2005 een advies uitgebracht over magnetische velden nabij bovengrondse hoogspanningslijnen. Dit advies maakt voor magnetische velden onderscheid tussen bestaande en nieuwe situaties. Voor nieuwe

situaties adviseert de overheid aan gemeenten, provincies en beheerders van hoogspanningsnetten om bij bovengrondse hoogspanningslijnen uit voorzorg zoveel mogelijk te voorkomen dat kinderen langdurig verblijven in magnetische veldsterkten hoger dan 0,4 μ T. Dit betekent dat de overheid adviseert om geen woningen, scholen, crèches en kinderdagverblijven (de zogenoemde 'gevoelige bestemmingen') te bouwen in de nabijheid van een bestaande hoogspanningslijn en om bij het inpassen van een nieuwe bovengrondse hoogspanningslijn afstand te bewaren tot dergelijke gevoelige bestemmingen.

Het beleidsadvies van de Rijksoverheid geldt niet voor ondergrondse hoogspanningskabels, -opstijgpunten en -stations. Niettemin heeft TenneT op verzoek van de gemeenten de 0,4 μ T-contour (jaargemiddeld) in beeld gebracht van de nieuwe ondergrondse hoogspanningsverbinding.

6.2.2 Effecten voorkeurstracé

Bij de traceringslijn zijn zoveel als redelijkerwijs mogelijk gevoelige bestemmingen in de magneetveldzone van de nieuwe verbinding vermeden. Het aantal gevoelige bestemmingen is in een eerdere fase (voorontwerpinpassingsplan) bepaald op basis van de indicatieve magneetveldzone. Hierna zijn de specifieke magneetveldzones berekend.

Indicatieve magneetveldzone

In totaal lagen bij de nieuwe verbinding 58 nieuwe objecten binnen de indicatieve magneetveldzone. Het gaat hierbij in alle gevallen om bestaande woningen. In het kader van het ontwerpinpassingsplan is ook de specifieke magneetveldzone berekend.

Bij het bepalen van de effecten is uitgegaan van de indicatieve magneetveldzone die is berekend op basis van een aantal aannames overeenkomstig de Handreiking van het RIVM voor het berekenen van de specifieke 0,4 μ T-zone in de omgeving van bovengrondse hoogspanningslijnen. Het verschil tussen de indicatieve en de specifieke magneetveldzone bij een bovengrondse verbinding wordt onder meer veroorzaakt door de plaats van en de afstand tussen masten en de hoogte van de geleiders ten opzichte van het maaiveld in het locatiespecifieke geval. De specifieke magneetveldzone (die bepalend is voor het beleidsadvies inzake hoogspanningslijnen en het magneetveld) geeft aan of al deze genoemde gevoelige objecten zich wel of niet binnen de magneetveldzone gaan bevinden.

Het is redelijkerwijs niet mogelijk 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 voorzorgen of maatregelen.

Gerealiseerde gevoelige bestemmingen zijn gevoelige bestemmingen die in het bestemmingsplan zo zijn bestemd en ook zijn gebouwd.

Niet gerealiseerde gevoelige bestemmingen zijn locaties waar volgens het bestemmingsplan een gevoelige bestemming gerealiseerd kan worden, maar die nog niet zijn gerealiseerd. Bijvoorbeeld waar een bestemmingsplan een woning toestaat, maar deze niet is gebouwd.

Specifieke magneetveldzone

TenneT heeft aan DNV opdracht gegeven om te onderzoeken wat de specifieke magneetveldzones zijn van de nieuwe verbinding Rilland-Tilburg (Zuid-West 380 kV Oost). Voor de berekening van de specifieke magneetveld-zone is het RIVM-document 'Handreiking voor het berekenen van de specifieke magneetveldzone bij bovengrondse hoogspanningslijnen', versie 4.1 van 26 oktober 2015 toegepast. De magneetveldzones zijn berekend voor zowel de hoogspanningslijnen en de tijdelijke 380 kV-lijnen. Hieruit blijkt dat dezelfde gevoelige bestemmingen binnen de magneetveldzone zijn gelegen als in de indicatieve magneetveldzone, en daar komt bij het adres Bergsepolder 7 (zie paragraaf 3.11.1).

Er is voor gekozen om de magneetveldzone niet als geheel op de plankaart 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 is te vermijden dat gevoelige bestemmingen in de magneetveldzone komen te liggen. Overigens laat dit uiteraard onverlet dat ook op grond van andere regelgeving en beleid, zoals bijvoorbeeld ten aanzien van geluid, beperkingen kunnen gelden voor nieuwbouw van gevoelige bestemmingen.

Ook voor de opstijgpunten is de 0,4 microtesla-zone inzichtelijk gemaakt. Hier liggen geen woningen binnen deze 0,4 microtesla-zone.

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 vallen.

6.2.3 Conclusie

Bij de tracering van de nieuwe verbinding is het vermijden van nieuwe gevoelige bestemmingen een belangrijk uitgangspunt geweest. Het geheel vermijden van alle woningen is redelijkerwijs niet mogelijk geweest. Er komen uiteindelijk 59 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 het ook van belang dat door het amoveren van bestaande verbindingen 136 woningen niet langer binnen de magneetveldzone liggen. Voor de gevoelige bestemmingen die binnen de magneetveldzone vallen is per geval beoordeeld of zij gehandhaafd kunnen blijven of moeten worden wegbestemd (zie bijlage 10). Uit deze beoordeling blijkt dat alle woningen kunnen worden gehandhaafd op basis van het beleidsadvies.

6.3 Landschap en cultuurhistorie

6.3.1 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.

1. Nationale Omgevingsvisie (NOVI): De NOVI zet in op het behoud van cultureel erfgoed.
2. Visie erfgoed en ruimte: In de Rijkvisie erfgoed en ruimte wordt ingegaan op hoe het Rijk het onroerend cultureel erfgoed borgt in de ruimtelijke ordening.
3. Erfgoedwet: In de Erfgoedwet is de aanwijzing van rijksmonumenten vastgelegd.
4. Omgevingsplan Zeeland: In het omgevingsplan wordt ingezet op het versterken van de beeldkwaliteit en landschappelijke aantrekkelijkheid van Zeeland. Daarnaast streeft de provincie naar het behouden en versterken van cultuurhistorische waarden.
5. Omgevingsvisie en Interim Omgevingsverordening Brabant: In het zoekgebied bevinden zich diverse gebieden met een concentratie van samenhangende cultuurhistorische waarden. Om de samenhang te benadrukken, is het belangrijk deze landschappen verder te ontwikkelen, gericht op behoud en waar nodig op verbetering van de leesbaarheid van het landschap.

Wijze van effect beoordelen 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 mastniveau gaat het om het effect van de verbinding op specifieke elementen en hun samenhangen op lokaal schaalniveau.

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.

6.3.2 Huidige situatie

Het plangebied ligt op de overgang tussen het Zeeuws of zuidwestelijk zeekeleigebied en het Brabants zandgebied.

Het Zeeuwse keilegebied bestaat vooral uit oude en jonge zeekeleipolders. In het vroeg bewoonde oudland wisselen hogere kreekruggen en poelgebieden elkaar af. De vanaf de 13e eeuw bedijkte nieuwlandpolders kennen een veel uniformere opbouw.

Het Brabantse zeekeleigebied in westelijk Noord-Brabant is een open agrarisch gebied, dat is opgedeeld in kleinere en grotere polders begrensd door polderdijken. Het overgangsgebied van

zand naar klei heeft eveneens een open agrarisch karakter afgewisseld met bosschages. De zandgebieden bestaan uit een half open landschap van bosgebieden afgewisseld met agrarisch gebied. Het zandlandschap bestaat uit kamptongingen met plaatselijk essen, heide- en bosontginningen en het turfwinninglandschap. Grotere bos- en heidegebieden zijn te vinden op de Brabantse Wal, bij Breda en ten noorden van Tilburg. De grote woonkernen Breda, Etten-Leur en Roosendaal zijn gevestigd op de overgang van zand naar klei. Op de overgang van de Brabantse zand- naar de kleigronden liggen verschillende kleinere veenontginningen. Het zandgebied ligt duidelijk hoger dan het klei-gebied. In het westelijke deel zijn deze hoogteverschillen duidelijk zichtbaar. Hier bestaat de overgang tussen zand en klei uit een steilrand, die van Ossendrecht langs Hoogerheide, Woensdrecht, Bergen op Zoom en Halsteren tot Steenbergenslingert. De steilrand bereikt hoogten van ongeveer 20 m boven NAP. Het gebied ten oosten van de steilrand is de Brabantse Wal, een bebost gebied.

6.3.3 Effecten voorkeurstracé

Landschappelijk hoofdpatroon (LHP)

Het meest voor de hand liggende tracé voor een hoogspanningsverbinding is de rechte lijn; dit is immers de kortste verbinding tussen twee punten. Waar dat niet mogelijk is en richtingsveranderingen of verschillen in masthoogte onvermijdelijk zijn, moet bij voorkeur een samenhang worden gezocht met het landschappelijk hoofdpatroon. Dit bestaat uit het geheel van regionale en bovenregionale landschapselementen, zoals rivieren, bovenregionale infrastructuur, dorpen en steden en gebiedstypen in hun onderlinge samenhang. Het wordt onder andere bepaald door de verhouding tussen bijvoorbeeld massa en ruimte of stedelijke gebieden versus open agrarische gebieden of door de afwisseling tussen land en water. Ook bestaande grote infrastructuur kan deel uitmaken van het landschappelijk hoofdpatroon. Het heeft een vergelijkbaar schaalniveau als de hoogspanningsverbinding zelf. De mate waarin de hoogspanningsverbinding structuren op een hoog schaalniveau beïnvloedt bepaalt het effect. Een hoogspanningsverbinding die de landschappelijke structuren op hoog niveau volgt heeft minder invloed op het landschappelijk hoofdpatroon dan een hoogspanningsverbinding die geen logische samenhang met het landschappelijk hoofdpatroon heeft of dit doorkruist. De effecten op het landschappelijke hoofdpatroon zijn kwalitatief in beeld gebracht en beoordeeld.

In deelgebied 1 ligt het Voorkeursalternatief over een langere afstand ondergronds. De bestaande 150 kV-verbinding wordt hier tevens gearmoveerd. Hierdoor is er bovengronds over een langere afstand geen hoogspanningsverbinding meer zichtbaar. Dit leidt tot een licht positief effect op het landschappelijk hoofdpatroon.

In deelgebied 2 bundelt het Voorkeursalternatief grotendeels met de bestaande 380 kV-verbinding en heeft hierdoor nauwelijks een effect op het landschappelijk hoofdpatroon.

In deelgebied 3 bundelt het Voorkeursalternatief eveneens grotendeels met de bestaande 380 kV-verbinding. Het landschappelijk hoofdpatroon wordt hierdoor enigszins versterkt, en heeft daardoor een licht positief effect op het landschappelijk hoofdpatroon. Dat neemt niet weg dat deze bundeling lokaal negatieve effecten op lijn- en mastniveau kan hebben.

Gebiedskarakteristiek

De gebiedskarakteristieken zijn beschreven en beoordeeld aan de hand van landschappelijke subgebieden, dit zijn geografische eenheden met een eigen gebiedskarakteristiek. De mate waarin hoogspanningsverbindingen en opstijppunten aanwezig zijn in het landschapsbeeld en al

dan niet contrasteren met het landschappelijke karakter is bepalend voor hun effecten op de gebiedskarakteristiek. Het effect van de verbinding is ook afhankelijk van de openheid van het landschap, afwijkingen in richting en complexe situaties in de lijn of opstijgpunten. Daarnaast speelt de forsheid van de bundel mee in het effect van bovengrondse tracédelen.

Het Voorkeursalternatief ligt in deelgebied 1 over een langere afstand ondergronds. Daarom is er bovengronds over een langere afstand geen hoogspanningsverbinding meer zichtbaar. Dit leidt tot een neutraal effect op de gebiedskarakteristiek.

In deelgebied 2 bundelt het Voorkeursalternatief over een lange afstand met de bestaande infrastructuurbundel. Dit leidt tot een licht negatief effect op de gebiedskarakteristiek.

In deelgebied 3 bundelt het Voorkeursalternatief met de gereconstrueerde bestaande verbinding en vormt een nieuwe doorsnijding van het landschap. Plaatselijk ontstaan licht positieve effecten door het verwijderen van de bestaande 150 kV-verbinding, op veel plekken heeft het Voorkeursalternatief echter een licht negatief effect op de gebiedskarakteristiek. De beoordeling van de effecten is licht negatief.

Samenhang van elementen (mastniveau)

Landschapselementen zijn bijvoorbeeld dorps- en stadssilhouetten, verte-kenmerken, bebouwingslinten of bijzondere bosjes of lanen. Wanneer de samenhang tussen deze elementen en het landschap door de verbinding wordt verstoord of landschapselementen worden aangetast, is sprake van een negatief effect. Er ontstaat dan als het ware een ruis in het landschappelijke verhaal van de plek. Bij dit criterium kunnen ook positieve effecten optreden, bijvoorbeeld als door het slopen van een bestaande verbinding een verbroken samenhang wordt hersteld en ruis wordt weggehaald. Voor de beoordeling van de effecten op elementen in hun landschappelijke context is in alle gevallen de lokale situatie (waar, welke elementen, welke samenhang) maatgevend voor de beoordeling.

In deelgebied 1 heeft het Voorkeursalternatief een positief effect bij de zichtas op de Brabantse Wal door het verwijderen van de bestaande 150 kV-verbinding. Ook bij Woensdrecht treedt een licht positief effect op, omdat het Voorkeursalternatief hier ondergronds komt te liggen. Het Voorkeursalternatief heeft hierdoor een licht positief effect.

In deelgebied 2 heeft het Voorgenomen tracé geen effecten op de samenhang van elementen.

In deelgebied 3 worden door het verwijderen van de bestaande 150 kV-verbinding de interne samenhangen in het bebouwingslint Oosteind hersteld. Het verwijderen van de bestaande 150 kV-verbinding ter hoogte van Hooge Zwaluwe heeft een licht positieve invloed op de samenhangen tussen het silhouet van Hooge Zwaluwe en het omliggende landschap. Ook ontstaat er een licht positief effect bij bebouwingslint de Moer.

Mitigerende maatregelen

In het landschapsplan worden inrichtingsmaatregelen voorgesteld die bijdragen aan alle relevante milieuaspecten: landschap en cultuurhistorie, natuur, leefomgeving en water. Het mitigeren van effecten op het landschap gebeurt door het aanbrengen of wijzigen van beplanting en door het versterken van de bestaande landschapsstructuur of elementen daarvan. Hierbij wordt aandacht besteed aan ruimtelijke aspecten, zoals locatie, verschijningsvorm en samenhang met andere landschapselementen en landschapsstructuren.

Waar mogelijk en zinvol zijn de maatregelen gecombineerd en zijn 'integrale' inrichtingsmaatregelen ontworpen die een functie vervullen voor bijvoorbeeld zowel de landschappelijke inpassing als de compensatie van ecologische waarden.

Beplantingen kunnen een zinvolle rol spelen als bij het inpassen van de verbinding wordt uitgegaan van mogelijke posities van waarnemers in de ruimere omgeving. Beplantingen tussen de hoogspanningsverbinding en de waarnemer zal de oriëntatie in het landschap veranderen en daarmee het zicht op de hoogspanningsverbinding verminderen. Dit werkt sterker naarmate de beplanting dicht bij de waarnemer wordt gesitueerd. Het 'verstopping' van de 380 kV-masten en hoogspanningsverbindingen door bijvoorbeeld het aanbrengen van beplanting nabij de verbinding is praktisch niet mogelijk. De masten zijn immers aanzienlijk hoger dan de meeste in Nederland voorkomende bomen en zullen er dus altijd bovenuit komen.

In het landschapsplan zijn onder andere de volgende inrichtingsmaatregelen opgenomen:

- het versterken van de aanwezige landschapsstructuur door het realiseren van nieuwe beplanting met name langs wegen en kavelgrenzen en op dijkwalen;
- aanbrengen van heesterbeplanting in taluds van dijken met als doel het zicht op het omliggende landschap te wijzigen;
- het omvormen van bestaande opgaande beplanting naar struweel daar waar hoog opgaande beplantingen niet meer mogelijk is onder de nieuwe hoogspanningsverbinding;
- het versterken van de landschaps- en ecologische structuur door het realiseren van bloemrijk grasland;
- het versterken van de landschaps- en ecologische structuur ter plaatse van de te verwijderen 150 kV-verbinding;
- landschappelijke inpassing van 380 kV-opstijpunten nabij knooppunt Markiezaat en Bergen op Zoom;
- landschappelijke inpassing van de uitbreiding van 150 kV-station Oosteind;
- extra inpassingsmaatregelen in het gebied van het buurtschap Kattenkraam;
- het versterken van de landschaps- en ecologische structuur van het oude slagenlandschap ten noorden van 's Gravenmoer;
- het versterken van de landschaps- en ecologische structuur in het natuurgebied Huis ter Heide in relatie tot het Gebiedsplan Huis ter Heide;
- het compenseren van beperkingen in groeihoogte van bestaand en gepland bos als gevolg van de nieuwe verbinding, door het realiseren van nieuw bos;
- het compenseren van schade aan het Natuur Netwerk Brabant (NNB) door de aanleg van nieuwe natuur. In de volgende tabel is de compensatieopgave per gemeente weergegeven.

Gemeente	Aantasting NNB (in ha)	Compensatieopgave NNB (in ha)
Reimerswaal	0,00	0,00
Woensdrecht	0,42	0,01
Bergen op Zoom	2,23	0,15
Roosendaal	1,27	0,77
Halderberge	0,01	0,00
Moerdijk	2,80	2,00
Drimmelen	0,36	0,15
Geertruidenberg	0,22	0,07
Oosterhout	0,00	0,00
Dongen	0,00	0,00
Waalwijk	0,00	0,00
Loon op Zand	28,25	16,64
Tilburg	6,12	3,83
Totalen	41,69	23,61

Het meeste ruimtebeslag van het project op NNB is tijdelijk ruimtebeslag. NNB onder geleiders of bij werkterreinen wordt aangetast, maar wordt daarna weer ingericht als NNB. Voor tijdelijk of permanent ruimtebeslag op NNB kan, conform Interim Omgevingsverordening Noord-Brabant, een toeslagfactor gelden. Voor het beheertype bos geldt bijvoorbeeld een toeslag van 2/3 in oppervlak. Voor de tijdelijke aantasting van 3 hectare NNB bos zou dan dus een compensatieopgave van 2 hectare NNB gelden. Dat verklaart het verschil tussen aantasting en de compensatieopgave.

Het volledige landschapsplan inclusief alle inpassingsmaatregelen is opgenomen in bijlage 11 van de toelichting. De inpassingsmaatregelen zijn beschreven per betrokken gemeente, in hoofdstuk 6 tot en met 18 van het landschapsplan. Als borging van de uitvoering van de maatregelen is het landschapsplan ook gekoppeld aan de regels van het inpassingsplan.

Daar waar inpassingsmaatregelen zijn opgenomen in het landschapsplan wordt in afstemming met de betreffende gemeente nagegaan of de maatregelen binnen de vigerende bestemming passen. Indien dit niet het geval is moet dit met de betreffende gemeente worden geregeld. De maatregelen in het landschapsplan zijn in overleg met de gemeente tot stand gekomen.

6.3.4 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 wél invloed op de gebiedskaracteristieke en lokale elementen; de verbinding is duidelijk waarneembaar in het landschap. Een aantal bestaande 150 kV-verbindingen verdwijnt uit het landschap. Door zorgvuldige tracering en landschappelijke inpassingsmaatregelen (zie bijlage 11) 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.

6.4 Natuur

6.4.1 Toetsingskader

Wet natuurbescherming

De Wet natuurbescherming (Wnb) bevat alle regels rondom de bescherming van natuurgebieden en soorten. De Wnb implementeert diverse Europeesrechtelijke regelgeving, zoals de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn in de Nederlandse wetgeving. Voor de beoogde ontwikkeling zijn met name de onderwerpen soortbescherming en gebiedsbescherming van belang.

Gebiedsbescherming

De Wnb kent diverse soorten natuurgebieden, te weten:

- Natura 2000-gebieden;
- Natuurnetwerk Nederland (NNN).

Natura 2000-gebieden

De minister van Landbouw, Natuur en Visserij (LNV) wijst gebieden aan die deel uitmaken van het Europese netwerk van natuurgebieden: Natura 2000. Een dergelijk besluit bevat de instandhoudingsdoelstellingen voor de leefgebieden van vogelsoorten (Vogelrichtlijn) en de instandhoudingsdoelstellingen voor de natuurlijke habitats en habitats van soorten (Habitatrichtlijn).

De bescherming van deze gebieden heeft externe werking, zodat ook ingrepen die buiten deze gebieden plaatsvinden verstoring kunnen veroorzaken en moeten worden getoetst op het effect van de ingreep op soorten en habitats.

Natuurnetwerk Nederland (NNN)

Gebieden die deel uitmaken van het Natuurnetwerk Nederland (NNN) worden aangewezen in de provinciale verordening. Voor dit soort gebieden geldt het 'nee, tenzij'-principe, wat inhoudt dat binnen deze gebieden in beginsel geen nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen mogen plaatsvinden, behalve in een geval van zwaarwegend openbaar belang én het ontbreken van alternatieven.

Soortenbescherming

In de Wnb wordt een onderscheid gemaakt tussen:

- soorten die worden beschermd in de Vogelrichtlijn;
- soorten die worden beschermd in de Habitatrichtlijn;
- overige soorten.

Provinciale verordening

In het provinciaal beleid is de bescherming van het Natuurnetwerk Nederland vastgelegd.

Daarnaast is in de Verordening natuurbescherming Noord-Brabant een regeling opgenomen voor de rust- en foerageergebieden voor ganzen en smienten in de provincie.

6.4.2 Huidige situatie

Natura 2000

De relevante Natura 2000-gebieden zijn nader beschouwd in de Passende Beoordeling:

- Brabantse Wal;
- Zoommeer;
- Markiezaat;
- Krammer-Volkerak;
- Hollands Diep;
- Biesbosch;
- Loonse en Drunense Duinen.

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 instandhoudingsdoelstellingen. 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.

Natuurnetwerk Nederland

In het plangebied zijn verschillende gebieden die zijn aangewezen als Natuurnetwerk Nederland.

Deelgebied 1:

de Oosterschelde;

het Zoommeer;

het Markiezaat;

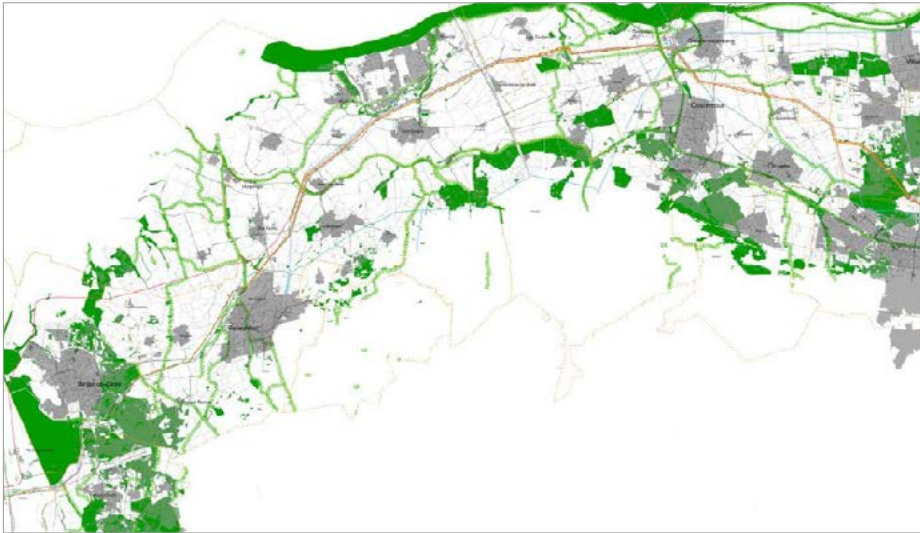
bosgebieden ten zuiden van Steenbergen.

Deelgebied 2:

- waterloop de Dintel bij Standdaarbuiten;
- Mark-Vlietkanaal bij Steenberghe;
- gebied ten westen van Oudenbosch;
- gebieden ten zuiden van Oud Gastel.

Deelgebied 3:

- gebieden ten noorden van Etten-Leur;
- gebieden ten zuiden van Oosterhout;
- gebieden rondom Tilburg;
- beekdal van de Mark.



Figuur 6.2 Natuurnetwerk Brabant (NNB) (Bron: Zuid-West 380kV Oost Hoogspanningsverbinding Rilland-Tilburg Landschapsplan)

Soortenbescherming

In het MER is de huidige verspreiding en de autonome ontwikkeling van alle relevante beschermde soorten volgens de Wnb weergegeven en daarnaast de gebieden met bedreigde soorten volgens de Rode Lijst. Onderstaand wordt van de belangrijkste gevoelige beschermde soorten een korte samenvatting gegeven.

Vleermuizen

In het plangebied komen de volgende vleermuizen verspreid voor: gewone dwergvleermuis, de ruige dwergvleermuis, de rosse vleermuis, de laatvlieger, de watervleermuis, de grijze grootoorvleermuis en de meervleermuis.

Zoogdieren

In het plangebied komen de volgende zoogdieren voor: eekhoorn, steenmarter, bunzing, wezel, hermelijn, boommarter en das.

Amfibieën

In het plangebied kunnen de volgende amfibieën voorkomen: alpenwatersalamander, vinpootsalamander, kamsalamander, poelkikker, heikikker, rugstreeppad en poelkikker.

6.4.3 Effecten voorkeustracé

Natura 2000

Uit de passende beoordeling blijkt dat de werkzaamheden voor de aanleg van het tracé en de realisatie van het tracé kunnen leiden tot de volgende effecten.

- De werkzaamheden binnen het Natura 2000-gebied Brabantse Wal leiden mogelijk tot verstoring van broedgebied van de wespandief, de zwarte specht, de boomleeuwerik en de nachtzwaluw.
- De werkzaamheden nabij het Natura 2000-gebied Biesbosch leiden mogelijk tot verstoring van het leefgebied van de meervleermuis.
- Uit de ecologische beoordeling stikstofdepositie blijkt dat de depositie dusdanig laag is dat deze niet kan leiden tot aantasting van de natuurlijke kenmerken van Natura 2000-gebieden. De ecologische beoordeling stikstofdepositie is opgenomen in bijlage 5.
- Door met name een toename in lengte van enkele van de deelverbindingen, kan het aantal draadslachtoffers voor verschillende soorten mogelijk toenemen. De nieuwe hoogspanningsverbinding kan leiden tot een afname van de omvang van de vogelpopulatie in de verschillende Natura 2000-gebieden. Het gaat om het Natura 2000-gebied de Biesbosch en om de volgende Vogelrichtlijnsoorten: grote zilverreiger, kleine zwaan, kolgans, grauwe gans en brandgans.

Mitigerende maatregelen

Brabantse Wal

Voor de Brabantse Wal is het alleen noodzakelijk om gedurende de duur van de werkzaamheden maatregelen te nemen voor de wespandief, de zwarte specht, de boomleeuwerik en de nachtzwaluw. De werkzaamheden ten aanzien van het amoveren van de verbinding in het Natura 2000-gebied dienen buiten het broedseizoen te worden uitgevoerd. Tussen zonsondergang en zonsopkomst kan geen gebruikgemaakt worden van verlichting.

Biesbosch

Het is noodzakelijk om maatregelen te nemen tijdens de gebruiksfase voor de kolgans en voor de duur van de werkzaamheden voor de meervleermuis. Voor de kolgans dienen in deelverbinding 10 en 12 varkenskrullen te worden toegepast in de bliksemraad. Tijdens de aanlegfase mag geen verlichting worden gebruikt tussen zonsondergang en zonsopkomst ter plaatse van watergangen en in de actieve periode van de meervleermuis, circa tussen maart en november.

Natuurnetwerk Nederland

In het kader van het Natuurnetwerk Nederland en het mogelijke areaalverlies dat optreedt als gevolg van de nieuwe verbinding is een natuur- en landschapscompensatieplan opgesteld. Het landschapsplan is verder beschreven in paragraaf 6.3 en het is opgenomen als bijlage 11 de toelichting van het inpassingsplan.

Soortenbescherming

Draadslachtoffers

Als gevolg van de nieuwe verbinding kan het aantal draadslachtoffers mogelijk toenemen. Hiervoor is een ontheffing van de verbodsbepalingen van de Wnb nodig. Speciale aandacht is vereist voor die soorten waarbij niet is uit te sluiten dat de toename van het aantal draadslachtoffers de 1%-mortaliteitsnorm passeert. Door het nemen van mitigerende maatregelen in de vorm van varkenskrullen is voor deze soorten het aantal draadslachtoffers te beperken. Varkenskrullen worden daarom standaard toegepast. Na het nemen van mitigerende maatregelen in de vorm van draadmarkeringen wordt voor een aantal soorten nog additionele draadslachtoffers verwacht. Dit zijn deels ook kwalificerende Natura 2000-soorten. Door de voorziene maatregelen wordt de 1%-mortaliteitsnorm voor deze soorten niet overschreden. De nieuwe hoogspanningsverbinding leidt niet tot een afname van de populaties met vogels in Natura 2000-gebieden. Significant negatieve effecten zijn uitgesloten. In bijlage 12 (onderdeel 2) is het Draadslachtofferonderzoek Wet natuurbescherming bijgevoegd.

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 als compensatie niet mogelijk is, moet een ontheffing in het kader van de Wnb worden aangevraagd voor een belang uit de Habitatrictlijn. 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 Wnb 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.

De effecten worden gemitigeerd door de werkzaamheden uit te voeren in de winterperiode. In deze periode gebruiken vleermuizen de bomen niet als verblijfplaats. Effecten op vliegroutes worden verminderd door te voorkomen dat de bomenrijen worden aangelicht door bouwverlichting.

Das

Direct ten zuiden van de Middelstraat-Bergstraat in De Moer zijn diverse sporen (haren, snuitputjes en eetsporen) en één actief gebruikte dassenburcht aangetroffen. Bij de werkzaamheden voor de nieuwe verbinding, zoals kap en grondwerkzaamheden, wordt nabij (op circa 10 tot 15 m van deze burcht) gewerkt.

Als gevolg hiervan kan niet uitgesloten worden dat individuen worden gedood of verwond, bijvoorbeeld wanneer een burcht instort door zwaar transport of materieel. Tevens kunnen kap- en heiwerkzaamheden, maar ook betreding van het plangebied, leiden tot verstoring van dassen.

Ten aanzien van de overige aangetroffen sporen en holen (pijpen en (bij)burchten) geldt dat directe aantasting niet aan de orde lijkt te zijn van de nu bekende verblijfplaatslocaties, maar dat de realisatiewerkzaamheden en de kap van het bos wel kan leiden tot verstoring. Afhankelijk van de afstand van de holenlocaties tot aan de werkstrook en de duur van de werkzaamheden (alleen kap bos of ook het plaatsen van masten) kan verstoring gedurende die periode niet uitgesloten worden. Na afronding van de werkzaamheden is geen sprake meer van verstoring en kunnen de locaties opnieuw in gebruik genomen worden.

Als gevolg van de werkzaamheden in het bos van Huis ter Heide zal de dassenburcht die tussen de twee verbindingen is aangetroffen voor de komende jaren dusdanig verstoord worden (wegvallen dekking door kap ZRO-stroken, afname aanliggende foerageergebied, verstoring door werkzaamheden) dat deze niet meer als functioneel beschouwd kan worden. De overige verblijfplaatsen en leefgebieden worden eveneens verstoord, maar de functionaliteit blijft wel behouden. Een ecooloog met specifieke kennis op het gebied van dassen zal hiervoor een verstorings- of verplaatsingsplan op moeten stellen, waarmee de te verdwijnen functionele dassenburcht kan worden gecompenseerd. Dit verplaatsingsplan voorziet in de aanleg van een nieuwe burcht, het beperken van de verstoring door mensen en het werken buiten de voortplantingsperiode van de das.

Buizerdhorst

Door de betreding van het gebied, het verwijderen van vegetatie en kap van bomen verdwijnen buizerdhorsten. In de omgeving zijn voldoende alternatieve potentiële nestlocaties en bosgebieden beschikbaar. Het effect wordt bovendien gemitigeerd door buiten de voortplantingsperiode van de buizerd te werken. Ook overige broedvogels worden door deze werkzaamheden en maatregelen in watergangen negatief beïnvloed. Van belang is buiten het broedseizoen te werken en geschikte broedlocaties voorafgaand aan het broedseizoen ongeschikt te maken en te houden.

Hagedis en rugstreppad

Het leefgebied van de levendbarende hagedis en de rugstreppad wordt negatief beïnvloed door grondwerkzaamheden ten zuiden van het bosgebied van Huis ter Heide. Deze effecten worden gemitigeerd door de werkzaamheden buiten de rustperiode en de voortplantingsperiode van deze soorten uit te voeren. Ook kan het werkgebied ontoegankelijk gemaakt worden door het plaatsen van rasters en eventuele aan te treffen exemplaren binnen de rasters te vangen en te verplaatsen naar een ander geschikt leefgebied in de directe omgeving. Als gevolg van de werkzaamheden ten zuiden van het bosgebied van Huis ter Heide zijn negatieve effecten op oeverkruid niet op voorhand uit te sluiten. Door de groeiplaatsen visueel te markeren wordt betreding voorkomen.

Gevlekte witsnuitlibel, Grote vos en Kleine ijsvogelvlinder

Ten zuiden van Huis ter Heide zijn de beschermde Gevlekte witsnuitlibel, de Grote vos en de Kleine ijsvogelvlinder waargenomen. Ten zuidoosten van het voorkeursalternatief zijn ook

waarnemingen bekend van de beschermde Grote weerschijnvlinder en de Bruine eikenpage. Door de werkzaamheden kan het leefgebied van deze soorten tijdelijk worden verstoord. In de omgeving is momenteel en ook na aanleg van het Voorkeursalternatief voldoende alternatief leefgebied beschikbaar. Van belang is dat het Plakkeven niet gedempt of aangetast wordt, dit is het leefgebied van de Gevlekte witsnuitlibel. Negatieve effecten op beschermde insecten zijn dan uitgesloten.

Rode mier

De nesten van rode mieren in het bosgebied van Huis ter Heide kunnen als gevolg van kapwerkzaamheden de benodigde dekking verliezen of vernietigd worden. Door de nesten visueel te markeren en zorgvuldig te werken, kunnen de nesten behouden blijven. Wanneer dat niet mogelijk is kunnen de stobben en dood hout gehandhaafd blijven. De kolonies kunnen de stobben gebruiken als fundering voor een nieuw nest of het bestaande nest aanhouden. Het dode hout dient als dekking voor een veelheid aan prooidieren voor de mieren.

Mitigerende maatregelen

De hiervoor beschreven maatregelen en toestemmingen worden genomen en aangevraagd.

Hierover vindt afstemming plaats met het bevoegd gezag.

Veel van de effecten kunnen ook worden gemitigeerd door zorgvuldig te werken. Dit kan door tijdens de uitvoering in één richting te werken, zodat dieren kunnen vluchten. Ook moet het materieel zorgvuldig en deskundig worden gebruikt om onnodige schade en onnodige verstoring te voorkomen. Daarnaast is een belangrijke mitigerende maatregel de werkzaamheden te laten begeleiden door een deskundige ecooloog.

Ook vindt onderzoek plaats om het beheer en onderhoud tijdens de gebruiksfase zo natuurvriendelijk mogelijk uit te voeren.

6.4.4 Conclusie

De hoogspanningsverbinding kan leiden tot effecten op beschermde soorten en op NNN-gebieden. Door de ondergrondse ligging bij Natura 2000 gebieden zijn effecten op die gebieden op voorhand uit te sluiten. Met inachtneming van de hiervoor beschreven mitigerende maatregelen kan het inpassingsplan in overeenstemming met de vereisten van de natuurwetgeving worden uitgevoerd.

6.5 Water

6.5.1 Toetsingskader

Op grond van artikel 3.1.6 lid 1 onder b van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) dient inzicht te worden gegeven in de gevolgen voor de waterhuishouding die samenhangen met een ruimtelijke ontwikkeling die in een inpassingsplan mogelijk wordt gemaakt.

Bij elke ruimtelijke ontwikkeling is het verplicht een waterparagraaf te schrijven. De waterparagraaf 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.

6.5.2 Waterparagraaf

In het kader van de ontwikkeling is een waterparagraaf opgesteld. Hieruit blijkt dat het niet noodzakelijk is om compenserende of mitigerende maatregelen te nemen op basis van de beschikbare informatie. De aangenomen toename in verharding vraagt niet om compensatiemaatregelen. Echter als in de uitwerking blijkt dat dit toeneemt kunnen toch maatregelen nodig zijn. Wel dient rekening gehouden te worden dat voor enkele activiteiten mogelijk een watervergunning aangevraagd dient te worden, of een melding gemaakt moet worden. Hiervoor heeft reeds overleg met verschillende waterschappen plaatsgevonden, en dit vindt nog steeds plaats. Dit geldt op locaties waar eventueel bemaling vereist is voor de werkzaamheden en waar het tracé of de masten raken aan oppervlaktewater of waterkeringen. Voor de werkzaamheden in de grondwaterbeschermingszone dient voorafgaand afgestemd te worden met het bevoegd gezag. Verder wordt bij de bouw met milieuvriendelijke en niet-uitlogende bouwmaterialen gewerkt.

De volledige waterparagraaf is opgenomen in bijlage 13. Deze waterparagraaf is ter beoordeling voorgelegd bij de verschillende waterschappen waar het tracé door heen loopt en zal na reactie en instemming van de waterschappen worden afgerond en voordat het inpassingsplan wordt vastgesteld worden verwerkt in dit inpassingsplan.

6.5.3 Conclusie

Het is niet noodzakelijk om compenserende of mitigerende maatregelen te nemen op basis van de beschikbare informatie. De aangenomen toename in verharding vraagt niet om compensatiemaatregelen. Echter als in de uitwerking blijkt dat dit toeneemt kunnen toch maatregelen nodig zijn, deze maatregelen zijn opgenomen in paragraaf 4.4 van de waterparagraaf.

Wel dient er rekening mee gehouden te worden dat voor enkele activiteiten mogelijk een watervergunning aangevraagd dient te worden, of een melding gemaakt moet worden. Dit geldt op locaties waar eventueel bemaling vereist is voor de werkzaamheden. Daarnaast geldt dit voor locaties waar het tracé of de masten raken aan oppervlaktewater of waterkeringen. Voor de werkzaamheden in de grondwaterbeschermingszone dient voorafgaand afgestemd te worden met het bevoegd gezag.

Ten aanzien van de waterhuishouding is het aannemelijk dat de benodigde watervergunningen verleend kunnen worden. Het aspect water levert geen belemmeringen voor het inpassingsplan.

6.6 Bodem, archeologie en aardkundige waarden

6.6.1 Toetsingskader

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.

Aardkundige waarden

Ten aanzien van de aardkundige waarden, heeft de provinciale Noord-Brabant specifieke regels opgenomen in de provinciale verordening. In de provincie Zeeland is een kaart opgenomen in de omgevingsvisie.

In de Omgevingsverordening Noord-Brabant zijn de regels voor aardkundige waarden beschreven in artikel 4.43:

'Een omgevingsplan van toepassing op Aardkundige waarden:

- a. is mede gericht op het behoud, het herstel of de duurzame ontwikkeling van de aardkundige waarden en kenmerken zoals beschreven in de Aardkundig waardevolle gebiedenkaart Noord-Brabant;
- b. stelt regels ter bescherming van de aardkundige waarden en kenmerken van de onderscheiden gebieden bij bodemverstorende activiteiten;
- c. maakt alleen activiteiten en functies mogelijk die geen afbreuk doen aan de aanwezige aardkundige waarden en kenmerken of deze versterken.'



Figuur 6.3 Aardkundig waardevolle gebiedenkaart Noord-Brabant

In het Omgevingsplan provincie Zeeland 2018 zijn op kaart 17 de internationale, nationale en provinciale gebieden met aardkundige en archeologische waarden opgenomen.



Figuur 6.4 Kaart 17 Waardevolle leefomgeving: aardkundige waarden (Bron: Omgevingsplan provincie Zeeland 2018)

Archeologie

Ten aanzien van archeologie is het onderstaande toetsingskader van toepassing.

- Erfgoedwet: De Erfgoedwet betreft het wettelijk kader voor de omgang met erfgoed. Het is op basis van deze wet verplicht een vergunning aan te vragen voor de wijziging, sloop of verwijdering van archeologische rijksmonumenten.
- Omgevingsplan Zeeland en Interimstructuurvisie Noord-Brabant: In het omgevingsplan/structuurvisie hebben de provincies als doel om de cultuurhistorische waarden te behouden en te versterken.
- Gemeentelijk archeologiebeleid. De verschillende gemeenten beschikken over eigen archeologiebeleid. Het Rijksbeleid vormt de aanleiding voor het lokaal toegepast archeologiebeleid dat iedere gemeente zelf heeft opgesteld.

6.6.2 Referentiesituatie

Bodemkwaliteit

Binnen het plangebied is sprake van diverse bodemverontreinigingen en verdachte locaties. De grootste concentratie (potentiële) verontreinigingslocaties binnen deelgebied 1 wordt aangetroffen in de directe omgeving van Bergen op Zoom. Onder de verdachte locaties vallen ook de voormalige stortplaatsen. Wat betreft de verontreinigingslocaties is er sprake van een indicatie, voor mastlocaties waar sprake is van een indicatie, zal in het kader van de uitvoering nader bodemonderzoek worden uitgevoerd.

Aardkundige waarden

In figuur 6.3 zijn de aardkundige waardevolle gebieden in Noord-Brabant aangegeven. Het plangebied loopt door de gebieden:

- Markiezaat/Duintjes;
- Brabantse Wal/Meersche Duinen bij Bergen op Zoom;
- Smalle Beek tussen Bergen op Zoom en Roosendaal;
- polder Cruisland ten noordwesten van Roosendaal;
- Dintel ten noordoosten van Roosendaal.

In figuur 6.4 zijn de aardkundig waardevolle gebieden in Zeeland weergegeven. Het plangebied in Zeeland loopt niet door een van deze waardevolle gebieden.

Archeologie

Op de Archeologische Monumenten Kaart (AMK) zijn bekende en waardevolle archeologische vindplaatsen weergegeven. In het onderzoeksgebied van het MER is een locatie aangemerkt als een AMK-locatie. Het betreffende AMK-terrein betreft een locatie nabij 's Gravenmoer. Dit terrein bevat sporen van bewoning uit de Late Middeleeuwen. De AMK-locatie komt in het bureauonderzoek in bijlage 14 aan bod. Hierin blijkt dat de locatie buiten het plangebied van het inpassingsplan valt. Daarnaast zijn er verschillende locaties langs het tracé aangemerkt als archeologische vindplaatsen.

Op basis van het bureauonderzoek kan per historische landschappelijke eenheid de gespecificeerde archeologische verwachting bepaald worden.

Pleistoceen dekzand

- Archeologische verwachting: dekzanden kennen afhankelijk van het voorkomen een lage tot hoge archeologische verwachting voor de periode Steentijd tot en met de Nieuwe tijd. Bewoning wordt met name verwacht op de hoger gelegen dekzandruggen.
- Complextypen met kernmerken: indien de dekzanden zijn afgedekt met mariene afzettingen dan alleen Steentijd. Het betreffen voornamelijk kleine nederzettingsterreinen en extractiekampen die periodiek bewoond/bezocht werden. De vondsten bestaan met name uit bewerkt vuursteen.
- Diepteligging: ter hoogte van het zeeleigebied komen de dekzanden diep voor en worden ze niet geraakt door de werkzaamheden. Meer oostelijk komen de dekzanden aan de oppervlakte voor.

Laagpakket van Wormer

- Archeologische verwachting: in de top van het pakket kunnen vindplaatsen uit het Neolithicum voorkomen.
- Complextypen met kernmerken: kleine nederzettingsterreinen bestaande uit woonhuizen en bijgebouwen, met een vondststrooiing van onder meer aardewerk, botmateriaal en (vuur)steen.
- Diepteligging: de top ligt op circa 4 m -NAP, dat wil zeggen circa 3 tot 4 m beneden maaiveld.

Hollandveen

- Archeologische verwachting: in het Hollandveen pakket worden geen archeologische resten verwacht uit de Bronstijd. Het land was veelal te zompig om goed bewoonbaar te zijn. Uit de periode Late IJzertijd en Romeinse Tijd worden wel resten verwacht.
- Complextypen met kernmerken: in principe kunnen er nederzettingen uit de Late IJzertijd tot en met de Romeinse Tijd voorkomen. Het vondstmateriaal bestaat onder meer uit aardewerk, metalen objecten en slakken, botmateriaal en (vuur)steen.
- Diepteligging: onder het Laagpakket van Walcheren; tot enkele meters onder het maaiveld.

Laagpakket van Walcheren

- Archeologische verwachting: in de top van dit pakket kunnen vindplaatsen uit de Vroege Middeleeuwen tot en met de Nieuwe Tijd voorkomen.
- Complextypen met kernmerken: nederzettingen bestaande uit resten van woongebouwen, bijgebouwen en (percellering s)greppels. Het vondstmateriaal bestaat onder meer uit aardewerk, bouwmetaal, metalen objecten en slakken, botmateriaal en natuursteen.
- Diepteligging: direct vanaf het maaiveld.

6.6.3 Effecten voorkeustracé

Bodemkwaliteit

De bodemkwaliteit wordt beschermd op basis van de Wet bodembescherming. In het studiegebied zijn potentiële en/of bestaande bodemverontreinigingen aanwezig. Bestaande verontreinigingen zijn door onderzoek aangetoond. Bij potentiële verontreinigingen bestaat er op basis van historische activiteiten een vermoeden dat er een verontreiniging is, dit vermoeden is echter nog niet geverifieerd.

Bij het funderen van de masten worden aanwezige lokale verontreinigingen indien nodig gesaneerd. Het saneren van bodemverontreinigingen wordt in principe aangemerkt als een positief milieueffect, negatieve effecten doen zich niet voor.

In deelgebied 1 en deelgebied 2 doorsnijdt het voorkeustracé geen (potentiële) verontreinigingslocaties en heeft hierdoor in deze deelgebieden geen effect. In deelgebied 3 doorsnijdt het voorkeustracé nabij Loon op Zand een (potentiële) verontreinigingslocatie. Het totale oppervlak is beperkt. Bij de ontwikkeling van het voorkeustracé is er naar gestreefd geen mastvoeten in de voormalige vuilstortplaats te plaatsen.

Aardkundige waarden

Bij de aanleg van het voorkeustracé kunnen aardkundige waarden blijvend worden aangetast. In het Omgevingsplan van de provincie Zeeland en de Structuurvisie ruimtelijke ordening van de provincie Noord-Brabant is opgenomen dat aantasting van aardkundige waarden moet worden voorkomen. Het vergraven van gebieden met aardkundige waarden wordt in principe aangemerkt als een negatief milieueffect.

Door de toepassing bij het Voorkeursalternatief van vakwerkmasten leidt dit bij de fundering tot aanzienlijk minder beroering van grondoppervlak, dan bij de toepassing van Windtrackmasten.

In deelgebied 1 loopt het Voorgenomen tracé uit 2017 door de aardkundig waardevolle gebieden Brabantse Wal/Meersche Duinen en Smalle Beek. In de optimalisaties is de ondergrondse verbinding zo veel mogelijk in de buisleidingenstraat gelegd, waardoor een negatief effect op de aardkundige waarden ter plaatse zo veel mogelijk wordt beperkt.

In deelgebied 2 ligt het aardkundig waardevolle gebied Dintel. Het Voorgenomen tracé leidt tot plaatsing van 5 mastvoeten in dit gebied, waardoor dit mogelijk een licht negatief effect heeft op de aardkundige waarden ter plaatse.

In deelgebied 3 doorsnijdt het voorkeustracé geen aardkundig waardevolle gebieden.

Aardkundige waarden worden zo veel als mogelijk intact gelaten. Waar deze mogelijk toch worden aangetast, wordt in het landschapsplan beschreven hoe deze hersteld moeten worden. In artikel 11.1 lid a is een regel opgenomen voor het zoveel als redelijkerwijs mogelijk in de oorspronkelijke staat terugbrengen van de aardkundige waarden.

Archeologie

In het kader van het archeologisch bureauonderzoek is een advieskaart opgesteld. Voor de verschillende kaart-eenheden zijn onderzoeksadviezen geformuleerd. Deze adviezen gelden alleen voor nieuwe bodemingrepen, dus bij de aanleg van de nieuwe 150 kV-verbinding, de nieuwe 380 kV-verbinding en de stationslocaties. Voor het amoveren van bestaande kabels en masten wordt geen archeologisch onderzoek geadviseerd. De bodem is hier immers al verstoord. De onderzoeksvoorstellen per kaarteenheden zijn als volgt:

- AMK-terreinen: maatwerk; verkennend booronderzoek en/of proefsleuvenonderzoek;
- bekende waarden: maatwerk; verkennend booronderzoek en/of proefsleuvenonderzoek;
- zeer hoge verwachting: verkennend booronderzoek;
- hoge verwachting: verkennend booronderzoek;
- middelhoge verwachting: verkennend booronderzoek;
- lage verwachting: geen vervolgonderzoek. Wel geldt bij het aantreffen van toevalsvondsten te allen tijde een meldplicht zoals bedoeld in artikel 5.10 van de Erfgoedwet 2016;

- water: geen vervolgonderzoek. Wel geldt bij het aantreffen van toevalsvondsten te allen tijde een meldplicht zoals bedoeld in artikel 5.10 van de Erfgoedwet 2016;
- ontgrond/verstoord: geen vervolgonderzoek. Wel geldt bij het aantreffen van toevalsvondsten te allen tijde een meldplicht zoals bedoeld in artikel 5.10 van de Erfgoedwet 2016;
- onbekend: verkennend booronderzoek.

Voor deze locaties wordt voorafgaand aan de werkzaamheden het genoemde onderzoek uitgevoerd om de archeologische waarden ter plaatse in beeld te brengen. Het volledig archeologisch bureauonderzoek is bijgevoegd in bijlage 14.

6.6.4 Conclusie

Bodemkwaliteit

Doorsnijdingen van bodemverontreinigingen komt ter plaatse van het tracé zo beperkt voor dat de uitvoerbaarheid van het inpassingsplan niet in de weg staat.

Aardkundige waarden

Het tracé doorkruist de aardkundig waardevolle gebieden Brabantse Wal/Meersche Duinen, Smalle Beek (tracédeel 1) en Dintel (tracédeel 2). Door verbinding in tracédeel 1 zo veel mogelijk in de bestaande buisleidingstraat te leggen, worden negatieve effecten zoveel mogelijk beperkt. Wanneer aardkundige waarden toch verstoord raken door graafwerkzaamheden bij de aanleg, het beheer en het onderhoud van de ondergrondse en bovengrondse hoogspanningsverbindingen, moeten deze zoveel als redelijkerwijs mogelijk in de oorspronkelijke staat worden teruggebracht. Dit is geborgd in de regels van het inpassingsplan. Aardkundige waarden zijn dan ook geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van het inpassingsplan.

Archeologie

In het archeologisch bureauonderzoek en op de bijbehorende advieskaart is aangegeven wat voor nieuwe bodemingrepen de onderzoeksaanpak is. Indien aan de orde wordt in samenspraak met het bevoegd gezag (de gemeenten) invulling gegeven aan het vervolgonderzoek. Vervolgonderzoek wordt uitgevoerd voorafgaand aan de bouw. In het inpassingsplan is hiervoor een bouwregel opgenomen.

6.7 Geluid

6.7.1 Toetsingskader

Hoogspanningsverbinding

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 wegverkeerslawaai, 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 (Arcadis, 7 oktober 2021). Het akoestisch onderzoek is opgenomen als bijlage 25 bij de toelichting.

Hoogspanningsstations

Als gevolg van de uitbreidingen van de hoogspanningsstations worden enkel geluidsbronnen gewijzigd, die een effect zouden kunnen hebben op de maximale (piek) geluidsniveaus. Voor toetsing van de maximale (piek) geluidsniveaus kan uitgegaan worden van standaardvoorschriften uit het Activiteitenbesluit: 70 dB A), 65 dB en 60 dB voor respectievelijk de dagperiode (07:00-19:00 uur), avondperiode (19:00-23:00 uur) en nachtperiode (23:00-07:00 uur).

6.7.2 Effecten voorkeustracé

In het kader van de nieuwe verbinding en de uitbreiding van het station bij Oosteind is een akoestisch onderzoek uitgevoerd. Dit onderzoek is opgenomen in de bijlage 25. De resultaten van het onderzoek zijn als volgt.

Hoogspanningsverbinding

Bij het ontwerp van een nieuwe hoogspanningsverbinding hanteert TenneT specificaties voor de geluidsniveaus als gevolg van het coronageluid. Onder droge omstandigheden is de ontwerp-norm 33 dB op een afstand van 37 m van de as van de lijn, ongeacht de optredende windsnelheid. Onder natte omstandigheden is maximaal 45 dB de ontwerp-norm op 37 m van de as van de lijn. Deze natte weersomstandigheden doen zich in Nederland op jaarbasis gedurende 7-8 % van de tijd voor.

Voor Coronageluid zijn limietwaarden gegeven die op 37 m uit het hart van de hoogspanningsleiding mogen optreden. Omdat coronageluid ontstaat ter plaatse van de geleiders, die tussen de draagconstructie (de masten) en de kabels aanwezig zijn, is voor de analyse rondom de masten van de nieuwe verbinding een contour van 37 m getrokken en is bepaald welke objecten binnen deze contouren liggen.

Uit het onderzoek blijkt dat langs het tracé vier objecten binnen een afstand van 37 m van een hoogspanningsmast aanwezig zijn, waarbij een overschrijding van de gestelde limietwaarde voor Coronageluid kan optreden. Het gaat hierbij om de onderstaande locaties:

- westelijke Spuikanaalweg 12, Rilland;
- westelijke Spuikanaalweg 14, Rilland;
- Plantagebaan 80, Wouwse Plantage;
- Langeweg-Noord 2a, Standdaarbuiten.

Deze vier objecten zijn allen overige gebruiksfuncties of een industrie functie (Plantagebaan 80). Omdat deze functies niet geluidsgevoelig zijn, wordt een overschrijding van de limietwaarde aanvaardbaar geacht. Er zijn geen woonfuncties of andere geluidsgevoelige objecten gelegen binnen de zone van 37 m van een hoogspanningsmast.

Hoogspanningsstation Oosteind

Er vinden geen wijzigingen plaats op het hoogspanningsstation die relevant zijn voor het lang-tijdgemiddelde beoordelingsniveau. De aanpassingen aan het hoogspanningsstation hebben geen gevolgen voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau.

Er worden wel wijzigingen doorgevoerd bij de vermogensschakelaars. Deze zijn van belang voor de piekbelastingen op de omgeving. Uit het onderzoek blijkt dat het maximale geluidsniveau (L_{Amax}) vanwege de geringe afstand ter plaatse van woningen aan de Hoge Dijk 40 en 42 in Oosteind maximaal 68 dB in de dagperiode bedragen.

Hiermee wordt voldaan aan grenswaarden voor het maximale geluidsniveau.

In een incidentele bedrijfssituatie zullen de vermogensschakelaars ook in de avond- en nachtperiode gebruikt worden, hierdoor wordt de maximale geluidsniveaus in de avond- en nachtperiode overschreden. Omdat het hierbij gaat om incidentele effecten, minder dan 12 keer per jaar, is dit niet representatief voor de bedrijfssituatie en kan dit buiten beschouwing worden gelaten. De aanpassingen aan het hoogspanningsstation leiden niet tot onevenredige aantasting van het woon- en leefklimaat ter plaatse van de bestaande woningen.

6.7.3 Conclusie

De hoogspanningsverbinding leidt op het aspect geluid niet tot aantasting van het woon- en leefklimaat ter plaatse van bestaande woningen.

6.8 Veiligheid, kabels en leidingen

6.8.1 Toetsingskader

Externe veiligheid

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, 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 wordt overschreden.

Buisleidingen

Een hoogspanningsverbinding is als zodanig geen risico veroorzakend object. In het kader van het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) is het 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.

Windturbines

In het kader van de energietransitie is er een opgave voor windenergie en worden er nieuwe windturbines gebouwd. Sommige windturbines staan, of komen dicht bij de nieuwe hoogspanningsverbinding. Ook hier speelt de veiligheid een rol. Er moet voldoende afstand gehouden worden tussen de windmolens en de nieuwe 380 kV-hoogspanningsverbinding. Bij de tracékeuze en bij het uitwerken van het gekozen tracé is het Handboek Risicozonering Windturbines toegepast (herziene versie 3.1, september 2014).

6.8.2 Effecten voorkeurstracé en conclusie

Voor de nieuwe hoogspanningsverbinding geldt dat dit geen gevoelige functie is, noch een leiding in het kader van het Bevb. Bij de ondergrondse verbinding kan mogelijk wel sprake zijn van beïnvloeding door de hoogspanningsverbinding van de naastgelegen buisleidingen. 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 gemedend.

In het kader van de ligging van de ondergrondse hoogspanningsverbinding op een nabije afstand van de buisleidingenstraat is een beïnvloedingsonderzoek uitgevoerd. Hieruit blijkt dat de ondergrondse hoogspanningsverbinding geen significante beperkingen oplevert ten aanzien van het gebruik van de bestaande buisleidingenstraat. Het beïnvloedingsonderzoek is bijgevoegd in bijlage 31, onderdeel 1.

Om het risico te beperken dat de nieuwe hoogspanningsverbinding mogelijk beschadigd raakt door de windturbines, is rekening gehouden met een afstand die afhankelijk is van de hoogte van de windmolen (inclusief de rotorbladen). Ook is rekening gehouden met effecten van de nieuwe hoogspanningsverbinding op de windturbines.

6.9 Tijdelijke verbindingen

Op een aantal locaties worden in de aanlegfase tijdelijke verbindingen gerealiseerd. Ten behoeve van de tijdelijke 380 kV-verbindingen worden tijdelijke masten geplaatst. Deze worden op tijdelijk verharde ondergrond geplaatst, zoals bijvoorbeeld betonplaten, en afgespannen met tuien. In een aantal gevallen wordt er spanning op de tijdelijke verbinding gezet, in andere gevallen niet.

Ten behoeve van tijdelijke 150 kV-verbindingen worden tijdelijke opstijgpunten geplaatst. Ook deze worden op tijdelijk verharde ondergrond geplaatst, zoals bijvoorbeeld betonplaten, en afgespannen met tuien. Tussen de tijdelijke opstijgpunten worden de geleiders als kabels op of in de grond gelegd.

De tijdelijke verbindingen worden voorzien van een zogenoemde 'voorlopige bestemming'. De geldigheidstermijn van een 'voorlopige bestemming' is ten hoogste 5 jaar, vanaf de datum van inwerkingtreding van het inpassingsplan. Wanneer tijdelijke verbindingen langer dan 5 jaar of later in de uitvoeringsperiode nodig zijn, zal voor de rest van de uitvoeringsperiode een omgevingsvergunning moeten worden aangevraagd.

In het kader van het MER is onderzoek gedaan naar de effecten van de tijdelijke verbindingen. In de volgende paragrafen worden de onderzochte effecten kort weergegeven.

6.9.1 Magneetveldzone

De tijdelijke verbindingen waar spanning op staat kunnen 5 jaar in bedrijf zijn. Dat betekent dat deze tijdelijke verbindingen in principe tot extra of nieuwe (zij het tijdelijke) gevoelige bestemmingen kunnen leiden. Bij de tijdelijke verbindingen die nodig zijn voor de aanleg van de nieuwe verbinding is dit echter niet het geval.

De gevoelige bestemmingen bij de tijdelijke verbindingen liggen:

- of in de huidige situatie al in de magneetveldzone van de huidige te reconstrueren 380 kV-verbindingen;
- of komen in de magneetveldzone van de nieuwe 380 kV-verbinding.

Er vindt geen 'dubbeltelling' van de gevoelige bestemmingen plaats, indien deze gevoelige bestemmingen al vallen onder één van de twee hiervoor benoemde situaties. Vandaar dat de tijdelijke verbindingen in geen geval tot extra of nieuwe gevoelige bestemmingen leiden.

6.9.2 Landschap

De tijdelijke verbindingen hebben uitsluitend tijdens de aanleg van de nieuwe verbinding tijdelijke effecten op het landschap. Zij zijn weliswaar duidelijk zichtbaar, maar ook is duidelijk zichtbaar dat tijdelijke, slankere masten zijn toegepast, die bovendien lager zijn dan de permanente masten. Nadat de tijdelijke masten en verbindingen zijn verwijderd, zijn er geen effecten meer zichtbaar op het landschap.

6.9.3 Natuur

Tijdelijke verbindingen zouden eventueel kunnen leiden tot draadslachtoffers. De tijdelijke verbindingen worden echter juist in de dichte nabijheid van de bestaande of de nieuw te bouwen verbindingen geplaatst. De tijdelijke verbindingen worden daarom niet als een nieuwe verbinding beschouwd, zij staan in de schaduw van de reeds aanwezige verbinding. Daarom leiden zij niet tot een toename van het aantal draadslachtoffers.

De tijdelijke masten en tijdelijke opstijppunten worden op kleine betonnen platen of een andere tijdelijk verharde ondergrond geplaatst. De vegetatie onder deze platen wordt verwijderd. Mogelijk dient kap van bomen en struiken onder de tijdelijke verbinding plaats te vinden. Na de verwijdering van de tijdelijke verbinding zal er herplant in het gebied plaatsvinden. Na enige tijd zullen de effecten van de tijdelijke verbinding niet meer zichtbaar zijn.

6.9.4 Bodem en water

Onder de betonplaten waar de tijdelijke masten op geplaatst worden en ter plaatse van de verankering van de tuilen vindt tijdelijke verdichting van de bodem plaats. Het gaat hierbij om zeer beperkte oppervlaktes. Na verwijdering van de tijdelijke masten zal deze bodem weer cultuurtechnisch worden verbeterd, zodat de beplanting weer kan plaatsvinden. Ook op de locaties waar de geleiders als tijdelijke kabels op of in de grond worden gelegd, vinden na het verwijderen cultuurtechnische herstelwerkzaamheden plaats om eventuele effecten van de tijdelijke verbinding op de bodem teniet te doen. Het gaat hierbij om beperkte, tijdelijke effecten.

6.9.5 Archeologie

De plaatsing van de tijdelijke masten leidt tot enige verdichting van de bodem onder de betonplaten. Een deel van de tijdelijke kabels wordt op de grond gelegd. Dit brengt echter geen schade aan eventueel aanwezig archeologisch bodemarchief. De verankering van de tuien vindt plaats door middel van betonblokken of door klapankers. Een deel van de tijdelijke kabels wordt in de grond gelegd. Dit kan wel enige schade aan het archeologische bodemarchief teweegbrengen. Bij verwijdering van de tuien blijven de klapankers over het algemeen in de bodem achter. Het betreft echter een dusdanig beperkt aantal van 33 tijdelijke masten, dat dit effect als neutraal is beoordeeld.

Het tracé van het Voorkeursalternatief doorsnijdt geen archeologische rijksmonumenten en AMK-terreinen. De tijdelijke verbindingen staan zó dicht bij het tracé van de verbinding, dat de klapankers daarom ook geen archeologische rijksmonumenten of AMK-terreinen zullen raken. Mogelijk raken de klapankers wel archeologische verwachtingsgebieden. Het betreft echter een beperkt aantal tijdelijke masten. Het effect wordt daarom als zodanig beperkt gezien, dat dit als neutraal is beoordeeld.

7. Juridische planbeschrijving

7.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt eerst ingegaan op de Rijkscoördinatierегeling 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 Rijkscoördinatierегeling

Het inpassingsplan is het besluit waarin het tracé van ZW380 Oost planologisch wordt vastgelegd. Dat het besluit over de ruimtelijke inpassing van de 380 kV-verbinding ZW380 Oost 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 na vaststelling 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. 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 Rijkscoördinatierегeling wordt gebruikt. Deze is opgenomen in artikel 3.35 eerste lid, onder c, van de Wro en houdt in dat de besluitvorming ten aanzien van het inpassingsplan en de uitvoeringsbesluiten gecoördineerd wordt voorbereid en bekendgemaakt. Dit betekent dat de minister van EZK samen met de minister van BZK het bevoegd gezag is ten aanzien van het inpassingsplan en deze vaststelt én dat de minister van EZK de besluitvorming omtrent de uitvoeringsbesluiten coördineert.

De Rijkscoördinatierегeling is niet automatisch van toepassing op de aanpassingen van het 150 kV-net die onderdeel uitmaken van het project ZW380 Oost. Het is echter wel gewenst dat de besluiten die zien op de 150 kV-onderdelen tegelijkertijd met de besluiten ten behoeve van de 380 kV-onderdelen en in onderlinge samenhang worden genomen. Daarom heeft de minister van EZK bij besluit van 14 januari 2021 bepaald dat de voor de aanleg van ZW380 Oost noodzakelijke 150 kV-verbindingen deel uitmaken van het inpassingsplan voor ZW380 Oost (kenmerk 20301249 <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/stcrt-2021-6894.html>).

7.3 Toelichting opzet Rijksinpassingsplan

Een inpassingsplan is qua vorm, inhoud, procedure en juridische binding gelijk aan een bestemmingsplan. Verschillend met het bestemmingsplan is het bevoegd gezag, dat is namelijk de Minister. Ook komt het inpassingsplan over de gemeentelijke bestemmingsplannen heen te liggen.

Standaarden

Dit inpassingsplan is opgezet conform de 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 de hoogspanningsstations Zevenbergschen Hoek en Oosteind en de verschillende 150 kV-opstijpunten wordt in het inpassingsplan een enkelbestemming opgenomen. Deze bestemming vervangt de huidige bestemming uit de gemeentelijke bestemmingsplannen.

Waar het inpassingsplan de huidige bestemming vervangt worden eventueel geldende aanduidingen die van toepassing moeten blijven overgenomen op de verbeelding van het inpassingsplan. Bijvoorbeeld een zone industrielawaai, of een vliegfunnel. De bijbehorende regels worden ook opgenomen in het inpassingsplan.

Te amoveren verbindingen

Het inpassingsplan bevat niet alleen nieuwe (dubbel)bestemmingen. Het plan regelt ook dat de dubbelbestemmingen van de te amoveren 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 vanaf het moment dat de nieuwe verbinding in gebruik is genomen.

7.4 Plangebied van het inpassingsplan

Zakelijk rechtstrook

De gronden die gebruikt worden voor de hoogspanningsverbinding en de strook grond aan weerszijden daarvan die nodig is voor beheer en onderhoud (zogenoeten zakelijk rechtstrook) bepalen het plangebied en worden in het plan voor de hoogspanningsverbinding bestemd. Daarnaast is de (bredere) magneetveldzone van belang. De gronden die in deze zone liggen, worden niet voor de verbinding of een daaruit voortvloeiende functie bestemd, maar de in de magneetveldzone voorkomende niet gerealiseerde gevoelige bestemmingen zijn wel onderdeel van het plangebied en wegbestemd.

Het plangebied omvat tevens het tracé van de bestaande 380 kV- 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.

Tijdelijke verbindingen

Op enkele plaatsen in het plangebied zullen gedurende de aanleg van de hoogspanningsverbinding tijdelijke verbindingen aanwezig zijn. In het inpassingsplan wordt hiervoor een specifieke bestemming opgenomen.

7.5 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 voorziet in de toevoeging van een bestemming en/of dubbelbestemming. Het betreft de bestemmingen 'Bedrijf - Nutsvoorziening' 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 ge-

noemd 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 - Nutsvoorziening (artikel 3)

De bestemming Bedrijf - Nutsvoorziening is opgenomen ter plaatse van het hoogspanningsstation van Zevenbergschen Hoek en Dongen. 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 6 m. De bouwhoogte van erf- en terreinafscheidingen bedraagt ten hoogste 3 m. De bouwhoogte van overige bouwwerken bedraagt ten hoogste 20 m. Het betreft onder meer de portaalmasten.

Bedrijf - Opstijgpunt (artikel 4)

Voor de verschillende opstijgpunten langs het tracé is de dubbelbestemming Bedrijf - Opstijgpunt opgenomen. Binnen deze bestemming is een installatie toegestaan ten behoeve van de overgang tussen een ondergrondse en een bovengrondse hoogspanningsverbinding van 150 kV en 380 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 met gebouwen worden bebouwd. Erf- en terreinafscheidingen bedragen ten hoogste 3 m, de bouwhoogte van overige bouwwerken bedraagt ten hoogste 20 m.

Leiding - Hoogspanningsverbinding voorlopig (artikel 5)

De bestemming 'Leiding - Hoogspanningsverbinding voorlopig' is gelegd op de gronden waar de tijdelijke lijnen zullen worden aangelegd op de delen van het tracé waar in het kader van de werkzaamheden aan de bestaande en nieuwe verbinding een tijdelijke verbinding noodzakelijk is om de stroomvoorziening te kunnen garanderen. De bestemming geldt voor ten hoogste 5 jaar na inwerkingtreding van het inpassingsplan.

Leiding - Hoogspanning 150 kV-ondergronds (artikel 6) en 380 kV-ondergronds (artikel 7)

Ten behoeve van de nieuwe ondergrondse hoogspanningskabels van 150 kV ten behoeve van het aangesloten houden van de 150 kV-stations 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. Op een deel van het tracé is sprake van een 380 kV ondergrondse verbinding. In totaal zal maximaal een 380 kV-verbinding ondergronds van 10 km worden aangelegd.

Leiding - Hoogspanningsverbinding 150 kV/380 kV (artikel 8) en 380 kV (artikel 9)

Ten behoeve van de nieuwe bovengrondse hoogspanningsverbinding is de dubbelbestemming 'Leiding - Hoogspanningsverbinding 150/380 kV en 380 kV' opgenomen. Binnen deze bestemming zijn respectievelijk gecombineerde 150/380 kV-hoogspanningsverbindingen en 380 kV-hoogspanningsverbindingen toegestaan.

De hoogspanningsverbinding moet voldoen aan de volgende criteria:

- de bouwhoogte van de hoogspanningsmasten mag niet meer bedragen dan op de verbeelding is aangegeven.

De bouwhoogte van overige bouwwerken bedraagt ten hoogste 3 m. 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 hoog opgaande beplantingen is niet zonder meer toegestaan binnen deze bestemming. Dergelijke werkzaamheden zijn uitsluitend na verlening van een omgevingsvergunning toegestaan.

7.6 Toelichting op algemene regels

Antidubbelregel (artikel 10)

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 gebruiksregels (artikel 11)

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 de 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. Ook de voorwaardelijke verplichting tot het verwijderen van de bestaande leiding ter plaatse van de vrijwaringszone - leiding te verwijderen is hier opgenomen. De leiding moet verwijderd zijn voordat de bouw van de hoogspanningsverbinding ter plaatse van de vrijwaringszone - leiding te verwijderen begint.

Algemene aanduidingsregels (artikel 12)

Overige zone - magneetveldzone

Zoals beschreven in paragraaf 6.2.2 ligt een aantal niet-gerealiseerde gevoelige bestemmingen in de specifieke magneetveldzone. Het gaat om locaties die in een gemeentelijk bestemmingsplan een gevoelige bestemming zoals een woning of bedrijfswoning toestaan binnen de specifieke magneetveldzone, maar waar deze niet daadwerkelijk aanwezig zijn. Met de aanduiding 'overige zone - magneetveldzone' is geregeld dat deze niet-gerealiseerde gevoelige bestemmingen niet alsnog gebouwd kunnen worden.

Vrijwaringszone - hoogspanningsverbinding te vervallen

Een aantal bestaande hoogspanningsverbindingen verliest zijn functie na het realiseren van de nieuwe verbindingen die dit inpassingsplan mogelijk maakt. Wanneer de nieuwe verbindingen gebouwd én in gebruik genomen zijn, kunnen de geldende dubbelbestemmingen of aanduidingen voor deze bestaande verbindingen dan ook komen te vervallen. De aanduiding 'vrijwaringszone - hoogspanningsverbinding te vervallen' geeft aan om welke bestaande verbindingen het gaat.

Vrijwaringszone - leiding te vervallen

Ter hoogte van Oud Gastel ligt parallel aan de rijksweg A17 een propyleenleiding. Deze leiding wordt verplaatst naar de buisleidingstraat en op deze plaats is de dubbelbestemming gelegd voor de bouw van de nieuwe hoog-spanningsverbinding. Omdat de hoogspanningsverbinding en de leiding niet samengaan moet de leiding worden verwijderd en moet ook de bijbehorende bestemming komen te vervallen. Dat is geregeld met de aanduiding 'vrijwaringszone - leiding te vervallen'.

Overige aanduidingen

Waar het inpassingsplan de huidige enkelbestemming vervangt door een nieuwe enkelbestemming worden eventueel geldende aanduidingen die van toepassing moeten blijven overgenomen op de verbeelding van het inpassingsplan. Bijvoorbeeld een zone industrielawaai, of een vliegfunnel. De bijbehorende regels worden ook opgenomen in het inpassingsplan.

Algemene afwijkingsregels (artikel 13)

De algemene afwijkingsbevoegdheid maakt het mogelijk dat het bevoegd gezag vergunning verleent voor het met ten hoogste 10% afwijken van de in de planregels genoemde maten, mits daardoor geen andere gevoelige bestemmingen ontstaan dan zijn opgenomen in bijlage 1 bij de regels.

Verhouding met geldende bestemmingsplannen (artikel 14)

Waar het inpassingsplan enkelbestemmingen bevat, verliezen de bestemmingsplannen in het plangebied van het Rijksinpassingsplan hun werking. Om deze onderlinge verhouding tussen het Rijksinpassingsplan en de geldende bestemmingsplannen te verduidelijken, is een regeling opgenomen in het plan.

Overige regels (artikel 15)

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.

Archeologie

Voor de bescherming van de archeologische waarden, monumenten en verwachtingszones in de ondergrond is een algemene regel opgenomen in het inpassingsplan. Bij het bouwen van de bouwwerken zoals toegestaan in artikel 3 tot en met 9, geldt de voorwaardelijke verplichting dat moet worden voldaan aan het stappenplan van de KNA (Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie), het archeologiebeleid van de verschillende gemeenten en de provinciale omgevingsverordening. Voor gemeenten in Zeeland geldt de provinciale Regeling aanvullende richtlijnen voor archeologisch onderzoek in de provincie Zeeland 2019. Op deze manier is voor het hele plangebied met één regel een zorgvuldige omgang met archeologische waarden geborgd, bij de uitvoering van het inpassingsplan. Het toekennen en vastleggen van archeologische verwachtingswaarden is geen onderdeel van het inpassingsplan. Daarom zijn geen dubbelbestemmingen 'Waarde - Archeologie' opgenomen.

Bevoegdheid gemeenten en provincies

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. Een uitgebreidere toelichting hierop is gegeven in paragraaf 7.8.

7.7 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 Wnb. 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 bestuursor-

ganen 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 EZK 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 EZK 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 Rijkscoördinatieregeling laat de materiële toetsingskaders voor de uitvoeringsbesluiten in beginsel onverlet. Deze besluiten moeten dus aan dezelfde inhoudelijke eisen voldoen als wanneer de Rijkscoördinatieregeling 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, zevende 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.

Gelet op de aard en omvang van het tracé zullen er meerdere modules worden doorlopen. Het besluit over het Inpassingsplan zal als eerste worden genomen. In een tweede module komen de uitvoeringsbesluiten (zoals de Omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen, de Watervergunning en Wbr-vergunning) aan de orde.

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 inpassingsplan wordt in procedure gebracht, in een tweede module volgen de uitvoeringsbesluiten. Eenieder kan op de ontwerpbesluiten zienswijzen indienen. De betrokken bestuursorganen geven vervolgens gezamenlijk een reactie op de ingediende zienswijzen. Daarna worden de mee gecoördineerde uitvoeringsbesluiten vastgesteld. Hiertegen kan beroep worden ingesteld bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State.

7.8 Procedure voor provinciale inpassingsplannen en bestemmingsplannen

Met toepassing van het bepaalde in artikel 3.28, vijfde lid, Wro, is in artikel 15.2, sub a 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 vaststellen van dit inpassingsplan gesteld. In artikel 15.2, sub b van de planregels 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 onderde-

len van het inpassingsplan – de verbeelding en de planregels – onverkort dienen te worden overgenomen in het ruimtelijke plan van de gemeenten of de provincie. Na inwerkingtreding van de Omgevingswet is dit inpassingsplan van rechtswege een omgevingsplan. Gemeenten moeten dit omgevingsplan van rechtswege voor 2029 ombouwen tot een omgevingsplan dat aan de eisen van de Omgevingswet voldoet. Ook hiervoor geldt dat dit omgevingsplan op dat moment moet voorzien in regels ter bescherming van de hoogspanningsverbinding.

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. Daarmee is sprake van een financieel uitvoerbaar project. 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.

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 schade-oorzaken: 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 (Zuidring) al eerder geoordeeld dat het schadebeleid in zijn algemeenheid niet onredelijk is. Dat beleid is sindsdien niet gewijzigd.

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).

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 werkterreinen, verwijdering van afasteringen 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.

Schadebeleid gerealiseerde en niet-gerealiseerde bestemmingen

Gerealiseerde bestemmingen

Voor de gerealiseerde bestemmingen binnen de specifieke magneetveldzone geldt dat TenneT een aanbod voor aankoop (bij particuliere woningen) van het object doet. Bij agrarisch gevoelige bestemmingen wordt eerst gekeken naar mogelijkheden om de woning op eigen grond te verplaatsen. Indien de grondeigenaar ondanks de komst van de hoogspanningsverbinding niet wenst te verkopen, is het in beginsel mogelijk en aanvaardbaar om het huidige gebruik voort te zetten. Beoordeling van alle gerealiseerde gevoelige bestemmingen binnen de specifieke magneetveldzone van de nieuwe verbinding heeft uitgewezen dat het gebruik op basis van het beleidsadvies kan worden voortgezet.

Aangekochte objecten zullen door TenneT terug op de markt worden gezet onder voorwaarde dat kopers dan wel rechtsopvolgers nooit meer aanspraak kunnen maken op enige vorm van schadevergoeding gerelateerd aan de magneetvelden. Als een eigenaar ervoor kiest om niet van het aanbod tot uitkoop gebruik te maken, wordt schadeloosstelling aangeboden die juridisch wordt vastgelegd in een schadeloosstellingakte kenbaar voor eventuele rechtsopvolgers. Ook huurders van woningen worden desgewenst in de gelegenheid gesteld om op basis van een volledige schadeloosstelling te verhuizen.

In het geval de betreffende eigenaar geen regeling wenst te treffen, rest de mogelijkheid van een verzoek om planschade. Als een eigenaar ervoor kiest om niet van het aanbod tot uitkoop gebruik te maken, zal een zakelijk recht overeenkomst worden afgesloten voor die woningen die binnen de belemmerde strook zijn gelegen.

Niet-gerealiseerde gevoelige bestemmingen

Voor de nog niet-gerealiseerde gevoelige bestemmingen geldt dat het relatief eenvoudig te voorkomen is dat alsnog gevoelige bestemmingen binnen de magneetveldzone worden gerealiseerd. Bij deze percelen wordt de gevoelige bestemming niet gehandhaafd en wordt in het inpassingsplan een bouwverbod en gebruiksverbod voor gevoelige bestemmingen opgenomen.

Zie voor een toelichting ook hoofdstuk 7 de juridische plantoelichting. Uit de hierna volgende analyse blijkt 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. In bijlage 10 is de afwegingsnotitie gevoelige bestemmingen opgenomen. Hierin is onder meer een overzicht van de gerealiseerde gevoelige bestemmingen opgenomen en een overzicht van de niet-gerealiseerde gevoelige bestemmingen.

Woning onder de geleiders

Woningen onder de geleiders krijgen conform het schadebeleid een aanbod tot aankoop, uitkoop of schadeloosstelling. Aangekochte woningen onder de geleiders zullen in beginsel na aankoop door TenneT aan de woonbestemming worden onttrokken en worden geamoveerd.

Hoewel dit strikt genomen vanuit veiligheid niet noodzakelijk is heeft TenneT hiervoor gekozen. Als een eigenaar ervoor kiest om niet van het aanbod tot uitkoop gebruik te maken, wordt schadeloosstelling aangeboden en zal een zakelijk recht worden afgesloten.

TenneT doet de voornoemde aanbiedingen gestand gedurende een periode van twee jaar na ingebruikname van de hoogspanningsverbinding. Deze aanbieding geldt alleen voor diegene die het betreffende object gebruiken op het moment van de bekendmaking van het eerste voorbereidingsbesluit. Het wegbestemmen van bestaande woningen wordt niet meegenomen in dit inpassingsplan.

In vergelijkbare projecten is gebleken 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.

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 belanghebbend 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 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 Oost 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 EZK) 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 Wro een exploitatieplan vast te stellen voor gronden waarop een bouwplan is voorgenomen. In onderhavig inpassingsplan is sprake van een bouwplan als bedoeld in artikel 6.2.1. van het Bro, namelijk de bouw van een nieuw hoofdgebouw (Centraal dienstengebouw) op het station Oost-eind. Een exploitatieplan is derhalve noodzakelijk. De minister van EZK zal echter met TenneT in het kader van de aanleg en instandhouding van ZW380 Oost 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 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, opstijgpunten en stations kunnen worden gebouwd c.q. aangelegd, kan worden opgemerkt dat de 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 IenM aan de rechthebbenden op de grond een zogenaamde gedoogplicht worden opgelegd.

In artikel 20 van de Elektriciteitswet 1998 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

De benodigde vergunningen en ontheffingen worden na de vaststelling van het inpassingsplan in procedure gebracht. Ter voorbereiding op de uitvoering van dit inpassingsplan vindt al geruime tijd afstemming plaats met de betrokken bevoegde gezagen over de benodigde vergunningen. Aannemelijk is dat alle voor het realisatie van de hoogspanningsverbinding noodzakelijke vergunningen en ontheffingen kunnen worden verleend.

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.

9. Maatschappelijke uitvoerbaarheid

9.1 Proces voorafgaand aan het inpassingsplan

Bij de totstandkoming van het tracé en het inpassingsplan is uitgebreid overleg gevoerd met de verschillende besturen van de betrokken gemeenten, waterschappen en provincies, alsmede met bewoners en andere maatschappelijke organisaties. In Hoofdstuk 3 is de totstandkoming van het tracé inclusief het proces tot aan het inpassingsplan beschreven.

9.2 Overleg met besturen en instanties

Overeenkomstig artikel 3.1.1 Bro en artikel 3.28 Wro is bij de voorbereiding van het inpassingsplan overleg gevoerd met de besturen van de betrokken gemeenten en de betrokken waterschappen 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. Daarnaast zijn ook overige instanties in de gelegenheid gesteld tot het geven van een reactie. De binnengekomen reacties zijn samengevat en beantwoord in de Antwoordnota Bro-overleg.

9.3 Zienswijzen

Tijdens de terinzagelegging van het ontwerp-inpassingsplan zijn 120 zienswijzen ingediend. Deze zijn beantwoord in nota van antwoord.

9.4 Beroep

Na vaststelling van het inpassingsplan door de ministers van EZK en BZK wordt opnieuw een kennisgeving gepubliceerd en wordt het vastgestelde inpassingsplan gedurende zes weken ter inzage gelegd. Gedurende deze fase is het mogelijk om beroep in te stellen bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State.



Zeker van energie

TenneT en EZK werken samen met:

bewoners, grondeigenaren, gemeenten, natuurorganisaties, bedrijven, provincies, samenwerkende overheden in Midden- en West-Brabant en het RIVM.

Informatie

TenneT
Postbus 718
6800 AS Arnhem

Telefoon: 0800 - 83 66 388 (gratis)

www.zuid-west380kv.nl

Deze publicatie is voortgekomen uit de samenwerking van TenneT en het ministerie van Economische Zaken en Klimaat.

Juli 2022

Meridiannummer: 002.678.21 1040000