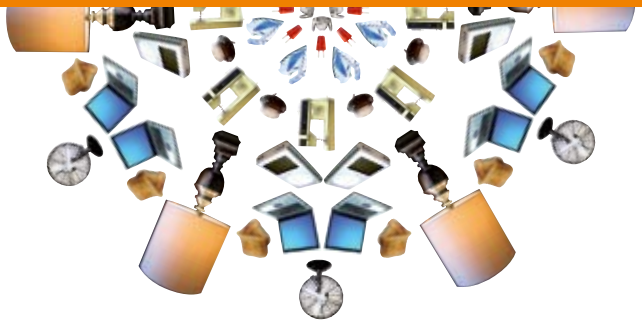
Zuid · West 380 kV OOST

Zeker van energie

Milieueffectrapport

Samenvatting



Inhoudsopgave

1. Een nieuwe hoogspanningsverbinding tussen Rilland en Tilburg 3

2. Het Milieueffectrapport Zuid-West 380 kV Oost 4

3. Hoe is het tracé tot stand gekomen? 6

4. Waar komt de nieuwe verbinding? 8

5. Wat wordt er gebouwd? 10

6. Wat zijn de effecten van de nieuwe verbinding? 11
   - Leefomgevingskwaliteit 11
   - Hinder 12
   - Landschap en cultuurhistorie 12
   - Natuur 14
   - Bodem 17
   - Archeologie 17
   - Ruimtegebruik 18

7. Hoe ziet de besluitvormings-procedure er uit? 19

8. Aan- en uitkoop van woningen 20

9. Waar is meer informatie te vinden? 21

1. Een nieuwe hoogspanningsverbinding tussen Rilland en Tilburg

TenneT TSO B.V., de beheerder van het landelijke hoogspanningsnet, werkt aan een nieuwe 380 kilovolt (kV) hoogspanningsverbinding tussen Borssele via Rilland naar Tilburg. Deze verbinding gaat elektriciteit vanuit Zeeland naar Tilburg transporteren. In Zeeland vindt namelijk grootschalige energieopwekking plaats in windparken en via fossiele brandstoffen. Dit levert veel meer elektriciteit op dan er in deze regio verbruikt wordt. Daarom transporteert TenneT deze energie naar de landelijke ring van 380 kV-verbindingen die in centrum van Nederland ligt. Deze ring zorgt ervoor dat bijna heel Nederland bij een storing in het energienet tóch stroom kan blijven ontvangen.

De nieuwe verbinding loopt van Borssele via Rilland naar Tilburg. De besluitvorming en realisatie van de nieuwe verbinding vindt in verschillende onderdelen plaats. In de periode tussen 2017 en heden (2021) is de besluitvorming over het project Zuid-West 380 kV West - tussen Borssele en Rilland - onherroepelijk geworden. Inmiddels is de bouw van dat project gestart. Het 380 kV-hoogspanningsstation bij Rilland is inmiddels gebouwd. Daarnaast wordt een aparte besluitvormingsprocedure voor hoogspanningsstation Tilburg doorlopen om problemen in het Brabantse 150 kV netwerk tijdig op te kunnen lossen.

De planvorming van de verbinding tussen het 380 kV-hoogspanningsstation bij Rilland en 380 kV-hoogspanningsstation bij Tilburg is nu zo ver gevorderd, dat ook hierover besluitvorming kan plaatsvinden. Dit gedeelte van de nieuwe verbinding wordt Zuid-West 380 kV Oost genoemd. De ministers van Economische Zaken en Klimaat (EZK) en van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (BZK) bepalen waar de nieuwe verbinding komt te liggen. De ministers leggen hun keuze vast in een Rijksinpassingsplan. Hiermee wordt de hoogspanningsverbinding planologisch mogelijk gemaakt. Dit plan bevat een kaart waarop de ligging van de nieuwe verbinding is aangegeven en de regels en (kwaliteits-) eisen die van toepassing zijn op het project. In het Rijksinpassingsplan is ook een motivatie opgenomen voor het tracé van de verbinding en een toelichting op de uitvoering van het plan.

2. Het Milieueffectrapport Zuid-West 380 kV Oost

Het is verplicht de milieueffecten van de nieuwe verbinding te onderzoeken en in een Milieueffectrapport (MER) te bundelen, omdat het over een nieuwe bovengrondse hoogspanningsverbinding gaat met een lengte van meer dan 15 km en een spanning van meer dan 220kV is. Daarnaast is ook sprake van een plan in de zin van de Wet Natuurbescherming, waarvoor een Passende Beoordeling nodig is. Ook dit leidt tot de plicht een MER op te stellen. Dit volgt uit art. 7.2a lid 1 van de Wet Milieubeheer. Het MER kent dus twee grondslagen en is hierdoor een combinatie van een plan-MER en een project-MER. Met de informatie die is opgenomen in het MER kan het milieubelang volwaardig meegewogen worden in de besluitvorming over de nieuwe verbinding.

Het MER Zuid-West 380 kV Oost gaat over de nieuwe verbinding tussen het 380 kV- hoogspanningsstation Rilland en het 380 kV- hoogspanningsstation Tilburg. Het MER bestaat uit een aantal rapporten die verschillende aspecten van het MER in verschillende diepgang behandelen. Het Hoofdrapport van het MER beschrijft de hoofdlijnen van het project en geeft de (milieu)informatie die essentieel is voor de besluitvorming.

Er zijn vier deelrapporten opgesteld waarin informatie die in het Hoofdrapport is opgenomen in meer detailniveau wordt beschreven:

- Deelrapport 1 beschrijft de verschillende tracés die voor de nieuwe 380 kV-hoogspanningsverbinding tussen Rilland Tilburg die in 2017 zijn ontwikkeld, inclusief hun milieueffecten. In dit deelrapport wordt ook ingegaan op de meest milieuvriendelijke tracés die zijn ontwikkeld.
- In 2017 is het Voorgenomen tracé voor de nieuwe verbinding bepaald. In Deelrapport 2 staat dit tracé centraal, inclusief de milieueffecten hiervan. Dit deelrapport gaat ook in op mogelijke optimalisaties van het tracé.
- In Deelrapport 3 staat het Voorkeursalternatief met de milieueffecten hiervan centraal.
- Deelrapport 4 betreft de Passende Beoordeling. Deze is opgesteld omdat op voorhand niet uitgesloten kon worden dat zich effecten op Natura 2000 gebieden voor kunnen doen. Hierin is specifiek bezien of er sprake is van significant negatieve effecten op deze gebieden als gevolg van de aanleg en aanwezigheid van de nieuwe 380 kV-verbinding.

Het Hoofdrapport en de Deelrapporten omvatten veel informatie. Daarom is deze Samenvatting opgesteld die het Voorkeursalternatief en de milieueffecten hiervan kernachtig beschrijft.

Het schema geeft de opbouw van het MER weer, met de onderwerpen die in de verschillende deelrapporten aan de orde komen.

Samenvatting				
Hoofdrapport	**Deelrapport 1**	**Deelrapport 2**	**Deelrapport 3**	**Deelrapport 4**
De Essentie van het MER	**Tracéalternatieven**	**Het voorgenomen Tracé**	**Het voorkeursalternatief**	**Passende beoordeling**
• Inleiding • Nut en Noodzaak • Voorgenomen activiteit • Voorkeursalternatief - Totstandkoming - Tracé • Milieueffecten - Leefomgevingskwaliteit - Landschap en cultuurhistorie - Natuur - Bodem en water - Archeologie - Ruimtegebruik • Tijdelijke verbindingen • Passende Beoordeling • Mitigerende maatregelen • Leemten in kennis • Monitoring en evaluatie • Procedure en besluit-vorming	• Inleiding • Ontwerpproces • Alternatieven en varianten - Blauw - Geel - Paars - Rood • Milieueffecten - Leefomgevingskwaliteit - Landschap en cultuurhistorie - Natuur - Bodem en water - Archeologie - Ruimtegebruik • Aansluiting deelgebieden • Meest milieuvriendelijk Alternatief	• Inleiding • Voorgenomen Tracé - Totstandkoming - Tracé - Milieueffecten • Optimalisatie - Rilland Markiezaat - Brabantse Wal - Bergen op Zoom - Roosendaal Halderberge - Oud Gastel - Standdaarbuiten - Moerdijk - Zevenbergschen Hoek - Hooge Zwaluwe - Geertruidenberg - 's Gravenmoer - Bosroute	• Inleiding • Voorkeursalternatief - Totstandkoming - Mastkeuze - Tracé • Milieueffecten, inclusief vergelijking met het Voorgenomen tracé - Leefomgevingskwaliteit - Landschap en cultuurhistorie - Natuur - Bodem en water - Archeologie - Ruimtegebruik	• Inleiding Deel A: Passende beoordeling Wet natuurbescherming • Aanwezigheid kwalificerende natuurwaarden • Effecten • Toetsing • Conclusie Deel B: Ecologische beoordeling stikstofdepositie • Effectbeoordeling stikstofdepositie • Effectbeoordeling habitattypen • Beoordeling cumulatie • Conclusie

Dit rapport is de Samenvatting van het MER Zuid-West 380 kV Oost. Hierin komt aan de hand van een aantal vragen de belangrijkste informatie uit het MER aan de orde. Ook de conclusie uit de Passende Beoordeling is hierin opgenomen.

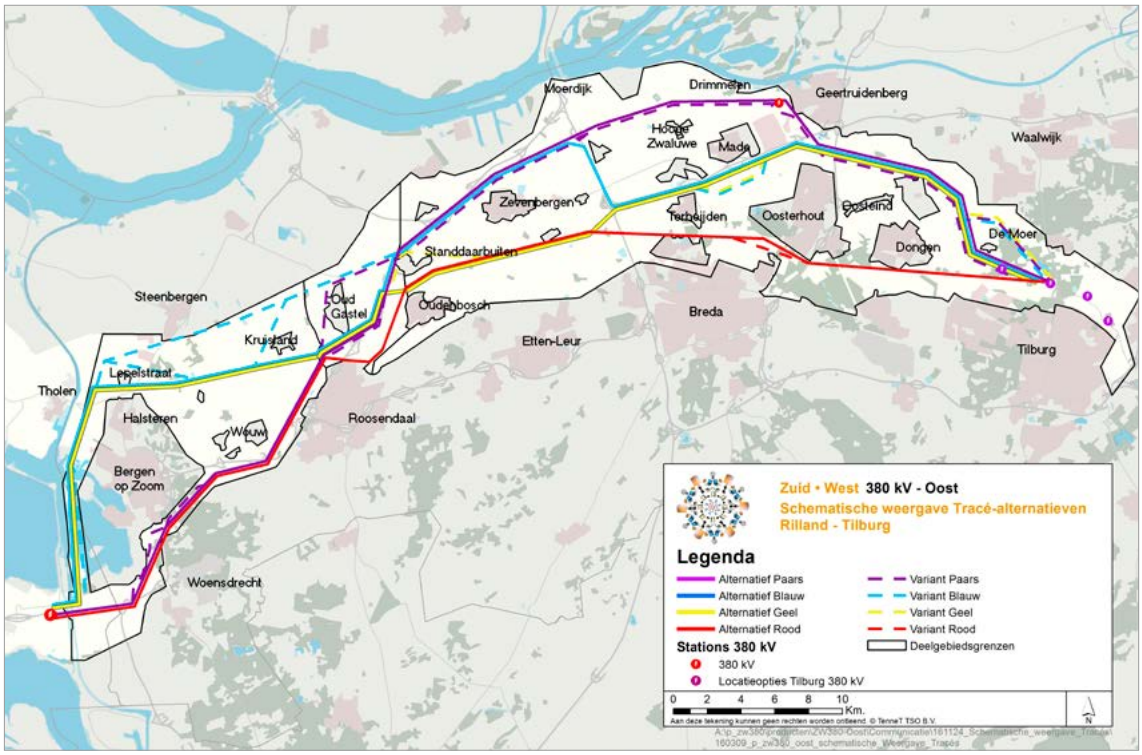
3. Hoe is het tracé tot stand gekomen?

Het project Zuid-West 380 kV Oost kent een lange geschiedenis. Het project is gestart in 2009. Toen is de Startnotitie gepubliceerd waarin het voornemen om een nieuwe 380 kV-verbinding van Borssele naar Tilburg aan te leggen is aangekondigd. Er zijn daarna verschillende tracés voor de nieuwe verbinding ontworpen en de milieueffecten daarvan zijn onderzocht. In 2010 is op basis hiervan een meest milieuvriendelijk alternatief bepaald. Dit liep over de Brabantse wal naar Roosendaal-Borchwerf en via Geertruidenberg naar Tilburg. De minister van Economische Zaken heeft in 2011 dit tracé gekozen als voorkeursalternatief.

In 2014 bleek echter uit onderzoek dat het dat het voorkeursalternatief in technische zin niet voldeed en daarom niet kon worden gehandhaafd. Ook ontstond, vanwege de wens om de interconnectiecapaciteit met België te vergroten, de noodzaak om bij Rilland een nieuw 380 kV hoogspanningsstation te realiseren. Hierdoor ontstond een net-technische knip in de 380 kV-verbinding van Borssele naar de landelijke ring bij Tilburg, en konden het Zeeuwse tracédeel tussen Borssele en Rilland en het Brabantse tracédeel tussen Rilland en Tilburg los van elkaar worden aangelegd.

De ministers van Economische Zaken en van Infrastructuur en Milieu kozen voor het tracédeel tussen Rilland en Tilburg voor een ander tracé. Dit tracé liep niet van Rilland via Geertruidenberg naar Tilburg, maar van Rilland via het zuidelijker gelegen Breda naar Tilburg. Deze keuze leidde tot onbegrip bij de overheden en de omgeving in West- en Midden-Brabant. De minister van Economische Zaken heeft de regio daarom uitgenodigd om tracé-alternatieven in te dienen. Er is gebruik gemaakt van deze uitnodiging: overheden en groepen uit de omgeving hebben diverse voorstellen ingediend. Deze zijn vervolgens in een intensief samenwerkingstraject met de samenwerkende overheden en de betrokkenen in de omgeving verder uitgewerkt.

Dit heeft geleid tot vier hoofdalternatieven: Blauw, Geel, Paars en Rood, elk met een groot aantal varianten.



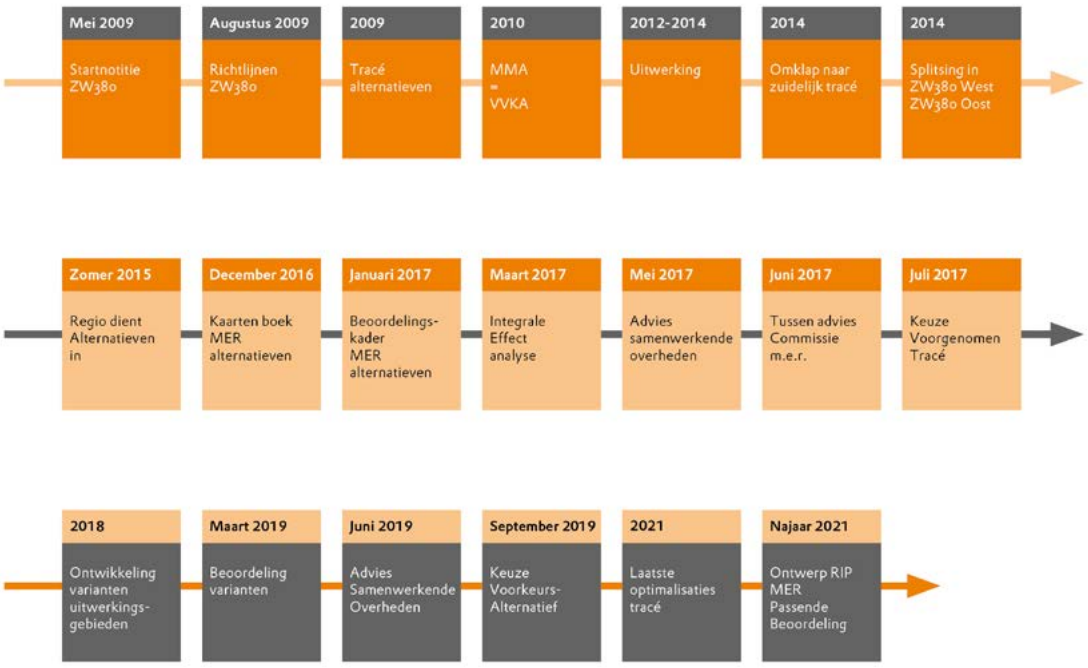
De milieueffecten van deze hoofdalternatieven en varianten zijn uitgebreid onderzocht. Dit onderzoek liet zien dat de alternatieven en varianten vooral verschilden in hun effecten op de Leefomgevingskwaliteit, Landschap en cultuurhistorie en Natuur. De effecten op Bodem en Water en Archeologie liepen minder sterk uiteen. Meer informatie hierover is opgenomen in Deelrapport 1 van het MER.

Op verzoek van de minister van Economische Zaken hebben de Samenwerkende Overheden een gezamenlijk advies uitgebracht over het tracé van de nieuwe verbinding. De minister van Economische Zaken heeft in juli 2017 het geadviseerde tracé overgenomen als het Voorgenomen tracé. Het voorgenomen tracé was nog niet zo gedetailleerd dat het in het Rijksinpassingsplan opgenomen kon worden. Het tracé is daarom - in samenspraak met belanghebbenden zoals samenwerkende overheden, Rijkswaterstaat, waterschappen, buisleidingeigenaren en omwonenden -verder onderzocht en uitgewerkt. Voor verschillende uitwerkingsgebieden zijn lokale varianten ontwikkeld waarvan de effecten in beeld zijn gebracht. Dit is uitgebreid beschreven in Deelrapport 2 van het MER.

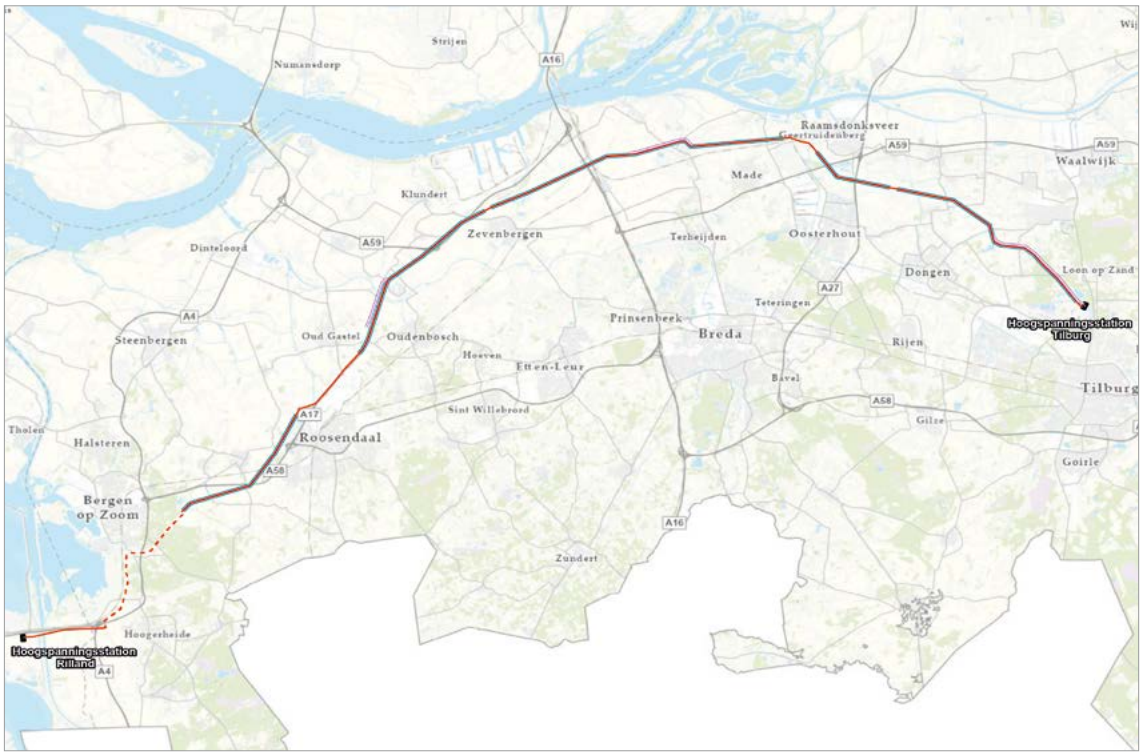
Net als in 2017 heeft de minister van Economische Zaken en Klimaat de Samenwerkende Overheden gevraagd advies uit te brengen over het tracé van het Voorkeursalternatief. Op basis hiervan heeft de minister van Economische Zaken en Klimaat in samenspraak met de minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties het tracé van het voorkeursalternatief bepaald. Hiervan zijn vervolgens de milieueffecten in beeld gebracht. Dit staat centraal in Deelrapport 3.

In de omgeving van de nieuwe verbinding liggen diverse Natura 2000-gebieden. Deze gebieden genieten extra bescherming op grond van de Habitatrichtlijn en de Vogelrichtlijn. Omdat op voorhand significant negatieve effecten door de realisatie of het gebruik van de nieuwe verbinding, op de natuurlijke kenmerken van de Natura 2000-gebieden niet uitgesloten konden worden, is een Passende beoordeling uitgevoerd. Deze is opgenomen in Deelrapport 4.

Bijgaand schema geeft een overzicht van de belangrijkste stappen die in de voorgeschiedenis van het project zijn gezet.



4. Waar komt de nieuwe verbinding?



Het tracé van de nieuwe verbinding is op de kaart weergegeven.

Het startpunt van de nieuwe verbinding is het 380 kV-hoogspanningsstation Rilland. Vanaf dit hoogspanningsstation loopt de verbinding als een solo 380kV-verbinding naar het oosten. De verbinding kruist het Schelde-Rijnkanaal en het Westelijk Spuikanaal. Vanaf het knooppunt Markiezaat wordt de verbinding ondergronds aangelegd in de buisleidingenstraat. De verbinding passeert op deze manier het natuurgebied de Brabantse Wal. Ten oosten van Bergen op Zoom komt de verbinding weer bovengronds te liggen. De huidige bovengrondse 150kV-verbinding tussen het 150kV-station Rilland en het 150kV-station Woensdrecht wordt door een ondergrondse 150kV-kabelverbinding vervangen. Voorbij Bergen op Zoom loopt de verbinding in noordoostelijke richting als een gecombineerde 380/150 kV-verbinding richting Roosendaal. De verbinding kruist ten zuiden van Wouw de A58 bij de afrit Wouwse Plantage. Vanaf dit punt loopt de gecombineerde verbinding aan de westzijde van de buisleidingenstraat tot aan Roosendaal. De bestaande 150 kV-verbinding tussen Woensdrecht-Roosendaal wordt verwijderd en in de masten van de nieuwe 380 kV-verbinding gehangen.

Ten noorden van het 150kV-station Roosendaal-Borchwerf maakt de verbinding een knik naar het oosten en kruist daarbij de buisleidingenstraat en het kanaal. De verbinding ligt tot aan Standdaarbuiten gebundeld aan de westzijde van de A17. De bestaande 150kV-verbinding van het station Roosendaal-Borchwerf naar het 150kV-station Roosendaal wordt tussen het 150kV-station Roosendaal-Borchwerf en de eerste mast aan de oostzijde van de A17 ondergronds aangelegd.

Tussen Oud Gastel en Standdaarbuiten staat een bestaande 380kV-hoogspanningsverbinding gebundeld met de A17. Deze bestaande 380kV-verbinding wordt tussen de Pietseweg in Oud Gastel en de Sluissedijk in Standdaarbuiten verplaatst om ruimte te maken voor de nieuwe 380 kV-verbinding die zo aan de westzijde van de A17 tot aan Standdaarbuiten blijft lopen. De 380 kV-verbinding die wordt

verplaatst, komt aan de westzijde van de buisleidingenstraat te liggen. De nieuwe verbinding is vanaf de Slotstraat in Oud Gastel een gecombineerde 380/150 kV-verbinding. Dit betekent dat vanaf dat punt de 150 kV-verbinding in de masten van de nieuwe verbinding worden opgehangen en de bestaande bovengrondse 150 kV-verbinding wordt verwijderd tot aan 150kV-station Moerdijk.

Bij Standdaarbuiten loopt de verbinding in oostelijke richting naar Moerdijk. De verbinding komt tussen de bestaande 380 kV-verbinding en de A17 in. Ten westen van Zevenbergen kruist de verbinding de A17 en loopt gebundeld aan de zuidkant van de bestaande 380 kV-verbinding verder in noordoostelijke richting en kruist de A16/A59, het spoor Breda - Dordrecht en de HSL. Ten oosten van deze kruising, ter hoogte van de Landekensdijk, buigt de verbinding af naar het oosten, in de richting van Hooge Zwaluwe. Om de bestaande en de nieuwe 380kV-verbinding ten noorden van Hooge Zwaluwe te kunnen laten lopen, wordt de bestaande 380kV-verbinding gedeeltelijk naar het noorden verplaatst. Ten oosten van Hooge Zwaluwe knikken beide verbindingen naar het oosten en lopen de huidige en nieuwe 380 kV-verbinding parallel verder tot Geertruidenberg. De 150 kV-verbindingen in dit gebied worden gecombineerd met de nieuwe 380 kV-verbinding. Dit betekent dat de huidige bovengrondse 150 kV-verbindingen worden verwijderd.

Tussen Geertruidenberg en Tilburg is voor de gehele lengte van de verbinding gekozen voor een bundeling met de bestaande 380 kV-verbinding Geertruidenberg - Eindhoven. De nieuwe verbinding ligt aan de zuidzijde van deze bestaande verbinding. Ten noorden van De Moer wordt de bestaande 380 kV-verbinding over een lengte van afgerond 7,5 kilometer naar het oosten verplaatst en is de nieuwe verbinding met deze bestaande verbinding gebundeld. Dit wordt de Bosroute genoemd. De verbinding sluit aan op het nieuw te bouwen 380 kV-station Tilburg, het eindpunt van de verbinding.

5. Wat wordt er gebouwd?

De nieuwe 380 kV verbinding tussen Rilland en Tilburg bestaat uit twee circuits -verbinding. Het grootste deel van de nieuwe 380 kV-verbinding wordt gecombineerd met bestaande 150 kV-verbindingen. De bestaande 150 kV-verbindingen kunnen hierdoor (deels) worden afgebroken.

De verbinding wordt gebouwd met vakwerkmasten, de zogenaamde Moldaumast. Aan elke arm van de mast komen drie bundels van 380 kV-geleiders en 150 kV-geleiders te hangen.

De masten zijn in principe 57 m hoog. Op bepaalde locaties 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.

Over een beperkt deel van het tracé wordt de nieuwe verbinding ondergronds aangelegd. De nieuwe verbinding ligt niet altijd op hetzelfde tracé ligt als de bestaande 150 kV-verbindingen. Daarom moeten er nieuwe aansluitingen van de 150 kV-verbindingen op de bestaande 150 kV-hoogspanningsstations worden aangelegd. Dit gebeurt met ondergrondse kabels.

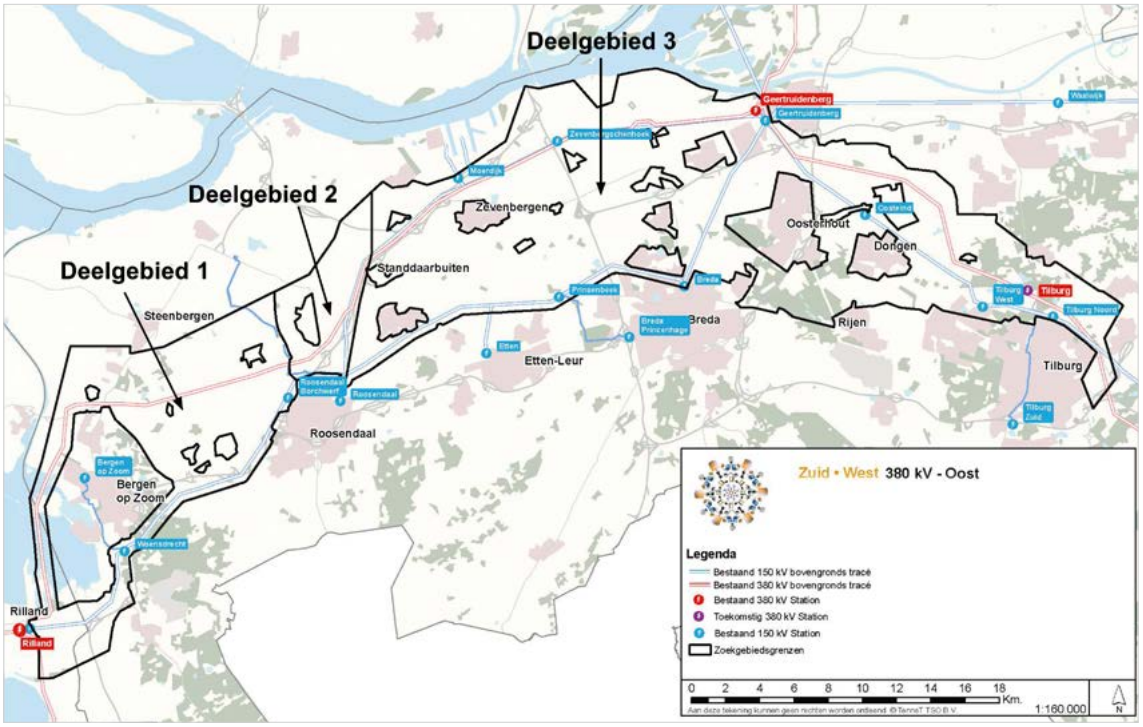
Op de locaties waar bovengrondse en ondergrondse verbindingen op elkaar aansluiten worden opstijgpunten gebouwd. Daar worden de geleiders afgespannen en naar beneden gebracht.

Waar de nieuwe verbinding (deels) op hetzelfde tracé wordt gebouwd als de bestaande verbinding, worden tijdelijke verbindingen aangelegd. Hierdoor kan de stroomvoorziening tijdens de bouw van de nieuwe verbinding in stand blijven. Hierbij wordt gebruik gemaakt van tijdelijke masten.

Combineren en bundelen: wat is wat?
Over een groot deel van de verbinding hebben de 380 kV-verbinding en de 150 kV-verbinding het zelfde 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.

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

6. Wat zijn de effecten van de nieuwe verbinding?



Het Voorkeursalternatief heeft effecten op de omgeving. In deze samenvatting zijn de effecten op hoofdlijnen beschreven. Daarbij is onderscheid gemaakt in drie deelgebieden waar de effecten zich voordoen; deze zijn op de bijgaande kaart aangegeven. Meer informatie over de milieueffecten van het Voorkeursalternatief is opgenomen in Deelrapport 3 van het MER.

Leefomgevingskwaliteit

Het magneetveld van bovengrondse hoogspanningsverbindingen met een jaargemiddelde sterkte van 0,4 microtesla of meer brengt mogelijk verhoogde gezondheidsrisico's met zich mee voor kinderen. Daarom is het aantal gevoelige bestemmingen in de indicatieve magneetveldzone van het bovengrondse deel in van het Voorkeursalternatief in beeld gebracht. Gevoelige bestemmingen zijn woningen, crèches, scholen en kinderopvangplaatsen. Het Voorkeursalternatief leidt in totaal tot 58 gevoelige bestemmingen, waarvan er zich 24 binnen een bestaande magneetveldzone bevinden. Er worden 136 gevoelige bestemmingen vrijgespeeld.

Deelgebied	Aantal gevoelige bestemmingen	Aantal reeds aanwezig	Aantal vrijgespeelde gevoelige bestemmingen
1	11	1	18
	-		++
2	18	8	12
	--		+
3	29	15	106
	--		+++

Hinder

De aanleg van de nieuwe verbinding brengt tijdelijke geluidshinder met zich mee, vooral door het heien voor de nieuwe masten en het slopen van de te verwijderen verbinding. De hinder doet zich vooral voor in de zone van 250 meter aan weerszijden van de te bouwen of de te slopen verbinding. In totaal staan 172 woningen in de zone rond de te bouwen verbinding en 784 woningen rond de te slopen verbinding.

Deelgebied	Aantal woningen binnen 250 m vanaf aanleg verbinding	Aantal woningen binnen 250 m van sloop verbinding
1	34	86
2	48	42
3	90	656

Landschap en cultuurhistorie

De samenhang tussen functie, vorm en betekenis van verschillende landschapselementen vormen de basis voor de herkenbaarheid van een plek, voor de beleving van schoonheid en het gevoel zich ergens thuis te voelen. De landschappelijke kwaliteit wordt voor een belangrijk deel bepaald door onderling sterk samenhangende schaalniveaus. Binnen het thema Landschap en cultuurhistorie zijn effecten op het niveau van het tracé en de lijn beschreven en beoordeeld.

Landschappelijk Hoofdpatroon
Op tracéniveau is het landschappelijk hoofdpatroon beoordeeld. Het meest voor de hand liggende tracé voor een hoogspanningsverbinding is de rechte lijn. Waar dat niet mogelijk is en richtingsveranderingen of verschillen in masthoogte onvermijdelijk zijn, moet bij voorkeur een samenhang worden gezocht met het landschappelijk hoofdpatroon.

In deelgebied 1 ligt het Voorkeursalternatief over een langere afstand ondergronds. Dit leidt tot een licht positief effect op het landschappelijk hoofdpatroon (+).
In deelgebied 2 bundelt het Voorkeursalternatief grotendeels met de bestaande 380 kV-verbinding tot een neutraal effect (0). In deelgebied 3 bundelt het Voorkeursalternatief grotendeels met de bestaande 380 kV-verbinding. Het landschappelijk hoofdpatroon wordt hierdoor enigszins versterkt, dit is als een licht positief effect beoordeeld (+).

Kwaliteit tracé
Op tracéniveau is de kwaliteit van de boven- en ondergrondse tracédelen beoordeeld. Dit betreft de herkenbaarheid van de verbinding als bovenregionaal infrastructuurelement.
Het Voorkeursalternatief ligt in deelgebied 1 over een deel ondergronds. Daarom zijn beide bovengrondse tracédelen minder goed herkenbaar als één verbinding. Dit heeft een licht negatief (-) effect.

In deelgebied 2 ligt het Voorkeursalternatief aan de westzijde van de snelweg. Hoewel de bestaande 380 kV-verbinding deels wordt gereconstrueerd, is de kwaliteit van het tracé mede bepaald door een aantal richtingsveranderingen. Dit leidt tot een licht negatief effect (-).

In deelgebied 3 bundelt de nieuwe verbinding met de gereconstrueerde bestaande verbinding en kent daardoor grote rechtstanden over lange afstanden. Door deze bundeling is de nieuwe verbinding goed herkenbaar als bovenregionale infrastructuur. Het effect op de kwaliteit van het tracé is neutraal beoordeeld (0).

Gebiedskarakteristiek
Op lijnniveau gaat het om gebiedskarakteristiek, Dit gaat om de mate waarin hoogspanningsverbindingen en opstijgpunten aanwezig zijn in het landschapsbeeld en al dan niet contrasteren met het landschappelijke karakter.

Omdat het Voorkeursalternatief in deelgebied 1 over een langere afstand ondergronds ligt, is de hoogspanningsverbinding bovengronds deels niet meer zichtbaar. Dit leidt tot een neutraal effect (0).
In deelgebied 2 bundelt het Voorkeursalternatief over
een lange afstand met de bestaande infrastructuurbundel. Dit leidt tot een licht negatief effect (-).
In deelgebied 3 bundelt het Voorkeursalternatief met de bestaande, deels gereconstrueerde verbinding. Plaatselijk ontstaan licht positieve effecten door het verwijderen van de bestaande 150 kV-verbinding, op veel plekken ontstaat echter een licht negatief effect. De beoordeling van de effecten is licht negatief (-).

Samenhang elementen
Op mastniveau gaat het ook om het effect van de verbinding op specifieke landschapselementen, zoals 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.

In deelgebied 1 heeft het Voorkeursalternatief een positief effect bij de zichtas op de Brabantse Wal door het verwijderen en ondergronds brengen 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 positieve totaalbeoordeling (+).
In deelgebied 2 heeft het Voorkeursalternatief geen effecten op de samenhang van elementen en daarom een neutrale beoordeling (0).

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 positieve effect bij bebouwingslint de Moer. Al met al ontstaat een licht positieve totaalbeoordeling op de samenhang van de elementen (+).

Tracéniveau			Lijn niveau	Mast niveau
Deelgebied	Landschappelijk hoofdpatroon	Kwaliteit tracé	Gebiedskarakteristiek	Samenhang elementen
1	+	-	o	+
2	o	-	-	o
3	+	o	-	+

Natuur

Draadslachtoffers
Vogels kunnen tegen de geleiders en bliksemdraden van bovengrondse tracédelen aan vliegen en als gevolg daarvan sterven of gewond raken. Dit zijn draadslachtoffers. De effectbeschrijving van het aantal draadslachtoffers betreft een ecologische benadering van het aantal draadslachtoffers.

In deelgebied 1 gaat het Voorkeursalternatief over een deel ondergronds. Het bovengrondse deel van de verbinding is forser dan de momenteel aanwezige verbinding. Deze verbinding is beter zichtbaar voor dagvliegers maar minder goed voor nachtvliegers. Al met al neemt het aantal draadslachtoffers licht toe. Dit is licht negatief beoordeeld (-).

In deelgebied 2 ligt het tracé aan de westzijde van de A17 op het tracé van de bestaande 380 kV-verbinding. De bestaande verbinding wordt naar het westen verplaatst en vormt deels een nieuwe doorsnijding. Er ontstaat een sterke toename van het aantal draadslachtoffers onder nachtvliegers. Dit is negatief beoordeeld (- -).
Het tracé in deelgebied 3 volgt ter hoogte van Hooge Zwaluwe de bestaande 380 kV-verbinding en in het oostelijk deel de Bosroute. Over het geheel genomen veroorzaakt dit een negatief (- -) effect op draadslachtoffers.

Deelgebied	draadslachtoffers	Gebied met bijzondere natuurwaarden	Leefgebied vogels	Leefgebied vleermuizen	Leefgebied zoogdieren
1	-	-	+++	-	-
2	- -	-	o	o	o
3	- -	- -	-	-	-

Leefgebieden
Bij de effecten op leefgebieden gaat het om effecten op gebieden met bijzondere natuurwaarden en de leefgebieden van vogels, vleermuizen en zoogdieren.

Deelgebied	Tijdelijke effecten
1	o
2	o
3	-

In deelgebied 1 leidt het Voorkeursalternatief tot een licht negatief (-) nettoverlies van de oppervlakte van gebieden met bijzondere natuurwaarden. Door het amoveren van het 150 kV-tracé wordt er aanzienlijk minder leefgebieden van vogels verstoord, een zeer positief (+++) effect.
Er ontstaat een aanzienlijk aantal doorsnijdingen van bomenrijen en houtwallen die van belang zijn voor vleermuizen, een licht negatief (-) effect. De grondberoering als gevolg van de aanleg van het Voorkeursalternatief leidt tot een beperkt oppervlakteverlies van het leefgebied van zoogdieren, dit is een licht negatief (-) effect.

In deelgebied 2 ontstaat een nettoverlies van 1,1 hectare gebied met bijzondere natuurwaarde, dit is een licht negatief (-) effect. Er ontstaan geen significante effecten op weidevogelgebieden, vleermuizen en zoogdieren. Deze effecten zijn als neutraal (0) beoordeeld.

In deelgebied 3 ontstaat een aanzienlijk verlies van gebied met bijzondere natuurwaarde. Dit is als negatief (- -) beoordeeld. Ook ontstaat een verstoring van rust- en foerageergebieden van ganzen, dit is als licht negatief (-) beoordeeld. Het Voorkeursalternatief leidt tot zoveel doorsnijdingen van bomenrijen en houtwallen dat een licht negatief (-) ontstaat. Het oppervlakteverlies van leefgebied van zoogdieren dat ontstaat is ook beoordeeld als licht negatief (-).

Tijdelijke effecten
Tijdelijke effecten op vogels en vleermuizen door de aanleg van de nieuwe verbinding of het slopen van de bestaande verbinding kunnen door mitigerende maatregelen worden voor¬komen. Daardoor zijn tijdelijke effecten alleen te verwachten op amfibieën.
In deelgebied 1 kruist het Voorkeursalternatief geen leefgebied van amfibieën en in deelgebied 2 zijn geen beschermde soorten amfibieën aanwezig. In deze gebieden zijn de effecten neutraal (0) beoordeeld. Het voorkeursalternatief kruist in deelgebied 3 het leefgebied van de rugstreeppad. Dit effect is als licht negatief (-) beoordeeld.

Passende Beoordeling
In de omgeving van de nieuwe verbinding liggen verschillende Natura 2000 gebieden. Dit zijn natuurgebieden die op grond van de Europese Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn wettelijke bescherming genieten. Bij de aanwijzing van deze gebieden is aangegeven welke instandhoudingsdoelstellingen de gebieden hebben. Er is een Passende Beoordeling uitgevoerd om te onderzoeken of de aanlegfase of de gebruiksfase van de nieuwe verbinding significant negatieve effecten met zich mee brengt op de Natura 2000 gebieden waardoor de instandhoudingsdoelstellingen niet behaald kunnen worden. Deze Passende Beoordeling is opgenomen in Deelrapport 4 van het MER. Uit de Passende Beoordeling is gebleken dat zich drie typen effecten voor kunnen doen: effecten door verstoring, effecten door stikstof depositie en effecten door draadslachtoffers.

Verstoring
Als gevolg van de werkzaamheden in de Brabantse Wal ontstaat een toename van geluid en bewegingen door inzet van materieel. De territoria van wespendief, zwarte specht, boomleeuwerik en nachtzwa-

luw liggen binnen de reikwijdte van effecten door verstoring. Bij werkzaamheden in het broedseizoen worden broedende vogels mogelijk verstoord. Mogelijk wordt tijdens de werkzaamheden verlichting gebruikt. Deze verlichting heeft uitstraling naar de omgeving tot gevolg. Bij gebruik van verlichting na zonsondergang en voor zonsopkomst worden mogelijk nachtactieve nachtzwaluwen verstoord.

Voor deze soorten geldt dat significant negatieve effecten bij werkzaamheden in het broedseizoen niet zijn uitgesloten. Indien de werkzaamheden buiten het broedseizoen worden uitgevoerd en er geen gebruik gemaakt wordt van verlichting na zonsondergang en voor zonsopkomst worden de effecten op kwalificerende broedvogels voorkómen. Hiermee zijn significant negatieve effecten uit te sluiten.

In de Biesbosch is een instandhoudingsdoelstelling voor behoud van de omvang en de kwaliteit van het leefgebied meervleermuis geformuleerd. Het perspectief voor de Biesbosch is goed, maar dit is wel afhankelijk van de aanwezigheid van trekroute naar foerageergebieden. Significant negatieve effecten als gevolg van verstoring zijn niet zonder meer uitgesloten. Om deze effecten te voorkomen mag er geen gebruik gemaakt worden van verlichting na zonsondergang en voor zonsopkomst ter plaatse van watergangen en in de actieve periode van de meervleermuis, bij benadering van maart t/m november. Door deze mitigerende maatregelen moeten worden significant negatieve effecten voorkomen.

Stikstofdepositie
De aanlegwerkzaamheden voor het project leiden tot een tijdelijke stikstofdepositie in 70 Natura 2000-gebieden.
In het worst case scenario is de maximale totale stikstofdepositie 4,27 mol stikstof per hectare in het Natura 2000-gebied Brabantse Wal. In de tabel zijn de tien gebieden met de hoogste deposities als gevolg van het gehele projecteffect weergegeven.

Er doen zich als gevolg hiervan geen significant negatieve effecten voor op habitattypes of op individueel plantniveau.

Brabantse Wal	4,27
Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen	0,16
Langstraat	0,12
Biesbosch	0,10
Oosterschelde	0,08
Ulvenhoutse Bos	0,06
Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek	0,04
Krammer-Volkerak	0,04
Kampina & Oisterwijkse Vennen	0,04
Westerschelde & Saeftinghe	0,03

De 10 Natura 2000 gebieden met de hoogste eenmalige stikstofdepositie, weergegeven in mol stikstof per hectare

Draadslachtoffers
De nieuwe verbinding leidt mogelijk tot een toename van het aantal draadslachtoffers voor verschillende soorten, waardoor de omvang van de vogelpopulatie in het Natura 2000-gebied de Biesbosch kan afnemen. Het gaat om de niet-broedvogelsoorten grote zilverreiger, kleine zwaan, kolgans, grauwe gans en brandgans. De instandhoudingsdoelstelling van deze soorten behaald wordt, met uitzondering van die voor de kolgans. Significant negatieve effecten zijn voor deze soort niet zonder meer uit te sluiten. Het is daarom noodzakelijk om in het meest noordelijke deel van het tracé varkenskrullen in de bliksemdraad aan te brengen als mitigerende maatregel.

Bodem

Bij de aanleg van de lijn 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.

De bodemkwaliteit wordt beschermd op basis van de Wet Bodembescherming. 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.

Aardkundige waarden
In deelgebied 1 loopt het Voorkeursalternatief door de aardkundig waardevolle gebieden Brabantse Wal / Meersche Duinen en Smalle Beek. Het ondergrondse deel van de verbinding wordt in de buisleidingenstraat gelegd, hierdoor ontstaat een neutraal effect (0). In deelgebied 2 ligt het aardkundig waardevolle gebied Dintel. Het Voorkeursalternatief leidt tot plaatsing van 4 mastvoeten in dit gebied, dit leidt tot een licht negatief effect (-). In deelgebied 3 liggen de aardkundig waardevolle gebieden Strijpen / Zwermlaken / Weimeren. Het Voorkeursalternatief doorsnijdt deze gebieden niet. Dit leidt tot een neutraal effect (0).

Bodemkwaliteit
In deelgebied 1 en deelgebied 2 doorsnijdt het Voorkeursalternatief geen (potentiële) verontreinigingslocaties en heeft hierdoor in deze deelgebieden een neutraal effect (0). In deelgebied 3 passeert het Voorkeursalternatief nabij Loon op Zand een (potentiële) verontreinigingslocatie. Bij de ontwikkeling van het Voorkeursalternatief is er naar gestreefd geen mastvoeten in de voormalige vuilstortplaats te plaatsen. Het effect blijft hierdoor neutraal.

Archeologie

De aanleg van de mastvoeten en kabels kunnen archeologische waarden in een archeologisch rijksmonument aantasten. De archeologisch rijksmonumenten zijn de meest waardevolle vindplaatsen in Nederland en hebben het strengste beschermingsregime. Bekende vindplaatsen van archeologische resten in Nederland zijn weergegeven op de Archeologische Monumenten Kaart. Deze vindplaatsen worden de AMK-terreinen genoemd. Mogelijk worden ook eventueel aanwezige archeologische waarden in een gebied met bepaalde verwachtingen aangetast. Het Voorkeursalternatief heeft beperkte effecten op archeologie.

Het Voorkeursalternatief doorsnijdt de rijksmonumenten die in deelgebied 1 en 3 liggen niet. In deelgebied 2 liggen geen archeologische rijksmonumenten. In geen van de deelgebieden raakt het Voorkeursalternatief de aanwezige AMK-terreinen. Deze effecten worden als neutraal beoordeeld (0).

Het Voorkeursalternatief doorsnijdt wel diverse verwachtingsgebieden, vooral in de omgeving van Wouw en Kruisland, van Oud Gastel en van Oosterhout, Dongen en ten noorden van Tilburg. In alle gevallen zijn deze effecten als licht negatief effect (-) beoordeeld. De feitelijke aanwezigheid van archeologische waarden in deze verwachtingswaarden wordt nog vastgesteld door middel van archeologisch onderzoek.

Deelgebied	Archeologische Monumenten	AMK terreinen	Verwachtings-gebieden
1	0	0	-
2	0	0	-
3	0	0	-

Ruimtegebruik

Het ruimtebeslag is inzichtelijk gemaakt door het aantal hectares ruimtebeslag te berekenen van het aantal mastvoeten en opstijgpunten van de nieuwe verbinding en het aantal te verwijderen mastvoeten. Er is onderscheid gemaakt in het fysieke ruimtebeslag, het ruimtebeslag in bos in de ZRO-strook en het ruimtebeslag op maatgevende functies in de ZRO-strook in het gebied. De effecten in de eindsituatie zijn kwantitatief in hectares in beeld gebracht en niet beoordeeld.

Categorie	Deelgebied 1	Deelgebied 2	Deelgebied 3
Fysiek ruimtebeslag	-1,9	-0,6	-4,6
Bos in ZRO-strook	-6,4	0	8,8
Maatgevende functies in ZRO-strook			
Bedrijven	0	-0,2	-0,8
Recreatie	-1,5	0	0,3
Agrarisch	-62,9	15,8	-141,6
Infrastructuur	-4,6	0,5	0,1

7. Hoe ziet de besluitvormingsprocedure er uit?

Over de aanleg van een hoogspanningsverbinding vindt stapsgewijze besluitvorming plaats. De ministers van Economische Zaken en Klimaat (EZK) en van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (BZK) bepalen waar de nieuwe verbinding komt te liggen en hoe deze eruit komt te zien. De ministers leggen hun keuze vast in een Rijksinpassingsplan: dit maakt de hoogspanningsverbinding planologisch mogelijk. Dit plan bevat een kaart waarop de ligging van de nieuwe verbinding is aangegeven en de regels en (kwaliteits-) eisen die van toepassing zijn op het project. In het Rijksinpassingsplan is ook een motivatie opgenomen voor het tracé van de verbinding en een toelichting op de uitvoering van het plan.

Er zijn ook vergunningen nodig voor het realiseren van de hoogspanningsverbinding. Dit zijn onder andere omgevingsvergunningen voor het bouwen van de hoogspanningsmasten, watervergunningen voor het uitvoeren van bouwputbemalingen, vergunningen in het kader van de Wet Beheer Rijkswateren voor het kruisen van rijkswegen en vergunningen op grond van de Wet Natuurbescherming.

Omdat de aanleg van een nieuwe hoogspanningsverbinding een project van nationaal belang is, is op de besluitvorming voor dit project de rijkscoördinatieregeling als bedoeld in artikel 3.35 van de Wet ruimtelijke ordening (Wro) van toepassing. Dat wil in dit geval zeggen dat de besluiten die nodig zijn voor het realiseren van de hoogspanningsverbinding gezamenlijk worden voorbereid, waarbij deze procedure wordt gecoördineerd door de minister van Economische Zaken en Klimaat (EZK). Daarbij doorlopen de besluiten, op grond van artikel 3.31, derde lid, in samenhang met artikel 3.35, vierde lid, van de Wro, de uniforme openbare voorbereidingsprocedure als bedoeld in afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht met toepassing van de bijzondere regels in artikel 3.31, derde lid, in samenhang met artikel 3.35, vierde lid, van de Wro.

De rijkscoördinatieregeling kent twee modules, een ruimtelijke module en een uitvoeringsmodule. De ruimtelijke module omvat het Rijksinpassingsplan. De uitvoeringsmodule bevat de benodigde vergunningen. Op basis van de Rijkscoördinatieregeling worden de termijnen waarbinnen de verschillende besluiten worden genomen op elkaar afgestemd.

Het Ontwerp-Rijksinpassingsplan, het MER en de Passende Beoordeling worden gedurende zes weken ter visie gelegd. In deze periode kan een ieder een reactie geven op de stukken. In deze periode vraagt de minister van Economische Zaken en Klimaat de Commissie voor de milieueffectrapportage om te beoordelen of het MER voldoende milieu-informatie bevat om het milieubelang volwaardig mee te kunnen wegen in de besluitvorming.

Na de periode van inspraak en advies wordt het Rijksinpassingsplan definitief vastgesteld. Hierbij wordt rekening gehouden met de ontvangen inspraakreacties en adviezen. Het Rijksinpassingsplan wordt opnieuw gedurende zes weken ter inzage gelegd. In deze termijn kunnen belanghebbenden eventueel beroep tegen het definitieve besluit instellen bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State. De Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State doet na de beroepstermijn uitspraak over de ontvangen beroepen. Mogelijk leidt dit tot aanpassing van het Rijksinpassingsplan. Daarna is het Rijksinpassingsplan onherroepelijk geworden.

8. Aan- en uitkoop van woningen

Met de publicatie van het ontwerp Inpassingsplan en het MER is het formele besluitvormingsproces over de nieuwe verbinding gestart. Er liggen diverse gevoelige bestemmingen binnen de magneetveldzone van de nieuwe verbinding. Wanneer het plan onherroepelijk is kan gebruik gemaakt worden van een uitkoopregeling. Hierbij krijgen eigenaren en de overige zakelijk gerechtigden van woningen die deze zelf gebruiken gelegenheid om op vrijwillige basis hun woning of zakelijk recht aan TenneT te verkopen. Op basis van ervaringen met de besluitvorming over andere projecten van TenneT is de verwachting dat het 2 tot 3 jaar duurt voordat het Inpassingsplan onherroepelijk is. Om mensen sneller meer handelingsperspectief te geven, biedt TenneT - op basis van het voorzorgbeleid - direct na de publicatie van het ontwerp Inpassingsplan de mogelijkheid particuliere woningen vroegtijdig aan te kopen tegen een courante marktwaarde. Bij deze aankoop wordt niet voorzien in volledige schadeloosstelling zoals bij uitkoop het geval is. Als de betrokkenen wachten tot het inpassingsplan onherroepelijk is, dan komen zij in aanmerking voor de uitkoopregeling inclusief volledige schadeloosstelling. Hierbij worden planschade en verhuiskosten vergoed. Bewoners die er voor kiezen om niet te verhuizen krijgen een volledige vergoeding voor de waardevermindering van hun woning.

9. Waar is meer informatie te vinden?

In het kader van het project zijn door en voor TenneT veel rapporten opgesteld. Er zijn Project-boeken gepubliceerd en er zijn verslagen gemaakt van ontwerpateliers met betrokkenen. Door de Samenwerkende Overheden zijn adviezen uitgebracht aan de minister van EZK en door de minister van EZK zijn diverse besluiten genomen. Hierover zijn regelmatig nieuwsberichten gepubliceerd. Deze informatie is te vinden op de website van het project Zuid-West 380 kV Oost: www.zuid-west380kv.nl/oost

Over de andere onderdelen van de verbinding tussen Borssele en Tilburg is ook te vinden websites:

- Informatie over de verbinding tussen Borssele en Rilland is te vinden op www.zuid-west380kv.nl/west
- Informatie over het hoogspanningsstation Rilland is te vinden op www.zuid-west380kv.nl/west/uitvoering/hoogspanningsstation-rilland
- Informatie over het hoogspanningsstation Tilburg is te vinden op www.zuid-west380kv.nl/oost/waar/hoogspanningsstation-tilburg

In het MER is het tracé van de nieuwe verbinding beschreven. De exacte ligging van het tracé kan nog op zeer beperkte mate wijzigen doordat met grondeigenaren afspraken gemaakt worden over de posities van de masten. De actuele ligging van het tracé is te vinden in Projectatlas, die is te vinden via de volgende link: tennet.projectatlas.zuid-west-380kv-oost.

Het MER Zuid-West 380 kV Oost beschrijft de effecten van de nieuwe 380 kV-verbinding tussen Rilland en Tilburg. Het volledige MER omvat uit een Hoofdrapport, 4 deelrapporten en deze Samenvatting. Ten behoeve hiervan zijn ook diverse achtergronddocumenten opgesteld. Het volledige MER met alle achtergronddocumentatie en het Rijksinpassingsplan zijn te vinden op de website van het Bureau Energieprojecten: www.rvo.nl/onderwerpen/bureau-energieprojecten

Zeker van energie

TenneT en EZK werken samen met:

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

December 2021

Meridiannummer: 002.678.20 0971230