

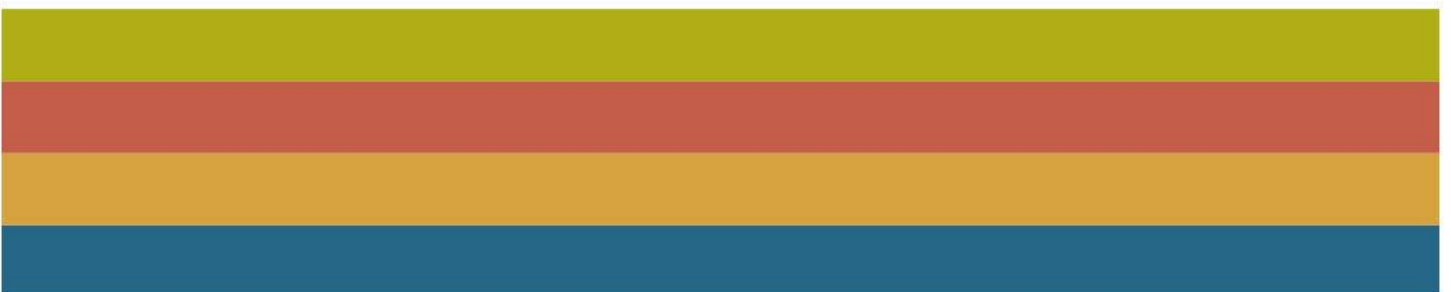


Commissie voor de  
**milieueffectrapportage**

# 380 kV hoogspanningsverbinding Zeeuws-Vlaanderen

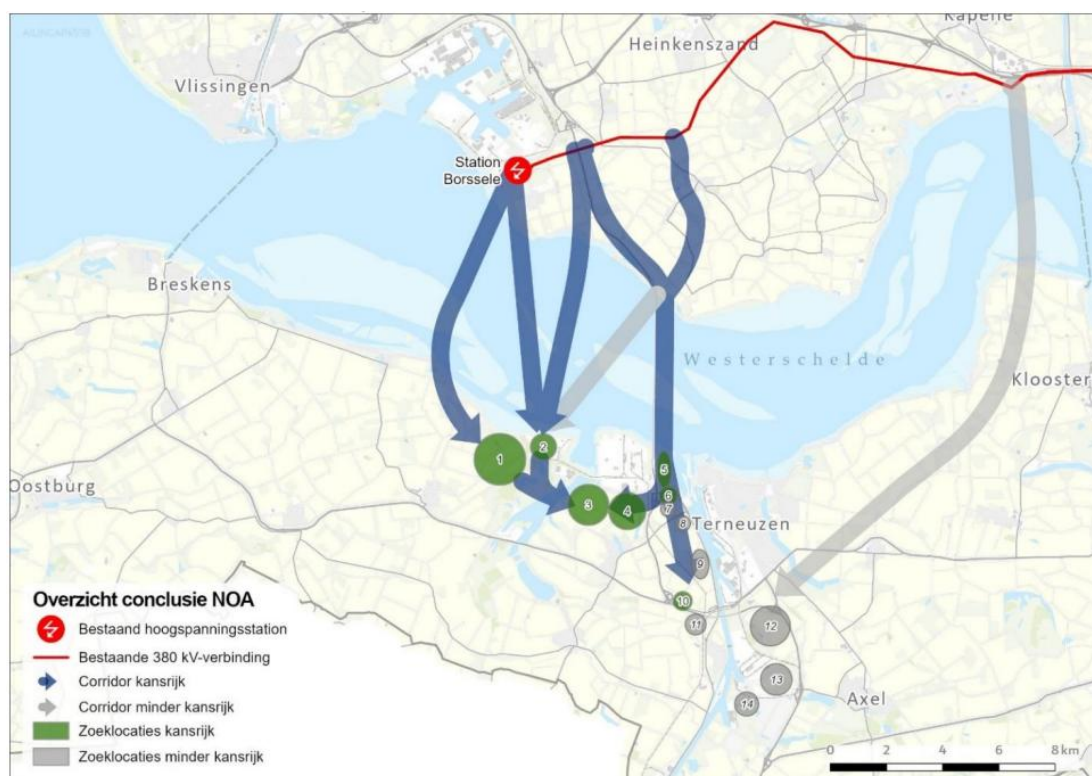
Advies over de reikwijdte en detailniveau van het milieueffectrapport

17 april 2025 / projectnummer: 3876



# 1 Advies voor de inhoud van het MER

Netbeheerder TenneT TSO B.V. (hierna: TenneT) wil een nieuwe 380 kV-verbinding aanleggen tussen Terneuzen en de 380 kV-verbinding Borssele-Rilland. Nabij Terneuzen wil TenneT een nieuw 380/150 kV-station realiseren. De nieuwe verbinding en het nieuwe hoogspanningsstation zijn nodig vanwege de groeiende regionale elektriciteitsvraag, als gevolg van de verduurzaming van de industrie. Voor het besluit over de 380 kV-verbinding wordt een milieueffectrapport (MER) opgesteld. De minister van Klimaat en Groene Groei heeft de Commissie voor de milieueffectrapportage (hierna: de Commissie) gevraagd te adviseren over de gewenste inhoud van het op te stellen MER.



Figuur 1: Overzicht van corridors (blauw) en zoeklocaties (groen) die in het MER worden onderzocht. In grijs corridors en zoeklocaties die niet worden onderzocht. Bron: NRD.

## Essentiële informatie voor het MER

De Commissie beschouwt de volgende punten als essentiële informatie in het MER. Dat wil zeggen dat voor het meewegen van het milieubelang in het besluit over de netuitbreiding en aanleg van het nieuwe hoogspanningsstation, het nog op te stellen MER in ieder geval onderstaande informatie moet bevatten:

- **Een overzicht van alle relevante ruimtelijke ontwikkelingen in het gebied.** Beschrijf de samenhang tussen het project en andere relevante ruimtelijke ontwikkelingen zoals energieprojecten, woningbouw, mobiliteit. Geef aan hoe besluitvorming plaatsvindt, rekening houdend met de bredere ruimtelijke context en belangen.
- **De afbakening van het project en alternatieven.** Geef een onderbouwing van de keuze voor de te onderzoeken alternatieven en varianten voor het tracé van de 380 kV-

verbinding, de locatie van het nieuwe hoogspanningsstation en de toe te passen techniek.<sup>1</sup> Houd daarbij ook rekening met (toekomstige) ontwikkelingen die met het project samenhangen, zoals bedrijfsaansluitingen en een mogelijke toekomstige interconnectie<sup>2</sup> met België.

- **De effecten van de alternatieven en varianten.** Onderzoek de effecten van de alternatieven en varianten op onder andere natuur, landschap, cultureel erfgoed en gezondheid.
- **De onderbouwing van het voorkeursalternatief (VKA).** Licht toe hoe het VKA tot stand komt en hoe het milieubelang daarin meeweegt. Beschrijf ook de milieugevolgen en (juridische) haalbaarheid van het VKA.

Besluitvormers en insprekers lezen in de eerste plaats de samenvatting van het MER. Daarom verdient dit onderdeel bijzondere aandacht. De samenvatting moet als zelfstandig document leesbaar zijn en een goede afspiegeling zijn van de inhoud van het MER. Ook moet de samenvatting van beperkte omvang zijn.

In de volgende hoofdstukken beschrijft de Commissie in meer detail welke informatie het MER moet bevatten. Ze bouwt in haar advies voort op de concept Notitie Reikwijdte en Detailniveau<sup>3</sup> (hierna: NRD). Ze herhaalt slechts punten die al in de NRD aan de orde komen als dat voor een goed begrip van het advies nodig is of als ze voorstelt de aanpak op onderdelen aan te passen.

#### **Aanleiding MER**

*Voor de aanleg van de nieuwe 380 kV-verbinding tussen Terneuzen en Borssele – Rilland en de bouw van het nieuwe 380/150 kV-station bij Terneuzen, zijn verschillende besluiten nodig. Het project bevindt zich nu in de verkenningsfase, die wordt afgesloten met een voorkeursbeslissing. Voor dit besluit moet een plan-MER worden opgesteld, omdat het een hoogspanningsverbinding mogelijk maakt.<sup>4</sup> Een MER is ook nodig omdat effecten op Natura 2000 niet op voorhand zijn uit te sluiten en dus een Passende beoordeling moet worden opgesteld. De minister van Klimaat en Groene Groei en TenneT hebben besloten om na de voorkeursbeslissing ook een project-MER op te stellen voor het projectbesluit, ongeacht de tracékeuze.<sup>5</sup>*

#### **Rol van de Commissie**

*De Commissie is onafhankelijk, bij wet ingesteld en adviseert over de inhoud en de kwaliteit van het MER. Zij stelt voor ieder project een werkgroep samen van onafhankelijke deskundigen. Ze schrijft geen milieueffectrapporten, dat doet de initiatiefnemer. Het bevoegd gezag – in dit geval de minister van Klimaat en Groene Groei – besluit over 380 kV Zeeuws-Vlaanderen.*

*De samenstelling en de werkwijze van de werkgroep van de Commissie en verdere projectgegevens staan in bijlage 1 van dit advies. De projectstukken die bij het advies zijn gebruikt staan op de website. Deze zijn te vinden door nummer [3876](#) op [www.commissiemer.nl](http://www.commissiemer.nl) in te vullen in het zoekvak.*

<sup>1</sup> Denk aan de keuze voor boven-/ondergronds, vakwerk-/wintrackmast, wissel-/gelijkstroom.

<sup>2</sup> 'Interconnectoren' zijn grensoverschrijdende hoogspanningsverbindingen waarmee de energiesystemen van verschillende landen met elkaar verbonden worden.

<sup>3</sup> *Concept Notitie Reikwijdte en Detailniveau 380 kV Zeeuws-Vlaanderen*, 28 november 2024. TenneT TSO B.V..

<sup>4</sup> categorie J8 van Bijlage V bij het Omgevingsbesluit van de Omgevingswet.

<sup>5</sup> Na het nemen van de voorkeursbeslissing wordt het voorkeursalternatief uitgewerkt en in een projectbesluit vastgelegd. Afhankelijk van de lengte van het gekozen tracé moet voor het projectbesluit een project-MER of een project-mer-beoordeling worden opgesteld.

## 2 Context en te nemen besluiten

### 2.1 Context en brede besluitvormingsketen

Het nut en de noodzaak van de nieuwe verbinding en het nieuwe hoogspanningsstation zijn in de NRD duidelijk beschreven. Neem een vergelijkbare toelichting ook op in het MER, zodat het MER zelfstandig leesbaar is.

In het plangebied spelen verschillende andere ontwikkelingen, die in de NRD ook zijn benoemd. Het gaat onder andere om:

- toekomstige aansluiting van wind-op-zee projecten, waaronder in ieder geval IJmuiden Ver Alpha en Nederwiek 1;
- de (mogelijke) nieuwbouw van kerncentrales in het Sloegebied en/of Terneuzen;
- de aanleg van het Waterstofnetwerk Zuidwest-Nederland.

Licht toe hoe de brede besluitvormingsketen eruitziet.<sup>6</sup> Geef hiertoe in ieder geval aan waar, wanneer en door wie de belangenafwegingen en ruimtelijke keuzes tussen de plannen en projecten worden gemaakt en in welke besluiten de gemaakte keuzes worden vastgelegd. Geef ook aan hoe de verschillende stakeholders, waaronder decentrale overheden, daarbij betrokken zijn of worden.

### 2.2 Beleid en wet- en regelgeving

Beschrijf in het MER welke wet- en regelgeving en welk beleid relevant zijn voor deze netverzwaring. Geef ook aan of en zo ja hoe, het plan kan voldoen aan de (rand)voorwaarden die hieruit voortkomen. Ga daarbij in ieder geval in op:

- Europese richtlijnen, zoals het EU-Actieplan voor netwerken<sup>7</sup>, de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn, de Kaderrichtlijn Water en de implementaties daarvan in nationale regelgeving.
- Nationaal beleid en programma's, waaronder het Klimaatakkoord en het meest recente Klimaatplan (2025 – 2035), het Programma Energiehoofdstructuur (PEH), het Nationaal Programma Verduurzaming Industrie (NPVI), de sturende principes van water en bodem en het (herijkte) voorzorgbeleid voor magneetvelden.
- Regionaal beleid en regelgeving, waaronder Regionale Energie Strategieën (RES), de Borselse Voorwaarden<sup>8</sup>, provinciale en gemeentelijke omgevingsvisies en -plannen en de Omgevingsverordening van de provincie Zeeland.

---

<sup>6</sup> In eerdere adviezen van de Commissie over [Levensduurverlenging kerncentrale Borssele, Net op Zee Nederwiek 1 en Waterstofnetwerk Zuidwest-Nederland](#) vroeg de Commissie ook aandacht voor te maken regionale strategische keuzes en voor de brede besluitvorming.

<sup>7</sup> [Elektriciteitsnetten: EU-Actieplan voor netwerken – Europese Commissie.](#)

<sup>8</sup> [Borselse Voorwaarden | Gemeente Borssele.](#)

- Relevant sectoraal beleid en regelgeving, zoals voor natuur (waaronder de natuurvisie van TenneT en de lijst met jaarrond beschermde nest- en rustplaatsen van vogels), landschap, cultureel erfgoed en gezondheid.

## 2.3 Te nemen besluiten

De procedure voor de milieueffectrapportage wordt doorlopen voor het nemen van een voorkeursbeslissing (plan-MER) en voor het nemen van een projectbesluit (project-MER). De stappen die worden genomen om tot deze besluiten te komen zijn duidelijk beschreven in de NRD. Naast de voorkeursbeslissing en het projectbesluit zullen andere besluiten genomen worden voor de realisatie van het voornemen. Geef aan welke besluiten dit zijn, wie daarvoor het bevoegde gezag is en wat (globaal) de planning is.

# 3 Referentiesituatie, scenario's, alternatieven en varianten

## 3.1 Referentiesituatie en scenario's

### **Beoordeling ten opzichte van de referentie**

Beschrijf in het MER de bestaande toestand van het milieu in het studiegebied op een bij het besluit passend detailniveau. Beschrijf ook de te verwachten milieutoestand als gevolg van de autonome ontwikkeling, als referentie voor de te verwachten milieueffecten. Daarbij wordt onder de 'autonome ontwikkeling' verstaan: de toekomstige milieutoestand zonder dat de voorgenomen activiteit of één van de alternatieven wordt gerealiseerd. Ga bij beschrijving van de autonome ontwikkeling uit van nieuwe activiteiten waarover al is besloten alsmede van te verwachten veranderingen in de huidige activiteiten in het studiegebied.

### **Scenario's**

Zoals beschreven in paragraaf 2.3 van de NRD is over verschillende programma's, plannen en projecten in het gebied nog geen besluit genomen. Hierdoor is onzeker of deze activiteiten doorgaan en in welke vorm. Neem de relevante ontwikkelingen waarover nog geen besluit is genomen mee in een scenario. Daarbij zijn 'relevante ontwikkelingen' de ontwikkelingen die in samenhang met de netuitbreiding kunnen leiden tot andere/extra milieueffecten en/of ontwikkelingen die de ruimtelijke keuzemogelijkheden van de netuitbreiding kunnen beïnvloeden (zie paragraaf 2.1 van dit advies).<sup>9</sup> Voorbeelden van relevante ontwikkelingen

<sup>9</sup> In verschillende zienswijzen op de NRD zijn zorgen geuit over het grote aantal ontwikkelingen dat nog op de regio afkomt en over de gezamenlijke effecten van deze projecten op de leefbaarheid, gezondheid, natuur en het landschap. Stichting Borsele tot de Kern vraagt in dit kader in haar zienswijze ook om een scenario-analyse.



zijn de aanlanding van wind-op-zee projecten, de nieuwbouw van kerncentrales en/of aanleg van het waterstofnetwerk Zuidwest-Nederland.

## 3.2 Alternatieven en varianten

### Proces van alternatievenontwikkeling en –trechtering

De Commissie waardeert de aanpak van alternatievenontwikkeling, waarbij eerst breed is gekeken naar verschillende mogelijkheden waarbij ook oplossingen zijn meegenomen die vanuit de omgeving<sup>10</sup> zijn ingebracht. Om te komen tot een beheersbare onderzoeklast en een overzichtelijk MER, heeft TenneT in de Nota Onderzoeksalternatieven (NOA) een eerste verkenning uitgevoerd naar de haalbaarheid van de alternatieven. Op basis hiervan heeft een trechtering plaatsgevonden naar ‘redelijkerwijs te beschouwen’ alternatieven, die in het MER zullen worden onderzocht.

De Commissie is positief over de trechtering op basis van de toegepaste zeefmethode<sup>11</sup>. Ze vindt ook het detailniveau van de analyses passend bij de fase van het project en het besluit dat nu voorligt. Ze kan de conclusies, die op basis van de NOA worden getrokken over de in het MER nader te onderzoeken alternatieven, goed volgen. De Commissie kan zich ook vinden in de genoemde uitvoeringsvarianten op land en voor de kruising van de Westerschelde. Ze begrijpt daarbij de keuze om op Zuid-Beveland zowel boven- als ondergrondse tracés te onderzoeken, zodat de milieugevolgen van beiden een rol kunnen spelen in de te maken afwegingen.<sup>12</sup>

### Masttypen, aanlegmethoden en overgang tussen netcomponenten

Uit de NRD blijkt dat bij een bovengrondse verbinding twee typen masten mogelijk zijn: vakwerkmasten en wintrackmasten. Daarbij houdt TenneT de vakwerkmasten aan als standaarduitgangspunt.<sup>13</sup> Omdat de wintrackmast in de NRD ook als uitvoeringsvariant wordt genoemd, adviseert de Commissie de effecten van beide masttypen te onderzoeken, voor zover de effecten onderscheidend kunnen zijn. Onderzoek ook de (onderscheidende) effecten van de verschillende mogelijke ondergrondse aanlegmethoden, zowel voor de tracés op land als voor de kruising van de Westerschelde. Besteed daarbij ook aandacht aan de effecten die optreden op de locaties waar ondergrondse en bovengrondse tracés met elkaar verbonden worden. Dit is in ieder geval relevant voor de beoordeling van de effecten op het landschap.

### Vergelijking locaties hoogspanningsstation Terneuzen

Voor het nieuwe hoogspanningsstation bij Terneuzen is nog een aantal locaties in beeld met onderscheidende voor- en nadelen. Houd bij de keuze van een locatie ook rekening met:

---

<sup>10</sup> Met ‘de omgeving’ worden alle partijen bedoeld die een belang hebben dat mogelijk door het project wordt geraakt. Hieronder vallen onder andere gemeenten, provincie, Rijkswaterstaat, de nautische autoriteit en de buurtschappen.

<sup>11</sup> Zie toelichting op de zeefmethode in paragraaf 4.1 van de NRD en paragraaf 1.3 van de NOA.

<sup>12</sup> In een groot aantal zienswijzen op de NRD geven belanghebbenden, waaronder gemeente Borsele, aan dat ze geen nieuwe bovengrondse verbinding willen in Zuid-Beveland en voor de kruising van de Westerschelde. Ze verwijzen daarbij ook regelmatig naar de Borselse Voorwaarden. Tegelijkertijd hanteert TenneT een bovengrondse aanleg als ‘standaard’ voor nieuwe 380 kV verbindingen. Daarom onderschrijft de Commissie het belang om de effecten van zowel een boven- als ondergrondse verbinding in beeld te brengen.

<sup>13</sup> [Standpunt hoogspanningsmasten](#). Zie ook het advies van het College van Rijksadviseurs hierover: [Landschap onder hoogspanning – advies aan TenneT | Publicatie | College van Rijksadviseurs](#).

- De effecten van de bedrijfsaansluitingen (kabels) die vanaf de locatie naar de nabijgelegen industrie worden aangelegd. Dit is nodig vanwege de functionele samenhang met voorliggend project en omdat de effecten van de toekomstige bedrijfsaansluitingen tussen de stationslocatiealternatieven mogelijk onderscheidend zijn. Dit omdat de kabelafstand tot de bedrijven wezenlijk verschilt tussen de locatiealternatieven.
- De effecten bij een mogelijke toekomstige interconnectie met België. Hoewel een interconnector geen onderdeel is de scope van voorliggend project, wordt de optie van een toekomstige interconnectie wel open gehouden.<sup>14</sup> Dit kan van invloed zijn op de locatiekeuze en/of de inrichting van het nieuwe hoogspanningsstation.

### **Gelijkstroomtechnologie**

In de NRD is geen informatie opgenomen over de inzet van gelijkstroomtechnologie (DC: Direct Current).<sup>15</sup> Beschrijf in het MER kort wat de (High Voltage) DC-technologie al dan niet kan betekenen voor de realisatie van een nieuwe hoogspanningsverbinding tussen Borssele – Rilland en Terneuzen. Als de DC-technologie milieuvordelen biedt ten opzichte van de AC-technologie, adviseert de Commissie de DC-technologie te onderzoeken in een variant in het MER.

## **4 Milieugevolgen**

Naar het oordeel van de Commissie geeft de NRD een goed beeld van de relevante aspecten die betrokken moeten worden bij de beoordeling van de milieugevolgen. Ook is een passend detailniveau voorgesteld voor respectievelijk de plan- en project-MER fase. In paragraaf 4.1 geeft de Commissie een aantal algemene aandachtspunten mee voor de effectbepaling. Voor bodem en water, natuur, landschap, gezondheid en scheepvaart geeft zij in paragraaf 4.2 tot en met 4.6 nog enkele specifieke aandachtspunten mee. In paragraaf 4.7 gaat ze in op de relatie tussen het MER en de Integrale Effectanalyse (IEA).

### **4.1 Effectbepaling algemeen**

#### **Beoordeling en detailniveau plan-MER en project-MER**

Voor een goede (bestuurlijke) afweging is inzicht nodig in de effecten van de alternatieven en varianten op de leefomgeving en het milieu. In de NRD is aangegeven dat het detailniveau tussen de plan-MER en project-MER onderzoeken zal verschillen. Voor het plan-MER is het doel om onderscheidende effecten tussen de alternatieven zichtbaar te maken, zodat een

<sup>14</sup> Zie paragraaf 3.3 van de NRD, daarin is benoemd dat een toekomstige interconnector in de vorm van een gelijkstroomverbinding naar het achterland (Vlaanderen) in de toekomst mogelijk wenselijk is.

<sup>15</sup> DC-technologie kan voordelen bieden boven het gebruik van huidige gangbare wisselstroomtechnologie (AC-technologie: Alternating Current) in energietransport, zoals lagere energieverliezen, minder materiaalgebruik en nagenoeg afwezige laagfrequente elektromagnetische velden. Een nadeel kan zijn dat voor vermogens-management actieve sturing nodig is bij DC-technologie en het extra ruimtebeslag door de benodigde convertorstations.

voorkeursalternatief kan worden samengesteld en gekozen. De onderzoeken worden gebaseerd op bureaustudies, analyses en deskundigenoordelen. Voor een afweging van de milieubelangen wordt een gedetailleerder onderzoek uitgevoerd voor de kruising van de Westerschelde. De Commissie kan zich in de voorgestelde aanpak vinden en onderschrijft het belang om in deze fase al gedetailleerder onderzoek uit te voeren voor de kruising van de Westerschelde.

Na de keuze van het VKA wordt in de project-MER fase verdiepend onderzoek uitgevoerd. Het onderzoek is gericht op de inpassing van het project (en mogelijke varianten die dan nog in beeld zijn). In deze fase worden ook veldonderzoeken en modelberekeningen uitgevoerd.

De Commissie kan zich vinden in de beschreven onderzoeks aanpak. Wel merkt ze op dat het beoordelingskader nog niet per fase is gespecificeerd. Ze adviseert om dit in het MER alsnog te doen. Ga in het beoordelingskader in op de aanleg, het gebruik (inclusief onderhoud) en eventuele fasering van het voorgenomen project en de (tijdelijke) effecten die daaraan zijn verbonden. De Commissie bevestigt dat in het plan-MER gedetailleerder onderzoek nodig is voor de kruising van de Westerschelde om het milieubelang volwaardig mee te kunnen wegen bij de keuze voor het VKA.

Maak bij de beschrijving van de bestaande situatie gebruik van bestaande (recente) bronnen met gebiedsspecifieke informatie voor bijvoorbeeld (grond)water, natuur, landschap, aardkundige waarden en archeologische (verwachtings)waarden. Maak gebruik van kwantitatieve criteria waar dit nodig is voor een adequate vergelijking van de alternatieven en de keuze voor een uitvoerbaar VKA (plan-MER) en het in beeld brengen van de effecten van het VKA (project-MER).

#### **Uitgangspunten**

Onderbouw in het MER de gehanteerde uitgangspunten (zoals dosis-effectrelaties, methodes en grenswaarden) voor het bepalen van de milieugevolgen van het voorgenomen project. Geef aan welke onzekerheden hierin zitten, waaronder ook in eventueel gebruikte (reken)modellen, en benoem wat die betekenen voor de vergelijking van de alternatieven en varianten, en de keuze van het VKA.

## **4.2 Bodem en water**

### **Verontreinigingen in de waterbodem**

Verontreinigingen zoals zware metalen, PCB's of PFAS kunnen in de bodem van de Westerschelde voorkomen. Met name een slibrijke omgeving (schorren/slikken of delen van geulen) kan dit soort verontreinigingen bevatten. Bij het baggeren voor de kabels of de werkzaamheden voor de aanleg van een tunnel of mastfunderingen zal een deel van het sediment uit de bodem worden gemobiliseerd en in de waterkolom worden gebracht. Hierdoor zal vertroebeling optreden en kan de chemische en ecologische waterkwaliteit negatief worden beïnvloed. De mogelijkheid bestaat dat verontreinigd water en sediment (slib) kwetsbare natuur (o.a. in de Voordelta) zal bereiken.

Geef in het MER aan wat het effect kan zijn voor de mate van vertroebeling in de waterkolom, inclusief schaal en duur. Geef ook aan in welke mate en op welke wijze de chemische en



ecologische waterkwaliteit kan worden beïnvloed. Bespreek wat de mogelijke gevolgen kunnen zijn voor organismen via onder andere de voedselketen.

### **Morfologische ontwikkelingen**

De NRD gaat uit van expert judgement als methode om de effecten van uitvoeringsvarianten op de morfodynamiek en van de morfodynamiek op de ingraafdiepte van kabels te beoordelen. Ook in verschillende zienswijzen op de NRD, waaronder de zienswijze van de Vlaamse Overheid, Havenbedrijf Antwerpen – Brugge en North Sea Port wordt aandacht gevraagd voor de (effecten) op de morfologie, en op de effecten van de dynamiek op de kabels zelf.

De morfodynamische ontwikkeling in de Westerschelde is maar tot op zekere hoogte te voorspellen en dat gaat gepaard met grote onzekerheid. Dit vraagt mogelijk om een grote (in)graafdiepte en meer onderhoudswerkzaamheden tijdens de gebruiksfase bij onvoldoende dekking (als de kabels dreigen bloot te spoelen).

De bodem van de Westerschelde bestaat ruwweg uit zand, slib en hardere lagen. Die laatste lagen kunnen een verschillende oorsprong hebben en bestaan bijvoorbeeld uit veen, geconsolideerde klei of Pleistoceen zand. De harde lagen zijn moeilijk erodeerbaar en zorgen ervoor dat delen van geulen niet verder verdiepen of dat geulen niet migreren. Baggerwerkzaamheden die deze lagen doorgraven kunnen een ongewenste morfologische ontwikkeling in gang zetten.

Geef in de MER aan wat de risico's kunnen zijn per alternatief baggertraject. Aanvullend op de kwalitatieve analyse (op basis van expert judgement) kan een modelberekening daarbij nodig blijken of van toegevoegde waarde zijn.

## **4.3 Natuur**

### **Algemeen**

Beschrijf de ingreep- en effectrelaties in de aanlegfase en na de ingebruikname:

- In de aanlegfase kan worden gedacht aan vertroebeling (zie paragraaf 4.2 van dit advies), verstoring door geluid onder en boven water, lichtverstoring, optische verstoring, stikstofdepositie, veranderingen in het grondwaterpeil en gevolgen van opwerveling van (verontreinigd) slib.
- In de gebruiksfase zijn onder andere botsingen van vogels met draden ('draadslachtoffers'), barrièrewerking en oppervlakte- en/of kwaliteitsverlies leefgebied/habitats relevant. Houd daarbij rekening met andere factoren die (kunnen) leiden tot verhoogde sterfte.<sup>16</sup>

### **Gevolgen voor Natura 2000-gebieden**

Bepaal op grond van de ingreep-effectrelaties de mogelijk beïnvloede Natura 2000-gebieden en daarbinnen de habitats/soorten die beïnvloed kunnen worden. Specificeer dit bij soorten

---

<sup>16</sup> Bijvoorbeeld andere hoogspanningsverbindingen en windparken.

per functie, zoals broeden, slapen/rusten/hoogwatervluchtplaatsen, en verharen/zogen (zeehonden).

Ga voor de relevante habitats/soorten met gebiedsdoelen na of deze tijdelijk/permanent beïnvloed kunnen worden door het voornemen:

- Bij barrièrewerking (vogels) dient rekening te worden gehouden met energieverlies door omvliegen en daardoor eventuele hogere sterfte.<sup>17</sup>
- Ten aanzien van draadslachtoffers (bij vogels op voedselvluchten, slaaptrek en bij getijdebewegingen) verwijst de Commissie naar de aanbeveling voor de toetsing van beschermde soorten met dien verstande dat 1%-mortaliteitsnorm (1% additionele sterfte ten opzichte van de natuurlijke sterfte) wordt afgezet tegen de actuele populatie binnen het Natura 2000-gebied.<sup>18</sup>
- Ga als gevolg van een tijdelijke toename van stikstofdepositie na welke (bron)maatregelen beschikbaar zijn om de negatieve effecten te beperken of voorkomen, zoals de inzet van elektrisch materieel of materieel dat op waterstof draait in plaats van op diesel.

In de NRD is aangegeven dat voor de uiteindelijke voorkeursbeslissing een Passende beoordeling wordt opgesteld. De Commissie adviseert die als bijlage op te nemen in het MER en de conclusies te beschrijven in het hoofddocument. In de Passende beoordeling kunnen – anders dan in een voortoets – mitigerende maatregelen worden betrokken. Afhankelijk van de uitkomsten kan al dan niet nodig en mogelijk zijn om een ADC-toets te doorlopen.

### **ADC-toets tracéalternatieven**

Als aantasting van de natuurlijke kenmerken van Natura 2000-gebied Westerschelde en/of eventuele andere Natura 2000-gebieden ook na mitigatie niet kan worden uitgesloten, kan het voornemen alleen doorgang vinden na het succesvol doorlopen van een ADC-toets. De ADC-toets<sup>19</sup> bestaat uit de volgende stappen, die in volgorde moeten worden afgewerkt:

- A: zijn er geen alternatieve oplossingen?
- D: dient de activiteit een dwingende reden van groot openbaar belang?
- C: worden de nodige compenserende maatregelen getroffen om de algehele samenhang van Natura 2000 te bewaren?

Deze toets kan alleen succesvol worden doorlopen indien er geen alternatieve oplossingen zijn met minder negatieve gevolgen. Als zou blijken dat een ADC-toets nodig is, dan moet een aanzet voor deze alternatievenstudie in het plan-MER worden opgenomen. Onder 'aanzet' wordt een doorkijk naar de kansrijkheid van de ADC-stappen bedoeld met de (belangrijkste) onzekerheden die daarbij spelen. Met name de 'A' moet in dat geval worden uitgewerkt voorafgaand aan het besluit over het VKA.

### **Gevolgen voor Natuurnetwerk Zeeland (NNZ)**

Als het voornemen leidt tot oppervlakteverlies vereist het NNN-toetsingskader in de provinciale verordeningen de beschouwing van mogelijke alternatieven. Beoordeel de

---

<sup>17</sup> Indien wordt gesteld dat soorten uitwijkmogelijkheden hebben moet eerst worden nagegaan of uitwijken naar andere gebieden niet kan leiden tot hogere sterfte door een ongunstiger voedselaanbod en/of meer verstoring. Vooral als de veerkracht van de populatie niet op orde is kan dit het behalen van het instandhoudingsdoel van een soort verder buiten bereik brengen.

<sup>18</sup> Of 'regiodoelen' bij de daarvoor relevante broedvogelsoorten.

<sup>19</sup> Op grond van artikel 8.74b, tweede lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving onder de Omgevingswet.

gevolgen van eventueel ruimtebeslag voor de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNZ (natuurbeheertypen en daarmee verbonden doelsoorten). Breng daarnaast eventuele gevolgen voor deze gebieden via externe werking in beeld en beschrijf waar relevant maatregelen om negatieve effecten te beperken of voorkomen.

### **Gevolgen voor soorten**

Beschrijf en beoordeel voor de verschillende ingreep-effectrelaties welke beschermde soorten in zee en op land kunnen worden beïnvloed. Beschrijf waar relevant mitigerende maatregelen om negatieve effecten op beschermde soorten te voorkomen.

#### *Draadslachtoffers*

Bij een bovengrondse verbinding zal het aantal jaarlijks te verwachten draadslachtoffers per relevante vogelsoort gekwantificeerd moeten worden in het MER. Dit om na te gaan of verslechtering van de landelijke staat van instandhouding is uitgesloten.<sup>20</sup> De sterfte dient daarvoor te worden afgezet tegen 1%-mortaliteitsnorm van de relevante populatie. Dit kan niet de flyway-populatie<sup>21</sup> zijn omdat toetsing aan een grote internationale populatie een irreëel (veel te rooskleurig) beeld zou geven.

Bepaal en onderbouw daarom per soort de relevante populatie (regionaal, landelijk, en dergelijke) waartegen de extra sterfte moet worden afgezet. Als de extra sterfte door het plan mogelijk meer is dan 1% van de natuurlijke sterfte, moet worden aangetoond dat verslechtering van de staat van instandhouding alsnog kan worden uitgesloten, al dan niet met mitigerende maatregelen. Houd bij het onderzoek naar de gevolgen voor de staat van instandhouding ook rekening met cumulatie.<sup>22</sup>

#### *Ondergrondse verbinding door de Westerschelde*

Beschrijf de gevolgen voor beschermde soorten. Geef aan hoe een verslechtering van de staat van instandhouding voorkomen kan worden en welke mitigerende maatregelen mogelijk zijn. Houd ook rekening met de gevolgen voor de voedselketen door opwerveling van slib met toxische stoffen.<sup>23</sup> Besteed ook aandacht aan eventuele barrièrewerking van magneetvelden op daarvoor gevoelige vissoorten en zeezoogdieren.

#### *Hoogspanningsstation*

Beschrijf de gevolgen voor beschermde soorten als gevolg van aanleg en ingebruikname van het hoogspanningsstation.

---

<sup>20</sup> Verslechtering van de staat van instandhouding van soorten van de Vogelrichtlijn (alle van nature op het Europese grondgebied van de EU voorkomende soorten) is onder de Omgevingswet niet toegestaan en – anders dan bij de gebiedsbescherming – bestaat hier niet de mogelijkheid om een ADC-toets te doorlopen.

<sup>21</sup> De flyway-populatie (ofwel biogeografische populatie) is de internationale populatie waarvoor Nederland op de trekroute ligt, en betekenis heeft als doortrek- en/of overwinteringsgebied.

<sup>22</sup> De Zeeuwse milieufederatie gaat in haar zienswijze ook in op de mogelijke gevolgen van draadslachtoffers voor vogelpopulaties.

<sup>23</sup> In de zienswijze van de Zeeuwse milieufederatie wordt ook aandacht gevraagd voor de gevolgen van het waterbodemsysteem.

## 4.4 Landschap

De Commissie kan zich vinden in het beoordelingskader voor landschap, cultuurhistorie, aardkunde en archeologie. Daarbij waardeert ze in het bijzonder dat de eigen ruimtelijke kwaliteit van de hoogspanningsverbinding wordt onderzocht, omdat op basis hiervan de infrastructurele logica en visuele navolgbaarheid van de hele lijn beoordeeld kan worden. Geef bij de beoordeling van de effecten op het landschap aan hoe de keuze van het masttype (wintrackmasten of vakwerkmasten) het landschappelijke beeld beïnvloedt.

De Commissie vraagt bijzondere aandacht voor de weging van de landschappelijke, geologische en bodemkundige effecten met name vanwege de internationaal beschermde status van UNESCO Geopark Schelde Delta.<sup>24</sup>

In de NRD staat dat 'al dan niet schetsmatige visualisaties enkel ter ondersteuning worden bijgevoegd'. De Commissie vindt de visualisaties essentieel om de invloed van het plan op de (visuele beleving van) het landschap te kunnen beoordelen. Dit is vooral belangrijk voor de beoordeling van de effecten:

- Nabij Borssele, vanwege interactie met bestaande hoogspanningsverbindingen.
- Van de aansluiting van de nieuwe verbinding op de bestaande 380 kV-verbinding Borssele – Rilland.
- Van de bovengrondse alternatieven over de Westerschelde.
- Van de inpassing van het nieuwe hoogspanningsstation bij Terneuzen.

Kies voor de visualisaties relevante gezichtspunten (woonkernen, doorgaande routes) op ooghoogte.

## 4.5 Gezondheid

De Commissie kan zich vinden in de voorgestelde aanpak voor de beoordeling van de effecten van geluid, luchtverontreiniging en licht op de omgeving. In de tekst van het NRD staan coronageluid en windfluiten genoemd, maar deze zijn niet opgenomen in de beoordelingstabel. De Commissie gaat ervan uit dat deze wel worden beschouwd in het MER.

In het beoordelingskader in de NRD is aangegeven dat magneetvelden alleen in beeld worden gebracht voor de tracés op land, niet voor het hoogspanningsstation (en de kruising van de Westerschelde).<sup>25</sup> De Commissie adviseert echter om voor alle netcomponenten, ook het station en opstijgpunten, het aantal gevoelige bestemmingen binnen de indicatieve magneetveldzone van 0,4 microtesla in beeld te brengen.

Mondeling heeft TenneT aangegeven voor het hoogspanningsstation een richtafstand te hanteren van 65 meter. In de aanloop naar het herijkte voorzorgsbeleid<sup>26</sup> zijn indicatief maximale afstanden bepaald tot waar de zone van 0,4 microtesla voor de verschillende

---

<sup>24</sup> [Unesco | Geopark Schelde Delta](#).

<sup>25</sup> Uit de zienswijzen op de NRD blijkt dat bij omwonenden wel (grote) zorgen bestaan over de effecten van magneetvelden op de gezondheid, het gaat daarbij ook om de effecten van het hoogspanningsstation.

<sup>26</sup> Zie voor meer informatie: [Hoofdrapport advies nieuw voorzorgsbeleid elektriciteit en gezondheid | Rapport | Rijksoverheid.nl](#).

netcomponenten kan reiken. Voor hoogspanningsstations is dat 65 meter<sup>27</sup> overeenkomend met de gehanteerde richtafstand. Na toepassing van de bronmaatregelen die in het herijkte voorzorgbeleid staan genoemd, zijn die afstanden mogelijk kleiner. Als gevoelige bestemmingen op meer dan 65 meter afstand liggen, liggen ze buiten de 0,4 microteslacontour. Als ze dichterbij liggen, is het nodig een berekening te doen. Toetsing aan de 0,4 microteslacontour is nodig voor alle netcomponenten die tot langdurige blootstelling aan een verhoogd magneetveld kunnen leiden.

## 4.6 Scheepvaart

De toegangseul tot de haven van Antwerpen vereist een minimale vaargeuldiepte die middels onderhoudsbaggerwerkzaamheden verzekerd wordt. Een kabeltracé kan de huidige en toekomstige onderhoudswerkzaamheden compliceren. Dit geldt voor zowel de fase van aanleg als gebruik, waarbij eventuele toekomstige vaargeuldiepte criteria ook beschouwd moeten worden. Geef In de MER (of in de IEA onder het thema techniek) aan wat de risico's zijn per kabeltracé op huidige en toekomstige vaargeuldiepte zekerheid/garantie.

Voor de beoordeling van de effecten op de scheepvaart tijdens de gebruiksfase, adviseert de Commissie ook te beoordelen welke extra veiligheidsrisico's voor de scheepvaart kunnen optreden door onderhoudswerkzaamheden aan de hoogspanningsverbinding. Beoordeel, indien relevant, ook de interactie met baggerwerkzaamheden op de Westerschelde.

## 4.7 Integrale effectanalyse

Om de impact van de alternatieven te laten zien, onderling te vergelijken en te komen tot een voorkeursbeslissing, vindt een brede en integrale effectanalyse plaats. In de IEA worden de volgende thema's beoordeeld: milieu, techniek, toekomstvastheid, kosten en omgeving. De thema's zijn toegelicht in tabel 6-1 in de NRD.

De Commissie attendeert TenneT er op dat mogelijk sprake kan zijn van overlap tussen de thema's. Ze adviseert om overlap zoveel mogelijk te voorkomen, of uit te leggen waarom het toch over een andere waarde gaat. Licht daarnaast toe hoe in de IEA de milieueffecten gewogen worden, ook ten opzichte van de andere thema's. Zorg ervoor dat de gemaakte afweging navolgbaar is.

---

<sup>27</sup> Zie [Vaste afstanden voor magneetvelden van hoogspanningsstations niet vast te stellen | RIVM](#) en het rapport [Magneetvelden bij hoogspanningsstations en opstijpunten](#).

## 5 Presentatie en samenvatting

De presentatie van het MER verdient een bijzondere aandacht. Zorg daarom voor:

- Een navolgbaar hoofddocument, onder andere door achtergrondgegevens niet in de hoofdtekst zelf te vermelden, maar in een bijlage op te nemen.
- Een verklarende woordenlijst, een lijst van gebruikte afkortingen en een literatuurlijst.
- Recent, goed leesbaar kaartmateriaal, met duidelijke legenda.

De presentatie van vergelijking van de alternatieven verdient bijzondere aandacht. Presenteer de vergelijking bij voorkeur met behulp van tabellen, figuren en kaarten.

De samenvatting is het deel van het MER dat vooral wordt gelezen door besluitvormers en insprekers en het verdient daarom bijzondere aandacht. Het moet als zelfstandig document leesbaar zijn en een goede afspiegeling zijn van de inhoud van het MER. Daarbij moeten de belangrijkste zaken zijn weergegeven, zoals:

- De voorgenomen activiteit en de alternatieven daarvoor.
- De belangrijkste effecten voor het milieu van de alternatieven, de onzekerheden en leemten in kennis die daarbij aan de orde zijn.
- De vergelijking van de alternatieven en de argumenten voor de selectie van het voorkeursalternatief.



## **BIJLAGE 1: Projectgegevens**

### **Advies van de Commissie over het op te stellen MER**

De Commissie bestaat uit een werkgroep van deskundigen. Deze werkgroep geeft aan welke onderwerpen naar zijn mening moeten worden behandeld in het MER en met welke diepgang. Om zich goed op de hoogte te stellen van de situatie heeft de werkgroep het gebied bezocht waar milieugevolgen kunnen optreden. Meer informatie over de [Commissie](#) en over haar [werkwijze](#) vindt u op onze website.

### **Samenstelling van de werkgroep**

Bij dit project bestaat de werkgroep uit:

prof. ir. Eric Luiten

ir Jeroen van Hees

Michelle Vanderschuren MSc (secretaris)

ing. Rob Vogel

ir. Harry Webers (voorzitter)

dr. ir. Mick van der Wegen

dr. Fred Woudenberg

### **Besluiten waarvoor dit milieueffectrapport wordt opgesteld**

Voorkeursbeslissing en projectbesluit.

### **Waarom wordt hiervoor een milieueffectrapport opgesteld?**

Voor projecten die grote milieugevolgen kunnen hebben, kan in Nederland een milieueffectrapport (MER) vereist zijn. Uit [Bijlage V van het Omgevingsbesluit](#) onder de Omgevingswet volgt om welke projecten het gaat. Voor deze procedure gaat het in ieder geval om het project J8 "hoogspanningsleidingen". Een MER is ook nodig omdat effecten op Natura 2000-gebieden optreden die in een Passende beoordeling moeten worden beschreven. Daarom wordt een gecombineerd plan- en project-MER opgesteld.

### **Bevoegd gezag besluiten**

Minister van Klimaat en Groene Groei.

### **Initiatiefnemer besluiten**

TenneT TSO B.V.

### **Heeft de Commissie ook zienswijzen en adviezen bij haar advies betrokken?**

De Commissie heeft alle zienswijzen en adviezen gelezen die het bevoegd gezag tot en met 24 maart 2025 heeft toegestuurd. Ze heeft ze in haar advies verwerkt, voor zover relevant voor het MER.

### **Waar vind ik de stukken die de Commissie heeft gebruikt?**

U vindt de projectstukken die bij het advies zijn gebruikt, door op [www.commissiemer.nl](http://www.commissiemer.nl) projectnummer [3876](#) in te vullen in het zoekvak.

**Commissie voor de milieueffectrapportage**

A. v. Schendelstraat 760  
3511 MK Utrecht

t 030-2347666  
e [info@commissiener.nl](mailto:info@commissiener.nl)  
w [commissiener.nl](http://commissiener.nl)

