



Commissie voor de  
**milieueffectrapportage**

## Net op zee Nederwiek 2

Advies over de reikwijdte en detailniveau van het milieueffectrapport

2 november 2022 / projectnummer: 3648



**35 JAAR**

onafhankelijk en deskundig advies



# 1 Advies voor de inhoud van het MER

Tennet, beheerder van het Nederlandse hoogspanningsnet, wil de windparken op de Noordzee die in het windenergiegebied Nederwiek komen op het hoogspanningsnet aansluiten. Dat gebeurt met drie ondergrondse gelijkstroomverbindingen, ieder met een vermogen van 2 Gigawatt. Per verbinding wordt een milieueffectrapport (MER) opgesteld, waarin de mogelijke routes en de gevolgen van het gebruik van die routes worden beschreven. Aan de hand van het MER kiest de minister voor Klimaat en Energie de te volgen route, die hij vervolgens in een inpassingsplan/projectbesluit vastlegt. De minister heeft de Commissie voor de milieueffectrapportage (verder 'de Commissie') gevraagd om te adviseren over de inhoud van de op te stellen rapporten. In dit advies richt de Commissie zich op de verbinding, aangeduid met Net op Zee Nederwiek 2, die het noordelijk gedeelte van het windenergiegebied Nederwiek ontsluit. De verbinding landt aan op de Maasvlakte.<sup>1</sup>

## 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 het inpassingsplan/projectbesluit het MER in ieder geval onderstaande informatie moet bevatten:

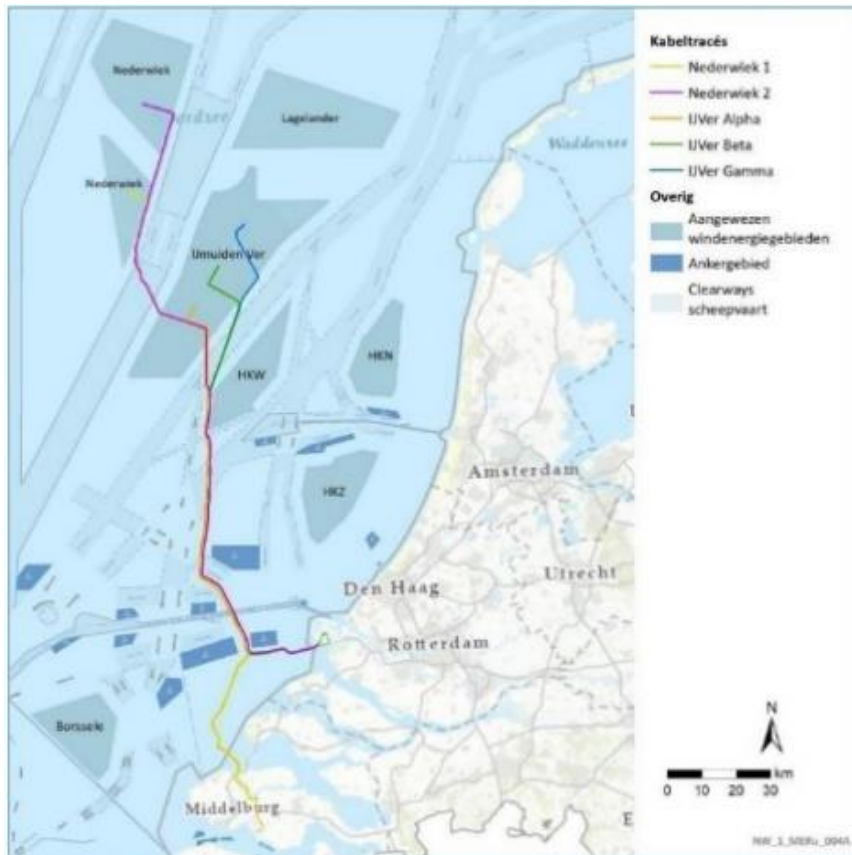
- een onderbouwing en beschrijving van de onderzochte (tracé)alternatieven, en daarmee een compacte beschrijving van het proces tot en met het voorkeursalternatief (VKA) dat gevolgd is in de NRD;
- de gevolgen van ieder van de alternatieven voor het milieu: bodem, oppervlaktewater, natuur, de leefomgeving, en archeologische en cultuurhistorische waarden;
- de (milieu-)overwegingen die hebben geleid tot het VKA;
- de gevolgen van het VKA voor het milieu, ook in combinatie met andere activiteiten.

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.

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 Net op Zee Nederwiek 2, d.d. 29 juli 2022 (verder 'de 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.

---

<sup>1</sup> In de NRD zijn al de resultaten gepresenteerd van een integrale effectanalyse voor mogelijke tracéalternatieven. Dit is een beschouwing op hoofdlijnen voor de thema's milieu, omgeving, techniek, kosten en toekomstvastheid.



Figuur 1: Ligging van de Netten op Zee Nederwiek 1 en 2. Vanwege de gedeeltelijke paralleligging zijn ook de Netten op Zee voor IJmuiden VER Alpha, Beta en Gamma aangegeven.

#### **Aanleiding MER**

Om de hoogspanningsverbinding mogelijk te maken is niet alleen een inpassingsplan/projectbesluit nodig, maar ook vergunningen en ontheffingen op grond van de Waterwet, de Wet Natuurbescherming en de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht. Er moet een plan- en project-MER worden opgesteld vanwege categorie D24.2 van het Besluit milieueffectrapportage, 'de aanleg, wijziging of uitbreiding van een ondergrondse hoogspanningsleiding in gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een leiding met: 1) een spanning van 150 kV of meer, en 2) een lengte van 5 kilometer of meer door een gevoelig gebied'.

#### **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 voor Klimaat en Energie – besluit over het inpassingsplan/projectbesluit.

De samenstelling en de werkwijze van de werkgroep van de Commissie en verdere projectgegevens staan in bijlage 1 van dit advies. U vindt de projectstukken die bij het advies zijn gebruikt door nummer [3648](#) op [www.commissiemer.nl](http://www.commissiemer.nl) in te vullen in het zoekvak.

## 2 Voorgeschiedenis, kader en besluitvorming

### 2.1 Voorgeschiedenis

De hoogspanningsverbindingen vanaf windenergiegebied Nederwiek zijn onderdeel van de plannen van de Rijksoverheid om op de Noordzee duurzame stroom uit wind op te wekken. Hoe die plannen tot stand zijn gekomen, welke voorbereidende onderzoeken al zijn uitgevoerd en welke eerdere besluiten zijn genomen, is helder toegelicht in de NRD. Neem de beschrijving van de context en voorgeschiedenis van dit voornemen over in het MER.

### 2.2 Kader

Geef aan welke uitgangspunten en randvoorwaarden voor de besluitvorming over Net op Zee Nederwiek 2 voortvloeien uit internationale richtlijnen (waaronder de Vogel- en de Habitatrichtlijn, KRM en KRW), (zee)verdragen (OSPAR, ASCOBANS), nationale wet- en regelgeving (waaronder Wet windenergie op zee) en beleid op het gebied van onder meer energie, ruimtelijke ordening, milieu, leefomgeving, natuur, veiligheid, en archeologie en cultuurhistorie. Ga daarbij waar relevant in op de verschillen in reikwijdte in wet- en regelgeving tussen de 12-mijlszone en de EEZ, en besteed daarbij aandacht aan de voor het MER relevante veranderingen na inwerkingtreding van de Omgevingswet.

### 2.3 Besluitvorming

Laat schematisch zien hoe de uitrol van offshore windparken en aansluitingen op het hoogspanningsnet plaatsvindt en de planning daarvoor. Geef aan hoe in de besluitvorming voor Net op Zee Nederwiek 2 rekening wordt gehouden met mogelijk toekomstige offshore windparken en aansluitingen op het landelijke hoogspanningsnet. Denk daarbij aan de mogelijke cumulatieve effecten op de natuur, scheepvaartveiligheid, en archeologische en cultuurhistorische waarden.

Geef ook de samenhang aan met de mogelijke aanleg op termijn van een kerncentrale op de Maasvlakte I binnen de waarborglocatie als bedoeld in het Derde Structuurschema Elektriciteitsvoorziening (SEV III).

De aansluiting op het landelijk hoogspanningsnet gebeurt via een nieuw te bouwen 380 kV-hoogspanningsstation, genaamd Amaliahaven. Hiervoor wordt een aparte procedure doorlopen. Licht toe hoe in het MER voor Net op Zee Nederwiek 2 de samenhang in milieu-informatie wordt geborgd. Geef een doorkijk naar de aspecten die er formeel buiten vallen maar die daar wel onlosmakelijk mee verbonden zijn.

## 3 Voorgenomen activiteit en alternatieven

### 3.1 Voorgenomen activiteit

De NRD bevat al een goede beschrijving van de verschillende onderdelen van de voorgenomen activiteit.<sup>2</sup> Neem dit over in het MER.

Geef aanvullend voor alle onderdelen van Net op Zee Nederwiek 2 de duur van de aanlegwerkzaamheden aan, en de periode waarin ze worden uitgevoerd. Geef ook de overlap aan met werkzaamheden voor samenhangende Net op Zee- en andere projecten.<sup>3</sup>

Beschrijf ook de onderhouds- en opruimwerkzaamheden.<sup>4</sup>

### 3.2 Alternatieven en varianten

#### 3.2.1 Vergelijking tracé-alternatieven

De NRD-fase is benut om te onderzoeken welke tracéalternatieven mogelijk zijn voor Net op Zee Nederwiek 2. Deze zijn op hoofdlijnen beoordeeld op de thema's milieu, kosten, techniek, omgeving en toekomstvastheid. Op basis daarvan is een voorkeurstracé vastgesteld dat in het MER in meer detail zal worden onderzocht.

Neem in het MER de vergelijking van de tracéalternatieven op genoemde thema's over. Geef daarbij aan in hoeverre ieder tracé andere vormen van (gepland) gebruik, zoals zandwinning, scheepvaart en visserij, beperkt. Geef aan hoe (milieu-)argumenten een rol hebben gespeeld om te komen tot het voorkeurstracé.

Indien uit de Passende beoordeling zou blijken dat aantasting van de natuurlijke kenmerken van één of meer Natura 2000-gebieden ook na mitigatie niet kan worden uitgesloten, dan kan de verbinding alleen worden gerealiseerd na het succesvol doorlopen van de ADC-toets. In die situatie moet de aanzet daarvoor worden betrokken bij de afweging van de tracéalternatieven omdat niet kan worden voorbijgegaan aan een alternatief met minder negatieve gevolgen voor instandhoudingsdoelstellingen die in het geding zijn.

---

<sup>2</sup> Net op Zee Nederwiek 2 omvat de volgende onderdelen:

- een platform op zee voor de aansluiting van de windturbines en het omzetten van wisselstroom, afkomstig van de windturbines, naar 525 kV-gelijkstroom;
- een ondergronds kabeltracé voor transport van 525 kV-gelijkstroom op zee;
- een ondergronds kabeltracé voor transport van 525 kV-gelijkstroom op land naar een converterstation;
- een converterstation op land voor het omzetten van 525 kV-gelijkstroom naar 380 kV-wisselstroom;
- een ondergronds kabeltracé (380 kV-wisselstroom) van het converterstation naar een nieuw te bouwen 380 kV-hoogspanningsstation voor de aansluiting op het landelijk net.

<sup>3</sup> De ontwikkeling van Net op Zee Nederwiek 2 hangt samen met een aantal andere projecten, namelijk Net op Zee Nederwiek 1 en IJmuiden VER Alpha, Beta en Gamma en het 380 kV-hoogspanningsstation Amaliahaven. Afzonderlijke kabeltracés liggen voor een relatief groot gedeelte parallel aan elkaar.

<sup>4</sup> Bijvoorbeeld werkzaamheden nodig voor het opruimen van de kabels aan het eind van hun levensduur.

### 3.2.2 Uitwerking voorkeursalternatief

Werk in het MER varianten op het voorkeursalternatief uit met mogelijke milieuvoordelen. Denk daarbij aan varianten voor:

- de wijze van aanleg en de diepte van de kabel bij bijvoorbeeld bij kabelkruisingen;
  - het (beperkt) aanpassen van het tracé om archeologische of natuurwaarden te ontwijken, of aantasting daarvan te beperken of te voorkomen;
- de landschappelijke inpassing van het converterstation (op land) voor de omzetting van gelijkstroom naar wisselstroom.

## 4 Bestaande milieusituatie en milieugevolgen

### 4.1 Bestaande milieusituatie

Beschrijf de bestaande toestand van het milieu in het studiegebied. 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 deze ontwikkeling uit van te verwachten veranderingen in de huidige activiteiten in het studiegebied.

### 4.2 Milieugevolgen

Naar het oordeel van de Commissie zijn in de NRD alle relevante aspecten benoemd die betrokken moeten worden bij de beoordeling van de milieugevolgen. Voor natuur en archeologie/cultuurhistorie geeft zij in paragraaf 4.2.1 respectievelijk 4.2.2 nog enkele specifieke aandachtspunten mee. Neem in het MER een kaart op met de begrenzing van Natura 2000-gebieden en gebieden met hoge archeologische waarden.

#### 4.2.1 Natuur

##### Algemeen

Beschrijf de ingreep- en effectrelaties in de aanlegfase en na ingebruikname. Houd daarbij rekening met cumulatieve effecten. De Commissie denkt daarbij aan de mogelijke relatie met andere Net op Zee activiteiten (Ijmuiden VER Alpha, Beta en Gamma en Nederwiek 1) en overige relevante activiteiten (zoals de aanleg van windparken het 380 kV-hoogspanningsstation Amaliahaven).

In de NRD is aangegeven dat voor de te verwachten vertroebeling door aanlegwerkzaamheden gebruik zal worden gemaakt van modelleringstudies uitgevoerd voor Net op Zee Ijmuiden VER Alpha en Beta. De Commissie wijst er op dat de geologische opbouw van de Noordzeebodem op korte afstand aanzienlijk kan verschillen, vooral in de verbreiding en dikte van suspensiegevoelige fijnkorrelige lagen en van veenlagen. Afhankelijk van de ligging van het tracé kan de vertroebeling een kleiner of grotere omvang hebben. Het laatste is het geval op locaties met fijnkorrelige- en veenlagen. Als het voorkeurstracé langs dergelijke locaties zou lopen dan zijn de gevolgen voor zichtjagende vogels en onderwaterleven als gevolg van vertroebeling bij de aanleg mogelijk niet verwaarloosbaar. In

die situatie dient de modelering van de slibverspreiding op de relevante locaties opnieuw uitgevoerd te worden.

## **Gebiedsbescherming**

### *Natura 2000*

Voor het MER zal een Passende beoordeling (PB) worden opgesteld die zowel de afzonderlijke gevolgen van de verbinding voor Natura 2000-gebieden (waaronder Bruine Bank en Voordelta)<sup>5</sup> beschrijft, als ook de cumulatieve gevolgen op de instandhoudingsdoelen die kunnen optreden. De Commissie adviseert een duidelijke kaart op te nemen van de grens van het Natura 2000-gebied Voordelta (met ligging van habitattypen) op de locatie waar de kabel bij de Maasvlakte aan land komt. In de PB kunnen effectbeperkende maatregelen worden meegenomen. Houd daarbij rekening met eventuele indirecte effecten via de voedselketen waaronder de vangbaarheid van vis en benthos. De Commissie geeft voor de volgende gebieden aandachtspunten mee:

- *Bruine bank*: houd rekening met de kwetsbare perioden en de functionaliteit (ruien, foerageren etc.) van het gebied voor deze soorten.
- *Voordelta*: het is van belang om per effecttype te beschrijven welke instandhoudingsdoelen beïnvloed kunnen worden, en in welke tijd van het jaar. Ga expliciet in op de tijdelijke en eventueel permanente gevolgen voor hoogwatervluchtplaatsen, ruiplaatsen en concentraties van vogels (waaronder zwarte zee-eenden) en rustplaatsen van zeehonden waaronder de Hinderplaat en omgeving. Ga indien aan de orde specifiek in op verstoring van zeezoogdieren in de zoog- of verharingsperiode.

Ga in de PB of in het MER ook in op de tijdelijke effecten van de stikstofdepositie veroorzaakt door de inzet van materieel in de aanlegfase. Zekerheidshalve adviseert de Commissie om na te gaan of de exploitatiefase ook tot een toename van stikstofdepositie kan leiden (bijvoorbeeld verkeersaantrekkende werking). Kwantificeer de (tijdelijke) toename in stikstofdepositie en beoordeel de mogelijke ecologische gevolgen voor al overbelaste habitattypen en leefgebieden. Bedenk hierbij dat beperkte hoeveelheden stikstofdepositie in een al overbelaste situatie negatieve effecten met zich mee kunnen brengen. Geef aan in hoeverre materieel kan worden ingezet dat minder stikstofverbindingen emitteert en in welke mate dit de stikstofdepositie vermindert en ecologische gevolgen voorkomt.

Betrek bij de vergelijking van de alternatieven en varianten specifiek de instandhoudingsdoelstellingen waaraan nu niet wordt voldaan en die voor de ingreep gevoelig kunnen zijn. De aspecten vertroebeling en oppervlakteverlies verdienen speciale aandacht.

### *Natuurnetwerk Nederland (NNN)*

Als het voornemen leidt tot oppervlakteverlies van NNN, vereist het NNN-beschermingsregime in de provinciale omgevingsverordening een beschouwing van mogelijke alternatieven. Beoordeel niet alleen de gevolgen van eventueel ruimtesbeslag voor de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN, maar breng ook eventuele gevolgen via externe werking in beeld. Geef indien compensatie aan de orde is aan waar en hoe die gerealiseerd wordt.

---

<sup>5</sup> De Bruine Bank is onder de Vogelrichtlijn aangewezen als Natura 2000-gebied, de Voordelta in het kader van de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn.

## **Gevolgen voor soorten en overige natuurwaarden**

Beschrijf en beoordeel voor de verschillende ingreep-effectrelaties welke beschermde dieren- en plantensoorten in zee en op land kunnen worden beïnvloed. Houd bij het onderzoek naar de gevolgen voor de staat van instandhouding rekening met cumulatie. Ga daarbij ook in op het effect van vertroebeling op bodemleven en de mogelijke mitigerende maatregelen om dit te verminderen.

Ten aanzien van de Bruine Bank adviseert de Commissie ook in te gaan op de daar regelmatig voorkomende zeevogelsoorten die geen deel uitmaken van de instandhoudingsdoelstellingen van dit Natura 2000-gebied maar waarvan dit gebied mogelijk wel een meer dan gemiddelde bijdragen kan leveren aan het behouden of behalen van de landelijke gunstige staat van instandhouding<sup>6</sup>.

De omgeving van de Bruine Bank kan van betekenis zijn voor Sabellaria-riffen die ook bescherming genieten onder het OSPAR-verdrag inzake de bescherming van het mariene milieu, en relevant zijn voor de Kaderrichtlijn Mariene Strategie (KRM). Ga in het MER na of deze riffen beïnvloed worden, en hoe eventuele aantasting voorkomen kan worden. Ga ook in op andere habitats en soorten die onder de reikwijdte van OSPAR, KRM en ASCOBANS vallen.

In verband met OSPAR wordt gewezen op de mogelijke gevolgen voor de soort Noordkromp *Arctica islandica*. Deze soort is kwetsbaar voor bodemverstoring (onder andere als gevolg van aanleg van kabels) door zijn leefwijze, namelijk ondiep onder het oppervlak van de zeebodem. In de laatste decennia neemt de dichtheid van deze soort af.<sup>7</sup>

Bij de aanlanding van het kabeltracé worden mogelijk embryonale duinen beïnvloed die zich net buiten de begrenzing van het Natura 2000-netwerk bevinden. Geef een kwalitatieve beschrijving van de natuurlijke kwaliteiten van de mogelijk beïnvloede duinen, en ga in op de gevolgen van de boorwerkzaamheden voor deze kwaliteiten. Benoem indien relevant mitigerende maatregelen.

### **4.2.2 Archeologie en cultuurhistorie**

Op veel plaatsen is, naast bekende archeologische waarden, vooral sprake van een archeologische verwachtingswaarde. Te denken valt aan landschappen uit de steentijd die zijn verborgen in de zeebodem, en aan scheeps- en vliegtuigwrakken. Breng per alternatief de gevolgen van het voornemen op bekende en verwachte archeologische waarden in beeld. Beschrijf ook de gevolgen voor de cultuurhistorische waarden van de Bruine Bank.<sup>8</sup>

In de NRD is aangegeven dat voor tracétrajecten die parallel komen te liggen met andere kabels gebruik zal worden gemaakt van surveyinformatie die daarvoor al beschikbaar is. Voor nieuwe trajecten is op dit moment deze informatie echter nog niet beschikbaar. Geef aan hoe in de procedure de omgang met daar aanwezige – maar nu nog onbekende – archeologische

<sup>6</sup> Bijvoorbeeld noordse stormvogel, drieteenmeeuw en kleine mantelmeeuw.

<sup>7</sup> Bron: De Bruyne, R., S. van Leeuwen, A. Gmelig Meyling en R. Daan, 2013. Schelpdieren van het Nederlandse Noordzeegebied. Ecologische atlas van de mariene weekdieren (Mollusca). Utrecht/Lisse, pp. 414.

<sup>8</sup> Tot 10.000 jaar geleden lag dit gebied van ca 30 kilometer lengte droog, stroomden er rivieren en woonden er mensen. Dit blijkt onder meer uit diverse vondsten die vissers in netten omhoog gehaald hebben. Het gebied wordt momenteel ook gekarteerd in internationaal verband.



waarden wordt geborgd. Beschrijf welke maatregelen er nodig en mogelijk zijn voor in situ behoud van de vindplaatsen.

De strategie voor mitigatie op zee berust op het ontwijken van archeologische vindplaatsen. Cumulatie van tracés kan echter van invloed zijn op de ontwijkruimte en daarmee op het succes van deze strategie. Breng de haalbaarheid van de mitigatiestrategie in beeld in relatie tot de grotere archeologische vindplaatsen die bij het aanvullend archeologisch onderzoek blijken aanwezig te zijn, in beeld.<sup>9</sup> Breng daarnaast in beeld welke beperkingen de parallelligging heeft voor toekomstige uitbreiding van transportfaciliteiten / netten op zee.

---

<sup>9</sup> Grotere complexen zijn de prehistorische landschappen bijvoorbeeld in de omgeving van de Bruine Bank of clusters van scheepswrakken in de Voordelta.

## **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. 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:

dr. Geert Draaijers (secretaris)

dr. Theo Fens

dr. Heleen van Londen

ir. Kees Slingerland (voorzitter)

dr. Bert van der Valk

ing. Rob Vogel

### **Besluit waarvoor dit milieueffectrapport wordt opgesteld**

Inpassingsplan en diverse vergunningen.

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

Voor activiteiten die grote milieugevolgen kunnen hebben, kan in Nederland een MER vereist zijn. De bijlagen C en D bij het Besluit milieueffectrapportage geven aan om welke [activiteiten](#) het gaat. Voor deze procedure gaat het in ieder geval om de activiteit D24.2, 'de aanleg, wijziging of uitbreiding van een ondergrondse hoogspanningsleiding' en de activiteit D15.2, 'de aanleg, wijziging of uitbreiding van werken voor het onttrekken of kunstmatig aanvullen van grondwater'. Een MER is ook nodig omdat effecten op Natura 2000-gebieden optreden die in een Passende beoordeling moeten worden beschreven. Daarom wordt een plan-/ project-/ gecombineerd plan-/project-MER opgesteld.

### **Bevoegd gezag besluit**

De minister voor Klimaat en Energie.

### **Initiatiefnemer besluit**

TenneT.

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

De Commissie heeft alle zienswijzen en adviezen gelezen die het bevoegd gezag 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 [3648](#) in te vullen in het zoekvak.

**Commissie voor de milieueffectrapportage**  
A. v. Schendelstraat 760  
3511 MK Utrecht

t 030-2347666  
e [mer@eia.nl](mailto:mer@eia.nl)  
w [commissiemer.nl](http://commissiemer.nl)

