

Advies voor richtlijnen voor het milieueffectrapport  
BritNed Interconnector; Hoogspannings-  
kabelverbinding Groot-Brittannië - Nederland

23 juli 2002

1260-16

ISBN 90-421-1028-7  
Utrecht, Commissie voor de milieueffectrapportage.

## INHOUDSOPGAVE

<b>1. INLEIDING.....</b>	<b>1</b>
<b>2. HOOFDPUNTEN VAN HET ADVIES.....</b>	<b>2</b>
<b>3. ACHTERGROND, DOEL EN BESLUITVORMING.....</b>	<b>2</b>
3.1 Achtergrond en doel.....	2
3.2 Besluitvorming en beleid.....	3
<b>4. VOORGENOMEN ACTIVITEIT EN ALTERNATIEVEN.....</b>	<b>4</b>
4.1 Algemeen .....	4
4.2 Alternatieven .....	5
4.2.1 Tracéalternatieven.....	5
4.2.2 Kabelsysteemalternatieven .....	6
4.3 Nulalternatief.....	7
4.4 Meest milieuvriendelijk alternatief .....	7
<b>5. BESTAANDE MILIEUTOESTAND EN AUTONOME ONTWIKKELING.....</b>	<b>7</b>
<b>6. GEVOLGEN VOOR HET MILIEU .....</b>	<b>9</b>
6.1 Verstoring (zee-)bodem en water door trenchen en baggeren.....	9
6.2 Verstoring door opwekking fysische velden .....	10
6.3 Veiligheid en risico's .....	10
6.4 Overige effecten.....	11
<b>7. VERGELIJKING VAN ALTERNATIEVEN.....</b>	<b>11</b>
<b>8. LEEMTEN IN KENNIS EN INFORMATIE.....</b>	<b>11</b>
<b>9. EVALUATIEPROGRAMMA .....</b>	<b>12</b>
<b>10. VORM EN PRESENTATIE .....</b>	<b>12</b>
<b>11. SAMENVATTING VAN HET MER.....</b>	<b>13</b>

## 1. INLEIDING

BritNed Development Limited (hierna BritNed) heeft het voornemen een hoogspanningskabelverbinding tussen Groot-Brittannië en Nederland aan te leggen. De transportcapaciteit van deze ca 200 km lange kabelverbinding zal naar verwachting tussen de 1000 en 1320 MW bedragen. Een dergelijke verbinding wordt niet vermeld in het vigerende 2<sup>de</sup> Structuurschema Elektriciteitsvoorziening (SEV). Om de kabelverbinding te kunnen aanleggen moet het SEV partiel worden herzien. Daartoe zal de procedure van een planologische kernbeslissing (pkb) moeten worden doorlopen. Op voorhand heeft de initiatiefnemer besloten dat het wenselijk is de m.e.r. procedure te doorlopen. Bij brief van de Minister van Economische Zaken is de Commissie voor de milieueffectrapportage (m.e.r.) in de gelegenheid gesteld om advies uit te brengen over de richtlijnen voor het milieueffectrapport<sup>1</sup>. De m.e.r.-procedure ging van start met de kennisgeving van de startnotitie in de Staatscourant van 24 mei 2002<sup>2</sup>.

Dit advies is opgesteld door een werkgroep van de Commissie voor de m.e.r.<sup>3</sup>. De werkgroep treedt op namens de Commissie voor de m.e.r. en wordt verder in dit advies 'de Commissie' genoemd. Het doel van het advies is om aan te geven welke informatie het MER moet bevatten om het mogelijk te maken het milieubelang volwaardig in de besluitvorming mee te wegen.

De Commissie heeft kennis genomen van de inspraakreacties en adviezen<sup>4</sup>, die zij van het bevoegd gezag heeft ontvangen. In dit advies verwijst de Commissie selectief naar een reactie wanneer deze naar haar oordeel:

- informatie bevat die in het MER opgenomen moet worden of die nader onderzocht moet worden, zoals informatie over specifieke lokale (milieu-) omstandigheden;
- belangrijke vragen en discussiepunten naar voren brengt, bijvoorbeeld over te onderzoeken alternatieven.

De Commissie gaat er van uit dat ten behoeve van de partiële herziening van het SEV en voor de aanleg van de kabel, één onderliggend MER afdoende is<sup>5</sup>.

De Commissie heeft kennisgenomen van de besluitvormingsprocedure omtrent het Britse deel van de leiding en de Britse aanlandingsplaatsen<sup>6</sup>. De Commissie adviseert het MER en het milieurapport dat BritNed gaat maken voor de vergunningaanvraag in Groot-Brittannië op elkaar af te stemmen.

---

<sup>1</sup> Zie bijlage 1.

<sup>2</sup> Zie bijlage 2.

<sup>3</sup> De samenstelling hiervan is gegeven in bijlage 3.

<sup>4</sup> Bijlage 4 geeft hiervan een lijst.

<sup>5</sup> De NUON heeft in een inspraakreactie aangegeven dat voor de partiële herziening van het SEV en het ruimtelijke plan dat voorziet in de aanleg van de kabel, afzonderlijke besluiten genomen zouden moeten worden, en afzonderlijke MER procedures doorlopen zouden moeten worden (zie inspraakreactie nr. 1, bijlage 4).

<sup>6</sup> Zie startnotitie, paragraaf 6.5.

## 2. HOOFDPUNTEN VAN HET ADVIES

De Commissie beveelt aan bij de ontwikkeling van alternatieve varianten mee te nemen voor tracés/aanlandingsplaatsen, kabelsystemen en wijzen van aanleg. Bij de keuze van de tracés en aanlandingsplaatsen dient in het bijzonder rekening gehouden te worden met de ligging van Vogel- en Habitatrichtlijngebieden en het in te stellen Zeereservaat.

De Commissie acht het wenselijk dat, aanvullend op de in de startnotitie genoemde tracés/aanlandingsplaatsen, in ieder geval een tracé wordt uitgewerkt gelegen ten noorden van het in de startnotitie genoemde tracé in de noordelijke corridor, waarbij met betrekking tot het aanlandingspunt zoveel mogelijk wordt aangesloten bij bestaande leidingtracés.

In het MER dienen in elk geval de volgende milieueffecten beschouwd te worden:

- de verstoring van de (zee-) bodem en water door trenchen en baggeren;
- de verstoring door de opwekking van fysische (magnetische, elektrische en thermische) velden;
- de risico's van vrijkomen van de kabel en de kans op kabelbreuk of -beschadiging;
- waar relevant, de verstoring door geluid, in combinatie met de verstoring door licht en beweging.

Het is belangrijk dat de informatie uit het MER voor een ieder toegankelijk is. In de praktijk blijkt dit regelmatig niet het geval te zijn. Een goede samenvatting kan een zeer belangrijke bijdrage leveren aan de overdracht van informatie. Om deze reden zal de Commissie, meer dan tot nu toe het geval was, bij haar oordeel over het MER de inhoud en presentatie van de informatie in de samenvatting meewegen.

## 3. ACHTERGROND, DOEL EN BESLUITVORMING

Artikel 7.10, lid 1, onder a van de Wm:

Een MER bevat ten minste: *"een beschrijving van hetgeen met de voorgenomen activiteit wordt beoogd."*

Artikel 7.10, lid 1, onder c van de Wm:

Een MER bevat ten minste: *"een aanduiding van de besluiten bij de voorbereiding waarvan het milieueffectrapport wordt gemaakt, en een overzicht van de eerder genomen besluiten van bestuursorganen, die betrekking hebben op de voorgenomen activiteit en de beschreven alternatieven."*

### 3.1 Achtergrond en doel

In de startnotitie is de achtergrond van het voornemen helder neergezet. Daaruit moeten concrete en duidelijk omschreven doelstellingen worden afgeleid. Het doel van het voornemen is in de startnotitie verwoord als *het op commerciële basis elektriciteit te (kunnen/laten) transporteren tussen de hoogspanningskoppelnetten van Nederland en Groot-Brittannië*. De Commissie is van mening dat in het MER ook nevensdoelen ten aanzien van milieubescherming en -verbetering moeten worden aangegeven. Het doel mag niet zo be-

perkt zijn dat reële alternatieven die voor het milieu gunstiger zijn op voorhand zijn uitgesloten.

Aangezien de milieueffecten zullen afhangen van de marktvraag (benodigde transportcapaciteit) en van de stroombewegingen (import uit dan wel export naar Groot-Brittannië) dienen de verwachtingen ten aanzien van beiden in het MER onderbouwd te worden. Inzicht moet gegeven worden in de efficiency van energieopwekking op afstand (i.v.m. energieverlies door transport). De Commissie acht het wenselijk dat in het MER nader wordt beschreven waarom voor het realiseren van de doelstelling een (eventueel voor het doel aangepaste) verbinding tussen Nederland en Groot-Brittannië via België en Frankrijk niet realistisch is.

### 3.2 Besluitvorming en beleid

Kort moet worden aangegeven welke randvoorwaarden en uitgangspunten (ruimtelijke beperkingen, grenswaarden emissies e.d.) gelden bij dit voorname. Hierbij dient te worden verwezen naar de beleidsnota's, (ontwerp-)plannen en wetten, waarin deze zijn of worden vastgelegd. Als aanvulling op de in de startnotities al genoemde nota's, plannen en wetten kan hier het PKB-plus Project Mainportontwikkeling Rotterdam genoemd worden en het recentelijk afgesloten convenant tussen de Gemeente Rotterdam en de Natuur- en Milieuorganisaties. Wat dit laatste betreft is met name de ligging en status van de zogenoemde Haringvlietlijn van belang. Ten zuiden van deze lijn worden in principe geen industriële en havenactiviteiten toegestaan. Het is voorsnog onduidelijk of de voorgenomen activiteit hier ook onder valt. Hierover zal in het MER nadere informatie moeten worden opgenomen, evenals over haar invloed op de tracé- en aanlandingskeuzes.

Aangegeven zal moeten worden of er gebieden doorkruist zullen worden, die op grond van milieuaspecten een speciale status in het beleid hebben of krijgen. De Commissie wijst in dit verband in ieder geval op Vogel- en Habitatrichtlijngebieden, gebieden behorend tot de Ecologische Hoofdstructuur, stiltegebieden en het ter compensatie van de 2<sup>de</sup> Maasvlakte in te stellen Zee-reservaat. De consequenties hiervan voor de ontwikkeling van alternatieven moeten eveneens worden aangegeven. Beschreven moet worden welke maatstaven voor de afweging van alternatieven<sup>7</sup> (bijvoorbeeld grens- en streefwaarden) aan het milieubeleid worden ontleend.

Als de activiteit effecten heeft in één of meerdere nabijgelegen gevoelige gebieden zoals aangeduid in het Structuurschema Groene Ruimte<sup>8</sup>, zal bepaald moeten worden of er wezenlijke waarden in deze gebieden worden aangetast. Hiervan is sprake als actuele waarden verloren gaan en/of ontwikkelingsmogelijkheden onomkeerbaar worden aangetast. Indien wezenlijke natuurkenmerken worden aangetast zal nagegaan moeten worden:

- of er alternatieve tracés mogelijk zijn waarbij geen wezenlijke waarden worden aangetast. Indien alternatieve tracés mogelijk zijn, zullen deze op hetzelfde detailniveau moeten worden uitgewerkt als de overige alternatieven;

---

<sup>7</sup> Zie ook hoofdstuk 4 van dit advies.

<sup>8</sup> PKB deel 4, blz. 64.

- of er een zwaarwegend maatschappelijk belang is voor het realiseren van het initiatief in of nabij de gevoelige gebieden.

Aangegeven moet worden welke fysieke compenserende maatregelen bij de alternatieven genomen kunnen worden, indien ook na het treffen van mitigerende maatregelen wezenlijke waarden worden aangetast (compensatiebeginsel)<sup>9</sup>.

Indien er speciale beschermingszones aanwezig zijn die aangewezen zijn op grond van de Vogel- en Habitatrichtlijn dan geldt daarvoor de beschermingsformule van de Habitatrichtlijn, art. 6, en de nieuwe Natuurbeschermingswet.

In het in te stellen Zeereservaat worden gebruiksfuncties die substantieel negatieve effecten hebben op mariene natuurwaarden verboden of beperkt en worden een aantal actieve beheersmaatregelen getroffen. Het Zeereservaat wordt mogelijk gemaakt in de vorm van een beheersplan in het kader van artikel 6.1 van de Habitatrichtlijn<sup>10</sup>. De Commissie adviseert dan ook voor het Zeereservaat het toetsingskader van de Habitatrichtlijn toe te passen.

## 4. VOORGENOMEN ACTIVITEIT EN ALTERNATIEVEN

Artikel 7.10, lid 1, onder b van de Wm:

Een MER bevat ten minste: *"een beschrijving van de voorgenomen activiteit en van de wijze waarop zij zal worden uitgevoerd, alsmede van de alternatieven daarvoor, die redelijkerwijs in beschouwing dienen te worden genomen, en de motivering van de keuze voor de in beschouwing genomen alternatieven."*

Artikel 7.10, lid 3 van de Wm:

*"Tot de ingevolge het eerste lid, onder b, te beschrijven alternatieven behoort in ieder geval het alternatief waarbij de nadelige gevolgen voor het milieu worden voorkomen, dan wel, voor zover dat niet mogelijk is, deze met gebruikmaking van de beste bestaande mogelijkheden ter bescherming van het milieu, zoveel mogelijk worden beperkt."*

### 4.1 Algemeen

De voorgenomen activiteit en de alternatieven moeten worden beschreven voor zover deze gevolgen hebben voor het milieu. Het gaat daarbij om een beschrijving van werkzaamheden in de realisatiefase (inrichting/aanleg), in de gebruiksfase (gebruik, monitoring en onderhoud) en bij beëindiging (eventuele ruiming). Aangegeven zal moeten worden hoe de werkzaamheden bij aanleg eventueel beïnvloed zullen worden door infrastructurele voorzieningen zoals de aanwezigheid van een tijdelijke pijpleiding naar de Slufter langs de rand van de Maasvlakte ten behoeve van het overpompen van baggerspecie.

---

<sup>9</sup> Hierbij kan gebruik worden gemaakt van de volgende publicatie: Ministerie LNV, Directie Groene Ruimte en Recreatie: Uitwerking compensatiebeginsel SGR, oktober 1995.

<sup>10</sup> Deze informatie is ontleend aan inspraakreactie nr. 3.

## 4.2 Alternatieven

De keuze van de alternatieven moet worden gemotiveerd, evenals de selectie van het voorkeursalternatief. In het MER zijn vooral de milieuarargumenten voor deze keuze van belang. Voor onderlinge vergelijking moeten de milieuaspecten van de alternatieven volgens dezelfde methode en met hetzelfde abstractieniveau worden beschreven. Bij de uiteindelijke afweging van alternatieven zal dit op voldoende gedetailleerd niveau moeten geschieden. Beschrijving van het meest milieuvriendelijke alternatief (mma) is verplicht.

Alternatieven acht de Commissie mogelijk ten aanzien van tracés/aanlandingsplaatsen, kabelsystemen en wijzen van aanleg. Bij elk alternatief moet worden aangegeven welke preventieve, mitigerende en eventueel compenserende maatregelen worden getroffen. In het MER dienen in ieder geval preventieve en mitigerende maatregelen te worden beschouwd voor:

- de verstoring van de (zee-) bodem en water door trenchen en baggeren;
- de verstoring door de opwekking van fysische (magnetische, elektrische en thermische) velden;
- de risico's van vrijkomen van de kabel en de kans op kabelbreuk of -beschadiging;
- waar relevant (bijv. bij zuidelijke tracé) de verstoring door geluid, in combinatie met de verstoring door licht en beweging.

Bij elk van de relevante maatregelen dient een ALARA-beschouwing<sup>11</sup> te worden gegeven.

Door bepaling van de effectiviteit van de hierboven genoemde maatregelen kan vervolgens door combinatie van de meest effectieve maatregelen een basis gelegd worden voor het meest milieuvriendelijke alternatief (mma) en kan beargumenteerd worden welke van de maatregelen deel uit kunnen maken van het voorkeursalternatief.

### 4.2.1 Tracéalternatieven

In de startnotitie wordt een voorkeur uitgesproken voor een tracé in de zogenaamde zuidelijke corridor. De Commissie constateert dat bij het uitspreken van deze voorkeur milieuoverwegingen ogenschijnlijk geen belangrijke rol hebben gespeeld. Het tracé door de zuidelijke corridor loopt door een gevoelig gebied dat valt onder de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn. Bij het in de startnotitie genoemde tracé door de noordelijke corridor is dit niet het geval. Dit tracé heeft bovendien als voordeel dat bundeling met andere leidingen / reeds aanwezige infrastructurele voorzieningen mogelijk is, zowel aan de zee- als de landzijde. Dit tracé brengt echter, gezien de nabije ligging van belangrijke scheepvaartroutes, nautische risico's met zich mee<sup>12</sup>.

De Commissie is van mening dat er een goede beschrijving moet komen van de milieueffecten en risico's van de verschillende in de startnotitie genoemde tracés en aanlandingsplaatsen. Tevens dienen in het MER andere mogelijke

---

<sup>11</sup> ALARA = as low as reasonably achievable = zo gering als redelijkerwijs haalbaar is. De Wet milieubeheer geeft de verankering voor dit principe.

<sup>12</sup> Op deze voor- en nadelen van genoemde tracés is gewezen door het Gemeentelijk Havenbedrijf Rotterdam (zie inspraakreactie nr. 3).



tracés door de Noordzee, de voordelta en over land, en andere mogelijke aanlandingsplaatsen in beschouwing te worden genomen. De Commissie adviseert bij de keuze van de tracés en aanlandingsplaatsen met name rekening te houden met:

- gebieden die op grond van milieuaspecten een speciale status in het beleid hebben (bijvoorbeeld Vogel- en Habitatrichtlijngebieden) of krijgen (bijvoorbeeld het in te stellen Zeereservaat);
- de ligging van belangrijke scheepvaartroutes, ankergebieden en visserijgebieden;
- de realisatie van de 2<sup>de</sup> Maasvlakte;
- bestaande leidingtracés;
- gebieden met cultureel en archeologisch erfgoed, bijvoorbeeld scheepswrakken;
- gebieden met recreatie.

Gezien bovenstaande acht de Commissie het wenselijk dat, aanvullend op de in de startnotities reeds genoemde tracés/aanlandingsplaatsen, in ieder geval een tracé wordt uitgewerkt gelegen ten noorden van het in de startnotitie genoemde tracé door de noordelijke corridor, waarbij met betrekking tot het aanlandingspunt zoveel mogelijk wordt aangesloten bij bestaande leidingtracés.

In het MER dient aangegeven te worden welke milieucriteria zijn gehanteerd bij de selectie van de verschillende tracés en aanlandingsplaatsen en tot welke scores dit leidt. Om inzicht te krijgen in het realiteitsgehalte van de alternatieven kan het zinvol zijn om inzicht te geven in de planologische, infrastructuurle, economische, technische en kostenoverwegingen die bij de selectie van alternatieven een rol hebben gespeeld.

#### **4.2.2 Kabelsysteemalternatieven**

In de startnotitie is de voorkeur uitgesproken voor een zogenoemd mass impregnated bipolair kabelsysteem, met twee afzonderlijke kabels die dicht naast elkaar gelegd worden in één sleuf. Er wordt voor mariene organismen en qua kompasafwijkingen geen problemen verwacht van magnetische velden omdat de velden van de twee kabels elkaar grotendeels zouden compenseren. De mate van compensatie zal echter sterk afhangen van de afstand tussen de kabels (tegen elkaar aan of één of meer meters ertussen). In het MER moet de afstand tussen de kabels worden aangegeven en daarbij:

- de mate waarin het elektrische veld buiten de kabelverbinding treedt;
- de veldsterkte van het magnetisch DC-veld nabij en tot op enige afstand van de kabelverbinding
- de veldsterkte van de magnetische wisselveldrimpels nabij en tot op enige afstand van de kabelverbinding.

In de startnotitie wordt gesteld dat gezien de vereiste transportcapaciteit van 1000 tot 1320 MW een bipolaire kabelverbinding met twee aparte kabels nodig is. Indien de kabelverbinding een capaciteit van minder dan 1000 MW zou kunnen hebben zou een monopolaire kabel met metalen retourleiding of een ander gelijkwaardig alternatief overwogen kunnen worden. In het MER zullen de milieugevolgen van het gebruik van bipolaire en monopolaire kabels tegen elkaar afgezet moeten worden. Tevens moet worden onderbouwd waarom geen twee-aderige flattype kabel, dus met een minimale afstand tussen de twee kabels, gebruikt kan worden.

### 4.3 Nulalternatief

Naar de mening van de Commissie is er geen reëel nulalternatief. Volstaan kan worden met het beschrijven van de huidige situatie plus de autonome ontwikkelingen.

### 4.4 Meest milieuvriendelijk alternatief

Het meest milieuvriendelijke alternatief (mma) moet uitgaan van de beste bestaande mogelijkheden ter bescherming en/of verbetering van het milieu en binnen de competentie van de initiatiefnemer liggen. Ga bij de ontwikkeling van een mma uit de combinatie van het meest milieuvriendelijke tracé/aanlandingsplaats met het meest milieuvriendelijke kabelsysteem en de meest milieuvriendelijke wijze van aanleg, die zorgt voor een maximale veiligheid en minimale risico's (zie § 4.2).

Er zal een samenhang bestaan tussen de tracékeuze, de wijze van aanleg en de milieueffecten. In feite is dus niet sprake van een aantal onafhankelijke bouwstenen, maar bestaan er belangrijke koppelingen. Een bepaalde tracékeuze kan daarbij dwingende eisen stellen aan de wijze van aanleg en daarmee de mogelijke milieueffecten. Dit zal in het MER inzichtelijk gemaakt moeten worden. Het verwachte draagvlak of een eerder vastgelegd budget mogen geen argumenten zijn om oplossingsrichtingen met belangrijke milieuvoordelen buiten beschouwing te laten bij de ontwikkeling van een mma.

## 5. **BESTAANDE MILIEUTOESTAND EN AUTONOME ONTWIKKELING**

Artikel 7.10, lid 1, onder d van de Wm:

*Een MER bevat ten minste: "een beschrijving van de bestaande toestand van het milieu, voor zover de voorgenomen activiteit of de beschreven alternatieven daarvoor gevolgen kunnen hebben, alsmede van de te verwachten ontwikkeling van dat milieu, indien de activiteit noch de alternatieven worden ondernomen."*

De bestaande toestand van het milieu in het studiegebied, inclusief de autonome ontwikkeling, moet worden beschreven als referentie voor de te verwachten milieueffecten.

Speciale aandacht zal moeten worden besteed aan het beschrijven van de toekomstige dynamiek (verleggen van vaargeulen, zandgolven e.d.) gezien de risico's op het vrijkomen van de kabel. In de startnotitie wordt gemeld dat met een risico-analyse de gewenste ingraafdiepte zal worden bepaald. Twee zaken zijn in dit verband in het bijzonder van belang:

- de aanwezigheid van velden met zandgolven in de Noordzee;
- de morfologische effecten van de aanleg van de 2<sup>de</sup> Maasvlakte.

In de zuidelijke Noordzee liggen grote zandgolven. Deze bodemvormen bereiken een lengte van vele honderden meters (300-600m) en een hoogte van 1 tot 6m. De bodemvormen kennen een dynamiek op een tijdschaal van jaren. Gesuperponeerd op deze grootschalige bodemvormen zijn kleinere vormen zoals (mega-)ribbels. Deze ribbels migreren meestal snel en bereiken een hoogte van 0.10 tot 1.5m bij een lengte van (soms) enige tientallen meters. Voor het aan-

leggen van de BritNed leiding wordt in eerste instantie een diepte van 1m voorzien. Deze ingraafdiepte zou naar de mening van de Commissie te gering kunnen zijn afgezet tegen de hoogte van de zandgolven en megaribbels en zal in het MER nader onderbouwd moeten worden.

Door de aanleg van de 2<sup>de</sup> Maasvlakte zullen grote morfologische veranderingen optreden in het gebied van de mond van het Haringvliet, de Voordelta en de directe omgeving van de monding van de Nieuwe Waterweg. Met andere woorden, er zullen grote sedimentverplaatsingen optreden en er zullen dus in de toekomst potentieel gebieden zijn waar veel sediment zal verdwijnen of waar sediment zal bijkomen. Dit heeft weer consequenties voor de diepteligging en daarmee het gevaar van blootlegging van de kabel. De MER-Projectplan Mainport Rotterdam geeft hiervan een inschatting die kan dienen ter onderbouwing van de benodigde ingraafdiepte van de kabel.

Gelet op bovenstaande opmerkingen is het belangrijk dat de risico-analyse op een heldere en duidelijke wijze wordt opgezet en inzichtelijk is voor derden.

Het studiegebied moet op kaart worden aangegeven en omvat:

- het Noordzeegebied, voor zover dit binnen de Nederlandse sector van de Noordzee en de directe invloedssfeer van het initiatief valt;
- het betrokken gebied van de territoriale wateren (12 mijlszone tussen de Maasgeul en de zogenoemde demarcatielijn<sup>13</sup>);
- het betrokken deel van de Maasvlakte

Per milieuaspect (zie §4.2 en h.6 van dit advies) kan de omvang van het studiegebied verschillen. Op kaart moet een overzicht worden gegeven van de in het studiegebied gelegen gevoelige gebieden en objecten zoals Vogel- en Habitatrichtlijngebieden, kerngebieden van de ecologische hoofdstructuur, stiltegebieden, het Zeereservaat voor de mond van het Haringvliet, natuur- en recreatiegebieden, de 2<sup>de</sup> Maasvlakte, zand en grindwinninglocaties, windmolenparken, baggerstortlocaties, scheepvaartroutes, vaargeulen, ankergebieden, reeds aanwezige kabels en leidingen, gas- en oliewinninginstallaties en militaire inrichtingen.

---

<sup>13</sup> De demarcatielijn heeft, in tegenstelling tot wat in de startnotitie wordt vermeld, wél een wettelijke status. Naast de demarcatielijn zal eveneens de ligging van de zogenoemde Haringvlietlijn aangegeven moeten worden.

## 6. GEVOLGEN VOOR HET MILIEU

Artikel 7.10, lid 1, onder e van de Wm:

Een MER bevat ten minste: *"een beschrijving van de gevolgen voor het milieu, die de voorgenomen activiteit, onderscheidenlijk de alternatieven kunnen hebben, alsmede een motivering van de wijze waarop deze gevolgen zijn bepaald en beschreven."*

Bij de beschrijving van de milieugevolgen gelden de volgende algemene richtlijnen:

- bij de beschrijving van de gevolgen voor het milieu moet, waar nodig, de ernst worden bepaald in termen van aard, omvang, tijdsduur, reikwijdte, mitigeerbaarheid en compenseerbaarheid. Per milieugevolg moet worden beschreven of het omkeerbaar is of niet;
- de onzekerheden en onnauwkeurigheden in de methoden en in gebruikte gegevens moeten worden vermeld alsmede hun doorwerking bij het bepalen van het wel of niet optreden van effecten;
- de manier waarop milieugevolgen zijn bepaald dient inzichtelijk en controleerbaar te zijn door het opnemen van basisgegevens in bijlagen of expliciete verwijzing naar geraadpleegd achtergrondmateriaal.
- vooral aandacht moet worden besteed aan die effecten die per alternatief verschillen en/of die welke gestelde normen (bijna) overschrijden.

De Commissie vraagt in het MER een zo kwantitatief mogelijke beschrijving op te nemen van de milieueffecten samenhangend met verstoring van de (zee-) bodem en water door trenchen en baggeren, verstoring door de opwekking van fysische (m.n. magnetische) velden en de risico's van beschadiging en blootlegging van de kabel. Een meer globale beschrijving volstaat voor de verstoring door geluid, licht en beweging.

### 6.1 Verstoring (zee-)bodem en water door trenchen en baggeren

Ter plaatse van het tracé zal de natuurlijke opbouw van het sediment verstoord worden. In het MER zal de mate en ruimtelijke spreiding van de verstoring moeten worden aangegeven, alsmede de daardoor veroorzaakte verstoring van bodemflora en -fauna. Tevens moet worden aangegeven hoe reversibel deze verstoring is door natuurlijke dynamiek van de (zee-)bodem en rekolonisatie.

Door trenchen en eventueel baggeren ontstaan opwervelingen van bodemsediment, met als gevolg vertroebeling van het zeewater. De mate en duur van vertroebeling moeten in het MER aangegeven worden, alsmede de daardoor veroorzaakte verstoring van het mariene leven.

In de startnotitie wordt de mogelijkheid uitgesproken dat door toepassing van modernere technieken de milieueffecten bij ruiming geringer zullen zijn in vergelijking tot de milieueffecten bij aanleg. Dit zal in het MER toegelicht moeten worden. Weeg daarbij de milieueffecten bij ruiming af tegen die van het laten liggen van de kabel.

## 6.2 Verstoring door opwekking fysische velden

Het MER moet inzicht geven in de fysische velden van de kabels en de eventuele effecten daarvan. Met name dient ingegaan te worden op de invloed van het magnetisch veld van de kabels op het aardmagnetisch veld en haar betekenis voor de veiligheid van de scheepvaart. Geef een overzicht van de kennis over de effecten van wijzigingen in het aardmagnetisch veld op migrerende aquatische organismen. Tevens moet worden aangegeven hoe groot bij volbelaste kabels de invloed op de temperatuur van de zeebodem is en wat daarvan de milieugevolgen zullen zijn. Voor het landgedeelte van het kabeltracé moet in het MER de magnetische veldsterkte worden aangegeven van het DC-veld en van de wisselveldrimpels op maaiveldhoogte boven de kabelverbinding. Ook moet worden aangegeven hoe deze veldsterkten zich verhouden tot de door ICNIRP<sup>14</sup> en de Gezondheidsraad<sup>15</sup> voorgestelde grenswaarden voor blootstelling van de bevolking aan magnetische velden met de betreffende frequenties.

## 6.3 Veiligheid en risico's

Het MER moet de activiteiten aangeven die bij de verschillende tracés plaatsvinden (met name visserij, schelpenwinning, scheepvaart (incl. ankeren), militaire activiteiten, recreatie en zand- en grindwinning, berging en transport van baggerspecie, olie- en gaswinning) en of deze uit oogpunt van veiligheid tijdelijk of permanent gebruiksbepalingen opgelegd krijgen. Voor ieder tracé-alternatief zal aandacht gegeven moeten worden aan de nautische aspecten en de risico's van het werken in en nabij een grote vaargeul.

In het MER moet een beschouwing opgenomen worden over de kans op kabelbreuk of -beschadiging bijvoorbeeld door het gebruik van ankers of sleepnetten in de visserij. Daarbij zal aangegeven moeten worden welke werkzaamheden (bijvoorbeeld baggeren) moeten plaatsvinden om de schade te herstellen en welke effecten hiervan het gevolg zullen zijn. Aangegeven zal moeten worden op welke wijze negatieve effecten van kabelbreuk en -beschadiging zoveel mogelijk voorkomen kunnen worden.

Het MER moet ook de kans op vrijkomen van chemische stoffen uit de kabel, het isolatiemateriaal en de beschermde mantel beschrijven. Aangegeven moet worden welke stoffen het hier potentieel betreft, hun (bio-) chemische afbreekbaarheid en hun gevolgen voor het milieu. Aangegeven moet worden welke preventieve maatregelen genomen worden om de kans op vrijkomen van chemische stoffen te minimaliseren.

---

<sup>14</sup> International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection, publicatie in Health Physics, 1998, Vol 74, no 4, p. 494-522.

<sup>15</sup> Gezondheidsraad, rapport 2000/06, Den Haag, maart 2000.

## 6.4 Overige effecten

In de startnotitie wordt vermeld dat de relatieve toename van het geluidsniveau boven en onder water op de daarvoor gevoelige gebieden beperkt zal zijn. Waar relevant, zal dit in het MER aannemelijk gemaakt moeten worden. De tijdsduur en reikwijdte van de verstoringen van de omgevingseigen geluiden moet worden aangegeven. Een overzicht moet worden gegeven van de aanwezige kennis met betrekking tot verstoringgevoeligheid van aanwezige fauna (vogels, zeezoogdieren) voor geluid, eventueel in combinatie met licht en bewegingen. Daarbij moet de seizoensafhankelijkheid van de verstoringgevoeligheid worden meegenomen.

## 7. VERGELIJING VAN ALTERNATIEVEN

Artikel 7.10, lid 1, onder f van de Wm:

Een MER bevat ten minste: *"een vergelijking van de ingevolge onderdeel d beschreven te verwachten ontwikkeling van het milieu met de beschreven gevolgen voor het milieu van de voorgenomen activiteit, alsmede met de beschreven gevolgen voor het milieu van elk der in beschouwing genomen alternatieven."*

De milieueffecten van de hoogspanningsverbinding via de onderscheiden tracés en de uitvoeringsalternatieven moeten onderling én met de referentie worden vergeleken. Doel van de vergelijking is inzicht te geven in de mate waarin, dan wel de essentiële punten waarop, de positieve en negatieve effecten van de voorgenomen activiteit en de alternatieven verschillen. Vergelijking moet bij voorkeur op grond van kwantitatieve informatie plaatsvinden. Bij de vergelijking moeten de doelstellingen en de grens- en streefwaarden van het milieubeleid worden betrokken.

Aandachtspunt hierbij is een nauwkeurige weergave van de criteria die bij de vergelijking een rol spelen. Indien de criteria gewogen worden, dient te worden aangegeven waarop de keuze van de gewichten is gebaseerd (welke deskundigheid en welke voorkeuren zijn gebruikt) en hoe leemten in kennis en onzekerheden doorwerken in de vergelijking.

Aangegeven moet worden in welke mate de alternatieven voldoen aan de doelstellingen van de initiatiefnemer. Hoewel dit geen verplicht deel van het MER uitmaakt, beveelt de Commissie aan een indicatie te geven van de kosten van de verschillende alternatieven. Dit geeft informatie om de realiteitswaarde van de alternatieven te kunnen beoordelen.

## 8. LEEMTEN IN KENNIS EN INFORMATIE

Artikel 7.10, lid 1, onder g van de Wm:

Een MER bevat ten minste: *"een overzicht van de leemten in de onder d en e bedoelde beschrijvingen [d.w.z. van de bestaande milieutoestand en autonome ontwikkeling daarvan, resp. van de milieueffecten] ten gevolge van het ontbreken van de benodigde gegevens."*

Het MER moet aangeven over welke milieuaspecten geen informatie kan worden opgenomen vanwege gebrek aan gegevens. Deze inventarisatie moet worden toegespitst op die milieuaspecten, die (vermoedelijk) in verdere besluitvorming een belangrijke rol spelen. Op die manier kan worden beoor-

deeld, wat de consequenties moeten zijn van het gebrek aan milieu-informatie. Beschreven moet worden:

- welke onzekerheden zijn blijven bestaan en wat hiervan de reden is;
- in hoeverre op korte termijn zou kunnen worden voorzien in de leemten in informatie;
- hoe ernstig leemten en onzekerheden zijn voor het te nemen besluit;

## **9. EVALUATIEPROGRAMMA**

Artikel 7.39 van de Wm:

*"Het bevoegd gezag dat een besluit heeft genomen, bij de voorbereiding waarvan een milieueffect-rapport is gemaakt, onderzoekt de gevolgen van de betrokken activiteit voor het milieu, wanneer zij wordt ondernomen of nadat zij is ondernomen."*

Het Ministerie van Economische Zaken moet bij het besluit tot aanleg van de hoogspanningskabelverbinding aangeven op welke wijze en op welke termijn een evaluatieonderzoek verricht zal worden om de voorspelde effecten met de daadwerkelijk optredende effecten te kunnen vergelijken en zo nodig aanvullende mitigerende maatregelen te treffen. Het verdient aanbeveling, dat Brit-Ned in het MER reeds een aanzet tot een programma voor dit onderzoek geeft, omdat er een sterke koppeling bestaat tussen onzekerheden in de gebruikte voorspellingsmethoden, de geconstateerde leemten in kennis en het te verrichten evaluatieonderzoek.

De Commissie beveelt aan, in verband met het risico van vrijkomen van de kabel, in de gebruiksfase de actuele diepte van de kabel te monitoren. Indien effecten van elektromagnetische straling op migrerende aquatische organismen te verwachten zijn, is het raadzaam deze effecten te monitoren.

## **10. VORM EN PRESENTATIE**

Bijzondere aandacht verdient de presentatie van de vergelijkende beoordeling van de alternatieven. De onderlinge vergelijking dient bij voorkeur te worden gepresenteerd met behulp van tabellen, figuren en kaarten. Voor de presentatie beveelt de Commissie verder aan om:

- het MER zo beknopt mogelijk te houden, onder andere door achtergrondgegevens (die conclusies, voorspellingen en keuzen onderbouwen) 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 bij het MER op te nemen;
- bij gebruik van kaarten recent kaartmateriaal te gebruiken, topografische namen goed leesbaar weer te geven en een duidelijke legenda erbij te voegen.

Opgemerkt kan worden dat in de kaarten in de startnotitie is gestreefd naar volledigheid. Door de overvloed aan informatie zijn de kaarten echter onvoldoende leesbaar geworden. De informatie kan naar de mening van de Commissie beter verdeeld worden over afzonderlijke kaartbladen met ieder een beperkte informatie. Daarnaast dient aandacht besteed te worden aan de legenda teksten, m.n. wat betreft de vertaling van engelse termen. Alle kaarten dienen voorzien te zijn van hetzelfde coördinatenstelsel.

## 11. **SAMENVATTING VAN HET MER**

Artikel 7.10, lid 1, onder h van de Wm:

Een MER bevat ten minste: *"een samenvatting die aan een algemeen publiek voldoende inzicht geeft voor de beoordeling van het milieueffectrapport en van de daarin beschreven gevolgen voor het milieu van de voorgenomen activiteit en van de beschreven alternatieven."*

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 hoofdpunten voor de besluitvorming;
- de voorgenomen activiteit en de alternatieven;
- de belangrijkste effecten voor het milieu bij het uitvoeren van de voorgenomen activiteit en de alternatieven;
- de vergelijking van de alternatieven en de argumenten voor de selectie van het mma en het eventuele voorkeursalternatief;
- belangrijke leemten in kennis.