

Richtlijnen

**Milieu-Effectrapport
Nornedkabel**

's-Gravenhage, 15 januari 1996

Uitgegeven door het
ministerie van Economische Zaken

INHOUDSOPGAVE

	Pagina
Hoofdstuk 1 - Inleiding	3
Hoofdstuk 2 - Vorm en presentatie van het milieu-effectrapport	5
Hoofdstuk 3 - Probleemstelling en doel	7
Hoofdstuk 4 - Te nemen en eerder genomen besluiten	8
Hoofdstuk 5 - Voorgenomen activiteit en alternatieven	10
Hoofdstuk 6 - Bestaande milieutoestand en autonome ontwikkeling	14
Hoofdstuk 7 - Milieugevolgen	17
Hoofdstuk 8 - Vergelijking van de alternatieven	21
Hoofdstuk 9 - Overzicht van leemten in kennis en informatie	22
Hoofdstuk 10 - Samenvatting van het milieu-effectrapport	23
Hoofdstuk 11 - Evaluatie van het milieu-effectrapport	24
Toelichting op de inspraakreacties	25
Lijst van insprekers	30

1. INLEIDING.

De N.V. Samenwerkende elektriciteits-produktiebedrijven te Arnhem (verder aangeduid als de N.V. Sep) heeft het voornemen een 450 kV-hoogspanningsverbinding tussen Noorwegen en Nederland aan te leggen. Deze verbinding zal vooral dienen tot het invoeren in Nederland van in Noorwegen met waterkracht opgewekte electriciteit. Op deze wijze kan in Nederland met minder elektrisch vermogen volstaan worden. De verbinding is daarenboven geschikt om in perioden van droogte en in daluren in de electriciteitsvoorziening vanuit Nederland electriciteit aan Noorwegen te leveren. Hierdoor wordt de regelbaarheid van het in Nederland in gebruik zijnde elektrische vermogen vergroot.

Ook is het niet uitgesloten, dat de verbinding te zijner tijd kan dienen voor de doorvoer van Noorse electriciteit door Nederland naar andere Europese landen.

De N.V. Sep heeft het voornemen, de 450 kV-hoogspanningsverbinding in Lauwersoog te laten aanlanden. Gerekend vanaf het aanlandingspunt aan de zuidkust van Noorwegen bedraagt de totale lengte van de verbinding tot Lauwersoog circa 540 km. Vanaf Lauwersoog zal over het vasteland aansluiting met het Nederlandse 380 kV-koppelnets worden gezocht bij het station Eemshaven. Of het landtracé boven- dan wel ondergronds moet worden aangelegd is nog onderwerp van nader onderzoek.

Omdat de voorgenomen activiteit de Waddenzee doorkruist, is voor een aantal voor de aanleg van de kabel te nemen besluiten op grond van de provinciale Milieuverordening, bijlage 8, van de provincies Groningen, Friesland en Noord-Holland een milieu-effectrapportage verplicht.

Het milieu-effectrapport zal dienen voor de onderstaande besluiten:

- toestemming voor de aanleg, waaronder goedkeuring van het tracé door de Minister van Economische Zaken.
- mogelijk verlening van een vergunning voor doorkruising van het staatsnatuurmonument de Waddenzee en van het beschermd natuurgebied Kwelders langs de noordkust van Groningen door de Minister van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij.
- wijziging van bestemmingsplannen dan wel verlening van aanlegvergunningen door de gemeenten Schiermonnikoog, Dongeradeel en De Marne.

Alle genoemde autoriteiten zijn bevoegd gezag in de m.e.r.-procedure. De Minister van Economische Zaken treedt op als coördinerend bevoegd gezag.

Daar één der alternatieve tracés van de hoogspanningsverbinding het Eems-Dollard verdragsgebied doorkruist, zijn met de bevoegde Duitse autoriteiten afspraken omtrent de m.e.r.-procedure gemaakt. Deze behelzen, dat bij de m.e.r.-procedure conform internationale afspraken van Duitse deelname sprake zal zijn. Aanspreekpunt daartoe is de Bezirksregierung Weser-Ems in Oldenburg. Binnen de Nederlands-Duitse Eemscommissie is overeengekomen, dat het Nederlandse milieu-effectrapport met de Wasser- und Schiffahrtssdirektion Nord-West in Aurich afgestemd zal worden.

De Minister van Economische Zaken heeft op 16 juni 1995 van de N.V. Sep (initiatiefnemer) de startnotitie voor het milieu-effectrapport ontvangen. Deze startnotitie markeert het begin van de m.e.r.-procedure.

De startnotitie is in Nederland van 16 augustus tot en met 28 september 1995 op verschillende plaatsen ter inzage gelegd. In Duitsland gebeurde dit van 16 augustus tot en met 15 september 1995. Zowel in Nederland als in Duitsland bestond er tot en met 28 september 1995 de gelegenheid op de startnotitie in te spreken, en opmerkingen over de richtlijnen voor het milieu-effectrapport bij het bevoegd gezag in te dienen.

Tegelijk met de terinzagelegging van de startnotitie heeft de Minister van Economische Zaken de commissie voor de milieu-effectrapportage en de wettelijk adviseurs (regionale inspecteur milieuhygiëne en directeur Noord van het Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij) om advies ten behoeve van vaststelling van de richtlijnen voor het milieu-effectrapport verzocht.

Een werkgroep van de commissie voor de milieu-effectrapportage, onder voorzitterschap van de heer dr. J.T. de Smidt, heeft op 5 oktober 1995 zijn advies bij de Minister van Economische Zaken ingediend. Bij haar advies heeft de commissie de bij het bevoegd gezag ingediende inspraakreacties mede betrokken.

De directeur Noord van het Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij heeft op 19 oktober 1995 aan het bevoegd gezag advies over de richtlijnen uitgebracht.

Deze richtlijnen dienen als richtsnoer voor de inhoud van het door de initiatiefnemer op te stellen milieu-effectrapport. Naast het vermelden van de richtlijnen heeft het bevoegd gezag tevens aangegeven, op welke wijze het de ingekomen inspraakreacties bij het bepalen van de richtlijnen betrokken heeft.

2. VORM EN PRESENTATIE VAN HET MILIEU-EFFECTRAPPORT.

Het milieu-effectrapport is bedoeld om op een toegankelijke en begrijpelijke wijze de milieugevolgen van de voorgenomen activiteit - in dit geval de aanleg van een 450 kV-hoogspanningsverbinding tussen Noorwegen en Nederland - in beeld te brengen. Het milieu-effectrapport dient een helder inzicht over de betreffende milieugevolgen van de aanleg van de verbinding te verschaffen om een basis te vormen voor de besluiten die door verschillende bevoegde autoriteiten terzake genomen dienen te worden: de goedkeuring van het tracé door de Minister van Economische Zaken, het mogelijk verlenen van een vergunning voor doorkruising van het staatsnatuurmonument de Waddenzee door de Minister van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, en het wijzigen van bestemmingsplannen en/of verlenen van aanlegvergunningen door de betrokken gemeenten.

Een en ander betekent dat verschillende belanghebbenden (besluitvormende instanties, adviseurs, geïnteresseerde derden in Nederland en in Duitsland) de voor hen relevante informatie in het milieu-effectrapport moeten kunnen aantreffen.

De vorm en presentatie van het milieu-effectrapport dienen daarom aan hoge eisen te voldoen.

Het milieu-effectrapport moet op duidelijke en systematische wijze worden opgebouwd en ingedeeld. Daarbij kan worden aangesloten bij de in artikel 7.10, lid 1 van de Wet milieubeheer opgenomen indeling.

Keuzen, die in het milieu-effectrapport gemaakt worden, moeten met de daarbijbehorende motivering helder en expliciet naar voren komen. Bijzondere aandacht dient besteed te worden aan de heldere presentatie van elementen, die voor de besluitvorming van de verschillende autoriteiten van essentieel belang zijn.

Voorts dient grote aandacht besteed te worden aan de presentatie van de vergelijkende beoordeling van de alternatieven. Deze dienen op zodanige wijze te worden gepresenteerd, dat zij in de tekst goed met elkaar vergeleken kunnen worden. Bij deze presentatie dient bij voorkeur gebruik gemaakt te worden van tabellen, figuren en kaarten. Het in het milieu-effectrapport te gebruiken kaartmateriaal dient (zo mogelijk) te worden voorzien van een leesbare ondergrond met de gebruikte topografische namen en een duidelijke legenda.

In het milieu-effectrapport dient gebruik gemaakt te worden van de best beschikbare informatie.

Het is wenselijk de tekst van het milieu-effectrapport zo beknopt mogelijk te houden. Achtergrondgegevens en onderbouwende informatie kan in tot het milieu-effectrapport behorende bijlagen worden opgenomen. Van belang zijn tevens een verklarende begrippenlijst, een lijst van gebruikte afkortingen en een overzicht van de geraadpleegde bronnen en het verrichte onderzoek, waaronder begrepen een literatuurlijst.

In verband met betrokkenheid van Duitse autoriteiten en bevolking dienen die gedeelten van het milieu-effectrapport, die de effecten voor en op het Eems-Dollardverdragsgebied en Duits grondgebied beschrijven, alsmede de gehele samenvatting, tevens in de Duitse taal verstrekt te worden.

3. PROBLEEMSTELLING EN DOEL.

Artikel 7.10, lid 1, onder a, van de Wet milieubeheer:

"Het milieu-effectrapport bevat tenminste een beschrijving van hetgeen met de voorgenomen activiteit wordt beoogd".

Teneinde eenieder duidelijk te maken waarom de betrokken activiteit wordt voorgenomen, dient in het milieu-effectrapport een duidelijke vermelding van de probleemstelling alsmede het doel van de activiteit plaats te vinden. In dat verband moet ook aangegeven worden, welke motivering en overwegingen aan de voorgenomen activiteit ten grondslag liggen. Met het aangeven van de probleemstelling en het doel wordt tevens uiteraard de reikwijdte van de in het milieu-effectrapport aangedragen oplossingen bepaald en van grenzen voorzien.

De volgende richtlijnen zijn van toepassing:

- * Vermeld het doel van de voorgenomen activiteit, het leggen van een gelijkstroom 450 kV-hoogspanningsverbinding met één hoofdkabel tussen Nederland en Noorwegen.
- * Geef aan, of er in de toekomst mogelijk nog een tweede hoofdkabel voorzien wordt. Licht deze mogelijkheid toe, en geef aan in hoeverre zij van invloed is op de voorgenomen activiteit en de alternatieven.
- * Beschrijf de achterliggende gronden, die tot aanleg van genoemde verbinding leiden. Geef in hoofdlijnen het volgende aan:
 - de rol, die de verbinding in de electriciteitsvoorziening in Nederland zal spelen.
 - de mogelijkheden, die de kabel voor internationale stroomuitwisseling kan bieden.
 - de bijdrage, die de hoeveelheid in te voeren electriciteit kan leveren om de bouw van nieuw productievermogen in Nederland te beperken.
 - de bijdrage, die de hoeveelheid uit te voeren electriciteit kan leveren aan het beter benutten van warmte/krachtvermogen in Nederland.Geef ter nadere toelichting aan, of de in Noorwegen opgewekte electriciteit uit bestaande of extra te bouwen capaciteit voortkomt.
- * Geef aan, wat het niet aanleggen van de verbinding voor effect zou sorteren op de installatie van elektrisch vermogen in Nederland. Geef aan, om hoeveel vermogen het zou gaan, en op welke wijze dit vermogen zou kunnen worden opgewekt. Beschrijf globaal de milieu-effecten van dat vervangende vermogen.

4. TE NEMEN EN EERDER GENOMEN BESLUITEN.

Artikel 7.10, lid 1, onder c, van de Wet milieubeheer:

"Het milieu-effectrapport bevat tenminste een aanduiding van de besluiten bij de voorbereiding waarvan het milieu-effectrapport wordt gemaakt, en een overzicht van de eerder genomen besluiten van bestuursorganen, die betrekking hebben op de voorgenomen activiteit en de beschreven alternatieven".

Vanzelfsprekend staan de door het bevoegd gezag te nemen besluiten over de aanleg van de 450 kV-electriciteitsverbinding Nederland-Noorwegen niet op zichzelf. Deze besluiten zijn op hun beurt weer het gevolg van dan wel ingebed in andere besluiten van diverse aard, die zowel op de electriciteitsvoorziening, de ruimtelijke ordening als het milieu betrekking kunnen hebben. Naast deze nationale besluiten kunnen uiteraard besluiten van internationale organisaties of buitenlandse overheden een essentiële rol spelen.

Opdat een ieder weet welke besluiten aan de orde zijn, dient het milieu-effectrapport een volledig overzicht van de genomen en te nemen besluiten alsmede de daarvoor bevoegde organen te bevatten.

De volgende richtlijnen zijn van toepassing.

- * Vermeld en beschrijf globaal de relevante genomen nationale en internationale besluiten (waaronder internationale verdragen), die randvoorwaarden stellen aan de (besluitvorming rond) de aanleg van de verbinding. Schenk daarbij in ieder geval aandacht aan:
 - Het Tweede Structuurschema Electriciteitsvoorziening
 - Het Electriciteitsplan 1995-2004
 - De Natuurbeschermingswet
 - De Nota Waddenzee. Geef het afwegingskader in deze Nota weer
 - Het Interprovinciaal Beleidsplan Waddenzee
 - De streekplannen van de provincies Groningen en Noord-Holland.
 - Het Eems-Dollardverdrag (1960).
 - Het Verdrag inzake milieu-effectrapportage in grensoverschrijdend verband (Espooverdrag, 1991).
 - De ministeriële verklaring van de zesde trilaterale regeringsconferentie over de bescherming van de Waddenzee (Esbjergverklaring, 1991).

- * Per alternatief dienen naast de Nederlandse rijksoverheid verschillende andere overheden (provincies en gemeenten) en buitenlandse autoriteiten besluiten te nemen. Ga bij het hiernavolgende uit van de nader in hoofdstuk 5 geselecteerde alternatieven, en geef per alternatief aan welke besluiten de Nederlandse rijksoverheid, de provincies en gemeenten en buitenlandse autoriteiten dienen te nemen. Besteed daarbij in hoofdlijnen aandacht aan vigerende bestemmingsplannen en gemeentelijke verordeningen Waddengebied. Geef daarbij aan volgens

welke procedure(s) en met welk tijdsfad de besluitvorming zal plaatsvinden.

- * Geef in hoofdlijnen aan, waarom besloten is voor een directe verbinding tussen Nederland en Noorwegen in plaats van (mede) gebruik te maken van (geprojecteerde) hoogspanningsverbindingen tussen Noorwegen en Duitsland en vervolgens aansluiting van het Duitse op het Nederlandse (bovengrondse) koppelnet.
- * Beschrijf, waarom voor een gelijkstroomverbinding in plaats van een wisselstroomverbinding gekozen is.

5. VOORGENOMEN ACTIVITEIT EN ALTERNATIEVEN.

Artikel 7.10, lid 1, onder b, van de Wet milieubeheer:

"Het milieu-effectrapport bevat tenminste een beschrijving van de voorgenomen activiteit en van de wijze waarop zij zal worden uitgevoerd, alsmede van de alternatieven daarvoor, die redelijkerwijze in beschouwing dienen te worden genomen".

Zoals reeds meermalen gememoreerd, is de voorgenomen activiteit het aanleggen van een 450 kV-hoogspanningsverbinding tussen Nederland en Noorwegen. Wezenlijk element daarin is de bepaling van het tracé van deze kabel door de Waddenzee. Voor de keuze van het tracé dienen niet alleen alternatieven door de Waddenzee, maar ook alternatieven buiten de Waddenzee om ontwikkeld en beargumenteerd te worden. Tevens moet het bevoegd gezag zich er een oordeel over kunnen vormen, of de door de Waddenzee ontwikkelde tracés inderdaad een zo gering mogelijke ingreep in het Wadden-ecosysteem betekenen. Vanzelfsprekend dient de ontwikkeling van alle tracés in nauw overleg met alle betrokken binnen- en buitenlandse bevoegde autoriteiten te geschieden. Conform de bepalingen van de Wet milieubeheer zal in dit verband tevens een meest milieuvriendelijk alternatief ontworpen dienen te worden.

De volgende richtlijnen zijn van toepassing:

Basisalternatief en alternatieve tracés.

- * Licht de keuze van de in beschouwing genomen tracés toe, en geef de gronden aan, die tot de selectie van de in dit milieu-effectrapport te beschrijven tracés gevoerd hebben.
- * Ontwikkel en beschrijf het tracé van de voorgenomen activiteit met als aanlandingspunt Lauwersoog, vanaf de 12 zeemijlsgrens en inclusief het over land gelegen gedeelte tot het station Eemshaven. Dit tracé zal verder met basisalternatief worden aangeduid.
- * Ontwikkel en beschrijf op dezelfde wijze als voor het tracé van het basisalternatief de volgende alternatieve tracés:
 - een tracé via de Eems met als aanlandingspunt Eemshaven.
 - een tracé door de Waddenzee met als aanlandingspunt Warffum, en vervolgens verbinding over land naar Eemshaven.
- * Ontwikkel en beschrijf een mogelijke tracé om de Waddenzee heen met als aanlandingspunt de Hollandse westkust. Geef aan, op welk punt de verbinding aan de Hollandse westkust zal aanlanden. Ontwikkel en beschrijf het tracé, dat van het aanlandingspunt aan de kust tot aansluiting aan het 380 kV-koppelnet voert.
- * Licht de totstandkoming van het tracé voor het basisalternatief en de alternatieven toe. Beschrijf, welke criteria op het gebied van planologie, milieu, technologie en kosten bij de selectie van de

tracés gehanteerd zijn. Geef aan voor elk relevant tracé aan, op welke wijze met bepaling van de tracés is gepoogd de ingreep voor het Waddeneecosysteem zo gering mogelijk te houden. Geef tevens aan, op welke gronden slechts het basisalternatief en de bovengenoemde alternatieven als reëel te beschouwen en te realiseren alternatieven geselecteerd zijn.

- * Licht toe hoe bij de vaststelling van de tracés rekening is gehouden met (mogelijke en/of te verwachten) verplaatsingen van geulen en het ontstaan van nieuwe verbindingen (waterwegen).
- * Teken de tracés voor het basisalternatief en de alternatieven op kaarten in.

Nadere selectie en beschrijving tracés.

- * Beschrijf elk tracé van het basisalternatief en de alternatieven op het niveau van essentiële functies in en buiten de Waddenzee, zoals fourageergebied, kinderkamerfunctie, herstelvermogen na verstoringen, en milieubeschermingsgebied. Ga na en motiveer, of er op grond van deze eerste analyse en beschrijving tracés op grond van milieu-overwegingen als niet reëel dienen te worden beschouwd. Indien een tracé op grond van milieu-overwegingen als niet reëel dient te worden beschouwd, kan dat tracé in het MER verder buiten beschouwing blijven, met dien verstande, dat er naast het basisalternatief minstens één alternatief door de Waddenzee en één alternatief buiten de Waddenzee dient te resteren.
- * Geef voor het tracé van het basisalternatief en de alternatieven aan, hoeveel sleuven er onderzocht gaan worden en voor welke kabels deze sleuven gaan dienen.
- * Geef aan en beschrijf voor het tracé van het basisalternatief en de alternatieven, welke (huidige en toekomstige) andere kabels, leidingen, vaste installaties en scheepvaartroutes doorkruist worden.
- * Beschrijf de technische karakteristieken van het beoogde type kabel, de massa-geïmpregeneerde kabel geschikt voor HVDC-techniek. Geef aan, waarom dit type kabel de voorkeur verdient boven toepassing van een oliedrukkabel of een kunststof geïsoleerde kabel. Besteed daarbij aandacht aan de kans op beschadiging, het vrijkomen van stoffen en de daaraan verbonden risico's.
- * Beschrijf het type kabel, dat als electrodekabel gebruikt zal worden. Motiveer de keuze van het type en capaciteit van die kabel.
- * Geef een beschrijving van de electrode en het converterstation en de locaties daarvan. Motiveer de keuze van de locaties.

- * Geef voor de hoofdkabel(s) en de electrode-kabel aan, welke legtechniek(en) gebruikt zal (zullen) worden. Besteed aandacht aan:
 - de ligging van de electrode-kabel: komt deze in dezelfde sleuf als de hoofdkabel, en zo nee, wat is de afstand tot de hoofdkabel?
 - breedte en diepte van de te graven sleuven.
 - legtoleranties
 - maatregelen om "free span" te voorkomen.
 - de noodzakelijke installatiewerkzaamheden en de hoeveelheid vrijkomend sediment.
 - of en zo ja waar sediment tijdelijk moet worden opgeslagen.
 - de diepteligging van de kabel onder het bodemoppervlak en met welke legtechniek dit te realiseren is. Let daarbij op:
 - . de kans op beschadiging door ankers, visnetten, zand- en schelpwinning en baggerwerkzaamheden in vaargeulen.
 - . de kans op vrijkomen van de kabels door dynamiek in binnen- en buitendelta (verleggende geulen, zandgolven) en de daaraan verbonden risico's voor de veiligheid van de kabel.
 - de te verwachten geluidsemissie van de vaartuigen en de duur ervan. Geef daarbij de immissie-relevante bronsterkte van continue geluidsbronnen op. Geef aan, welke fluctuaties in het geluid optreden en wat de frequentie van optreden is. Geef aan, hoe geluidsemissies beperkt kunnen worden.

Geef aan, hoe gebruik gemaakt wordt van de best uitvoerbare technieken. Geef aan, welke dekking per tracé voorzien wordt.

- * Geef voor het tracé van het basisalternatief en de alternatieven aan, hoelang de tijdsduur voor het leggen van de kabel bij de uitgekozen legtechniek zal zijn. Geef tevens aan, gedurende welke perioden van het jaar legging mogelijk is vanuit technisch, ecologisch, economisch en veiligheidsopzigt.
- * Geef voor het tracé van het basisalternatief en de alternatieven aan, op welke wijze de verbindingen over land aangelegd zullen worden: bovengronds of ondergronds. Motiveer de keuze.
- * Beschrijf voor het tracé van het basisalternatief en de alternatieven, welke onderhoudswerkzaamheden tijdens de levensduur noodzakelijk zijn. Geef daarbij een beschrijving van de aard van de werkzaamheden, alsmede van de periodiciteit en de duur daarvan.

Meest milieuvriendelijk alternatief.

- * Ontwikkel en beschrijf het meest milieuvriendelijk alternatief met de minste risico's voor het Wadden-ecosysteem. Benader dit meest milieuvriendelijk alternatief vanuit een combinatie van de volgende gezichtspunten:
 - Het meest milieuvriendelijke tracé
 - De locatie van de electrode
 - De meest milieuvriendelijke kabels en legtechniek

- Het meest milieuvriendelijke tijdstip (periode in het jaar) voor aanleg.

Geef, indien de meest milieuvriendelijke oplossing niet gelijk is voor verschillende organismengroepen (bijvoorbeeld bodemleven, zoogdieren en vogels), de gronden aan waarop prioriteitsstelling heeft plaatsgevonden.

Referentiesituatie (nulalternatief).

- * Gezien de doelstelling van het project en het reeds doorlopen besluitvormingstraject is het nulalternatief geen realistisch alternatief.

Beschouw de situatie, waarin de aanleg van de voorgenomen 450 kV-electriciteitskabel geen doorgang zou vinden, uitsluitend als basis voor de beschrijving van de bestaande ontwikkeling van het milieu en de autonome ontwikkeling daarvan.

6. BESTAANDE MILIEUTOESTAND EN AUTONOME ONTWIKKELING.

Artikel 7.10, lid, onder d, van de Wet milieubeheer:

"Het milieu-effectrapport bevat tenminste een beschrijving van de bestaande toestand van het milieu, voorzover de voorgenomen activiteit of de beschreven alternatieven daarvoor gevolgen zouden kunnen hebben, alsmede van de te verwachten ontwikkeling van dat milieu, indien de activiteit noch de alternatieven worden ondernomen".

Bij de beschrijving van de bestaande situatie van het milieu en de autonome ontwikkeling daarvan wordt ervan uitgegaan, dat de voorgenomen activiteit - het aanleggen van de 450 kV-electriciteitsverbinding tussen Nederland en Noorwegen - geen doorgang vindt.

Beschrijving van de bestaande toestand van het milieu en de autonome ontwikkeling daarvan is van belang om te dienen als referentiekader voor vergelijking met de situatie, waarin de voorgenomen activiteit - het aanleggen van de electriciteitsverbinding tussen Nederland en Noorwegen - wel wordt uitgevoerd.

De volgende richtlijnen zijn van toepassing:

* De reikwijdte van het milieu-effectrapport wordt onderverdeeld naar:

- studiegebied.

Als studiegebied zal in dit milieu-effectrapport worden beschouwd:

- Het gebied, waarin volgens de bepalingen van provinciale milieuverordening, bijlage 8, van de provincies Groningen, Friesland en Noord-Holland voor de goedkeuring van het tracé door de Minister van Economische Zaken een milieu-effectrapportage vereist is.
- Het gebied, waarop het Eems-Dollardverdrag van toepassing is.

- gebieden buiten het studiegebied.

Het milieu-effectrapport zal tevens betrekking kunnen hebben op gebieden, die zich buiten het hierboven gedefinieerde gebied bevinden. Deze gebieden zijn:

- Het gebied ten noorden van het studiegebied tot de 12-zeemijlszone.
- Het traject van de verbinding over het Friese en Groningse vasteland.
- Het traject van de verbinding over het Noord-Hollandse vasteland.

In de richtlijnen wordt aangegeven, op welk gebied zij van toepassing zijn.

Richtlijnen voor het studiegebied:

- * Beschrijf voorzover de voorgenomen activiteit of de beschreven alternatieven daarvoor gevolgen kunnen hebben, de bestaande toestand van het milieu en de autonome ontwikkeling daarvan ten aanzien van de volgende aspecten:

Bodem.

- * Geef de aanwezigheid en de diepte van geulen aan.
- * Geef aan, welke verleggingen van vaargeulen en zandgolven kunnen optreden.
- * Geef de aanwezigheid van (droogvallende) zandplaten aan.
- * Geef de aanwezigheid van archeologisch en cultuurhistorisch waardevolle elementen als bijvoorbeeld scheepswrakken aan.

Gebruik van bodem en water.

- * Beschrijf het bodemgebruik ten behoeve van recreatie, natuurbehoud, visserij en waterstaatkundige functies.
- * Beschrijf het gebruik van het water door de scheepvaart. Geef de scheepvaartroutes aan.

Geluidhinder.

- * Inventariseer voor de tracés van alle alternatieven de relevante geluidgevoelige bestemmingen, waarvan tijdelijke verhoging van de geluidsbelasting kan worden aangenomen. Beschrijf de bestaande toestand van het geluidsmilieu en verschillen in plaatselijke situaties aan de hand van het referentieniveau van het omgevingsgeluid. Maak daarbij een onderscheid tussen:
 - woonomgevingen op het vaste land en de Waddeneilanden
 - natuurbeschermingsgebieden (stiltegebieden): besteed hierbij aandacht aan de verstoringgevoeligheid van de aanwezige fauna voor geluid (eventueel in combinatie met licht en bewegingen).
- * Geef aan en beschrijf voor het tracé van het basisalternatief en de alternatieven, de ligging ten opzichte van stilte- en andere natuurbeschermingsgebieden, zoals bijvoorbeeld nationale parken (onder andere Nationaal Park Schiermonnikoog). Geef de situering van (geluid)verstoringgevoelige gebieden aan.

Ecologische aspecten.

- * Beschrijf de mariene flora. Geef een korte beschrijving van aanwezig fythobenthos en macrophyten (zeegrasvelden) en kwelder en duinvegetaties.

- * Beschrijf de mariene fauna. Geef een beschrijving van aanwezige macrofauna (zoöbenthos, vissen, vogels en zeezoogdieren). Leg daarbij nadruk op gevoelige levensgemeenschappen zoals mossel-, kokkel- en spisulabanken.
- * Beschrijf de ecologische functies van kwetsbare gedeelten van de tracés (zoals wadplaten) voor vogels en zeehonden (fourageer-, rust- broed-, doortrek- en overwinteringsgebieden).

Autonome ontwikkeling.

- * Betrek bij de beschrijving van de autonome ontwikkeling de plausibel te achten vormen van bodemgebruik (stiltegebied, natuurgebied) zonder uitvoering van de voorgenomen activiteit. Houd daarbij rekening met mogelijke (najijs) effecten van nog lopende of inmiddels voltooide activiteiten, alsmede van activiteiten waartoe op dit moment besluiten zijn genomen.

Richtlijnen buiten het studiegebied:

- * Geef voor het gebied ten noorden van het studiegebied tot de 12-zeemijlszone in hoofdlijnen de autonome ontwikkeling van het milieu aan. Maak daarbij waar relevant gebruik van de voor het studiegebied geldende richtlijnen.
- * Geef voor de landtrajecten in Noord-Nederland en in Noord-Holland de aanwezigheid van verstoringsgevoelige activiteiten en van gebieden met natuur- en landschappelijke waarden alsmede milieubeschermingsgebieden aan.
Geef in hoofdlijnen een beschrijving van de autonome ontwikkeling van het milieu voor genoemde landtrajecten. Schenk daarbij aandacht aan relevante gebieden met bijzondere natuur- en landschapswaarde, aan milieubeschermingsgebieden, aan bewoning en aan gebruik van de bodem voor landbouw, recreatie en defensie.
Geef de aanwezigheid van archeologische en cultuurhistorische waarden aan.

7. MILIEUGEVOLGEN.

Artikel 7.10, lid 1, onder e van de Wet milieubeheer:

"Een milieu-effectrapport bevat tenminste een beschrijving van de gevolgen voor het milieu, die de voorgenomen activiteit, onderscheidenlijk de beschreven alternatieven kunnen hebben, alsmede een motivering van de wijze waarop deze gevolgen zijn bepaald en beschreven".

In dit gedeelte van het milieu-effectrapport komen de gevolgen, die de voorgenomen activiteit en de alternatieven voor het milieu hebben aan de orde. Deze beschrijving moet het mogelijk maken de verschillende alternatieven voor wat betreft milieugevolgen te vergelijken, voorzover vergelijkingen zinvol kunnen zijn.

De volgende richtlijnen zijn van toepassing:

- * Geef bij alle beschrijvingen aan, of de milieugevolgen een tijdelijk dan wel permanent karakter hebben. Duid zowel positieve als negatieve milieugevolgen aan.
Geef tevens aan, of de gevolgen onomkeerbaar zijn. Geef aan, of er cumulatie van effecten optreedt.
- * Maak bij alle beschrijvingen waar zinvol en mogelijk een onderscheid naar effecten als gevolg van aanleg en gebruik.
- * Maak inzichtelijk, welke methoden en /of modellen zijn gehanteerd bij de beschrijving van de milieugevolgen.
- * Geef aan, welke variatie in voorspellingsresultaten kan worden verwacht als gevolg van onzekerheden in de gebruikte invoergegevens.
- * Geef aan, hoe groot de kans is dat de gegevens van dit milieu-effectrapport bij verwachte besluitvorming en uitvoering van de werkzaamheden veranderd zijn ten opzichte van de huidige situatie. Geef aan, welke gevolgen dit voor de actualiteitswaarde van het milieu-effectrapport kan hebben.
- * De reikwijdte van het milieu-effectrapport wordt onderverdeeld naar het studiegebied en gebieden buiten het studiegebied. Voor omschrijving van deze gebieden zijn de desbetreffende bepalingen in hoofdstuk 6 van deze richtlijnen van toepassing.
In de richtlijnen wordt aangegeven, op welk gebied zij van toepassing zijn.

Richtlijnen voor het studiegebied:

- * Beschrijf - waar mogelijk aan de hand van kaarten - voor het tracé van het basisalternatief, van de alternatieven en van het meest milieuvriendelijk alternatief (waarbij per tracé een apart te

definiëren en te motiveren onderzoeksgebied van toepassing is) de gevolgen voor het milieu vanuit de volgende gezichtspunten:

Bodem

- * Geef de veranderingen aan die gedurende de levensduur van de kabel kunnen worden verwacht in de ligging van het zeebodemoppervlak langs de kabeltracés.
- * Geef de omvang van het bodemverstoringengebied door graaf- en baggerwerkzaamheden en door het eventueel deponeren van baggerspecie aan.

Oppervlaktewater.

- * Geef aan, of, en zo ja welke, stoffen er bij aanleg en onderhoud van de kabel vrijkomen, en beschrijf de effecten van deze stoffen op de kwaliteit van het oppervlaktewater.
- * Beschrijf de effecten op de kwaliteit van het oppervlaktewater als gevolg van het terugstorten van gebaggerde specie en van het vrijkomen van kabelmateriaal door uitloging.
- * Geef aan, of en zo ja welke effecten op de kwaliteit van het oppervlaktewater als gevolg van chloor en chloorverbindingen door de te plaatsen electrode optreden.

Gebruik van bodem en water.

- * In welke mate hebben aanleg, beheer en onderhoud van de kabel invloed op de overige gebruiksfuncties in het studiegebied? Betrek daarbij de gevolgen voor de visserij en de recreatie.
- * Geef de effecten van aanleg en onderhoud van de kabel voor de scheepvaart aan. Besteed daarbij aandacht aan kompasafwijkingen, computers, kortsluiting in de kabel, en ankeren op de kabel.
- * Beschrijf de beperkingen, die als gevolg van aanleg, gebruik en onderhoud van de kabels thans en in de toekomst voor het gebruik van bodem en water optreden (scheepvaart, visserij en andere). Besteed aandacht aan eventuele beperkingen in de omgeving van de electrode (vaarverbod, ankerverbod, visserijverbod). Geef aan, hoe lang bij reparaties aan de kabels beperkingen voor het scheepvaartverkeer optreden.

Geluidhinder.

- * Beschrijf de mate, de duur en de etmaalperioden waarin sprake is van een geluidsbelasting van de geluidgevoelige bestemmingen als gevolg van de aanleg en gebruik van de kabels. Beschrijf de effecten.

- * Geef de reikwijdte van de (tijdelijke) verstoringen van de omgevingseigen geluiden binnen de stiltegebieden c.q. natuurbeschermingsgebieden als bijvoorbeeld nationale parken als gevolg van aanleg en gebruik van de kabel aan met geluidcontourenkaarten. Geef de verstoringseffecten aan.

Ecologische aspecten.

- * Beschrijf, in welke mate bij aanleg, beheer en onderhoud waardevolle vegetaties en levensgemeenschappen worden aangetast.
- * Geef aan, welke de tijdelijke en permanente effecten van aanleg en gebruik van de kabel zijn op waardevolle ecosystemen (onder andere zeegrasvelden, kwelders, duingebieden en mossel- en kokkelbedden).
- * Beschrijf de tijdelijke en permanente effecten op de ecosystemen van eventuele uit de kabels vrijkomende stoffen, en van uit de buiten het studiegebied geplaatste electrode vrijkomende chloorverbindingen op de ecosystemen.
- * Beschrijf de invloed van volbelaste kabels op de temperatuur van de zeebodem.
Geef de tijdelijke en permanente thermische effecten op de ecosystemen aan.
- * Geef aan, in hoeverre aanleg en gebruik van de verbinding effecten hebben op de verstoring van de rust van vogels en zeehonden.
- * Geef aan, of en hoe aanleg en gebruik van de verbinding in gebieden waar spisulabanken voorkomen en/of doorsneden worden gevolgen heeft voor het fourageren van vogelsoorten.
- * Geef aan, of de electrode tot verandering van het zuurstofgehalte leidt. Zo ja, geef de effecten van deze vermindering op ecosystemen en organismen aan.

Andere milieu-effecten.

- * Beschrijf, welke electromagnetische velden er bij gebruik van de verbinding optreden. Geef de effecten aan, die deze velden op de genoemde ecosystemen hebben. Geef een overzicht van de kennis over de effecten van wijzigingen in het magnetisch veld op migrerende (aquatische) organismen (vissen, zeehonden).
- * Geef de verwachte effecten van een calamiteit (leidingbreuk) in de kabel aan. Let daarbij op effecten op de zeebodem, de waterkwaliteit en de mariene fauna en flora.
- * Geef de effecten op zich in nabijheid van de verbinding aanwezige olie- en gasleidingen aan. Besteed aandacht aan effecten op kathodische bescherming tegen roestvorming en op effecten op de resultaten van elektronisch onderzoek naar scheuren in leidingen.

- * Geef voor alle relevante aspecten de seizoensvariatiën aan in verband met de keuze van het tijdstip van aanleg van de verbinding.
- * Geef waar relevant voor alle hierboven genoemde aspecten (bodem, geluid, gebruik van water en bodem, ecologische aspecten, en andere effecten) aan, welke de effecten van de seizoensvariatiën zijn.
- * Geef voor het tracé van de basisalternatief, de alternatieven en het meest milieuvriendelijke alternatief aan, met welke maatregelen de hierboven beschreven milieugevolgen gemitigeerd dan wel gecompenseerd kunnen worden.
Geef aan, welke kosten met het ten uitvoer leggen van mitigerende en compenserende maatregelen gemoeid zijn.

Richtlijnen buiten het studiegebied:

- * Geef op de landtracégedeeltes in Groningen, Friesland en Noord-Holland in hoofdlijnen de effecten van aanleg en gebruik van de verbinding in gebieden met natuur- en landschappelijke waarden en milieubeschermingsgebieden aan. Besteed daarbij ook aandacht aan gebruiksbepalingen voor de landbouw, recreatie en defensie.
- * Geef aan, of op het gebied tussen het studiegebied en de 12-zeemijlszone en - waar het tracé naar de Hollandse westkust betreft het Nederlandse gedeelte van de Noordzee - door de tracés gevoelige gebieden worden doorsneden.
Geef in hoofdlijnen aan, welke invloed deze doorsnijding op die gebieden heeft. Maak daarbij waar relevant gebruik van de voor het studiegebied van toepassing zijnde richtlijnen.
- * Geef aan, of een of meer alternatieven het "Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer" doorkruist en/of effecten daarop heeft. Zo ja, beschrijf globaal die effecten.
- * Geef aan, of de magnetische velden van een of meer alternatieven invloed heeft op de levenscondities van zeehonden bij het eiland Borkum. Zo ja, beschrijf deze invloed.
- * Geef aan, of er effecten in het studiegebied in de zin van de daarvoor van toepassing zijnde richtlijnen optreden als gevolg van aanleg en gebruik van de verbinding in het aan het studiegebied grenzende landgedeelte in Groningen en Friesland en het aangrenzende Noordzeegebied tot aan de 12-zeemijlszone.

Richtlijnen voor binnen en buiten het studiegebied:

- * Geef aan of er cumulatieve effecten kunnen optreden van de aanleg van de verbinding in combinatie met activiteiten die al plaatsvinden in het studiegebied alsmede de daaraan grenzende landtracés in Groningen en Friesland en het aangrenzende Noordzeegebied tot aan de 12-zeemijlszone.

8. VERGELIJKING VAN DE ALTERNATIEVEN.

Artikel 7.10, lid 1, onder f, van de Wet milieubeheer:

"Het milieu-effectrapport bevat tenminste een vergelijking van de ingevolge artikel 7.10, lid 1, onder 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 vergelijking van alternatieven moet het bevoegd gezag onder meer voldoende informatie verschaffen om - waar het de milieu-aspecten van de betroffen activiteit betreft - een keuze te kunnen maken over het gewenste tracé van de electriciteitsverbinding.

Referentiepunt daarbij vormt uiteraard de autonome ontwikkeling van de toestand van het milieu.

De volgende richtlijnen zijn van toepassing:

- * Geef voor elk der alternatieven een beschouwing van de positieve en negatieve gevolgen per milieu-aspect. Geef, indien aspecten gewogen worden, aan waarop de keuze van de gewichten gebaseerd is.
- * Geef voor elk alternatief per milieu-aspect een voorkeursvolgorde aan.
- * Geef voor het tracé van het basisalternatief en de alternatieve tracés de voor de besluitvorming relevante financiële aspecten aan. Betrek daarbij eventuele kosten van mitigering en compensatie.
- * Geef per alternatief per milieu-aspect aan, op welke wijze aan normen en streefwaarden van het milieubeleid van nationale, provinciale en gemeentelijke overheden voldaan wordt.
- * Geef per alternatief de mate aan, waarin uw bedrijf denkt zijn doelstellingen te kunnen verwezenlijken.

9. OVERZICHT VAN LEEMTEN IN KENNIS EN INFORMATIE.

Artikel 7.10, lid 1, onder g, van de Wet milieubeheer:

"Het milieu-effectrapport bevat tenminste een overzicht van de leemten in de onder artikel 7.10, lid 1, onder d en e bedoelde beschrijvingen ten gevolge van het ontbreken van de benodigde gegevens".

Indien er leemten in kennis en informatie zijn, die van belang zijn voor een goede oordeelsvorming, moeten deze worden genoemd. Het doel van deze beschrijving is om een indicatie te krijgen van de volledigheid van de informatie voor de besluitvorming.

De volgende richtlijnen zijn van toepassing:

- * Beschrijf, welke onzekerheden er zijn blijven bestaan, en wat hiervoor de reden is.
- * Geef aan, in hoeverre dit de kwaliteit van de besluitvorming zou kunnen beïnvloeden.

Informatie, die voor de besluitvorming essentieel is kan niet onder leemten in kennis worden opgenomen, maar moet in het milieu-effectrapport worden verstrekt.

10. SAMENVATTING VAN HET MILIEU-EFFECTRAPPORT.

Artikel 7.10, lid, onder h, van de Wet milieubeheer:

"Het milieu-effectrapport bevat tenminste een samenvatting die aan een algemeen publiek voldoende inzicht geeft voor de beoordeling van het milieu-effectrapport en van de daarin beschreven gevolgen voor het milieu van de voorgenomen activiteit en van de beschreven alternatieven".

De samenvatting dient besluitvormers, insprekers en belangstellenden in korte tijd in staat te stellen zich een volledig overzicht over de resultaten van dit milieu-effectrapport te verwerven. Deze samenvatting verdient daarom bijzondere aandacht. De samenvatting moet als zelfstandig document leesbaar zijn, en dient een goede afspiegeling van de inhoud van het milieu-effectrapport te zijn.

De volgende richtlijnen zijn van toepassing:

- * Geef de hoofdpunten voor de besluitvorming weer.
- * Geef de alternatieve tracés en wijzen van uitvoering van de 450 kV-electriciteitsverbinding Nederland-Noorwegen weer.
- * Geef aan, op welke gronden het voorkeursalternatief, de andere alternatieven en het meest milieuvriendelijke alternatief geselecteerd zijn.
Geef aan, op welke gronden de voorkeur voor het voorkeursalternatief berust.
- * Vermeld kort, op welke gronden elk tracé met een zo gering mogelijke ingreep in het Wadden-ecosysteem bepaald is.
- * Geef de belangrijkste milieu-effecten van de onderzochte alternatieven weer.
- * Vermeld het resultaat van vergelijking van de alternatieven (zo mogelijk in tabelvorm).
- * Geef per alternatief de voor de besluitvorming relevante financiële aspecten aan.

11. EVALUATIE VAN HET MILIEU-EFFECTRAPPORT.

Artikel 7.39 van de Wet milieubeheer:

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

Conform de bepalingen van de Wet milieubeheer dient het bevoegd gezag een evaluatieprogramma op te stellen teneinde de voorspelde effecten met de daadwerkelijk optredende effecten te kunnen vergelijken en om zonodig aanvullende mitigerende maatregelen te treffen.

Gezien de aard en duur van de ingreep in het Wadden-ecosysteem acht het bevoegd gezag een dergelijk evaluatieprogramma minder zinvol. Daarbij wordt er ook op gewezen, dat verschillende vergunningverlenende instanties van de initiatiefnemer reeds periodieke evaluaties verlangen. In plaats daarvan geeft het de initiatiefnemer de volgende richtlijnen:

- * Zorg bij uitvoering van de verbinding voor begeleiding vanuit ecologie en cultuurhistorie. Besteed daarbij aandacht aan:
 - verstoring van fauna
 - het regeneratieproces van wadplaten na verstoring door de werkzaamheden, aan de hand van karakteristieke parameters (sediment, water, benthos).

- * Pas bij verstoring zo mogelijk de werkzaamheden aan en tref zonodig extra maatregelen om herstel van bijvoorbeeld wadplaten te bevorderen.

TOELICHTING OP DE INSPRAAKREACTIES

In deze toelichting bij de richtlijnen geeft het bevoegd gezag kort aan, op welke wijze het de ingebrachte inspraakreacties bij het opstellen van de richtlijnen verwerkt heeft. Omdat verschillende inspraakreacties in veel gevallen dezelfde onderwerpen betreffen, heeft het bevoegd gezag ervoor gekozen deze toelichting aan de hand van een aantal per onderwerp geselecteerde hoofdpunten in te richten.

1. Tracé-alternatieven.

- Aanlanding aan de Hollandse westkust.

Een drietal insprekers, de Werkgroep Eemsmond, de Commissie Elektriciteitswerken en de directeur Landbouw, Natuurbeheer en Visserij Noord-West hebben het belang van het in het milieu-effectrapport ontwikkelen van een volwaardig tracé-alternatief naar de Hollandse westkust onderstreept. Daarbij is dit alternatief in verbinding gebracht met het in de Nota Waddenzee verwoorde translocatiebeginsel.

Het bevoegd gezag is van oordeel, dat genoemde insprekers terecht hebben gewezen op het translocatiebeginsel. In de richtlijnen is daarom ook de bepaling opgenomen, dat er tenminste één alternatief met aanlanding aan de Hollandse westkust ontwikkeld dient te worden. Volgens huidige inschattingen zou een dergelijk tracé door middel van een verbinding te land door Noord-Holland bij Diemen aan het huidige 380 kV-koppelnets kunnen aantakken.

- Voorkeur Eemshaven boven Lauwersoog.

De heer Bentema en het Platform Marnelandschap i.o. zijn van oordeel, dat een aanlanding direct bij Eemshaven via de vaargeul van de Eems de voorkeur verdient boven aanlanding bij Lauwersoog met doortrekking van de verbinding over land. Zij gronden hun mening op het aantasten van landschapswaarden in Noord-Nederland.

Het bevoegd gezag wijst erop, dat het milieu-effectrapport nog de nodige informatie moet aandragen om een volledig afgewogen keuze tussen de genoemde alternatieven te maken. Het nu reeds uitspreken van een tracévoorkeur acht het daarom nog niet aan de orde. Op basis van de voorliggende richtlijnen zal het milieu-effectrapport voldoende informatie opleveren om tot een verantwoorde keuze te komen. Bovendien staat nog niet vast, of gekozen wordt voor boven- of ondergrondse aanleg van de verbinding over land.

2. Tracébeschrijving.

- Landtrajecten Noord-Nederland en Noord-Holland.

De directeur Landbouw, Natuurbeheer en Visserij Noord-West, de Werkgroep Eemsmond, de Commissie Elektriciteitswerken, en het Landbouwschap hebben te kennen gegeven, dat het milieu-effectrapport zich niet alleen dient te beperken tot de eigenlijke Waddenzee, maar tevens de aangrenzende landtrajecten in beschouwing dient te nemen. Daarbij zijn onder meer aan de orde de noodzaak van een integrale afweging, de doorsnijding van de Noordzeekust, en de vraag of de verbinding te land boven- dan wel ondergronds zal worden aangelegd.

Het bevoegd gezag kan met de naar voren gebrachte inspraakreacties instemmen. Het tekent echter wel aan, dat volgens de Provinciale milieuverordening uitsluitend de beslissing over het gedeelte van de verbinding, dat de Waddenzee doorkruist, aan verplichting tot milieu-effectrapportage onderworpen is, een en ander overigens afhankelijk van een boven- of ondergronds tracé over land. Dit betekent, dat in ieder geval voor het gedeelte door de Waddenzee een gedetailleerde beschrijving van de milieu-effecten verlangd wordt. Het bevoegd gezag heeft voorts gemeend om in de richtlijnen voor de aansluitende landgedeelten vooralsnog te volstaan met het in het milieu-effectrapport in globale zin aangeven van de kwetsbare gebieden die doorkruist worden, alsmede met een globale beschrijving van gevolgen van de aanleg van de verbinding.

- Detaillering tracé.

Verschillende insprekers (Oberbergamt Clausthal-Zellerfeld, Wasser- und Schifffahrtsdirektion Nordwest, Havenschap Delfzijl, Rijkswaterstaat Noord-Nederland, Stuurgroep Waddenprovincies) hebben gevraagd, om bij de vaststelling van de tracés met tal van factoren rekening te houden. Genoemd zijn onder andere de exacte afmetingen van de kabelsleuven, morfologische aspecten, eventuele vaarwegverdieping, dekking van de kabel, legtechnieken, aanduiding van de duur van de legging, en kruisingen met andere leidingen.

Het bevoegd gezag erkent het belang van deze factoren bij de tracébeoordeling voor het milieu-effectrapport. In de richtlijnen is derhalve bepaald, dat bij de beschrijving van de onderscheidene tracés zowel binnen als buiten de Waddenzee de genoemde elementen dienen te worden meegenomen.

- Dubbelpolige verbinding.

De Commissie Electriciteitswerken, Rijkswaterstaat Noord-Nederland en de Werkgroep Eemsmond hebben opgemerkt, dat het om verschillende redenen de voorkeur verdient om in het milieu-effectrapport nu al rekening te houden met de eventuele aanleg met een dubbelpolige verbinding.

In de startnotitie is reeds aangegeven, dat elders in de wereld aangelegde enkelpolige verbindingen na verloop van tijd alsnog tot dubbelpolige systemen uitgebreid zijn, en dat in het milieu-effectrapport met deze eventuele ontwikkeling rekening gehouden zal worden. Het bevoegd gezag ondersteunt het streven een dergelijke tweede hoofdkabel thans reeds in het milieu-effectrapport te betrekken en heeft in de richtlijnen daartoe strekkende bepalingen opgenomen.

3. Milieu-effecten.

- Effecten op de scheepvaart.

Een aantal insprekers (Wasser- und Schiffahrtsdirektion Nordwest, Rijkswaterstaat Noord-Nederland, Noord-Nederlandse Watersportbond, Nederlandse Bond van Garnalenkustvissers, de heer Ohling) heeft aandacht gevraagd voor diverse aspecten met betrekking tot de veiligheid van de scheepvaart. Daaronder zijn onder meer begrepen kompasafwijkingen door magnetische velden, kortsluiting vanwege ankeren, beperkingen voor de scheepvaart tijdens de aanleg en exploitatie van de kabel, en belemmeringen als gevolg van baggerwerkzaamheden.

Het bevoegd gezag erkent het belang van deze - overigens niet op milieugebied liggende - effecten op het scheepvaartverkeer. Daarbij wijst het bevoegd gezag ook op de afspraken met de Duitse autoriteiten, om het Nederlandse milieu-effectrapport met deze autoriteiten af te stemmen. Het bevoegd gezag heeft dan ook in de richtlijnen aangegeven, dat deze effecten in het milieu-effectrapport nader onderzocht moeten worden.

- Effecten in Noorwegen.

De Stuurgroep Waddenprovincies heeft verzocht om in het milieu-effectrapport ook aandacht te besteden aan de mogelijke (additionele) gevolgen in Noorwegen vanwege de opwekking en de uitvoer van waterkracht.

Het bevoegd gezag is van mening, dat een beschrijving van de milieugevolgen in Noorwegen buiten zijn bevoegdheden valt. Het merkt overigens op, dat de in Noorwegen met waterkracht opgewekte electriciteit naar verwachting uit bestaande capaciteit geleverd zal worden. Hierover wordt in de richtlijnen om een nadere toelichting gevraagd.

- Chloorverbindingen.

De Werkgroep Eemsmond, de Commissie Elektriciteitswerken, de Noord-Nederlandse Watersportbond, en de Nederlandse Bond van Garnalenkustvissers hebben gewezen op het belang van het in het milieu-effectrapport in kaart brengen van eventuele effecten van

chloorverbindingen die ontstaan bij het in werking zijn van de buiten de Waddenzee te plaatsen electrode.

Het bevoegd gezag heeft nota genomen van de in de startnotitie opgenomen uitspraak, dat de electrode geen effecten in de Waddenzee sorteert, en dat dit in het milieu-effectrapport zal worden aangetoond. In de richtlijnen heeft het bevoegd gezag de initiatiefnemer verzocht aan te geven, of zich dergelijke effecten kunnen voordoen, en zo ja, om deze te beschrijven.

- Electromagnetische velden.

Tal van insprekers (Werkgroep Eemsmund, Commissie Elektriciteitswerken, Bezirksregierung Weser-Ems, de heer Ohling, Stuurgroep Waddenprovincies, en het Oberbergamt Clausthal-Zellerfeld) zijn van mening, dat in het milieu-effectrapport de mogelijke gevolgen van elektrische en magnetische velden op migrerende zee-organismen (vissen, micro-organismen etcetera) beschreven dienen te worden.

Het bevoegd gezag acht deze opmerkingen terecht en heeft in de richtlijnen aangegeven dat de effecten van electromagnetische velden op zee-organismen in het milieu-effectrapport meegenomen dienen te worden.

- Effecten op roestvorming.

Het Oberbergamt Clausthal-Zellerfeld en de Wasser- und Schiffahrtsdirektion Nordwest hebben verzocht om in het milieu-effectrapport aandacht te schenken aan de mogelijke roestvorming door de kathodische werking vanuit de kabel op andere buisleidingen (gas- en olieleidingen).

Het bevoegd gezag stemt met deze suggestie in en heeft een en ander verwerkt in de richtlijnen.

- Cultuurhistorie.

De Rijksdienst voor Oudheidkundig Bodemonderzoek heeft gewezen op de mogelijke aanwezigheid van archeologische en cultuurhistorische waarden in zowel de Wadden- als Noordzee (onder meer scheepswrakken) als in de landtrajecten. De Rijksdienst heeft verzocht, deze effecten in het milieu-effectrapport mede in beschouwing te nemen.

Het bevoegd gezag is van oordeel, dat deze aanbeveling opgevolgd dient te worden. In de richtlijnen wordt de initiatiefnemer dan ook verzocht aan te geven, waar zich dergelijke archeologische waarden zouden kunnen voordoen. Tevens heeft het bevoegd gezag de initiatiefnemer verzocht, om bij de aanlegwerkzaamheden in de in het milieu-effectrapport omschreven gebieden van de verbinding zorg te dragen voor begeleiding vanuit archeologisch en cultuurhistorisch oogpunt.

- Thermische effecten.

Rijkswaterstaat Noord-Nederland en de Werkgroep Eemsmond hebben opgemerkt, dat naar hun oordeel tevens in het milieu-effectrapport aandacht dient te worden besteed aan mogelijke thermische effecten van de kabel, onder meer op de kwaliteit van het oppervlaktewater en de bodem.

Het bevoegd gezag kan hiermede instemmen, en heeft een daartoe strekkende bepaling in de richtlijnen opgenomen.

- Minder fossiele brandstoffen.

De Stuurgroep Waddenprovincies heeft erop gewezen, dat het aanleggen van de kabel minder opgesteld thermisch vermogen in Nederland noodzakelijk maakt. De Stuurgroep verzoekt de gevolgen daarvan weer te geven.

Het bevoegd gezag onderstreept het belang van deze opmerking. In de richtlijnen is de initiatiefnemer verzocht om een en ander in globale termen te beschrijven. Daarbij kan voorzover relevant ook aandacht worden besteed aan windenergie en duurzame energie.

4. Overige opmerkingen.

- Landbouwbelangen.

Het Landbouwschap en de Commissie Electriciteitswerken hebben verzocht in het milieu-effectrapport tevens rekening te houden met de gevolgen van een kabelverbinding bij de landtrajecten voor de landbouw.

Het bevoegd gezag stemt met deze suggestie in, en heeft in de richtlijnen de initiatiefnemer verzocht aan de gevolgen voor de landbouw een beschrijving in het algemeen te wijden.

- Betrokkenheid gemeente Zijpe.

De gemeente Zijpe heeft verzocht, om in de richtlijnen de bepaling op te nemen dat de betrokkenheid van de gemeente bij het project gegarandeerd is.

Het bevoegd gezag merkt op, dat het opstellen van het milieu-effectrapport voorafgaat aan besluitvorming over het tracé en de ruimtelijke inpassing daarvan. Het bevoegd gezag zal derhalve met de gemeente Zijpe contact opnemen indien en zodra zich de noodzaak van ruimtelijke inpassing van de verbinding via een wijziging van het bestemmingsplan voordoet.

LIJST VAN INSPRAAKREACTIES

Inspreker	Datum ontvangst
1. Nederlandse Bond van Garnalenkustvissers	07-09-1995
2. Noord-Nederlandse Watersportbond	11-09-1995
3. De heer G. Bentema	13-09-1995
4. Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie	13-09-1995
5. Oberbergamt in Clausthal-Zellerfeld	14-09-1995
6. Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek	15-09-1995
7. Bezirksregierung Weser-Ems	19-09-1995
8. Platform Marnelandschap i.o.	25-09-1995
9. Landbouwschap Gewestelijke Raad voor Groningen	25-09-1995
10. Werkgroep Eemsmond	28-09-1995
11. Commissie Elektriciteitswerken	28-09-1995
12. Gemeente De Marne	28-09-1995
13. Stuurgroep Waddenprovincies	28-09-1995
14. Rijkswaterstaat directie Noord-Nederland	29-09-1995
15. Havenschap Delfzijl/Eemshaven	04-10-1995
16. De heer Diether Ohling	06-10-1995
17. Gemeente Zijpe	06-10-1995
18. Wasser- und Schifffahrtsdirektion Nordwest	09-10-1995
19. Directeur Landbouw, Natuurbeheer en Visserij Noord-West	12-10-1995
20. Oberbergamt in Clausthal-Zellerfeld	17-10-1995
21. Nederlands-Duitse Commissie voor de Ruimtelijke Ordening	17-10-1995