

Toetsingsadvies over het milieueffectrapport  
Near Shore Windpark Noordzee  
en de aanvulling daarop

30 november 2000

964-151

ISBN 90-421-0765-0  
Utrecht, Commissie voor de milieueffectrapportage.



## commissie voor de milieueffectrapportage

Aan de minister van Economische Zaken  
Postbus 20101  
2500 EC 's-GRAVENHAGE

uw kenmerk  
E/EP/SR/00011033  
E/EP/SR/00063956

uw brief  
25 februari 2000  
19 oktober 2000

ons kenmerk  
964-152/Mo/nm

onderwerp  
Toetsingsadvies over het MER Near Shore Windpark Noordzee en de aanvulling daarop

doorkiesnummer  
(030) 234 76 07

Utrecht,  
30 november 2000

Geachte minister,

Met bovengenoemde brief stelde u de Commissie voor de milieueffectrapportage (m.e.r.) in de gelegenheid een toetsingsadvies uit te brengen over het milieueffectrapport (MER) en de aanvulling daarop ten behoeve van de besluitvorming over Near Shore Windpark Noordzee. Overeenkomstig artikel 7.26 van de Wet milieubeheer (Wm) bied ik u hierbij het advies van de Commissie aan.

Ik zou het volgende onder uw aandacht willen brengen. De Commissie constateert dat op de Noordzee vele, vaak grootschalige initiatieven worden ontplooid. Over de (cumulatieve) milieugevolgen van deze ontwikkelingen bestaan veel leemten in kennis. Voor individuele initiatieven, zoals een eventuele toekomstige luchthaven in zee, wordt (grootschalig) onderzoek gestart naar de gevolgen voor de Noordzee. Met het oog op de beschermde status van de Noordzee acht de Commissie het van belang dat op een gecoördineerde wijze meer inzicht ontstaat in natuur- en landschapswaarden en potentiële functies en conflictsituaties van de Noordzee, zodat een betere toetsing van de milieugevolgen van individuele activiteiten kan plaatsvinden. Tevens is deze kennis van belang voor het ontwikkelen van een samenhangend ruimtelijk beleid voor de Noordzee; dat een goede onderlinge afstemming van (natuur)functies en activiteiten mogelijk maakt. Ook in haar adviezen over de ontwikkeling van de Nationale Luchthaven op de lange termijn, over de ontwikkeling van twee off shore windparken en over gaswinningsactiviteiten op de Noordzee heeft de Commissie op deze problematiek gewezen. Het ontwikkelen van een dergelijk beleid kan ondersteund worden met een integrale milieubeoordeling op strategisch niveau. Graag verneem ik uw visie hierop.

De Commissie hoopt met haar advies een constructieve bijdrage te leveren aan de besluitvorming. Zij zal graag vernemen hoe u gebruik maakt van haar aanbevelingen. Dit houdt in

Postadres Postbus 2345  
3500 GH UTRECHT  
Bezoekadres Arthur van Schendelstraat 800  
Utrecht

telefoon (030) 234 76 66  
telefax (030) 233 12 95  
website [www.eia.nl](http://www.eia.nl)  
e-mail [mer@eia.nl](mailto:mer@eia.nl)

dat de Commissie graag deel 2 t/m 4 van de PKB over het Near Shore Windpark en de evaluatiedocumenten krijgt toegestuurd.

Hoogachtend,



drs. L. van Rijn-Vellekoop,  
voorzitter van de werkgroep m.e.r.  
Near Shore Windpark Noordzee

in afschrift aan:

- de minister van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij
- de minister van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer
- de minister van Verkeer en Waterstaat

Postadres Postbus 2345  
3500 GH UTRECHT  
Bezoekadres Arthur van Schendelstraat 800  
Utrecht

telefoon (030) 234 76 66  
telefax (030) 233 12 95  
website [www.eia.nl](http://www.eia.nl)  
e-mail [mer@eia.nl](mailto:mer@eia.nl)



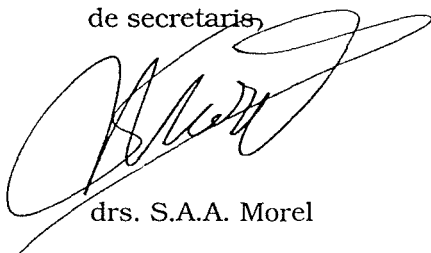
Toetsingsadvies over het milieueffectrapport  
Near Shore Windpark Noordzee en de aanvulling daarop

Advies op grond van artikel 7.26 van de Wet milieubeheer over het  
milieueffectrapport Near Shore Windpark Noordzee en de aanvulling daarop,

uitgebracht aan de minister van Economische Zaken (coördinerend bevoegd  
gezag) namens deze

de werkgroep m.e.r.  
Near Shore Windpark Noordzee,

de secretaris,



drs. S.A.A. Morel

de voorzitter



drs. L. van Rijn-Vellekoop

Utrecht, 30 november 2000



## INHOUDSOPGAVE

<b>1. INLEIDING .....</b>	<b>1</b>
<b>2. OORDEEL OVER HET MER .....</b>	<b>3</b>
2.1 Algemeen .....	3
2.2 Toelichting op het oordeel en aanbevelingen op hoofdpunten .....	3
<b>3. OVERIGE OPMERKINGEN OVER HET MER MET AANBEVELINGEN     VOOR DE BESLUITVORMING .....</b>	<b>6</b>
3.1 Landschap .....	6
3.2 Selectie locaties en relatie met andere windmolenparken .....	7
3.3 Leemten in kennis en evaluatieprogramma.....	8

## BIJLAGEN

1. Brief van het bevoegd gezag d.d. 25 februari 2000 waarin de Commissie in de gelegenheid wordt gesteld om advies uit te brengen.
- 1a Brief van het bevoegd gezag d.d. 19 oktober 2000 met betrekking tot de aanvulling op het MER
2. Kennisgeving in Staatscourant nr. 33 d.d. 16 februari
3. Projectgegevens
4. Lijst van inspraakreacties en adviezen
5. Memorandum waarin de tekortkoming en de gewenste inhoud van de aanvulling zijn toegelicht





## 1. INLEIDING

De minister van Economische Zaken (EZ) en de minister van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (VROM) hebben het voornemen een locatie aan te wijzen en ruimtelijk te reserveren in het Tweede Structuurschema Elektriciteitsvoorziening voor een demonstratieproject in de Noordzee: een 'Near Shore' windpark. Doel van het project is op de eerste plaats om kennis en ervaring op te doen met het plaatsen van windturbines op zee wat betreft het functioneren, het onderhoud, de levensduur, de ecologische en morfologische effecten, de maatschappelijke acceptatie en de economische rentabiliteit. In de tweede plaats is het doel van het project het opwekken van duurzame energie. De opgedane kennis en ervaring moet plaatsing van windturbineparken off shore technisch en economisch mogelijk maken.

Het voornemen betreft de uiteindelijke realisering van een éénmalig demonstratieproject Near Shore Windpark van maximaal 100 MW geïnstalleerd turbinevermogen en 3 tot 10 MW tijdelijk geïnstalleerd turbinevermogen. De turbines hebben een vermogen van minimaal 1,5 MW, zodat het totale aantal opgestelde turbines maximaal ca. 70 zal bedragen<sup>1</sup>. De belangrijkste onderdelen van het park zijn de turbines, de funderingen en de elektriciteitskabel. De kabel zal ondergronds worden aangelegd naar de aansluiting op het elektriciteitsnet.

Bevoegde instanties voor het Near Shore Windpark zijn de ministers van Economische Zaken, van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, van Verkeer & Waterstaat en van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij. Initiatiefnemers zijn de ministers van Economische Zaken en van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer. De m.e.r.-procedure wordt doorlopen voor de planologische kernbeslissing (PKB) gericht op een partiële wijziging van het Tweede Structuurschema Elektriciteitsvoorziening (SEV-2), waarin grote locaties voor elektriciteitsopwekking zijn opgenomen. Naast de locatie voor het Near Shore Windpark kunnen in de PKB/SEV-2 ook nadere grenzen en beperkingen worden opgenomen, die van belang zijn bij de verdere besluitvorming over het demonstratieproject, zoals over de uiteindelijke inrichting van het windpark.

Bij brief van 23 februari 2000<sup>2</sup> heeft de Minister van Economische Zaken als coördinerend bevoegd gezag de Commissie voor de milieueffectrapportage (m.e.r.) in de gelegenheid gesteld om advies uit te brengen over het opgestelde milieueffectrapport (MER). Het MER is op 16 februari 2000 ter inzage gelegd<sup>3</sup>.

Het advies is opgesteld door een werkgroep van de Commissie voor de m.e.r.<sup>4</sup> De werkgroep treedt op namens de Commissie voor de m.e.r. en wordt verder in dit advies 'de Commissie' genoemd.

---

<sup>1</sup> Deze gegevens zijn afkomstig uit PKB deel 1. Het MER spreekt over molens met een vermogen van 1-1,5 MW en aan aantal van 70-100 turbines bij een opgesteld vermogen van ongeveer 100 MW.

<sup>2</sup> Zie bijlage 1.

<sup>3</sup> Zie bijlage 2.

<sup>4</sup> Zie bijlage 3 voor de samenstelling van de werkgroep en andere projectgegevens.

De Commissie heeft kennis genomen van de inspraakreacties en adviezen<sup>5</sup>, die zij van het bevoegd gezag heeft ontvangen. In dit advies verwijst de Commissie naar een reactie wanneer deze naar haar oordeel:

- informatie bevat over de inhoud van het MER die van belang is voor de besluitvorming en waarover zij een aanbeveling doet in het advies;

Op grond van artikel 7.26, lid 1 van de Wm toetst de Commissie:

- aan de richtlijnen van het MER<sup>6</sup>, zoals vastgesteld op 25 maart 1999;
- op eventuele onjuistheden<sup>7</sup>;
- aan de wettelijke regels voor de inhoud van een MER<sup>8</sup>.

Tijdens de toetsing inventariseert de Commissie eerst of er tekortkomingen zijn in het voldoen aan de wettelijke vereisten en de richtlijnen en gaat zij na welke onderdelen van het MER in aanmerking komen voor een positieve vermelding. Vervolgens beoordeelt de Commissie de ernst van de tekortkomingen. Daarbij staat de vraag centraal of de benodigde informatie aanwezig is om het milieubelang een volwaardige plaats te geven bij het besluit over de aanwijzing van een locatie middels een partiële herziening van het SEV-2. Is dat naar haar mening niet het geval dan betreft het een *essentiële tekortkoming*. De Commissie zal dan adviseren tot een aanvulling. Overige tekortkomingen worden in het toetsingsadvies opgenomen, voor zover ze kunnen worden verwerkt tot duidelijke aanbevelingen voor het bevoegde gezag. Deze werkwijze impliceert dat de Commissie zich in het advies tot hoofdzaken beperkt en niet ingaat op onjuistheden of onvolkomenheden van ondergeschikt belang.

Tijdens de toetsing van het MER voor het Near Shore Windpark constateerde de Commissie een essentiële tekortkoming ten aanzien van het aspect veiligheid. Het betrof hier met name de risico's van faalmechanismen van windmolens en van aanvaringen door schepen en de milieugevolgen daarvan. De Commissie heeft geadviseerd voor dit onderdeel een aanvulling op het MER op te stellen. In bijlage 5 zijn de tekortkoming en de gewenste inhoud van de aanvulling toegelicht. Op verzoek van het bevoegde gezag heeft de initiatiefnemer een aanvulling op het MER opgesteld. Deze is toegezonden aan personen en instellingen die in deze m.e.r.-procedure eerder hebben ingesproken. Zij hebben de gelegenheid gekregen in te spreken tot en met 3 november 2000. Per brief van 19 oktober 2000 is de Commissie gevraagd een toetsingsadvies uit te brengen over het MER en de aanvulling<sup>9</sup>.

---

<sup>5</sup> Zie bijlage 4 voor een lijst hiervan.

<sup>6</sup> Wm, artikel 7.23, lid 2.

<sup>7</sup> Wm, artikel 7.23, lid 2.

<sup>8</sup> Wm, artikel 7.10

<sup>9</sup> Zie bijlage 1A.

## 2. OORDEEL OVER HET MER

### 2.1 Algemeen

De Commissie is van oordeel dat **de essentiële informatie in het MER en in de aanvulling op het MER aanwezig** is om het milieubelang een volwaardige plaats te geven in de besluitvorming. Het MER is goed leesbaar, heeft een heldere structuur en is voorzien van goed kaartmateriaal en van overzichtelijke samenvattende tabellen.

### 2.2 Toelichting op het oordeel en aanbevelingen op hoofdpunten

Op hoofdlijnen heeft de Commissie de volgende motivering bij haar conclusie dat het MER voldoende informatie bevat voor de besluitvorming.

#### **1- Informatie t.b.v. een besluit over een windpark met 70-100 turbines<sup>10</sup>**

Vanwege de ligging van het park in een kerngebied van de ecologische hoofdstructuur zijn de beschermingsformules in het Structuurschema Groene Ruimte van toepassing. Vanwege de externe werking van de Vogel- en Habitatrictlijn zijn ook de beschermingsformules van deze richtlijnen van toepassing. Met het oog op de beschermingsformules heeft het MER kenmerken en waarden van de Noordzee(kustzone) geformuleerd waarop de effectbeschrijvingen zich richten. Zowel de huidige kenmerken en waarden van het gebied als de effecten zijn op een goede manier beschreven. De gevolgen voor morfologische en hydrodynamische processen zijn eveneens goed beschreven. Ook leemten in kennis die van belang zijn voor de locatiekeuze voor het park zijn duidelijk aangegeven.

In de PKB vindt vervolgens de bestuurlijke beoordeling plaats: aangegeven wordt wat wezenlijke waarden zijn, in hoeverre sprake is van aantasting van die wezenlijke waarden en wat het maatschappelijke belang is van het realiseren van het Near Shore Windpark met een permanent geïnstalleerd vermogen van 100 MW<sup>11</sup>. De Commissie concludeert dat op deze wijze de beschermingsformules juist doorlopen zijn. Het MER en de PKB bieden voldoende informatie om het milieubelang een volwaardige plaats te bieden bij de locatiekeuze voor een Near Shore Windpark van 100 MW bestaande uit 70-100 turbines.

#### **2- Informatie over de alternatieven in relatie tot de leerdoelen**

Het MER toetst de benodigde omvang van het park aan de gestelde leerdoelen en aan de optredende milieueffecten. Het MER concludeert dat met het oog op de milieuleerdoelen een park van enkele tientallen tot minimaal 40 windmolens volstaat. Alleen voor de leerdoelen voor techniek en economie wordt in het MER een park met een omvang van 50-100 turbines nodig geacht. Op

---

<sup>10</sup> In het advies wordt uitgegaan van de gegevens over aantallen molens in het MER. PKB deel 1 spreekt over een maximum van ca. 70 turbines, zie de opmerking daarover in de inleiding van dit advies.

<sup>11</sup> De Commissie merkt op dat inspraakreactie 37 aangeeft dat het MER de vermeden CO<sub>2</sub>-emissie door het NSW onderschat, mogelijk door een rekenfout. Aanbevolen wordt hierop in te gaan in PKB deel 2.

grond van de informatie in het MER acht de Commissie een kleiner park van ca. 50 turbines een reëel alternatief om de leerdoelstelling voor techniek te bereiken:

- op de eerste plaats kan voor het ontwikkelen van molens die geschikt zijn voor off shore worden uitgegaan van de bouw van een beperkt aantal molens near shore, bijvoorbeeld op wisselende diepten. Dit aantal kan worden uitgebreid met de bouw van enkele experimentele molens op grotere diepte, rekening houdend met de leerervaringen met de molens op geringere diepte. Daarmee voldoet een kleiner park (beter) aan de leerdoelen zoals deze gesteld zijn in het MER;
- op de tweede plaats wordt met een geringer aantal molens het financiële risico verminderd. Als het ontwerp van een molen tot problemen leidt, is het risico met een geringer aantal molens met dezelfde omvang kleiner. Weliswaar stelt het MER dat wordt uitgegaan van op land bewezen techniek, deze techniek is op zee nog geenszins bewezen<sup>12</sup>.

Alleen vanuit financieel-economisch oogpunt acht het MER een omvang van 100 MW noodzakelijk. Om die reden is het voorkeursalternatief een park met een omvang van 70-100 turbines. PKB deel 1 spreekt over een aantal van 70 turbines of minder, waarbij een aantal van 50 niet kan worden uitgesloten, afhankelijk van de snelheid van de technische ontwikkelingen.

De beschermde status van het gebied vraagt om een minimalisering van de milieugevolgen en dus een zo gering mogelijk aantal turbines. De Commissie concludeert daarom dat met het oog op de leerdoelen (milieu en techniek) en vanuit de noodzaak de milieugevolgen te minimaliseren een park van geringere omvang (ca. 50 turbines van dezelfde omvang) voor de besluitvorming een reëel alternatief is.

De Commissie constateert dat de milieugevolgen van een park met een geringere omvang en met de mogelijkheid om te experimenteren met het ontwerp op grotere diepte niet in het MER zijn beschreven. Zij ziet dit niet als essentiële tekortkoming in het MER en heeft daarvoor de volgende motivering:

- Het vragen van een aanvulling om dat alternatief alsnog te laten beschrijven is in dit stadium van de besluitvorming niet zinvol uit het oogpunt van milieuoverwegingen. De PKB richt zich op een locatiekeuze. Als op alle overwogen locaties het aantal turbines wordt verminderd is het aannemelijk dat de positieve en negatieve gevolgen voor natuur en landschap per locatie evenredig zullen afnemen. Dat zal echter de voorkeursvolgorde van de locaties niet wijzigen. Voor de *locatiekeuze* zal aanvullende informatie over de milieugevolgen van een kleiner windpark daarom geen belangrijke nieuwe informatie opleveren.
- De Commissie overweegt tevens dat de PKB aangeeft dat het definitieve aantal turbines dat zal worden geplaatst mede afhangt van de technologische ontwikkelingen in de komende jaren. De PKB geeft ook aan dat voor de uiteindelijke realisatie van het park een inrichtings-MER zeer gewenst is<sup>13</sup>. In een inrichtings-MER zullen de milieugevolgen en bijbehorende mitigerende en compenserende maatregelen van het uiteindelijk gekozen aan-

---

<sup>12</sup> Ook inspraakreacties gaan in op de risico's met betrekking tot de technische mogelijkheden, zie o.a. de reacties 4 en 22, bijlage 4.

<sup>13</sup> De realisatie van een windmolenpark is m.e.r.-beoordelingsplichtig indien het gezamenlijk vermogen 10 MW (elektrisch) per jaar of meer is, of als het minimaal 10 molens betreft. De omvang van het park en de ligging in een kerngebied van de ecologische hoofdstructuur creëren bijzondere omstandigheden die zorgvuldige besluitvorming met behulp van m.e.r. naar de mening van de Commissie inderdaad wenselijk maken.

tal molens beter beschreven kunnen worden dan in deze locatie-m.e.r. ten behoeve van de partiële herziening van de PKB.

Met het oog op deze bevindingen komt de Commissie tot de volgende aanbevelingen voor de besluitvorming:

- De Commissie adviseert het voorkeursalternatief zodanig te optimaliseren dat beter tegemoet kan worden gekomen aan de gestelde leerdoelen voor het project en een maximaal leerrendement wordt bereikt. Daartoe kan worden overwogen dat niet alleen de mogelijkheden worden geschapen om met grotere turbines (3-5 MW) te experimenteren, maar ook met turbines op grotere diepte en met verschillende funderingsconcepten. De locatie Egmond biedt de mogelijkheid om ook op grotere diepte enkele turbines te plaatsen. Een voordeel van een hoger leerrendement is dat off shore projecten sneller gerealiseerd kunnen worden.
- In het verlengde van de voorgaande aanbeveling adviseert de Commissie in de PKB te verduidelijken hoe bij de keuze voor het voorgenomen aantal turbines (70, en afhankelijk van de technologische ontwikkelingen mogelijk 50) de afweging is gemaakt tussen enerzijds een maximaal economisch rendement en anderzijds het grotere economische risico dat bestaat omdat zelfs de plaatsing van een groot aantal molens op een waterdiepte tussen 15 en 20 meter nog geen bewezen techniek is. Deze informatie is van belang, omdat vanuit de optiek van de leerdoelen een park met een geringere omvang reëel is. Alleen vanuit economisch oogpunt wordt een grotere omvang van het park noodzakelijk geacht. Tevens acht de Commissie vanuit het oogpunt van techniek (rekening houden met voortschrijdend inzicht, uitbannen van 'kinderziekten') een gefaseerde opzet van het park reëel. In PKB deel 1 wordt een gefaseerde opzet niet voorgestaan. De Commissie adviseert dit in het verdere traject van de besluitvorming te motiveren in het licht van de hiervoor genoemde risico's.
- De Commissie beveelt aan het definitieve aantal te plaatsen turbines, evenals de te treffen mitigerende en compenserende maatregelen vast te stellen met behulp van een inrichtings-MER, op basis van de meest recente technische, ecologische en economische inzichten. In een dergelijk inrichtings-MER is de ontwikkeling van een meest milieuvriendelijke inrichting essentieel, gezien de ligging in een kerngebied van de EHS.

### **3- Informatie over veiligheid**

De informatie in het MER bevatte essentiële tekortkomingen voor het aspect veiligheid (zie bijlage 5 bij dit advies)<sup>14</sup>. De Commissie is van mening dat de aanvulling op het MER de essentiële informatie bevat om ook dit aspect volwaardig in het besluit over de locaties Egmond, IJmuiden-Oost en Zandvoort-Oost mee te wegen. Voor de overige locaties is dat niet het geval omdat risicoanalyses in de aanvulling niet zijn gemaakt. De Commissie maakt nog de volgende opmerkingen.

Het MER gaat in op de kansen dat molens knikken en scharnieren. Deze informatie is van belang om in te kunnen schatten of molens op een schip kunnen vallen bij een ongeval. Uitgaande van het huidige ontwerp, een monopaal, acht de Commissie de inschatting juist dat bij een aanvaring de kans op knik-

---

<sup>14</sup> Met name inspraakreactie 41 (bijlage 4) gaf eveneens aan dat in het MER essentiële informatie over veiligheid ontbreekt.

ken van een buis kleiner is dan de kans op scharnieren. Bij de latere besluitvorming over de inrichting zal ook de fundering aan de orde komen. Indien besloten wordt een ander funderingsconcept toe te passen (bijvoorbeeld een stijvere fundering met behulp van schoren) kunnen de kansen op knikken en scharnieren wijzigen. Dan kan consequenties hebben voor de milieugevolgen van aanvaringen.

De Commissie acht de in de aanvulling geboden informatie over veiligheid voldoende voor de vergelijking van risico's op locaties, maar constateert tevens dat er nog onzekerheden zijn over de absolute omvang van de risico's en gevolgen voor het milieu. Bij de latere besluitvorming over de inrichting, die volgens de PKB zal plaatsvinden volgens de stand der techniek op het moment van realisatie, zal daarom nogmaals aandacht besteed moeten worden aan de omvang van de risico's.

- De Commissie beveelt aan bij de latere besluitvorming over de inrichting (volgens de stand der techniek op het moment van realisatie) meer inzicht te geven in de kans op calamiteiten, inclusief de milieugevolgen daarvan. Zij beveelt daarbij aan met name aandacht te besteden aan de definitieve keuze van het funderingsconcept, aan kansen op knikken en scharnieren van molens bij aandrijvingen en aanvaringen en aan de gevolgen ervan. Zij denkt hierbij vooral aan de kans op en de milieugevolgen van de uitstroom van chemicaliën, bunker- en ladingolie.

De aanvulling geeft aan (pag. 6) dat het ontwerp-besluit voorzieningen en installaties milieubeheer geen veiligheidsvoorschriften kent voor windparken op zee. Gesteld wordt dat het voor de hand ligt aan te sluiten bij de voorschriften voor turbines op land. Volgens die voorschriften wordt ieder jaar inspectie uitgevoerd.

- De Commissie beveelt aan bij de latere vergunningverlening voor de inrichting aan te geven of het met het oog op de veiligheid voldoende is dat in het sterk corrosieve zeemilieu en met de hoge belasting op zee volstaan wordt met een frequentie voor inspectie van 1 jaar.

### **3. OVERIGE OPMERKINGEN OVER HET MER MET AANBEVELINGEN VOOR DE BESLUITVORMING**

De Commissie heeft over deelonderwerpen van het MER nog de volgende opmerkingen. Deze opmerkingen zijn weliswaar relevant voor de besluitvorming, maar beïnvloeden niet het oordeel van de Commissie over het MER.

#### **3.1 Landschap**

Tijdens de informatieavond is een video gepresenteerd waarin de zichtbaarheid van het windmolenpark op verschillende afstanden van de kust is verduidelijkt. Door insprekers wordt de juistheid van de weergave in twijfel getrokken<sup>15</sup>. De Commissie acht deze gegevens van belang omdat landschap één van de hoofdpunten is waarop besluitvorming plaatsvindt.

---

<sup>15</sup> Zie o.a. de inspraakreacties 17 en 27, bijlage 4.

- De Commissie adviseert bij PKB deel 3 fotomontages te presenteren. Hierbij kan ook betrokken worden een weergave van de zichtbaarheid op de kustlijn (% totale kustlijn) in relatie tot de afstand tot de kust en de grootte van de molens. De Commissie adviseert om naast de windmolens voor mensen herkenbare elementen ter vergelijking op te nemen, bijvoorbeeld de schoorstenen van de Hoogovens, bestaande productieplatforms, en grote schepen in de vaarroute langs de kust<sup>16</sup>.

### 3.2 Selectie locaties en relatie met andere windmolenparken

De voorselectie van locaties is in het MER goed uitgevoerd. De Commissie constateert dat twee locaties (IJmuiden-West en Zandvoort-West) in het onderzoek zijn betrokken die niet blijken te voldoen aan de gestelde eisen aan de waterdiepte. Tevens constateert de Commissie dat op 10 mei 2000 twee startnotities zijn gepubliceerd waarin initiatieven worden beschreven voor twee off shore windmolenparken. De initiatiefnemer, het bedrijf E-connection, heeft het voornemen twee windmolenparken te realiseren met een opgesteld vermogen van ieder 120 MW. Volgens het voornemen worden de parken circa 23 km buiten de kust gerealiseerd. Beide parken bevatten 60 turbines met een vermogen van 2 MW. De maximale waterdiepte ter plaatse van de parken bedraagt 20-25 meter. Deze initiatieven gaan uit van grotere turbines en grotere waterdiepte dan waarvan in het Near Shore Windpark wordt uitgegaan. Dit heeft bij de Commissie de vraag opgeroepen wat de noodzaak is een near shore park te realiseren met als doel om te leren met het oog op het realiseren van off shore projecten. Een voorbeeld is dat de westelijke locaties voor het near shore park worden afgewezen mede omdat gezien de waterdiepte de technisch-economische risico's niet verantwoord zijn. De waterdiepte is op die locatie echter geringer dan bij de twee off shore projecten. Ook het kabinet heeft naar aanleiding hiervan de vraag gesteld of een windmolenpark op grotere diepte realiseerbaar is<sup>17 18</sup>.

- De Commissie adviseert in PKB deel 3 aan te geven hoe de leerdoelen voor het near shore project zich verhouden tot de twee nieuwe initiatieven voor off shore projecten, aangezien in die twee projecten wordt uitgegaan van verdergaande technieken dan bij het near shore windmolenpark.
- De Commissie adviseert in PKB 3e aan te geven of en zo ja hoe wordt rekening gehouden met de mogelijkheid dat het realiseren van een windmolenpark in grotere waterdiepte toch mogelijk lijkt te zijn, voordat de inrichting van een windmolenpark op de near shore voorkeurslocatie gerealiseerd is. Komen in dat geval andere

<sup>16</sup> Inspraakreacties (zie onder andere de nrs. 12, 27 en 41) wijzen erop dat de conclusie in het MER dat locaties die het minst zichtbaar zijn (zoals bij natuurgebieden waar zich minder bezoekers bevinden dan bij badplaatsen) de voorkeur genieten, een waardering inhoudt van het aspect zichtbaarheid. Er zou ook voor gekozen kunnen worden verstoring bij verstoring te voegen, zodat locaties met veel minder bezoekers, bijvoorbeeld bij natuurgebieden, juist niet de voorkeur genieten. De Commissie adviseert aan deze inspraakreacties bij de verdere besluitvorming aandacht te besteden.

<sup>17</sup> De minister van Economische Zaken heeft opdracht gegeven aan een commissie onder leiding van prof.dr. H. Verbruggen om de maximale waterdiepte van het demonstratie-project-Near Shore Windpark opnieuw te bekijken. De Commissie voor de m.e.r. had bij de toetsing van het MER voor het NSW niet de beschikking over de bevindingen van de commissie Verbruggen.

<sup>18</sup> Ook inspraakreacties wijzen op de onduidelijkheid over de maximaal haalbare waterdiepte voor het NSW mede in relatie tot de leerdoelen en de noodzaak de negatieve milieugevolgen in de Noordzee, kerngebied in de ecologische hoofdstructuur, zoveel mogelijk te voorkomen (zie o.a. de reacties 30, 41 en 45, bijlage 4).

dere locaties met geringere gevolgen voor natuur en landschap toch weer in beeld (met name de Westelijke locaties bij Zandvoort en IJmuiden)? In hoeverre biedt de voorkeurslocatie mogelijkheden voor het realiseren van het windmolenpark op grotere diepte?

### 3.3 Leemten in kennis en evaluatieprogramma

Met het oog op de leerdoelen voor het project is een goede evaluatie van groot belang. Het MER geeft daartoe een goede aanzet. De Commissie maakt over de evaluatie nog de volgende opmerkingen.

#### *bodemleven en visstand*

Een belangrijk leerdoel is het krijgen van inzicht in de ontwikkeling van het bodemleven per plaats van het park. Een sluiting van het gebied voor visserij wordt voorzien met het oog op veiligheid. Moderne navigatiesystemen lijken het echter mogelijk te maken dat vissersschepen nabij de turbines vissen, waarschijnlijk ook binnen de veiligheidszone. Om zinvol onderzoek naar de gevolgen voor (macro)fauna te kunnen doen is een afdoende garantie dat het visverbod wordt gehandhaafd noodzakelijk, op het moment dat de toestemming voor de inrichting van het park wordt verleend.

Het MER stelt dat een nulmeting voor visserij niet nodig wordt geacht. De Commissie acht een nulmeting echter nuttig, met name voor het volgen van de ontwikkeling van territoriale soorten. Het gaat daarbij met name om relatief kleine niet commerciële vissoorten en epibenthos. Door het volgen van de ontwikkeling van deze soorten kan het gebied worden gepositioneerd ten opzichte van referentiegegevens die langs de kust in standaardprogramma's worden verzameld. Op de langere termijn kan worden beoordeeld in hoeverre de ontwikkeling van het gebied afwijkt van de omgeving. Een nulmeting kan worden vormgegeven door het gebied gedurende minimaal twee opeenvolgende jaren ca. 4 maal per jaar te bevissen met relatief fijnmazige netten.

Het evaluatieprogramma kan tevens voorzien in het verkrijgen van kennis over migratieroutes en gedrag van (grotere) zeezoogdieren en over geluidseffecten op vissen en zeezoogdieren. Migratieroutes zullen ook in de nulmeting meegenomen moeten worden, omdat anders de invloed van het park niet aangetoond kan worden.

Voor bodemdieren acht de Commissie een langjarig bodembemonsteringsprogramma nuttig (bemonstering twee maal per jaar). De structuur (soortensamenstelling) en populatieopbouw (leeftijd en grootte van vooral schelpdieren) staan daarin centraal. De ontwikkeling van levensgemeenschappen in het park kan vervolgens worden vergeleken met een referentiegebied.

#### *vogels*

Voor het inschatten van de effecten op vogels zal enerzijds de huidige aanwezigheid van foeragerende en rustende (zee)vogels door het jaar in kaart moeten worden gebracht, en anderzijds de mate van vliegbewegingen in het gebied, waarbij radaronderzoek van belang is. Dit onderzoek zal voorafgaand aan de plaatsing van de turbines plaats moeten vinden en tijdens de bedrijfsperiode van het park. Daarnaast is het belangrijk ter plaatse het aanvaringsrisico voor vogels te onderzoeken. Daarvoor is mogelijk een observatieplatform naast of in het gebied noodzakelijk. Voorafgaand daaraan zal een methode



moeten worden ontwikkeld om botsingen van vogels met rotorbladen te registreren. Te overwegen is om de bestaande 'beached bird survey' in het gebied van de molens te intensiveren, zowel voor en tijdens de aanleg als tijdens het in gebruik zijn van het park.

#### *morfologie*

Evaluatieresultaten met betrekking tot morfologie van kust en zeebodem en interactie tussen turbines zijn niet zonder meer overdraagbaar naar dieper water. Het is daarom moeilijk denkbaar dat de gegevens over een park near shore voldoende informatie op zullen leveren om verantwoorde keuzes voor constructies te kunnen maken off shore en om goede inschattingen te kunnen maken van morfologische effecten. Daartoe zijn praktijkproeven en praktijkonderzoek noodzakelijk naar de randvoorwaarden die off shore gesteld moeten worden in dieper water.

Dit kan als volgt worden toegelicht. De off shore randvoorwaarden voor golven en stromen zijn anders: er is een grotere golfaanval en er zijn grotere stroomsnelheden. Anderzijds kunnen effecten op de bodem vanwege de grotere waterdiepte kleiner zijn. De fundering en de standzekerheid van de turbines zijn op dieper water anders gedefinieerd. Van belang hierbij is het zandtransport dat in dieper water waarschijnlijk minder is. Daarentegen zullen de golfklappen op de palen groter zijn, evenals de trillingen.

- De Commissie adviseert bij het vaststellen van het evaluatieprogramma met bovenstaande opmerkingen rekening te houden. De PKB geeft aan dat een inrichtings-m.e.r. gewenst is voor de besluitvorming over het realiseren van het park. De Commissie acht dat besluit het geëigende moment om het evaluatieprogramma te concretiseren en vast te stellen.



## BIJLAGEN

bij het  
Toetsingsadvies over het milieueffectrapport  
Near Shore Windpark Noordzee  
en de aanvulling daarop

(bijlagen 1 t/m 5)



## BIJLAGE 1

**Brief van het bevoegd gezag d.d. 25 februari 2000 waarin de Commissie in de gelegenheid wordt gesteld om advies uit te brengen.**



Ministerie van Economische Zaken

Aan  
Commissie voor de milieu-  
effectrapportage  
Arthur van Schendelstraat 800  
Postbus 2345  
3500 GH Utrecht

	Commissie voor de milieu-effectrapportage
ingekomen :	INGEKOMEN 01 MAART 2000
nummer :	
dossier :	964-82
kopie naar :	Mo/Vb/Sc/Pres/Bb

Datum	Uw kenmerk	Ons kenmerk	Bijlage(n)
25 FEB. 2000		E/EP/SR/00011033	
Onderwerp	Near-shore demonstratie windpark		

Mede namens mijn ambtgenoot van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer stel ik u bij deze op de hoogte van het voornemen van het kabinet om voor de kust van Egmond aan Zee een locatie voor een demonstratieproject near-shore windpark te reserveren.

De rijksoverheid wil het gebruik van duurzame energiebronnen bevorderen en windenergie neemt daarbij een belangrijke plaats in. De overheid stelt zich ten doel in 2020 10% van het energiegebruik te dekken door inzet van duurzame energiebronnen. Een belangrijk deel daarvan moet met windenergie gerealiseerd worden. Deze doelstelling kan worden bereikt door ook windmolens op zee te plaatsen. Dit is bovendien een voor de hand liggende mogelijkheid. Op zee waait het harder dan op land. Bovendien is er op zee ruimte om grootschalige windparken te plaatsen. Met grootschalige windparken op zee is echter nog nauwelijks ervaring opgedaan. Daarom wil de overheid dat er eerst een demonstratieproject komt.

De keuze voor een locatie bij Egmond aan Zee is gemaakt na een diepgaande afweging van alle relevante aspecten, waaronder milieu-effecten en effecten op de veiligheid van het scheepvaartverkeer. De locatie ligt op minstens 8 kilometer van de kust.

Voor het bepalen van de locatie van het demonstratie windpark alsmede voor het traject van de elektriciteitsverbinding tussen het windpark en het vasteland volgt de regering de procedure van planologische kernbeslissing (pkb-procedure). Aangezien het hier gaat om een concreet uit te voeren project waarover het kabinet een bindende beslissing wil nemen, is gekozen voor een project-planologische kernbeslissing conform artikel 39 van de Wet op de ruimtelijke ordening. Door middel van een project-planologische

Bezoekadres	Doorkiesnummer	Telefax
Bezuidenhoutseweg 6	(070) 379 64 90	(070) 379 78 41
Hoofdkantoor	Telefoon (070) 379 89 11	X-400 adres S = EZPOST/C = NL/A = 400NET/P = MIN EZ
Bezuidenhoutseweg 30	Telefax (070) 347 40 81	Internetadres ezpost@minez.nl
Postbus 20101	Telex 31099 ecza nl	
2500 EC 's-Gravenhage	Telegramadres ecza gv	Verzoeken bij beantwoording van deze brief ons kenmerk te vermelden



kernbeslissing wordt de locatie in het Tweede Structuurschema Elektriciteitsvoorziening (SEV) opgenomen.

Het kabinet heeft tegelijk met de procedure voor de planologische kernbeslissing de procedure van milieu-effectrapportage gevolgd. In dat kader is een milieu-effectrapport opgesteld, dat de gevolgen van de locatiekeuze van het windpark voor het milieu in beeld heeft gebracht. Daarbij gaat het onder meer over effecten voor de vogels, de zichthinder en de veiligheid van de kust en het scheepvaartverkeer.

Bij deze bied ik u de ontwerp-planologische kernbeslissing, het milieu-effectrapport en de nieuwsbrief Zeestroom nr. 5 aan.

De ontwerp-planologische kernbeslissing en het milieu-effectrapport zijn eveneens in te zien op Internet: <http://info.minez.nl/duurzameenergie>.

Ik verzoek u om binnen de wettelijke termijn uw toetsingsadvies over het milieu-effectrapport uit te brengen.

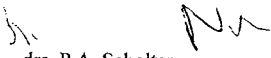
Tot en met 22 mei 2000 bestaat er gelegenheid om schriftelijke inspraakreacties op de ontwerp-planologische kernbeslissing en het milieu-effectrapport in te dienen bij het Ministerie van Economische Zaken, Directie Energieproductie, Postbus 20101, 2500 EC Den Haag.

Op 21 maart 2000 zal om 20.00 uur in Egmond aan Zee de wettelijk voorgeschreven hoorzitting van de verantwoordelijke ministeries plaatsvinden. Op deze hoorzitting kan eenieder zineswijzen op over de ontwerp-planologische kernbeslissing en opmerkingen over het milieu-effectrapport naar voren brengen. Gaarne nodig ik u uit bij de hoorzitting aanwezig te zijn.

Na afronding van de fase van inspraak en bestuurlijk overleg zal het kabinet zo spoedig mogelijk het kabinetsstandpunt over de locatie voor het demonstratie windpark alsmede het tracé van de elektriciteitsverbinding met het vasteland vaststellen. Naar verwachting zal dit kabinetsstandpunt in het najaar van 2000 ter goedkeuring aan de Staten-Generaal aangeboden kunnen worden.

Voor vragen over ontwerp-planologische kernbeslissing, het milieu-effectrapport en de inspraakprocedure kunt u zich wenden tot de heer drs. O. Bitter, Ministerie van Economische Zaken (tel. 070-3796490) of de heer drs. H.W. Boomsma, Ministerie van Economische Zaken (tel. 070-3797626).

De Minister van Economische Zaken,  
voor deze:

  
drs. P.A. Scholten  
plv. directeur-generaal van Energie

## BIJLAGE 1a

### Brief van het bevoegd gezag d.d. 19 oktober 2000 met betrekking tot de aanvulling op het MER



Ministerie van Economische Zaken

Aan  
Commissie voor de milieu-  
effectrapportage  
Postbus 2345  
3500 GH UTRECHT

	Commissie voor de milieu-effectrapportage
ingekomen :	23 OKT. 2000
nummer :	
code :	964-120
kopie naar :	Ma n.m.

Datum	Uw kenmerk	Ons kenmerk	Bijlage(n)
19 OKT. 2000		E/EP/SR/00063956	1

Onderwerp  
Milieu-effectrapport near-shore windpark

Zoals u bekend, heeft de regering het voornemen een near-shore demonstratie-windpark van circa 100 MW te laten oprichten ten einde kennis en ervaring op te doen voor toekomstige off-shore windparken.

Op 21 februari 2000 heeft de regering de ontwerp-planologische kernbeslissing (ontwerp-pkb) en het daarbijbehorende milieu-effectrapport ter bepaling van de locatie van het demonstratie near-shore windpark gepubliceerd en ter inzage gelegd. In de ontwerp-pkb heeft de regering een voorkeur uitgesproken voor Egmond als locatie voor het demonstratiewindpark.

Mede naar aanleiding van de inspraak en de daaropvolgende vragen van uw commissie is er in het milieu-effectrapport een aanvulling over de risico's van faalmechanismen van de windmolens en van aanvaringen van schepen tegen de windmolens en de gevolgen daarvan opgenomen. Bijgevoegd treft u de aanvulling aan.

In deze aanvulling is vastgesteld dat andere faalmechanismen van de windmolens dan aanvaringen of aandriften van schepen niet geheel zijn uit te sluiten, maar dat de daaruit voortvloeiende risico's verwaarloosbaar zijn. Voorts is er ingegaan op de absolute risico's van aanvaringen dan wel aandriften van schepen tegen de windmolens en de effecten daarvan. De analyses tonen aan, dat de locatie Egmond ten opzichte van de alternatieve locaties de geringste effecten van aanvaringen dan wel aandriften kent.

Deze wordt aan belangstellenden en allen die in het kader van de m.e.r.-procedure hebben ingesproken ter kennisneming toegezonden.

Bezoekadres  
Bezuidenhoutseweg 6

Doorkiesnummer  
(070) 379 64 90

Telefax  
(070) 379 8072

Hoofdkantoor  
Bezuidenhoutseweg 30  
Postbus 20101  
2500 EC 's-Gravenhage

Telefoon (070) 379 89 11  
Telefax (070) 347 40 81  
Telex 31099 ecza nl  
Telegramadres ecza gv

X-400 adres S = EZPOST/C = NL/A = 400NET/P = MIN EZ  
Internetadres ezpost@minez.nl

Verzoekt bij beantwoording van deze brief ons kenmerk te vermelden



Tot en met 3 november 2000 kunnen opmerkingen over de aanvulling op het milieu-effectrapport worden ingediend bij het Ministerie van Economische Zaken, Directie Energieproductie, Postbus 20101, 2500 EC Den Haag.

Gaarne zie ik na afloop van de inspraakperiode uw toetsingsadvies over het milieu-effectrapport en de bijgevoegde aanvulling tegemoet.

Voor nadere informatie kunt u zich wenden tot de heer drs. O. Bitter (tel. 070-3796490) of de heer drs. H.W. Boomsma (tel. 070-3797726) van het Ministerie van Economische Zaken.

De Minister van Economische Zaken  
voor deze

dr, N. van Hulst  
directeur-generaal van Energie



## BIJLAGE 2

### Kennisgeving van de terinzagelegging van het milieueffectrapport in Staatscourant nr. 33 d.d. 16 februari 2000.



*De rijksoverheid wil het gebruik van duurzame energiebronnen bevorderen en windenergie neemt daarbij een belangrijke plaats in. De overheid stelt zich ten doel door inzet van duurzame energiebronnen in 2020 10% te besparen op het gebruik van fossiele brandstoffen. Een groot deel van deze besparing, ongeveer 20%, moet worden behaald door windenergie. Deze doelstelling kan worden bereikt door behalve op land ook op zee windmolens te plaatsen. Dit is bovendien een voor de hand liggende mogelijkheid. Op zee waait het harder dan op land. Bovendien is er op zee ruimte om grootschalige windparken te plaatsen. Met grootschalige windparken op zee is echter nog nauwelijks ervaring opgedaan. Daarom wil de overheid dat er eerst een demonstratieproject komt.*

#### Waar op zee?

Het kabinet stelt een locatie voor de kust bij Egmond aan Zee voor als locatie om het demonstratiewindpark (grootte: 100 MW) te laten bouwen. Deze keuze is gemaakt na een diepgaande afweging van alle relevante effecten, waaronder milieueffecten en effecten op de veiligheid van het scheepvaartverkeer. De locatie ligt op minstens 8 kilometer van de kust.

#### Planologische kernbeslissing

Voor het bepalen van de locatie van het demonstratiewindpark heeft de regering de procedure van planologische kernbeslissing (pkb-procedure) gevolgd. Door middel van een project-planologische kernbeslissing wordt de locatie in het Tweede Structuurschema Elektriciteitsvoorziening (SEV2) opgenomen. Het kabinet doet in deel 1 (ontwerp-planologische kernbeslissing) het voorstel de locatie Egmond aan Zee voor het windpark te kiezen. Op deze ontwerp-planologische kernbeslissing kan ingesproken worden. Na afloop van de inspraakperiode zal het kabinet de inspraakreacties betrekken bij de bepaling van het definitieve kabinetsstandpunt over de locatie. Dit kabinetsstandpunt wordt ter goedkeuring aan het parlement voorgelegd.

#### Milieueffectrapportage

Het kabinet heeft tegelijk met de procedure voor de planologische kernbeslissing de procedure van milieueffectrapportage uitgevoerd. In dat kader is een milieueffectrapport opgesteld, dat de gevolgen van de locatielocatie van het windpark voor het milieu in beeld heeft gebracht. Daarmee gaat het om de milieueffecten van de vestiging, de zichtbaarheid en de veiligheid van de kust en het scheepvaartverkeer. Er is een inspraak op het milieueffectrapport mogelijk.

#### Ter inzage legging

De Minister van Economische Zaken maakt mede namens haar ambtgenoot van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer bekend, dat met ingang van 21 februari 2000 tot en met 21 april 2000 de ontwerp-planologische kernbeslissing alsmede het milieueffectrapport op de volgende plaatsen tijdens openingsuren ter inzage ligt:

- Ministerie van Economische Zaken (EZ), Bezuidenhoutseweg 30, Den Haag
- Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (VROM), Bibliotheek, Rijnstraat 8, Den Haag
- Ministerie van Landbouw, Natuurbehoud en Visserij (LNV), Bibliotheek, Bezuidenhoutseweg 73, Den Haag
- Ministerie van Verkeer en Waterstaat (V&W), Informatiecentrum, Plesmanweg 1, Den Haag
- Provincie Noord-Holland, Provinciehuis, Houtplein 33, Haarlem
- De gemeentehuizen van de gemeenten Bergen (NH), Egmond, Castricum, Heemskerk, Beverwijk, Velsen, Bloemendaal en Zandvoort.

Desgewenst kunt u zich tot onderstaande contactpersonen wenden om de documenten van 17.00 tot 20.00 uur in te kunnen zien. De documenten zijn eveneens beschikbaar op Internet: [www.minez.nl/duurzameenergie](http://www.minez.nl/duurzameenergie)

#### Inspraak

Iedereen kan inspreken op de ontwerp-planologische kernbeslissing en het milieueffectrapport. Tot en met 22 mei 2000 kunt u schriftelijke inspraakreacties indienen bij het Ministerie van Economische Zaken, Directie Energieproductie, Postbus 20101, 2500 LC Den Haag.

Diegenen die reageert kan verzoeken zijn persoonlijke gegevens niet bekend te maken.

#### Informatiebijeenkomst en hoorzitting

Op 22 februari 2000 zal in Hotel Zuiderduin, Zeeweg 52 in Egmond aan Zee door de Ministeries van Economische Zaken en van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer een informatiebijeenkomst gehouden worden. Van 16.00 tot 19.30 uur zal een informatiemarkt worden gehouden. Van 19.30 tot 22.00 uur zullen in de informatiebijeenkomst de vertegenwoordigers van de verantwoordelijke ministeries (Economische Zaken, Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, en Verkeer en Waterstaat) de locatiekeuze toelichten en bestaat de mogelijkheid tot discussie.

Op 21 maart 2000 zal om 20.00 uur in Hotel Zuiderduin, Zeeweg 52 in Egmond aan Zee de wettelijk voorgeschreven hoorzitting van de verantwoordelijke ministeries plaatsvinden. Op deze hoorzitting kan eenieder zienswijzen op de ontwerp-planologische kernbeslissing en opmerkingen over het milieueffectrapport naar voren brengen.

#### Inlichtingen

Voor vragen over de ontwerp-planologische kernbeslissing, het milieueffectrapport en de inspraakprocedure kunt u zich wenden tot de heer drs. O. Bitter, Ministerie van Economische Zaken, tel. (070) 379 64 90 of de heer drs. H.W. Boomsma, Ministerie van Economische Zaken, tel. (070) 379 76 26.

Voor het bestellen van de ontwerp-planologische kernbeslissing en het milieueffectrapport kunt u bellen met informatie- en nieuwsvoorziening, Ministerie van Economische Zaken, tel. (070) 379 88 20.



Ministerie van Economische Zaken



Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer



## BIJLAGE 3

### Projectgegevens

**Initiatiefnemer:** ministers van Economische Zaken en van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer

**Bevoegd gezag:** ministers van Economische Zaken, van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, van Verkeer & Waterstaat en van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij

**Besluit:** planologische kernbeslissing voor een partiële wijziging van het Tweede Structuurschema Elektriciteitsvoorziening voor een ruimtelijke reservering voor een near shore windpark, met eventueel vastleggen van nadere grenzen en beperkingen voor de inrichting

**Categorie Gewijzigd Besluit m.e.r. 1994:** D 22.2

**Activiteit:** de uiteindelijke realisering van een éénmalig, in principe tijdelijk demonstratieproject near shore windpark (dat wil zeggen: binnen de 12 mijlskustzone) van ongeveer 100 MW, bestaande windturbines van minimaal ca 1,5 MW. Doel van het project is op de eerste plaats om kennis en ervaring op te doen met het plaatsen van windturbines op zee wat betreft het functioneren, het onderhoud, de levensduur, de ecologische en morfologische effecten, de maatschappelijke acceptatie en de economische rentabiliteit. In de tweede plaats is het doel van het project het opwekken van duurzame energie. De opgedane kennis en ervaring moet plaatsing van windturbineparken off shore (buiten de 12 mijlszone) technisch en economisch mogelijk maken.

**Procedurele gegevens:**

Kennisgeving Startnotitie: 8 juli 1998

richtlijnenadvies uitgebracht: 21 oktober 1998

richtlijnen vastgesteld: 25 maart 1999

kennisgeving MER: 16 februari 2000

toetsingsadvies uitgebracht: 30 november 2000

De aanvulling is niet gepubliceerd maar wel toegezonden aan insprekers zodat deze hun opmerkingen konden maken.

**Bijzonderheden:** Het zoekgebied voor de locatie is tot stand gekomen op grond van voorstudies en overleg met diverse groeperingen, waaronder bewonersorganisaties en de milieubeweging. De informatie in de voorstudies is door de Commissie bij het opstellen van het advies betrokken: het advies richt zich op de extra te verstrekken informatie.

Het zoekgebied is beschermd onder het Structuurschema Groene Ruimte en (delen ervan) de Habitat- en Vogelrichtlijn. Onderdeel van het MER moet daarom een nut- en noodzaakanalyse zijn: worden wezenlijke kenmerken en waarden van het gebied aangetast? Zo ja, is er dan een zwaarwegend belang om het toch te doen, of kan het elders of anders? Als het doorgaat is mitigatie en compensatie met inzet van de best uitvoerbare technieken verplicht. In de brief waarin de Commissie om advies gevraagd wordt, stellen de initiatiefnemers dat bij het onderzoeken of de activiteit ook elders kan, naar hun mening geen alternatieven op het land onderzocht hoeven te worden, omdat het immers om een tijdelijk demonstratieproject voor het opdoen van ervaring met

een windpark op zee gaat. De Commissie stelt in haar advies dat dit een juiste constatering is, mits onderbouwd kan worden dat het inderdaad uitsluitend om een demonstratieproject gaat. Onder andere moeten de volgende vragen beantwoord worden: is het zeker dat het project tijdelijk is? Is het zeker dat een off shore windpark - waarvoor het voornemen een demonstratieproject is - te zijner tijd te realiseren is gelet op bestaande regelgeving? Is het voornemen het meest effectieve demonstratieproject, of kan dit bijvoorbeeld ook - of beter - met een kleiner park, meerdere kleinere parken of een demonstratieproject off shore?

In de startnotitie zijn twee locaties als voorkeurslocatie genoemd: voor de kust van IJmuiden en in de Westerscheldemond. Daarbij is echter aangegeven, dat uit de inspraak/advisering of tijdens het MER ook nieuwe locaties naar voren kunnen komen. Naar de mening van de Commissie moet in ieder geval onderzocht worden of een locatie mogelijk is die - binnen het zoekgebied - zo ver mogelijk van de kust ligt, omdat dit naar verwachting op de belangrijkste milieueffecten beter zal scoren (effect op vogels en landschap en energieopbrengst). Het m.e.r.-traject heeft inderdaad een nieuwe locatie opgeleverd, de locatie Egmond. Deze locatie is tevens als voorkeurslocatie naar voren gebracht.

Een speciaal aandachtspunt is het belang van een goed monitoring- en evaluatieprogramma, inclusief een uitgebreide 0-meting (natuurwaarden in de huidige situatie). Omdat het voornemen gericht is op het opdoen van ervaring en kennis en deze waarschijnlijk ook gebruikt zal worden bij het ontwikkelen van normen en ruimtelijk beleid voor de Noordzee, moet het evaluatieprogramma ruimer opgezet worden dan bij een eenmalig windenergieproject, alleen gericht op energieproductie. De Commissie heeft daarvoor aanbevelingen gedaan in haar toetsingsadvies.

De Commissie heeft bij toetsing van het MER een essentiële tekortkoming gesignaleerd in de informatie over veiligheidsaspecten en milieugevolgen van calamiteiten, zoals aandrijvingen en aanvaringen door schepen. De aanvulling leverde voldoende informatie over dit aspect om een besluit over de locatie te kunnen nemen. De PKB geeft aan dat het wenselijk is in een latere fase een MER op te stellen voor de inrichting. Een besluit over de inrichting is m.e.r.-beoordelingsplichtig. De Commissie heeft in haar toetsingsadvies aangegeven eveneens aanleiding te zien voor een inrichtings-MER, aangezien het park gelegen is in een kerngebied van de ecologische hoofdstructuur. Omdat de PKB ook aangeeft dat bij een besluit over de inrichting rekening kan worden gehouden met de stand der techniek op dat moment, biedt een inrichtings-MER mogelijkheden meer gedetailleerd inzicht te geven in de milieugevolgen van een windmolenpark op de gekozen locatie en aan aantal onzekerheden die zijn blijven bestaan over de milieugevolgen zoveel mogelijk weg te nemen. Ook het treffen van mitigerende en compenserende maatregelen zal een hoofdpunt zijn van een inrichtings-MER, evenals de verdere invulling van monitoring en evaluatie.

**Samenstelling van de werkgroep:**

ing. A. van Beek  
ir. K.G. Bezuyen  
dr. N.M.J.A. Dankers  
drs. R.H.D. Lambeck  
drs. L. van Rijn-Vellekoop (voorzitter)  
ir. M.B. Schöne (richtlijnenfase)

prof. dr. J.H.J. Terwindt  
ir. L.J.G. Tummers (toetsingsfase)  
ir. B.J. Wiekema (toetsingsfase)

**Secretaris van de werkgroep:** drs. R.A.A. Verheem (richtlijnenfase) en drs.  
S.A.A. Morel (toetsingsfase)

## BIJLAGE 4

### Lijst van inspraakreacties en adviezen

nr.	datum	persoon of instantie	plaats	datum van ontvangst Cie. m.e.r.
1.	2000-02-17	F. van der Schinkel	Alkmaar	2000-03-23
2.	2000-02-18	H.A. Hemmekam	Egmond aan Zee	2000-03-23
3.	2000-02-20	M.J. Panman	Castricum	2000-03-23
4.	2000-02-21	P.T. Landweer	Broek op Langedijk	2000-03-23
5.	2000-02-27	J. Kraaier	Egmond aan Zee	2000-03-23
6.	2000-02-22	Vogelwerkgroep Castricum	Heemskerk	2000-03-23
7.	2000-03-07 2000-03-10	Ing. G.P. Valter	Groet	2000-03-23 2000-05-16
8.	2000-03-22	Nederlandse Vissersbond	Emmeloord	2000-05-16
9.	2000-03-24	G.N. Weert-Postema	Blaricum	2000-05-16
10.	2000-04-05	P.E. Reeser en W. Hoekstra	Limmen	2000-05-16
11.	2000-04-19	Gem. Havenbedrijf Amsterdam	Amsterdam	2000-05-16
12.	2000-04-26	Burgemeester & Wethouders van Egmond aan Zee	Egmond aan Zee	2000-05-16
13.	2000-04-26	Burgemeester & Wethouders van Egmond aan Zee	Egmond aan Zee	2000-05-16
14.	2000-05-04	Burgemeester & Wethouders van Castricum	Castricum	2000-05-16
15.	2000-05-02	drs. S.W. Ermstrang	Zandvoort	2000-05-16
16.	2000-05-04	Multiwind BV	Zwijndrecht	2000-05-16
17.	2000-05-10	Stichting Vogelwacht Egmond	Egmond aan Zee	2000-05-10
18.	2000-05-11	Gedeputeerde Staten van Noord- Holland	Haarlem	2000-05-16
19.	2000-05-15	L. van Meurs-Mausser en S. von Benckendorff-Pelser	Egmond aan Zee	2000-05-30
20.	2000-05-11	Th.J. de Jong	Den Oever	2000-05-30
21.	2000-05-16	Samenwerkingsverband "Laat de kust met rust"	Leiden	2000-05-30
22.	2000-05-16	P.T. Landweer	Heiloo	2000-05-30
23.	2000-05-18	J.N.M. Jansz	Amstelveen	2000-05-30
24.	2000-05-17	Visserijvereniging "Colvis", Colijnsplaat	Vlissingen	2000-05-30
25.	2000-05-18	Raadsfractie Castricum Aktief	Bakkum	2000-05-30

<b>nr.</b>	<b>datum</b>	<b>persoon of instantie</b>	<b>plaats</b>	<b>datum van ontvangst Cie. m.e.r.</b>
26.	2000-05-18	Stichting Hart voor Egmond	Alkmaar	2000-05-30
27.	2000-03-21	Laat de kust met rust, werkgroep Egmond	Egmond aan Zee	2000-05-30
28.	2000-05-17	Milieu Contact Heiloo	Heiloo	2000-05-30
29.	2000-05-18	E-Connestion Project bv	Bunnik	2000-05-30
30.	2000-05-19	Stichting Natuur en Milieu	Den Haag	2000-05-30
31.	2000-02-25	Burgemeester & Wethouders van Bergen (NH)	Bergen	2000-05-30
32.	2000-02-25	Burgemeester & Wethouders van Castricum	Castricum	2000-05-30
33.	2000-03-22	G. Langendijk	Alkmaar	2000-05-30
34.	2000-03-19	K.M. Maliepaard Holding B.V.	Nagele	2000-05-30
35.	2000-05-21	Nederlands Genootschap van Insprekers	Diemen	2000-05-30
36.	2000-05-21	A. van Rijen namens Benegora	Putte	2000-05-30
37.	2000-05-22	E-Connection Project bv mede namens consortium Nesh-wind	Bunnik	2000-05-30
38.	2000-05-22	Productschap Vis	Rijswijk	2000-05-30
39.	2000-05-22	NV pwn Waterleidingbedrijf Noord-Holland	Velserbroek	2000-05-30
40.	2000-05-22	Corus Iron Services IJmuiden	IJmuiden	2000-05-30
41.	2000-05-23	ANWB	's-Gravenhage	2000-05-30
42.	-	Werkgroep "Keetje"	Egmond aan Zee	2000-05-30
43.	-	Pirelli Cables and Systems N.V.	Delft	2000-05-30
44.	2000-05-24	Gewest IJmond	Beverwijk	2000-06-22
45.	2000-05-22	Stichting de Noordzee	Utrecht	2000-06-22
46.	2000-03-20	Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap	Brussel	2000-06-22
47.	2000-11-02	Benegora (milieuvereniging)	Putte	2000-11-17
48.	2000-11-01	E-Connection Project B.V.	Bunnik	2000-11-17
49.	2000-10-30	Kamer van Koophandel, Noord-west-Holland	Alkmaar	2000-11-17

Verslag van de hoorzitting op 21 maart 2000 in Egmond aan Zee

## BIJLAGE 5



commissie voor de milieueffectrapportage

---

### MEMO

---

**Van** : Stefan Morel, secretaris werkgroep m.e.r. near shore windpark  
**Aan** : Ministerie van Economische Zaken, t.a.v. dhr. drs. O. Bitter en dhr. drs. H.W. Boomsma  
**Datum** : 24 mei 2000  
**Onderwerp** : MER near shore windpark  
**Kenmerk** : 964-109

---

#### **Essentiële tekortkoming ten aanzien van het aspect veiligheid**

Tijdens de toetsing van het MER voor het near shore windpark (NSW) was het onderdeel veiligheid voor de Commissie aanleiding voor commentaar. Het betreft hier met name het onderwerp 'Gevolgen van aanvaring met een windturbine' in de bijlage J in het MER. Het MER komt tot de conclusie dat de kans op een aanvaring/aandrijving van een passerend schip met het NSW voor de locaties Zandvoort-Oost en IJmuiden-Oost eens in de 5,5 resp. 5,7 jaar is. De kans dat hierbij doden vallen wordt geschat op circa eens in de 300 jaar. De kans op een aanvaring/aandrijving van het NSW door een op drift geraakte ankerligger wordt voor IJmuiden-Oost ongeveer gelijk ingeschat (eens in de 5,3 jaar), waarbij de kans op een dode zeer laag wordt ingeschat, namelijk eens in de 500 jaar. Voor Zandvoort-Oost zijn die risico's geringer. In het MER wordt niet ingegaan op de milieueffecten van aanvaringen/aandrijvingen. Hierbij kan gedacht worden aan de gevolgen van olie-spills door lekgeraakte tanks en aan het overboord slaan van containers met gevaarlijke stoffen.

Aan de conclusies in de bijlage J ligt een aantal uitgangspunten en aannamen ten grondslag. Zo staat vermeld op pagina 6 en 7 van de bijlage dat bij een aanvaring door een klein koopvaardij-schip of vissersschip grote schade wordt aangericht. De gehele constructie zal breken en de mast en de turbine zullen op het schip terecht komen. Ook het schip zal aanzienlijke schade oplopen. De vergelijking met het aanrijden van een lantaarnpaal wordt gemaakt. Gesteld wordt dat "dit effect bij windturbines sterke is omdat de topmassa zo groot is". Vervolgens wordt geconcludeerd dat het "zeer onwaarschijnlijk is dat een tank lek raakt en lading uitstroomt. Dus geen milieuramp". Verder wordt gesteld dat het aanvarende schip niet zal zinken, omdat het schip voldoende groot is. De onderbouwing hiervan ontbreekt in het MER. Ook wordt niet gesproken over het effect van een draaiende rotor met een diameter van 50 meter die vanaf 50 meter hoogte op een schip valt (uitgaande van 1 MW molens). Dit betreft met name aanvaringen. Bij aandrijvingen is de kans groot dat de rotor over het schip in zee valt. Ook door spontaan losrakende rotoren is het mogelijk dat schepen geraakt worden.

Omdat de uiteindelijke kansbepaling van het aanvaringsrisico in de orde grootte van eens per 5 tot 10 jaar ligt, is een onderbouwing van deze stellingen en conclusies gewenst. Het is dus goed mogelijk dat gedurende de levensduur van het park meerdere malen een aanvaring plaatsvindt. Om die reden heeft de Commissie eind april contact opgenomen met het bevoegd gezag. Via het bevoegd gezag is vervolgens met de adviseur contact gezocht. Doel daarvan was te achterhalen welke referenties de genoemde stellingen en conclusies onderbouwen. Volgens de bijlage J zouden deze afkomstig moeten zijn van Stork Engineering consultancy. Uit dit contact is gebleken dat er geen schriftelijke onderbouwing beschikbaar is. De informatie van Stork is gebaseerd op expert judgement.

De Commissie is van oordeel dat op bovengenoemde punten sprake is van een essentiële tekortkoming in het MER en beveelt aan conform het Richtsnoer aanvullingen een aanvulling





## commissie voor de milieueffectrapportage

op het MER op te stellen met een betere onderbouwing van de risico's van aanvaringen en aandrijvingen en andere belangrijke faalmechanismen. Voordat een besluit over de locatie wordt genomen is een beter inzicht in de absolute omvang van het risico gewenst. Aangezien de risico's per locatie verschillen kan een betere onderbouwing ook invloed hebben op de vergelijking van de alternatieven voor dit aspect en de motivering van het MMA.

### Vragen voor de aanvulling op het MER

De vragen die beantwoord moeten in een aanvulling op het MER zijn:

- 1- Onderbouw en bereken, uitgaande van de berekende kans op aandrijvingen/aanvaringen, en uitgaande van andere belangrijke faalmechanismen zoals afbreken van rotorbladen, fouten in het ontwerp en fouten bij onderhoud, het individuele (passanten) risico en het groeps- (maatschappelijk) risico. Dit dient voor alle locaties te gebeuren, tenzij blijkt dat het risico voor de meest gevaarlijke locatie al acceptabel is;
- 2- Onderbouw de conclusies in het MER dat bij aanvaring "het schip aanzienlijke schade zal oplopen", maar dat "het onwaarschijnlijk is dat een tank lek raakt" en "dus geen milieuramp";
- 3- Geef aan wat de milieugevolgen kunnen zijn van de bij vraag 1 genoemde aandrijvingen/aanvaringen en van andere faalmechanismen, als gevolg van bijvoorbeeld lekkages van tanks op schepen en het verlies van containers;
- 4- Vergelijk de risico's op de verschillende locaties met deze gegevens en motiveer wat het MMA is.

De Commissie adviseert hierbij onder andere gebruik te maken van bestaande literatuur:

- Werkgroep windenergie: Windturbines langs auto-, spoor- en vaarwegen; beoordeling van veiligheidsrisico's. Ministerie van Verkeer en Waterstaat & NS Railinfrabeheer 1999.
- F. Goezinne, H.F. Veldkamp: Veiligheidsanalyse windparken Noord-Groningen, 22 september 1993.
- D.A. Schreuder: De invloed van windturbineparken op de verkeersveiligheid; advies uitgebracht aan de Nederlandse Maatschappij voor Energie en Milieu bv NOVEM, R-92-74, Leidschendam, Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid (SWOV), 1992.
- H. Braam: Risico van bladbreuk voor windturbines nabij spoor-, auto- en vaarwegen (vertrouwelijk), ECN-CX-99-022, Petten, Stichting Energieonderzoek Centrum Nederland (ECN), februari 1999.
- W. van Hengel, Windturbineparken, veiligheidsfilosofie, WBR-R-97009, Utrecht, Ministerie van verkeer en Waterstaat, directoraat generaal Rijkswaterstaat Bouwdienst, januari 1997.
- H. Braam en P.G.C.M. van Zutphen, Risicoanalyse plaatsing windturbines t.b.v. infraproject HSL-Zuid, ECN-CX-97-112, Petten, Stichting Energieonderzoek Centrum Nederland (ECN), december 1997.
- D. Veldkamp, Veiligheidsanalyse windpark Baardburen, NEG MICON, Danders, Denemarken, 28 augustus 1997.
- TU Eindhoven studie, Windmolens en infrastructuur (concept), 1999.