

Advies voor richtlijnen voor het milieueffectrapport  
Inrichting demonstratieproject Near Shore Windpark

4 november 2002

1287-47

ISBN 90-421-1059-7  
Utrecht, Commissie voor de milieueffectrapportage.

## INHOUDSOPGAVE

<b>1. INLEIDING.....</b>	<b>1</b>
<b>2. HOOFDPUNTEN VAN HET ADVIES.....</b>	<b>2</b>
<b>3. AANSLUITING OP HET LOCATIE-MER EN DE STARTNOTITIE.....</b>	<b>2</b>
<b>4. INHOUD VAN HET MER.....</b>	<b>3</b>
4.1 Probleemstelling, doel en besluitvorming.....	3
4.2 Voorgenomen activiteit en alternatieven.....	3
4.2.1 Alternatieven en varianten.....	3
4.2.2 Nulalternatief, bestaande milieutoestand en autonome ontwikkeling.....	5
4.2.3 Meest milieuvriendelijk alternatief.....	5
4.3 Gevolgen voor het milieu .....	5
4.4 Vergelijking van alternatieven .....	6
4.5 Leemten in informatie en evaluatieprogramma .....	7
<b>5. VORM EN PRESENTATIE, SAMENVATTING VAN HET MER.....</b>	<b>7</b>

## 1. INLEIDING

Noordzeewind b.v. (een samenwerkingsverband tussen Shell Windenergy en NUON Duurzame energie) heeft het voornemen om ter hoogte van de kuststrook tussen Castricum en Egmond aan Zee een windpark op te richten, het Near Shore Windpark (NSW). Het windpark, met een geïnstalleerd vermogen van maximaal 100 MW, zal bestaan uit 36 turbines met elk een opwekvermogen van 2,75 MW per stuk. Daarnaast is er sprake van een tijdelijk geïnstalleerd vermogen van 3 tot 10 MW door het plaatsen van één of twee tijdelijke turbines voor het uitvoeren van testen.

Achtergrond van het voornemen is de wens van de rijksoverheid om, door middel van een demonstratieproject, kennis op te doen over de opwekking van windenergie op zee. De locatie voor dit demonstratieproject is vastgelegd in de Project-planologische kernbeslissing Locatiekeuze Near Shore Windpark (PKB-NSW). De locatiekeuze is onderbouwd in het MER Locatiekeuze demonstratieproject Near Shore Windpark<sup>1</sup>.

Voor de realisatie van het NSW zijn vergunningen nodig in het kader van de Wet beheer rijkswaterstaatwerken (Wbr) en de Wet milieubeheer (Wm). In de PKB-NSW staat dat het uitdrukkelijk gewenst is dat ten behoeve van de vergunningverlening een inrichtings-MER wordt opgesteld. Bij brief van 27 augustus 2002 is de Commissie voor de milieueffectrapportage (m.e.r.) in de gelegenheid gesteld om advies uit te brengen over de richtlijnen voor het milieueffectrapport<sup>2</sup>. De m.e.r.-procedure ging van start met de kennisgeving van de startnotitie in de Staatscourant van 30 augustus 2002<sup>3</sup>.

Dit 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. Het doel van het advies is om aan te geven welke informatie het MER moet bevatten om het mogelijk te maken het milieubelang volwaardig in de besluitvorming mee te wegen.

De Commissie heeft kennis genomen van de inspraakreacties en adviezen<sup>5</sup>, die zij van het bevoegd gezag heeft ontvangen en deze waar toepasselijk verwerkt in haar advies.

---

<sup>1</sup> In het vervolg van dit advies wordt hiernaar verwezen als locatie-MER.

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

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

<sup>4</sup> De samenstelling hiervan is gegeven in bijlage 3.

<sup>5</sup> Bijlage 4 geeft hiervan een lijst.

## **2. HOOFDPUNTEN VAN HET ADVIES**

Gezien de ligging in een kerngebied van de EHS is de ontwikkeling van een meest milieuvriendelijke inrichting essentieel. Voor de ontwikkeling van de meest milieuvriendelijke inrichting zijn de aspecten vogels, landschap, efficiënt ruimtegebruik, veiligheid en energieopbrengst bepalend.

Het in de startnotitie voorgestelde alternatief van 36 turbines van 2,75 MW dient op hoofdlijnen vergeleken te worden met een alternatief uit het locatie-MER, uitgaande van gelijk parkvermogen en 1,5 MW turbines. Daarna volgt een uitwerking in varianten en mitigerende maatregelen voor de plaatsing en de opstelling van de turbines, het turbinetype en de aanleg van de kabel. De “dichtste bolstapeling” dient in ieder geval deel uit te maken van de varianten voor de opstelling.

Nog actuele informatie in het locatie-MER hoeft niet herhaald te worden. In de samenvatting dient de voor het inrichtings-MER relevante informatie uit het locatie-MER wel beknopt weergegeven te worden.

## **3. AANSLUITING OP HET LOCATIE-MER EN DE STARTNOTITIE**

Het onderhavige initiatief vloeit direct voort uit de PKB-NSW, waarvoor in 2000 het locatie-MER is opgesteld. In dit gefaseerde besluitvormingsproces kan het inrichtings-MER beschouwd worden als een aanvulling op en een verdieping van het locatie-MER, dus niet als een volledig op zichzelf staand MER. Informatie die reeds gegeven is in het locatie-MER, en die nog actueel is, hoeft daarom niet herhaald te worden<sup>6</sup>. Met name de hoofdstukken Probleemstelling en doel, Besluitvorming en Bestaande milieutoestand en autonome ontwikkeling zijn nog geldig en toepasselijk. Ga op deze aspecten alleen nog in indien de actualisatie van 2000 naar 2002 dat nodig maakt.

Een belangrijk verschil tussen het locatie-MER en het onderhavige inrichtings-MER is de invulling van de voorgenomen activiteit. Waar het locatie-MER nog uitgaat van de plaatsing van turbines van 1 MW of 1,5 MW wordt in de startnotitie gesproken over 2,75 MW turbines. Het is belangrijk dat de eventuele consequenties van dit verschil duidelijk gemaakt worden. Hier gaat het advies op in.

In de startnotitie is al ingegaan op de aanpak van het MER die de initiatiefnemer voor ogen heeft. In dit advies wordt aangegeven waar zaken toegevoegd of aangepast dienen te worden; verder wordt verwezen naar de startnotitie.

---

<sup>6</sup> Het is evident dat belanghebbenden wel inzicht dienen te hebben in de informatie in het locatie-MER. Overwogen kan daarom worden om het locatie-MER beschikbaar te stellen op de plaatsen waar het inrichtings-MER ter inzage ligt.

## **4. INHOUD VAN HET MER**

### **4.1 Probleemstelling, doel en besluitvorming**

Zoals hierboven aangegeven acht de Commissie deze aspecten voldoende beschreven in het locatie-MER. Ga daarom alleen in op ontwikkelingen die zich na het opstellen van het locatie-MER hebben voorgedaan, zoals de PKB-NSW, de tenderprocedure en de overeenkomst met de ministeries van Economische Zaken en van Financiën, waarin is vastgelegd aan welke eisen het windpark moet voldoen om voor overheidssubsidie in aanmerking te komen. Ga in op de eisen en criteria in deze overeenkomst die van belang zijn voor het milieu. Geef tevens de besluiten aan die in een later stadium nog moeten worden genomen om de voorgenomen activiteit te realiseren.

Uitgangspunt in de PKB-NSW is dat de leerdoelen nevensgeschikt zijn aan de economische rentabiliteit. Maak in het MER inzichtelijk hoe gegarandeerd wordt dat de leerdoelen gerealiseerd worden en beschikbaar komen voor het publieke domein.

### **4.2 Voorgenomen activiteit en alternatieven**

#### **4.2.1 Alternatieven en varianten**

##### **Alternatieven**

Het is van belang dat inzichtelijk gemaakt wordt hoe de in de startnotitie gepresenteerde invulling van de voorgenomen activiteit zich vergelijkt met de invulling die hieraan werd gegeven in het locatie-MER, waarin sprake is van een groter aantal turbines, maar van een kleiner type.

Vergelijk daarom eerst op hoofdlijnen de voorgenomen activiteit uit de startnotitie (36 turbines met een vermogen van 2,75 MW) met de invulling uit het locatie-MER (66 turbines<sup>7</sup> met een vermogen van 1,5 MW<sup>8</sup>). Voer de vergelijking uit op het zelfde detailniveau, in beginsel dat van het locatie-MER. Spits de vergelijking toe op de effecten op landschap, vogels, efficiënt ruimtegebruik, veiligheid en energieopbrengst.

Zo wordt inzicht verkregen in de verschillen die ontstaan als gevolg van het toepassen van een andere turbinegrootte. De turbinegrootte dient beschouwd te worden als een belangrijke variabele in een inrichtings-MER.

Het is goed mogelijk dat het 2,75 MW alternatief milieuvriendelijker is dan het 1,5 MW alternatief. Het is echter noodzakelijk dat dit in het MER onderbouwd wordt. Mocht evenwel uit deze vergelijking op hoofdlijnen blijken dat het 1,5

---

<sup>7</sup> In §4.6 van het locatie-MER wordt gesproken over 64 turbines, dus een omvang van het park van 96 MW. Voor een betere vergelijking kan dit – overeenkomstig de ruimte die de PKB-NSW laat – worden opgetrokken tot maximaal 100 MW. Het aantal turbines komt daarmee op 66, het parkvermogen op 99 MW, gelijk aan dat van de voorgenomen activiteit.

<sup>8</sup> In het locatie-MER was nog sprake van turbines van 1 of 1,5 MW. De PKB-NSW gaat uit van een turbinegrootte van minimaal 1,5 MW.

MW alternatief milieuvriendelijker is, dan dienen beide alternatieven verder uitgewerkt worden.

### **Varianten**

In §3.4 van de startnotitie wordt voorgesteld om de effecten te onderzoeken van varianten voor de inrichtingsvorm van het windpark (configuraties, onderlinge afstanden), turbine (ashoogten) en varianten voor aspecten die met de kabel te maken hebben (tracé, aanleg, aanlandingspunt).

Belangrijk is daarnaast om de effecten van plaatsing zo ver mogelijk uit de kust te onderzoeken. Ga tevens in op de plaatsing van de testturbines.

Houd bij het ontwikkelen van varianten rekening met de gewenste zichtbaarheid voor het scheepvaartbegeleidingssysteem (walradarpost IJmuiden) van scheepvaartverkeer dat zich ten opzichte van dat systeem achter het windpark bevindt. Zichtbaarheid kan worden vergroot door bijvoorbeeld één van de opstellinglijnen evenwijdig aan de radarbundel te positioneren. Een andere mogelijkheid biedt het plaatsen van een steunradar.

#### *Configuratievarianten*

Tijdens de hoorzitting van 12 september in Egmond aan Zee is een viertal opstellingsalternatieven gepresenteerd: een vogelvriendelijke variant, een minimale zichtbaarheidvariant, een maximale energieopbrengst variant en het basisontwerp, waarin een optimalisatie op voorhand wordt weergegeven. Deze varianten lijken allemaal uit te gaan van opstellingen die de vierkants- of rechthoeksvorm als basisbouwsteen gebruiken ("schaakbordopstelling").

De Commissie adviseert tevens een variant uit te werken die uitgaat van de "dichtste bolstapeling", waarbij een patroon van gelijkzijdige driehoeken wordt aangehouden. In bijlage 5 wordt dit patroon geïllustreerd. Deze variant leidt tot een geringer ruimtebeslag en het is denkbaar dat daardoor minder nadelige gevolgen voor landschap, veiligheid en mogelijk ook vogels<sup>9</sup> optreden. De dichtste bolstapeling kan bovendien kostenbesparend zijn omdat minder kabel lengte nodig is. Daartegenover staat een gering energieopbrengstverlies als gevolg van een hogere *overall* dichtheid van de turbines.

Het is mogelijk dat door de toepassing van de dichtste bolstapeling niet alle vier de bovengenoemde varianten uitgewerkt hoeven te worden. Vergelijk daarom eerst de dichtste bolstapeling met het basisontwerp en beoordeel dan of het zinvol is om nog meer varianten uit te werken die uitgaan van de schaaakbordopstelling.

### **Mitigerende en compenserende maatregelen**

Ga uit van §4.3 en §4.4 van de startnotitie.

Onderzoek tevens een aantal maatregelen met betrekking tot de kabels:

- de mogelijkheden van een combinatie met de kabels van het Q7-windpark van E-Connection;
- de voor- en nadelen van bundeling op zee;

---

<sup>9</sup> Bij de dichtste bolstapeling lopen corridors (weliswaar iets smallere) voor vogels in meer richtingen (3) dan in de schaaakbordopstelling (2). In combinatie met een geringere omvang van het park zou dat kunnen resulteren in minder nadelige gevolgen voor vogels.

- de mogelijkheden om gebruik te maken van bestaande leidingstraten, of anderszins geroerde grond op land<sup>10</sup>.

#### **4.2.2 Nulalternatief, bestaande milieutoestand en autonome ontwikkeling**

Naar de mening van de Commissie is er geen reëel nulalternatief. Kies als referentie voor de te verwachten milieueffecten de bestaande milieutoestand plus autonome ontwikkeling zoals die is gepresenteerd in het locatie-MER. Actualiseer deze informatie; waar deze actualisering geen nieuwe informatie biedt, hoeft de referentiesituatie niet opnieuw beschreven te worden.

#### **4.2.3 Meest milieuvriendelijk alternatief**

Het plangebied ligt in een kerngebied van de EHS en valt onder de externe werking van een Vogelrichtlijngebied<sup>11</sup>. In het locatie-MER is reeds aangetoond dat er aantasting van wezenlijke waarden plaatsvindt. Op grond van zwaarwegend maatschappelijk belang is ontheffing verleend. Het is op basis van bestaande nationale en mogelijk Europese regelgeving<sup>12</sup> echter essentieel dat door de ontwikkeling van een meest milieuvriendelijke inrichting de milieueffecten van de ingreep geminimaliseerd worden.

De meest milieuvriendelijke inrichting, ofwel het meest milieuvriendelijk alternatief (mma) zal naar voren komen uit een vergelijking van de alternatieven en varianten op drie punten:

- de absolute omvang van de gevolgen voor natuur, landschap en veiligheid en de absolute energieopbrengst;
- de omvang van de gevolgen voor natuur, landschap en veiligheid per kWh;
- efficiëntie van het ruimtegebruik en energieopbrengst en reductie van CO<sub>2</sub>-emissie per eenheid van ruimte.

Het alternatief dat uit deze vergelijking naar voren komt, kan geoptimaliseerd worden met een pakket van mitigerende maatregelen.

### **4.3 Gevolgen voor het milieu**

Waar gebruik wordt gemaakt van de gegevens uit het locatie-MER dient rekening gehouden te worden met het grotere aantal molens, het kleinere vermogen en de kleinere turbinehoogte in het locatie-MER. Houd er tevens rekening mee dat voor de vergelijking van locaties de informatie globaler kan zijn dan voor de vergelijking van inrichtingsalternatieven; waar nodig moet de informatie dus nader gedetailleerd worden. Dit geldt bijvoorbeeld voor de informatie over veiligheid (zie hieronder). Waar extra inzichten beschikbaar zijn gekomen dienen deze vermeld te worden.

In aanvulling op §4.1 van de startnotitie dienen de volgende aspecten behandeld te worden.

---

<sup>10</sup> Hier wordt om gevraagd in inspraak nr. 4 van het ROB, omdat het tracé door een zone van middelhoge tot hoge archeologische verwachtingswaarde loopt.

<sup>11</sup> Zie §2.4 van de Nota van toelichting (deel 3 PKB-NSW, kabinetsstandpunt).

<sup>12</sup> Indien sprake is van negatieve externe effecten op het ten noorden van de locatie gelegen Vogelrichtlijngebied.



### **Scheepvaart en veiligheid**

Geef inzicht in de kans op calamiteiten, inclusief de milieugevolgen daarvan<sup>13</sup>. Besteed met name aandacht aan de definitieve keuze van het funderingsconcept, aan kansen op knikken en scharnieren van molens bij aandrijvingen en aanvaringen en aan de gevolgen ervan. Denk vooral aan de kans op en de milieugevolgen van de uitstroom van chemicaliën, bunker- en ladingolie.

### **Landschap**

Het is belangrijk dat in het MER de zichtbaarheid, die bepaald wordt door de variabelen aantal turbines, hoogte, opstellingsvorm, kleur en verlichting<sup>14</sup> goed wordt uitgewerkt.

Visualiseer in het inrichtings-MER de effecten vanuit een drietal locaties waar frequent een grote concentratie mensen aanwezig is, namelijk Egmond aan Zee, Bergen aan Zee en Castricum. Doe dit vanuit dezelfde waarnemingshoogte en bij dezelfde weersomstandigheden. Maak daarbij gebruik van fotomontages. Gebruik deze fotomontages zowel in de beoordeling op hoofdlijnen van de twee alternatieven als in de uitwerking van de varianten. Presenteer in het MER slechts onderscheidende visualisaties, om daarmee uitersten te laten zien.

### **Kabels**

Beschrijf de effecten van de aanleg van kabels op natuur, geomorfologie en hydrologie op het land en voor de kust. Ga in op mogelijke effecten van elektromagnetische velden rond de kabels<sup>15</sup>.

## 4.4 Vergelijking van alternatieven

Vergelijk, conform §4.2 van de startnotitie, in een overzichtelijke tabel de alternatieven/varianten met elkaar en met de referentie. Gebruik waar mogelijk kwantitatieve gegevens voor de vergelijking. Slechts onderscheidende varianten hoeven in de eindtabel terug te vinden te zijn. Waar varianten tussentijds zijn afgefallen, bijvoorbeeld bij het onderzoeken van de effecten van een dichtste bolstapelingsopstelling versus een vierkantsopstelling (zie §4.2.1 van dit advies), kan volstaan worden met het opnemen van de uiteindelijke variant.

Vergelijk, conform §4.2.3. van dit advies, de effecten zowel in absolute zin als per eenheid van opgewekte energie en per eenheid van ruimte (waar toepasselijk).

Presenteer net als in het locatie-MER tevens een voorkeursvolgorde van de alternatieven/varianten per milieuaspect<sup>16</sup>.

---

<sup>13</sup> Dit is overeenkomstig het toetsingsadvies over het locatie-MER, waarin wordt aanbevolen om bij de latere besluitvorming over de inrichting op basis van de stand der techniek op het moment van realisatie meer inzicht te geven in de kans op en de gevolgen van calamiteiten.

<sup>14</sup> In inspraak nr.5 van de gemeenten Bergen en Castricum wordt opgemerkt dat verlichting een negatief landschappelijk effect kan veroorzaken (met name 's nachts).

<sup>15</sup> Zie inspraak nr.7 van de Stichting Duinbehoud.

<sup>16</sup> Hier wordt om gevraagd in inspraak nr. 5.

## 4.5 Leemten in informatie en evaluatieprogramma

Sluit aan bij hoofdstuk 5 van de startnotitie.

Het Monitoring- en Evaluatieprogramma NSW (MEP) kan opgevat worden als de MER-evaluatie. Voor een correcte uitvoering van het MEP is een nulmeting voor de diverse te onderzoeken effecten noodzakelijk. Waar al een begin is gemaakt met de nulmeting kan deze gebruikt worden voor de beschrijvingen en voorspellingen in het MER. Anderzijds kan ook informatie die vergaard wordt voor het MER dienen als basismateriaal voor het MEP. Bijvoorbeeld: de simulatiebeelden voor de effectbeschrijving op landschap kunnen dienen als basismateriaal voor de bij landschap genoemde leerdoelen "inzicht in zichtbaarheid" en "inzicht in afstand en zichthoek".

## 5. **VORM EN PRESENTATIE, SAMENVATTING VAN HET MER**

Houd het MER zo beknopt mogelijk, onder andere door achtergrondgegevens zoveel mogelijk in een bijlage op te nemen.

Herhaal de informatie uit het locatie-MER zo min mogelijk, maar gebruik een duidelijk verwijzingssysteem naar dit MER. In de samenvatting dient de voor het inrichtings-MER relevante informatie uit het locatie-MER wel beknopt weergegeven te worden.