

Richtlijnen

Voor het milieueffectrapport

Inrichting demonstratieproject

Near Shore Windpark (NSW)

5 december 2002

Ministerie van Verkeer en Waterstaat
Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat
Directie Noordzee
Koopmansstraat 1
Postbus 5807, 2280 HV Rijswijk

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	1
2.	HOOFDPUNTEN VAN HET MER	2
3.	AANSLUITING OP HET LOCATIE-MER	3
4.	PROBLEEMSTELLING, DOEL EN BESLUITVORMING	4
5.	VOORGENOMEN ACTIVITEIT EN ALTERNATIEVEN	5
5.1	Alternatieven	5
5.2	Varianten	5
5.3	Mitigerende maatregelen	6
5.4	Compenserende maatregelen	7
5.5	Nulalternatief, bestaande milieutoestand en autonome ontwikkeling	7
5.6	Meest milieuvriendelijk alternatief (MMA)	8
6.	GEVOLGEN VOOR H ET MILIEU	9
7.	VERGELIJKING VAN ALTERNATIEVEN	12
8.	LEEMTEN IN INFORMATIE.....	13
9.	EVALUATIEPROGRAMMA	14
10.	VORM EN PRESENTATIE, SAMENVATTING	15

BIJLAGEN

1. Nota van antwoord op inspraakreacties
2. Ruimtegebruik opstellingsvormen

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 de mogelijkheid voor 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 (hierna genoemd locatie-MER).

Voor de realisatie van het NSW zijn vergunningen nodig in het kader van de Wet beheer rijkswaterstaatwerken (Wbr) en de Wet milieubeheer (Wm). Bevoegd gezag voor de vergunningverlening op grond van de Wbr is de Staatssecretaris van Verkeer en Waterstaat. Bevoegd gezag voor de Wm vergunning is de Staatssecretaris van Verkeer en Waterstaat, in overeenstemming met de Minister van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer. De Staatssecretaris van Verkeer en Waterstaat wordt vertegenwoordigd door Rijkswaterstaat directie Noordzee. In de PKB-NSW staat dat het uitdrukkelijk gewenst is dat ten behoeve van de vergunningverlening een inrichtings-MER wordt opgesteld. De m.e.r.-procedure ging van start met de kennisgeving van de startnotitie in de Staatscourant van 30 augustus 2002.

Het Bevoegd gezag heeft kennis genomen van de inspraakreacties en het advies, dat zij van de Commissie voor de milieueffectrapportage heeft ontvangen.

2. HOOFDPUNTEN VAN HET MER

Gezien de ligging in een kerngebied van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS), zoals beschreven in de Structuurschema Groene Ruimte (SGR), is de ontwikkeling van een meest milieuvriendelijke inrichting essentieel. Voor de ontwikkeling van de meest milieuvriendelijke inrichting zijn de aspecten vogels, landschap, efficiënt ruimtegebruik (opstelling van de windmolens), 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 bolstapelings” dient in ieder geval deel uit te maken van de varianten voor de opstelling.

Indien informatie uit het locatie-MER gebruikt wordt, dient deze geactualiseerd te worden, tenzij actualisering geen nieuwe informatie oplevert. 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

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. 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 uitgegaan van 2,75 MW turbines. In het MER dienen de eventuele consequenties van dit verschil duidelijk gemaakt worden.

4. PROBLEEMSTELLING, DOEL EN BESLUITVORMING

Zoals hierboven aangegeven acht het bevoegd gezag 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 de Staat der Nederlanden en Noordzeewind de wederzijdse rechten en plichten gericht op realisatie van het NSW hebben vastgelegd. 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.

5. VOORGENOMEN ACTIVITEIT EN ALTERNATIEVEN

5.1 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 turbines¹ met een vermogen van 1,5 MW²). 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. In dat geval hoeven verder alleen varianten uitgewerkt te worden met toepassing van de 2,75 MW turbines. Mocht evenwel uit deze vergelijking op hoofdlijnen blijken dat het 1,5 MW alternatief milieuvriendelijker is, dan dienen voor beide type turbines varianten uitgewerkt te worden.

Maak in de vergelijking van alternatieven onderscheid in de verschillende fasen van het project, nl. aanleg (bouw en transport), gebruik (gebruik, beheer en onderhoud) en beëindiging (afbraak en verwijdering).

5.2 Varianten

Onderzoek in het MER de volgende varianten:

- varianten voor de inrichtingsvorm van het windpark (configuraties, onderlinge afstanden)
- verschillende ashoogten van de windturbines
- varianten voor aspecten die met de kabel te maken hebben (tracé, aanleg, aanlandingspunt)

Zoals vastgelegd in de PKB-NSW dient het park zo ver als technisch en economisch mogelijk is uit de Nederlandse kust gebouwd te worden. In het MER dient nader onderzocht te worden wat technisch en economisch gezien de maximaal haalbare waterdiepte is. Ga tevens in op de plaatsing van de testturbines.

Configuratievarianten

Tijdens de hoorzitting van 12 september 2002 in Egmond aan Zee is door Noordzeewind een viertal opstellingsalternatieven gepresenteerd: een vogelvriendelijke variant, een minimale zichtbaarheidvariant, een maximale energieopbrengst variant en het basisonwerp, waarin een optimalisatie op voorhand wordt weergege-

1.

¹ 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.

² 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.

ven. Deze varianten lijken allemaal uit te gaan van opstellingen die de vierkants- of rechthoeksvorm als basisbouwsteen gebruiken ("schaakbordopstelling").

In het MER dient tevens een variant uit te werken die uitgaat van de "dichtste bolstapeling", waarbij een patroon van gelijkzijdige driehoeken wordt aangehouden. In bijlage 3 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 optreden. De dichtste bolstapeling kan bovendien kostenbesparend zijn omdat minder kabellengte nodig is. Daartegenover staat een gering energieopbrengstverlies als gevolg van een hogere *overall* dichtheid van de turbines.

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. De zgn. radarschaduw kan worden verminderd door bijvoorbeeld de opstellinglijnen evenwijdig aan de radarbundel te positioneren. Volgens de PKB-NSW staat op voorhand vast dat met het oog op de veiligheid van de scheepvaart op kosten van de initiatiefnemer een steunradar voor het verkeersbegeleidingssysteem geplaatst zal worden, of dat de radarverstoring op een andere, gelijkwaardige wijze zal worden beperkt.

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 schakbordopstelling.

Maak in de beschrijving van varianten onderscheid in de verschillende fasen van het project, nl. aanleg (bouw en transport), gebruik (gebruik, beheer en onderhoud) en beëindiging (afbraak en verwijdering).

5.3 Mitigerende maatregelen

Om de nadelige effecten van het NSW op de locatie "Egmond" te beperken, kunnen mitigerende (verzachtende, verlichtende) maatregelen worden getroffen. Mitigerende maatregelen moeten worden onderzocht voor de verschillende fasen van het project, nl. aanleg (bouw en transport), gebruik (gebruik, beheer en onderhoud) en beëindiging (afbraak en verwijdering). Ook voor de aanleg van de kabels zal bekeken moeten worden welke mitigerende maatregelen kunnen worden genomen.

De volgende mitigerende maatregelen zullen in ieder geval moeten worden onderzocht.

Maatregelen ter beperking van de risico's van het NSW voor vogels

Hierbij zal in ieder geval het effect van de volgende (inrichtings-)maatregelen moeten worden nagegaan:

- de inrichting van het windpark;
- de mogelijkheid om de windturbines stil te zetten op het moment dat zich extreme situaties voordoen voor vogels;
- vergroting van de detectie van de windturbines, bijvoorbeeld door middel van geluid en/of licht;

Maatregelen ter beperking van de landschappelijke effecten

Voor de bepaling van maatregelen ter beperking van de landschappelijke effecten (waaronder zichtbaarheid vanaf de kust) dient tevens rekening te worden gehouden met de risico's voor vogels en scheepvaart. Het kabinet heeft in deel 3 van de project-pkb NSW gesteld dat maatregelen ter beperking van de risico's van vogels prioriteit hebben boven maatregelen ter beperking van de landschappelijke effecten. In het MER zal hier inzicht in worden gegeven.

In ieder geval zal het effect van de volgende (inrichtings-)maatregelen moeten worden nagegaan:

- de inrichting van het windpark;
- de kleurstelling van de windturbines.

Maatregelen ter beperking van de negatieve veiligheidseffecten voor de scheepvaart

De volgende (inrichtings-)maatregelen zullen aan de orde komen:

- vorm van het windpark ten opzichte van walradar;
- oriëntatie en vorm van het windpark ten opzichte van vaarroutes;
- instelling veiligheidszone;
- voorlichting scheepvaart;
- mogelijkheden tot vergroting van de detectie van de windturbines, bijvoorbeeld door middel van geluid en/of licht;
- aanbrengen (vaarweg)markeringen rond NSW;
- bundeling van elektriciteitskabels;
- diepte elektriciteitskabels.

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 Project B.V.;
- de voor- en nadelen van bundeling op zee;
- de mogelijkheden om gebruik te maken van bestaande leidingstraten, of anderszins geroerde grond op land.

5.4 Compenserende maatregelen

In het MER dient aangegeven te worden in hoeverre compensatie van de nadelige effecten op natuurwaarden kan plaatsvinden. Hiervoor zal in eerste instantie moeten worden gezocht in de nabijheid van de ingreep (het NSW). Als blijkt dat in de directe omgeving compensatie niet (voldoende) mogelijk is, dan zal moeten worden nagegaan in hoeverre compensatie elders of op andere wijze kan plaatsvinden.

5.5 Nulalternatief, bestaande milieutoestand en autonome ontwikkeling

Naar de mening van het bevoegd gezag 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.

5.6

Meest milieuvriendelijk alternatief (MMA)

Het plangebied ligt in een kerngebied van de EHS en valt onder de externe werking van een Vogelrichtlijngebied³. In het locatie-MER is reeds aangetoond dat er aantasting van één en mogelijk twee wezenlijke waarden plaatsvindt, te weten landschap en mogelijk vogels. Op grond van zwaarwegend maatschappelijk belang is ontheffing verleend. Het is op basis van bestaande nationale en mogelijk Europese regelgeving⁴ 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 CO₂-emissie per eenheid van ruimte.

Maak in de uitwerking van het MMA onderscheid in de verschillende fasen van het project, nl. aanleg (bouw en transport), gebruik (gebruik, beheer en onderhoud) en beëindiging (afbraak en verwijdering).

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

1. _____

³ Zie §2.4 van de Nota van toelichting (deel 3 PKB-NSW, kabinetsstandpunt).

⁴ Indien sprake is van negatieve externe effecten op het ten noorden van de locatie gelegen Vogelrichtlijngebied.

6. GEVOLGEN VOOR H ET 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.

Neem bij de beschrijving van de effecten de volgende algemene richtlijnen in acht:

- Bepaal bij de beschrijving van de effecten, waar nodig, de ernst in termen van aard, omvang en reikwijdte; geef aan of effecten tijdelijk of permanent zijn; beschrijf per effect of het omkeerbaar is;
- Voer bij onzekerheden over wel of niet optreden van effecten een betrouwbaarheidsanalyse uit of gebruik een "worst-case scenario";
- Gebruik voor de effectbepalingen gevalideerde en/of algemeen geaccepteerde voorspellingsmethoden;
- Vermeld onzekerheden en onnauwkeurigheden in de voorspellingsmethoden en in de gebruikte gegevens;
- Maak de manier waarop milieugevolgen zijn bepaald inzichtelijk en controleerbaar door het opnemen van basisgegevens in bijlagen of expliciete verwijzing naar geraadpleegd achtergrondmateriaal;
- Motiveer minder gangbare voorspellingsmethoden;
- Maak bij het beschrijven van de effecten onderscheid in de verschillende fasen van het project, nl. aanleg (bouw en transport), gebruik (gebruik, beheer en onderhoud) en beëindiging (afbraak en verwijdering).;
- Beschrijf de effecten van de verschillende onderdelen van de alternatieven en varianten zoals locaties, inrichting, turbines, en kabel(s).

De volgende aspecten dienen in het MER behandeld te worden.

Vogels

Voor de verschillende inrichtingsvarianten zullen de risico's voor vogels worden aangegeven. Beschrijf de obstakelwerking en de kans op botsingen met name 's nachts en met slecht zicht in soorten en aantallen/tijdseenheid. Gekeken moet worden naar de rode- en blauwe lijst en soorten van de Vogelrichtlijn; bij voorkeur onderzocht met behulp van radarstudies onder verschillende omstandigheden. Hierbij kan naar verwachting geen inzicht worden gegeven in het absolute aantal vogelslachtoffers, of op (een afname van) het aantal vogels dat op en nabij de locatie van het NSW voorkomt. Wel zullen de risico's worden bezien in het licht van natuurlijke fluctuaties en afgezet worden tegen de effecten voor de verschillende soorten op populatieniveau.

Landschap

Het is belangrijk dat in het MER de zichtbaarheid, die bepaald wordt door de variabelen aantal turbines, hoogte, opstellingsvorm, kleur en verlichting 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.

Geef een kwalitatieve beschouwing over de effecten op de ongereptheid van de zee als bron van rust en ruimte.

Ook dient te worden ingegaan op de mogelijkheden om de effecten voor vogels en landschap tegelijkertijd te beperken.

Scheepvaart en veiligheid

De effecten op de (veiligheid van de) scheepvaart zullen in beeld moeten worden gebracht. Hiervoor kan gebruik worden gemaakt van de gegevens uit het locatie-MER. Inzicht in de effecten op de (veiligheid van de) scheepvaart is van belang ter bepaling van eventuele mitigerende maatregelen.

In ieder geval zullen de maatregelen in beschouwing worden genomen van het plaatsen en gebruiken van geluid en verlichting (waarschuwingbakens). Verlichting, kleurstelling, gebruik van geluidssignalen en markering dienen uitgevoerd te worden conform de Richtlijnen voor offshore windparken van de 'International Association of Marine Aids to Navigation and Lighthouse Authorities'(IALA).

Daarnaast zal aandacht worden besteed aan de noodzaak en mogelijkheden om de effecten op andere onderdelen van het scheepvaartbegeleidingssysteem te beperken. Ten slotte zal worden ingegaan op de aard en omvang van de effecten op de scheepsradars. Bij de mitigerende maatregelen zal tevens onderzocht worden of een variatie in de inrichting van het windpark kan bijdragen aan vermindering van de effecten op de radarsystemen.

Geef inzicht in de kans op calamiteiten, inclusief de milieugevolgen daarvan⁵. Scheepvaart, ankergebieden en routes en de daaraan verbonden risico-analyse voor aanvaringen / aandrijvingen in individuele (passanten)risico en groeps (maatschappelijk) risico zowel voor beroepsvaart, visserij en recreatievaart en de gevolgen daarvan. 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.

Ook dient gekeken te worden naar de risico's voor andere gebruiksfuncties als gevolg van calamiteiten zoals de afbraak van rotorbladen.

Vissen en zeezoogdieren

In het MER zal aandacht worden besteed aan de effecten op vissen en zeezoogdieren (onderwatergeluid, trillingen en refugiumfunctie).

De zeezoogdieren die in het kader van dit MER relevant zijn, zijn de bruinvis en gewone zeehond. Gekeken moet worden naar aantallen en verspreiding als gevolg van trillingen en/of obstakelwerking.

Bodemleven

Gekeken moet worden naar de effecten op bodemfauna (bodemvis en benthos).

Hydrologie

Gekeken moet worden naar de effecten op stromingspatronen en golfhoogte.

Morfologie

Gekeken moet worden naar het mogelijk ontstaan van erosiekuilen rond palen en de doorwerking op lokaal bodemleven en op de verandering van de stabiliteit van de fundering en de daaraan verbonden risico's. Te-

1.

⁵ Dit is overeenkomstig het toetsingsadvies van de Commissie voor de m.e.r. 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.

vens dient gekeken te worden naar erosie/aanzanding van de kust (ook in relatie tot kustveiligheid) en naar effecten op water/zand/slibstromen naar de Waddenzee.

Energie-opbrengst

Het effect van de verschillende inrichtingsvarianten op de energieopbrengst van het NSW dient te worden onderzocht. Tenslotte geldt als één van de hoofddoelstellingen van het voornemen het duurzaam opwekken van energie om de hoeveelheid schadelijke emissies te beperken. De vermeden emissies SO₂, NO_x en CO₂ dienen gekwantificeerd te worden. De energiebalans dient gepresenteerd te worden als kJ/kWh (energieopbrengst versus energiekosten van constructie, plaatsing, onderhoud en verwijdering).

Techniek en economie

In het MER zal verdere uitwerking worden gegeven aan de technisch en economisch maximaal haalbare watterdiepte, gegeven de samenstelling van de bodem op de locatie en de specificaties van het ontwerp van de turbines en de fundering. Ten aanzien van de fundering zal worden gekeken naar de technische en economische consequenties, de noodzaak van de toepassing van stortsteen, de eventuele effecten daarvan op de hydrologie en morfologie en de optimalisering van verwijderingsdiepte.

Archeologie

In het MER moet aangegeven worden in hoeverre scheepswrakken en ander onderzees archeologisch erfgoed aanwezig is en op welke wijze dit kan worden behouden tijdens de aanleg en het gebruik van het windpark.

Gebruiksfuncties

In het locatiekeuze-MER waren de mogelijke effecten op andere gebruiksfuncties dan scheepvaart geen onderscheidend criterium. Daarom zal in het inrichtings-MER nader worden ingegaan op de effecten voor de verschillende gebruiksfuncties en de mogelijkheden om die zoveel mogelijk te beperken. De positieve en negatieve effecten (verlies aan visgronden naar type visserij in km²) op de visserij zullen in ieder geval nader worden onderzocht.

Er dient ook gekeken te worden naar cumulatieve effecten met het reeds vergunde offshore windpark Q7-WP van E-Connection Project B.V..

Kabel

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.

Tevens dient onderzocht te worden welke mogelijkheden er zijn om de effecten van de (aanleg van de) elektriciteitskabel zoveel mogelijk te beperken.

Onderzocht moet worden wat zowel op economische, als ecologische gronden het beste aanlandingspunt voor de kabel is.

7. VERGELIJKING VAN ALTERNATIEVEN

Vergelijk 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 afgevallen, bijvoorbeeld bij het onderzoeken van de effecten van een dichtste bolstapelingsopstelling versus een vierkantsopstelling (zie par. 5.2), kan volstaan worden met het opnemen van de uiteindelijke variant.

Vergelijk, conform par. 5.6, 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.

8. LEEMTEN IN INFORMATIE

In de informatie die op dit moment uit het locatiekeuze-MER en de PKB-NSW beschikbaar is, zitten nog veel leemten in kennis. Tegemoetkomend aan de doelstelling van het NSW zullen in de inrichtings-MER verschillende onderzoeken worden uitgevoerd om de leemten om te zetten in bekende informatie. Dat zal echter niet voor alle aspecten mogelijk zijn.

In het MER dienen de volgende aspecten te worden opgenomen:

- Geef aan over welke milieuaspecten geen informatie kan worden opgenomen vanwege gebrek aan gegevens. Spits deze inventarisatie toe op die milieuaspecten, die (vermoedelijk) in de verdere besluitvorming een belangrijke rol spelen;
- Beschrijf welke onzekerheden zijn blijven bestaan en wat hiervan de reden is;
- Beschrijf in hoeverre op korte termijn zou kunnen worden voorzien in de leemten in informatie;
- Beschrijf hoe ernstig leemten en onzekerheden zijn voor het te nemen besluit;
- Beschrijf de consequenties die leemten en onzekerheden hebben voor het besluit.

9. EVALUATIEPROGRAMMA

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 gegevens met betrekking tot de nulmeting beschikbaar zijn, kunnen 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".

Maak in de uitwerking van het evaluatieprogramma onderscheid in de verschillende fasen van het project, nl. aanleg (bouw en transport), gebruik (gebruik, beheer en onderhoud) en beëindiging (afbraak en verwijdering).

10. VORM EN PRESENTATIE, SAMENVATTING

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 verwijzingsstelsel naar dit MER. In de samenvatting dient de voor het inrichtings-MER relevante informatie uit het locatie-MER wel beknopt weergegeven te worden.

Geef bijzondere aandacht aan de presentatie van de vergelijkende beoordeling van de alternatieven. Presenteer de onderlinge vergelijking bij voorkeur met behulp van tabellen/ scorekaarten.

Presenteer kaartmateriaal voor zover mogelijk op basis van hetzelfde coördinatenstelsel en gebruik recent kaartmateriaal, geef topografische namen goed leesbaar weer en voeg duidelijke legenda toe.

Neem een verklarende woordenlijst, een lijst van gebruikte afkortingen en een literatuurlijst bij het MER op.

Bijlage 1 Nota van antwoord op inspraakreacties

NUMERIEKE OVERZICHT VAN SCHRIFTELIJKE INSPREKERS

1. Stichting Bergen aan Zee, Bergen aan Zee
2. Vereniging Milieudefensie, campagne energie en klimaat, Amsterdam
3. dhr. S. de Boer, Egmond Binnen
4. Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, Amersfoort
5. Gemeente Bergen en Gemeente Castricum (2 eensluitende reacties)
6. Stichting Vogelwacht Egmond, Egmond aan Zee
7. Stichting Duinbehoud, Leiden. Mede namens: Vogelbescherming Nederland, ANWB, Stichting De Noordzee en Stichting Natuur en Milieu (gezamenlijke reactie)
8. A. de Haaij, Castricum

REACTIE VAN HET BEVOEGD GEZAG

Sommige insprekers hebben een inhoudelijk identieke inspraakreactie ingediend. Het bevoegd gezag heeft waar mogelijk haar reactie op de insprekers gecombineerd.

1. **Stichting Bergen aan Zee, Bergen aan Zee: De Stichting is van mening dat het Near Shore Windpark niet gerealiseerd moet worden omdat NSW een aanslag op de vrije ruimte is, windmolens geen duurzame oplossing voor schone energie is en omdat er vogels zullen omkomen door het NSW.**

Antwoord bevoegd gezag:

Het besluit voor de locatie van het NSW en het tracé van de kabel is vastgelegd in een Project-planologische kernbeslissing (project-pkb) voor de partiële herziening van het Structuurschema elektriciteitsvoorziening met twee Concrete Beleidsbeslissingen (CBB): één CBB voor de locatie van het NSW en één voor het tracé van de kabel. De CBB houdt in dat er sprake is van een volledig afgewogen beslissing waarbij het gebied concreet is bepaald en concreet is aangegeven wat de beoogde activiteit is. Bij de vaststelling van de ruimtelijke plannen die volgen op deze CBB, moeten de besluiten uit de CBB in acht worden genomen. Voor het NSW betekent de CBB dat na vaststelling van het kabinetsstandpunt (pkb deel 3) nut en noodzaak van het project en de locatie niet meer ter discussie gesteld kan worden. Ook de corridor voor een tracé van de kabel, dat is vastgelegd in een aparte CBB, zal na vaststelling van het kabinetsstandpunt niet meer gewijzigd worden. Deze vaststelling heeft inmiddels plaatsgevonden.

Bovenstaande betekent dat de ingediende inspraakreactie in het kader van deze MER-procedure niet ter zake doet.

- 2. Vereniging Milieudefensie, campagne energie en klimaat, Amsterdam:**
- a. **In het MER zou moeten worden gekeken naar minimalisatie van transportverlies via de kabels;**
 - b. **Na start van de exploitatie Ook moet gekeken worden naar de mogelijkheden om, het aantal vogel-aanvaringen nog te beïnvloeden en te meten en te kijken hoe eventuele tussentijdse maatregelen effect sorteren.**

Antwoord bevoegd gezag:

- ad a. Minimalisatie van transportverlies via de kabels is primair een belang voor de initiatiefnemer en vanuit milieuoogpunt niet relevant. De inspraakreactie doet in het kader van deze MER-procedure niet ter zake.
- ad b. In het MER zal voor de verschillende inrichtingsvarianten gekeken worden naar de effecten op vogels. Zie hiervoor Hoofdstuk 6 van de Richtlijnen. Daarnaast zal in het MER gekeken worden naar de toepassing van maatregelen ter beperking van de effecten op vogels. Zie hiervoor paragraaf 5.3 van de Richtlijnen. Voor het verkrijgen van de gewenste inzichten in de praktijk is een Monitoring- en evaluatieprogramma (MEP) opgesteld. Dit MEP kan opgevat worden als de MER-evaluatie. Zie hiervoor ook Hoofdstuk 9 van de Richtlijnen. In het MEP wordt beschreven op welke wijze, na start van de exploitatie, effecten op vogels gemeten gaan worden. Aan de hand van de resultaten van dit onderzoek, kan op basis van de afgegeven Wbr en Wm vergunningen bekeken worden of aanvullende mitigerende maatregelen voor vogels toegepast moeten worden.

- 3. dhr. S. de Boer, Egmond Binnen vraagt zich af waarom het project niet 'Far Shore' plaatsvindt.**

Antwoord bevoegd gezag:

Zie ook antwoord op inspraakreactie 1. De locatiekeuze heeft plaatsgevonden middels een pkb-procedure. Uitgangspunt bij het reserveren van de locatie voor het NSW was dat het windpark zo ver mogelijk van de kust gebouwd zal worden, maar wel binnen de grenzen van de technische en economische mogelijkheden. Dit is vnl. gerelateerd aan een maximaal haalbare waterdiepte. In de pkb-procedure heeft de Commissie Review Near Shore Windpark in opdracht van het Ministerie van Economische Zaken een evaluatie uitgevoerd m.b.t. de maximaal haalbare waterdiepte. Deze Commissie heeft geconcludeerd dat de bouw van offshore windparken (ervan uitgaande dat met Far shore offshore bedoeld wordt) bij de huidige stand der techniek weliswaar mogelijk is, maar dat daarna –gezien onder meer het ontbreken van praktische ervaringen- grote en technische en economische risico's kleven. Aanbevolen wordt dat ook om eerst near shore de ervaring op te doen. Naar aanleiding hiervan heeft het kabinet besloten om een eenmalig demonstratieproject near shore te faciliteren teneinde windprojecten verder op zee (offshore) mogelijk te maken.

- 4. Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB), Amersfoort: het ROB richt de reactie op de effecten van NSW op de archeologische waarden. Op zee worden geringe effecten op het archeologisch bodemarchief verwacht, maar moet wel rekening gehouden worden met scheepswrakken. Om dit te onderzoeken dient voorafgaand aan de aanleg van NSW een bodemsurvey uitgevoerd worden. Voor aangetroffen scheepswrakken of archeologische waarden geldt een meldingsplicht bij het ROB/Nederlands Instituut voor Scheeps- en Onderwater Archeologie. Ook dienen aangetroffen scheepswrakken of archeologische waarden in de verdere ontwikkelingen te worden ontzien. Het tracé van de kabels en leidingen op land zullen vrijwel zeker door een zone van middelhoge tot hoge archeologische verwachting komen te lopen. ROB pleit voor aanleg in bestaande leidingstraten of op andere wijze reeds geroerde grond. Mocht dit niet mogelijk zijn, dan wordt verzocht om voorafgaande aan de aanleg verkennend archeologisch onderzoek uit te voeren. Indien archeologische waarden aangetroffen worden, gaat ook op land de voorkeur uit naar behoud van de vindplaatsen door planinpassing. Mocht dit onhaalbaar blijken, dan dient de archeologische informatie te worden veilig-**

gesteld door middel van verder archeologisch onderzoek (opgraven).

Antwoord bevoegd gezag:

(Behoud van) archeologische waarden en scheepswrakken zal in het MER aan bod komen. Zie hiervoor ook Hoofdstuk 6 van de Richtlijnen. Het vooraf uitvoeren van een bodem-survey, alsmede het vastleggen van de meldingsplicht zal gebeuren via de later af te geven vergunningen.

De suggestie van het ROB hoe om te gaan met de kabels en leidingen op land is overgenomen in paragraaf 5.3 van de Richtlijnen.

5. Gemeente Bergen en Gemeente Castricum (2 eensluitende reacties): Beide reacties richten zich primair op de landschappelijke gevolgen.

- a. **Om de effecten in het MER onderling te kunnen vergelijken, dienen deze zoveel mogelijk volgens eenzelfde methode en op hetzelfde detailniveau beschreven te worden. Ook dient in het MER een voorkeursvolgorde van de alternatieven aangegeven te worden;**
- b. **Om de zichtbaarheid voor vogels en scheepvaart te vergroten wordt in de startnotitie gedacht aan toepassing van verlichting. Deze maatregel moet in het MER mede in het licht van de landschappelijke effecten onderzocht worden;**
- c. **In de Richtlijnen moet onder de landschappelijke effecten nader gespecificeerd worden op welke wijze beleving vanaf de kust voor de verschillende inrichtingsvarianten zal worden onderzocht. De effecten zouden vanaf verschillende locaties vanaf de kust en vanaf verschillende standplaatsen moeten worden onderzocht.**

Antwoord bevoegd gezag:

- ad a. Dit deel van de inspraakreactie is overgenomen in Hoofdstuk 7 van de Richtlijnen;
- ad b. Toepassing van verlichting als maatregel voor vogels en scheepvaart zal mede in het licht van landschappelijke effecten bekeken moeten worden. Zie hiervoor ook Hoofdstuk 6 van de Richtlijnen;
- ad c. In Hoofdstuk 6 van de Richtlijnen wordt duidelijk omschreven op welke wijze landschappelijke effecten in het MER onderzocht moeten worden.

6. Stichting Vogelwacht Egmond, Egmond aan Zee: NSW wordt geplaatst in een belangrijk foerageergebied en nabij een belangrijke vogeltrekroute. De stichting pleit dan ook voor een andere locatie verder weg uit de kust. Daarnaast wil de stichting graag vóór de realisatie van het project vernemen hoe de compensatie van tienduizend vogels er uit gaat zien.

Antwoord bevoegd gezag:

Voor wat betreft de locatie wordt verwezen naar het antwoord op inspraakreacties 1. en 3. Compenserende maatregelen zullen in het MER uitgewerkt worden. Zie hiervoor ook paragraaf 5.4 van de Richtlijnen. In het kader van de pkb-procedure is door het kabinet het volgende over compenserende maatregelen opgemerkt dat in de directe nabijheid van de ingreep (het NSW) moet worden gezocht naar mogelijkheden voor compensatie. Als in de directe omgeving compensatie niet (voldoende) mogelijk is, dan is compensatie elders of financiële compensatie toegestaan. Een beschouwing van de belangrijkste nadelige milieu-effecten van het NSW (vogels, landschap en scheepvaart en veiligheid) wijst uit dat het gegeven de aard van de effecten feitelijk onmogelijk is deze fysiek, in de vorm van natuurwaarden, elders te compenseren. Het gaat dan om compensatie van het verstoorde uitzicht op het zeelandschap en om compensatie van vogelslachtoffers en –verstoring. In overleg met betrokkenen – overheden, deskundigen en belangengroepen – zal worden onderzocht op welke wijze de financiële compensatie een concrete uitwerking kan krijgen in de vorm van een “fysieke” compensatie. Daarbij zal ook de te volgen procedure uitgewerkt worden.

7. Stichting Duinbehoud, Leiden. Mede namens: Vogelbescherming Nederland, ANWB, Stichting

De Noordzee en Stichting Natuur en Milieu (gezamenlijke reactie):

- a. De locatie van het windpark zou zo ver als mogelijk uit de kust geplaatst worden en dan niet alleen gebaseerd op technische en economische randvoorwaarden, maar ook gebaseerd op effecten op natuur en landschap en belevingswaarde van de kust voor recreatie en toerisme;
- b. Bij de in de startnotitie voorgestelde inrichtingsvarianten wordt de afstand tot de kust als criterium gemist;
- c. Naast de effecten ter plaatse van het NSW, dienen ook de effecten buiten deze locatie en eventuele indirecte effecten beschreven te worden;
- d. Bij de te onderzoeken effecten dienen tevens de effecten van electromagnetische velden rond de kabels en de effecten op het ecosysteem van het gebruik van stortsteen opgenomen te worden;
- e. Bij de te onderzoeken effecten wordt de expliciete vermelding van de bodemfauna als wezenlijk onderdeel van het kustecosysteem gemist;
- f. Naast zichtbaarheid dient ook gekeken te worden naar de belevingswaarde van de windmolens;
- g. Compenserende maatregelen moeten worden uitgevoerd voordat negatieve effecten op natuur, milieu en landschap optreden. Tijdige uitvoerbaarheid van compenserende maatregelen moet dan ook onderzocht worden in het MER;
- h. Compenserende maatregelen moeten onafhankelijk getoetst worden, los van de vraag of de uitvoerbaarheid van het NSW in het geding komt.

Antwoord bevoegd gezag:

- ad a. In deel 3 van de pkb is opgenomen dat "Het park zal in zo kort mogelijke tijd aangelegd worden en zo ver als technisch en economisch mogelijk is uit de Nederlandse kust gebouwd worden. De afstand van de oostelijke grens van het park tot de kust mag niet minder dan 8 kilometer bedragen; de noordwestelijke grens wordt gevormd door de in technisch opzicht maximaal toelaatbare waterdiepte van 20 meter (llws). In een nader onderzoek, bij voorkeur een inrichtings-MER dient uitsluitend gegeven te worden over de technisch en economisch maximaal haalbare waterdiepte." Dit is dan ook overgenomen in paragraaf 5.2 van de Richtlijnen. De reden dat het park zo ver mogelijk uit de kust geplaatst moet worden is juist omdat verder uit de kust het park minder zichtbaar zal zijn en aangezien verder uit de kust minder vogels voorkomen, de verwachting is dat effecten op vogels verder uit de kust zullen afnemen.
- ad b. Zie antwoord op inspraakreactie 7a.
- ad c. In het kader van het Monitorings- en evaluatieprogramma (MEP) zal niet alleen gekeken worden naar effecten ter plaatse van het windmolenpark, maar ook daar buiten. Voor vogels zal bijvoorbeeld gekeken worden naar een beïnvloedingsgebied wat ca 9 keer zo groot is als de locatie NSW. Ook voor bodemleven wordt gekeken naar referentiegebieden die buiten de locatie NSW liggen.
- ad d. In Hoofdstuk 6 van de Richtlijnen is opgenomen dat in het MER ingegaan moet worden op mogelijke effecten van elektromagnetische velden rond de kabels. In het MER dient de effecten van de windmolens beschreven te worden. De fundering is onderdeel van de windmolens, waarbij stortsteen weer onderdeel uit van de fundering en dus dient in het MER tevens gekeken te worden naar de effecten van stortsteen. In het kader van het MEP zal onderzoek verricht worden naar het functioneren van het windmolenpark als refugium. Hierbij zal de ontwikkeling van het onderwaterleven op het hardsubstraat bekeken worden. Onder hardsubstraat wordt in deze verstaan de turbinepalen en ander hardsubstraat zoals stortsteen.
- ad e. In Hoofdstuk 6 van de Richtlijnen is opgenomen dat in het MER gekeken moet worden naar de effecten op bodemfauna.
- ad f. In de PKB-NSW zijn de effecten van het Near Shore Windpark op het landschap zowel kwalitatief als kwantitatief onderzocht. In het kwalitatieve onderzoek is de beleving van en het draagvlak voor het park onderzocht, uitgaande van een situatie met zeer helder weer, waardoor het park goed zichtbaar is. Daaruit is gebleken dat bewoners en recreanten de openheid en rust als twee van de belangrijkste kenmerken van de zee zien. Ook leidde dit onderzoek tot de conclusie dat het NSW inbreuk maakt op deze beleving. Of er sprake zal zijn van gewinning en toene-

mende acceptatie is niet met zekerheid te zeggen.

In het kwantitatieve onderzoek is de zichtbaarheid uitgedrukt in het gemiddelde aantal mensen dat op een dag het windpark kan zien. Daarbij is steeds het volledige studiegebied als uitgangspunt genomen. Dit gebied strekt zich uit van 25 kilometer ten noorden van de locatie Egmond tot 25 kilometer ten zuiden van Zandvoort. Bij het bepalen van de zichtbaarheid speelt een aantal aspecten een rol: het meteorologische zicht, de hoogte en de begroeiing van de duinen en het aantal bewoners en recreanten. Uit dit onderzoek bleek dat de zichtbaarheid van noord naar zuid en van west naar oost toenemen. Ook om deze reden is de eis gesteld dat het park zo ver uit de kust geplaatst moet worden als technisch en economisch haalbaar is.

De Commissie MER acht het derhalve niet zinvol om in de inrichtings-MER belevingswaarde opnieuw te beschrijven en heeft geadviseerd om landschappelijke aspecten te richten op de zichtbaarheid. Het bevoegd gezag heeft het advies van de Commissie MER in de Richtlijnen overgenomen.

ad g. Zie antwoord op inspraakreactie 6.;

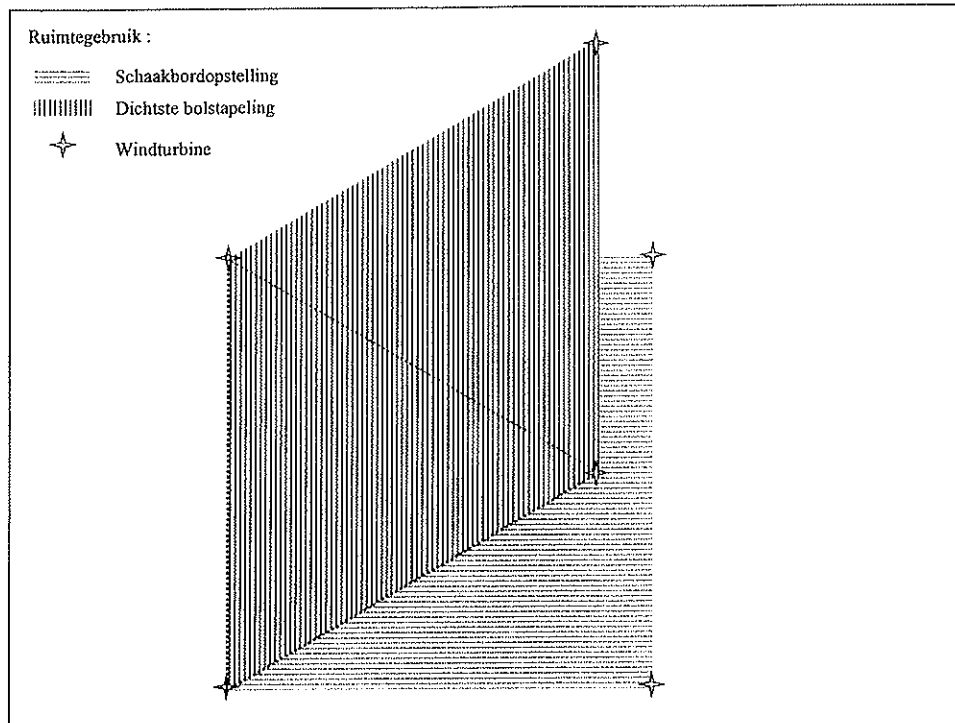
ad h. Zie antwoord op inspraakreactie 6.

8. A. de Haaij, Castricum is principieel tegen het investeren in windmolens die ten laste komen van de Rijks- of andere publieke belastingen.

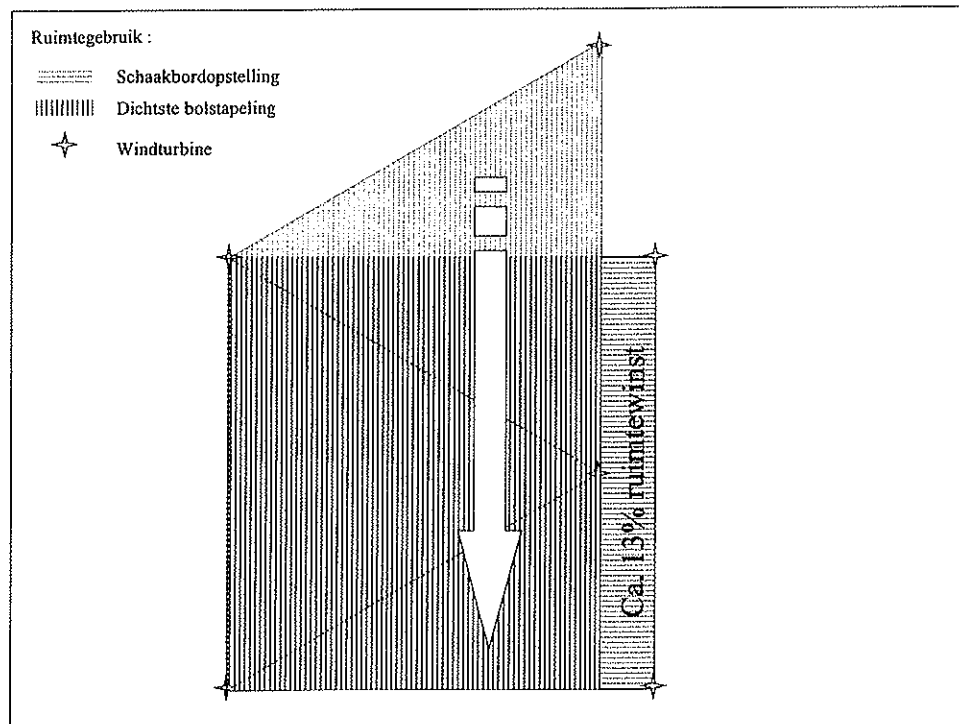
Antwoord bevoegd gezag:

Zie antwoord op inspraakreactie 1.

Bijlage 2 Ruimtegebruik opstellingsvormen



Figuur 1 Vergelijking schaakbordopstelling en dichtste bolstapeling



Figuur 2 Ruimtewinst dichtste bolstapeling t.o.v. schaakbordopstelling