

Provincie Flevoland



STREEKPLAN FLEVOLAND
Uitwerking plaatsingsmogelijkheden
voor windmolens
ANTWOORDNOTA



**Streekplan Flevoland
Uitwerking plaatsingsmogelijkheden voor windmolens**

ANTWOORDNOTA

**Samenvatting zienswijzen en beantwoording
Gedeputeerde Staten van Flevoland**

Inhoudsopgave

	<u>pagina</u>
1. Inleiding	1
1.1. Procedure	1
1.2. Wijze van beantwoording van de zienswijzen	1
2. Behandeling zienswijzen	2
1. INLEIDING	2
- Doelstelling: planologisch mogelijk maken van wind- molen parken met een gezamenlijk vermogen van 125 MW	2
- Selectie van in het MER onderzochte locaties	3
- Positieve kanten van windenergie	6
2. TOELICHTING	7
. Turbinegrootte	7
. Landschap	7
. Geluid	8
. Samenstelling alternatieven	10
. Milieueffecten streekplanalternatief	11
§ 2.1. DEELASPECTEN	13
- Technisch-economische haalbaarheid	13
- Landschap	14
§ 2.2. ALTERNATIEVEN	14
§ 2.3. LOCATIEKEUZE	15
§ 2.3.1. VIGEREND BELEID	15
§ 2.3.2. BEOORDELING PER LOCATIE	15
- A6 bij Rutten	15
- Zuidermeerdijk	16
- Eemmeerdijk	17
- Gooimeerdijk	17
- Hoge Vaart-Gooiseweg	18
- Noordermeerdijk	18
- Westermeerdijk	20
- Houtribdijk (zuidelijk deel)	21
- Pampusdijk	22
- Locaties Lelystad buitendijks	22
- A27, deel A6-Vogelweg	23
- Clusterlocaties	23
§ 2.3.3. SELECTIE LOCATIES	24
- Afweging bij locatiekeuze	24
- Rentabiliteit	25
- Mitigerende maatregelen	26
§ 2.4. SOLITAIRE WINDMOLENS	26
- Solitaire windmolens	26
- Ashoogte	27
§ 2.5. Evaluatie	33
BIJLAGEN	34

1. Inleiding

In deze Antwoordnota worden de schriftelijk ingediende zienswijzen over het ontwerp van de Uitwerking plaatsingsmogelijkheden voor windmolens van het Streekplan Flevoland en het bijbehorend Milieueffectrapport samengevat weergegeven en voorzien van commentaar. Tevens worden de, tijdens de op 13 juni 1996 gehouden hoorzitting over volledigheid en juistheid van het Milieueffectrapport, mondeling ingebrachte zienswijzen behandeld. Als de reacties aanleiding geven tot aanpassing van het ontwerp van de streekplanuitwerking dan is dat tevens vermeld.

1.1. Procedure

Het ontwerp van de Uitwerking plaatsingsmogelijkheden voor windmolens van het streekplan Flevoland met het bijbehorend milieueffectrapport "MER streekplanuitwerking windmolenlocaties provincie Flevoland" heeft in de periode 30 mei tot 28 juni 1996 ter inzage gelegen en is verzonden aan de betrokken gemeenten, waterschappen en rijksinstanties alsmede aan de commissie voor de milieueffectrapportage en de meest betrokken belangenorganisaties. Gedeputeerde Staten hebben in totaal 29 schriftelijke reacties ontvangen (zie bijlage 1). Op verzoek van de provincie heeft de Commissie voor de milieueffectrapportage haar advies aangehouden, in afwachting van de Antwoordnota.

Het bijgestelde ontwerp van de streekplanuitwerking plaatsingsmogelijkheden voor windmolens is samen met de Antwoordnota voor advies voorgelegd aan de Provinciaal Planologische Commissie (PPC) en de Statencommissie voor Ruimtelijke Ordening Volkshuisvesting en Cultuur (ROVC). De Commissie ROVC heeft in haar vergadering van februari 1997 ingestemd met het in procedure brengen van de Antwoordnota. Tijdens diezelfde vergadering is afgesproken om te bezien of er voorafgaand aan het Omgevingsplan mogelijkheden zijn het beleid ten aanzien van solitaire windmolens te herijken. Dit heeft, na advisering door de Commissie ROVC en de Provinciale Omgevingscommissie Flevoland (waarin de PPC is opgegaan), geleid tot een notitie "Beleid inzake solitaire windmolens" waarover Gedeputeerde Staten in mei 1998 een voorlopig standpunt hebben bepaald. Deze notitie is integraal in onderhavige Antwoordnota opgenomen ter beantwoording van de reacties inzake het beleid over plaatsingsmogelijkheden voor solitaire windmolens.

Het college van Gedeputeerde Staten zal onderhavige Antwoordnota en het "Gewijzigd ontwerp streekplanuitwerking plaatsingsmogelijkheden voor windmolens" ter inzage leggen. Na behandeling van de dan ingekomen zienswijzen zullen Gedeputeerde Staten, gehoord de Provinciale Omgevingscommissie Flevoland (POCF) en de Statencommissie ROVC de streekplanuitwerking vaststellen. De vastgestelde streekplanuitwerking wordt ter inzage gelegd. De streekplanuitwerking bevat geen besluiten in de zin van artikel 1.3 van de Algemene Wet Bestuursrecht¹; de functieaanduiding van de locaties is indicatief.

1.2. Wijze van beantwoording van de zienswijzen

De zienswijzen zijn zo veel mogelijk gebundeld en samengevat, waarna een reactie van Gedeputeerde Staten volgt. Als deze reactie aanleiding geeft tot concrete tekst- of kaartwijzigingen is dit bij de conclusie vermeld. Reacties waarin instemming of ondersteuning van het voorgestelde beleid wordt betuigd zijn voor kennisgeving aangenomen en niet afzonderlijk in deze Antwoordnota opgenomen.

Bij de beantwoording van de reacties is qua volgorde de inhoud van het ontwerp van de streekplanuitwerking aangehouden.

¹ Volgens artikel 1:3 van de Algemene wet bestuursrecht is een besluit: "een schriftelijke beslissing van een bestuursorgaan, inhoudende een publiekrechtelijke rechtshandeling". Bij een bezwaar- en beroepsmogelijkheid gaat het derhalve om de vraag of onderdelen van de streekplanuitwerking een publiekrechtelijke rechtshandeling inhouden. Uiteindelijk beslist de Raad van State in een eventuele beroepsprocedure of onderdelen van de streekplanuitwerking als een besluit in de zin van artikel 1:3 Awb zijn aan te merken.

2. Behandeling zienswijzen

1. INLEIDING

Doelstelling: planologisch mogelijk maken van windmolenparken met een gezamenlijk vermogen van 125 megawatt.

Zienswijze

In de reacties van NEWIN, MICON-windkracht, NUON, Milieufederatie Flevoland, H.S. Blauw, G.J. van Zuylen (NUON), J.J. Sleutjes (EDON) wordt aangegeven dat de selectie van locaties in de streekplanuitwerking krap is, gezien de aangegane inspanningsverplichting in het kader van de Bestuursovereenkomst Plaatsingsproblematiek Windenergie én de aangescherpte doelstellingen aangaande duurzame energie in de Energienota van het Ministerie van Economische Zaken, waarbij het niet uitgesloten wordt geacht dat aan Flevoland wordt gevraagd een hogere doelstelling op zich te nemen. De Milieufederatie Flevoland vindt de doelstelling van 125 MW weliswaar een goede aanzet, maar acht het zinniger te onderzoeken of inpassing van 250 MW mogelijk is.

Reactie

In de ontwerp streekplanuitwerking is in beginsel voldoende ruimte opgenomen om tenminste 125 MW aan windenergie op te wekken. Ook wij vinden flexibiliteit gewenst en die is met name te vinden in de geboden mogelijkheid tot het realiseren van clusters.

Met de streekplanuitwerking wordt ruimte geboden voor het realiseren van grootschalige parken in lijnopstelling waarbij bij een invulling met 500 kW-molens circa 135 MW² aan windenergievermogen kan worden geplaatst. Bij een meer optimale invulling, dat wil zeggen met grotere turbines van 750 kW of 1 MW, gaat het mogelijk op te wekken vermogen ruim boven deze 135 MW uit. Bovendien wordt de mogelijkheid geboden om per deelgebied van Flevoland (Noordoostpolder, Oostelijk Flevoland en Zuidelijk Flevoland) op nader te bepalen locaties een grootschalig of meerdere kleinschalige clusters of lijnopstellingen te realiseren. Deze mogelijkheden tezamen bieden meer dan voldoende capaciteit om te kunnen voldoen aan de aangegane inspanningsverplichting om 125 MW aan windenergievermogen in 2000 planologisch mogelijk te maken.

Het moment dat windturbines met een gezamenlijk vermogen van 125 MW zijn geplaatst is uiteraard afhankelijk van meerdere factoren, zoals bijvoorbeeld investeringsbereidheid van initiatiefnemers en het aanwezig zijn van bestemmingsplannen die windmolenparken toestaan.

De provincie wil bevorderen dat 125 MW windenergie daadwerkelijk wordt geplaatst. Of Flevoland een hogere doelstelling op zich wil nemen is een zaak van latere orde. Daar komt bij, dat bij een optimale invulling van de mogelijkheden die met deze streekplanuitwerking worden geboden, Flevoland ruimschoots de doelstelling van 125 MW aan opgewekt windenergievermogen kan overschrijden.

Zienswijze

In de reactie van NUON wordt aangegeven dat door concentratie van locaties veel druk wordt gelegd op bepaalde gebieden en de bijbehorende gemeenten. Een klein obstakel kan de gehele doelstelling van Flevoland in gevaar brengen.

Reactie

In ons ruimtelijk beleid is de benutting van een zo beperkt mogelijk aantal locaties voor windmolenparken een van de uitgangspunten. Dit resulteert in het streven naar een zo goed mogelijke invulling van de aangewezen locaties, zoals op een aantal plaatsen de mogelijkheid van een dubbele

²

Hierbij wordt bij de Westermeedijk uitgegaan van vervanging van de huidige windturbines door windturbines met een groter vermogen (500 kW) en lager bronvermogen én een opstelling in een dubbele, parallelle lijn (binnendijks).

lijnopstelling. Niettemin liggen de aangewezen locaties verspreid over vijf gemeenten. De realisatie van 125 MW in lijnopstellingen is hiermee mogelijk en daarenboven zijn er mogelijkheden om individuele initiatieven te bundelen in kleinschalige clusters of lijnopstellingen, waarmee het door NUON geschetste risico gering lijkt te zijn.

Zienswijze

De FLTO geeft in haar reactie aan dat de ontwikkeling van windenergie een bij uitstek agrarische aangelegenheid is, onder meer omdat de meest kansrijke plaatsen in gebruik en beheer zijn bij boeren. Zij vindt het een miskennis van de bijdrage die de boeren leveren aan de realisering van de inspanningsverplichting, dat de provincie ervoor kiest om de solitaire molens niet mee te tellen bij het bereiken van de 125 MW. De provincie zou zich volgens de FLTO niet moeten beperken tot een ruimtelijk sturende planning op hoofdlijnen, maar dient ook in voorwaardenscheppende zin initiatieven te ontplooien. In het streekplan zou moeten worden aangegeven dat de provincie zal meewerken aan het oplossen van knelpunten die uitvoering van kansrijke projecten in de weg staan.

Reactie

Wij erkennen en waarderen de bijdrage die de agrariërs leveren aan de realisatie van windenergievermogen. Door middel van het in de streekplanuitwerking neergelegde beleid willen wij naast de mogelijkheid tot het realiseren van grootschalige parken in lijnopstelling ook mogelijkheden bieden voor bundeling van individuele initiatieven in kleinschalige clusters of lijnopstellingen. Door deelname in het Regionaal Windoverleg willen wij meewerken aan het oplossen van knelpunten. Het feit dat de solitaire molens en de clusteropstellingen niet worden meegeteld bij de inspanningsverplichting van 125 MW is niet bedoeld als een miskennis van de rol van de agrariërs. Wij beogen daarmee de mogelijkheden voor realisatie van individuele initiatieven niet te begrenzen indien de grens van 125 MW windenergievermogen in Flevoland is bereikt.

Conclusie

Deze zienswijzen leiden niet tot wijzigingen in de ontwerp streekplanuitwerking.

Selectie van in het MER onderzochte locaties

Zienswijze

In de reacties van de Rijksdienst voor oudheidkundig bodemonderzoek, Milieufederatie Flevoland, NUON, MICON windkracht, NEWIN en LNV wordt aandacht besteed aan de selectie van mogelijke locaties voor het plaatsen van windturbines. De wijze waarop de voorselectie tot stand is gekomen, wordt onduidelijk gevonden. Ook wordt gesteld dat de voorselectie niet heeft plaatsgevonden op basis van duidelijk gedefinieerde, met het vervolg van het MER consistente criteria. De globale toetsing van de geschiktheid van locaties, in § 4.6.3. van het MER, wordt op een aantal punten onduidelijk gevonden. Tevens wordt gevraagd waarom een voorselectie heeft plaatsgevonden. Er wordt op gewezen dat de verschillende aanduiding (letters, cijfers) van dezelfde locaties tot verwarring aanleiding kan geven.

Reactie

Na de vaststelling van het streekplan in maart 1993 is door de energiebedrijven PGEM en IJsselmij in overleg met de provincie een nadere verkenning van plaatsingsmogelijkheden voor windenergie in de provincie Flevoland uitgevoerd ("Verkenning naar plaatsingsmogelijkheden voor windenergie in de provincie Flevoland", PEB/PGEM Holding en IJsselmij, 1993). In deze verkenning is in eerste instantie een groot aantal locaties (32 in getal) voor mogelijke plaatsing van windturbineparken geselecteerd op basis van kennis en inzichten over de verwachte hoeveelheid windaanbod, mogelijke aansluiting bij bestaande infrastructurele elementen en planologische voorwaarden. Op grond van vigerend rijks- en provinciaal beleid is voorbijgegaan aan eventuele locaties temidden van grote open watergebieden. De aldus geselecteerde locaties zijn vervolgens door de provincie getoetst

aan criteria betreffende windaanbod, mogelijkheden voor grondverwerving, inpassingsmogelijkheden in het elektriciteitsnet, vigerend ruimtelijk beleid, geluid, landschap en invloed op overige functies waaronder natuur. Op grond van de resultaten van deze toetsing en nadere overwegingen van ruimtelijke aard is de selectie van zeventien locaties tot stand gekomen die in het milieu-effectrapport nader zijn onderzocht.

Wij hebben om diverse redenen gekozen voor een voorselectie in plaats van een 'blanco' startpunt met Flevoland als zoekgebied. In de eerste plaats wordt daarmee recht gedaan aan de studies die reeds zijn verricht; het werd niet efficiënt geacht deze studies in het kader van de m.e.r.-procedure te herhalen. In de tweede plaats bestond de verwachting dat de gemaakte voorselectie de m.e.r.-procedure zou kunnen verkorten. In de derde plaats was de verwachting dat voor de realisatie van 125 MW windenergievermogen maximaal zes locaties nodig zouden zijn, inclusief de reeds gerealiseerde twee locaties, zodat uit de in de startnotitie voorgeselecteerde zeventien locaties nog voldoende ruimte voor vergelijking en afweging van locaties mogelijk bleef. Ten behoeve van het samenstellen van een clusteralternatief in het milieu-effectrapport zijn overigens nog clusterlocaties toegevoegd.

In § 4.6.3. van het MER is de voorselectie van 17 locaties globaal getoetst. Daarbij is nogmaals gekeken of het terecht is dat de andere van de 32 locaties niet zijn geselecteerd. Met name drie locaties zijn daarbij in beeld gekomen die op grond van het windaanbod als gunstig naar voren komen. Het betreft de locaties "overige delen van de Houtribdijk", "Blocq van Kuffeler" en "A6 tussen Almere Buiten en Knardijk". Deze locaties staan aangegeven op figuur 2 van de streekplanuitwerking. Zoals op blz. 4.16 van het MER is weergegeven, blijft de provincie, vanwege het beleid met een nadruk op de natuurwaarden bij deze locaties, bij haar mening dat ze niet geschikt zijn als windmolenlocatie en dus niet in de m.e.r.-procedure worden meegenomen.

De globale toetsing heeft voor ons tot de conclusie geleid dat de selectie van de 17 locaties uit de 32 in de verkenning onderzochte locaties juist is geweest. De 17 in de startnotitie opgenomen locaties kunnen naar de mening van de provincie, na toetsing aan vigerend beleid, alle in beginsel in aanmerking komen als potentiële windmolenlocatie. Een nadere selectie uit de 17 locaties heeft in de streekplanuitwerking plaatsgevonden op basis van een beschrijving en vergelijking van effecten. Anders gesteld: waar de voorselectie was gericht op absolute (on-)geschiktheid van locaties, is de streekplanuitwerking gericht op een selectie op basis van relatieve geschiktheid. Wij delen daarom niet de stelling dat de criteria in het MER consistent moeten zijn met de bij de voorselectie gehanteerde criteria. De voorselectie had onder meer betrekking op de toetsing van locaties aan vigerend beleid. De in het MER onderzochte locaties zijn in beginsel alle voor de provincie aanvaardbaar, waardoor de beschrijving en vergelijking in het MER zich richt op de mate waarin de effecten verschillen.

Voorafgaand aan deze relatieve vergelijking is in § 4.6.3. globaal getoetst of de 17 locaties daadwerkelijk (absoluut) geschikt zijn als windmolenlocatie. Uit deze globale analyse is, mede naar aanleiding van inspraakreacties, gebleken dat de locaties 3 ("Knardijk") en 17 ("A6 - deel Knardijk/Lelystad-Zuid") niet in aanmerking komen voor plaatsing van windmolens, vanwege de bouwhoogtebeperkingen rond luchthaven Lelystad. Zoals op blz. 4.16 is aangegeven, zijn er voor de overige 15 locaties geen redenen om ze vanuit technisch-economische overwegingen als onhaalbaar te typeren. Wel is geconcludeerd dat de locaties "Hoge Vaart/Gooise Weg" en "A6 - deel Knardijk/Lelystad-Zuid" zich op het kritische vlak ten aanzien van een voldoende windaanbod bevinden (rentabiliteitsinschatting 1994). Hierin is echter onvoldoende aanleiding gezien om de locatie "Hoge Vaart/Gooise Weg" niet verder in beschouwing te nemen. De conclusie van de globale toets is derhalve dat van de 17 locaties twee locaties afvallen (3 en 17) en geen eerder afgevalen locaties voor lijnopstellingen behoeven te worden toegevoegd. Wel worden vier clusterlocaties toegevoegd, zodat in het MER 19 locaties (17-2+4) zijn beschreven en vergeleken.

Ten behoeve van het milieu-effectrapport is door de Rijksdienst voor

oudheidkundig bodemonderzoek een Standaard Archeologische Inventarisatie (SAI) uitgevoerd die in bijlage 14 van het milieu-effectrapport is opgenomen. Door het wegvallen van locaties en het gedeeltelijk anders benoemen van locaties is deze bijlage niet goed zelfstandig te lezen, hetgeen bij de verdere planvorming mogelijk tot misverstanden kan leiden. Teneinde dit te voorkomen wordt in deze antwoordnota een "vertalingstabel" gegeven:

SAI	=	MER
- windmolenlocatie 1	=	A50 bij Rutten;
- windmolenlocatie 2	=	Zuidermeerdijk;
- windmolenlocatie 3	=	Knardijk;
- windmolenlocatie 4	=	Hoge Vaart-Gooiseweg;
- windmolenlocatie 5	=	Gooimeerdijk;
- windmolenlocatie 6	=	Noordermeerdijk (6a is een enkele lijnopstelling, 6b betreft een dubbele lijnopstelling);
- windmolenlocatie 7	=	Dronten-buitendijks;
- windmolenlocatie 8	=	Eemmeerdijk;
- windmolenlocatie 9	=	Houtribdijk;
- windmolenlocatie 10	=	Westermeerdijk buitendijks;
- windmolenlocatie 11	=	Westermeerdijk (11a enkele lijnopstelling, 11b betreft een dubbele lijnopstelling);
- windmolenlocatie 12	=	Pampusdijk;
- windmolenlocatie 13	=	Lelystad buitendijks/verdichting bestaande locatie (13a, 13b en 13 c);
- windmolenlocatie 14	=	tochten in het westelijk deel van de Noordoostpolder:
		14a = Polentocht;
		14b = Klutentocht;
		14c = Ankertocht;
- windmolenlocatie 15	=	reservering A27, deel A6-Vogelweg;
- windmolenlocatie 16	=	reservering Hanzespoorlijn, alleen het deel Lelystad-Dronten;
- windmolenlocatie 17	=	A6, alleen het deel Knardijk-Lelystad-zuid;
- windmolenlocatie 18	=	cluster Noordoostpolder;
- windmolenlocatie 19	=	cluster Oostelijk Flevoland;
- windmolenlocatie 20	=	cluster Zuidelijk Flevoland;
- windmolenlocatie 21	=	cluster Markermeer.

Zienswijze

De gemeente Dronten verzoekt in haar zienswijze de mogelijkheid windturbines te plaatsen op het baggerspeciedepot in het Ketelmeer in overweging te nemen.

Reactie

De locatie baggerspeciedepot Ketelmeer is niet meegenomen in het MER. Bovendien is aan de mogelijkheid tot plaatsing van windturbines op dit depot in de bestemmingsplanprocedure Baggerspeciedepot Ketelmeer goedkeuring onthouden. Wij zien, gelet op de overwegingen bij ons besluit over het bestemmingsplan, geen aanleiding ons besluit in deze te heroverwegen.

Zienswijze

Micon Windkracht stelt dat het jammer is dat locaties op industrieterreinen niet zijn onderzocht, terwijl op die locaties de inpassing in het net doorgaans geen probleem is.

Reactie

Deze locaties zijn inderdaad niet onderzocht, hoewel de locatie bij Lelystad zal grenzen aan het te realiseren Flevo Milieu- en Energiepark. De oorzaak is gelegen in het feit dat de in het MER onderzochte locaties alle voortkomen uit de verkenning van PGEM en IJsselmij, waarin dergelijke locaties ook niet zijn onderzocht. Overigens wordt opgemerkt dat de realisatie van een lijnopstelling op een bedrijventerrein consequenties kan hebben voor de vastgestelde geluidszone rond een bedrijventerrein. De lijnopstelling kan de geluidruimte voor nieuwe bedrijven verbruiken of

zelfs leiden tot overschrijding van de zone. Tevens zijn op bedrijventerreinen dikwijls ook bedrijfswoningen aanwezig. Wij zijn daarom in beginsel geen voorstander van lijnopstellingen bij bedrijventerreinen.

Conclusie

In de streekplanuitwerking zal de "vertalingstabel" als bijlage worden opgenomen.

De locaties die zijn aangegeven in figuur 2 in de ontwerp-streekplanuitwerking zullen worden voorzien van een naam.

Positieve kanten van windenergie

Zienswijze

De NEWIN merkt op dat in het MER relatief weinig aandacht is geschonken aan de positieve milieu-effecten van windenergie: de vermindering van uitstoot van CO₂, SO₂ en NO_x. De meeste uitstoot wordt voorkomen op locaties met een hoge energie-opbrengst.

Reactie

Met het voornemen windmolenparken in Flevoland mogelijk te maken wordt blijk gegeven van het belang dat aan duurzame energie wordt gehecht. Het vermijden van emissies wordt in het MER als criterium W5 bij de woon- en leefmilieu-aspecten meegewogen (zie blz. 6.21 en 8.25 van het MER). Tevens wordt in het MER indirect met dit aspect rekening gehouden bij de technisch-economische aspecten, waarin het windaanbod een belangrijke rol speelt.

Conclusie

Deze zienswijze geeft geen aanleiding tot wijzigingen in de streekplanuitwerking.

2. TOELICHTING

Alvorens in te gaan op de zienswijzen die zijn binnengekomen en die zijn te rubriceren onder de TOELICHTING willen wij, gezien de reacties en gehoord de discussies, op een aantal punten nadere overwegingen geven en aanvullende informatie verschaffen.

Turbinegrootte

In het MER is uitgegaan van windturbines met een vermogen van circa 500 kW, omdat op dat moment dit type turbine het meest gangbare was. Windturbines met grotere vermogens bestonden al wel, maar bevonden zich nog in een testfase en werden nog niet in serie geproduceerd. In de richtlijnen voor het MER wordt gevraagd diverse vermogensklassen (500 kW, 750 kW en 1 MW) te betrekken bij het ontwikkelen van inrichtingsvarianten. Laatstgenoemde twee vermogensklassen werden nog weinig toegepast, zodat ze in het MER niet uitvoerig als inrichtingsvariant zijn behandeld. Wel is beschrijvenderwijs aandacht besteed aan windturbines van 750 kW en 1 MW.

Indien als uitgangspunt een grotere turbine-omvang zou worden gehanteerd zou dit op verschillende wijze van belang kunnen zijn voor de vergelijking van de locaties.

Wellicht zouden meer landinwaarts gelegen locaties aantrekkelijker kunnen worden indien het windaanbod op grotere hoogte zou worden meegenomen, immers turbines met een hoger vermogen kennen een hogere ashoogte. Ten aanzien van geluid kan worden geconstateerd dat grotere turbines kunnen leiden tot een groter indirect ruimtegebruik door de grotere bronsterkte aan de randen van de parken. Hoe dit uiteindelijk doorwerkt is op basis van de resultaten uit het MER niet op voorhand te zeggen. Eveneens beseffen wij dat in het MER duidelijker kan worden gemaakt wat de mogelijke gevolgen voor het landschap van grotere windturbines kunnen zijn.

Wij hebben ons ingespannen adequate informatie over het windaanbod op grotere hoogte te verkrijgen. Deze is echter niet beschikbaar en dit betekent dat gegevens over het windaanbod op grotere hoogte als een leemte in kennis moeten worden beschouwd (zie ook onze reactie onder technisch-economische haalbaarheid).

Als indicatie is een grafiek opgenomen die in de advieswereld wordt gehanteerd voor het windaanbod op grotere hoogte. Hieruit is te concluderen dat het verschil tussen 40 meter en 60 meter hoogte ongeveer 0,5 meter per seconde is in een gebied met een ruwheid van 0,05 (open poldergebied). Het zou mogelijk zijn nieuwe berekeningen te maken door de gegevens op te waarderen naar grotere hoogte. Gezien het feit dat het hier om een indicatie gaat en tevens alle locaties in eenzelfde mate worden opgewaardeerd hebben wij het niet nodig geacht deze aanvulling te plegen, omdat het voor de beoordeling van de onderzochte locaties in het MER geen significante verschillen zal opleveren. Alle locaties krijgen immers in dezelfde mate een hoger windaanbod.

Wél zijn nieuwe berekeningen gemaakt om tot een beoordeling van effecten te kunnen komen bij grotere windturbines voor de aspecten landschap en geluid.

Landschap

De aanpak van de effectbeoordeling van het aspect landschap in het MER kan inzichtelijker worden gemaakt. Openheid speelt een belangrijke rol in het Flevolandse landschap. Tussen de verschillende polders is echter meer variatie aanwezig dan in het MER is beschouwd. Ook de betekenis van de structuurlijnen voor de locaties kan in het MER duidelijker naar voren komen en ten aanzien van het aspect beeldopbouw kan worden opgemerkt dat uit het MER niet expliciet blijkt welke onderdelen hiervan bij de effectbeoordeling een rol spelen, welke gebiedsindeling is gehanteerd en waarop die is gebaseerd.

Daarnaast kan extra aandacht worden besteed aan de landschappelijke aspecten als op de locaties grotere molens zouden worden geplaatst dan waarvan in het MER is uitgegaan, zijnde 500 kW.

Besloten is aanvullende informatie te verzamelen ten aanzien van de landschappelijke aspecten, waarbij de aandacht met name is gericht op de

visueel-ruimtelijke kenmerken. De beschrijving van de huidige situatie is gecompleteerd, toetsingscriteria zijn aangescherpt en de locaties zijn op een aantal criteria opnieuw beoordeeld. Ook is een beoordeling gegeven als bij de inrichting van de locatie zou worden uitgegaan van 1 MW-turbines (gezamenlijke hoogte van toren en rotor van 85 meter). Deze aanvullende informatie is opgenomen in bijlage 2 bij deze Antwoordnota.

De aanvullende informatie is tevens verwerkt in een tabel met de nieuwe (eind)beoordeling op het het deelaspect landschap voor zowel 500 kW-molens als 1 MW-turbines. Deze tabel vervangt de eindscore die in tabel 8.5.1. van het MER staat.

EINDSCORE	MER	nieuw (60m)	nieuw (85m)
1. A50 Rутten	90	87	87
2. Zuidermeerdijk	65	63	65
4. Hoge Vaart/Gooiseweg	73	78	78
5. Gooimeerdijk	73	80	80
6. Noordermeerdijk	48	45	48
7. Dronten-buitendijks	65	65	65
8. Eemmeerdijk	60	65	65
9. Houtribdijk (zuidelijk deel)	66	61	61
10. Westerveerdijk buitendijks	62	62	62
11. Westerveerdijk verdichting	69	66	69
12. Pampusdijk	69	69	69
13a. Lelystad buitendijks en verdichting	63	63	63
13b. var. 1 Lelystad buitendijks	58	47	48
13c. var. 2 Lelystad buitendijks	63	63	63
14. Tochten westelijk Noordoostpolder	55	55	58
15. Reservering A27	63	60	60
16. Reservering Hanze-spoorlijn	52	62	62
18. Cluster Houtribdijk	25	25	25
19. Cluster Zuidelijk Flevoland	18	25	28
20. Cluster Noordoostpolder - Bant	39	41	41
21. Cluster Oostelijk Flevoland	39	46	46

Deze nieuwe beoordeling op landschappelijke aspecten heeft ook consequenties voor de eindbeoordeling van de locaties (zie hierna tabel 1 en tabel 2).

Geluid

Bij de bepaling van de te verwachten geluidsbelasting is uitgegaan van aannames, die zijn ontleend aan het door de provincie Friesland opgestelde MER Windstreek. Deze aannames zijn voor discussie vatbaar en daarom zijn

alsnog berekeningen van de afzonderlijke locaties gemaakt. In bijlage 4 bij deze Antwoordnota is een berekening van de geluidscouturen rond de voorkomende opstellingen opgenomen. Op basis van deze berekeningen zijn opnieuw de scores voor de diverse locaties, alsmede voor de alternatieven bepaald.

In het geluidsonderzoek is in de lijnopstellingen een tweetal wijzigingen aangebracht. De locaties 10 en 11 uit het MER (een buitendijkse opstelling bij de Westerveerdiijk, naast de bestaande opstelling, en verdichting van de huidige opstelling) zijn niet opnieuw onderzocht, omdat uit de reacties op de ontwerp-streekplanuitwerking is gebleken dat deze varianten ongewenst dan wel technisch moeilijk realiseerbaar zijn. In plaats daarvan zijn twee nieuwe varianten onderzocht, waarvoor een groter draagvlak lijkt te bestaan. Locatie 11a betreft een vervanging van de huidige opstelling door een nieuwe opstelling met 500 kW-molens. Locatie 11b betreft een vervanging van de huidige opstelling door een dubbele binnendijkse lijnopstelling. Voor locatie 6 (Noorderveerdiijk) zijn eveneens twee varianten onderzocht. Locatie 6a betreft een enkele lijnopstelling van 16 turbines, direct achter de dijk. Locatie 6b betreft een dubbele binnendijkse lijnopstelling van 2 x 13 turbines. Bij de dubbele lijnen is rekening gehouden met een grotere onderlinge afstand tussen de turbines (7D in plaats van 5D). Het geluidsonderzoek is voor zowel 500 kW- als 1 MW-turbines uitgevoerd. Bij de 1 MW-turbines is uitgegaan van een ashoogte van 60 m en een bronsterkte van 101 dB(A).

Tabel 1 Eindbeoordeling locaties voor alle aspecten, bij 500 kW

locatie	planologie	ecologie	landschap	woon- en leefmilieu	econom.-technisch	score nw. 500 kW	rangorde nieuw	rangorde oud
1	83	82	87	51	56	66	11a	11
2	100	57	63	73	73	70	11b	10
4	58	69	78	65	61	65,7	13c	13c
5	100	57	80	69	64	68,1	9	9
6	83	29	-	-	85	-	13a	13a
6a	83	29	45	80	85	68,1	7	7
6b	83	29	45	60	85	64,7	2	6
7	93	50	65	83	75	71,4	12	2
8	83	55	65	63	65	63,9	5	13b
9	83	24	61	98	86	73,4	6a	14
10	77	47	66	-	90	-	13b	12
11	100	47	66	-	100	-	14	4
11a	100	47	66	83	100	82,7	1	18
11b	100	47	66	69	100	80,3	4	1
12	83	25	69	84	77	68,5	6b	15
13a	93	53	63	85	75	71,9	8	8
13b	93	40	48	84	76	67,5	15	21
13c	93	53	63	85	79	73,7	18	5
14 tot.	83	49	55	58	80	67,2	21	16
15	67	86	60	66	54	63	16	20
16	58	96	62	45	50	59,2	20	19
18	77	29	25	75	80	61,4	19	
19	42	51	25	50	58	49,2		
20	67	96	41	19	61	56,8		
21	67	87	46	46	59	59,7		

Tabel 2 Eindbeoordeling locaties voor alle aspecten, bij 1 MW

locatie	planologie	ecologie	landschap	woon- en leefmilieu	econom.- technisch	score nw. 1 MW	rangorde 1 MW	rangorde nw.500 kW
1	83	82	87	54	56	66,5	11a	11a
2	100	57	65	70	73	69,9	11b	11b
4	58	69	78	63	61	65,4	13c	13c
5	100	57	80	58	64	66,3	9	9
6	83	29	-	-	85	-	7	13a
6a	83	29	48	76	85	67,9	2	7
6b	83	29	48	63	85	65,7	13a	2
7	93	50	65	85	75	71,7	12	12
8	83	55	65	70	65	65,1	6a	5
9	83	24	61	98	86	73,4	13b	6a
10	77	47	69	-	90	-	1	13b
11	100	47	69	-	100	-	14	14
11a	100	47	69	79	100	82,5	5	1
11b	100	47	69	68	100	80,7	6b	4
12	83	25	69	82	77	68,1	4	6b
13a	93	53	63	71	75	69,6	8	8
13b	93	40	48	79	76	66,7	18	15
13c	93	53	63	86	79	73,9	15	18
14 tot.	83	49	58	50	80	66,3	16	21
15	67	86	60	62	54	62,3	21	16
16	58	96	62	52	50	60,4	20	20
18	77	29	25	83	80	62,7	19	19
19	42	51	28	50	58	49,7		
20	67	96	41	19	61	56,8		
21	67	87	46	47	59	59,9		

Conclusie

- De resultaten van de geluidberekeningen hebben geresulteerd in nieuwe tabellen 8.6.2, 8.7.1 en 8.8.1 voor zowel 500 kW-molens als 1 MW-turbines, die deze tabellen uit het MER vervangen. Ten aanzien van landschap zijn 2 kaarten toegevoegd: kaart 1 Structuurlijnen die delen van figuur 5.5.1. uit het MER vervangt en kaart 2 Openheid, die figuur 5.5.2. uit het MER vervangt. Door de nieuwe landschapsbeoordeling wordt een deel van tabel 8.5.1. vervangen, te weten het criterium ruimtelijk-visuele aspecten (L1) en de eindscore voor landschap.
- De tabel op pagina 5 van de ontwerp-streekplanuitwerking zal worden vervangen door twee nieuwe tabellen. In tabel 1 zal de nieuwe eindbeoordeling voor de locaties op de verschillende deelaspecten worden weergegeven voor 500 kW-windmolens, tabel 2 geeft een eindbeoordeling voor 1 MW-windmolens.
- Ter toelichting op deze tabellen zal vóór de laatste zin op pagina 5 van de ontwerp-streekplanuitwerking de volgende zin worden toegevoegd: "Tevens is in de tabellen een rangorde aangegeven, waarbij de locatieaanduiding is gebruikt. In de kolom "rangorde oud" staat de rangorde zoals deze in het MER is opgenomen, in de kolommen "rangorde nieuw" zijn de beoordelingen op basis van nieuwe geluidberekeningen en landschap verwerkt. In het aanvullende geluidonderzoek zijn voor de locatie Noordermeerdijk twee varianten onderzocht (6a: een enkele lijnopstelling direct achter de dijk, 6b: dubbele binnendijkse lijnopstelling) en voor de locatie Westerveermeerdijk is dat eveneens het geval (11a: vervanging huidige opstelling door een nieuwe opstelling met 500 kW-molens, 11b: betreft de vervanging van de huidige opstelling door een dubbele binnendijkse lijn).".
- Vanwege de veranderde beoordelingen komt de bijlage bij de ontwerp-streekplanuitwerking "Samenvatting van het MER" te vervallen.

Samenstelling alternatieven

De samenstelling van de alternatieven in het MER is geschied op basis van de rangorde van locaties; een rangorde die is bepaald op basis van de

totaalscore op deelaspecten. De kwantitatieve basisgegevens over de milieueffecten op de locaties spelen op deze wijze een indirecte rol, evenals de omvang van de locaties, hetgeen voor discussie vatbaar is.

Het merendeel van de locaties is ten behoeve van de multicriteria-analyse beoordeeld aan de hand van zogenaamde gebiedsbeoordelingen gekoppeld aan een bepaald windturbine-aantal op de betreffende locatie. Hierbij is voor de gehele locatie een mate van geschiktheid bepaald. Uitgangspunt hierbij was steeds het aantal 500 kW-windturbines op de locaties volgens tabel 4.4. uit het MER. Plaatsing van minder windturbines op de locaties is hierbij ten behoeve van de multicriteria-analyse niet beoordeeld. In het MER is derhalve niet de geschiktheid van de locatie voor plaatsing van windturbines in zijn algemeenheid getoetst, maar de plaatsing van een bepaald windturbine-aantal in een bepaalde opstelling op een locatie. Zo is bijvoorbeeld bij de toetsing van de locatie "A6 bij Rutten" steeds van plaatsing van 13 windturbines uitgegaan. Indien deze locatie een score 100 vanuit een bepaald toetsingscriterium heeft toebedeeld gekregen, dan betekent dit dat plaatsing van de 13 windturbines op deze locatie vanuit het betreffende toetsingscriterium als relatief meest gunstig is beoordeeld. Deze locatie zou dan bovenaan de locatie-rangorde van het betreffende criterium komen. Indien de samenstelling van een alternatief zou worden gebaseerd op die betreffende rangorde dan zou deze hoog scorende locatie vanwege de hoge positie in de rangorde in het alternatief worden opgenomen.

Indien bijvoorbeeld de locatie Zuidermeerdijk vanuit hetzelfde criterium eveneens een score 100 heeft toebedeeld gekregen dan is plaatsing van 21 windturbines op de locatie Zuidermeerdijk gelijk te beoordelen aan plaatsing van 13 windturbines op de locatie A6 bij Rutten. In dat geval zouden argumenten die los staan van het betreffende toetsingscriterium doorslaggevend moeten zijn bij de keuze voor opname van één van de locaties in een alternatief.

Zo wordt een locatie waarbij een lijnopstelling van 21 windturbines bijvoorbeeld een ecologische verbindingzone snijdt (score 30 volgens criterium E2) altijd ongunstiger gewaardeerd dan een locatie waarvan de lijnopstelling van 13 windturbines (deels) binnen 500 meter van een ecologische verbindingzone is gesitueerd (score 60 volgens criterium E2). Uitgangspunt hierbij is dat een locatie waarbij een ecologische verbindingzone wordt doorsneden altijd lager in de rangorde vanuit toetsingscriterium E2 behoort te komen (ongeacht het aantal windturbines). Vanuit dat betreffende criterium wordt de locatie als totaliteit ongunstig beoordeeld.

Bij de beoordelingen is steeds plaatsing van het betreffende windturbine-aantal op een locatie in totaliteit beoordeeld en daarom wordt voor de toetsingscriteria waarbij gebiedskenmerken worden beoordeeld verdiscontering van de score met het aantal turbines niet reëel geacht. Bij de overige toetsingscriteria (geluid, rentabiliteit) achten wij dit wel reëel, maar vormt het voor ons onvoldoende aanleiding in dit MER tot wijziging in de samenstelling van de alternatieven over te gaan.

Overigens willen wij in dit kader benadrukken dat de rangorde van de locaties volgens de multicriteria-analyse slechts als hulpmiddel bij de alternatief-ontwikkeling is gehanteerd (zie ook hoofdstuk 9 en bijlage 11 van het MER).

Uit de toelichtingen bij de ontwikkeling van de alternatieven moge duidelijk blijken dat naast de rangordes van de multicriteria-analyse tevens aandacht is besteed aan uitgangspunten als een compacte opstelling van alle turbines en beperking van het ruimtegebruik (er zijn tenslotte een concentratie-alternatief én een clusteralternatief ontwikkeld; zie overigens in dit kader ook de argumentatie van de ontwikkeling van het Woon- en leefmilieu-alternatief).

Tenslotte willen wij erop wijzen dat bij een eventuele verdiscontering van het aantal windturbines met scores, de rangordes van een multicriteria-analyse eveneens op een ingetogen wijze zouden moeten worden gehanteerd. Multicriteria-analyse blijft niet meer dan een hulpmiddel bij de samenstelling van de alternatieven.

Milieu-effecten streekplanalternatief

In het MER zijn door combinatie van onderzochte lijn- en

Vergelijking alternatieven op deelaspecten

milieu-aspecten	basis	concentratie	cluster	combinatie	ecologie	woon & leefm.	streekplanalternatief
planologische aspecten	4-5	1	6-7	2-3	6-7	4-5	2-3
flora, fauna, ecologie:							
* natuurwaarden (exclusief vogels)	3-5	3-5	2	6	1	3-5	7
* vogels	4	6-7	2	6-7	1	5	3
landschap en cultuurhistorie							
* regionale aspecten	6-7	2-3	1	5	2-3	6-7	4
* lokale aspecten	1	4-6	7	4-6	4-6	2	3
woon- en leefmilieu-aspecten							
* geluid	4	3	7	2	5	1	6
* lichthinder en reflectie	4-5	2-3	6-7	2-3	6-7	4-5	1
* veiligheid	6-7	4-5	1	2-3	4-5	6-7	2-3
vermeden emissies	4	1	6	2-3	7	5	3
technisch-economische aspecten	3	1	6	2	7	5	4

Deze Antwoordnota vervolgen wij nu met de beantwoording van de zienswijzen die betrekking hebben op het in de ontwerp-streekplanuitwerking onder de TOELICHTING aangegeven paragraaf deelaspecten.

§ 2.1. DEELASPECTEN

Technisch-economische haalbaarheid

Zienswijze

Het Waterschap Noordoostpolder kan zich vinden in de voorgestelde voorkeurslocaties langs de hoofdwaterkeringen, maar geeft aan dat plaatsing op de dijk of met de fundering in de kern van het dijklichaam uitgesloten is. Het waterschap spreekt een lichte voorkeur uit voor plaatsing aan de polderzijde van de kwelsloot, zoals bij de Zuidermeerdijk wordt voorgesteld. Het Heemraadschap Flevoverwaard geeft aan dat in de m.e.r. rekening moet worden gehouden met technische randvoorwaarden, zoals het belang van waterkeringen en waterhuishouding, die het ruimtebeslag negatief kunnen beïnvloeden. Vaststelling van de streekplanuitwerking houdt voor het heemraadschap niet in dat realisatie zonder meer is toegestaan.

Reactie

In het MER is de technische en beleidsmatige haalbaarheid van een opstelling bij dijken beschreven op blz. 4.14. Geconcludeerd is dat er - op het relatief globale niveau waarop de provinciale afweging plaatsvindt - niet op voorhand onoverkomelijke bezwaren voor plaatsing langs dijken zijn vastgesteld. In overleg met de dijkbeheerder zal echter moeten worden bezien of en op welke wijze plaatsing haalbaar is. Wij hebben het bepalen van een zo optimaal mogelijke inrichting van locaties ook bewust niet op streekplanniveau gedaan, maar laten dit over aan het overleg tussen de initiatiefnemer en de beslissingsbevoegde instanties op inrichtingsniveau (zoals gemeente en dijkbeheerder).

Zienswijze

De Milieufederatie Flevoland wijst op het feit dat ten aanzien van het windaanbod in het MER wordt uitgegaan van 30 meter hoogte en constateert dat dit nu en in de toekomst een steeds minder relevante hoogte zal zijn om het windaanbod te meten.

Reactie

Ten aanzien van het windaanbod het volgende. Bij het berekenen van de

energie-opbrengsten op de verschillende locaties is gebruik gemaakt van de bestaande windaanbodkaart van Flevoland, waarbij de windsnelheid op 30 meter hoogte is vermeld. De ervaring met concrete windprojecten heeft geleerd dat de op deze kaart vermelde windsnelheden te hoog zijn en daarom is een correctie toegepast op de windsnelheden met 5 tot 10%, afhankelijk van de ligging van de locatie (water, dijk of landlocatie). De windsnelheden zijn vervolgens met enkele aannames omgerekend naar ashoogte (40 meter). Op dit moment is geen betere informatie beschikbaar over het windaanbod op grotere hoogte. Het meest actueel is de "best-guess" windkaart voor 30 meter hoogte die is opgenomen in het onderzoek naar grootschalige windenergie dat door HASKONING is uitgevoerd in het kader van de motie Boers.

Overigens hebben wij een financiële bijdrage beschikbaar gesteld voor het actualiseren van de landelijke windaanbodkaart naar grotere hoogte (50 meter), waarvan de resultaten nog niet beschikbaar zijn.

Conclusie

Deze zienswijzen leiden niet tot wijzigingen in de streekplanuitwerking.

Landschap

Zienswijze

Veenenbos en Bosch constateren een behoudende opstelling bij het landschappelijk situeren van windmolens, omdat een voorkeur is uitgesproken voor situering van lijnopstellingen langs bestaande landschappelijke lijnen als dijken, vaarten en wegen. Zij pleiten voor een meer gedurfde plaatsing, bijvoorbeeld in de vorm van windakkers (zogenaamde clusters).

Reactie

De plaatsing van windturbines betekent het inbrengen van nieuwe krachtige lijnen in het landschap. Als de windturbine-opstellingen niet aansluiten bij aanwezige structuurlijnen kan dit een negatief effect op het landschap hebben. Dit effect wordt voornamelijk veroorzaakt doordat de aandacht van de reeds bestaande lijnen in het landschap wordt afgeleid; het inbrengen van nieuwe richtingen kan de oriëntatiemogelijkheden beïnvloeden en tot "verwarring" in de landschapsbeleving aanleiding geven.

Bij de keuze van locaties in de streekplanuitwerking is overigens ruimte gelaten voor het tot ontwikkeling brengen van clusteropstellingen. Voor deze clusters zijn geen concrete locaties aangewezen, hetgeen betekent dat bij eventuele initiatieven tot realisering een integrale afweging van alle belangen zal moeten plaatshebben, waaronder het landschappelijke aspect. Daarbij kan ook worden gedacht aan het creëren van nieuwe vormgevingskwaliteiten (mogelijke windakkers).

Conclusie

Deze zienswijze leidt niet tot wijziging in de streekplanuitwerking.

§ 2.2. ALTERNATIEVEN

Zienswijze

De NEWIN vindt het een gemiste kans dat in het milieu-effectrapport geen apart landschapsalternatief is gevormd.

Reactie

De constatering van de NEWIN dat geen landschapsalternatief is gevormd is naar onze mening niet geheel correct. Bij de selectie van locaties is bijvoorbeeld rekening gehouden met landschappelijke gegevenheden. Zo zijn geen locaties opgenomen die in de grootschalige open gebieden zijn gesitueerd en is bewust gekozen voor lijnopstellingen en aansluiting bij structuurbepalende elementen, zoals dijken, waardoor de hiërarchie van het landschap kan worden versterkt. Bij de vorming van alternatieven is een clusteralternatief gevormd dat mogelijkheden zou kunnen bieden voor nieuwe landschappelijke kwaliteiten en ook het concentratie-alternatief heeft daarvoor de potenties in zich. Voorts zijn in het milieu-effectrapport handreikingen gedaan ter bevordering van de landschappelijke waarde van het gekozen alternatief.

Conclusie

De zienswijze geeft geen aanleiding tot wijzigingen.

§ 2.3. LOCATIEKEUZE

§ 2.3.1. VIGEREND BELEID

§ 2.3.2. BEOORDELING PER LOCATIE

Zienswijze

De NEWIN geeft in haar reactie aan dat zij de gehanteerde "dwingende" inrichtingsvormen vanuit het oogpunt van windenergie niet verstandig acht.

Reactie

Voor het onderzoek ten behoeve van het milieu-effectrapport was het nodig van een bepaalde windturbine-opstelling uit te gaan. In de streekplanuitwerking is aangegeven dat door de globale begrenzing op de bij de uitwerking behorende kaart er voldoende ruimte is gecreëerd voor gemeenten en initiatiefnemers om tot een optimale inrichting te komen. Overigens is bij de selectie van locaties rekening gehouden met de mogelijkheid van mitigerende maatregelen.

Conclusie

Deze zienswijze geeft geen aanleiding tot wijzigingen in de uitwerking.

*** A6 bij Rutten**

Zienswijze

De gemeente Noordoostpolder geeft aan dat de locatie in een relatief kleinschalig gebied gelegen is en bovenlokaal gezien geen duidelijke planologische aanleiding heeft. In combinatie met solitaire windmolens ontstaat een zeer onrustig beeld.

De Vogelwerkgroep Noordoostpolder wijst de locatie A6 bij Rutten af vanwege fouragerende ganzen en zwanen in dit gebied en omdat in dit gebied steeds meer individuele molens worden geplaatst. De Milieufederatie Flevoland stelt daarentegen dat de invloed op ganzen, vooral omdat de locatie oostelijk van de A6 is gelegen zal meevallen, want ganzen fourageren verder weg. Verder stelt de Milieufederatie dat de locatie goed aansluit bij de bestaande onrust, maar dat door de potentiële lengte van deze opstelling de opbrengst wel erg weinig is.

Micon Windkracht merkt op dat geluidsoverlast op woonbebouwing kan worden voorkomen door de in het MER onderzochte lijn iets korter te maken.

Dhr. H.S. Blauw voegt hieraan toe dat ook het gebruik van turbines met een lage geluidproductie en eventueel een "kleine" generator geluidshinder voor de woonbebouwing kunnen voorkomen. Micon heeft berekend dat het rendement van deze locatie hoger wordt dan in het MER is aangegeven, indien gebruik wordt gemaakt van een molen die speciaal geschikt is voor meer in het binnenland gelegen locaties (600 kW, 55 meter ashoogte, 1800 m² rotoroppervlak).

Dhr. H.S. Blauw zou de locatie graag opgenomen zien, omdat hij deze samen met zijn burens zou willen ontwikkelen. Hij geeft aan dat binnen afzienbare tijd een goed rendabel project mogelijk is. Naar zijn mening kunnen de in de streekplanuitwerking genoemde bezwaren tegen de locatie worden weerlegd en omdat de locatie uit ecologisch en landschappelijk oogpunt gunstig is, verzoekt hij de provincie medewerking te verlenen aan realisatie van de locatie.

EDON onderschrijft de stelling dat een rendabele opstelling momenteel niet realiseerbaar is, maar sluit op voorhand niet uit dat dit in de toekomst wel tot de mogelijkheden behoort. EDON zou om deze reden de kwalificatie "voorkeurslocatie" gehandhaafd willen zien.

Er zijn twee reacties ontvangen die betrekking hebben op de omgeving van de locatie A6 Rutten. M. Vroom geeft namens een groep geïnteresseerden aan belangstelling te hebben voor een lijnopstelling langs de Lemstervaart,

vanaf de Polentocht naar het noorden. De Windmolen Maatschap "Lemsterhop" brengt het Fries-Flevolandse plan Lemsterhop, dat ten noorden van het Kuinderbos in de omgeving van de Hopweg is gesitueerd, onder de aandacht. De FLTO wijst in relatie met dit plan op het feit dat de provincie Friesland op een steenworp afstand van de locatie A6 Rutten een voorkeurslocatie in het streekplan Friesland heeft opgenomen. De FLTO gaat ervan uit dat door interprovinciaal overleg tot projectafstemming kan worden gekomen.

Reactie

De beoordeling van deze locatie op de landschappelijke aspecten is relatief goed te noemen. Ook bij een hernieuwde beoordeling op ruimtelijk-visuele kenmerken blijft de landschappelijke beoordeling relatief gunstig. Uit het vogelonderzoek dat in het kader van het MER is verricht komt de locatie A6 bij Rutten in vergelijking met andere locaties eveneens gunstig naar voren. Argumenten van landschappelijke en ecologische aard vormen voor ons dan ook geen reden om deze locatie niet aan te wijzen. Ten aanzien van de mogelijk optredende geluidhinder moet worden opgemerkt dat bij de selectie van locaties rekening is gehouden met mitigerende maatregelen, zoals het laten vervallen van een aantal turbines waardoor geluidhinder voor omwonenden wordt voorkomen. Overigens zal bij de daadwerkelijke inrichting van locaties het aspect geluid wederom een aandachtspunt zijn in het kader van de milieuvergunningverlening. Het bronvermogen van de te plaatsen molens in het park speelt daarbij een rol. Gezien de relatief lage rentabiliteitsindex voor deze locatie en de beperkte lengte die resteert na het nemen van mitigerende maatregelen wordt gelet op het beleid om een zo gering mogelijk aantal locaties te benutten, de voorkeur gegeven aan locaties met mogelijkheden voor plaatsing van meer turbines. Ten aanzien van de plaatsing van solitaire windturbines verwijzen wij naar § 2.4. "Solitaire windmolens" van deze Antwoordnota.

Conclusie

Deze zienswijzen geven geen aanleiding tot wijziging in de streekplanuitwerking met betrekking tot de locatie A6 Rutten.

*** Zuidermeerdijk**

Zienswijze

J.H. te Raa pleit voor behoud van deze locatie in het streekplan, waarvoor een groep pachters een initiatief heeft ontwikkeld. In het MER komt volgens te Raa deze locatie zowel in enkelvoudige opstelling als bij de opname in de alternatieven goed te voorschijn. Mogelijke bezwaren nemen af bij een door de initiatiefnemers voorgenomen landinwaartse verplaatsing. De gemeente Noordoostpolder heeft bezwaar tegen het aanwijzen van de locatie Zuidermeerdijk. De locatie wordt om landschappelijke redenen onaanvaardbaar geacht, omdat een dergelijke grootschalige ontwikkeling niet gepast wordt geacht in dit relatief kleinschalige landschap. Voorts wordt een verdergaande recreatieve ontwikkeling aan de zuidzijde van Noordoostpolder als planologische reden gegeven voor het onaanvaardbaar zijn van deze locatie. Ook de Directie Noordwest van het Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij heeft landschappelijke bezwaren tegen deze locatie vanwege de schaal van het landschap en eveneens wordt gewezen op belemmeringen voor mogelijke toekomstige recreatieve ontwikkelingen langs het Ketelmeer. In de optiek van de Milieufederatie Flevoland dient deze locatie af te vallen gezien de grote ecologische waarden op en rond deze locatie.

Reactie

Door de plaatsing van een windturbine-opstelling aan de rand van het binnendijkse gebied kan het karakter van dit deel van de Noordoostpolder onzes inziens juist worden versterkt. Het ruimtelijk beeld, zoals dat in het structuurplan van de gemeente Noordoostpolder is opgenomen, laat voor de randen van de Zuidermeerdijk, Westerveerdijk en Noordermeerdijk eenzelfde beeld zien: relatie met het open water en een dichte singel met bomen langs de Ketelmeeweg, Westerveerweg en Noorderveerweg.

Gesteld wordt dat plaatsing van een windturbinepark mogelijke toekomstige recreatieve ontwikkelingen kan belemmeren. In het streekplan is Schokkerhaven aangeduid als "recreatieconcentratiegebied" waar belangrijke mogelijkheden voor verdere ontwikkeling van dagrecreatie, verblijfsrecreatie en watersport worden gezien. De gedachte locatie voor de windturbine-opstelling ligt op een zodanige afstand van het recreatieconcentratiegebied Schokkerhaven dat geen nadelige effecten voor de recreatie-ontwikkeling zijn te verwachten. De turbine-opstelling kan zelfs aantrekkelijk zijn voor met name de oever- en dagrecreant. Ten aanzien van de ecologische waarden kan worden opgemerkt dat door de plaatsing van turbines wat verder landinwaarts de invloed op de avifauna zal verminderen.

Conclusie

Wij zien geen aanleiding tot wijzigingen in de streekplanuitwerking.

* **Eemmeerdiijk**

Zienswijze

Door de Vereniging belangenbehartiging Eemmeer gebied wordt aangegeven dat een bestuurlijk onacceptabele weg wordt bewandeld door met de streekplanuitwerking de Eemmeerdiijk als mogelijke locatie voor een windmolenpark aan te wijzen en de locatie Gooimeerdiijk als alternatief te benoemen, daar in het streekplan juist de omgekeerde situatie wordt mogelijk gemaakt. Voorts wordt aangegeven dat op geen enkele manier de keuze voor plaatsing van windmolens op de Eemmeerdiijk is terug te vinden in het milieu-effectrapport. De gemeente Bunschoten is van mening dat de locatie verwijderd dient te worden van de lijst van plaatsingsmogelijkheden voor windmolenparken zoals opgenomen in de ontwerp-streekplanuitwerking en zij verwijst daarbij naar haar bezwaarschrift aan de gemeenteraad van Zeewolde de dato 14 januari 1994, alsmede naar het beroepsschrift aan de afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State de dato 2 maart 1995 inzake de partiële herziening van het bestemmingsplan Eemmeer gebied (windmolenpark) van de gemeente Zeewolde. De Milieufederatie Flevoland geeft aan dat de locatie is gelegen in een voedseltrekroute van ganzen en dat de opstelling zou komen te liggen aan de rand van het Staatsnatuurmonument Eemmeer.

Reactie

Zoals in het streekplan Flevoland is vermeld hebben Gedeputeerde Staten aangegeven dat bereidheid bestaat tot het verlenen van medewerking aan realisering van een windmolenpark bij de Eemmeerdiijk. Daar is aan toegevoegd dat indien na een integrale afweging van belangen goedkeuring wordt gehecht aan een bestemmingsplan dat in de mogelijkheid hiervan voorziet, deze locatie dient te worden beschouwd als alternatief voor de Gooimeerdiijk. Inmiddels is een bestemmingsplan dat de plaatsing van windturbines aan de Eemmeerdiijk mogelijk maakt goedgekeurd (waarbij de op dat moment beschikbare tussenresultaten van het milieu-effectenonderzoek zijn bekeken) en van kracht.

Conclusie

De zienswijze geeft geen aanleidingen tot wijzigingen, zie ook onder Gooimeerdiijk.

* **Gooimeerdiijk**

Zienswijze

De Directie Noordwest LNV maakt bezwaar tegen de in de ontwerp-streekplanuitwerking gelegde koppeling tussen Gooimeerdiijk en Eemmeerdiijk. Gesteld wordt dat deze relatie meer op procedurele c.q. politieke gronden dan op inhoudelijke gronden berust en voorgesteld wordt alleen de locatie Gooimeerdiijk als vestigingsmogelijkheid voor windmolens aan te geven. De Milieufederatie Flevoland vindt de locatie Gooimeerdiijk geen goed alternatief voor de Eemmeerdiijk.

Reactie

Een bestemmingsplan maakt de plaatsing van windturbines aan de Eemmeerdijs mogelijk. De locatie Gooimeerdijs is in de ontwerp streekplanuitwerking als alternatief voor de locatie Eemmeerdijs aangemerkt.

Conclusie

Door het van kracht worden van het bestemmingsplan voor de locatie Eemmeerdijs kan de hiervoor als alternatieve locatie aangemerkte Gooimeerdijs komen te vervallen.

* **Hoge Vaart - Gooise Weg**

Zienswijze

De locatie Hoge Vaart-Gooise Weg maakt deel uit van de geselecteerde locaties, maar vanwege het twijfelachtige windaanbod zet de NEWIN vraagtekens bij deze keuze. De Milieufederatie Flevoland kan zich niet vinden in deze locatie gezien de aantasting van de openheid, het niet aansluiten bij gezichtsbepalende infrastructurele lijnen en de verstoring van de voedseltrek van ganzen.

Reactie

Ondanks het minder goede windaanbod ter plaatse zal de locatie Hoge Vaart-Gooiseweg naar verwachting voor exploitanten een acceptabele locatie kunnen zijn, mede gezien de voortschrijdende techniek rond windturbines. In diverse reacties wordt gewezen op het in ontwikkeling zijn van turbines die ook op meer landinwaarts gelegen locaties tot goede rendementen kunnen leiden. In vergelijking met de locatie A6-Rutten, waarbij tevens sprake is van een minder goed windaanbod, kan de omvang van het windpark aan de Hoge Vaart beduidend groter zijn.

De locatie ligt landschappelijk gezien langs een structuurlijn van de eerste orde; een lijn die landschappelijk zal worden versterkt. Op de visueel-ruimtelijke kenmerken die in het MER zijn onderzocht is de waardering van deze locatie goed te noemen. Verstoring van de voedseltrek van ganzen blijkt niet uit het vogelonderzoek dat in het kader van het MER is verricht.

Conclusie

De zienswijzen geven geen aanleiding tot wijzigingen.

* **Noordermeerdijs**

Zienswijze

De gemeente Noordoostpolder stelt dat de in de streekplanuitwerking voorgestelde tweede lijn nabij de agrarische erven langs de Noordermeerweg niet in het MER is onderzocht en beleidsmatige en technische problemen veroorzaakt. Ook de EDON wijst op problemen met betrekking tot geluid en slagschaduw ten aanzien van de tweede lijn nabij de erven. De gemeente wenst in grote lijnen vast te houden aan de in het MER onderzochte invulling van deze locatie.

Reactie

In het MER is voor de locatie Noordermeerdijs een dubbele lijnopstelling onderzocht. De situering van de lijnen in het MER was inderdaad een andere dan in de ontwerp-streekplanuitwerking is aangegeven, waarbij moet worden beseft dat het MER ten behoeve van een afweging van in het geding zijnde belangen op regionaal niveau is vervaardigd. Overigens kunnen wij de reacties van de gemeente en EDON onderschrijven daar waar het de technische problemen betreft die van de nabij de erven gesitueerde lijn zou kunnen uitgaan.

Zienswijze

EDON constateert dat in het MER de locatie Noordermeerdijs landschappelijk als een matige locatie wordt beschouwd en vraagt zich af of de niet al te positieve waardering op basis van ecologische aspecten terecht is.

Reactie

In het MER wordt de locatie Noordermeerdijs op landschappelijke aspecten

als zeer matig beoordeeld. In de streekplanuitwerking hebben wij reeds aangegeven dat een dubbele lijn met gelijke lengte en gelijke tussenruimte uit landschappelijke overwegingen is te prefereren. In het MER wordt deze locatie op het aspect ecologie in vergelijking met andere locaties relatief slecht beoordeeld. Dit is onder meer een gevolg van de systematiek van een MER op streekplanniveau. Bij een nadere afweging waarbij meer specifiek is gekeken naar het niveau van de locatie en aanvullende gedetailleerde informatie is meegewogen, ontstaat een genuanceerder beeld (zie ook de reactie bij Vogelwerkgroep Noordoostpolder, FLTO en Commissie AWP Creil).

Zienswijze

Voor de Milieufederatie Flevoland is deze locatie geen bespreekbare optie. Belangrijkste redenen zijn de betekenis van het omringende gebied voor ganzen, verstoring van buitendijkse rustgebieden langs de Noordermeerdijk en hinder van gestuwde seizoenstrek langs de dijk. De FLTO, de Commissie AWP Creil en de Vogelwerkgroep Noordoostpolder geven aan dat lokale omstandigheden/projectinformatie een belangrijke rol dienen te spelen bij de locatiekeuze. Voorts wordt gesteld dat de landschappelijke en ecologische beoordeling op grond van nadere onderzoeksgegevens dient te worden genuanceerd; een windmolenpark van twee rijen molens wordt bespreekbaar geacht.

Reactie

In de streekplanuitwerking is ervoor gekozen het aspect ecologie (avifauna) een volwaardige rol te laten spelen in de afweging van geschikte locaties voor windenergie. De afweging is geschied op basis van informatie uit het MER en nader ingewonnen informatie, waardoor een genuanceerd beeld kon worden gevormd omtrent de ecologische aspecten. Het gegeven dat de zone tussen de Noordermeerdijk en de Noordermeerweg een belangrijk fourageergebied voor ganzen en zwanen is en zoveel mogelijk onaangetast moet blijven heeft daarbij geprevaleerd.

Uit het overleg met belanghebbenden en uit reacties van de FLTO, de Commissie AWP Creil en de Vogelwerkgroep Noordoostpolder blijkt, dat in de directe omgeving ruim voldoende fourageergebied voor ganzen en zwanen beschikbaar is, en daarom wordt het zoveel mogelijk onaangetast laten van dit fourageergebied minder zwaarwegend geacht.

Zoals in de ontwerp-streekplanuitwerking is aangegeven dient bij realisering van een opstelling ook rekening te worden gehouden met een straalpad.

Geconcludeerd wordt dat bij de afweging van alle aan de orde zijnde aspecten, het mogelijk is langs de Noordermeerdijk een windpark te ontwikkelen (in grote lijnen) conform de in het MER onderzochte opstelling. Dit betekent twee rijen windturbines met een onderlinge afstand van circa 300 m, begrensd door paal 7 en circa paal 11.

Zienswijze

In de zienswijze van een aantal omwonenden van de Noordermeerweg is aangegeven dat de realisatie van een windpark zoals aangegeven in de streekplanuitwerking in een te hoge belasting voor het milieu en omwonenden zal resulteren.

Reactie

Bij het zoeken naar de meest geschikte locaties voor windenergie zijn zowel technisch economische aspecten als milieuaspecten zorgvuldig afgewogen. Bij deze afweging heeft het MER een belangrijke rol gespeeld. Door de voorgestelde wijziging van de tweede rij turbines - in plaats van nabij de erven op circa 300 meter afstand van de andere lijn - zal de overlast voor omwonenden sterk worden verminderd. Voorts zal door wettelijke (milieu) eisen en door het treffen van mitigerende maatregelen zoveel mogelijk hinder worden voorkomen.

Conclusie

De tekst in de ontwerp-streekplanuitwerking zal worden aangepast waardoor aan de kritiek van de meeste insprekers tegemoet kan worden gekomen. Op pagina 10 wordt de laatste alinea behorend bij de beschrijving van de

Noordermeerdijk beginnend met "De bewoners..." en eindigend op "uitgesloten." vervangen door de volgende tekst:

"Een aantal bewoners van het gebied (Commissie Agrarisch Windmolenpark Creil) heeft in samenwerking met de energiemaatschappij EDON een initiatief uitgewerkt dat bestaat uit twee rijen windturbines, waarbij één rij is gesitueerd direct achter de dijk en een tweede rij halverwege tussen de dijk en de Noordermeerweg.

Op grond van de resultaten uit het MER, aanvullend verkregen gedetailleerde informatie en de resultaten van overleg tussen vertegenwoordigers van de Vogelwerkgroep Noordoostpolder, de directie Natuur van het Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, Vogelbescherming Nederland, EDON, het Centrum voor Landbouw en Milieu, de Stichting Jacht en Wildbeheer IJsselmeerpolders, FLTO en Agrarisch Windmolenpark Creil is een genuanceerder beeld ontstaan met betrekking tot de vogelwaarden. Het kruisen van het geplande windpark door wintergasten, die vanaf hun rustplaats op het IJsselmeer fourageren in de noordwesthoek van de Noordoostpolder, zal bij een aangepast ontwerp van het park tot een minder zwaarwegend aanvaringsrisico leiden. Verstoring van het fourageergebied van ganzen en zwanen is minder zwaarwegend, omdat in de directe omgeving ruim voldoende fourageergebied voor ganzen en zwanen beschikbaar is. Geconcludeerd kan worden dat, na afweging van alle aan de orde zijnde aspecten, langs de Noordermeerdijk een windpark kan worden gerealiseerd (in grote lijnen) conform de in het MER onderzochte opstelling. Om een betere ecologische en landschappelijke inpassing te bereiken kiezen wij voor een park bestaande uit twee rijen windturbines met een onderlinge afstand van circa 300 meter, begrensd door paal 7 en circa paal 11, waarbij de eerste lijn direct achter de dijk wordt gesitueerd."

* **Westermeerdijk**

Zienswijze

De verdichting binnendijks is volgens EDON geluidstechnisch niet mogelijk. EDON heeft bovendien twijfels over het visuele resultaat van verdichting. Herinrichting van het bestaande park is volgens EDON gezien de huidige boekwaarde niet aan de orde. Bovendien kan verdichting met grotere turbines de levensduur van de bestaande turbines negatief beïnvloeden. Mocht verdichting in de toekomst wel worden overwogen, dan kan de op blz. 6.16 van het MER vanuit landschappelijk oogpunt uitgesproken voorkeur voor een maximale turbinehoogte van 1,6 keer de hoogte van de bestaande turbines voor een probleem zorgen.

EDON vraagt of de huidige tekst op blz. 6.17 van het MER ruimte biedt voor de meest waarschijnlijke ontwikkeling bij de Westermeerdijk, te weten de handhaving van het huidige windpark, waarbij op circa 200 meter uit de kust een rij met grote turbines komt, welke niet dezelfde onderlinge afstand heeft als het Windpark Westermeerdijk.

Het Waterschap Noordoostpolder wijst erop dat de bouw van windmolens dient te worden afgestemd op de komende dijkversterkingswerken.

Door de NEWIN wordt de "verdichting" van de bestaande locatie aan de Westermeerdijk als zeer twijfelachtig betiteld. Ook de gemeente Noordoostpolder merkt op dat verdichting van het huidige park onherroepelijk geluidstechnische problemen op zal leveren en zij is voorstander van optimalisering van deze locatie, waarbij op termijn vervanging plaatsvindt van de nu reeds verouderde opstelling in de vorm van een dubbele lijnopstelling. De Vogelwerkgroep Noordoostpolder is ook voorstander van een optimale inrichting van deze locatie, waarbij eveneens een dubbele rij wordt aanbevolen. De Vogelwerkgroep voegt daaraan toe dat de huidige noord- en zuidgrenzen van het park niet mogen worden overschreden. Voor de Milieufederatie Flevoland vormt de locatie Westermeerdijk eveneens een voorkeurslocatie: verdichting en een dubbele rij.

Reactie

In de streekplanuitwerking wordt geconstateerd dat verdichting van de bestaande locatie Westermeerdijk pas mogelijk is nadat effectbeperkende maatregelen zijn genomen waarbij een lager geluidvermogen kan worden bereikt. Dit betekent dat de bestaande turbines dienen te worden aangepast

of vervangen door minder geluidproducerende windturbines, hetgeen in de praktijk erop neerkomt dat de mogelijkheid van verdichting komt te vervallen. Herinrichting van de bestaande locatie ligt dan in de rede, waarbij ook de mogelijkheid van een parallelle binnendijkse opstelling in zicht komt. Met de gemeente Noordoostpolder en de Vogelwerkgroep zijn wij het eens dat het windturbinepark zo optimaal mogelijk zou moeten worden ingericht en dat een dubbele binnendijkse lijnopstelling in dat verband een goede optie is. In het vigerend bestemmingsplan is een beperkte uitbreiding in noordelijke richting toegestaan.

Zienswijze

Ten aanzien van de buitendijkse lijnopstelling bij de Westermeerdijk voorziet de gemeente Noordoostpolder bezwaren vanuit het aspect vogelwaarden, waarbij wordt verwezen naar overleg met de Vogelwerkgroep Noordoostpolder. Daarin is geconstateerd dat in vergelijking met de dubbele lijnopstelling aan de Noordermeerdijk met betrekking tot de vogelwaarden aan de buitendijkse opstelling bij de Westermeerdijk meer bezwaren kleven. De Vogelwerkgroep Noordoostpolder wijst in haar zienswijze de optie Westermeerdijk af, omdat zij de zone tot 500 meter uit de dijkvoet van wezenlijk belang acht voor rustende en fouragerende watervogels. Voor de Milieufederatie Flevoland is de buitendijkse opstelling onbespreekbaar vanwege verstoring van rustgebieden voor vogels.

Reactie

De keuze voor de buitendijkse locatie bij de Westermeerdijk was mede ingegeven door de voorgestane concentratie van windmolenparken op een beperkt aantal plaatsen in Flevoland. Daarbij is een koppeling gelegd met de binnendijkse turbineopstelling ter plaatse, waarbij wel is onderkend dat vanuit de ecologische aspecten en dan met name vogelhinder de locatie minder goed wordt gewaardeerd in vergelijking met andere locaties. In het MER wordt de buitendijkse opstelling bij de Westermeerdijk overigens positiever gewaardeerd op vogelwaarden dan de opstelling bij de Noordermeerdijk. Een verschillende waardering van de gebieden op het criterium "betekenis van de locatie voor vogels" veroorzaakt dit verschil. Bij onze reactie over de locatie Noordermeerdijk wordt de waardering met betrekking tot avifauna genuanceerd. Gelet op de ingediende bezwaren en nader ingewonnen informatie achten wij het thans ongewenst de buitendijkse locatie Westermeerdijk aan te wijzen, vooral nu er een draagvlak lijkt te zijn voor een binnendijkse opstelling met eenzelfde capaciteit.

Conclusie

In § 2.3.2. op pagina 10:

- wordt de kop "Westermeerdijk buitendijks en Westermeerdijk verdichting" vervangen door "Westermeerdijk";
- komt de zin die op de 8e regel begint met "Daarbij.." te vervallen;
- de regels 16, 17 en 18 beginnend met "Dit betekent dat .." en eindigend op "..bestaande turbines)." worden verduidelijkt door de volgende vervangende tekst:
"Dit betekent dat verdichting van de bestaande locatie niet mogelijk is. Effectbeperkende maatregelen in de vorm van aanpassing of vervanging van de bestaande turbines kunnen het geluidvermogen van de huidige turbines aanzienlijk reduceren, waarmee tevens kansen worden gecreëerd voor een dubbele binnendijkse lijnopstelling.";
- op de 8e en 9e regel van onder komt het gedeelte ", waarbij zowel binnendijkse als buitendijkse ontwikkelingen mogelijk worden geacht" te vervallen.

In § 2.3.3. op pagina 13 wordt op de 10 regel na Westermeerdijk "- binnendijks" toegevoegd.

Op pagina 14 3e gedachtestreepje 1e regel wordt "is" vervangen door "kan".

*** Houtribdijk (zuidelijk deel)**

Zienswijze

In de reactie van de NEWIN wordt sterk gepleit voor selectie van locaties met het grootste windaanbod vanwege de technisch-economische haalbaarheid. De Houtribdijk wordt in dit verband een toplocatie genoemd.

Volgens NUON is het van belang om bij voorkeur locaties met het grootste windaanbod te selecteren, omdat op die manier de gewenste hoeveelheid elektriciteit kan worden gerealiseerd met het geringste ruimtebeslag en hinder. De locaties Houtribdijk en Pampusdijk voldoen aan dit criterium.

Reactie

Bij de selectie van locaties in de streekplanuitwerking wordt belang gehecht aan de technisch-economische haalbaarheid van locaties, maar ook andere aspecten spelen een rol. Uit het MER blijkt dat met name op waarden voor avifauna deze locatie in vergelijking met andere locaties minder goed naar voren komt. Gevoegd bij het feit dat de toekomstige ontwikkelingen rond deze locatie nog onzeker zijn wordt op dit moment afgezien van het bieden van mogelijkheden voor een windturbinepark.

Conclusie

De zienswijze geeft geen aanleiding tot wijzigingen.

* **Pampusdijk**

Zienswijze

NUON is van mening dat deze locatie vanwege onduidelijke toekomstige uitbreidingsplannen van Almere wordt afgewezen, terwijl ze er in tabel 8.9.5 van het MER (gewichtenset 1) niet slechter af komt dan andere wel geselecteerde locaties en een goede verwachte opbrengst heeft. De NEWIN zou ook deze locatie vanwege het windaanbod opgenomen willen zien in de streekplanuitwerking. De NEWIN geeft daarbij aan dat stedelijke ontwikkeling ook in strijd is met de ecologische belangen, zodat op deze locatie de ontwikkeling van windenergie goed zou kunnen plaatsvinden.

Reactie

Bij de selectie van locaties in de streekplanuitwerking wordt belang gehecht aan de technisch-economische haalbaarheid van locaties, maar ook andere aspecten spelen een rol. Uit het MER blijkt dat met name op waarden voor avifauna deze locatie in vergelijking met andere locaties minder goed naar voren komt. Gevoegd bij het feit dat rekening moet worden gehouden met mogelijke toekomstige ontwikkelingen rond deze locatie, waarbij overigens geldt dat voordat een buitendijkse stedelijke ontwikkeling aan de orde kan komen daarvoor een milieu-effectrapportage zal moeten worden uitgevoerd, wordt op dit moment afgezien van het bieden van mogelijkheden voor een windmolenpark op de leidam.

Conclusie

De zienswijze geeft geen aanleiding tot wijzigingen in de ontwerp-streekplanuitwerking.

* **Locaties Lelystad buitendijks**

Zienswijze

NUON vindt het onduidelijk waarom bij deze locaties de huidige turbines gedeeltelijk verwijderd zouden moeten worden. Zij worden vermoedelijk op korte termijn juist vernieuwd. De gemeente Lelystad vraagt aandacht voor de bereikbaarheid over het water van het te realiseren Milieu- en Energiepark en wijst op de in het bestemmingsplan opgenomen mogelijkheid om de bestemming van het watergebied direct ten zuidwesten van de Flevocentrale, te kunnen wijzigen in een op- of overslagterrein. De samengestelde locatie IJsselmeerdijk is voor de Milieufederatie Flevoland geen optie omdat het hier lijnopstellingen buitendijks betreft.

Reactie

Realisatie van een van de onderzochte locaties bij Lelystad, te weten de enkele buitendijkse lijn parallel aan de bestaande binnendijkse opstelling en in het verlengde van de onlangs gerealiseerde buitendijkse opstelling, is technisch gezien niet te realiseren zonder dat wordt ingegrepen in de bestaande opstelling. Door de keuze van NUON om de oude turbines te vervangen is deze invulling van de locatie (vooralsnog) niet meer nabij de dijk te realiseren.

Zoals in de ontwerp streekplanuitwerking is aangegeven dient bij de definitieve invulling van deze locatie rekening te worden gehouden met bereikbaarheid en de veiligheid van een mogelijk toekomstige haven. In onze optiek heeft het voordelen om bij de centrale, met zijn vrij technische uitstraling, een omvangrijk park te realiseren. Daarbij realiseren wij ons dat ten aanzien van de ecologische aspecten deze locatie weliswaar relatief minder goed naar voren komt, maar daarentegen zal de windenergie-opbrengst goed zijn.

Conclusie

De zienswijzen geven geen aanleiding tot wijzigingen in de ontwerp-streekplanuitwerking.

* **A27, deel A6-Vogelweg**

Zienswijze

De Milieufederatie Flevoland beschouwt deze locatie als zeer positief; de opstelling zal aansluiten bij de geplande A27 en verder geen belangrijke ecologische waarden aantasten.

Reactie

In het MER wordt deze locatie op de gezamenlijke milieu-aspecten (ecologie, landschap en woon- en leefmilieu) inderdaad gunstig beoordeeld. Het windaanbod op de betreffende locatie is overigens veel minder gunstig. Aangezien de doelstelling van 125 MW met de aangewezen locaties royaal kan worden gerealiseerd blijven wij bij ons standpunt deze locatie niet aan te wijzen, mede gezien in het licht van mogelijk toekomstige ontwikkelingen in de omgeving van de A27.

Conclusie

De zienswijze geeft geen aanleiding tot wijziging in de ontwerp-streekplanuitwerking.

* **Clusterlocaties**

Zienswijze

EDON geeft aan momenteel geen plannen te hebben voor een cluster op de onderzochte locatie in de Noordoostpolder, maar kan zich voorstellen dat deze locatie in de toekomst wel ontwikkeld zal worden. Aangezien de afwijzing mede gebaseerd is op de rentabiliteit van huidige turbines, verzoekt EDON de provincie om deze locatie voor de toekomst alsnog te heroverwegen. De Milieufederatie Flevoland bevreemdt het dat de clusters in de Noordoostpolder en Oostelijk Flevoland geen voorkeur hebben gekregen in de streekplanuitwerking; deze scores planologisch, ecologisch en economisch-technisch redelijk goed tot zeer goed, en wat landschap en woonleefmilieu betreft kan een cluster worden gezien als een weliswaar ingrijpende, maar plaatselijk geconcentreerde verandering.

Reactie

De afweging waarom de in het MER onderzochte clusters niet zijn geselecteerd is weergegeven in de ontwerp-streekplanuitwerking. In de streekplanuitwerking is echter tevens aangegeven dat onder bepaalde voorwaarden ook windmolenparken in clusteropstelling kunnen worden gerealiseerd. Het zal dan moeten gaan om grotere clusters van molens, met een zodanige ruimtelijke inpassing dat bestaande woonfuncties kunnen blijven gehandhaafd en zoveel mogelijk rekening wordt gehouden met andere belangen. Hierbij is aangegeven dat het kan gaan om één cluster per polder. Zie ook de beantwoording van de zienswijzen over solitaire windmolens in § 2.4..

Conclusie

De zienswijzen geven geen aanleiding tot wijzigingen in de ontwerp-streekplanuitwerking.

§ 2.3.3. SELECTIE VAN LOCATIES

Afweging bij locatiekeuze

Zienswijze

De gemeente Noordoostpolder constateert in de ontwerp-streekplanuitwerking een onevenwichtige verdeling van locaties voor windmolenparken over de provincie en heeft bezwaar tegen de aanwijzing van de helft van het aantal locaties in de relatief kwetsbare Noordoostpolder met zijn kleinschalige verkaveling.

Reactie

In vijf van de zes gemeenten binnen onze provincie zijn mogelijkheden voor windturbineparken aangegeven. Bij de keuze van locaties is in de streekplanuitwerking uitdrukkelijk aangesloten bij de situering ten opzichte van belangrijke structuurlijnen en is rekening gehouden met de beïnvloeding van de openheid van een gebied. Wij zijn van mening dat in de eindafweging de landschappelijke effecten op voldoende wijze zijn betrokken en zien dan ook geen aanleiding in de Noordoostpolder tot vermindering van het aantal locaties te komen.

Zienswijze

Ten behoeve van het milieu-effectrapport is door de Rijksdienst voor oudheidkundig bodemonderzoek (ROB) voor elk van de locaties een Standaard archeologische inventarisatie uitgevoerd. In de reactie van het ROB wordt gesteld, dat voor vele locaties in het milieu-effectrapport geldt dat hoewel nog geen vondsten bekend zijn, geologisch gezien zeker aanleiding bestaat om bewoningssporen uit het verleden te verwachten. Voor de afweging van archeologische belangen wordt het essentieel geacht, dat meer gegevens beschikbaar komen over wijze en vooral diepte van fundering van de turbines en de druk die dit op de ondergrond veroorzaakt.

Reactie

Bij concrete initiatieven kan in de planontwikkeling rekening worden gehouden met mogelijke archeologische waarden. De benodigde gegevens met betrekking tot de windturbines kunnen op dat moment bekend worden verondersteld. Dit betekent dat op lokaal niveau aanvullend archeologisch onderzoek wenselijk kan zijn, met als mogelijk resultaat dat het plan wordt aangepast.

Zienswijze

Door MICON-windkracht wordt een ruimhartig ruimtelijk beleid voor duurzame energie wenselijk geacht. Daarbij worden geen onnodige afwijzing van onderzochte locaties en geen directe afwijzing van niet-onderzochte locaties bepleit.

De NEWIN wil graag weten hoe de provincie zal omgaan met "alternatieve locaties", met name op procedureel gebied. Bepleit wordt een aantal reservelocaties op te nemen.

Reactie

Al eerder is in deze nota aangegeven dat de doelstelling om 125 MW aan windenergievermogen ruimtelijk mogelijk te maken met de in deze uitwerking geselecteerde locaties ruimschoots kan worden gehaald. Er wordt dan ook geen reden gezien om meer locaties in de streekplanuitwerking op te nemen. Realisering van windmolenparken op locaties die in het milieu-effectrapport niet zijn onderzocht is niet mogelijk behoudens de realisering van één cluster per deelgebied. Voor mogelijke clusters zal wel extra onderzoek nodig zijn.

Gezien de geboden mogelijkheden om windturbines te plaatsen, wordt het momenteel niet zinvol en ook niet wenselijk geacht te speculeren op het niet halen van de doelstelling. Reservelocaties zullen derhalve niet worden opgenomen, behoudens de alternatieve locatie Gooimeerdijk bij het mogelijk niet doorgaan van het initiatief aan de Eemmeerdijk.

Zienswijze

De NEWIN vraagt aandacht voor en ondersteuning van initiatieven uit de

streek en bepleit een actieve rol van de provincie ten aanzien van verbreding van het maatschappelijk en bestuurlijk draagvlak.

Reactie

De provincie zal zich inspannen het in de streekplanuitwerking neergelegde beleid ook tot uitvoering te doen brengen. De deelname in het Regionaal Wind Overleg, waarin een aantal belangrijke partijen participeren, is daarvan een voorbeeld.

Zienswijze

De NEWIN adviseert in de streekplanuitwerking geen uitspraak te doen over de vorm van de turbines vanuit technisch-economische overwegingen.

Reactie

In de streekplanuitwerking is aangegeven dat gestreefd dient te worden naar eenheid van vorm, zoals te kiezen turbinetype, grootte, aantal bladen en rotatiesnelheid en onderlinge afstand tussen turbines. Hierdoor kan een samenhangend windpark worden gerealiseerd. Ook voor de plaatsing van turbines in het landelijk gebied is het van belang te streven naar een ruimtelijk samenhangend beeld.

Zienswijze

NUON is van mening dat relatief veel ruimte voor vermogen in het IJsselmeer wordt gereserveerd. Bij de in het MER beschreven rentabiliteitsverwachting zijn volgens NUON aannames gebruikt die de situatie van het (weliswaar recente) verleden weerspiegelen. In het MER is alleen rekening gehouden met hogere funderingskosten, maar ook tijdens het beheer en gedurende de montage zijn veel hogere kosten te verwachten. Geconstateerd wordt dat er zo geen ruimte is voor de specifieke eigenschappen van verschillende locaties, zoals de infrastructurele kosten. Bovendien kan de opbrengst van locaties in de omgeving van de Flevocentrale nadelig beïnvloed worden door de mogelijke komst van een scheepswerf met hoge gebouwen.

Reactie

De rentabiliteitsberekeningen in het MER zijn gebaseerd op informatie van de energiebedrijven. Hierbij is zowel rekening gehouden met vaste kosten als met exploitatielasten (MER hoofdstuk 7). Voorbeeldmatig is dit toegelicht met een buitendijkse locatie. Bijzonderheden in de benodigde infrastructuur zoals voetbruggen, funderingen in dam, hogere onderhoudskosten als gevolg van situering in het water zijn in het MER vermeld (bijlage 9 in het MER). Voor het binnendijkse gebied bij de Flevocentrale is een bestemmingsplan in procedure dat mogelijkheden moet bieden bedrijven te vestigen op het Flevo Milieu en Energiepark. In het MER is rekening gehouden met deze autonome ontwikkeling.

Conclusie

§ 2.3.3. "Bij de invulling van de locaties geldt de volgende provinciale inzet van beleid:" zal worden aangevuld met "- geadviseerd wordt de Rijksdienst voor Oudheidkundig Bodemonderzoek in een zo vroeg mogelijk stadium bij de planvorming met betrekking tot plaatsing van windturbines te betrekken, teneinde mogelijke schade aan het archeologisch bodemarchief zo veel mogelijk te voorkomen. Dit geldt met name bij mogelijke plaatsing van turbines binnen een Milieubeschermingsgebied voor bodem;".

Rentabiliteit

Zienswijze

Micon Windkracht heeft berekend dat het rendement van de locatie A6 Rutten hoger wordt dan in het MER is aangegeven, indien gebruik wordt gemaakt van een molen die speciaal geschikt is voor meer in het binnenland gelegen locaties. Ook NUON wijst erop dat er meer en meer specifieke turbinetypes op de markt worden gebracht die voor meer landinwaarts gelegen locaties geschikt zijn (grote rotor, hoge ashoogte, groter vermogen). "Mindere" locaties kunnen hierdoor toch interessant worden.

Micon Windkracht is van mening dat het rentabiliteitsaspect vooral ter beoordeling is van initiatiefnemers en niet relevant zou moeten zijn voor de locatiekeuze. NUON vindt dat het aspect rentabiliteit wel relevant is voor de bepaling van in het MER te onderzoeken voorkeurslocaties, maar niet voor de uiteindelijke locatiekeuze. NUON betreurt het dat ook de onderzochte locaties voor clusteropstellingen en de locaties A27 en Hanzespoorlijn vanwege het aspect rentabiliteit zijn afgefallen.

Reactie

De meest bepalende factor voor de economische haalbaarheid van een windmolenopstelling is het windaanbod. Door het selectie criterium technisch-economische haalbaarheid te hanteren wordt zowel in het milieu-effectrapport als in de streekplanuitwerking aangegeven dat belang wordt gehecht aan de haalbaarheid van een locatie.

De beoordeling of een locatie rendabel is te exploiteren is uiteraard voor de verantwoordelijkheid van de initiatiefnemer. Toch heeft de mogelijke rentabiliteit van een locatie een rol gespeeld bij de aanwijzing van de locaties. Het beleid is erop gericht in de periode tot 2000, na afweging van alle belangen, realisering van windmolenparken met een gezamenlijk vermogen van 125 MW planologisch mogelijk te maken en daarvoor een zo beperkt mogelijk aantal locaties te benutten met een zo groot mogelijk windenergie-opbrengst per locatie.

Conclusie

De zienswijzen geven geen aanleiding tot wijzigingen in de ontwerp-streekplanuitwerking.

Mitigerende maatregelen

Zienswijze

EDON plaatst een kanttekening bij de op blz. 10.15 van het MER vanuit effecten voor vogels uitgesproken voorkeur voor tweebladige turbines. Tweebladige turbines werken dikwijls met een hoger toerental om hetzelfde vermogen te behalen. Hierdoor wordt het voordeel van een tweebladige turbine voor een deel teniet gedaan. Er is onvoldoende aanleiding om een voorkeur uit te spreken, temeer daar dit leidt tot een aanzienlijke beperking van selectiemogelijkheden.

Reactie

In het MER wordt als effectbeperkende maatregel aangegeven: "om het aanvaringsrisico van vogels te beperken, hebben tweebladige windturbines de voorkeur boven driebladige windturbines met dezelfde afmetingen (masthoogte, rotordiameter) en eenzelfde toerental". Als het toerental van een vergelijkbare tweebladige turbine hoger is dan dat van een driebladige turbine zijn wij het met het gestelde in deze zienswijze eens dat door het grotere aantal wiekcomwentelingen hiermee het voordeel van een tweebladige turbine deels teniet wordt gedaan.

Conclusie

De zienswijze geeft geen aanleiding tot wijziging in de ontwerp-streekplanuitwerking.

§ 2.4. SOLITAIRE WINDMOLENS

Solitaire windmolens

Zienswijze

De VWIJ en de Milieufederatie Flevoland bepleiten een planmatige en gecoördineerde aanpak van de plaatsing van windmolens bij particuliere eigenaren. De voorlopige resultaten van een project van VWIJ en FLTO in het NUON-gebied wijzen op een grote belangstelling voor een dergelijke aanpak. Het moet ook mogelijk zijn om lijn- en clusteropstellingen te realiseren via initiatieven van groepen particulieren voor het gezamenlijk oprichten van groepen windmolens. Daarbij moeten opstellingen worden beoordeeld op dezelfde criteria die in het MER zijn genoemd. De VWIJ ondersteunt in dit

verband het beleid dat de gemeente Dronten momenteel aan het ontwikkelen is. Ook de FLTO wijst op de agrarische samenwerkingsverbanden die in de gemeente Dronten plannen ontwikkelen voor kleinschalige lijnopstellingen langs de tochten. De FLTO verzoekt de provincie om in de streekplantekst ruimte te laten voor deze kansrijke initiatieven.

De gemeente Lelystad vindt het van belang te vernemen hoe de provincie tegen de voorstellen van de gemeente Dronten aankijkt, nu deze afwijken van het in de ontwerp-streekplanuitwerking verwoorde beleid. De gemeente vraagt aandacht voor eenheid in het te voeren planologisch beleid binnen de provincie. De gemeente Dronten wijst op de in het streekplan uitgesproken wenselijkheid om de gemeenten aanvullend beleid te laten formuleren voor de plaatsingsmogelijkheden van solitaire windmolens, waarbij in onderlinge samenhang en samenwerking wordt gekomen tot een ook in landschappelijk opzicht consistent geheel. De gemeente Dronten heeft ter voorbereiding op de herziening van het bestemmingsplan Buitengebied een verkenning naar windenergie uitgevoerd, waarin de grondslag is gelegd voor een gemeentelijk beleid voor kleine lijn-opstellingen en clusters (circa 10 molens). Op basis van een toetsingskader wordt geconcludeerd dat in de gemeente Dronten 5 cluster-opstellingen en circa 39 km aan lijnopstellingen mogelijk is. Er resteren slechts incidenteel mogelijkheden voor solitaire turbines. Voor deze beleidsoptie blijkt bij de FLTO en de VWIJ een groot draagvlak te bestaan. De gemeente verzoekt de in de verkenning geschetste mogelijkheden voor lijn- en clusteropstellingen in de streekplanuitwerking mogelijk te maken.

Ashoogte

Zienswijze

De FLTO stelt dat te weinig rekening wordt gehouden met de voortschrijding van de techniek en de inpassing van molens in het landschap door vooraf een maximale ashoogte van 50 meter voor solitaire molens vast te stellen. Geconstateerd wordt dat vooral het silhouet van de molen bepalend is voor de landschappelijke inpassing vandaar dat de FLTO de voorkeur voor de dribladige turbines onderschrijft. NUON vraagt nieuwe ontwikkelingen mogelijk te maken, zoals turbines op een 70 meter hoge mast.

Reactie

In het navolgende is ter beantwoording van de zienswijzen over solitaire windmolens de notitie "Beleid inzake solitaire windmolens", waarover wij in mei 1998 een voorlopig standpunt hebben bepaald, integraal opgenomen.

1. Aanleiding voor notitie

Op 14 februari 1997 is de antwoordnota in het kader van de "Streekplanuitwerking plaatsingsmogelijkheden voor windmolens" in de Commissie ROVC behandeld. Door een meerderheid van de commissie is ingestemd met het in procedure brengen van deze antwoordnota. Afsproken is tevens om te bezien of er voorafgaand aan het Omggevingsplan mogelijkheden zijn het beleid ten aanzien van solitaire molens te herijken.

Op 1 april 1997 is een notitie inzake het beleid ten aanzien van solitaire molens en een voorstel voor een verdere aanpak in de vergadering van Gedeputeerde Staten besproken.

Besloten is de afwegingselementen voor een herijking van het beleid voor solitaire molens in een notitie op te nemen en, als onderdeel van een interactief proces, een windmolen-excursie te organiseren. Deze excursie heeft op 29 mei 1997 plaatsgevonden. Ook heeft in dit kader een lezingenmiddag plaatsgevonden op 2 mei 1997 als onderdeel van de Flevowinddagen.

In september 1997 hebben Gedeputeerde Staten zich als voorlopig standpunt uitgesproken voor handhaving van het beleid dat voorziet in de mogelijkheid tot plaatsing van één windmolen met een maximale ashoogte van circa 50 meter op of nabij het erf van agrarische bedrijven, en in aanvulling daarop binnen bepaalde randvoorwaarden mogelijkheden te bieden voor de realisatie van kleinschalige

clusteropstellingen van tenminste zes windmolens tot een maximum vermogen van 20 Megawatt per polder. Hierbij wordt uitbreiding van het aantal clusters - na vollopen van de eerste clusters - niet uitgesloten. In november 1997 hebben Gedeputeerde Staten zich, op basis van gevoerd bestuurlijk overleg met de gemeenten, op het voorlopige standpunt gesteld, dat de maat op of nabij het erf voor plaatsing van solitaire windmolens in Zuidelijke Flevoland kan worden opgerekt tot 250 meter uit een bebouwingscluster. In dit verband moet worden gezien of regelmaat en eenheid in de opstelling kunnen worden geregeld. Deze notitie (ROV/97.072164/A) is in de vergadering van de Commissie ROVC van 11 december 1997 besproken en de Provinciale Omgevingscommissie Flevoland heeft op 19 februari 1998 hierover advies uitgebracht. De adviezen van beide commissies liepen nogal uiteen, hetgeen aanleiding heeft gegeven tot aanpassing van de notitie (ROV/98.080506/A). De wijzigingen hadden betrekking op het verruimen van het op te stellen vermogen per polder (van 20 MW naar 30 MW) en het streven om individuele initiatieven voortaan te bundelen in kleinschalige clusters en lijnopstellingen. In maart 1998 heeft bestuurlijk overleg plaatsgevonden met de FLTO en de VWIJ. De besluitvorming in de GS-vergadering van 19 mei 1998 is neergelegd in onderhavige notitie.

Deze notitie kent de volgende opbouw: in paragraaf 2 wordt het vigerend beleid inzake plaatsing van solitaire windmolens geschetst. Een nadere bespreking van de hoofdlijnen van het provinciale windenergiebeleid komt in paragraaf 3 aan de orde, waarna in paragraaf 4 een aantal ontwikkelingen met betrekking tot solitaire windmolens wordt weergegeven. Paragraaf 5 geeft een weerslag van de herijking van het beleid. Tot slot wordt afgesloten met een samenvatting/conclusie.

2. Huidige beleid solitaire molens

Vigerend streekplanbeleid ten aanzien van solitaire molens: "Plaatsingsmogelijkheden van solitaire windmolens zijn sterk afhankelijk van de concrete situatie. Hierop wordt in het kader van het Streekplan dan ook niet nader ingegaan. Wel wordt het wenselijk geacht dat de gemeentebesturen, in aansluiting op de aangegeven vestigingsmogelijkheden van windmolenparken, een aanvullend beleid formuleren met betrekking tot plaatsing van solitaire molens, teneinde in onderlinge samenhang en samenwerking te komen tot een ook in landschappelijk opzicht consistent geheel. In algemene zin is hierbij van belang dat vestiging zoveel mogelijk aansluit bij bestaande bebouwing en in landschappelijk waardevolle open gebieden als regel wordt uitgesloten".

Bestuurlijk overleg 26 januari 1994

Dit overleg had tot doel van gedachten te wisselen over de mogelijkheden voor de onderlinge afstemming van beleid ten aanzien van plaatsing van windmolens op agrarische bedrijven en daarbij te stellen voorwaarden.

Alle gemeenten kunnen zich vinden in de voorgestelde beleidslijn om als uitgangspunt te hanteren dat per agrarisch bedrijf op of nabij het erf 1 windmolen kan worden geplaatst met een maximale ashoogte van circa 40m. De aanwezigen zijn unaniem van mening dat hierbij strikt dient te worden vastgehouden aan plaatsing op of nabij het erf.

Verhoging toegestane ashoogte

Op verzoek van de gemeente Noordoostpolder heeft het college zich beraden op de toelaatbaarheid van een hogere ashoogte.

In de GS-vergadering van 25 april 1995 is ingestemd met een verhoging van de maximale ashoogte van de solitaire turbines van circa 40m. naar circa 50m., met handhaving van de geldende criteria voor ruimtelijke situering.

Aan dit besluit lag mede ten grondslag dat de geluidsoverlast van

grotere molens zou kunnen worden beperkt door bijvoorbeeld de mogelijkheid elektronisch het toerental tot een bepaalde windsnelheid te maximaliseren en/of de molens gedurende de nachtperiode buiten bedrijf te stellen.
Ook is de verdere ontwikkeling naar stillere molens bij dit besluit een overweging geweest.

Ontwerp-streekplanuitwerking

In de ontwerp-streekplanuitwerking, die op 21 mei 1996 is vastgesteld, is het besluit van 25 april 1995 om de maximale ashoogte te stellen op circa 50m verwerkt:

"Voor solitaire molens in het landelijk gebied geldt als uitgangspunt dat per agrarisch bedrijf op of nabij het erf 1 windmolen kan worden geplaatst met een maximale ashoogte van circa 50m".

Antwoordnota

Op 28 januari 1997 hebben Gedeputeerde Staten ingestemd met de antwoordnota "Streekplanuitwerking plaatsingsmogelijkheden voor windmolens", waarin het gestelde in de ontwerp-streekplanuitwerking wordt gehandhaafd. De antwoordnota is voor advies voorgelegd aan de commissie ROVC en de PPC (februari 1997).

Naar aanleiding van de bespreking in de Commissie ROVC is afgesproken te bezien of het mogelijk is het beleid voor solitaire windturbines te herijken (zie paragraaf 1).

3. Nadere bespreking van de hoofdlijnen van het provinciale windenergiebeleid

In de ontwerp-streekplanuitwerking is een drietal onderdelen te onderscheiden:

1. de aanwijzing van 6 locaties voor grootschalige lijnopstellingen;
2. de mogelijkheid om per deelgebied (Noordoostpolder, Oostelijk Flevoland, Zuidelijk Flevoland) één clusteropstelling te realiseren;
3. per agrarisch bedrijf kan op of nabij het erf één windmolen worden geplaatst met een maximale ashoogte van circa 50m.

ad 1: De aanwijzing van 6 locaties voor grootschalige lijnopstellingen is de resultante van het onderzoek naar plaatsingsmogelijkheden ten behoeve waarvan onder andere een uitgebreide milieu-effectrapportage is uitgevoerd.

ad 2: Op grond van een uitgevoerd onderzoek naar de plaatsingseffecten van grote windmolenclusters in Flevoland in 1992 is geconcludeerd dat per polder één clusteropstelling kan worden gerealiseerd.

Gebleden is dat clusteropstellingen groter dan 20MW in de Noordoostpolder en in Oostelijk Flevoland niet mogelijk zijn zonder opheffing van bestaande woonfuncties. In de streekplanuitwerking is echter aangegeven dat bij de ruimtelijke inpassing van clusteropstellingen de bestaande woonfuncties gehandhaafd moeten blijven. Daarom moet worden uitgegaan van clusters van maximaal 20MW, in tenminste de Noordoostpolder en Oostelijk Flevoland.

Uit landelijke ervaringen blijkt dat grootschalige clusteropstellingen moeilijk te realiseren zijn. Ook in Flevoland zijn nog geen initiatieven ontwikkeld voor een grootschalige cluster. Het afbreukrisico bij grootschalige clusters is bovendien groot omdat er veel partijen met diverse belangen bij betrokken zijn (circa 150 ha nodig voor 20 MW; landschappelijke inpassing problematisch).

ad 3: In het Streekplan staat vermeld dat het wenselijk wordt geacht dat de gemeentebesturen een aanvullend beleid formuleren met betrekking tot plaatsing van solitaire molens, teneinde in onderlinge-samenhang en samenwerking te komen tot een ook in landschappelijk op-zicht consistent geheel.

Een aanvullend beleid is deels geformuleerd in het bestuurlijk overleg van 26 januari 1994. In dit overleg is besloten:

- a. om als uitgangspunt te hanteren dat per agrarisch bedrijf op of nabij het erf 1 windmolen kan worden geplaatst met een maximale ashoogte van circa 40m. (bij G.S. besluit d.d. 25 april 1995 is dit verhoogd tot circa 50m.);
- b. dat strikt dient te worden vastgehouden aan plaatsing op of nabij het erf.

Door de gemeente Noordoostpolder is dit beleid vastgelegd in een bestemmingsplan. De gemeente heeft nu een aantal knelpunten gesignaleerd. Momenteel is binnen de gemeente discussie gaande omtrent een eventuele aanpassing van het beleid. Discussie over het solitaire beleid beperkt zich niet tot de gemeente Noordoostpolder. Ook in de gemeenten Dronten en Zeewolde wordt aanvullend beleid voorbereid, hetgeen uiteindelijk zal resulteren in vastlegging in bestemmingsplannen.

4. Ontwikkelingen met betrekking tot solitaire windturbines

Zoals reeds onder paragraaf 3 is vermeld, is er een aantal knelpunten gesignaleerd met betrekking tot solitaire windmolens.

De belangrijkste zijn:

- door de snelle technologische ontwikkelingen zijn turbines van 600 KW eerder regel dan uitzondering (5 jaar geleden was dit nog 80 KW); bij teruglevering van opgewekte elektriciteit aan het net ontstaan hierdoor in toenemende mate problemen;
- door de grotere vermogens ontstaan in toenemende mate problemen met betrekking tot het verkrijgen van de milieu/bouwvergunning (geluidhinder, slagschaduw);
- op agrarische bedrijven in het oostelijk deel van de provincie zijn solitaire molens niet of nauwelijks rendabel;
- de nutsbedrijven onderhandelen met initiatiefnemers voor solitaire molens over de terugleververgoedingen. De nutsbedrijven hebben voorkeur voor samenwerkingsprojecten (lijnopstellingen/kleine clusters) omdat dit schaalvoordelen biedt waardoor de overeen te komen terugleververgoeding lager kan zijn.

Een belangrijke ontwikkeling betreft de toenemende belangstelling vanuit met name de agrarische sector voor windenergie. Dit blijkt nadrukkelijk uit een inventariserend onderzoek, dat door de Vereniging voor Windmoleneigenaren IJsselmeerpolders in samenwerking met de FLTO onlangs is uitgevoerd (met financiële steun van de provincie).

De belangrijkste conclusies uit dit onderzoek zijn:

- 130 agrarische ondernemers zijn bereid te investeren in windenergie;
- 124 agrarische ondernemers geven aan gezamenlijk tot planontwikkeling te willen komen;
- 85 agrarische ondernemers zijn bereid tot deelname in projecten buiten het eigen agrarische bedrijf (waarvan 70 in de Noordoostpolder);
- 41 agrarische ondernemers zijn bereid de eigen locatie beschikbaar te stellen voor derden (waarvan 32 in de Noordoostpolder).

Gesteld kan worden dat agrarische ondernemers in toenemende mate willen investeren in gezamenlijke windenergie projecten, dat wil zeggen de voorkeur voor een eigen windturbine op/nabij het erf neemt af indien een goed alternatief beschikbaar is. Dit alternatief kan bijvoorbeeld zijn een project op een geschikte locatie ergens in Flevoland.

Een andere belangrijke ontwikkeling betreft de ontwikkeling van aanvullend beleid in de gemeenten Dronten en Zeewolde. Gebleken is dat er in de genoemde gemeenten verschillend wordt gedacht over het beleid voor solitaire windturbines.

In de gemeente Dronten is het beleid gericht op de realisatie van kleinere lijnopstellingen/clusters langs structuurbepalende elementen in het landelijk gebied. De gemeente wil geen windturbines op of

nabij het erf toestaan.

Het college van B&W van Zeewolde heeft onlangs een "Beleidsnota plaatsing windmolens" opgesteld. Hieruit blijkt dat het beleid van de gemeente erop is gericht om realisatie van solitaire molens op de kavels van agrarische bedrijven toe te staan. Daardoor wordt met name het knelpunt voor het verlenen van een milieuvergunning opgeheven. Geconcludeerd moet worden dat het beleid van zowel de gemeente Dron-ten als de gemeente Zeewolde niet in overeenstemming is met het streekplanbeleid, respectievelijk het beleid in de ontwerp-streekplanuitwerking.

5. Herijking beleid solitaire windmolens

Uitgangspunt voor het provinciale beleid is dat windturbines in het landelijk gebied zodanig ruimtelijk worden ingepast dat bestaande woonfuncties gehandhaafd kunnen blijven en zoveel mogelijk rekening wordt gehouden met andere belangen (planologische, ecologische, landschappelijke, woon- en leefmilieu en economisch-technische aspecten). Op grond van de in het voorgaande beschreven (recente) ontwikkelingen (snelle technologische ontwikkeling van windturbines, grote belangstelling voor windenergie vanuit de agrarische sector, beleidsontwikkeling bij de gemeenten) bestaat er grote behoefte aan het bieden van een reëel alternatief, daar waar plaatsing van solitaire molens op/nabij het erf niet tot de mogelijkheden behoort (door gebrek aan windaanbod in het oosten van de provincie, door netinpassingsproblemen, door geluidhinder en slagschaduwproblemen). Verruiming van het beleid voor solitaire windmolens door op elk agrarisch bedrijf molens met een grotere masthoogte dan circa 50m. toe te staan wordt, met name in de Noordoostpolder en Oostelijk Flevoland, ongewenst geacht. Hogere molens met een groter vermogen op of nabij het erf stuiten, nog afgezien van eventuele netaansluitingsproblemen in veel gevallen op milieuproblemen (geluidhinder, slagschaduw). Overigens blijkt dat in veel gevallen plaatsing van een molen van circa 50 meter nu al op problemen stuit. Plaatsing van solitaire molens op afstand van het erf (op de kavel) is uit landschappelijk oogpunt bezwaarlijk omdat dit afbreuk zal doen aan de helderheid van de ruimtelijke structuur die voor Flevoland zo kenmerkend is. Hierbij wordt aangetekend dat in Zuidelijk Flevoland, vanwege de grootschaligheid van het landschap, het principe van op of nabij het erf ruimer kan worden geïnterpreteerd. Voorgesteld wordt het beleid voor de plaatsing van solitaire windmolens zoals dat is geformuleerd te richten op bundeling van de individuele initiatieven onder gelijktijdige verruiming van het in het streekplan en in de ontwerp-streekplanuitwerking opgenomen clusterbeleid (1 cluster per polder). Deze verruiming bestaat eruit dat, binnen zekere randvoorwaarden, in plaats van één cluster per polder de mogelijkheid wordt geboden om ook kleinschaligere opstellingen te realiseren tot (vooralsnog) een maximum van 30 MW per polder. Voor het open middengebied van Zuidelijk Flevoland wordt voorgesteld het solitaire beleid te verruimen door oprekking van de maat op of nabij het erf. Ook in deze polder geldt een (voorlopig) maximum van 30 MW te realiseren vermogen in de vorm van plaatsing van solitaire molens danwel bundeling van individuele initiatieven in kleinschalige lijn- of clusteropstellingen.

De kleinschaligere opstellingen moeten bestaan uit tenminste 6 windturbines (ashoogte maximaal 70 meter). Er moet worden gestreefd naar eenheid van vorm (zoals aantal wieken, onderlinge afstanden, hoogte) én het opstellingspatroon moet zich zoveel mogelijk richten naar het bestaande landschapspatroon (dijken, wegen, beplanting, verkaveling enzovoorts). Projecten kunnen worden ontwikkeld binnen door de provincie aan te geven zoekgebieden (zie bijlage 3 landschappelijke uitwerkingskaart van deze Antwoordnota).

Na 3 jaar en/of het bereiken van 90 MW (30 MW per polder) wordt het beleid geëvalueerd. Door deze verruiming van het beleid kan de problematiek met betrekking tot het solitaire beleid worden

doorbroken. Naar verwachting bestaat er voor deze oplossing een redelijk draagvlak.

Door genoemde verruiming ontstaat een windenergiebeleid dat bestaat uit:

1. grootschalige opstellingen (6 aangewezen locaties in streekplan-uitwerking)
2. overige gebundelde opstellingen (met beleidsvrijheid voor gemeenten per polder om te kiezen voor 1 cluster en/of kleinschalige opstellingen)
3. in Zuidelijk Flevoland wordt ruimte gecreëerd voor solitaire opstellingen op afstand van het erf.

6. Samenvatting/conclusie

Door verruiming van het beleid kan een oplossing worden geboden voor de knelpunten die naar voren zijn gekomen bij de streekplanuitwerking plaatsingsmogelijkheden voor windmolens.

Voorgesteld wordt:

- mogelijkheden te bieden voor grootschalige windmolenparken op 6 daarvoor aangewezen locaties;
- in het open middengebied van Zuidelijk Flevoland bij agrarische bedrijven mogelijkheden te bieden een windmolen te plaatsen conform het door B&W van Zeewolde voorgestelde beleid (250 meter van het erf en 125 meter uit de as van de weg). Regelmaat en eenheid in de opstelling zijn daarbij randvoorwaarden. De maximale ashoogte bedraagt 70 meter;
- per polder medewerking te verlenen aan het realiseren van 1 cluster en/of enkele kleinschaligere opstellingen; een en ander op basis van een landschappelijke uitwerkingskaart;
- dat de kleinschaligere opstellingen moeten bestaan uit tenminste 6 windmolens met een maximale ashoogte van 70m;
- naast de mogelijkheid van grootschalige windparken, geldt per polder een voorlopig maximum van 30 MW te realiseren windenergievermogen;
- na 3 jaar en/of het bereiken van 90 MW (30 MW per polder) het windenergiebeleid te evalueren.

Conclusie

De tekst in de ontwerp streekplanuitwerking zal worden gewijzigd. De laatste alinea van bladzijde 14 komt te vervallen en daarvoor in de plaats komt de volgende tekst:

"Door Gedeputeerde Staten is op 25 april 1995 besloten als uitgangspunt te hanteren dat per agrarisch bedrijf op of nabij het erf één windturbine met een maximale ashoogte van circa 50 meter kan worden geplaatst.

Na een uitvoerige discussie is door Gedeputeerde Staten op 27 mei 1998 een standpunt bepaald inzake het te wijzigen plaatsingsbeleid voor solitaire windmolens. De essentie van dit gewijzigde beleid is in het navolgende beschreven.

Uitgangspunt voor het provinciale beleid is dat windturbines in het landelijk gebied zodanig ruimtelijk worden ingepast dat bestaande woonfuncties gehandhaafd kunnen blijven en dat zoveel mogelijk rekening wordt gehouden met andere belangen (planologische, ecologische, landschappelijke, woon- en leefmilieu en economisch-technische aspecten).

Als gevolg van de snelle technologische ontwikkeling met betrekking tot windturbines, de grote belangstelling voor windenergie vanuit de agrarische sector en beleidsontwikkeling bij de gemeenten bestaat er grote behoefte aan het bieden van een reëel alternatief, daar waar plaatsing van solitaire molens op of nabij het erf niet tot de mogelijkheden behoort (door gebrek aan windaanbod in het oosten van de provincie, door netinpassingsproblemen, door geluidhinder en slagschaduwproblemen).

Verruiming van het beleid voor solitaire windmolens door op elk agrarisch bedrijf molens met een grotere masthoogte dan circa 50m. toe te staan

wordt, met name in de Noordoostpolder en Oostelijk Flevoland, ongewenst geacht. Hogere molens met een groter vermogen op of nabij het erf stuiten, nog afgezien van landschappelijke en eventuele netaansluitingsproblemen in veel gevallen op milieuproblemen (geluidhinder, slagschaduw). Plaatsing van solitaire molens op afstand van het erf (op de kavel) is uit landschappelijk oogpunt bezwaarlijk omdat dit afbreuk zal doen aan de helderheid van de ruimtelijke structuur die voor Flevoland zo kenmerkend is. Hierbij wordt aangetekend dat in Zuidelijk Flevoland, vanwege de grootschaligheid van het landschap, het principe van op of nabij het erf ruimer kan worden geïnterpreteerd.

Gedeputeerde Staten staan een beleid voor de plaatsing van solitaire windmolens voor dat gericht is op bundeling van de individuele initiatieven onder gelijktijdige verruiming van het in het streekplan opgenomen clusterbeleid (1 cluster per polder). Deze verruiming bestaat eruit dat, binnen zekere randvoorwaarden, in plaats van één cluster per polder de mogelijkheid wordt geboden om ook kleinschaligere opstellingen te realiseren tot (vooralsnog) een maximum van 30 MW per polder. Voor het open middengebied van Zuidelijk Flevoland wordt het solitaire beleid verruimd door oprekking van de maat op of nabij het erf (250 meter van het erf en 125 meter uit de as van de weg). Ook in deze polder geldt een (voorlopig) maximum van 30 MW te realiseren vermogen in de vorm van plaatsing van solitaire molens dan wel bundeling van individuele initiatieven in kleinschalige lijn- of clusteropstellingen.

De kleinschaligere opstellingen moeten bestaan uit tenminste 6 windturbines (ashoogte maximaal 70 meter). Er moet worden gestreefd naar eenheid van vorm (zoals aantal wieken, onderlinge afstanden, hoogte) én het opstellingspatroon moet zich zoveel mogelijk richten naar het bestaande landschapspatroon (dijken, wegen, beplanting, verkaveling enzovoorts). Een aantal gebieden is uitgesloten voor situering van kleinschaligere opstellingen (zie bijlage "landschappelijke uitwerking t.b.v. clusters en kleinschalige windmolenopstellingen").

2.5. Evaluatie

In de 3^e alinea op bladzijde 15 van de ontwerp-streekplanuitwerking komt de derde zin te vervallen en wordt de volgende tekst toegevoegd:

"Naast de in de streekplanuitwerking geselecteerde zes locaties voor grootschalige windturbineparken zal, binnen zekere randvoorwaarden, medewerking worden verleend aan het realiseren van één cluster en/of enkele kleinschaligere opstellingen met een maximum van 30 MW te realiseren windenergievermogen per polder. Daarom bestaat behoefte om na drie jaar en/of het bereiken van 90 MW (30 MW per polder) het windenergiebeleid te evalueren."

BIJLAGE 1

Zienswijzen op het ontwerp Uitwerking plaatsingsmogelijkheden voor windmolens van het streekplan Flevoland en opmerkingen over volledigheid en juistheid van het MER Streekplanuitwerking windmolenlocaties provincie Flevoland

Rijk

1. Ministerie van Landbouw Natuurbeheer en Visserij. Directie Noordwest.
2. Rijksdienst voor het oudheidkundig bodemonderzoek (ROB)

Provincie

3. provincie Overijssel
4. provincie Friesland

Gemeenten

5. gemeente Noordoostpolder
6. gemeente Lelystad
7. gemeente Dronten
8. gemeente Urk
9. gemeente Bunschoten

Waterschappen

10. Heemraadschap Fleverwaard
11. Waterschap Noordoostpolder
12. Zuiveringschap West-Overijssel

Organisaties

13. Nederlandse windenergievereniging (NEWIN)
14. NUON Energie-Onderneming voor Gelderland, Friesland en Flevoland
15. EDON Energiecontracten
16. Vereniging van windturbine-eigenaren IJsselmeerpolders (VWIJ)
17. Fries-Flevolandse land- en tuinbouw organisatie (FLTO)
18. Vogelwerkgroep Noordoostpolder
19. Milieufederatie Flevoland (MFF)
20. Vereniging Belangenbehartiging Eemmeergebied
21. Commissie AWP Creil
22. Kamer van koophandel en fabrieken voor Flevoland

Overige betrokkenen

23. M.G.G. Vroom
24. J.A.W. van Middelaar
25. H.S. Blauw
26. J.H. te Raa
27. Veenenbos en Bosch landschapsarchitecten
28. Micon Windkracht
29. R. de Vries en G. van Grootheest

BIJLAGE 2

Aanvullende informatie op het MER ten behoeve van de effectbepaling voor het aspect landschap

Aanvulling op het MER hoofdstuk 5 Bestaande situatie en autonome ontwikkeling, paragraaf 5.5.2. Huidige situatie, onderdeel Visueel-ruimtelijke kenmerken (pagina 5.13 en verder)

Visueel ruimtelijke kenmerken hebben betrekking op de verschijningsvorm van het landschap; de manier waarop de mens het landschap beleeft. Bepalend voor de verschijningsvorm is de ordening door patronen en elementen en de onderlinge relaties daartussen. Voor Flevoland belangrijke aspecten zijn openheid, structuurlijnen, verkavelingspatronen en het grondgebruik. Al deze kenmerken leveren een bijdrage aan de duidelijkheid en de herkenbaarheid van het landschap. Een landschap is herkenbaar wanneer het een zodanige identiteit heeft dat het goed van andere landschappen is te onderscheiden.

Aan de hand van de ruimtelijke visuele kenmerken worden in het kort de verschillende landschappen binnen de provincie Flevoland getypeerd.

Noordoostpolder

Het landschapsontwerp van de Noordoostpolder kent een sterk symmetrische en heldere opbouw. Het ontwerp wordt gekenmerkt door een zwaar aangezet assenkruis met Emmeloord als middelpunt, waardoor de polder in vieren wordt gedeeld en een ring van tien dorpen rondom Emmeloord. De dorpen zijn onderling met elkaar verbonden via een ringweg. Deze radiale en ringvormige structuur wordt gevormd door wegen en waterlopen met daarop aansluitende beplanting. Binnen deze ringvormige structuur (tussen Emmeloord en de dorpenring) zouden zich volgens het landschapsontwerp de meest open compartimenten moeten bevinden: ruimten waarbinnen de schaal en het, ten opzichte van de rest van Flevoland, relatief kleinschalige kavelpatroon van deze polder goed zichtbaar is. Daar echter de wegen binnen deze compartimenten zijn beplant, is deze "grootschalige" openheid als zodanig niet herkenbaar. Het is wel het gebied waar de meest grootschalige kavels binnen de Noordoostpolder voorkomen. Vanwege de grond zijn hier vooral akkerbouwbedrijven uitgegeven, terwijl naar de randen toe de nadruk meer heeft gelegen op de uitgifte van kleinere bedrijven, onder andere melkveehouderijen en gemengde bedrijven. Binnen deze ruimten wordt de hoofdrichting vooral bepaald door landbouwontsluitingswegen met aansluitend beplanting en boerderijen met erfbeplanting. Binnen deze opbouw is er een verschil tussen de oostkant en de westzijde van de polder. De oostkant van de polder, ten oosten van de A6/N50, wordt gekenmerkt door grote vlakvormige massa-elementen, zoals het Voorster- en Kuinderbos en de fruitteelt- en glastuinbouwgebieden, en een geleidelijke overgang naar Overijssel. De westzijde wordt meer gekenmerkt door lijnvormige beplantingselementen en harde overgangen naar het omringende IJsselmeergebied.

Oostelijk Flevoland

Het landschap van Oostelijk Flevoland wordt gekenmerkt door een moderne zakelijke vormgeving. Hoofdelementen van dit landschap worden gevormd door massa-elementen als het stedelijk gebied van Lelystad, Dronten en twee kleinere dorpen, een bosgordel langs een groot deel van de randmeren, enkele verspreide bossen en een drietal zwaar aangezette lineaire elementen bestaande uit (hoofd)vaarten, wegen en beplanting. Een verdere compartimentering van de polder wordt gevormd door een systeem van beplante ringwegen dat de dorpen onderling met elkaar verbindt. De grote open ruimten zijn over het algemeen grootschaliger dan in de Noordoostpolder en het beeld wordt hier vooral bepaald door al of niet geclusterde boerderijen met hun erfbeplanting. Binnen Oostelijk Flevoland is nog een drietal kleinschaliger gebieden te herkennen, namelijk het rivierduingebied bij Swifterbant, het Knargebied en het fruitteeltgebied bij Dronten.

Zuidelijk Flevoland

Zuidelijk Flevoland wordt gekenmerkt door zeer grote maten en een recht-

lijinig patroon van zowel open ruimten als bosgebieden. Het middengebied bestaat uit een aantal zeer grote open ruimten, waarin de boerderijen met hun erfbeplanting kleine massa-elementen vormen. De randen, gevormd door bomen, zijn slechts als contouren zichtbaar. Dit middengebied gaat over in het open agrarisch gebied van de zuidelijke lob, waar in de toekomst wegbeplantingen meer en meer het beeld zullen gaan bepalen. De grote massa's aan de rand van het gebied van het Hulkesteinsebos en het Horsterwold, zijn bepalend voor de verdere ruimtelijke opbouw. Een ander groot verdicht gebied wordt gevormd door het stedelijk gebied van Almere: bebouwd gebied afgewisseld met groenzones. Langs de randen van dit stedelijk gebied is een aantal open ruimten met agrarisch gebruik gesitueerd. Deze worden begrensd door bos, bebouwing en dijk. Als laatste groot aaneengesloten gebied kan de Oostvaardersplassen worden genoemd. Hier is een overgang te herkennen van het agrarisch middengebied naar het Markermeer, van een verdicht/besloten landschap met veel opgaande beplanting naar open water.

Open wateren

Deze omgeven geheel of gedeeltelijk de drie polders en verschillen onderling sterk van karakter: van het zeer open en weidse Markermeer en IJsselmeer, via het IJmeer en Ketelmeer naar de meer kleinschaliger ruimten van de randmeren. Deze gebieden worden gekenmerkt door een natuurlijk en dynamisch karakter. Vooral de randen van de randmeren bepalen sterk het karakter. De polderdijken geven een harde overgang, welke nog wordt benadrukt indien zich meteen achter de dijk een massa-element bevindt (bijvoorbeeld bos of bebouwing) terwijl de overgang naar het "oude" land veel geleidelijker is.

Structuurlijnen

Dit zijn duidelijk waarneembare lijnen in het landschap die bepalend zijn voor de beleving van de schaal en de opbouw van het landschap op diverse schaalniveaus. Over het algemeen betreft dit (belangrijke) wegen en vaarten in combinatie met beplanting. Binnen deze lijnen is een hiërarchie te onderkennen die tot uitdrukking komt in bijvoorbeeld de breedte van wegen of vaarten en de zwaarte van begeleidende beplanting. Daarnaast is een aantal beeldbepalende dijken structurend voor het landschap, namelijk die dijken die aan de landzijde grenzen aan grootschalige open ruimten. De voor de verschillende landschappen belangrijke structuurlijnen, aflopend van het regionale naar het lokale niveau, staan weergegeven op kaart 1.

Openheid

Flevoland wordt sterk gekenmerkt door het contrast tussen open en dichte delen. Hierbij is tussen de verschillende landschapstypen een verschil in de maten van de belangrijkste open ruimten te constateren. De maat van deze belangrijke open ruimten loopt van de Noordoostpolder naar Zuidelijk Flevoland op van relatief klein naar groot. In Oostelijk en Zuidelijk Flevoland is een aantal van de meest grootschalige ruimten in het streekplan Flevoland als te behouden open ruimten aangegeven. Daarnaast zijn er de grote open wateren als Markermeer en IJsselmeer. Het verschil in maatverhoudingen van de open gebieden in de verschillende landschappen, wordt weergegeven op kaart 2.

Beeldopbouw

De beeldopbouw geeft een indruk van het landschap op basis van een aantal tegengestelde eigenschappen. Daardoor is het mogelijk aan te geven welke eigenschappen aan het landschap in het algemeen kunnen worden toegekend. De volgende typen zijn in de landschapsanalyse gehanteerd:

- mate van rust of onrust;
- natuurlijke of technische uitstraling;
- horizontaal of verticaal landschapsbeeld;
- traditioneel agrarisch of rationeel agrarisch.

In tabel 1 is de situering van de verschillende windturbine-locaties binnen de verschillende te onderscheiden gebieden weergegeven.

Tabel 1

Gebieden	Windmolenlocaties
P2.: Agri-business landschap	13
P5: Noordoostpolder	1, 2, 6, 10, 11, 14
P6: Oostelijk Flevoland	7, 16, 20, 21
P7: Zuidelijk Flevoland	4, 8, 15, 19
B3: Nieuwe recreatiegebieden	5
open water	9, 12, 18

* Deze aanduiding is afkomstig van een gebiedsindeling van Flevoland in landschappelijke aspecten van grote windturbines, door Schöne, M.B., S.H. Visser & A.J.J. Herfkens, Assen, 1986.

Aanvullende informatie op het MER Hoofdstuk 6 Gevolgen voor het milieu, paragraaf 6.5.2. Visueel ruimtelijke kenmerken (pagina 6.12 en verder)

De plaatsing van windturbine-opstellingen in een landschap, betekent altijd dat dit landschap wordt beïnvloed. Voor de kenmerken structuurlijnen, openheid en beeldopbouw wordt in het kort aangegeven welke toetsingscriteria hiervoor zijn gehanteerd.

Structuurlijnen

De plaatsing van windturbineparken betekent het inbrengen van nieuwe krachtige lijnen in het bestaande landschap. Door de lengte van de opstellingen en de hoogte van de turbines zijn windturbine-opstellingen nadrukkelijk in het landschap aanwezig en zij drukken daarbij een stempel op de directe en wijdere omgeving. Dit kan een verwarrend effect op de beleving van het landschap hebben, wanneer de richting van de opstelling afwijkt van de richting van de overheersende lijnen in het omringende landschap. Dit verwarrende effect kan nog worden versterkt als de aanwezige lijnen in het landschap minder nadrukkelijk aanwezig zijn. Dit kan worden voorkomen door windturbines zoveel mogelijk aan te laten sluiten bij lijnen in het landschap die qua schaal en formaat overeenkomen met die van de windturbine-opstelling. Hierbij is de hiërarchie die tussen de verschillende structuurlijnen bestaat van belang. Plaatsing van windturbines langs een op regionaal niveau belangrijke structuurlijn, zoals bijvoorbeeld een vaart met begeleidende provinciale weg en zware singelbeplanting, heeft in de regel een positiever effect dan plaatsing langs een lokale landbouwontsluitingsweg zonder begeleidende beplanting. Dit komt omdat de afmetingen en het schaalniveau van de windturbine-opstellingen beter aansluiten op het schaalniveau van de regionale structuurlijnen.

Het toetsingscriterium uit het MER "situering ten opzichte van wegen, vaarten of structuurlijnen" wordt vervangen door:

Toetsingscriterium: situering ten opzichte van structuurlijnen op verschillende schaalniveaus.

Openheid

Plaatsing van windturbineparken in een open landschap betekent dat de openheid van dat gebied verminderd. Een dergelijk effect wordt als negatief beschouwd in gebieden waar een grote waarde aan de bestaande openheid wordt toegekend. Over het algemeen hebben windturbines in een grootschalig open landschap een negatiever effect dan in landschappen met een relatief geringe openheid. Om een zo positief mogelijk effect van windturbines op het landschap te hebben, is het wenselijk dat de windturbines zo min mogelijk de beleving van de bestaande (grootschalige) openheid aantasten. Dit kan door zoveel mogelijk aan te sluiten bij bestaande verdichtingen of plaatsing in een gebied met een relatief geringe openheid.

Het toetsingscriterium uit het MER "openheid" wordt vervangen door:
Toetsingscriterium: invloed op de bestaande (waardevolle) openheid.

Beeldopbouw

De beeldopbouw biedt een aanknopingspunt voor een beoordeling van veranderingen die de windturbines in het verschijningsbeeld veroorzaken. Een verandering van de beeldopbouw zal daarom ook een verandering van de beleving betekenen. Windturbines met hun technische karakter kunnen een contrast vormen met het karakter van het landschap. Zo zullen de turbines als sterke verticale elementen in een open horizontaal landschap een sterke contrastwerking hebben en de beeldopbouw naar verticaal doen verschuiven. Hetzelfde geldt ook voor bijv. tegenpolen als rust/onrust, natuur/techniek en traditioneel/rationeel.

Voor de bepaling van het effect van een locatie vormt de karakteristieke beeldopbouw van het landschap in de omgeving van de locatie het vertrekpunt. De volgende tabel geeft de plaatsing van de locaties binnen de in Flevoland aanwezige contrasten weer.

Tabel 2 De plaatsing van de windturbinelocaties binnen de in Flevoland aanwezige contrasten

rust	natuur	horizontaal	trad. agrarisch
9,12,18	9,12,18	4,7,8,9,12,15,16,18,19,20,21	
1,2,4,6,7,8,10,11,14,15,16,19,20,21			
	1,2,5,6,10,11,14	1,2,5,6,10,11,14	
5,13	4,7,8,15,16,19,20,21	13	1,2,6,10,11,14
	13		4,7,8,13,15,16,19,20,21
onrust	technisch	verticaal	rationeel agrarisch

Per contrast is vervolgens aangegeven hoeveel "vakken" de beeldopbouw verschuift door de plaatsing van windturbines. Uitgangspunt daarbij is dat door plaatsing van windturbines de beeldopbouw altijd in de richting onrust, techniek, verticaal en rationeel agrarisch verschuift. De optelsom van alle verschuivingen vormt het uitgangspunt voor de effectbeoordeling. Maximaal kan er een verschuiving plaatsvinden van 16 vakken. Alle verschuivingen zijn gelijkwaardig beoordeeld. Hoe hoger de som van veranderingen, des te sterker verandert de beeldopbouw en hoe negatiever het effect wordt beoordeeld. De mogelijke veranderingen van de beeldopbouw zijn in 3 categorieën ingedeeld:

1. 12 t/m 16; sterke verandering van beeldopbouw
2. 5 t/m 11; matige verandering van beeldopbouw
3. 0 t/m 4 : nauwelijks verandering van beeldopbouw

De verschillende locaties zijn aan de hand van de specifieke veranderingen in beeldopbouw, in te delen in de volgende groepen:

- sterke verandering van beeldopbouw: 2,4,6,8,9,10,11,12,14,15,18,19
- matige verandering van beeldopbouw: 7,13A,13C,16,20,21
- nauwelijks verandering van beeldopbouw: 1 5 13B

Het toetsingscriterium "beeldopbouw" uit het MER wordt vervangen door:
Toetsingscriterium: verandering in beeldopbouw.

Aanvullende informatie op het MER Hoofdstuk 8 Beoordeling locaties, paragraaf 8.5. Landschappelijke aspecten (pagina 8.16 en verder)

L1.1.1 Situering ten opzichte van structuurlijnen

Als het meest positief zijn die windturbine-opstellingen gewaardeerd die de richting van belangrijke richtinggevendende structurelementen in het

landschap volgen; de structuurlijnen van de 1^e orde. Hierbij gaat het vooral om wegen en vaarten in samenhang met begeleidende beplanting. Minder positief zijn die opstellingen beoordeeld die de richting volgen van structuurlijnen van een lagere orde.

- 0 = geen relatie met structuurlijnen en/of verkavelingsrichting
- 25 = situering in zelfde richting als de verkavelingsrichting
- 50 = situering langs structuurlijnen van de 3^e orde
- 75 = situering langs structuurlijnen van de 2^e orde
- 100 = situering langs structuurlijnen van de 1^e orde

De waardering van de turbineopstellingen ten opzichte van de situering van structuurlijnen, is weergegeven in tabel 1. De waardering geldt zowel voor 500 kw als 1MW turbines, aangezien turbinehoogte geen onderscheidend kenmerk is ten aanzien van de plaatsing ten opzichte van structuurlijnen.

L1.1.2 Openheid

Situering binnen een open gebiedstype

De meest negatieve waardering is gegeven aan windturbines in grootschalig open water en grootschalige open gebieden. De meest positieve waardering aan turbineopstellingen die in of naast de kleinere open gebieden staan, er van uitgaande dat een opstelling in een open gebied met een kleinere maat het minst negatief wordt ervaren. Hierbij is gekeken in hoeverre het open gebied wordt gedomineerd door de turbine-opstelling. Hierbij is uitgegaan van het visuele invloedsgebied. Maas stelt dat dit gebied, uitgaande van de windturbine, zich uitstrekt tot een afstand van 10 keer de turbinehoogte. Dit betekent een ruimte van 600 meter dan wel 850 meter rondom de turbineopstelling.

- 0 = situering in grootschalig open water
- 25 = situering in behoudenswaardige grootschalige open gebieden
- 75 = situering in overige open gebieden die voor < 50% binnen het visuele invloedsgebied van de lijnopstelling liggen
- 100 = situering in overige open gebieden die voor \geq 50% binnen het visuele invloedsgebied van de lijnopstelling liggen

De waardering per opstelling is weergegeven in tabel 2, waarbij zowel de waardering voor de 500 KW als de 1MW turbines is weergegeven

Tabel 3 De waardering van de verschillende windturbineopstellingen t.o.v. de plaats binnen open gebieden, zowel voor 500kw als 1MW turbines

PLAATS BINNEN OPEN GEBIED	MER	60m	85m
1. A50 Rutton	100	75	75
2. Zuidermeerdijk	100	75	100
4. Hoge Vaart/Gooiseweg	25	100	100
5. Gooimeerdijk	25	100	100
6. Noordermeerdijk	100	75	100
7. Dronten-buitendijks	0	0	0
8. Eemmeerdijk	25	75	75
9. Houtribdijk (zuidelijk deel)	0	0	0
10. Westermeerdijk buitendijks	0	0	0
11. Westermeerdijk verdichting	100	75	100
12. Pampusdijk	0	0	0
13a Lelystad buitend. en verdichting	0	0	0
13b var 1 Lelystad buitendijks	0	0	0
13c var 2 Lelystad buitendijks	0	0	0
14. Tochten westelijk Noordoostpolder	100	75	100
15. Reservering A27	25	25	25
16. Reservering Hanzespoorlijn	50	75	75
18. Cluster Houtribdijk	0	0	0
19. Cluster Zuidelijk Flevoland	25	75	100
20. Cluster Noordoostpolder - Bant	100	100	100
21. Cluster Oostelijk Flevoland	50	100	100

Beeldopbouw

De beeldopbouw biedt een aanknopingspunt voor een beoordeling van veranderingen die een windturbine-opstelling in het verschijningsbeeld van het landschap veroorzaakt. De mate van verandering van beeldopbouw is als aanknopingspunt gebruikt om het effect van de windturbine-opstellingen op het landschap te beoordelen.

Hoe sterker de beeldopbouw verandert, des te negatiever is de windturbine-opstelling beoordeeld. Dit leidt tot de volgende scores:

- 0 = veel verandering van beeldopbouw
- 50 = weinig verandering van beeldopbouw
- 100= geen of nauwelijks verandering van beeldopbouw.

Tabel 4 De waardering van de verschillende windmolenlocaties t.o.v. ligging van structuurlijnen

STRUCTUURLIJNEN	MER	60m/85m
1. A50 Rutton	100	100
2. Zuidermeerdijk	100	100
4. Hoge Vaart/Gooiseweg	100	100
5. Gooimeerdijk	100	100
6. Noordermeerdijk	100	100
7. Dronten buitendijks	100	100
8. Eemmeerdijk	100	100
9. Houtribdijk (zuidelijk deel)	100	100
10. Westermeerdijk buitendijks	100	100
11. Westermeerdijk verdichting	100	100
12. Pampusdijk	100	100
13a Lelystad buitend. en verdichting	100	100
13b var. 1 Lelystad buitendijks	100	0
13c var. 2 Lelystad buitendijks	100	100
14. Tochten westelijk Noordoostpolder	0	25
15. Reservering A27	50	25
16. Reservering Hanzespoorlijn	0	75
18. Cluster Houtribdijk	0	0
19. Cluster Zuidelijk Flevoland	0	25
20. Cluster Noordoostpolder - Bant	0	25
21. Cluster Oostelijk Flevoland	0	25

Tabel 5 De eindscore met betrekking tot het deelaspect landschap voor zowel 500kw als 1MW turbines

EINDScore	MER	nieuw (60m)	nieuw (85m)
1. A6 Rutten	90	87	87
2. Zuidermeerdijk	65	63	65
4. Hoge Vaart/Gooiseweg	73	78	78
5. Gooimeerdijk	73	80	80
6. Noordermeerdijk	48	45	48
7. Dronten buitendijks	65	65	65
8. Eemmeerdijk	60	65	65
9. Houtribdijk (zuidelijk deel)	66	61	61
10. Westermeerdijk buitendijks	62	62	62
11. Westermeerdijk ver-dichting	69	66	69
12. Pampusdijk	69	69	69
13a Lelystad buitend. en ver-dichting	63	63	63
13b var. 1 Lelystad buitendijks	58	47	48
13c var. 2 Lelystad buitendijks	63	63	63
14. Tochten westelijk Noordoostpolder	55	55	58
15. Reservering A27	63	60	60
16. Reservering Hanzespoorlijn	52	62	62
18. Cluster Houtribdijk	25	25	25
19. Cluster Zuidelijk Flevo-land	18	25	28
20. Cluster Noordoostpolder - Bant	39	41	41
21. Cluster Oostelijk Flevo-land	39	46	46

Vooraf de hernieuwde waardering met betrekking tot het criterium "plaats binnen open gebied" heeft een verandering te wege gebracht in de eindscores voor de 500kw turbines ten opzichte van de scores uit het MER, zowel in positieve als in negatieve zin. De onderlinge rangorde van de locaties verandert hierdoor enigszins.

Met betrekking tot de 1 MW-turbines kan geconstateerd worden dat een aantal opstellingen een iets hogere eindscore krijgt ten opzichte van een opstelling met 500 kW-turbines op dezelfde locatie. Dit komt vooral door de positievere waardering dat een aantal locaties krijgt ten opzichte van het criterium openheid. Dit leidt echter niet tot een wezenlijk andere onderlinge rangorde tussen de verschillende locaties.

Bijlage 3.

Landschappelijke uitwerking ten behoeve van clusters/kleinschalige windmolenopstellingen

Toelichting behorend bij de kaart "Landschappelijke uitwerking t.b.v. clusters/kleinschalige windmolenopstellingen"

Uitgangspunt voor de kaart is geweest dat de diversiteit in ruimtematen en de diversiteit in min of meer verdichte en open gebieden, behouden dient te blijven en verder dient te worden versterkt. Hiervoor is op de landschappelijke uitwerkingskaart een aantal gebieden aangegeven die worden uitgesloten voor clusters of kleinschalige lijnopstellingen. Dit zijn gebieden die worden gekenmerkt door de grootschalige openheid en waar nog weinig verdichting aanwezig is. Het karakter van deze gebieden dient behouden te blijven. Bij de afweging met betrekking tot de ruimtelijke inpassing van deze opstellingen, dient met een aantal randvoorwaarden rekening te worden gehouden die staan vermeld in de lijst met nadere bepalingen.

Ten aanzien van het realiseren van clusters en kleinschalige windmolenopstellingen wordt gestreefd naar de volgende inzet van beleid:

- binnen de locatie moet naar eenheid van vorm worden gestreefd, zoals eenheid in aantal wieken, onderlinge afstanden, hoogte;
- het opstellingspatroon dient zich zoveel mogelijk te richten naar het bestaande landschapspatroon (belangrijke structuurlijnen zoals dijken, wegen, laanbeplanting, verkaveling, belangrijke zichtlijnen);
- het zoeken van locaties voor clusters en kleinschalige lijnopstellingen kan niet in de op de kaart daarvoor uitgesloten gebieden.

Nadere bepalingen

Voor de opstelling van clusters of kleinschalige windmolenopstellingen zijn de volgende gebieden uitgesloten:

- het IJsselmeer en het Markermeer;
- de randmeren;
- gebieden binnen een afstand van 750 meter als het land betreft en 1.000 meter bij water van een milieubeschermingsgebied voor stilte;
- gebieden in of binnen een afstand van 500 meter van natuurgebied, relatienotagebied en multifunctionele bosgebieden;
- ecologische verbindingen;
- terreinen van "zeer hoge archeologische waarde", zoals aangegeven op de Archeologische meldingenkaart van de Rijksdienst voor Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Bij initiatieven binnen de overige op de kaart aangegeven gebieden is overleg met het ROB gewenst.

Tevens zijn de volgende gebieden uitgesloten:

- binnen 10x de turbinehoogte³ van:
 - cultuurhistorisch waardevolle elementen zoals bijvoorbeeld Oud-Kraggenburg, Schokland en de havenhoofden van Kuinre en Elburg;
 - landschapskunstobjecten;
 - woonkernen;
- in de nabijheid van grootschalige opstellingen zoals op de landschappelijke uitwerkingskaart staan aangegeven⁴

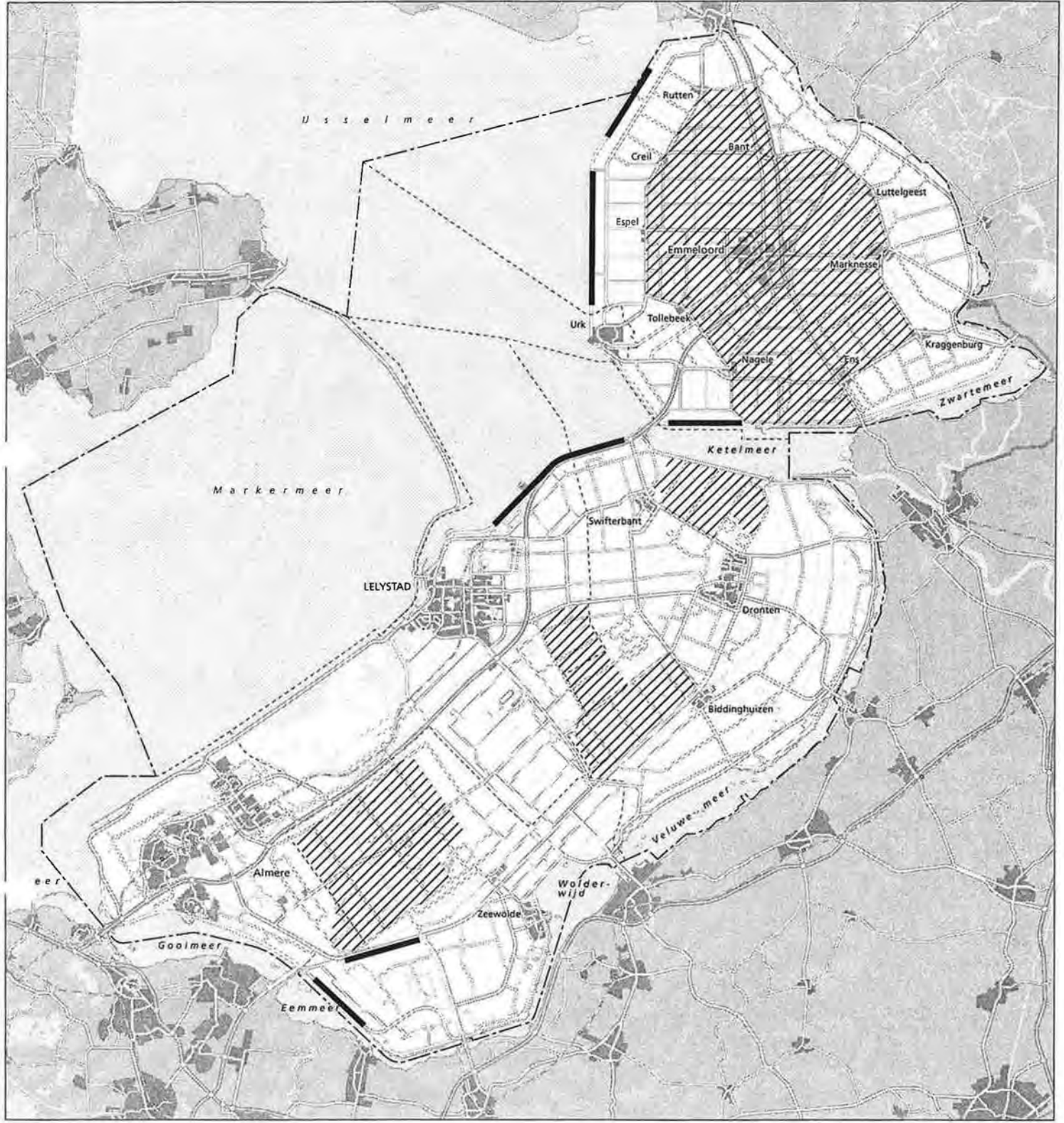
Rekening moet worden gehouden met:

- beperkingen die voortkomen uit straalpaden;


³ Onder turbinehoogte wordt verstaan de ashoogte + de rotorhoogte

⁴ Lokaties hebben een visueel-ruimtelijke samenhang of vertonen visueel ruimtelijke samenhang met reeds bestaande projecten, wanneer zij binnen elkaars visuele beïnvloedingsgebied of binnen het visuele beïnvloedingsgebied van een bestaand project staan. De afstand van dit gebied (visueel gedomineerde afstand) wordt gedefinieerd als tien keer de totale turbinehoogte (ashoogte + rotorhoogte). In het geval dat de turbines in beide opstellingen een turbinehoogte hebben van 55m, betekent dit een onderlinge afstand tussen twee opstellingen van minimaal 1.100m.


Landschappelijke uitwerking t.b.v. clusters/kleinschalige windmolenopstellingen

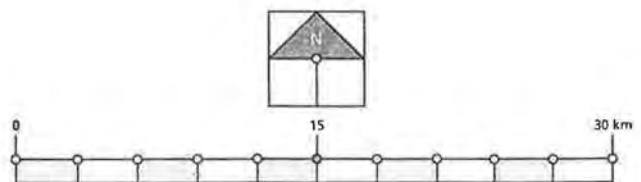


Grootschalige opstellingen

 Locaties voor grootschalige opstellingen

Clusters/kleinschalige opstellingen

 Uit te sluiten gebieden



- afstanden tot radiozendstations (600 meter);
- afstanden tot hoogspanningsleidingen (60 meter);
- beperkingen die voortkomen uit straalzenders;
- woningen van derden;
- beperkingen die voortkomen uit de luchtvaart (Luchthaven Lelystad uitbreiding fase 2⁵ en laagvliegroutes). Binnen 1 km van het zweefvliegveld Biddinghuizen en het zweefvliegveld ten noorden van het Voorsterbos dient contact opgenomen te worden met de betreffende zweefvliegclub.

⁵

Globaal kan gesteld worden dat binnen een straal van 6km rondom het terrein van Luchthaven Lelystad en 12km in het verlengde van de startbaan bij initiatieven overleg gewenst is.

Bijlage 4.

Herberekening geluidhinder windmolens

Herberekening geluidhinder windmolens

Herziening van paragraaf B6.2.2 "Berekening van de geluidscontouren" en B6.5 "Geluidsverstoring door de bron" van het MER streekplanuitwerking: "Windmolenlocaties provincie Flevoland"

Voor de beoordeling van de geluidhinder is vastgehouden aan de methode C8 uit de "Handleiding meten en rekenen industriële lawaai", IL-HR-13-01. In tegenstelling tot de beoordeling van de geluidhinder in het MER (tabel B6.1), is de ligging van de geluidscontouren van uiteenlopende lijn opstellingen (de kortste lijn en de lijn met een gemiddelde lengte) en alle parkopstellingen exact bepaald.

Het bronvermogen voor de 500 kW-turbines is overgenomen uit tabel B6.2 en de onderlinge afstanden voldoen aan minimale afstanden conform tabel 4.3. Voor de 1 MW-turbines is een bronvermogen van 101 dB(A) aangehouden, waarvoor het spectrum van de 500 kW turbine per oktaafband met 3 dB is verhoogd. Voor de ashoogte is 60 meter aangehouden en de onderlinge afstanden corresponderen met de minimale afstanden uit tabel 4.3.

De geluidsbelasting is berekend voor een waarneemhoogte van 5 meter boven maaiveld. Opgave van de berekende contouren bij toepassing van 500 kW turbines en 1 MW turbines, is opgenomen in de bijlage. Vanwege het maximaal aantal beoordelingspunten waarvoor per berekening de geluidsbelasting kon worden bepaald, is van elke opstelling telkens een segment van de totale contour bepaald.

Het oppervlakte verstoord gebied ten behoeve van tabel B6.14 is bepaald aan de hand van 3 bepalende afstanden waarop de 45 en 50 dB(A)-contouren vanaf de turbines zich bevinden. De gehanteerde afstanden, die respectievelijk aanwezig zijn in het verlengde van de lijn [1], haaks op de lijn ter hoogte van de één na buitenste turbine [2] en ter hoogte van de middelste lijn [3], staan hieronder weergegeven.

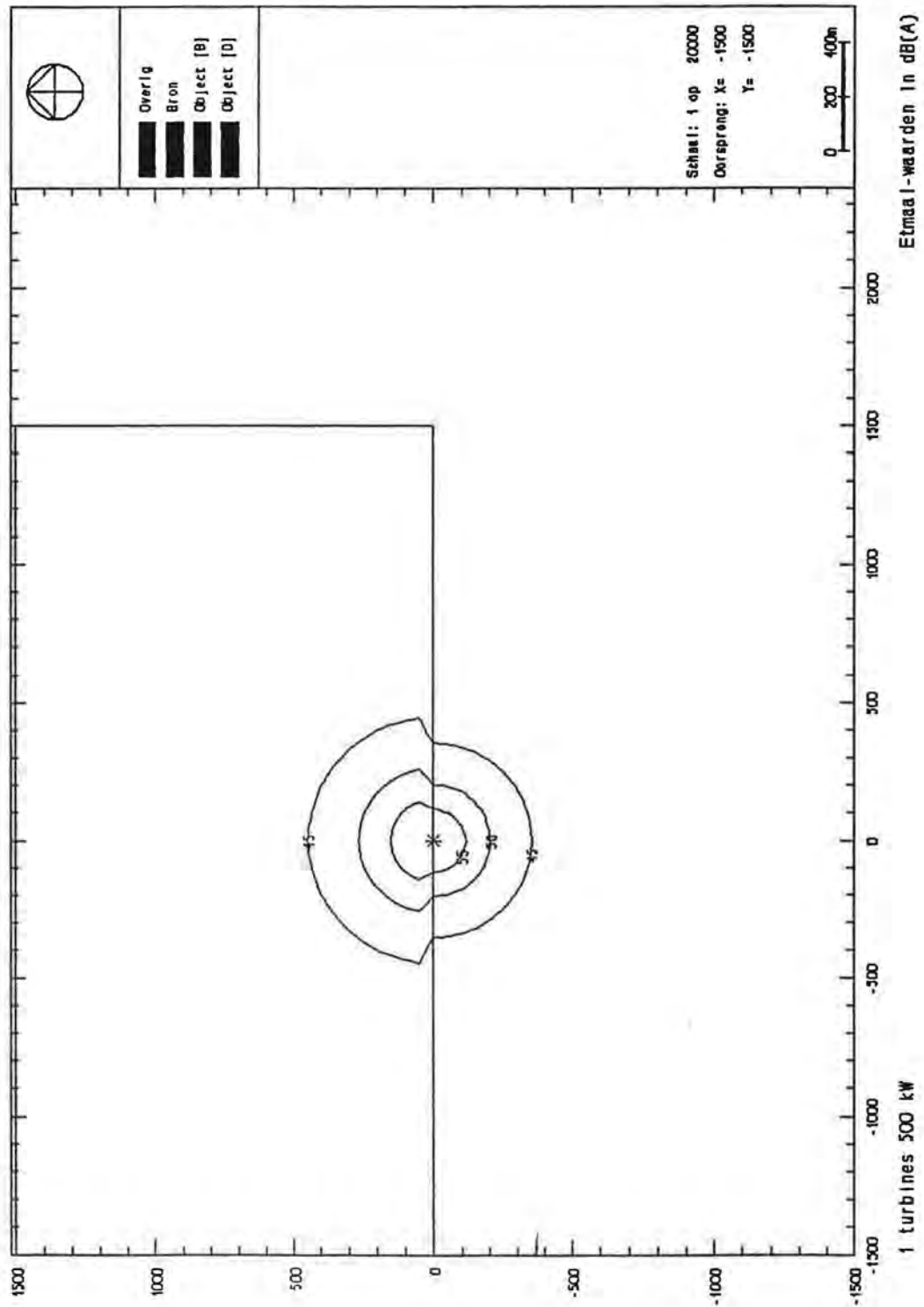
type turbine	aantal turbines	bodem absorptie	afstand in verlengde van de lijn [1]		ter hoogte van tweede turbine [2]		ter hoogte van middelste turbine [3]	
			50 dB(A)	45 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)
500 kW	10	hard	340	550	470	740	500	800
		zacht	240	425	350	600	380	640
	26	hard	340	570	480	785	505	915
		zacht	250	430	370	610	400	690
1 MW	7	hard	440	740	640	980	680	1040
		zacht	350	600	500	800	520	850
	21	hard	485	790	660	1050	725	1240
		zacht	340	605	500	840	560	960

Bij de beoordeling van de lijnen die bestaan uit minder turbines dan de gemiddelde lengte is bij het bepalen van het oppervlak verstoord gebied bij de toepassing van de afstanden ter hoogte van de middelste turbine waarde lineair geïnterpoleerd tussen de afstand bij de kortste lijn en de gemiddelde lijn. Voor lijnen die uit meer turbines bestaan dan de gemiddelde variant zijn de afstanden toegepast die gevonden zijn bij de gemiddelde variant. Deze keuze wordt aanvaardbaar geacht omdat de contouren bij de gemiddelde variant nabij het midden van de lijn praktisch parallel lopen met de opstelling van de turbines en geconcludeerd mag worden dat het verlengen van de lijn geen significant verandering te weeg zal brengen. De aangepaste opgave van het oppervlakte verstoord gebied is opgenomen in de aangepaste tabel B6.13.

Met de nieuwe rekenresultaten zijn opnieuw de geluidsgevoelige bestemmingen geïnventariseerd die binnen de 50 dan wel 45 dB(A) contour zouden komen te liggen. Het resultaat van deze inventarisatie staat weergegeven in de aangepaste tabel B6.3.

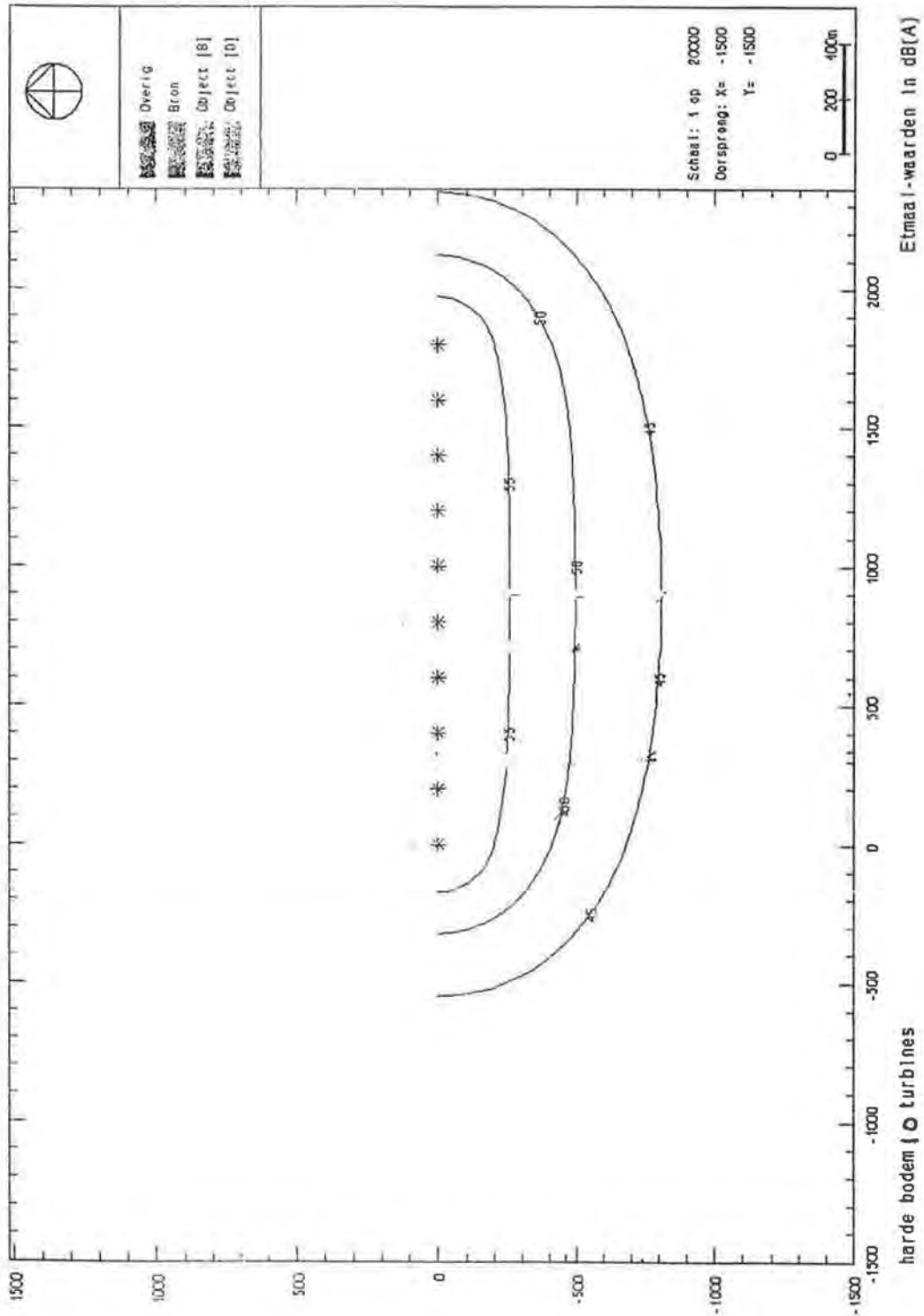
MER-wind 500 kW-turbines

MER-KW
Figuur



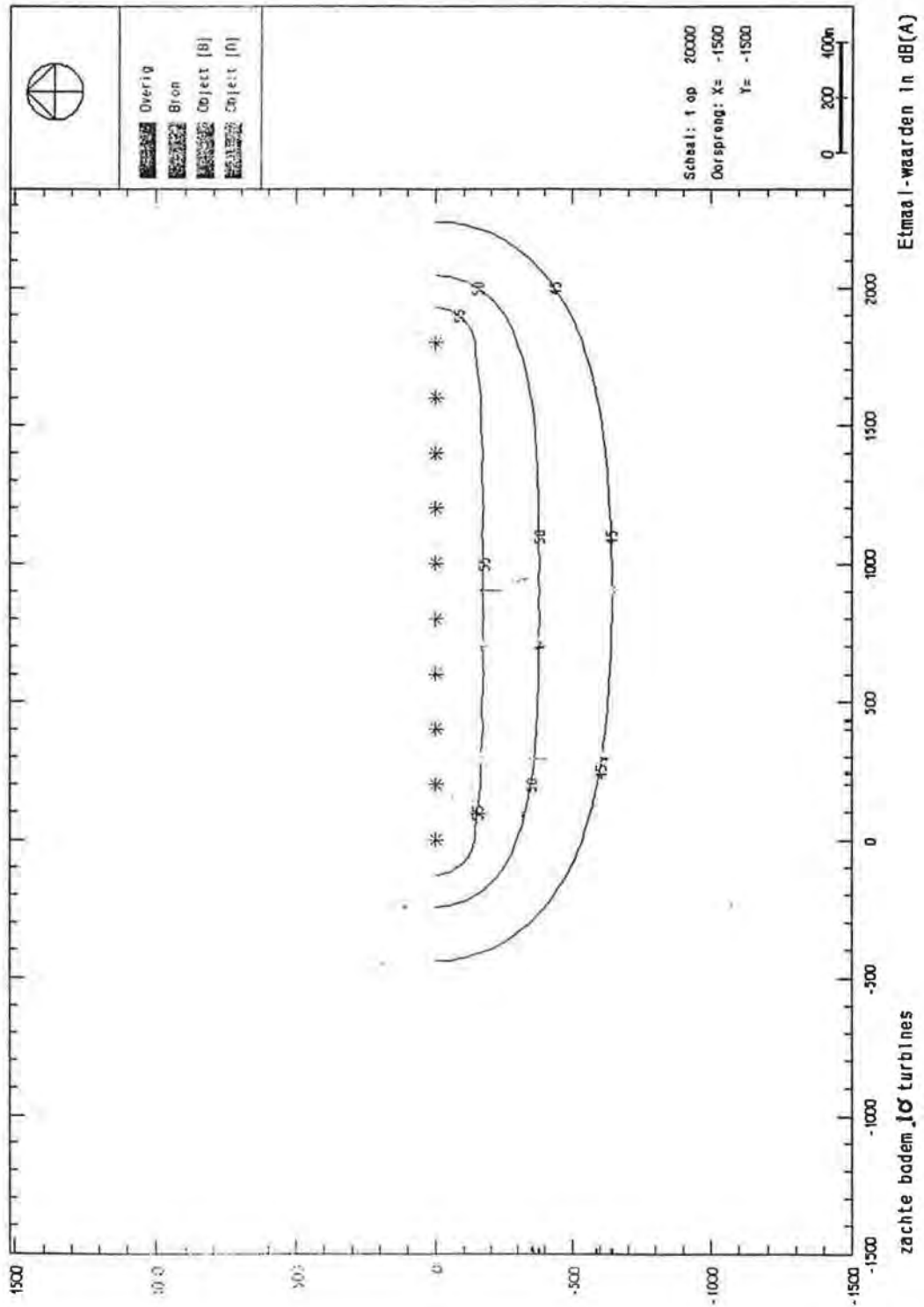
MER-wind 500 kW-turbines

MER-KW
 Figuur



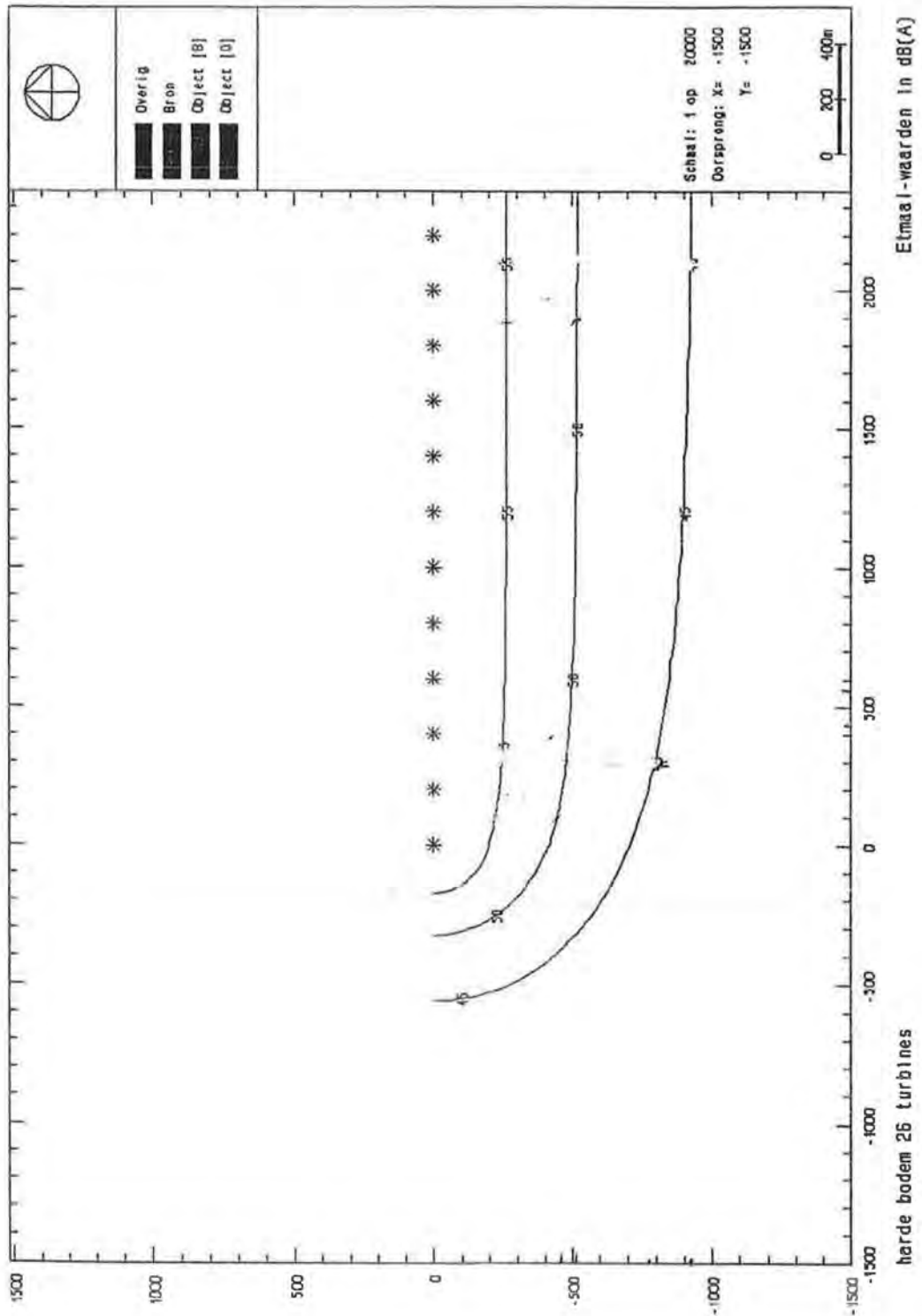
MER-wind 500 kW-turbines

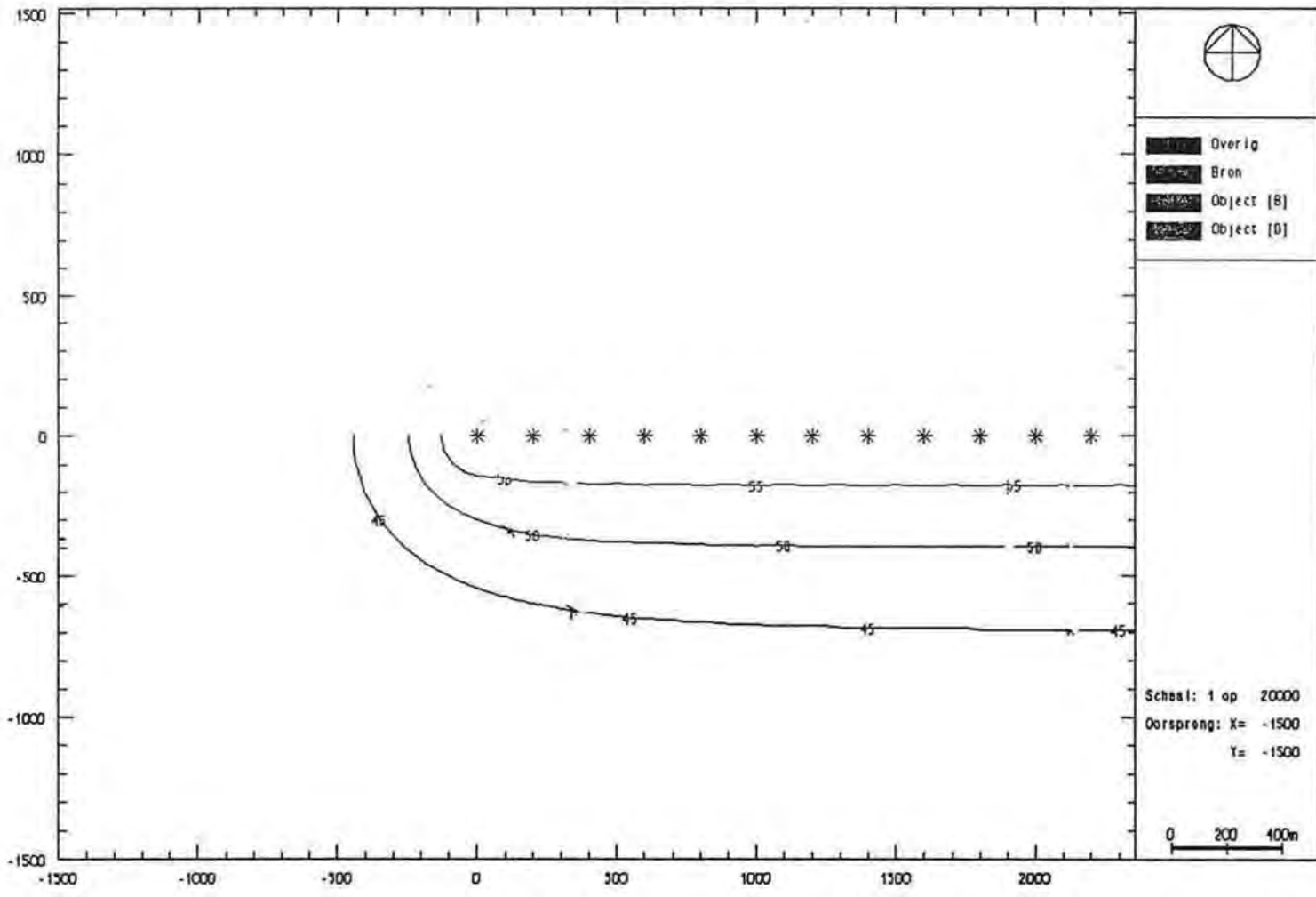
MER-KW
Figuur



MER-wind 500 kW-turbines

MER-KW
Figuur



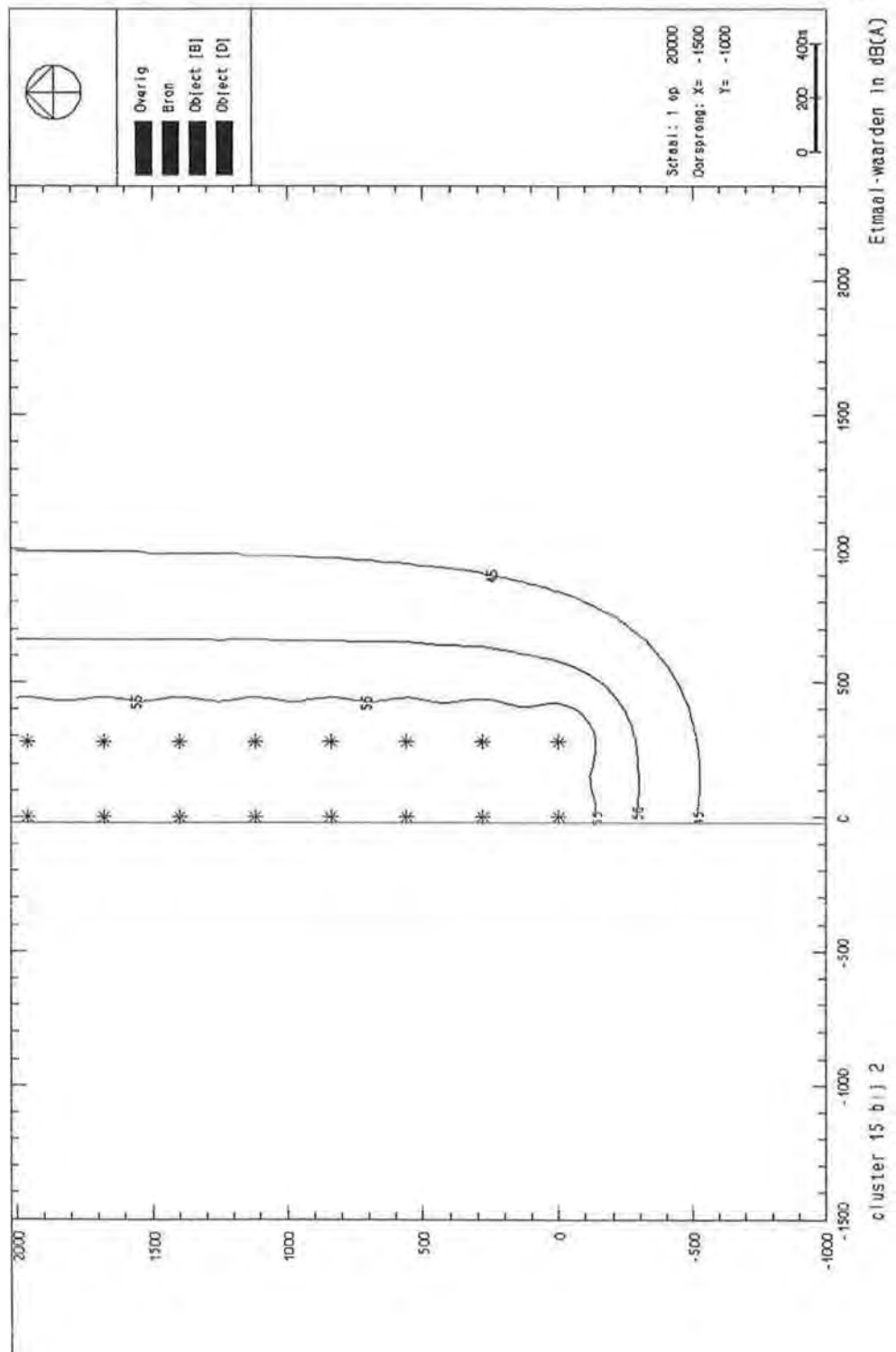


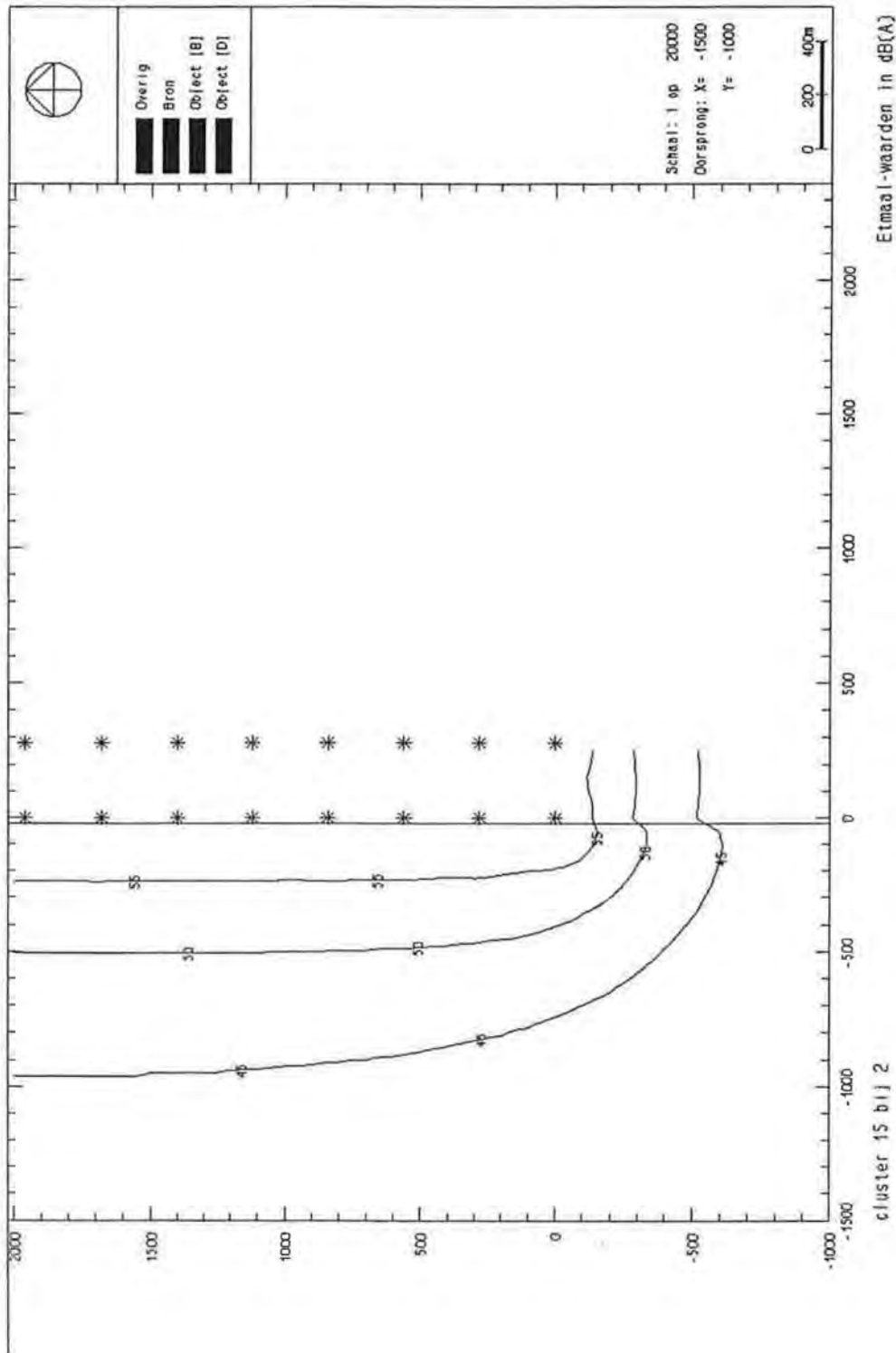
MER-wind 500 KW-turbines

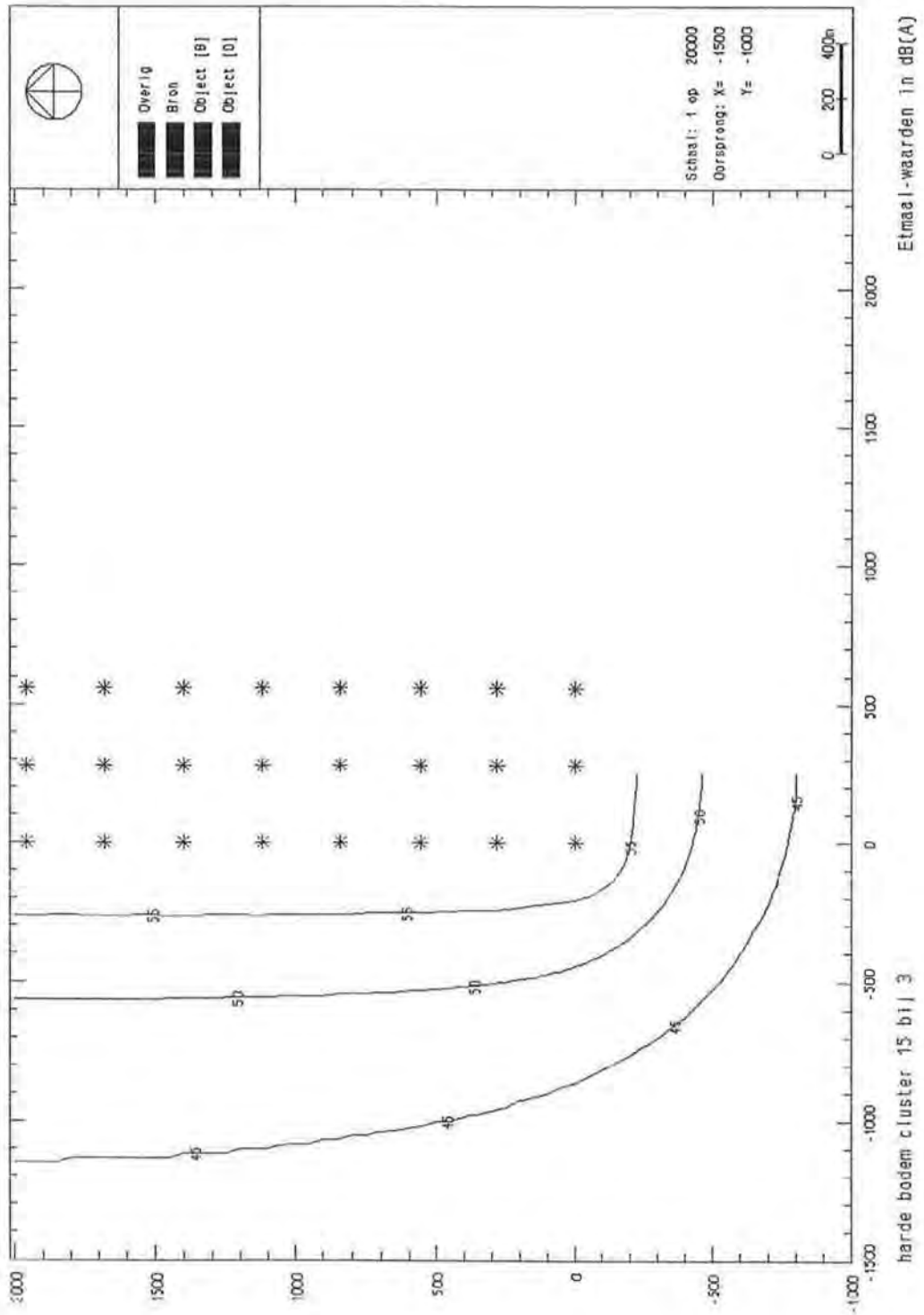
MER-KW
Figuur

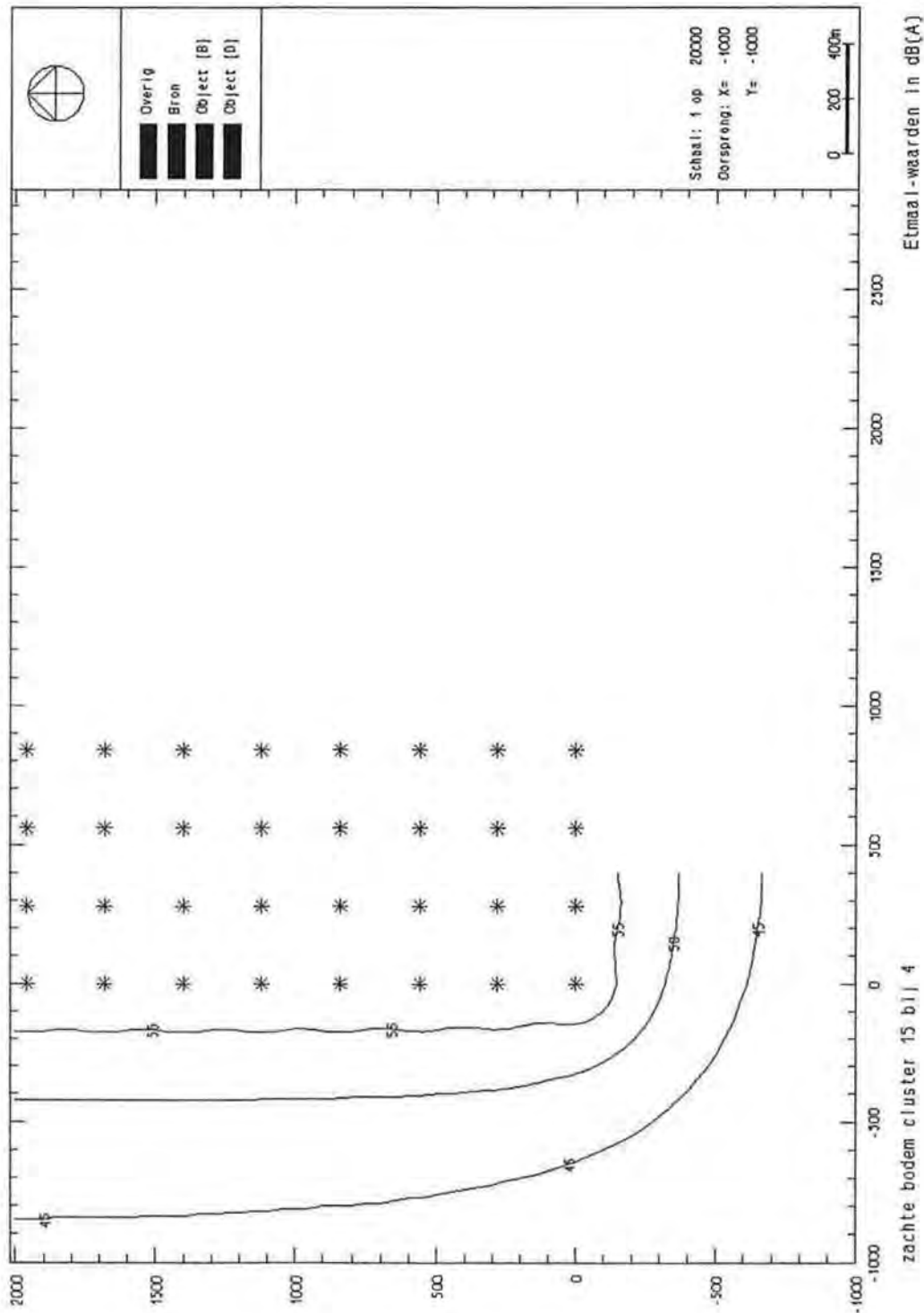
zachte bodem 26 turbines

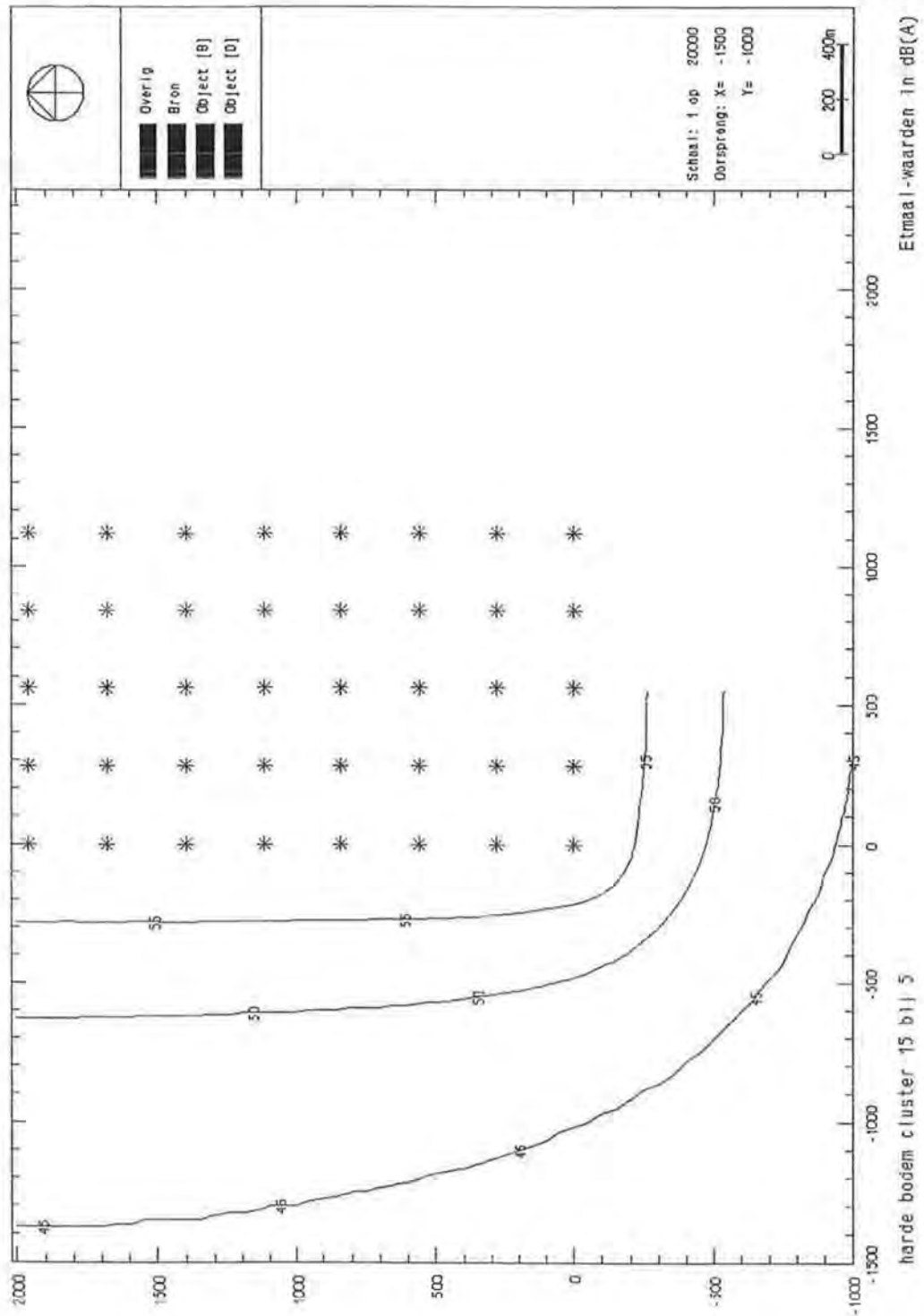
Etmaal-waarden in dB(A)

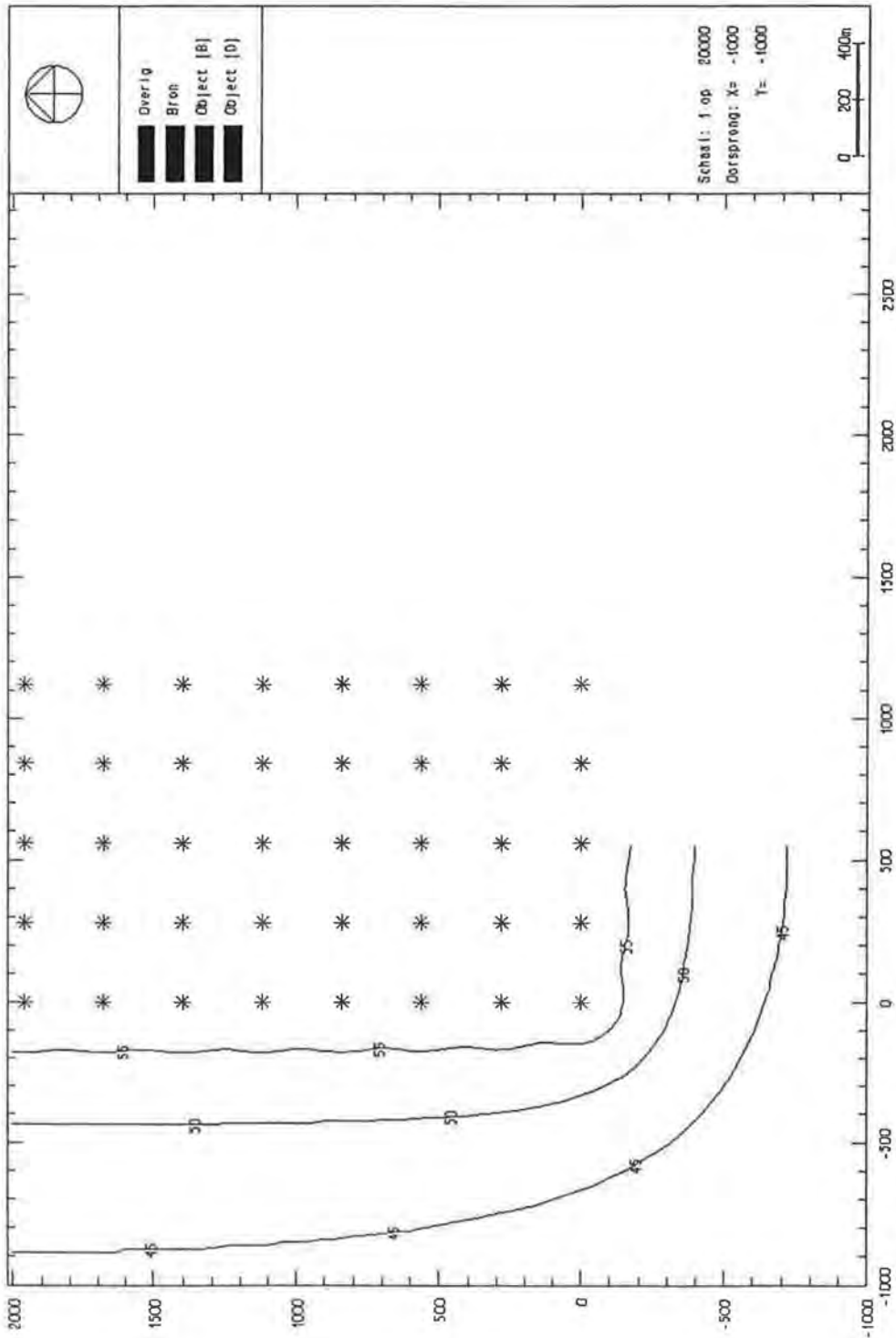










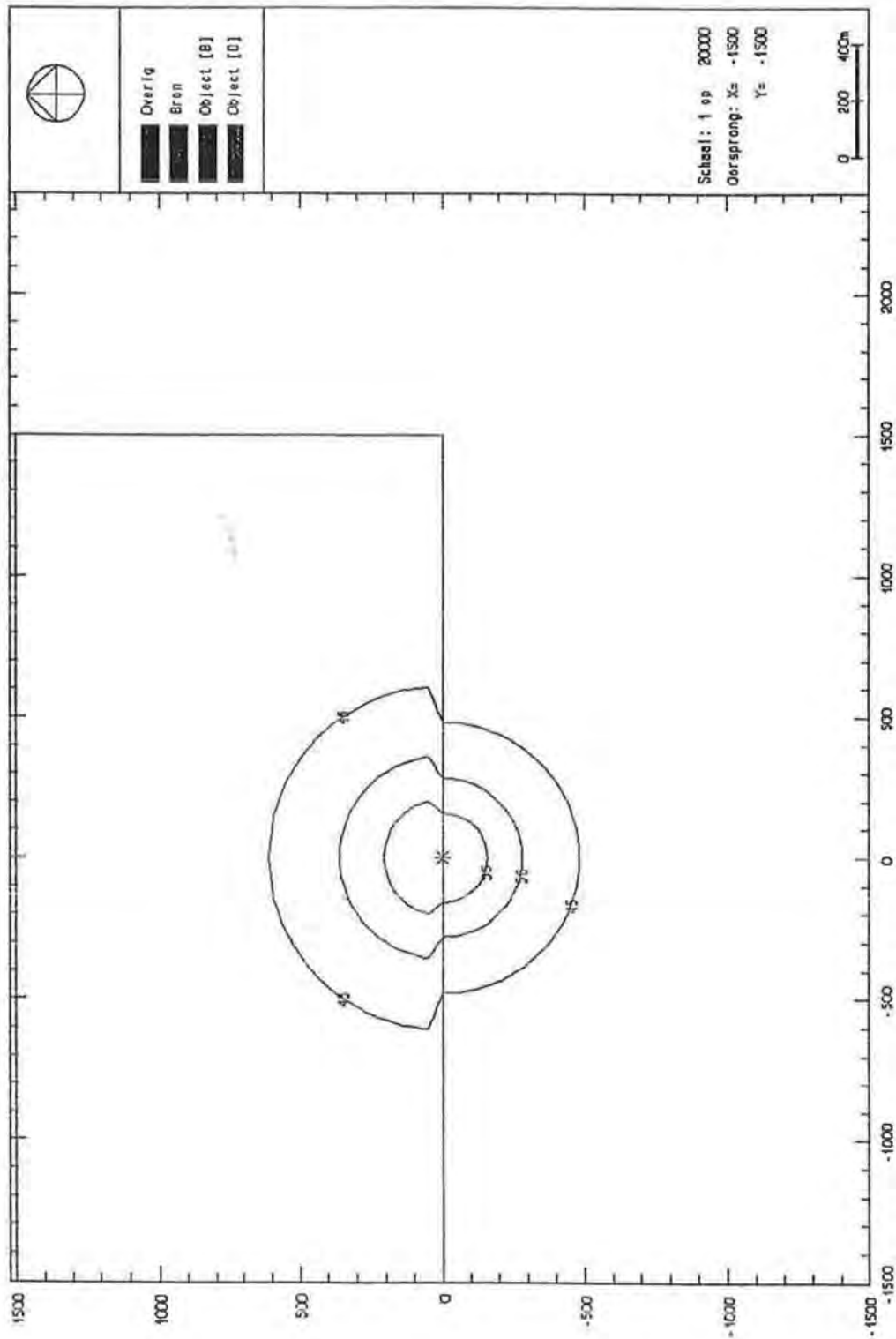


Eetmaal-waarden in dB(A)

zachte bodem cluster 15 bij 5

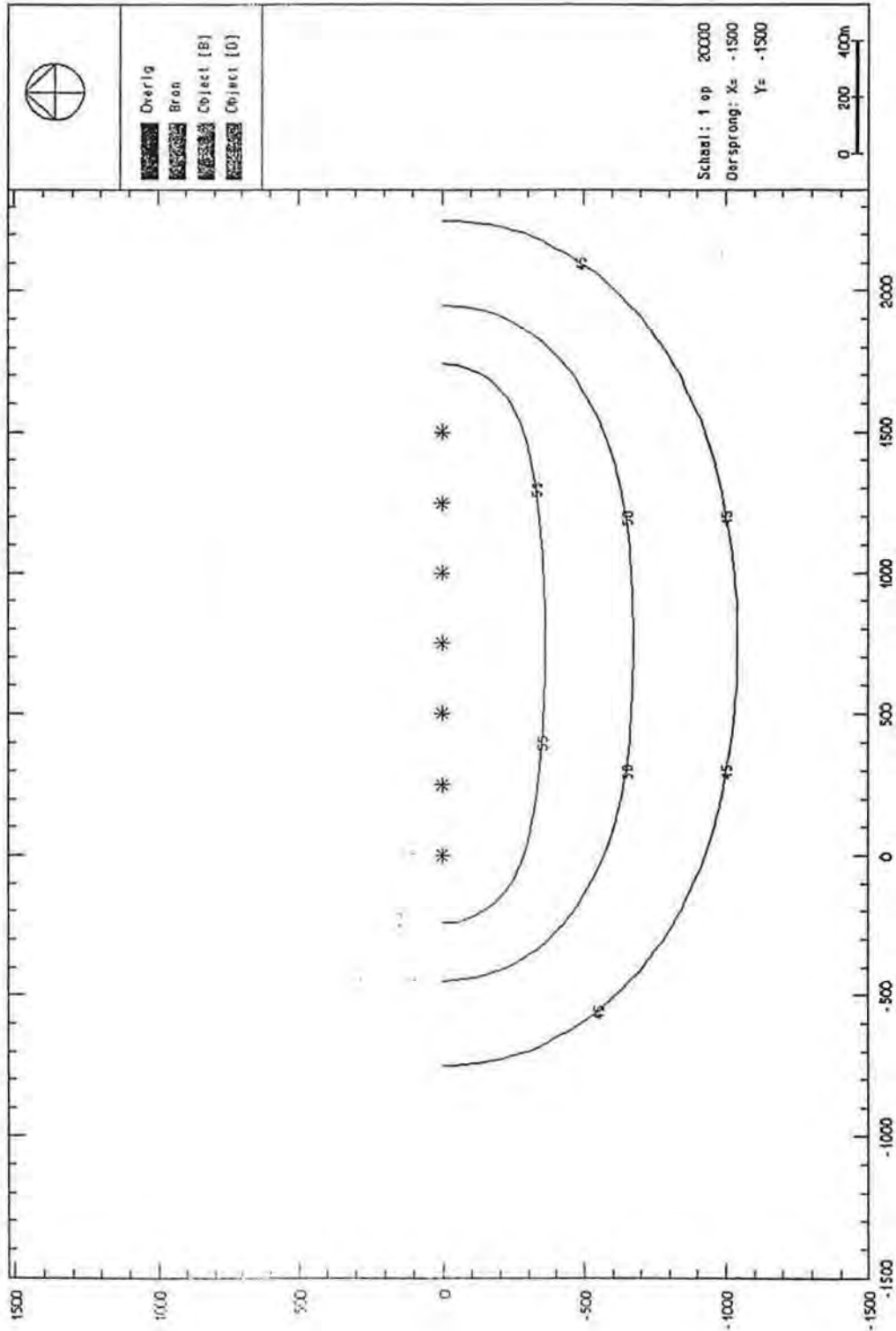
MER-wind 1 mW-turbines

MER-MW
Figuur



MER-wind 1 mW-turbines

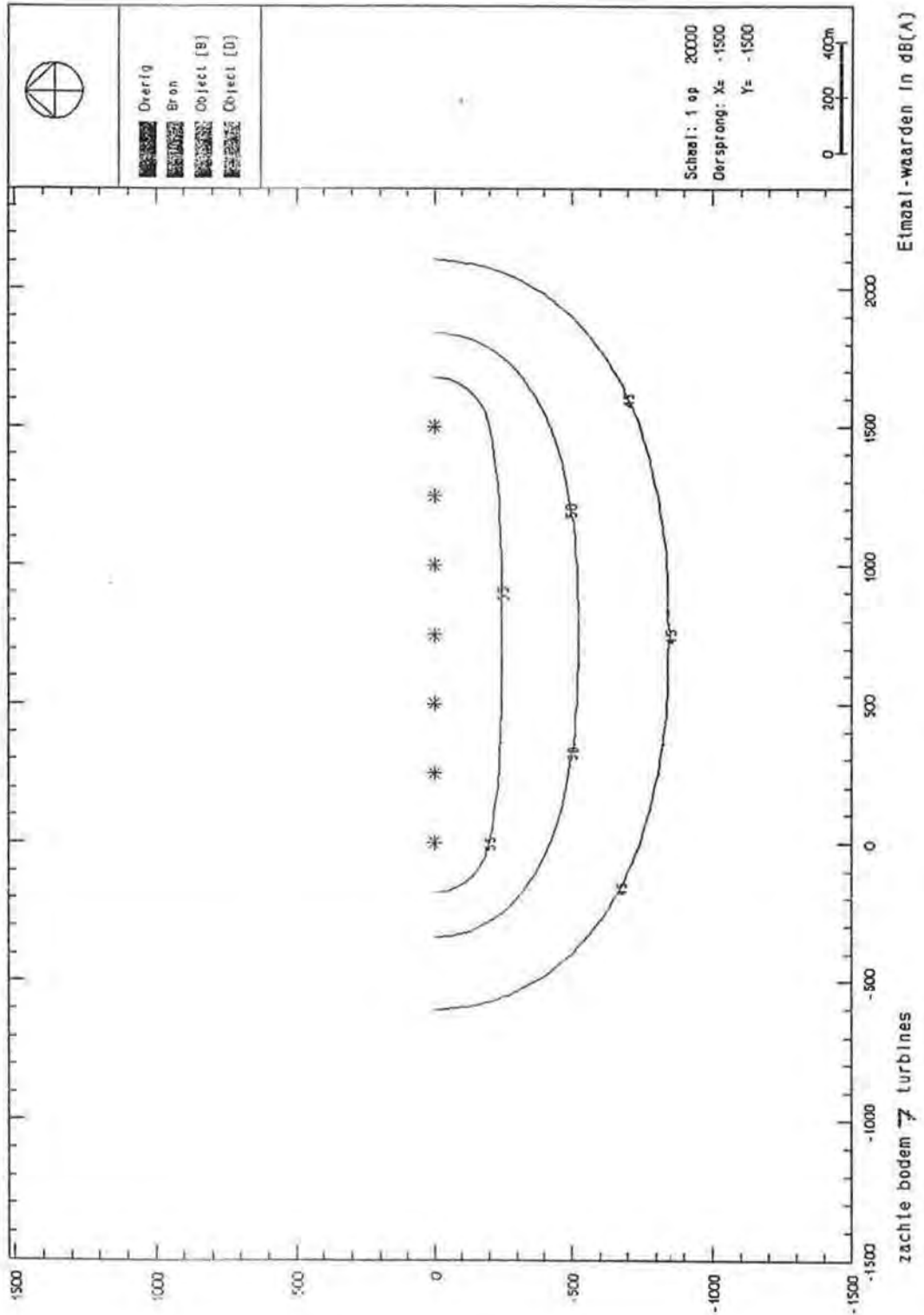
MER-MW
Figuur



harde bodem, 7 turbines

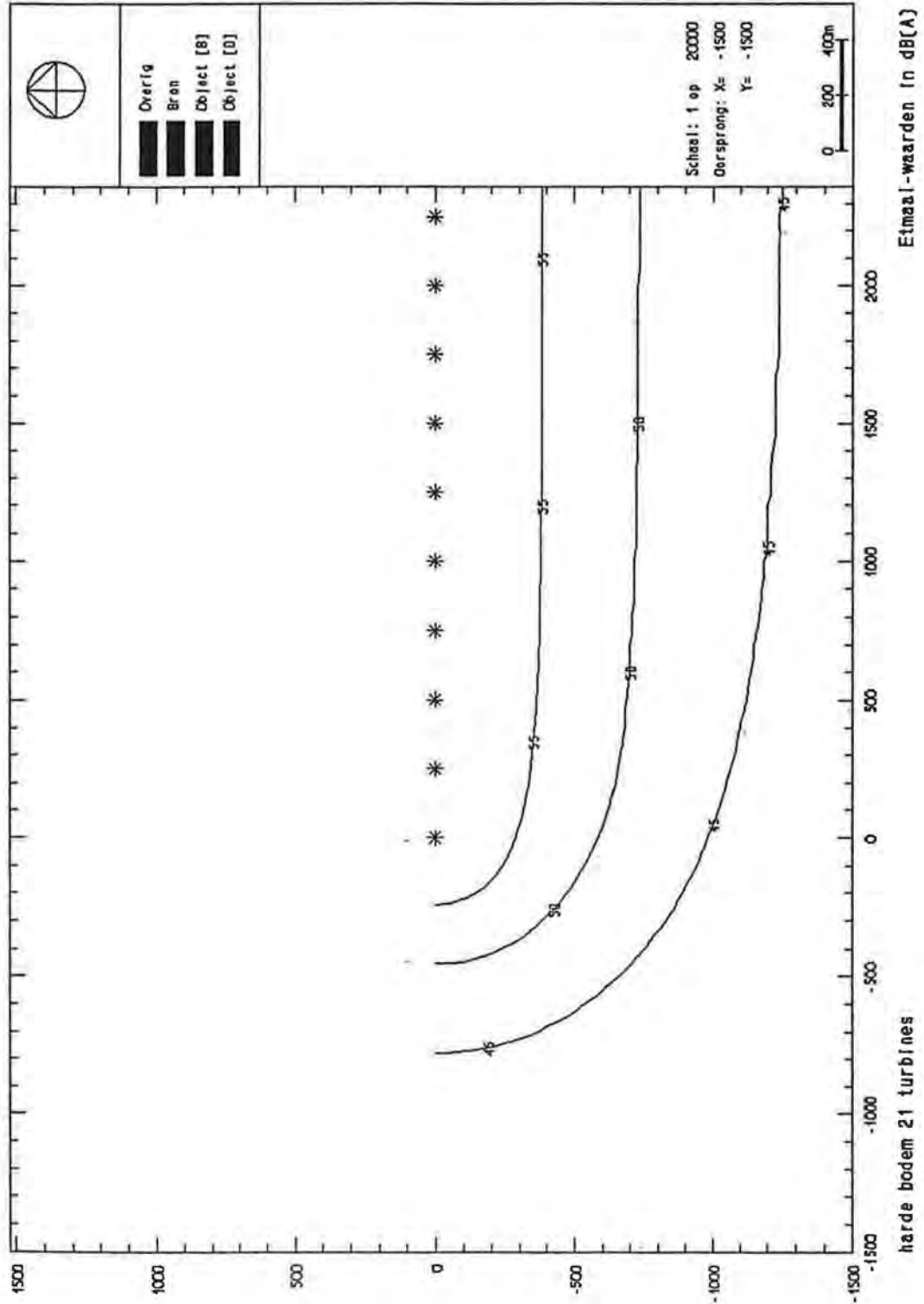
MER-wind 1 mW-turbines

MER-MW
Figuur



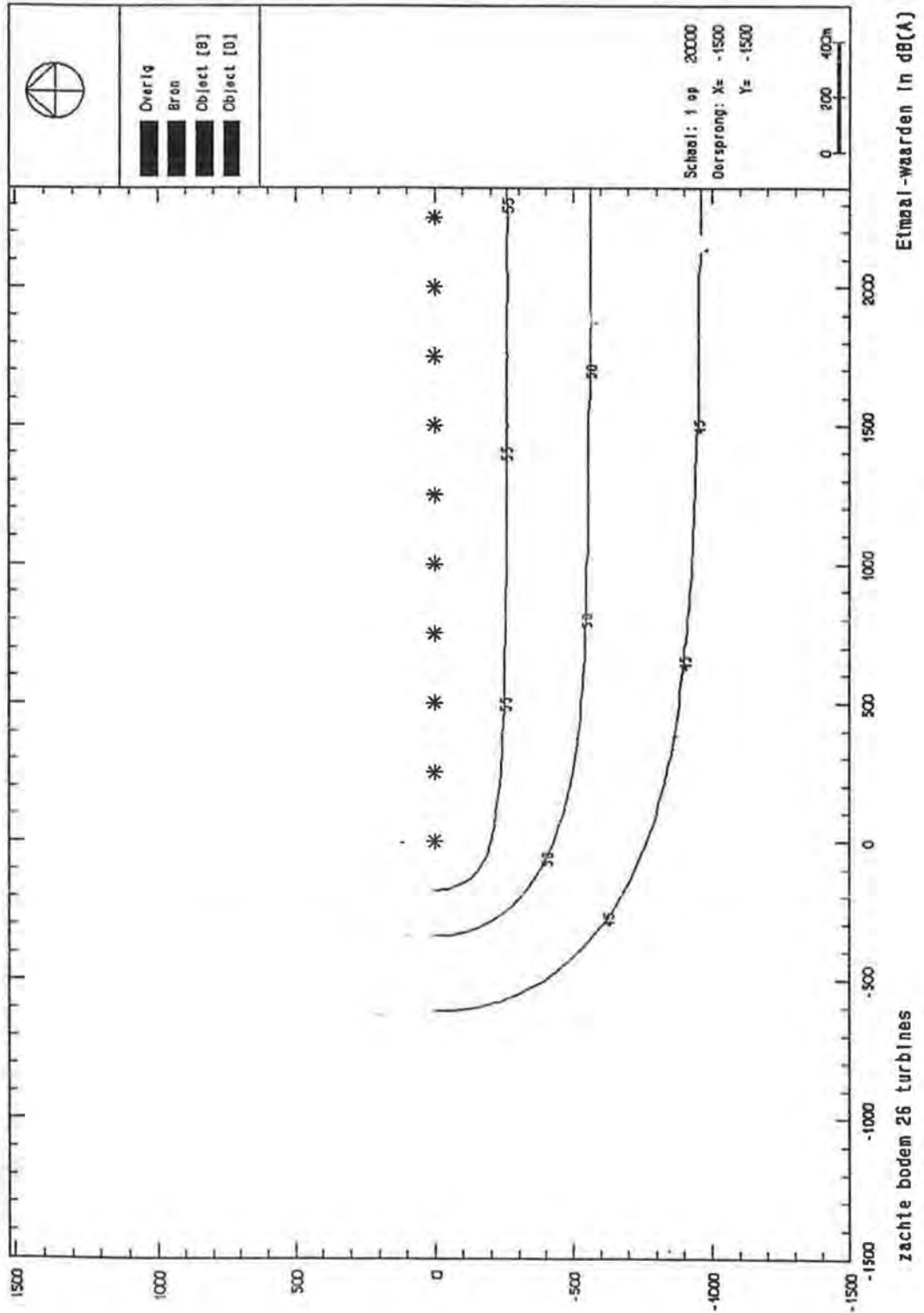
MER-wind 1 mW-turbines

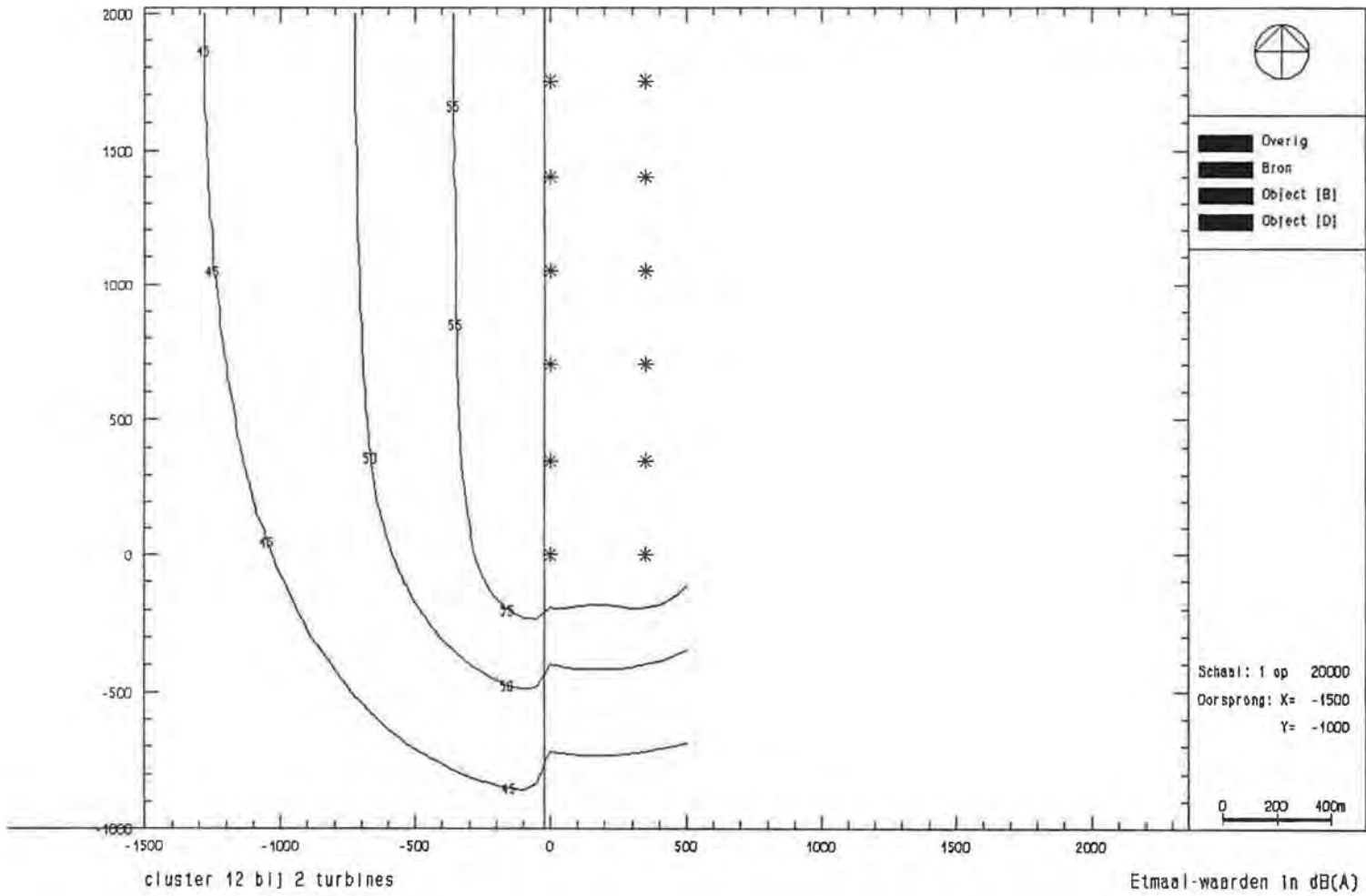
MER-MW
Figuur



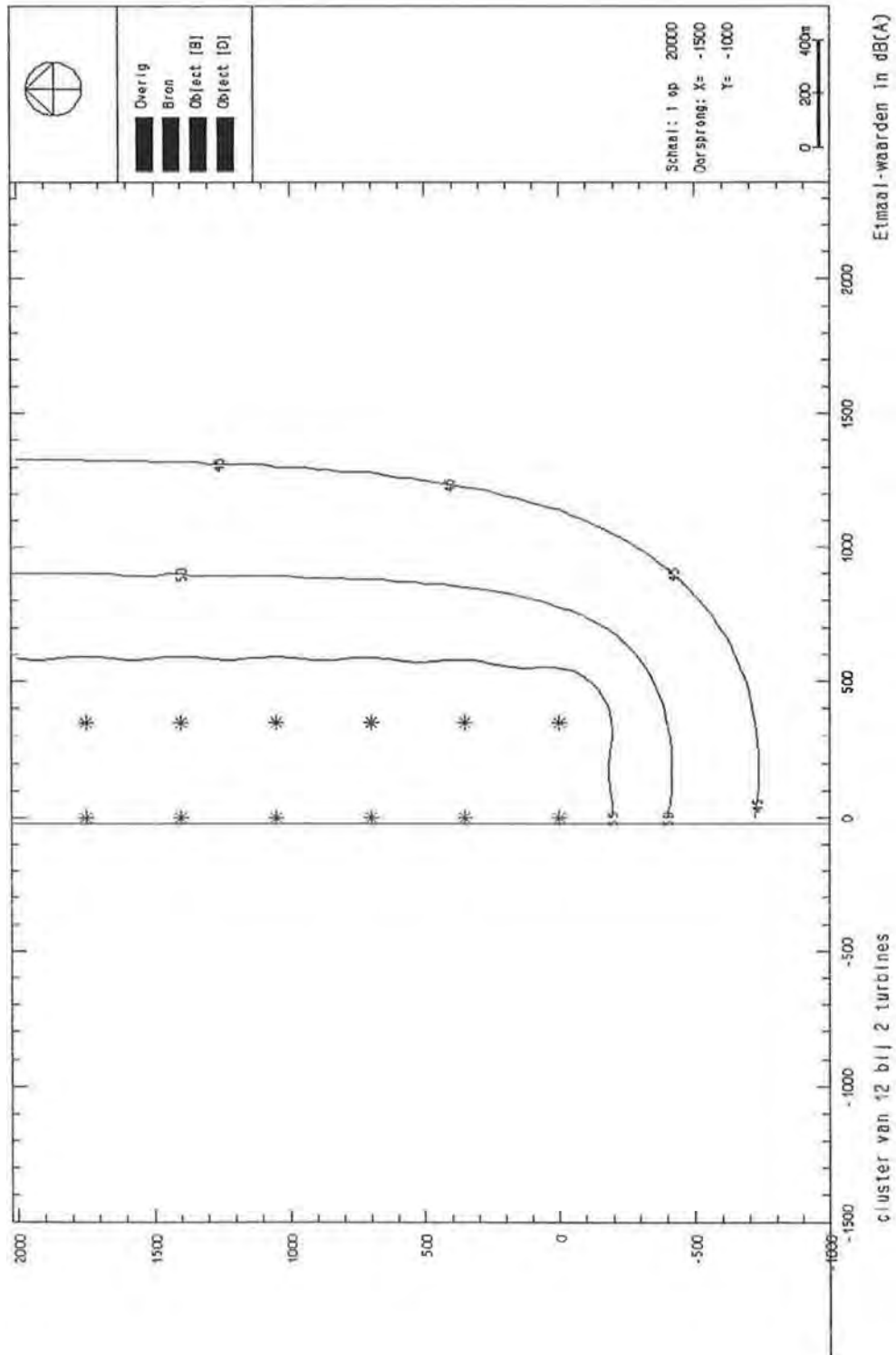
MER-wind 1 mW-turbines

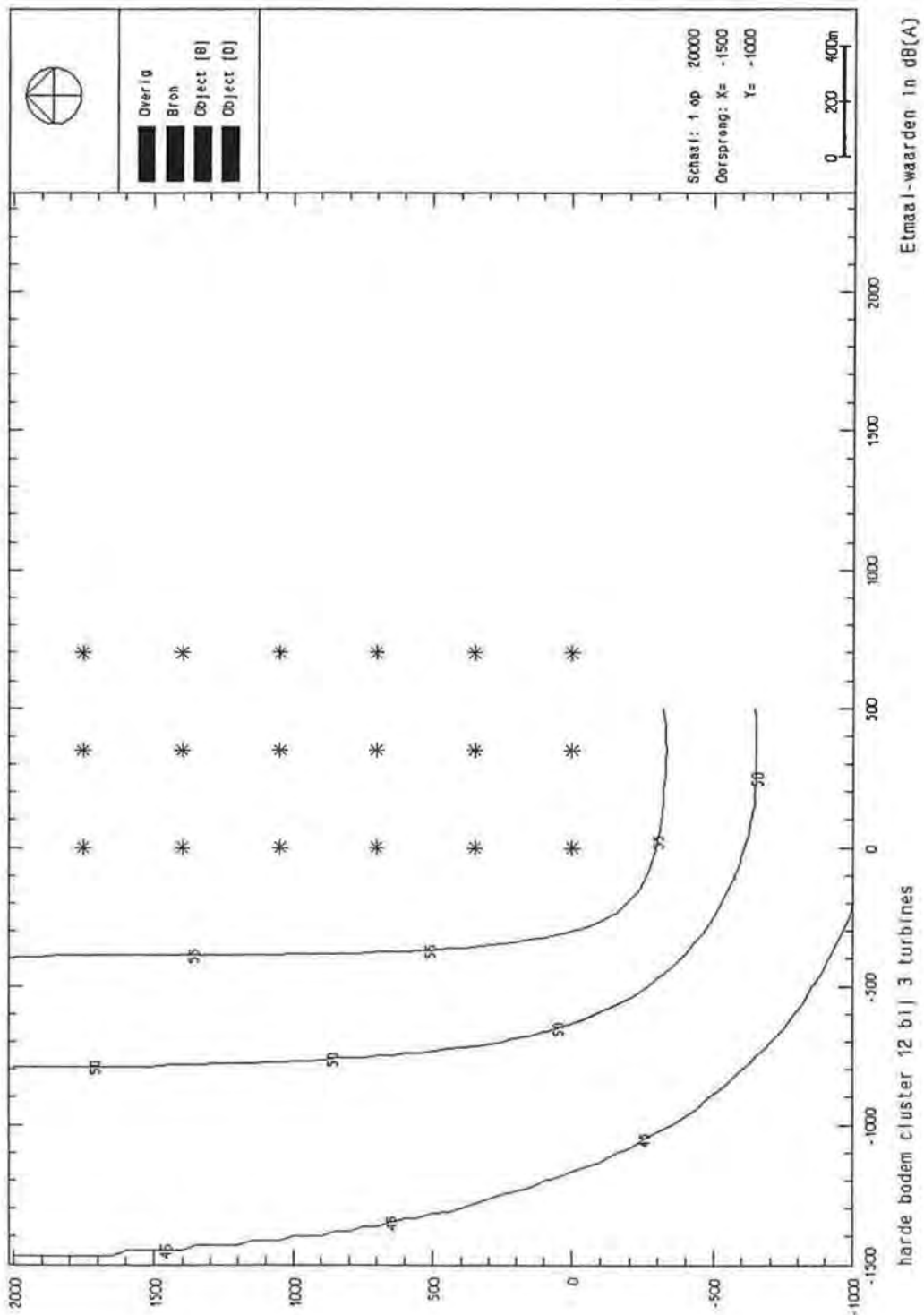
MER-MW
Figuur

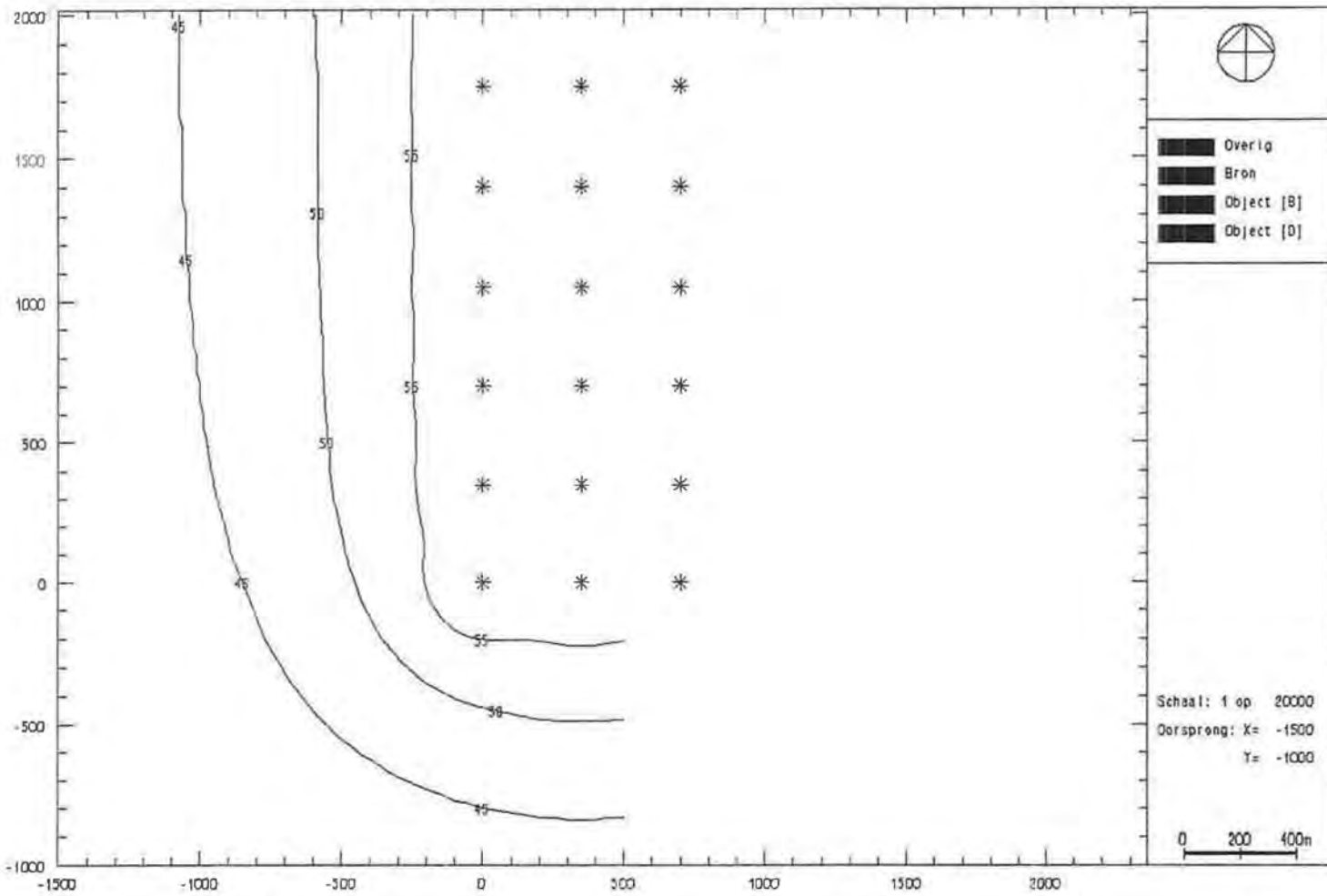




CLUS-MW
 Figuur







1 MW windturbine cluster

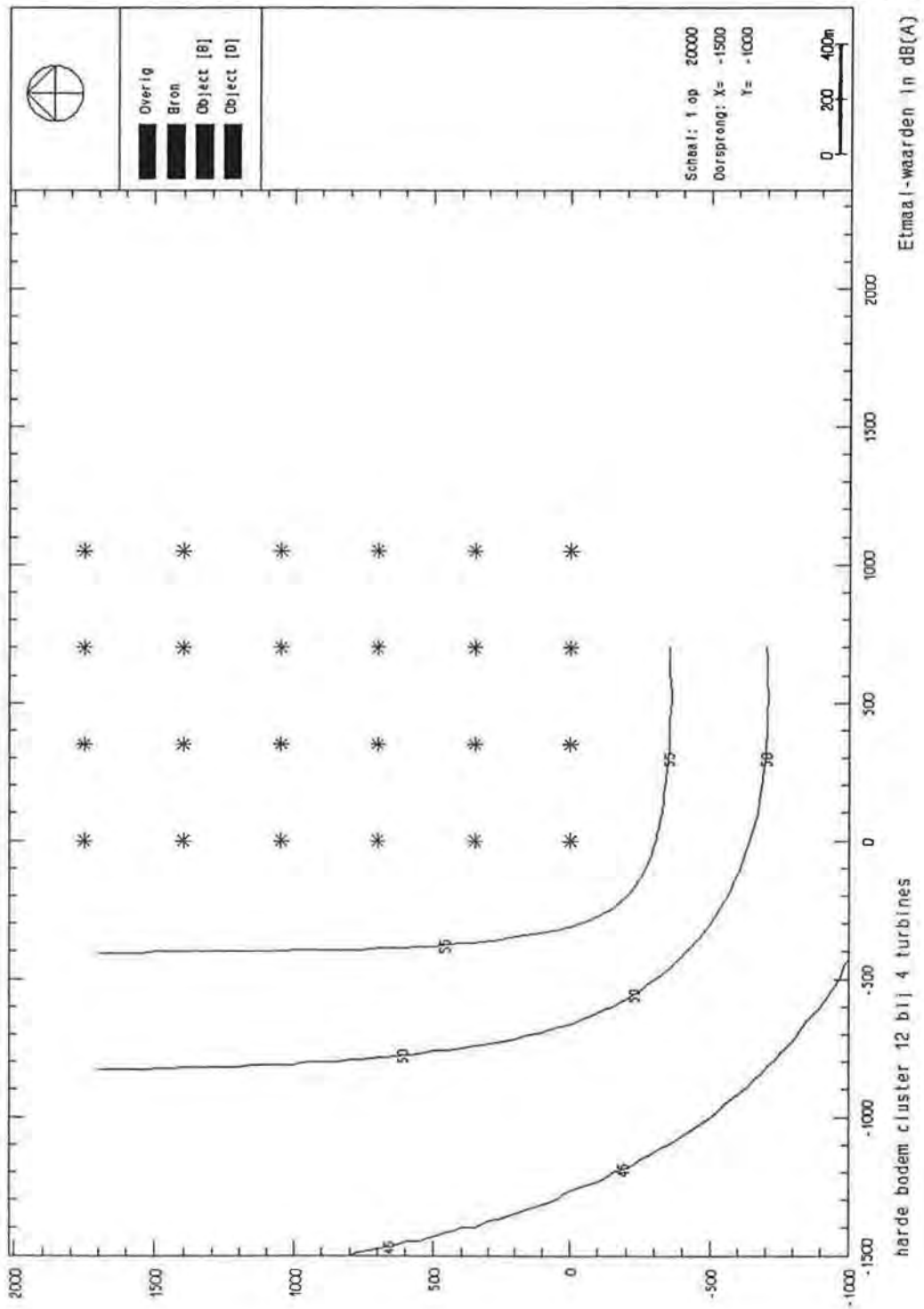
CLUS-1M
Figuur

zacht cluster 12 bij 3 turbines

Etmaal-waarden in dB(A)

1 MW windturbine cluster

CLUS-MW
Figuur



1 MW windturbine cluster

CLUS-MW
Figuur

