

Toetsingsadvies over het milieueffectrapport
en de aanvulling daarop
Streekplanuitwerking Windmolenlocaties
provincie Flevoland

1 december 1998

600-154



commissie voor de milieueffectrapportage

Gedeputeerde Staten van Flevoland
Postbus 55
8200 AB Lelystad

uw kenmerk
ROV/98.081387/C

uw brief
28 september 1998

ons kenmerk
U713-98/Vh/gl/600-153

onderwerp
Toetsingsadvies Streekplanuitwerking
Windmolenlocaties provincie Flevoland

doorkiesnummer
(030) 234 76 36

Utrecht,
1 december 1998

Met bovengenoemde brief stelde u de Commissie voor de milieueffectrapportage (m.e.r.) in de gelegenheid een toetsingsadvies uit te brengen over het milieueffectrapport (MER) ten behoeve van de besluitvorming over de Streekplanuitwerking Windmolenlocaties provincie Flevoland. Overeenkomstig artikel 7.26 van de Wet milieubeheer (Wm) bied ik u hierbij het advies van de Commissie aan.

De Commissie hoopt met haar advies een constructieve bijdrage te leveren aan de besluitvorming. Zij zal gaarne vernemen hoe u gebruik maakt van haar aanbevelingen. Dit houdt onder andere in dat de Commissie graag te zijner tijd het (ontwerp-)besluit en de evaluatiedocumenten krijgt toegestuurd.

prof. dr. ir. D. de Zeeuw
voorzitter van de werkgroep m.e.r.
Streekplanuitwerking Windmolenlocaties
provincie Flevoland

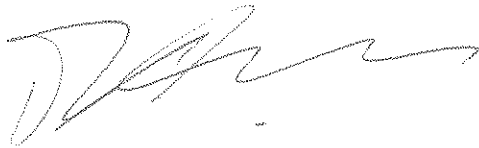
Toetsingsadvies over het milieueffectrapport
en de aanvulling daarop
Streekplanuitwerking Windmolenlocaties provincie Flevoland

Advies op grond van artikel 7.26 van de Wet milieubeheer over het milieueffectrapport en de aanvulling daarop voor de Streekplanuitwerking Windmolenlocaties provincie Flevoland,

uitgebracht aan Gedeputeerde Staten van Flevoland door de Commissie voor de milieueffectrapportage; namens deze,

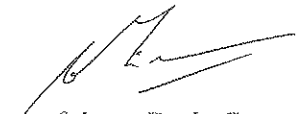
de werkgroep m.e.r. Streekplanuitwerking Windmolenlocaties provincie Flevoland,

de secretaris



drs. R.A.A. Verheem

de voorzitter



prof.dr.ir. D. de Zeeuw

Utrecht, 1 december 1998

INHOUDSOPGAVE

	Pagina
1. Inleiding	1
2. Oordeel over het MER en de Aanvulling	3
2.1 Algemeen	3
2.2 Toelichting op het oordeel	4
3. Aanbevelingen voor verbeteringen in toekomstige MER'en	7

Bijlagen

1. Brief van het bevoegd gezag d.d. 28 mei 1996, waarin de Commissie in de gelegenheid wordt gesteld om advies uit te brengen
- 1a. Brief van het bevoegd gezag d.d. 28 september 1998 met betrekking tot de aanvulling op het MER
- 1b. Brief van het bevoegd gezag d.d. 15 oktober 1998, waarin de termijn voor het advies van de Commissie wordt verlengd gelet op de inspraakreacties
2. Kennisgeving in Staatscourant nr. 100. d.d. 29 mei 1996
- 2a. Kennisgeving van de Antwoordnota in Staatscourant nr. 191 d.d. 7 oktober 1998
3. Projectgegevens
4. Lijst van inspraakreacties en adviezen
5. Indicatie opbrengstverschillen kust- en landbouwlocaties voor LMW turbines

I. INLEIDING

In het Streekplan Flevoland (maart 1993) is opgenomen, dat de provincie Flevoland er naar streeft in de periode tot het jaar 2000 realisering van windmolenparken met een gezamenlijk vermogen van 125 megawatt (MW) planologisch mogelijk te maken. De provincie is voornemens dit te doen volgens een uitwerking van het streekplan.

Deze uitwerking van het streekplan kan aangemerkt worden als het ruimtelijk plan dat als eerste voorziet in de aanleg van een windenergiecentrale met een vermogen van meer dan 20 MW. Daarom dient daarvoor volgens categorie 22.4 van het besluit milieueffectrapportage (m.e.r.) een Milieueffectrapport (MER) over opgesteld te worden. Gedeputeerde Staten zijn zowel initiatiefnemer als bevoegd gezag.

Bij brief van 28 mei 1996¹⁾ heeft het bevoegd gezag de Commissie voor de milieueffectrapportage in de gelegenheid gesteld advies uit te brengen over de inhoud van het MER. Het MER werd op 29 mei 1996 in de Staatscourant bekend gemaakt²⁾. Het MER heeft van 30 mei tot 28 juni ter inzage gelegen.

Het advies is opgesteld door een werkgroep van de Commissie voor de m.e.r.³⁾ De werkgroep treedt op namens de Commissie voor de m.e.r. en wordt verder in dit advies 'de Commissie' genoemd.

Bij de toetsing heeft de Commissie de via het bevoegde gezag ontvangen inspraakreacties en adviezen betrokken⁴⁾. Voor zover relevant in het kader van het advies wordt er met voetnoten naar verwezen⁵⁾.

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

- aan de richtlijnen van het MER⁶⁾, zoals vastgesteld op 21 juni 1994;
- op eventuele onjuistheden⁷⁾;
- aan de wettelijke regels voor de inhoud van een MER⁸⁾.

Tijdens de toetsing inventariseert de Commissie eerst of er tekortkomingen zijn in het voldoen aan de wettelijke vereisten en de richtlijnen en gaat zij na welke onderdelen van het MER in aanmerking komen voor een positieve vermelding. Vervolgens beoordeelt de Commissie de ernst van de tekortkomingen. Daarbij staat de vraag centraal of de benodigde informatie aanwezig is om het milieubelang een volwaardige plaats te geven bij het besluit over de streekplanuitwerking. Is dat naar haar mening niet het geval dan betreft het een *essentiële tekortkoming*. De Commissie zal dan adviseren tot een aanvulling. Overige tekortkomingen worden in het toetsingsadvies opgenomen, voor zover ze kunnen

-
- 1 Zie bijlage 1.
 - 2 Zie bijlage 2.
 - 3 Zie bijlage 3 voor de samenstelling van de werkgroep en andere projectgegevens.
 - 4 Wm, artikel 7.26, lid 2.
 - 5 Voor een overzicht van de reacties zie bijlage 4.
 - 6 Wm, artikel 7.23, lid 2.
 - 7 Wm, artikel 7.23, lid 2.
 - 8 Wm, artikel 7.10.

Naar aanleiding van deze opmerkingen heeft het bevoegde gezag de Commissie verzocht de advisering op te schorten om de initiatiefnemer in de gelegenheid te stellen om een aanvulling op het MER te maken. De aanvulling is in 1998 uitgebracht in de vorm van een Antwoordnota, die op 7 oktober 1998 voor vier weken ter visie is gelegd, gelijktijdig met een gewijzigde ontwerp-streekplanuitwerking^{9]}. De Antwoordnota is bij brief van 28 september 1998 aan de Commissie voor advies toegezonden^{10]}. De Commissie heeft de aanvullende informatie in de Antwoordnota en de inspraakreacties daarop bij haar toetsing van het MER betrokken.

2. OORDEEL OVER HET MER EN DE AANVULLING

2.1 Algemeen

Het MER en de Antwoordnota bevatten veel voor de besluitvorming waardevolle informatie. Het MER is daarbij helder opgezet (de Antwoordnota volgt deze opzet):

- 1 Allereerst worden de locaties afzonderlijk gescoord op de aspecten planologie, ecologie, landschap, woon- en leefmilieu en economie/techniek.
- 2 Vervolgens zijn vanuit verschillende invalshoeken alternatieven samengesteld: een basisalternatief, een concentratiealternatief, een clusteralternatief, een combinatiealternatief, een ecologie- en een woon- en leefmilieualternatief.
- 3 Op basis van de scores worden alternatieven met elkaar vergeleken, waarna een streekplanalternatief wordt geformuleerd.

Op de punten die tijdens het gesprek van 5 september 1996 door de Commissie zijn ingebracht, bevat de Antwoordnota belangrijke verbeteringen ten opzichte van het MER. Met name ten aanzien van het effect van grotere (1MW) molens op de scores van locaties en de voorspellingen van geluid- en landschapseffecten. Toch signaleert de Commissie bij toetsing aan de vastgestelde richtlijnen en de wettelijke inhoudseisen voor het MER nog enkele belangrijke tekortkomingen, die zij essentieel vindt voor het volwaardig meewegen van het milieu-belang bij de besluitvorming. Deze hebben vooral betrekking op de bovengenoemde stappen 1 en 3 en zijn ook tijdens het gesprek op 5 september 1996 al naar voren gebracht. Concreet gaat het om:

- deels onjuiste scores op economie/techniek, geluid en landschap;
- niet meewegen van de grootte van locaties en de mogelijkheden voor mitigatie;
- weinig duidelijke onderbouwing van het streekplanalternatief vanuit de scores.

9 Zie bijlage 2a.

10 Zie bijlagen 1a en 1b.

luid. Bij de geluidscore moet daarom meer rekening worden gehouden met de daadwerkelijk optredende hinder.

Dit leidt voor de locaties die weinig gevoelig zijn voor geluid naar verwachting tot betere scores op het aspect woon- en leefmilieu.

Landschap

De methode waarmee de effecten op het landschap gescoord zijn is met de informatie in de Antwoordnota inzichtelijker geworden. Hoewel de methode naar de mening van de Commissie nog steeds voor verbetering vatbaar is¹³, is het eindresultaat voor locaties met lijnopstellingen wel te volgen: kustlocaties scoren op landschap meestal beter dan landlocaties. Dit geldt echter niet voor de locaties met clusteropstellingen (locaties 18, 19, 20 en 21). Al deze locaties scoren in de Antwoordnota zeer slecht op het aspect landschap. Dit is alleen te begrijpen, indien zo veel mogelijk inpassen van molens in de bestaande identiteit van het landschap uitgangspunt is geweest. Dit is echter slechts een van de twee gangbare benaderingen bij het beoordelen van effecten op het landschap. Windparken kunnen ook een nieuwe identiteit aan het landschap geven, hetgeen als positief effect kan worden gezien. Vanuit deze benadering scoren clusterlocaties juist goed. Het spanningsveld tussen deze twee benaderingen, en de gevolgen voor de scores, had naar de mening van de Commissie op zijn minst moeten worden besproken, hetgeen niet gebeurd is. Hierdoor zijn de effecten van clusterlocaties mogelijk te negatief ingeschat.

Meewegen van de grootte van locaties en van mogelijkheden voor mitigatie

Grootte

In het MER en de Antwoordnota worden locaties onderling met elkaar vergeleken, die zeer verschillend van grootte zijn wat betreft aantallen te plaatsen molens en hoeveelheid op te wekken energie. Dit is niet verdisconteerd in de scores op bijvoorbeeld ecologie, landschap en woon- en leefmilieu en de daaruit resulterende rangorde van locaties. Naar de mening van de Commissie kan op deze wijze geen juiste rangorde worden bepaald. Immers, een locatie met veel molens zal ter plekke over het algemeen meer negatieve effecten hebben dan een kleinere locatie. Indien echter het positief effect van een grotere locatie - de grotere hoeveelheid opgewekte schone energie - navenant groter is, kan de locatie uit milieuoogpunt toch een zeer goede zijn. Een juiste rangorde kan worden bepaald door effecten van een locatie te scoren per eenheid aldaar op te wekken energie, bijvoorbeeld per kilowattuur. Grotere locaties zullen dan naar verwachting beter scoren dan nu in het MER en de Antwoordnota het geval is.

Mitigatie

Bij het bepalen van de scores is weinig aandacht gegeven aan de eventuele mogelijkheid om negatieve effecten te verminderen of te voorkomen door een bepaalde inrichting van de locatie. Dit zou terecht zijn, indien alle locaties dezelfde

13 In de gehanteerde methode treedt een dubbeltelling op: de score op de 'tegenstelling horizontaal-verticaal' binnen het aspect beeldopbouw en de score op het aspect openheid betreffen hetzelfde effect als ze op eenzelfde schaalniveau worden toegepast. Daarnaast is het slecht te volgen hoe de uiteindelijke scores op het aspect landschap zijn bepaald: het is voor de Commissie bijvoorbeeld niet te begrijpen waar de grote verschillen in scores op 'openheid' in tabel 3 van bijlage 2 van de Antwoordnota op zijn gebaseerd.

3.

AANBEVELINGEN VOOR VERBETERINGEN IN TOEKOMSTIGE MER'EN

De Commissie heeft bij haar toetsing van de informatie in de Antwoordnota grote hinder ondervonden van de in haar ogen weinig zorgvuldige presentatie van informatie. Met name gaat het daarbij om het door elkaar heen hanteren van verschillende nummers voor dezelfde locaties, het ontbreken van kaarten en grafieken (bijvoorbeeld windgrafieken, geactualiseerde geluidberekeningen en landschapskaarten) en het weinig duidelijk aangeven van de relatie tussen scores op locaties en het voorgestelde streekplanalternatief. Dit maakt de Antwoordnota voor haar weinig toegankelijk en soms moeilijker te begrijpen dan nodig was geweest. De Commissie gaat ervan uit, dat dit ook het geval zal zijn voor andere lezers van de Antwoordnota.

■ De Commissie beveelt aan in de toekomst meer aandacht te besteden aan de presentatie en inzichtelijkheid van informatie.

BIJLAGEN

bij het toetsingsadvies over het
milieueffectrapport en de
aanvulling daarop
Streekplanuitwerking Windmolenlocaties
provincie Flevoland

(bijlagen 1 t/m 5)

BIJLAGE 1a

Brief van het bevoegd gezag d.d. 28 september 1998 met betrekking tot de aanvulling op het MER

Commissie voor de milieu-effectrapportage
7 OKT. 1998
13.91-98
dossier : P600-100 c.u.o. (g.k.)
kopie naar : V.N.I.S. / P. Bilby

Provincie Flevoland



Commissie voor de
milieu-effectrapportage
Postbus 2345
3500 GH UTRECHT

Postbus 55
8200 AB Lelystad
Telefoon (0320) 265 265
Fax (0320) 265 260
E-mail: provincie@flevoland.nl
web: http://www.flevoland.nl

Datum
28 september 1998

Uw brief

Ons nummer
ROV/98.081387/C

Bijlagen
div.

Onderwerp
Antwoordnota bij het ontwerp van de streekplanuitwerking
plaatsingsmogelijkheden voor windmolens.

Geachte commissie,

Hierbij zenden wij u acht exemplaren van de Antwoordnota behorend bij het ontwerp van de streekplanuitwerking plaatsingsmogelijkheden voor windmolens, alsmede het gewijzigd ontwerp van de streekplanuitwerking.

Het ontwerp van de streekplanuitwerking plaatsingsmogelijkheden voor windmolens en het bijbehorende milieu-effectrapport heeft gedurende de periode van 30 mei tot 28 juni 1996 ter inzage gelegen en is tevens aan uw commissie verzonden. Op verzoek van ons college heeft u uw advies over het milieu-effectrapport "MER Streekplanuitwerking windmolenlocaties provincie Flevoland" aangehouden in afwachting van de Antwoordnota.

Wij verzoeken u ons uiterlijk 4 november 1998 te adviseren over de volledigheid en juistheid van het effectrapport.

Hoogachtend,

Gedeputeerde Staten van Flevoland,
de griffier, de voorzitter,

Inlichtingen bij
mevr. M. Cuisinier

Doorkiesnummer
(0320) 265609



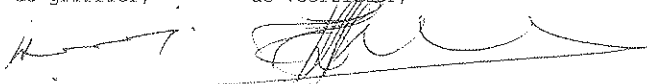
E-mailadres
Cuisinier@Flevoland.nl

Verzonden d.d.

Bezoekadres
Visarendorpf 1
Lelystad

BIJLAGE 1b

Brief van het bevoegd gezag d.d. 15 oktober 1998, waarin de termijn voor het advies van de Commissie verlengd wordt gelet op inspraakreacties

	Commissie voor de milieu-effectrapportage	Provincie Flevoland	
ingekomen :	20 OKT. 1998		
nummer :	1460-90	-	
doosnr :	600-116	Postbus 55 8200 AB Lelystad Telefoon (0320) 265 265 Fax (0320) 265 260 E-mail: provincie@flevoland.nl web: http://www.flevoland.nl	
doosnaam :	Vh./Sc./pres./bib./gl	-	
Commissie voor de milieu-effectrapportage Postbus 2345 3500 GH UTRECHT		-	
Datum	Uw brief	Ons nummer	Bijlagen
15 oktober 1998		ROV/98.011772/B	-
Onderwerp Verlenging adviesterminj MER streekplanuitwerking plaatsingsmogelijkheden voor windmolens			
Geachte commissie,			
In onze brief van 28 september jl. verzochten wij u ons uiterlijk voor 4 november 1998 te adviseren over volledigheid en juistheid van het MER Streekplanuitwerking plaatsingsmogelijkheden voor windmolens. Opdat u ook de inspraakreacties van anderen kunt betrekken bij uw advies over het MER en de aanvullende informatie in de Antwoordnota behorend bij het ontwerp van de streekplanuitwerking, verlengen wij de adviesterminj tot 20 november 1998.			
Hoogachtend,			
Gedeputeerde Staten van Flevoland, de griffier, de voorzitter,			
			
H. Minikus		E.H.A. van Hemmen	
Inlichtingen bij mevr. M. Cuisinier	Door kiesnummer (0320) 265509	E-mailadres cuisinier@flevoland.nl	Verzonden d.d. 19 OKT. 1998
			Bezoekadres Visserendreef 1 Lelystad

BIJLAGE 2

Openbare kennisgeving van het MER in Staatscourant nr. 100 d.d. 29 mei 1996

Provincie Flevoland



Ontwerp-streekplanuitwerking plaatsingsmogelijkheden voor windmolens en milieu-effectrapport

Gedeputeerde Staten van Flevoland maken ingevolge artikel 7.20 lid 2 van de Wet milieubeheer het volgende bekend. De provincie Flevoland heeft een ontwerp-streekplanuitwerking plaatsingsmogelijkheden voor windmolens opgesteld, zoals bedoeld in artikel 4a lid 8 van de Wet op de Ruimtelijke Ordening. Hierin worden mogelijke locaties voor windmolenparken aangegeven. Bij de voorbereiding van deze ontwerp-streekplanuitwerking is een milieu-effectrapport (MER) gemaakt waarin de milieu-effecten van een aantal locaties voor lijn- en clusteropstellingen voor plaatsing van windmolens zijn beschreven en vergeleken.

De ontwerp-streekplanuitwerking en het milieu-effectrapport liggen voor een ieder tijdens kantooruren ter inzage in de periode van 30 mei tot 28 juni 1996 in het provinciehuis van Flevoland, Visarenddreef 1 te Lelystad, en in de gemeentehuizen binnen de provincie Flevoland. Ter informatie zijn tevens de door het College van Gedeputeerde Staten van Flevoland vastgestelde richtlijnen met betrekking tot de inhoud van het MER, alsmede de bij de voorbereiding van die richtlijnen ontvangen inspraakreacties en adviezen ter inzage gelegd. Indien u de ontwerp-streekplanuitwerking en het milieu-effectrapport buiten kantooruren wilt inzien, kunt telefonisch een afspraak maken, tel.: (0320) 27 25 49.

Gedurende bovengenoemd termijn van terinzageligging kan een ieder schriftelijk zienswijzen tegen de ontwerp-streekplanuitwerking én, ingevolge artikel 7.23 lid 1 van de Wet milieubeheer, opmerkingen over de volledigheid en juistheid van het milieu-effectrapport kenbaar maken bij Gedeputeerde Staten van Flevoland, Postbus 55, 8200 AB Lelystad.

Op 13 juni 1996 om 15.00 uur wordt in het provinciehuis een openbare zitting over de inhoud van het milieu-effectrapport gehouden.

Exemplaren van de ontwerp-streekplanuitwerking zijn te bestellen bij het secretariaat van de afdeling Ruimtelijke Ordening en Volkshuisvesting van de provincie, tel.: (0320) 27 26 53. In het ontwerp is een samenvatting van het MER opgenomen. De volledige tekst van het MER is bij de provincie te verkrijgen en kosten f 25,-.

BIJLAGE 2a

Openbare kennisgeving van de antwoordnota in Staatscourant nr. 191 d.d. 7 oktober 1998

Afdeling Ruimtelijke Ordening en Volkshuisvesting

Gewijzigd ontwerp streekplanuitwerking plaatsingsmogelijkheden voor windmolens

Gedeputeerde Staten van Flevoland maken het volgende bekend. De provincie Flevoland heeft een gewijzigd ontwerp streekplanuitwerking plaatsingsmogelijkheden voor windmolens opgesteld, zoals bedoeld in artikel 4a lid 8 van de Wet op de ruimtelijke ordening. Hierin worden mogelijke locaties voor windmolenparken aangewezen en wordt het beleid voor solitaire windmolens herijkt door het te richten op bundeling van individuele initiatieven. Bij de voorbereiding van het ontwerp van de streekplanuitwerking is een milieueffectrapport gemaakt, waarin de milieueffecten van een aantal locaties voor lijnopstellingen en grote clusters zijn beschreven en vergeleken.

Het gewijzigd ontwerp van de streekplanuitwerking en de Antwoordnota bij het ontwerp liggen voor een ieder ter inzage in de periode van 7 oktober tot en met 4 november 1998 in het Provinciehuis van Flevoland, Visarenddreef 1 te Lelystad en in de gemeentehuizen binnen de provincie Flevoland.

Indien u het gewijzigd ontwerp van de streekplanuitwerking en de Antwoordnota bij het ontwerp buiten kantooruren wilt inzien, kunt u telefonisch een afspraak maken (0320-265510).

Gedurende bovengenoemde termijn van ter inzage ligging kan een ieder schriftelijk zienswijzen over het gewijzigd ontwerp van de streekplanuitwerking kenbaar maken bij Gedeputeerde Staten van Flevoland, Postbus 55, 8200 AB Lelystad.

Exemplaren van het gewijzigd ontwerp van de streekplanuitwerking en de Antwoordnota zijn te bestellen bij het secretariaat van de afdeling Ruimtelijke Planvorming (0320-265510).

BIJLAGE 3

Projectgegevens

Initiatiefnemer: Gedeputeerde Staten van de provincie Flevoland

Bevoegd gezag: Gedeputeerde Staten van de provincie Flevoland

Besluit: Uitwerking van het Streekplan Flevoland

Categorie Besluit m.e.r.: 22.4

Activiteit: In het Streekplan Flevoland (maart 1993) is opgenomen, dat de provincie Flevoland er naar streeft in de periode tot het jaar 2000 realisering van windmolenparken met een gezamenlijk vermogen van 125 megawatt (MW) planologisch mogelijk te maken. De provincie is voornemens dit te doen volgens een uitwerking van het streekplan.

Procedurele gegevens:

startnotitie bekendgemaakt: 16 maart 1994

richtlijnenadvies uitgebracht: 3 juni 1994

richtlijnen vastgesteld op: 21 juni 1994

kennisgeving MER: 30 mei 1995

toetsingsadvies uitgebracht: 1 december 1998

Bijzonderheden:

Tijdens de toetsing heeft op 5 september 1996 een gesprek plaatsgevonden tussen de Commissie, het bevoegde gezag en de initiatiefnemer. Daar heeft de Commissie (mede naar aanleiding van de inspraakreacties) kenbaar gemaakt dat het MER naar haar oordeel op een aantal onderdelen geen juist beeld geeft. Het ging hierbij onder andere om de volgende onderdelen:

- *de voorselectie van locaties:* de hierbij gebruikte milieucriteria waren niet duidelijk;
- *de als basis voor het MER gekozen turbinegrootte:* uitgegaan was van 500 kW molens. de Commissie adviseerde ook naar grotere molens te kijken, omdat landlocaties dan relatief beter zullen scoren;
- *de vergelijking van locaties:* hierbij werden grote locaties met kleine vergeleken zonder dat met deze grootte rekening was gehouden bij het bepalen van de voorkeursrangorde van locaties;
- *de bepaling van geluidseffecten:* hierbij was de mogelijke hinder die een bepaalde geluidemissie op een bepaalde locatie veroorzaakt onvoldoende meegenomen;
- *de bepaling van effecten op het landschap:* de gevolgde methode was voor de Commissie weinig inzichtelijk, onder andere door een onduidelijk onderscheid tussen feiten en interpretatie;
- *de beschrijving van inrichtingsvarianten:* geen inzicht werd geboden in hoeverre locaties op grond van hun milieueffecten afvielen, terwijl deze effecten door een bepaalde inrichting relatief eenvoudig te mitigeren zijn.

Naar aanleiding van deze opmerkingen heeft het bevoegde gezag de Commissie verzocht de advisering op te schorten om de initiatiefnemer in de gelegenheid te stellen om een aanvulling op het MER te maken. De aanvulling is in 1998 uitgebracht in de vorm van een Antwoordnota, die op 7 oktober 1998 voor vier weken ter visie is gelegd, gelijktijdig met een gewijzigde ontwerp-streekplanuitwerking. De Commissie heeft de aanvullende informatie in de Antwoordnota en de inspraakreacties daarop bij haar toetsing betrokken.

In haar toetsingsadvies constateert de Commissie, dat de Antwoordnota op onderdelen een belangrijke verbetering van het MER inhoudt. Toch constateert zij enkele essentiële tekortkomingen:

- deels onjuiste scores op economie/techniek, geluid en landschap;
- niet meewegen van de grootte van locaties en de mogelijkheden voor mitigatie;
- weinig duidelijke onderbouwing van het streekplanalternatief vanuit de scores.

Deze tekortkomingen leiden onder andere tot een mogelijk te negatieve beoordeling van land- en clusterlocaties.

De Commissie adviseert om in een aanvulling op het MER en de Antwoordnota op basis van verbeterde scores te bezien hoe het voorgestelde streekplanalternatief zich verhoudt tot de best scorende locaties. Op grond hiervan kan worden besloten of er aanleiding is voor een bijstelling van het voornemen.

Samenstelling van de werkgroep:

ing. A. van Beek (toetsing)

ir. D.A. Boogert

drs. ing. F. Hagg

dr.ir. M. Kok

drs. F.B.J. Koops

W.A.S. van Meel (richtlijnen)

prof.dr.ir. D. de Zeeuw (voorzitter)

Tijdens de toetsingsfase heeft dr. R. Janssen de werkgroep geadviseerd inzake de multi-criteria analyse.

Secretaris van de werkgroep: drs. R.J. Bonte (richtlijnenfase), drs. R.A.A. Verheem (toetsingsfase)

BIJLAGE 4

Lijst van inspraakreacties en adviezen

nr.	datum	persoon of instantie	plaats	datum van ontvangst Cie. m.e.r.
1.	19960627	Milieu Federatie Flevoland	Lelystad	19960702
2.	19960626	Veenbos en Bosch	Arnhem	19960702
3.	19960625	N.V. NUON Energie-Onderneming voor Gelderland, Friesland en Flevoland	Arnhem	19960702
4.	19960627	Micon Windkracht	Middenmeer	19960702
5.	19960626	Nederlandse Windenergievereniging NEWIN	Delft	19960702
6.	19960627	Vereniging Belangenbehartiging Eemmeergebied	Zeewolde	19960702
6a.	19940119	Idem	idem	idem
7.	19960624	EDON Energiecontracten	Zwolle	19960702
8.	19960621	H.S. Blauw	Rutten	19960702
9.	19960624	Rijksdienst voor het Oudkundig bodemonderzoek	Amersfoort	19960702
10.	19960619	Vereniging van windturbine-eigenaren IJsselmeerpolders	Dronten	19960702
11.	19960624	Commissie AWP Creil	Creil	19960702
12.	19960524	Fries-Flevolandse Land- en Tuinbouworganisatie	Rutten	19960702
12a.	19960621	idem	idem	idem
13.	19960627	Burgemeester en Wethouders van Noordoostpolder	Emmeloord	19960702
13a.		idem	idem	idem
14.	19960609	Vogelwerkgroep Noordoostpolder	Emmeloord	19960702
15.	19960618	Kamer van Koophandel en Fabrieken voor Flevoland	Lelystad	19960702
16.	19960617	Zuiveringsschap West-Overijssel	Zwolle	19960702
17.	19960614	Heemraadschap Fleverwaard	Lelystad	19960702
18.	19960610	Gedeputeerde Staten van Overijssel	Zwolle	19960702
19.	19960610	J.H. te Raa	Nagele	19960702

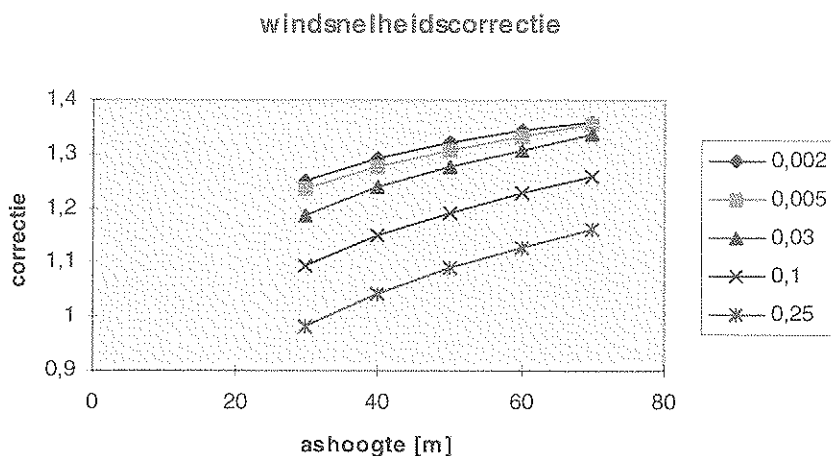
nr.	datum	persoon of instantie	plaats	datum van ontvangst Cie. m.e.r.
20.	19960615	ing. R. de Vries en G. van Grootheest namens 18 omwonenden Noordermeerweg	Creil	19960702
21.	19960702	Burgemeester en wethouders van Dronten	Dronten	19960710
22.	19960702	Burgemeester en wethouders van Lelystad	Lelystad	19960710
23.	19960628	Waterschap Noordoostpolder	Emmeloord	19960710
24.	19960628	Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, directie Noordwest	Diemen	19960710
25.	19960701	Burgemeester en wethouders van Urk	Urk	19960710
26.	19960713	Openbare zitting	Lelystad	19960702
27.	19981105	Edon Duurzaam	Zwolle	19981111
28.	19981104	Ministerie van Volkshuisvesting Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer	Haarlem	19981111
29.	19981104	Gemeente Noordoostpolder	Emmeloord	19981111
30.	19981103	Vereniging belangenbeharteging Eemmeergebied	Zeewolde	19981111
31.	19981103	Ns Railinfrabheer	Utrecht	19981111
32.	19981103	Milieu Federatie Flevoland	Lelystad	19981111
33.	19981103	Gemeente Zeewolde	Zeewolde	19981111
34.	19981102	Edon Duurzaam	Zwolle	19981111
35.	19981102	Westmeerwind BV	Creil	19981111
36.	19981102	Gemeente Lelystad	Lelystad	19981111
37.	-----	Projectgroep Windenergie Kubbeweg	Biddinghuizen	19981111
38.	19981029	Nederlandse windenergievereniging NEWIN	Veenendaal	19981111
39.	19981102	Fries-Flevolandse Land-en tuinbouw Organisatie (FLTO)	Leeuwarden	19981111
40.	19981102	Gemeente Dronten	Dronten	19981111
41.	19981102	Vereniging van windturbine-eigenaren ijsselmeerpolders	Dronten	19981111

nr.	datum	persoon of instantie	plaats	datum van ontvangst Cie. m.e.r.
42.	19981103	Gemeente noordoostpolder	Emmeloord	19981111
43.	-----	anoniem	onbekend	19981111
44.	19981029	Nederlandsche omroep zendermaatschappij N.V. (Nozema)	Lopikerkapel	19981111
45.	19981028	Ministerie van landbouw, Natuurbeheer en visserij directie Noordwest	Diemen-Zuid	19981111
46.	19981102	Stichting Ontwikkeling Windenergie Flevoland (SOWF)	Biddinghuizen	19981111
47.	19981107	Gemeente Almere	Almere	19981111

BIJLAGE 5

Indicatie opbrengstverschillen kust- en landlocaties voor 1MW turbines

Bij de berekening in het MER is gebruik gemaakt van de hoogtecorrectie horend bij een ruwheidshoogte van 0,005 m. Landlocaties hebben echter een ruwheidshoogte van 0,1 m en binnenlandlocaties van 0,25 m. Beide locatietypes komen bij de 21 voorgeselecteerde locaties voor. Uitgaande van onderstaande figuur, afgeleid uit ref. 29 van het MER, zien we dat de hoogtecorrectie van de windsnelheid bij landlocaties ($z_0 = 0,1 - 0,25$ m) sterker toeneemt dan bij kustlocaties ($z_0 = 0,005$ m).



figuur 1: Hoogtecorrectie van de windsnelheid voor verschillende ruwheidshoogtes voor Flevoland met een geostrofe wind van 10,5 m/s

De optredende onderschatting van de energieopbrengst is in onderstaande tabel 1 bepaald. Hierbij is ervan uitgegaan, dat de relatieve opbrengstverschillen recht evenredig zijn met de relatieve jaargemiddelde windsnelheid.

tabel 1: Opbrengstonderschatting in % bij gebruik $H_{as} = 40$ m

H_{as} [m]	z_0 [m]			
	0,005	0,03	0,1	0,25
40	0	0	0	0
50	7,64	9,60	11,59	14,18
60	14,15	17,88	21,71	26,66
70	19,87	25,19	30,72	37,87

Bij de in het MER gebruikte methode kan dus voor een windturbine van 1 MW met een ashoogte van 70 m. een opbrengstonderschatting van 38% optreden voor een landlocatie en 20% voor een kustlocatie. Deze onderschatting is dus voor beide locaties niet gelijk. Het verschil met de kustlocatie is gegeven in tabel 2.

tabel 2: verschil tussen kustlocaties ($z_0=0,005$ m) en landlocaties ($z_0=0,1$ en $0,25$ m) in %

H_{as} [m]	z_0 [m]		
	0,005	0,1	0,25
40	0	0	0
50	0	1,96	3,95
60	0	3,73	7,56
70	0	5,32	10,85

Duidelijk is dat bij gebruik van de juiste methode de waardering van de landlocaties sterk zal verbeteren en deze hoger zullen scoren.

Om de opbrengst van de locaties te bepalen wordt aanbevolen om ref. 29 uit het MER te gebruiken en niet figuur 4.4 uit het MER, omdat de indruk bestaat dat gebruik van deze laatste figuur landlocaties nog meer benadeelt. Als voorbeeld is dit in tabel 3 globaal voor een land/randmeer locatie ($z_0=0,1$) en een binnenlandlocatie ($z_0=0,25$) gedaan.

tabel 3: opbrengstwaardering volgens ref 29 uit het MER in vergelijking met de methode in het MER

Parameter	500 kW turbine			1 MW turbine		
	40 m			70 m		
locatie	binnen-land	land/randmeer	kust	binnen-land	land/randmeer	kust
V_{gem} op 30 m	5 m/s	6 m/s	7 m/s			
waardering volgens MER *)	50	65	100	50	65	100
V_{gem} volgens windhandboek	6,5 m/s	6,7 m/s	7,2 m/s	7,2 m/s	7,4 m/s	7,6 m/s
opbrengst t.o.v. kust	0,73	0,81	1	0,85	0,92	1
waardering opbrengst volgens handboek	73	81	100	85	92	100

*) voor locaties met normale kosten

Omdat de turbines hoger zijn dan 35 m, mag globaal (methode I) volgens het handboek het logaritmisch profiel niet meer worden gebruikt en moet de windsnelheidskaart op 60 m hoogte worden gebruikt.

In de tabel zien we, dat bij toepassing van het windhandboek de 1 MW turbines op landlocaties ondergewaardeerd zijn. Als voorbeeld zal hieronder de invloed van toepassing van 1 MW turbines op enkele locaties worden nagegaan. Het kostenaspect (economische factor) wordt gewogen uit de resultaten van de streekplanuitwerking (tabel 7.5 en 7.6).

tabel 4: vergelijking scores met berekening volgens ref 29 uit het MER en de berekening in het MER

locatie	type	opbrengst waardering		economische waardering		totale score	
		ref. 29	MER	ref.29	MER	ref.29	MER
11 Westermeerdijk	kust	100	1	100	100	82,5	82,5
1 Rutten	land	92	0,9	82,7	56	77,6	66,5
21 Cluster O-Flevo-land	binnen-land	85	1	85	59	71,6	59,9
8 Eemmeerdijk	rand-meerdijk	92	0,95	87,7	65	74,6	65,1

Uitgaande van het globale rekenmodel kan worden geconcludeerd, dat in het MER de landlocaties - en vooral de binnenlandlocaties - voor 1 MW turbines sterk zijn ondergewaardeerd op economische en milieuaspecten. Wordt de onderwaardering hersteld, dan ontstaan er behoorlijke verschuivingen in de waardering van de locaties en komen bijvoorbeeld voor locaties als Rutten (die op een aantal milieuaspecten gunstig scoren) veel beter naar voren. Dit geldt o.a. ook voor de voorgeselecteerde clusterlocaties. Bij een herwaardering van landlocaties voor 1 MW turbines (in veel inspraakreacties aanbevolen) kan ook het MMA er heel anders uit gaan zien.

