

**Toetsingsadvies over het MER
Industriezandwinningsplan
Gelderland 2e fase en de
aanvullende informatie daarop**

29 oktober 1991

10

217-125

CIP-GEGEVENS KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK, DEN HAAG

Toetsingsadvies

Toetsingsadvies over de inhoud van het milieu-effectrapport
Industriezandwinningsplan Gelderland 2e fase /
[Commissie voor de milieu-effectrapportage]. - Utrecht :
Commissie voor de milieu-effectrapportage
ISBN 90-5237-279-9
Trefw.: milieu-effectrapportage ; Gelderland /
zandwinning ; Gelderland.



Aan het College van Gedeputeerde Staten
van de provincie Gelderland
Postbus 9090
6800 GX Arnhem

uw kenmerk
RG91-12124-RWG/0513
RG91-48151-RWG/041

uw brief
2 mei 1991
9 september 1991

ons kenmerk
U1201-91/CI/yh/217-128

onderwerp
toetsingsadvies
MER IZP 2e fase

Utrecht,
29 oktober 1991

Geacht College,

Bij brief van 2 mei 1991, heeft het College van Gedeputeerde Staten van Gelderland de Commissie voor de milieueffectrapportage (m.e.r.) verzocht om te adviseren over de inhoud van het Milieueffectrapport (MER) Industriezandwinningsplan Gelderland 2e fase dat op 29 april 1991 door de Statencommissie Milieubeheer is vastgesteld.

Voorafgaand aan deze vaststelling heeft een gesprek plaatsgevonden op 15 februari 1991 met de Commissie voor de m.e.r. over een concept-versie. Tijdens dit gesprek, heeft de Commissie enige kritiekpunten naar voren gebracht. Bij de toetsing van het definitieve MER heeft de Commissie zich uiteraard gericht op die aspecten, die naar haar mening in de concept-fase onvoldoende waren uitgewerkt. Daarnaast heeft zij advies ingewonnen over de aspecten veiligheid en geluid, omdat in de inspraakreacties met name over deze twee aspecten vragen zijn gesteld.

Bij de toetsing bleek dat naar het oordeel van de Commissie het commentaar op het concept-MER slechts gedeeltelijk in het MER van 29 april 1991 is verwerkt. Tevens kwam uit het ingewonnen advies over het aspect geluid naar voren, dat er een aantal aspecten onvoldoende is uitgewerkt. Daarom is opnieuw contact opgenomen met vertegenwoordigers van de Provincie.

Dat heeft ertoe geleid dat van de zijde van de Provincie aanvullende informatie is aangeleverd. De Provincie heeft besloten tot een aanvullende inspraakprocedure hiervoor, zodat deze informatie in het eindadvies van de Commissie kan worden verwerkt.

Dit toetsingsadvies omvat de toetsing van het in april 1991 vastgestelde MER en de van 19 september 1991 tot 19 oktober 1991 ter inzage gelegde aanvullende informatie. De inspraakreacties en de verslagen van de hoorzittingen naar aanleiding van het MER uit april 1991 en de aanvullende informatie, die via het bevoegd gezag zijn ontvangen, zijn in dit advies verwerkt. De Commissie is van mening dat dit MER en de aanvullingen nu voldoende milieu-informatie geven om een overwogen locatie-keuze

3. Zoals onder punt 1 al is aangegeven wordt in het nu voorliggende MER en de aanvullingen daarop globaal aangegeven welke milieu-effecten mogelijkwerijs zullen optreden als gevolg van ontgronding op de potentiële winlocaties. Het gaat hier dan ook om een m.e.r. op planniveau (er moet een locatie-keuze worden gemaakt) en niet om een m.e.r. op inrichtingsniveau. Het is echter van het grootste belang om met name de hydrologische aspecten in het kader van de vergunningverlening grondig in kaart te brengen. De resultaten die dan worden verkregen moeten worden getoetst aan de voorspellingen die in deze m.e.r. zijn gedaan, in het kader van de evaluatie-achteraf, die door bevoegd gezag voor deze m.e.r. moet worden uitgevoerd. Tevens kunnen de voorspellingen die dan worden gedaan in een later stadium worden getoetst aan de werkelijk optredende effecten, als een soort vervolg-evaluatie. De Commissie is van mening dat de aanbevelingen die hiervoor in het MER worden gedaan een goed uitgangspunt bieden.
4. De Industriezand B.V. heeft een inspraakreactie toegezonden, waarin zij een variant beschrijft voor de F4-locatie, de zogenaamde F4C-variant. Bij de toetsing van dit MER heeft de Commissie deze variant als inspraakreactie in beschouwing genomen. De Commissie is van mening dat de uitwerking van deze variant en de milieu-informatie die over deze variant wordt gegeven, voldoende kwaliteit bezit om deze te betrekken in de locatie-afweging voor een winlocatie.

De Commissie heeft getracht om met dit advies een constructieve bijdrage te leveren aan de besluitvorming over het voornemen. Zij zal graag vernemen op welke wijze daarbij met de in het MER beschreven alternatieven en milieugevolgen en met de door de Industriezand B.V. beschreven F4C-variant, rekening is gehouden.

Ook zal zij graag op de hoogte blijven van de wijze waarop de evaluatie zal plaats vinden en het tijdstip van de verslaglegging daarvan.



dr. H. Cohen.
voorzitter.

Toetsingsadvies over het milieu-effectrapport
Industriezandwinningsplan Gelderland 2e fase
en de aanvullende informatie daarop

Advies op grond van artikel 41z, eerste en tweede lid van de Wet algemene bepalingen milieuhygiëne over de inhoud van het milieu-effectrapport Industriezandwinningsplan, 2e fase,

uitgebracht aan het College van Gedeputeerde Staten van de provincie Gelderland door de Commissie voor de milieu-effectrapportage.

De werkgroep m.e.r. Industriezandwinningsplan, 2e fase

de secretaris



ir. M.P.T.M. de Cleen

de voorzitter



dr. H. Cohen

Utrecht, 29 oktober 1991

INHOUDSOPGAVE

	Pagina
0. SAMENVATTING	1
1. INLEIDING	3
2. ALGEMENE INDRUK VAN HET MER	5
3. KRITIEK IN HOOFDLIJNEN	6
3.1 Geohydrologie	6
3.2 Geomorfologie, cultuurhistorie, archeologie	8
3.3 Vergelijking van alternatieven	10
3.4 Veiligheid	10
3.5 Geluid	11
3.6 Herinrichting	11
4. AANVULLENDE OPMERKINGEN BIJ HET MER	12

BIJLAGEN

1. Brief d.d. 2 mei 1991 (kenmerk RG91.12124-RWG/0513) waarin de Commissie in de gelegenheid wordt gesteld advies uit te brengen.
- 1A. Brief d.d. 9 september 1991 (kenmerk RG91.48151-RWG/0417) waarin de Commissie in de gelegenheid wordt gesteld advies uit te brengen.
2. Openbare bekendmaking van de start van de procedure van milieu-effectrapportage in de Staatscourant nr. 82 van 29 april 1991.
- 2A. Openbare bekendmaking van de start van de procedure van milieu-effectrapportage in de Staatscourant nr. 181 van 18 september 1991.
3. Projectgegevens.
4. Lijst van inspraakreacties en adviezen.
- 4A. Lijst van inspraakreacties en adviezen op aanvullende informatie.
5. Effecten van alternatieven uit het Industriezandwinningsplan Gelderland 2e fase op de geomorfologische gesteldheid, H.P. Wolfert, Staringcentrum Wageningen 1991.

ad.2 De Commissie vindt de norm die is gehanteerd voor de beoordeling van de effecten op de geomorfologie, cultuurhistorie en archeologie, te globaal. De Commissie heeft in de bijlagen bij dit advies een studie naar de effecten op de geomorfologie opgenomen, die is uitgevoerd door het Staringcentrum in Wageningen, in opdracht van de Commissie, met het verzoek om deze studie te baseren op bestaande, toegankelijke gegevens. Uit deze studie blijkt dat er op lokaal niveau wel degelijk beoordeelbare verschillen in effect kunnen worden verwacht voor wat betreft het aspect geomorfologie. Uit een advies van de NWC¹⁾ blijkt dat er ook voor wat betreft de beoordeling van de effecten op de cultuurhistorie duidelijke verschillen bestaan en een advies van de Stichting R.A.A.P.²⁾ geeft aan dat voor wat betreft de archeologische waarden de effecten discriminerend zijn. De Commissie is van mening dat deze aspecten moeten worden meegewogen in de besluitvorming.

Ad.3 De Commissie vindt dat de uitgangspunten die aan de beoordeling van het gewicht van de effecten ten grondslag hebben gelegen grof. Een goede vergelijking van de alternatieven is daarom moeilijk.

Ad.4 Het aspect geluid is in het MER summier behandeld. In de aanvullende informatie wordt echter voldoende tegemoetgekomen aan de kritiek die de Commissie op de behandeling van dit onderwerp had. Er is duidelijkheid geschapen over de duur van de emissies (werktijden), over de mate van hinder en de mogelijke maatregelen. Tevens is gerekend met meer realistische bronsterktes voor de in te zetten win- en verwerkingsapparatuur.

1 Natuurwetenschappelijke Commissie, Landinrichting "Land van Maas en Waal", Advies natuur, landschap en cultuurhistorie", 1990 / Natuurbeschermingsraad, Utrecht.

2 Van der Graaf, drs. K., 1991 / Land van Maas en Waal; een archeologische kartering en inventarisatie en waardering. (Stichting R.A.A.P.-Amsterdam, rapport 35).

0. SAMENVATTING

De provincie Gelderland heeft een milieu-effectrapport (MER) opgesteld ten behoeve van de aanwijzing van een locatie in het land van Maas en Waal, voor grootschalige zandwinning. In dit concept-toetsingsadvies heeft de Commissie voor de milieu-effectrapportage (m.e.r.) zich beperkt tot kritiek in hoofdlijnen.

Het MER is een overzichtelijk rapport. De structuur is helder en het taalgebruik duidelijk. Het kaartmateriaal ondersteunt de tekst in belangrijke mate. De samenvatting geeft een evenwichtig en correct beeld van de hoofdtekst van het MER.

Het MER is vooral beschrijvend van karakter; op hoofdlijnen geeft het een goed beeld van de voorgenomen activiteit, alternatieven en de daaruit voortvloeiende milieugevolgen.

De beoordeling van de effecten en de vergelijking van de effecten is zwak.

De Commissie is van mening dat het onderhavige MER, inclusief de aanvullingen, voldoende milieu-informatie biedt voor het maken van een weloverwogen locatiekeuze. Ten behoeve van de vergunningverlening zullen een aantal aspecten echter nader moeten worden beschouwd.

De Commissie heeft echter ook een aantal kanttekeningen bij het MER geplaatst. Deze kanttekeningen hebben voornamelijk betrekking op de volgende aspecten:

1. de geohydrologie
2. de geomorfologie, cultuurhistorie en archeologie
3. de vergelijking van de alternatieven
4. het geluid

Ad.1 In het MER is niet aangegeven welke versie van het rekenmodel MICRO-FEM voor de voorspelling van de (veranderingen) in de geohydrologische gesteldheid precies is gebruikt. Ook ontbreekt er informatie over de calibratie/validatie van het model. Met de aanvullende informatie komt deze kritiek grotendeels te vervallen. Een punt blijft dat de intreewaarden van Maas en Waal niet worden beargumenteerd/onderbouwd. Naar deze intreewaarden zal in het kader van het evaluatieprogramma nader moeten worden gekeken om te kunnen komen tot een nauwkeuriger voorstelling van de te verwachten hydrologische effecten.

Met het gehanteerde model op regionale schaal, kan de hydrologische situatie ter plaatse en de veranderingen daarin als gevolg van de voorgenomen ingreep, onvoldoende in beeld worden gebracht. Er zou een kaart moeten worden gegeven met daarop volledige geologische informatie (met name de dikte van de afdekkende laag). Op vergunningenniveau zal dit aspect in ieder geval de aandacht moeten krijgen. Dit kan bijvoorbeeld als onderdeel van het evaluatieprogramma.

1. INLEIDING

De provincie Gelderland heeft een milieu-effectrapport (MER) opgesteld ten behoeve van de aanwijzing van een locatie in het land van Maas en Waal, voor grootschalige zandwinning. Deze aanwijzing maakt deel uit van het Industriezandwinningsplan Gelderland 2e fase (IZP). Dit plan vormt een streekplanuitwerking. De opstelling van het industriezandwinningsplan vloeit voort uit een landelijke taakstelling voor de levering van beton- en metselzand ter voldoening aan de landelijke behoefte.

Op 15 februari 1991 heeft er een overleg plaatsgevonden tussen ambtenaren van de Provincie en leden van de werkgroep over het concept-MER. Tijdens dit overleg zijn met name de aspecten geohydrologie, geomorfologie, landschap en ecologie besproken. Tevens is de beschrijving en vergelijking van de gepresenteerde alternatieven behandeld. De Commissie heeft ten aanzien van de beschrijving van deze aspecten in het concept-MER een aantal opmerkingen gemaakt, o.a.:

- " . een onderbouwing van het toegepaste geohydrologisch model ontbreekt;
- . bij de beschrijving van het aspect landschap zijn aanbevelingen uit de richtlijnen betreffende de visualisering, niet overgenomen;
- . de gehanteerde criteria zijn vaag en niet voldoende beargumenteerd;
- . de hydrologie is voorwaardenscheppend voor de effecten op de aanwezige vegetaties en levensgemeenschappen; indien er geen zekerheid bestaat over de hydrologische voorspellingen, kan er weinig worden gezegd over de effecten op vegetaties en levensgemeenschappen;
- . er ontbreekt een beoordeling van de alternatieven; er wordt geen meest milieuvriendelijk alternatief aangegeven en er worden geen conclusies getrokken ten aanzien van de beschouwde alternatieven op basis van de milieu-effecten".

Dit overleg heeft geleid tot enige aanpassingen, waarna het MER, na advisering door de Statencommissie Milieubeheer, door Gedeputeerde Staten van Gelderland op 2 april 1991, is vastgesteld. Vervolgens heeft het College bij brief van 2 mei de Commissie voor de milieu-effectrapportage (m.e.r.) verzocht om te adviseren over het MER (zie bijlage 1) dat op 29 april 1991 is bekendgemaakt. In bijlage 2 is de tekst van de openbare bekendmaking in de Staatscourant opgenomen.

Tijdens de toetsing van dit MER heeft de Commissie zich uiteraard op de aspecten gericht waarvan tijdens de bespreking van het concept-MER was gebleken, dat zij onvoldoende waren uitgewerkt.

Naar aanleiding van de vragen en opmerkingen die uit de inspraak naar voren kwamen, heeft de Commissie advies ingewonnen over de aspecten veiligheid en geluid.

Bij de toetsing bleek dat naar het oordeel van de Commissie het commentaar op het concept-MER slechts gedeeltelijk in dit MER is verwerkt. Tevens kwam uit het ingewonnen advies over het aspect geluid naar voren dat er een aantal aspecten onvoldoende is uitgewerkt. Daarom is er opnieuw overleg gevoerd met vertegenwoordigers van de Provincie.

Dit overleg heeft ertoe geleid dat van de zijde van de Provincie aanvullende informatie is aangeleverd (zie bijlage 2a). Deze informatie is ter inzage gelegd van 19 september 1991 tot 19 oktober 1991. Bij brief van 9 september 1991 (zie bijlage 1a) is aan de Commissie gevraagd om opnieuw te adviseren over het MER inclusief de aanvullingen hierop.

Dit advies heeft derhalve betrekking op het MER d.d. april 1991 en de aanvullende informatie. Tevens is de Alternatievennota beschouwd. Het advies betreft:

- . toetsing aan de regels voor de inhoud van een MER, zoals gesteld in artikel 41j van de Wabm;
- . toetsing aan de richtlijnen voor de inhoud van het MER, zoals vastgesteld door bevoegd gezag op 1 juni 1989;
- . signaleren van eventuele onjuistheden in het MER en de aanvullende informatie (Wabm, artikel 41w, tweede lid).

Het voorliggende advies is opgesteld door een werkgroep van de Commissie voor de m.e.r., verder te noemen de Commissie. Voor de samenstelling van de werkgroep en de wijzigingen daarin, wordt verwezen naar bijlage 3, waarin tevens een overzicht wordt gegeven van de belangrijkste projectgegevens.

Voor de opstelling van dit toetsingsadvies heeft de Commissie alle via het bevoegd gezag ontvangen opmerkingen, alsook de verslagen van de hoorzittingen, in beschouwing genomen (zie bijlage 4). Voor zover deze reacties betrekking hebben op de (uitwerking van de) milieuaspecten, zijn zij door de Commissie in dit advies verwerkt. Met behulp van voetnoten wordt naar de betreffende reacties verwezen.

In dit advies geeft de Commissie commentaar op het MER van 29 april 1991. Indien de aanvullingen dit commentaar opheffen, is dit in de tekst vermeld.

Ten aanzien van het aspect geomorfologie vindt de Commissie de aanvullende informatie die is geleverd door de Provincie onvoldoende. Daarom heeft de Commissie besloten om zelf onderzoek te laten doen naar de geomorfologische veranderingen bij de verschillende alternatieven. Het verslag van dit onderzoek is als bijlage 5 in dit advies opgenomen.

2. ALGEMENE INDRUK VAN HET MER

Het MER is een overzichtelijk rapport. De structuur is helder en het taalgebruik duidelijk. Het kaartmateriaal ondersteunt de tekst in belangrijke mate. De samenvatting geeft een evenwichtig en correct beeld van de hoofdtekst van het MER.

Het MER geeft op hoofdlijnen een goed beeld van de voorgenomen activiteit, alternatieven en de daaruit voortvloeiende milieugevolgen. Op enkele punten wordt echter de vergelijking van de alternatieven in het MER zelf enigszins afbreuk gedaan (extra oppervlakte F1, haalbaarheid transportbandvarianten F1).

De Commissie merkt op dat gegevens over de alternatieven die in het MER zijn beschouwd, op een aantal punten verschillen van de alternatieven die in de Alternatievennota worden behandeld. Voor de verschillen wordt verwezen naar Bijlage B in het MER vergeleken met tabel 3.3.1 in de Alternatievennota.

Voorts merkt de Commissie op dat het alternatief met de beste bestaande mogelijkheden voor het milieu niet van het begin af in beschouwing is genomen, en ook de effecten hiervan niet zijn aangegeven. Wel is achteraf (hoofdstuk III C) een beschouwing opgenomen over een dergelijk alternatief.

Het MER is vooral beschrijvend van karakter. Tussen de beschrijving van effecten en de beoordeling bestaan hier en daar fricties. Zo worden soms effecten niet als zelfstandig milieu-effect beoordeeld, in andere gevallen beperkt de beoordeling zich tot een deel van de effecten (bijvoorbeeld bij geomorfologie en landschap)³].

De beoordeling van de effecten en de vergelijking van de effecten is zwak. De effecten worden beoordeeld aan de hand van beleidsuitspraken en normen. Een goede argumentatie van de keuze van de beoordelingscriteria ontbreekt veelal. De beleidsuitspraken en normen die zijn gehanteerd zijn algemeen en de klasse-indeling grof, zodat een onderscheid tussen de optredende effecten problemen geeft. Hierdoor is een onderlinge vergelijking tussen de alternatieven op grond van de optredende milieu-aspecten moeilijk⁴].

De uitwerking van de effecten is behandeld op streekplanniveau, evenals de alternatieven. Omdat het hier gaat om een afweging op regionaal/locaal niveau, is het van belang om aan te geven in hoeverre er onderscheid bestaat tussen de verschillende alternatieven, op dit regionale/locale niveau. Bij de beschrijving van een aantal aspecten zou daarom meer in detail moeten worden getreden.

3 Het gaat hier niet om een inconsequentie; de gekozen beoordelingsmethodiek is gebaseerd op een aantal hoofdeffecten die opzichzelf zijn samengesteld uit milieu-effecten die binnen verschillende milieucompartimenten kunnen optreden.

4 Zie ook inspraakreactie 43,46, bijlage 4.

De aanvullingen op het MER gaan grotendeels in op de kritiek die tijdens een vooroverleg op 18 juli 1991 met vertegenwoordigers van de provincie en de Commissie m.e.r., door de Commissie is geuit. Uit de aanvullingen blijkt echter niet duidelijk wat het commentaar van de Commissie op het MER was, noch wordt duidelijk waar in het MER de aanvullingen thuis horen. Slechts de aanvulling die betrekking heeft op het aspect hydrologie geeft voor derden aan welke passages in het MER dienen te worden vervangen respectievelijk te worden aangevuld.

Tevens vraagt de Commissie zich af in hoeverre de aanvullende informatie leidt tot andere conclusies ten aanzien van de milieu-beoordeling van de in beschouwing genomen alternatieven. Bij de aanvulling is hieraan geen aandacht besteed⁵].

De Commissie is van mening dat het onderhavige MER, inclusief de aanvullingen, nu voldoende milieu-informatie biedt voor het maken van een weloverwogen locatiekeuze. Ten behoeve van de vergunningverlening zullen een aantal aspecten echter nader moeten worden beschouwd.

3. KRITIEK IN HOOFDLIJNEN

Zoals vermeld in de inleiding heeft de Commissie zich bij de toetsing van het MER voornamelijk geconcentreerd op de behandeling van de aspecten: geohydrologie, landschap, ecologie, de methodologie die is gevolgd voor de vergelijking van de verschillende alternatieven, veiligheid en geluid.

Zij zal over al deze onderwerpen enkele opmerkingen maken in de hieronder volgende paragrafen.

3.1 Geohydrologie

De Commissie is van mening dat de geohydrologische gesteldheid en de veranderingen daarin goed beschreven moeten worden. Deze veranderingen zijn namelijk direct van invloed op de vegetatie en indirect op de fauna en tevens op de voorspellingen over het optreden van zettingen. Het commentaar van de Commissie is in twee delen op te splitsen:

- . calibratie/validatie van het model;
- . toepassing van het model.

5 Zie ook inspraakreactie nr. 2, bijlage 4A.

calibratie/validatie van het model

Voor de voorspelling van de (veranderingen in de) geohydrologische situatie is gebruik gemaakt van een geohydrologisch model, op basis van het rekenprogramma MICRO-FEM. In het MER is echter niet aangegeven welke versie van dit model precies is gebruikt. Dit is voor de beoordeling van belang omdat duidelijk moet zijn hoe bijvoorbeeld de relatie grondwater-oppervlaktewater is meegenomen⁶].

In het MER ontbreekt tevens informatie over de calibratie/validatie van het model. Tijdens een vooroverleg over de inhoud van een concept-MER, op 15 februari 1991, is opgemerkt door de opstellers van het MER, dat het gebruikte model gecalibreerd/gevalideerd is en dat de uitwerking daarvan is opgenomen in een rapport (IWACO, 1989). Uit de bestudering van dit rapport is de Commissie gebleken dat het model dat in dit rapport is gebruikt niet hetzelfde model is als het model dat is gebruikt voor het MER. Weliswaar is voor het MER grotendeels gerekend met dezelfde peilen en parameterwaarden, maar de resultaten van de berekeningen stemmen niet met elkaar overeen. Het model dat voor het MER is gebruikt had of gecalibreerd/gevalideerd moeten worden, of het model dat in bovengenoemd rapport is beschreven, had voor dit MER moeten worden gebruikt.

Naar aanleiding van deze opmerkingen is aanvullende informatie verstrekt. De Commissie is van mening dat deze informatie duidelijkheid schept over het gebruikte model en dat met deze informatie bovenstaande kritiek grotendeels is komen te vervallen. Een punt blijft dat de wijzigingen (ten opzichte van het IWACO-model) in intreewaarden van Maas en Waal niet worden beargumenteerd/onderbouwd.

Naar deze intreewaarden zal in het kader van het evaluatieprogramma nader moeten worden gekeken om te kunnen komen tot een nauwkeuriger voorstelling van de te verwachten hydrologische effecten.

toepassing van het model

Naast de opmerkingen die de Commissie heeft gemaakt over de calibratie/validatie van het in het MER gebruikte model, wil de Commissie ook ingaan op de wijze waarop het model is toegepast.

In het gebied komen oude, verzande rivierlopen en doorbraakstructuren voor. Dit zijn geologische heterogeniteiten die lokaal sterke afwijkingen van het regionale geohydrologische beeld kunnen geven (met name ten aanzien van kwel en infiltratie). Dit geldt bijvoorbeeld voor het natuurgebied 'de Meren' (zie p. 39, 40 en 41 van het MER). Met het gehanteerde model op regionale schaal, kan de hydrologische situatie ter plaatse en de veranderingen daarin als gevolg van de voorgenomen ingreep, onvoldoende in beeld worden gebracht. Daardoor is het ook niet mogelijk om aan te geven welke ecologische veranderingen op lokale schaal verwacht kunnen worden (zie ook 3.3).

6 Zie ook inspraakreactie 222, bijlage 4.

Er zou een kaart moeten worden gegeven met daarop volledige geologische informatie (met name de dikte van de afdekkende laag). Dit is ook van belang in het kader van de zettingsproblematiek. Juist verschillen in zettingen, samenhangend met verschillen in bodemopbouw, kunnen schade veroorzaken.

Op vergunningenniveau zal dit aspect in ieder geval de aandacht moeten krijgen. Dit kan bijvoorbeeld als onderdeel van het evaluatieprogramma⁷].

Ligging van het grensvlak zoet-zout

In het MER ontbreekt een beschouwing van de ligging van het grensvlak zoet-zout grondwater⁸] en de eventuele veranderingen daarin als gevolg van de ingreep.

Wat betreft de beschouwde locaties ligt het grensvlak van het zoet en het zout grondwater overigens veel dieper (dieper dan 100 m -NAP) dan de maximale ontwerp-zandwinddiepte. Dit sluit echter eventuele veranderingen in de ligging van het grensvlak niet uit. Het verdient daarom aanbeveling aan dit punt in het evaluatieprogramma aandacht te besteden.

3.2 Geomorfologie, cultuurhistorie, archeologie

De Commissie heeft voornamelijk commentaar op de beoordeling van de (effecten op) de geomorfologie en de beoordeling van de (effecten op) de cultuurhistorische en archeologische waarden.

De beoordeling van (de effecten op) de geomorfologie

De beschrijving van de effecten heeft betrekking op geomorfologische kenmerken en op zogenaamde Gea-objecten. De beoordeling van de geomorfologische effecten heeft echter alleen plaatsgevonden aan de hand van de norm 'aardkundig waardevolle gebieden'. 'Dit betreft zogenoemde Gea-objecten, dat wil zeggen, in geologisch en/of geomorfologisch en/of bodemkundig opzicht zeer waardevolle terreinen, geselecteerd op basis van zeldzaamheid, gaafheid, representativiteit, wetenschappelijke en educatieve waarde' (MER p. 42). De Commissie acht de gehanteerde norm te globaal. Door te stellen dat een gebied slechts aardkundig waardevol is indien sprake is van een Gea-object, wordt tevens voorbij gegaan aan de achterliggende gedachte bij dit Gea-objecten rapport. In dit rapport wordt opgemerkt dat het vooral een signaalfunctie heeft en dat bij concrete plannen het in de meeste gevallen noodzakelijk zal zijn om het effect van bepaalde ingrepen na te gaan en te evalueren. Tevens wordt opgemerkt dat na toetsing van objecten aan vijf criteria er een aantal niet opgenomen zijn in de selectie. 'Dit wil echter niet zeggen dat deze objecten geen waarde hebben. Op een lager inventarisatieniveau zoals t.b.v. streek- en bestemmingsplannen zullen andere

⁷ Zie tevens de opmerkingen die worden gemaakt in inspraakreacties 12, 32, 168, 204 en 205, bijlage 4.

⁸ Zie ook inspraakreactie nr. 7, bijlage 4A.

maatstaven gelden. Een grote groep van regionaal of lokaal belangrijke objecten zou dan aan de in dit overzicht opgenomen objecten kunnen worden toegevoegd. Dit overzicht geeft alleen de belangrijkste objecten⁹].

In dit geval is sprake van een locatie-afweging op regionaal niveau. Op de plaats van de zandwinning en de aanleg van afvoerkanalen en voorhavens verdwijnen bodemlagen en verandert de geomorfologische situatie totaal. Toetsing aan de gehanteerde norm geeft aan dat de effecten verwaarloosbaar zijn. In dit geval zou een regionale norm moeten worden gehanteerd, zodat duidelijk wordt wat de verschillen in effect op de geomorfologie zijn tussen de gepresenteerde alternatieven. Dit is mogelijk door de beoordeling niet alleen te baseren op Gea-objecten, maar ook op de mate van vergraving van geomorfologische eenheden. Een onderscheid moet daarbij worden gemaakt tussen vergraving van geomorfologische eenheden buitendijks en binnendijks en in vergraving van bestaande dijkstelsels. In het MER worden de effecten op de bestaande dijkstelsels in geval van de aanleg van sluizen ten onrechte buiten beschouwing gelaten.

De Commissie heeft in de bijlagen bij dit advies een studie opgenomen die is uitgevoerd door het Staringcentrum in Wageningen, in opdracht van de Commissie, met het verzoek om deze studie te baseren op bestaande, algemeen toegankelijke gegevens (zie bijlage 5). Uit deze studie blijkt dat er op lokaal niveau wel degelijk beoordeelbare verschillen in effect kunnen worden verwacht. De waarde die het bevoegd gezag aan deze effecten hecht acht de Commissie echter een beleidskeuze. Zij beveelt aan om de resultaten van deze studie bij de besluitvorming te betrekken.

De beoordeling van (de effecten op) de cultuurhistorische en archeologische waarden

Uit het MER wordt niet voldoende duidelijk op grond van welke criteria de beoordeling van de effecten op de cultuurhistorische waarden heeft plaatsgevonden. Enerzijds wordt als beoordelingscriterium genoemd: "het verlies of de aantasting van in cultuurhistorisch opzicht waardevol gebied" (vgl. fig. 34), anderzijds wordt als criterium genoemd: "verdwijnen en aantasting van waardevolle elementen en patronen" (vgl. fig. 31, 32 en 33).

De effecten worden neutraal (0) beoordeeld met uitzondering van de effecten op de F1B-locatie, die negatief (-) worden beoordeeld (p.135). De Commissie vindt dat deze beoordeling te rooskleurig is. Uit het rapport dat is opgesteld door de NWC, ten behoeve van de landinrichting "Land van Maas en Waal"¹⁰] blijkt dat er veel duidelijker onderscheid is aan te brengen in de effecten die zullen optreden bij groot-schalige ontzanding op de verschillende locaties. De voorkeur gaat

9 Gonggrijp, G.P., 1988. Gea-objecten van Gelderland.

10 Natuurwetenschappelijke Commissie, Landinrichting "Land van Maas en Waal", Advies natuur, landschap en cultuurhistorie", 1990 / Natuurbeschermingsraad, Utrecht.

hierbij uit naar ontzanding van de F1-locatie, hetgeen niet strookt met de conclusies uit het MER.

Ook bij de beoordeling van het aspect archeologie blijkt dat er duidelijker onderscheid is aan te brengen in de effecten die op de verschillende locaties kunnen optreden, dan in het MER is gedaan. Dit komt onder andere naar voren in de inspraakreactie die is ingezonden door de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (R.O.B.)¹¹. In deze reactie wordt een beoordeling gegeven voor de effecten die optreden voor de archeologische waarden van de verschillende locaties, gebaseerd op het R.A.A.P.-rapport 35¹²].

Uit zowel het NWC-advies als het R.A.A.P.-advies komt dus duidelijk naar voren dat de effecten op de cultuurhistorische waarden en archeologische waarden discriminerend zijn voor de verschillende alternatieven en anders worden beoordeeld dan in het MER. De Commissie is van mening dat deze aspecten moeten worden meegewogen in de besluitvorming. Het gewicht dat aan deze aspecten wordt toegekend is echter een keuze van de beleidsmakers.

3.3 Vergelijking van alternatieven

De vergelijking van de beschouwde alternatieven heeft plaatsgevonden aan de hand van een vergelijking van de geïnventariseerde effecten per milieuhooftaspect (waterhuishouding, bestaande natuur, bestaand landschap, natuur- en landschapsbouw en hinder en overlast) per alternatief.

Om het gewicht van effecten te beoordelen, zijn normen en (beleids)-uitgangspunten beschreven. De uitgangspunten die aan de beoordeling ten grondslag liggen zijn grof, zodat een goede vergelijking van de alternatieven moeilijk is. Dit is bijvoorbeeld in par. 3.2 aangegeven voor de aspecten landschap, cultuurhistorie en geomorfologie.

De Commissie is van mening dat het onderhavige MER, inclusief de aanvullingen, voldoende milieu-informatie biedt voor het maken van een weloverwogen locatiekeuze. Ten behoeve van de vergunningverlening zullen een aantal aspecten echter nader moeten worden beschouwd.

3.4 Veiligheid

Uit de inspraak blijkt dat er angst bestaat voor de toename van de kans op dijkdoorbraken, als gevolg van grootschalige ontgronding in het Land van Maas en Waal. De Provincie heeft met de aanvullende informatie aangegeven op welke wijze zij de veiligheid in het betrokken gebied denkt te kunnen waarborgen. De Commissie is van mening dat uit

¹¹ Zie inspraakreactie 433, bijlage 4.

¹² van der Graaf, drs K., 1991 / Land van Maas en Waal; een archeologische kartering en inventarisatie en waardering. (Stichting R.A.A.P.-Amsterdam, rapport 35).

deze informatie blijkt dat dit aspect in de besluitvorming voldoende aandacht zal krijgen.

3.5 Geluid

Naar aanleiding van opmerkingen uit de inspraak heeft de Commissie een deskundige benaderd met het verzoek om het aspect geluid nader te bestuderen.

Uit deze nadere bestudering bleek dat het aspect geluid in het MER te globaal is behandeld. Met name voor het aspect geluid is het goed mogelijk om aan te geven in hoeverre er hinder zal optreden, voor hoe lang er sprake zal zijn van hinder en hoeveel mensen er hinder zullen ondervinden. Daarnaast zou aangegeven kunnen worden welke maatregelen er kunnen worden getroffen om hinder tegen te gaan en wat het resultaat van deze maatregelen is. Op deze manier kan direct worden aangegeven of er verschil is in geluidmissies voor de beschouwde alternatieven.

Tevens bleek dat in het MER is uitgegaan van bronsterktes voor de win- en verwerkingsapparatuur van 115 dB(A). De Commissie acht bronsterktes van 117 à 118 dB(A) meer realistisch. Ook de bronsterkte van 95 dB(A) waarvan is uitgegaan voor de klasseer-/beladingsapparatuur acht de Commissie aan de lage kant; 105 dB(A) acht zij een beter uitgangspunt.

Daarnaast merkt de Commissie op dat in het MER duidelijk had moeten worden aangegeven wat werktijden zullen zijn. Dit is namelijk bepalend voor de contouren¹³].

Met de aanvullingen op het MER ten aanzien van het aspect geluid is aan al deze bezwaren tegemoet gekomen.

3.6 Herinrichting

Op p.29 van het MER wordt ervan uitgegaan dat de herinrichtingsvarianten voor de locaties F1, F3 en F4 moeten worden uitgewerkt binnen de door de provincie gegeven grenzen. In haar richtlijnen (p.8) merkt de provincie namelijk op: Overschrijding van de begrenzing zal slechts dan in beschouwing worden genomen, wanneer dit uit een oogpunt van ontwerp en/of milieu zeer duidelijk de voorkeur verdient. Een motivering van de gehanteerde begrenzingen vanuit de geologische opbouw van het gebied ontbreekt echter. De motivering voor de begrenzing van de F4C-variant door Industriezand B.V. getuigt hier ook van¹⁴]. Voorts wordt in de Alternatievennota aangegeven dat de F1 diepe varianten slechts rendabel zullen zijn indien 5 à 10 ha extra wordt ontzand. Geconstateerd moet worden, dat dit niet behandeld is in het MER. Een

13 Zie ook de opmerkingen die worden gemaakt in inspraakreactie 53, bijlage 4.

14 Zie inspraakreactie 418, bijlage 4.

dergelijke uitbreiding zal beperkingen opleggen aan de mogelijkheden voor herinrichting, tenzij ook extra ruimte daarvoor beschikbaar komt.

De argumentatie bij en de presentatie van de vormgeving van de alternatieven is mager. Er is geen verschil in wijze van vormgeven bij de verschillende gebruiksfuncties (recreatie of natuurbouw). Tevens is de vormgeving globaal en sluit zij weinig aan bij de aanwezige landschapsstructuur. Voor een beschrijving van landschaps- en natuurbouw acht de Commissie een gedetailleerde uitwerking noodzakelijk. Een dergelijke uitwerking kan plaatsvinden in het kader van de verdere besluitvorming.

Met betrekking tot natuurbouw acht de Commissie het van belang dat wordt nagegaan welke relaties bestaan of kunnen worden gelegd tussen natuurbouw bij de binnendijkse zandwinningen en natuurbouw in de uiterwaarden. Dit is enigszins gedaan bij de uitwerking van de F4C-variant door de Industriezand B.V.¹⁵]. De Commissie acht F4C beoordeelbaar met betrekking tot natuur- en milieugevolgen. Desgewenst kan F4C meegewogen worden.

De Commissie wijst op deze plaats nogmaals op het NCW-advies "Land van Maas en Waal". Advies natuur, landschap en cultuurhistorie (1990) waarin bestaande kennis én mogelijkheden tot natuurtechnische ontwikkelingen in de regio beter dan in de MER, worden geïnterpreteerd.

4. AANVULLENDE OPMERKINGEN BIJ HET MER

geologische samenstelling ondergrond

In het MER staat weinig vermeld over de geologische opbouw van het gebied. Deze informatie is zowel van belang voor het bepalen van de winbare hoeveelheden industrie- en metselzand als voor mogelijke geohydrologische effecten.

De informatie over de geologische opbouw zou in samenhang met de begrenzing van de locaties in beschouwing moeten worden genomen. Op deze wijze kan worden aangegeven wat de winddiepte kan en/of moet zijn om de winning exploitabel te maken.

de beschrijving van de geomorfologie

Figuur 8 is ontleend aan literatuur 3. nl Heidemij, 1989. Beter zou zijn geweest hier de geomorfologische kaart 1:50.000 op te nemen (literatuur 4). Figuur 8 en de geomorfologische kaart komen overigens in hoofdlijnen overeen, maar verschillen op onderdelen. Zo ontbreken in figuur 8 enkele kleine rivierduinen (donken), geulen, doorbraakzetting. Voorts zijn de kaden en dijken niet in figuur 8 opgenomen.

15 Zie inspraakreactie 418, bijlage 4.

de beschrijving en beoordeling van (de effecten op) het bestaande landschap

Bij de beschrijving van de visueel-landschappelijke kenmerken is afgevoerd van de richtlijnen. In het MER ontbreekt een motivering hiervoor.

Zo is er geen aandacht besteed aan de 'visueel-ruimtelijke kenmerken van en relaties tussen het binnendijkse en buitendijkse gebied, zoals waargenomen vanaf de winterdijk (route-analyse)' en aan 'illustratie en beschrijving van standpunten (situaties vóór de zandwinning)'. Een driedimensionale analyse met fotobeelden vanaf de grond (en eventueel vanuit de lucht) ontbreekt.

De beschrijving en beoordeling van visuele effecten wijkt af van de richtlijnen en is alleen gebaseerd op 'verdwijnen en aantasten van de bestaande landschapskarakteristiek'. Het in de richtlijnen gevraagde beeld van veranderingen van visuele kenmerken zoals waargenomen vanaf de winterdijk wordt niet gegeven. Evenmin wordt vanaf bepaalde waarnemingspunten een driedimensionaal beeld gegeven en wordt aangegeven tot hoever de visuele invloedssfeer zich uitstrekt. Dit geldt niet alleen voor de zandwinning zelf en de tijdelijke opslag van grote hoeveelheden restgrond, maar ook voor de sluizen, waakkaden en transportbanden die in sommige varianten worden voorgesteld. De (blijvende) visuele invloed hiervan kan groot zijn.

ecologie

De effecten die kunnen optreden met betrekking tot ecosystemen worden voornamelijk bepaald door ruimtelijke aspecten (verdwijnen, creëren van nieuwe biotopen), rustverstoring en veranderingen in vegetatie. De Commissie vindt dat deze aspecten, gezien de beschikbare informatie, voldoende zijn uitgewerkt. Zij wil echter de volgende opmerking maken. De aanwezigheid van bepaalde vegetaties (en daaraan gekoppelde levensgemeenschappen) hangt nauw samen met de geohydrologische gesteldheid. Zoals reeds in 3.1 is aangegeven zijn de geohydrologische effecten geschat met een globaal (regionaal) model. Heterogeniteiten die in het gebied aanwezig zijn, zijn niet in dit model verwerkt, zodat het niet goed mogelijk is om een voorspelling te doen over het effect van de ontzanding op vegetaties die gebonden zijn aan meer lokaal bepaalde hydrologische omstandigheden.

trillingsoverlast

Op p.142 van het MER wordt opgemerkt dat eventuele trilling- en stankoverlast voor de omwonende bevolking nergens wordt verwacht, omdat de win- en transportmiddelen hiervoor te ver van de bewoning afliggen. Aan dit aspect is derhalve geen aparte paragraaf gewijd.

De Commissie acht dit onvoldoende. Het tracé van de transportband en -weg gaat op sommige plaatsen wel dicht langs de bebouwing. In het MER zou moeten worden aangegeven dat er in deze gevallen wel sprake zal zijn van trillingsoverlast en zou tevens aan moeten geven om hoeveel gevallen het gaat. In de aanvullende informatie wordt dit aspect afdoende behandeld.

(Met betrekking tot de beschrijving van de gevolgen van het tracé van de transportband voor de F1B variant merkt de Commissie op dat niet is aangegeven dat het tracé loopt door een gebied dat door de Nederlandse Vereniging tot bescherming van Vogels is aangewezen als vogelbroedterrein)¹⁶]

inrichting

In de ontgrondingsvergunning zal slechts de "basisinrichting" worden vastgelegd. De Commissie neemt dit aan als een juridisch en feitelijk gegeven, omdat de jurisprudentie op basis van de Ontgrondingenwet beperkingen oplegt en ook erkend moet worden, dat de inrichting van het residu over een periode van 15 jaar niet precies in de vergunningsvoorschriften valt vast te leggen. Aangegeven zou moeten worden op welke wijze nieuw te creëren (natuur)waarden in (de omgeving van) het residu ook werkelijk wordt gerealiseerd en gegarandeerd. De resultaten van de "extra-inrichting" zouden bij de evaluatie (monitoring) meegenomen moeten worden.

Multicriteria-analysemethode (mca)

Met behulp van de mca 'gewogen sommatie' is getracht om tot een eindbeoordeling te komen. De methode 'gewogen sommatie' kan worden toegepast in geval er veel kwantitatieve informatie beschikbaar is. In het onderhavige MER zijn de effecten niet kwantitatief aangegeven (ha verdwenen vegetatie o.i.d.). Daarom had beter gebruik kunnen worden gemaakt van bijvoorbeeld de regime-methode. Nu zijn de effecten gekwantificeerd door de in de eindmatrix gehanteerde beoordeling in de vorm van plussen en minnen, om te zetten in een beoordeling variërend van 1 tot 5. Hierdoor worden de effecten weliswaar gekwantificeerd, maar deze beoordeling geeft niet langer een goede weergave van de werkelijke 'cijfers'.

Het is niet zinvol om in de analyse aspecten mee te nemen die voor alle alternatieven dezelfde beoordeling krijgen. Zo had het aspect geomorfologie (dat in het MER voor alle varianten gelijk is beoordeeld) buiten de analyse gelaten kunnen worden.

De gewichtentoekenning is subjectief. Het is dan ook goed dat in het MER meerdere gewichtensets zijn opgenomen. De gewichtensets hadden echter beargumenteerd moeten worden. Daarnaast merkt de Commissie op dat in de verschillende gewichtensets altijd een hoog gewicht wordt toegekend aan het hoofdaspect hinder en overlast, terwijl het hoofdaspect waterhuishouding altijd laag wordt gewaardeerd¹⁷].

16 Zie inspraakreacties 2 en 29, bijlage 4.

17 Zie tevens de opmerkingen over de toegepaste m.c.a. in inspraakreactie 53, bijlage 4.

BIJLAGEN

bij het toetsingsadvies over
het MER Industriezandwinningsplan
Gelderland, 2e fase en de
aanvullende informatie daarop

(bijlagen 1 t/m 5)

BIJLAGE 1

Brief van het bevoegd gezag d.d. 2 mei 1991, waarin de Commissie in de gelegenheid wordt gesteld om advies uit te brengen

Gedeputeerde Staten



provincie
GELDERLAND

Bezoekadres
Markt 11
Arnhem

Postadres
Postbus 9090
6800 GX Arnhem

telefoon (085) 59 91 11
telefax 45 569 pbld
telefax 085-59 94 80

Commissie voor de Milieu Effect Rapportage
T.a.v. mevrouw ir. M. de Cleen
Mariaplaats 3 II
3511 LH UTRECHT
(in zevenvoud)

	Commissie voor de milieu-effectrapportage
ingekomen :	6 MEI 1991
nummer :	1244-91 Am.
dossier :	717-68 4m 72.
kopie naar :	cl

datum
2 mei 1991

nummers
RG91.12124-RWG/0513

onderwerp
Milieu-effectrapportage
Industriezandwinningsplan Gelderland, 2e fase

Geachte mevrouw De Cleen,

Ter voldoening van het bepaalde in artikel 41t, eerste lid van de Wet algemene bepalingen milieuhygiëne, zenden wij u hierbij het milieu-effectrapport, zoals dat na advisering door de Statencommissie Milieubeheer door ons college op 2 april 1991 is vastgesteld. Voorts zenden wij u als bijlage bij het rapport de Alternatievennota toe in het kader waarvan het milieu-effectrapport is opgesteld alsmede een door ons opgestelde inspraakbrochure.

De bekendmaking van de MER en de openbare zitting als bedoeld in de artikelen 41u en 41x van bovengenoemde wet is geschied door plaatsing van een advertentie in de Staatscourant en in de Gelderlander op 29 april 1991.

Er zijn drie inspraakavonden georganiseerd, waarop mondelinge opmerkingen kunnen worden gemaakt over zowel het MER als de Alternatievennota, en wel op:

- maandag 13 mei Vrijtijdscentrum, Clarissenstraat 2, Wamel;
- dinsdag 14 mei Dorpsgemeenschapshuis "de Hanze", Meester van de Venstraat 2, Maasbommel;
- donderdag 16 mei Tent op het Burg. Baltussenplein te Alphen.

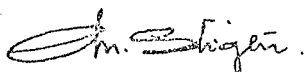
Deze bijeenkomsten beginnen alle om 20.00 uur.

De inspraaktermijn loopt tot 15 juni 1991. Afschriften van ingekomen reacties en een verslag van de inspraakavonden zullen wij u zo spoedig mogelijk toezenden.

Wij verzoeken uw commissie overeenkomstig het bepaalde in artikel 41z van de Wet algemene bepalingen milieuhygiëne, advies uit te brengen over het voorliggende milieu-effectrapport. U gelieve uw advies toe te zenden aan Gedeputeerde Staten van Gelderland, Postbus 9090, 6800 GX Arnhem, onder vermelding van nr. RG91.17551.

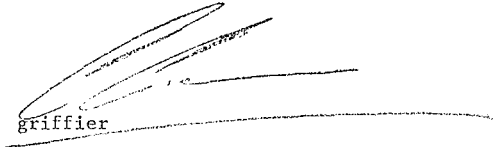
Indien u over het project nadere informatie wenst, kunt u zich wenden tot de afdeling Ontgrondingen van de dienst Ruimte, Wonen en Groen (ir. J.A.M. 't Hoen en drs. A.B.M. Goselink, tel. 085-599573).

Hoogachtend,
Gedeputeerde Staten van Gelderland



voorzitter

wvd.

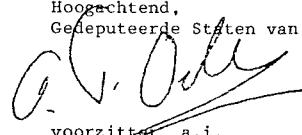
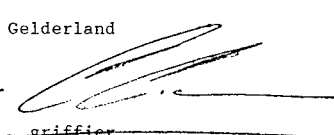

griffier

bijlagen

coll. - 111
code: ik/8868T

BIJLAGE 1A

Brief van het bevoegd gezag d.d. 9 september 1991, waarin de Commissie in de gelegenheid wordt gesteld om advies uit te brengen

Gedeputeerde Staten		provincie GELDERLAND
Bezoekadres Markt 11 Arnhem Postadres Postbus 9090 6800 GX Arnhem telefoon (085) 59 91 11 telefax 45 569 pb/gd telefax 085-59 94 80		
- Commissie voor de Milieu Effect Rapportage Mevrouw ir. M. de Cleen Mariaplaats 3 II 3511 LH UTRECHT  Commissie voor de milieu-effectrapportage gekomen : 12 SEP. 1991 nummer : 3074-91 dossier : 217-126 kopie naar : <i>dlc</i>		
datum - 9 september 1991 nummer - RG91.48151-RWG70417 onderwerp - Inspraak aanvullingen Milieu-effectrapportage Industriezandwinningsplan Gelderland 2e fase		
Geachte mevrouw De Cleen, Hierbij zenden wij u de aanvullingen op het Milieu-effectrapport Industriezandwinningsplan Gelderland, 2e fase, zoals die ter inzage zijn gelegd. De bekendmaking van deze aanvullingen als vastgelegd in de artikelen 41u en 41x van de Wet algemene bepalingen milieuhygiëne, is geschied door plaatsing van een advertentie in de Staatscourant en in de Gelderlander op 18 september 1991. De inspraaktermijn loopt tot 19 oktober 1991. Afschriften van ingekomen reacties zullen wij u zo spoedig mogelijk toezenden. Zoals in overleg met uw commissie afgesproken, verzoeken wij u zo spoedig mogelijk na het verstrijken van de inspraakperiode advies uit te brengen. Indien u over het project nadere informatie wenst, kunt u zich wenden tot de afdeling Ontgrondingen van de dienst Ruimte, Wonen en Groen (ir. J.A.M. 't Hoen en drs. A.B.M. Goselink, telefoon 085-599574). Hoogachtend, Gedeputeerde Staten van Gelderland  voorzitter, a.i.  griffier bijlage coll. ik code: ys/A2171 Inlichtingen bij A. Goselink doorkiesnr. 599574 verzonden postgirorekening 86 97 62 ABN Arnhem, rek. nr. 53 50 26 463 BNG 's-Gravenhage, rek. nr. 28 50 10 824		
10 SEP. 1991 10 SEP. 1991		

BIJLAGE 2

Openbare bekendmaking in Staatscourant nr. 82 d.d. 29 april 1991

provincie

GELDERLAND

*Inspraak op het Milieu-Effectrapport
'Industriezandwinningsplan Gelderland,
2e fase'*

Het provinciaal bestuur van Gelderland is voornemens het 'Industriezandwinningsplan Gelderland, 2e fase' vast te stellen. In dit plan wordt de tweede binnendijkse zandwinlokatie aangewezen, welke nodig is om te voldoen aan de Gelderse taakstelling voor beton- en metselzand.

De drie potentiële locaties liggen alle in de gemeente West Maas en Waal.

Procedure

Alvorens een locatiekeuze te kunnen maken dient een milieu-effectrapport te worden opgesteld. De richtlijnen voor dit MER zijn in mei 1989 vastgesteld door Gedeputeerde Staten van Gelderland.

Na advisering door de Statencommissie Milieubeheer hebben Gedeputeerde Staten van Gelderland op 2 april 1991 het MER ten behoeve van het Industriezandwinningsplan Gelderland, 2e fase, vastgesteld.

Daarnaast is een Alternatievennota opgesteld. In deze nota worden de onderscheiden locatie-, uitvoerings- en inrichtingsalternatieven beoordeeld op hun effecten, zowel wat betreft de milieu- als de niet-milieu-aspekten. In de Alternatievennota is nog geen locatievoorkeur of locatiekeuze gemaakt. Mede op basis van de inspraakreacties zullen uiteindelijk Provinciale Staten van Gelderland het IZP Gelderland, 2e fase vaststellen met daarin de keuze voor de tweede zandwinlokatie.

Inspraak

Het MER en de Alternatievennota liggen vanaf 6 mei 1991 tussen 09.000 uur en 17.00 uur ter inzage:

in de bibliotheek van de provincie Gelderland, Huis der Provincie, Markt 11 te Arnhem;

in het gemeentehuis van West Maas en Waal, Dijkstraat 11 te Beneden-Leeuwen.

Er zijn drie inspraakavonden georganiseerd, waarop mondelinge opmerkingen kunnen worden gemaakt over zowel het MER als de Alternatievennota.

maandag 13 mei: Vrijtijdscentrum, Clarissenstraat 2, Wamel;

dinsdag 14 mei: Dorpsgemeenschapshuis 'De Hanze', Meester van de Venstraat 2, Maasbommel;

donderdag 16 mei: Tent op het Burg. Baltussenplein te Alphen.

Deze bijeenkomsten beginnen alle om 20.00 uur.

Opmerkingen over het MER en de Alternatievennota kunnen tot 15 juni 1991 schriftelijk worden ingediend bij Gedeputeerde Staten van Gelderland, Postbus 9090, 6800 GX Arnhem, onder vermelding van nr. RG91.17551.

Indien u hierom schriftelijk verzoekt worden de door u aangegeven persoonlijke gegevens niet bekend gemaakt.

Inlichtingen

Voor andere inlichtingen kunt u zich wenden tot mevrouw I. Dibbits (MER-coördinatie, telefoon 085-598688), de heer J. Visser (Voorlichting en Inspraak, telefoon 086-599022) of voor de inhoud van de rapporten tot de heren J. A., M. 't Hoen en A. B. M. Goselink (telefoon 085-599574).

Arnhem, 23 april 1991.

Gedeputeerde Staten van Gelderland.

BIJLAGE 2A

Openbare bekendmaking in Staatscourant nr. 181 d.d. 18 september 1991

*Aanvullingen op het milieu-effectrapport
'Industriezandwinningsplan Gelderland,
2e fase'*

Alvorens in de gemeente West Maas en Waal een binnendijkse zandwinlocatie aan te wijzen is een milieu-effectrapport opgesteld. Dit MER is op 2 april 1991 door Gedeputeerde Staten van Gelderland vastgesteld. Samen met de Alternatievennota heeft dit rapport vervolgens een uitgebreide inspraak- en overlegprocedure doorlopen.

Het overleg met de Commissie voor de Milieu Effect Rapportage (CMER) heeft geresulteerd in enkele aanvullingen op het eerder vastgestelde MER. Op advies van de CMER hebben Gedeputeerde Staten van Gelderland besloten deze aanvullingen ter visie te leggen en een ieder de mogelijkheid te bieden hierop schriftelijk te reageren.

Aanvullingen

De aanvullingen betreffen een tweetal korte notities, waarin achtereenvolgens ingegaan wordt op het gebruik van het hydrologisch model (Haskoning, dd. 18 juli 1991) en op de uitwerking van het aspect geluid, de landschapsbeoordeling en de gebruikte evaluatiemethode (provincie Gelderland, dd. 16 juli 1991).

Inspraak

Bovengenoemde aanvullingen liggen vanaf 19 september 1991 tussen 9.00 uur en 17.00 uur ter inzage:
in de bibliotheek van de provincie Gelderland, Huis der Provincie, Markt 11 te Arnhem;
in het gemeentehuis van West Maas en Waal, Dijkstraat 11 te Beneden Leeuwen.

Opmerkingen over de ter visie gelegen aanvullingen kunnen tot 19 oktober 1991 schriftelijk worden ingediend bij Gedeputeerde Staten van Gelderland, Postbus 9090, 6800 GX Arnhem, onder vermelding van nr. RG91.48151.

schorsing/voorlopige voorziening heeft ingediend. Dan wordt eerst over dat verzoek beslist.

Een verzoek tot schorsing of voorlopige voorziening moet worden gedaan bij de voorzitter van de Afdeling voor de Geschillen van Bestuur van de Raad van State.

De wettelijke termijn van zeven maanden, waarin het besluit genomen had moeten worden, is overschreden.

Arnhem, 28 augustus 1991.

Gedeputeerde Staten van Gelderland,

Dr. ir. A. P. Oele, voorzitter, a.i.

Drs. C. P. A. G. Crasborn, griffier.

BIJLAGE 3

Projectgegevens

Initiatiefnemer: Gedeputeerde Staten van de provincie Gelderland

Bevoegd gezag: Provinciale Staten van de provincie Gelderland

Besluit: aanwijzen van een winlocatie voor industriezand

Activiteit: De procedure is gestart voor de keuze van een locatie voor de winning van beton- en metselzand. De locatie zal voor de periode 1993 tot 2005 jaarlijks 2,5 miljoen ton industriezand moeten leveren, ter voorziening in de landelijke behoefte aan beton- en metselzand. Er zijn drie potentiële binnendijkse locaties, alle gelegen in het Land van Maas en Waal.

Stand van zaken: Start m.e.r.-procedure: 16 januari 1989.

Richtlijnenadvies Commissie m.e.r.: 1989.

Vaststellen richtlijnen door bevoegd gezag: 1 juni 1989.

Bespreking concept-MER Commissie m.e.r. en bevoegd gezag: 15 februari 1991.

Bekendmaking MER: 29 april 1991.

Tijdens de toetsing van het MER is gebleken dat commentaar dat de Commissie had geuit over het concept-MER, niet of gedeeltelijk in het MER was verwerkt. Ook zijn er vanuit de inspraak vragen gesteld over de inhoud van het MER. Dit heeft ertoe geleid dat de provincie aanvullende informatie heeft geleverd. Deze is te zamen met het MER voor 1 maand ter inzage gelegd. Terinzagelegging aanvullende informatie: 19 september 1991.

Samenstelling van de werkgroep:

ir. S.J. Bennema (adviseur)

ir. H. Dijkstra

ir. G.J. Heij

dr. W. Joenje

dr. H. Cohen (voorzitter)

Daarnaast is de Commissie bij haar advisering bijgestaan door:

dhr. R. Brink (geluid)

prof. ir. J.F. Agema (veiligheid)

De Commissie heeft opdracht gegeven aan het Staringcentrum voor het uitvoeren van onderzoek naar geomorfologische aspecten.

Secretaris van de werkgroep: ir. M.P.T.M. de Cleen

BIJLAGE 4

Lijst van inspraakreacties en adviezen binnengekomen in inspraakperiode 6 mei tot 15 juni 1991

nr.	datum	persoon of instantie	plaats	datum van ontvangst Cie. m.e.r.
1.	910526	Camping "De Rijskamp"	Dreumel	910620
2.	910521	H.A. Fischer	Wamel	910620
3.	910530	W.T.L.M. van Wijk	Alphen	910620
4.	910603	W.V.M. Gremmen	Wamel	910620
5.	910210	Hengelsportver. de Betuwe	Buren	910620
6.	910603	Hengelsportver. de Betuwe	Wadenoyen	910620
7.	910421	Ned. ver. van sportvisserfsed.	Amersfoort	910620
8.	910604	H.A. Welie jr.	Dreumel	910620
9.	910605	Reg. Inspecteur v.d. volksgez.	Arnhem	910620
10.	910606	H. Brockman	Wamel	910620
11.	910609	H. Schellekens	Dreumel	910620
12.	910610	N. Ambrosius	Dreumel	910620
13.	910610	M. Zorgstein	Wamel	910620
14.	910610	Maatschap Jansen	Wamel	910620
15.	910610	Gebr. v. Lent	Alphen	910620
16.	910611	W.A. van Leeuwen	Dreumel	910620
17.	910611	M.J.J. Koolhout	Wamel	910620
18.	910611	A.C.P.A. Cornelissen	Dreumel	910620
19.	910611	J. de Leeuw	Alphen	910620
20.	910611	W.A. Hiskes en H.E. Elberse	Dreumel	910620
21.	910611	M.H. Heinemann	Maasbommel	910620
22.	910601	A.G.W. Snoeks	Maasbommel	910620
23.	911110	J.E.M. van Lent de Bot	Alphen	910620
24.	910607	A. v.d. Zanden	Dreumel	910620
25.	910610	H.F. de Jong	Wamel	910620
26.	910609	A.L.I. Hulsen	Alphen	910620
27.	910611	Fa. A.A. v.d. Oever & Zn.	Alphen	910620
28.	910610	M. v.d. Boogaard	Alphen	910620
29.	910611	Vogelbescherming, J.F. Bonjer	Zeist	910620
30.	910611	J.G.J. Schonenberg	Alphen	910620
31.	910601	G.P.B. v.d. Brand	Maasbommel	910620
32.	910610	Landinrichtingscommissie	Nijmegen	910620
33.	910611	M.J.H. Fransen	Alphen	910620
34.	910610	KvK Nijmegen en omstreken	Nijmegen	910620
35.	910610	H.G.J. Jilesen	Wamel	910620
36.	910611	Basisschool St. Lambertus	Maasbommel	910620
37.	910613	F. van Leur	Dreumel	910621
38.	910610	G.J.M. van Zandvoort	Dreumel	910620
39.	910609	J.P.M. van Kraay	Alphen	910620
40.	910612	Fam. H.J.G.M. Tiebos-van Os	Wamel	910620
41.	910612	H.J. van Wichen	Alphen	910620
42.	910612	J.J.M. de Reuver	Wamel	910620
43.	910611	Ir. J.A.M. Snijders	Alphen	910620
44.	910609	F.J.M. van Rossum	Wamel	910620
45.	910610	A.J.A.M. Lagarde	Dreumel	910620
46.	910613	A. Cruysen	Alphen	910620
47.	910613	B.J. Pompen	Wamel	910620

48.	910614	G.A.W.M. Linders	Wederweert	910620
49.	910614	P.F. van Dijke	Maasbommel	910620
50.	910512	Fam. Cruysen	Dreumel	910620
51.	910612	F.C.M. Roster	Maasbommel	910620
52.	880215	KvK Nijmegen en omstreken	Nijmegen	910620
53.	910613	Belangengr. tegen ontzanding Wamel	Wamel	910620
54.	910611	C.G. Advocaat	Wamel	910620
55.	910611	S. Zondag	Wamel	910620
56.	910612	M.P.M. van der Torre	Wamel	910620
57.	910612	W.J.M. Bouwman	Wamel	910620
58.	910612	A.A.C.M. van Rossum	Wamel	910620
59.	910612	J. Hoks	Wamel	910620
60.	910612	H.J. Betecolaassen	Wamel	910620
61.	910612	H.J. de Leeuw	Wamel	910620
62.	910612	Lisette van Maurik	Wamel	910620
63.	910610	H. Jansen	Wamel	910620
64.	910612	P.C. van Rossum-Zondag	Wamel	910620
65.	910612	??		910620
66.	910612	H.G.W.M. Burgers	Wamel	910620
67.	910612	J. Janssen en P. Steenberg	Wamel	910620
68.	910612	Fam. Beck	Wamel	910620
69.	910612	Mevr. Zondag-de Groen	Wamel	910620
70.	910610	Fam. Reijers-Jilesen	Wamel	910620
71.	910611	A. Udo & Zn. v.o.f.	Wamel	910620
72.	910611	A.B.J.E. Jansen en E.M. Hansen	Wamel	910620
73.	910612	Fam. A. van Dijk	Wamel	910620
74.	910612	L.C.G.M. van Rossum	Wamel	910620
75.	910612	J.R.G. van Leeuwen	Dreumel	910620
76.	910612	C.W.A.M. van Rossum	Dreumel	910620
77.	910610	P.Post	Wamel	910620
78.	910612	G.F.J. Bouman	Wamel	910620
79.		F.M. de KLeyn	Wamel	910620
80.	910609	J.G.H.M. Bokken	Wamel	910620
81.	910611	J.W. van der Crujlsen	Wamel	910620
82.	910612	E. van Justen	Wamel	910620
83.	910612	Mevr. D. Nuy-Wansink	Wamel	910620
84.	910612	Th. J. Looman	Wamel	910620
85.	910612	M.A. Bouman van Tanholt	Wamel	910620
86.	910612	W. Gerritsen	Wamel	910620
87.	910612	van Lent	Wamel	910620
88.	910110	R. Hoffman	Wamel	910620
89.	910611	J. Vervoort, J. Donkers	Wamel	910620
90.	910611	G. Gerritse-Schoffelman	Wamel	910620
91.	910608	H. Broekman	Wamel	910620
92.	910611	P.T.M. van Doesburg van Luth	Wamel	910620
93.	910614	J.A. van Os	Bergharen	910620
94.	910613	M. Bogemann	Valburg	910620
95.	910612	F.A.A. van Oijen	Wamel	910620
96.	910610	Fam. B. van Maurik	Wamel	910620
97.		A.A.M. Jansen, H.J.M. Jansen	Wamel	910620
98.	910609	P. van Zwolgen	Wamel	910620
99.		H.J. Luijpen	Wamel	910620
100.	910609	J. Th. Bouwman, M.G. Bouwman-Peters	Wamel	910620
101.	910614	St. Komitee Waakzaamheid F3	Maasbommel	910620
102.	910610	J. Kruijzen	Wamel	910620
103.	910612	Mevr. R.J. R.J. Feekes-meever	Wamel	910620
104.	910612	M. Rutjens	Wamel	910620
105.	910612	H. Costemann Boodt	Wamel	910620
106.	910608	J.F. Boikma	Wamel	910620
107.	910612	K.A. Nijterlinde	Wamel	910620

108.	910613	H.J.M. Schutte	Wamel	910620
109.	910612	H.C.M. Broekman	Wamel	910620
110.	910612	J. van de Geer	Wamel	910620
111.	910610	W. van Wel	Wamel	910620
112.	910612	Fam. Koolhout	Wamel	910620
113.	910613	A.F. Graven -de Vree	Wamel	910620
114.	910612	H.B. Bekhuis	Wamel	910620
115.	910612	Fam. W. Melssen	Wamel	910620
116.	910612	Fam. Elemens Gerritsen	Wamel	910620
117.	910612	T. van Bunningen	Wamel	910620
118.	910612	M.A. van Sommeren	Wamel	910620
119.	910613	J.W. van Sommeren	Wamel	910620
120.	910612	M. Jilesen-Banken	Wamel	910620
121.	910612	A.J.M. Kerstens v.d. Hurk	Wamel	910620
122.	910612	Fam. Wilhelmus- van Oorsouw	Wamel	910620
123.	910612	L. en G. van Kessel	Wamel	910620
124.	910612	Fam. J. Janssen	Wamel	910620
125.	910609	C. M. van Hurk	Helden	910620
126.	910612	R. Oltmans	Wamel	910620
127.	910612	J. Docters van Leeuwen	Wamel	910620
128.		Mevr. A. de Ruiter-Heusinkveld	Wamel	910620
129.	910610	H. van Deursen	Wamel	910620
130.		H. Verbrugge	Wamel	910620
131.	910612	Fam. Koolhout	Wamel	910620
132.	910612	J. Beck	Wamel	910620
133.	910612	M. van Dinter	Wamel	910620
134.		Fam. Oortijk	Wamel	910620
135.		P. Koolhout	Wamel	910620
136.	910612	A. van Wel	Wamel	910620
137.	910612	G. van Rossum	Wamel	910620
138.	910612	Fam. Hummel	Wamel	910620
139.	910612	J. Van de Vos	Wamel	910620
140.	910612	M. Thijssen-Zondag	Wamel	910620
141.	910612	Fam. van Wel van Sommeren	Wamel	910620
142.	910612	van Rossum	Wamel	910620
143.	910612	H.G.G. Jansen	Wamel	910620
144.	910613	Mevr. Lamers Peter	Wamel	910620
145.	910611	A.J.B. van Hal	Wamel	910620
146.	910612	M.M. Th. Vermeulen	Wamel	910620
147.	910608	F. van der Haar	Wamel	910620
148.	910613	Th. Wouterse	Wamel	910620
149.	910612	B.G. van Bon	Wamel	910620
150.	910612	R. Kellenaers	Wamel	910620
151.	910613	J. Vermeulen	Wamel	910620
152.	910612	Mw. C.M. van Gelden	Wamel	910620
153.	910612	Fam. Verploegen	Wamel	910620
154.	910612	G. Kalkers Toonen Dekker	Wamel	910620
155.	910611	Fam. A. van Hoeven	Wamel	910620
156.	910612	G. van de Weert	Wamel	910620
157.	910613	A.W. v.d. Plaats	Wamel	910620
158.		T.G. Bouman	Wamel	910620
159.		Fam. Rijen	Wamel	910620
160.	910612	G. Lamers	Wamel	910620
161.	910613	A. en J. Verwaayen	Wamel	910620
162.	910612	A. van Teeffelen	Wamel	910620
163.	910612	R. van Haalen en R. van Sommeren	Wamel	910620
164.	910613	Fam. B. Huizen	Wamel	910620
165.	910612	G. Zondag	Wamel	910620
166.	910614	nv PGEM, ing. G. Kreggemeijer	Arnhem	910620
167.	910610	Landbouwschap, ir. R.P. de Boer	Arnhem	910620

168.	910613	Gelderse Milieufederatie	Arnhem	910620
169.	910612	C. van Ooyen	Wamel	910620
170.	910612	C. Liese	Wamel	910620
171.	910612	J. Kooy	Wamel	910620
172.	910612	M.G.A. van Rossum	Wamel	910620
173.	910612	R. Cruysen	Wamel	910620
174.	910612	A.C.M. van Leijdem	Alphen	910620
175.	910613	A.P. en A.T.M. van der Borgh	Maasbommel	910620
176.	910612	M. Beckman	Wamel	910620
177.	910612	M.J. Vonk	Wamel	910620
178.		M. van Herpen	Wamel	910620
179.	910612	G.J. van Ingen	Wamel	910620
180.	910612	Th. van Beijnum	Horssen	910620
181.	910612	Fam. H. Graven	Wamel	910620
182.	910612	Fam. van Eldik	Wamel	910620
183.	910612	B. Bode-Breck	Wamel	910620
184.	910612	S. Hol	Wamel	910620
185.	910612	J.W.J. Bode	Wamel	910620
186.	910612	J. Verbruggen	Wamel	910620
187.		J. Kruisbergen	Wamel	910620
188.		E. van Swam	Wamel	910620
189.		C. van Bunningen	Wamel	910620
190.	910612	J.C. van Dijk de Graaff	Tiel	910620
191.	910612	?	Wamel	910620
192.	910613	J. de Lozijn	Wamel	910620
193.	910611	Fam. van de Boogaard	Alphen a/d Maas	910620
194.	910612	Th. C. Beynum	Horssen	910620
195.		A. van der Ven	??	910620
196.	910612	Th. G. Vink	Dreumel	910620
197.	910612	J.C.G. Koolwijk	Dreumel	910620
198.	910612	A.H.M. Keyzer	Dreumel	910620
199.	910612	Arjan Cornelissen	Dreumel	910620
200.	910610	Mts. C. en J. Weyn	Dreumel	910620
201.	910612	Standaardbrief, 169 inzendingen		910620
202.	910612	Standaardbrief, 7 inzendingen		910620
203.	910612	J.F.A. van de Ven	Dreumel	910620
204.	910614	ir. B.C. Lippens	Maasbommel	910620
205.	910613	Noordbrabantse christelijke boerenbond, afd. Alphen a/d Maas, M. v.d. Boogaard	Alphen	910620
206.	910613	Luvano Meubelindustrie b.v., J.J. Lukkezen		
207.	910613	H.J.G. merx en H.J.M.J. Merx-Roelofs	Alphen	910620
208.	910613	B. Pompen	Wamel	910620
209.	910613	P. van der Kammen	Wamel	910620
210.	910613	W.H. van Zon en M.J. van Zon van Lith	Alphen	910620
211.	910614	Zuiveringsschap Rivierenland, mr. P.G.M.M. Dijkman en D.N.P. Tap	Tiel	910620
212.	910610	NCB afdeling Maasbommel, C.C.W.M. van Rossum	Maasbommel	910620
213.	910614	R.A.J.M. Petit	Maasbommel	910620
214.	910612	J.D. Moriën, bestuurslid Komitee Waakzaamheid F3	Maasbommel	910620
215.	910611	NCB afdeling Boven-Leeuwen, P.A.M. de Leeuw	Boven-Leeuwen	910620
216.	910612	Gebr. G. en H. van Dijk	Maasbommel	910620
217.	910613	P.A.M. de Leeuw	Boven-Leeuwen	910620
218.	910611	A.J.G.M. Engelhart	Alphen	910620
219.		Daniëlle Cornelissen	Dreumel	910620
220.	910611	A. van Welle	Dreumel	910620
221.	910611	C.J.A. van Leur	Dreumel	910620
222.	910613	Rijkswaterstaat, directie Gelderland, Ir. J.J. van den Broek	Arnhem	910620

223.	910614	J.A.M. Dekkers	Wamel	910620
224.	910613	B.V. Grint- en Zandexploitatie Maatschappij v/h Gebrs. Smals	Herten	910620
225.	910612	Fam. H. Schilperoort	Wamel	910620
226.	910610	Johan Gruijthuijsen	Wamel	910620
227.	910612	Mevr. E.H. Lamers van Deursen	Wamel	910620
228.		Mevr. G.C. van Gelder	Wamel	910620
229.	910612	J.M.J.M. Janssen	Wamel	910620
230.	910613	W.J.G.M. van Leeuwen en J.M.F. van Leeuwen van Hulst	Wamel	910620
231.	910612	C.G.P. Guikers	Wamel	910620
232.	910613	Mevr. Lamers-Peters	Wamel	910620
233.	910612	P. van Sommeren	Wamel	910620
234.	910613	H.J. van Hulst	Wamel	910620
235.		H.W. van Loon	Wamel	910620
236.	910612	J.F. van Rijn	Wamel	910620
237.	910612	Martien van Ooijen	Wamel	910620
238.	910612	A. Prinsen	Wamel	910620
239.	910612	P. van Haren	Wamel	910620
240.	910612	P. van der Kammen en C.J.W. van der Kammen-Peters	Wamel	910620
241.	910612	P. Wilhelmus-Verburg	Wamel	910620
242.	910612	A.A.H. Folmer	Wamel	910620
243.	910612	M. Kerstens	Wamel	910620
244.	910612	Drs. Marnie Wouters	Wamel	910620
245.	910612	Fam. van Doornspeek	Wamel	910620
246.	910612	C.P.H.W. van Koolhout	Wamel	910620
247.	910612	A.G.M. Nijs en M.M.G. Brinkman	Wamel	910620
248.	910612	Angelique Roeffen	Wamel	910620
249.	910611	Ir. F.H.G.M. Savelkoul	Wamel	910620
250.	910612	Maron Beck	Wamel	910620
251.	910612	A.C.W. Otten	Wamel	910620
252.	910612	G.F. Kramer en A. Kramer-Smulders	Wamel	910620
253.	910611	C.N. Rietveld en C. Rietveld-Simons	Wamel	910620
254.	910612	E.T.T.M. Bouwman	Wamel	910620
255.	910612	J.M. Bakers Gerritsen	Wamel	910620
256.	910610	Fam. Scheeren	Wamel	910620
257.	910612	J.G. van Gent	Wamel	910620
258.	910612	A.H.H. Zondag	Wamel	910620
259.	910612	H. de Ruiter	Wamel	910620
260.	910610	C.F. Zwam	Wamel	910620
261.	910610	??	??	910620
262.	910619	Fam. van Deursen	Wamel	910620
263.	910612	Hans en Els van Aanholt	Wamel	910620
264.	910612	R. Brand	Wamel	910620
265.	910612	Fam. van Hungel	Wamel	910620
266.	910612	W.J.M. van Hus en S.J. Buvelot	Wamel	910620
267.	910612	Janneke Onink	Wamel	910620
268.	910612	M. Onink van Boxtel	Wamel	910620
269.	910612	C. Onink	Wamel	910620
270.	910612	Th. J.M. van Rooy	Wamel	910620
271.	910612	A. Zondag	Wamel	910620
272.	910612	A.H.A. van Ewijk	Wamel	910620
273.	910612	A.E.J. Walraven	Wamel	910620
274.	910612	F.A.M. Broekman- van Leur en J.J. Broekman	Wamel	910620
275.	910612	J. Loeffen	Wamel	910620
276.	910612	Fam. J. Gerritsen	Wamel	910620
227.	910612	Riet van Ooyen	Wamel	910620
278.		Joke Bleyerveld	Wamel	910620
279.	910612	Fam. van Ingen	Wamel	910620

280.	910612	W. Kusters	Wamel	910620
281.	910612	Peter en Elly Koolhout	Wamel	910620
282.	910612	H. Nuy	Wamel	910620
283.	910610	D. Duifhuis	Wamel	910620
284.	910611	G.H.M. van Kessel	Wamel	910620
285.	910612	Janssen	Wamel	910620
286.	910612	Leo Kroonenburg en Wilma van Middendorp	Wamel	910620
287.	910612	J. Verkerk	Wamel	910620
288.	910612	C. Smulder	Wamel	910620
289.	910612	Henry Post	Wamel	910620
290.	910612	G.Y.G. van Rossum	Wamel	910620
291.	910611	G.G.M. van Rooy	Wamel	910620
292.	910612	Fam. van Ooijen	Wamel	910620
293.	910613	Mevr. van Elst	Wamel	910620
294.	910612	J. Vink	Wamel	910620
295.	910612	S. Dirks	Wamel	910620
296.	910612	P.W. Koolhout	Wamel	910620
297.	910610	T.A.A. van IJzendoorn	Wamel	910620
298.	910612	Fam. Pranger	Wamel	910620
299.	910612	J. Verschuur	Wamel	910620
300.	910612	J. Zondag-Meynen	Wamel	910620
301.	910612	Fam. de Lang	Wamel	910620
302.		P.F.W. Maes	Wamel	910620
303.	910612	F. Belgers	Wamel	910620
304.	910612	T.J. Verspuy	Wamel	910620
305.	910610	Mevr. H.O. van Mook- van den Heuvel	Wamel	910620
306.	910610	G.G. Roeffen	Wamel	910620
307.	910612	W.H. Wemmenhove-Beuke en A.J. Wemmenhove	Wamel	910620
308.		Gerard en Els Maas-van den Berg	Wamel	910620
309.		S.H. van Pecke	Wamel	910620
310.	910612	A. Duifhuis	Wamel	910620
311.		G. Bouman	Wamel	910620
312.	910612	Fam. J. Thijssen	Wamel	910620
313.	910609	M.G.G. Kalkers-van Rossum en A.A.M. Kalkers	Wamel	910620
314.		H.W. Elberse	Wamel	910620
315.		J.F. Deinsen	Wamel	910620
316.		G.J. van den Boogaard	Wamel	910620
317.		W.A.J. Gerritsen	Wamel	910620
318.		G.G.W.J.M. van Oosteren	Wamel	910620
319.		H. Rikken	Wamel	910620
320.		Adrie en Mieke Hooswijk	Wamel	910620
321.		R. Schonenberg	Wamel	910620
322.		G.J.M. van Oorsouw	Wamel	910620
323.		J.H.M. Ballengang-Koster	Wamel	910620
324.		Piet van Ballegooy	Wamel	910620
325.	910612	Mevr. W. van de Steen-Verbon	Wamel	910620
326.		J.A. Lamers-Zondag	Wamel	910620
327.		B. van Weerdenburg	Wamel	910620
328.		B.B.M. van Doornspeek	Wamel	910620
329.		A.F. van Walraven jr.	Wamel	910620
330.		J.J. van den Burg en A.J. van den Burg	Wamel	910620
331.		G. Janssen	Wamel	910620
332.		R. van Maurik	Wamel	910620
333.	910602	Mevr. Staal	Wamel	910620
334.	910610	J. Marcus	Wamel	910620
335.	910612	M.A. Janssen	Wamel	910620
336.	910610	H. van Rossum	Wamel	910620
337.	910611	R.J.W. van den Brink	Wamel	910620
338.	910610	Fam. A. Mol	Wamel	910620

339.	910611	J.J. Zondag	Wamel	910620
340.	910611	M.C. Debout	Wamel	910620
341.	910609	Fam. van de Pol	Wamel	910620
342.	910612	Fam. C. Heck-Graven	Wamel	910620
343.	910612	A. Burgers	Wamel	910620
344.	910612	W. v.d. Huik van Uden	Wamel	910620
345.	910612	Fam. Nuy	Wamel	910620
346.	910612	W.A. Schreven	Wamel	910620
347.	910613	A.F. Walraven	Wamel	910620
348.	910609	T.H. van Valburg	Wamel	910620
349.	910612	C.W. de Haas	Wamel	910620
350.	910612	C.J. van Weerdenburg	Wamel	910620
351.	910612	Fam. M.J.J. Koolhout-Oosterhuis	Wamel	910620
352.	910612	Fam. K. Oosterhuis	Wamel	910620
353.	910612	Fam. J. Schoonderwoerd	Wamel	910620
354.		G. Janssen	Wamel	910620
355.		G.P.J. van Rossum	Wamel	910620
356.		R.Th. Heymen en K.J. Oosterhuis	Wamel	910620
357.		F. Gremmen	Wamel	910620
358.		B.C. Beck van Koolwijk	Wamel	910620
359.		Fam. Fisscher	Wamel	910620
360.		Tonnie en Jannie den Biezen	Wamel	910620
361.	910612	??	Wamel	910620
362.	910610	Fam. M. Fokker	Wamel	910620
363.	910612	Dhr. en Mevr. Thijssen- de Groen	Wamel	910620
364.	910612	C. Druifhuis	Wamel	910620
365.	910612	H.J.G. Thijssen	Wamel	910620
366.	910612	A.A.M. Vermeulen en G.E.M. Vermeulen- Thijssen	Wamel	910620
367.	910612	S. Vlugen	Wamel	910620
368.	910612	J.G. Wijgerse	Wamel	910620
369.	910612	A.E. Hooyman van Veen	Wamel	910620
370.	910612	W.M.H. Hooijmans	Wamel	910620
371.	910612	H. Broekman	Wamel	910620
372.	910612	P. van Elst-Laponder	Wamel	910620
373.		J. Segers	Wamel	910620
374.		Jan en Hannie Lemmers	Wamel	910620
375.	910612	H. Post	Wamel	910620
376.		P. Verbruggen	Wamel	910620
377.	910610	Fam. H. Telkamp	Wamel	910620
378.	910610	Fam. Post	Wamel	910620
379.	910612	W. Gerritsen	Wamel	910620
380.	910612	Fam. G. Soetekouw	Wamel	910620
381.	910612	Fam. Verbruggen	Wamel	910620
382.	910610	van Sternen	Wamel	910620
383.	910612	J.N.G. Smulders	Wamel	910620
384.	910612	J.G. van Bommel	Wamel	910620
385.	910612	S.A. Feemes van den Berel	Wamel	910620
386.	910612	P.H.M.V. Koolwijk en H.F. Steenis D. Steenis	Wamel	910620
387.	910612	G. v. Rossum	Wamel	910620
388.	910612	C.A. Gerritsen	Wamel	910620
389.	910612	E.F. Zondag	Wamel	910620
390.	910612	L. van Rossum en Familie	Wamel	910620
391.	910612	??	Wamel	910620
392.	910612	Fam. van den Hurk	Wamel	910620
393.	910612	Fam. Verbruggen	Wamel	910620
394.	910612	van Zwam	Wamel	910620
395.	910612	H. Wezenberg en Echtgenote	Wamel	910620
396.	910612	Fam. U. Deen-Tempelaars	Wamel	910620

397.	910611	??	Wamel	910620
398.	910612	N.V. Rossum	Wamel	910620
399.	910612	J. v. Leeuwen	Wamel	910620
400.	910612	M.J.N. Suyderhoud	Dreumel	910620
401.	910612	R. van Krimpen	Dreumel	910620
402.	910613	drs. H.J. van Zomeren	Wamel	910620
403.	910614	G.J. Bossers	Wamel	910620
404.	910611	L. van Uden	Alphen	910620
405.	910612	F.C.P.M. van het Hoofd	Wamel	910620
406.	910612	F.J.J. Vincent	Wamel	910620
407.	910613	Suyderhoud	Wamel	910620
408.	910612	T. van Bunningen	Wamel	910620
409.	910612	W.J. v. Rossum	Wamel	910620
410.	910607	H.A.M. Zondag	Wamel	910620
411.	910609	F.C.P.M. van het Hoofd	Wamel	910620
412.	910605	Chr. C.W.M. van Rossum	Maasbommel	910620
413.	910608	J.G. Jagtenberg	Alphen	910620
414.	910609	G.M.A.J. Derks en G.H. Derks-Werps	Alphen a/d Maas	910620
415.	910605	K. v.d. Boogaard	Alphen	910620
416.	910610	W. en G. Smits	Alphen	910620
417.	910617	L.F. Wiggers-Rust	Zutphen	910620
418.	910612	Maatschappij tot verwerving van Industriezand B.V.	Nijmegen	910620
419.	910617	ir. D. Vergunst	Arnhem	910620
420.	910617	ir. D. Vergunst	Arnhem	910620
421.	910613	J.E. Bekkering	Dreumel	910620
422.	910614	M. Janssen Aalberg	??	910620
423.	910606	D. Chr. Hoek en H. van den Burg	??	910620
424.	910603	Ing. H.H. Kok en C.L. Beeken	??	910620
425.	910616	C.G.M.J. Liese	Wamel	910624
426.		M.A.G. Jonkers en H.L.W.M. Megens	Wamel	910624
427.		Paul Weller	Heerewaarden	910624
428.	910613	W.A.H.M. Vermeulen	Dreumel	910624
429.	910612	J.J.M. de Reuver en L.E. Meijer	Wamel	910625
430.	910612	Gemeente Millingen aan de Rijn		910625
431.		D. Oosterhoff	Maasbommel	910625
432.		K. Oosterhoff	Maasbommel	910625
433.	910614	Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek	Amersfoort	910625
434.	910627	Stichting Komitee Waakzaamheid F3	Maasbommel	910701
435.	9107--	Comité	Dreumel	910822
436.	910820	Jos Kruisbergen	Wamel	910822

BIJLAGE 4A

Lijst van inspraakreacties en adviezen binnengekomen in inspraakperiode 19 september tot 19 oktober 1991

nr.	datum	persoon of instantie	plaats	datum van ontvangst Cie. m.e.r.
1.	910923	Stichting Comité Waakzaamheid F3 Stichting Comité Hou Alphen Heel Stichting Belangengroep tegen ontzanding Wamel	Wamel	910925
2.	911001	Stichting Belangengroep tegen Ontzanding	Wamel	911007
3.	911017	Gemeente West Maas en Waal	Beneden-Leeuwen	911023
4.	911017	A.N.G. Kruisbergen	Wamel	911023
5.	911016	G.P. Bourguignon	Nieuwerkerk a/d IJssel	911023
6.	911016	Landbouwschap	Arnhem	911023
7.	911016	J. v. Leeuwen, namens Stichting Belangen- groep tegen ontzanding Wamel	Wamel	911023
8.	911017	Inspectie van de volksgezondheid voor de hygiëne van het milieu in Gelderland	Arnhem	911023
9.	911018	H. Fischer	Wamel	911023
10.	911016	K. van den Boogaard, namens Comité Hou Alphen Heel	Alphen	911028
11.	911021	B.C. Lippens	Maasbommel	911028

BIJLAGE 5

bij het toetsingsadvies over
het MER Industriezandwinningsplan
Gelderland, 2e fase en de
aanvullende informatie daarop

	Commissie voor de milieu-effectrapportage
ingekomen :	14 AUG. 1991
nummer :	2401-91
dossier :	217-114
kopie naar :	dce

Effecten van alternatieven
uit het
Industriezandwinningsplan Gelderland 2e fase
op de
geomorfologische gesteldheid

Een aanvullend advies op de milieu-effectrapportage

H.P. Wolfert

Staring Centrum
Wageningen
1991

briefadvies

Inhoud

1. Inleiding
 2. Functies van de geomorfologische gesteldheid
 3. Achtergrond van de beoordelingsmethode
 4. Ordenende functies
 5. Informatiefuncties
 6. Ontwikkelingsmogelijkheden
 7. Conclusies
- Literatuur
- Bijlage. Geomorfologische kaart

1. Inleiding

Op advies van de Commissie voor de milieu-effectrapportage (Commissie voor de milieu-effectrapportage, 1989) is in het milieu-effectrapport ten behoeve van het Industriezandwinningsplan Gelderland 2e fase (S.A.B. & Haskoning, 1991), ook aandacht besteed aan het effect van de voorgenomen activiteiten op de geomorfologische gesteldheid. Bij de toetsing van het milieu-effectrapport werd echter geconstateerd dat het rapport (onder andere) ten aanzien van dit aspect onvoldoende informatie bevat om een weloverwogen besluit over de locatie-keuze te kunnen nemen (Commissie voor de milieu-effectrapportage 1991). De kritiek richt zich met name op het feit dat de beoordeling van de geomorfologische effecten alleen heeft plaatsgevonden aan de hand van de norm 'aardkundig waardevolle gebieden', die slechts de GEA-objecten omvat. Ander punt van kritiek is de presentatie van een vereenvoudigde geomorfologische kaart, waarop bijvoorbeeld kaden en dijken ontbreken. In het toetsingsadvies van de Commissie wordt gesteld dat een regionale norm moet worden gehanteerd, zodat duidelijk wordt wat de verschillen in effect op de geomorfologie zijn tussen de gepresenteerde alternatieven. Daarbij moet onderscheid gemaakt worden tussen vergraving van geomorfologische eenheden buitendijs en binnendijs, en in vergraving van bestaande dijkstelsels. Het bovenstaande was voor de Commissie voor de milieu-effectrapportage aanleiding om een nieuw advies te vragen over de geomorfologische aspecten van de grootschalige ontzanding in drie potentiële zandwinlocaties in het Land van Maas en Waal. Dit briefadvies is daar de definitieve rapportage van.

De werkzaamheden voor dit advies omvatten een analyse van het effect van de voorgenomen activiteiten op de geomorfologische gesteldheid van het gebied waarin de drie potentiële zandwinlocaties gelegen zijn. Daarbij zijn zowel de waarde van de geomorfologische patronen en elementen als de mate van aantasting betrokken. De analyse heeft een kwalitatief karakter, en is uitgewerkt op basis van bestaande methoden voor waardering, aangevuld met eigen ervaring en kennis op het terrein van de toegepaste geomorfologie. In verband met de beperkte tijd die beschikbaar was voor dit advies moet worden opgemerkt dat er geen ruimte was voor een vergaande ontwikkeling van nieuwe of aangepaste methoden voor waardering of beoordeling van effecten. Eveneens is alleen reeds bestaande (gepubliceerde) informatie over de geomorfologische gesteldheid gebruikt. Voor actuele informatie is de Provincie Gelderland geraadpleegd en is (dd. 6-8-1991) een bezoek aan het gebied gebracht.

In dit briefadvies zal, na deze inleiding, eerst aandacht besteed worden aan de functies van de geomorfologische gesteldheid in het landschap (par. 2). Daarna worden de achtergronden van de gehanteerde beoordelingsmethoden besproken (par. 3). Vervolgens komen de methoden zelf aan bod en worden de effecten op de ordenende functies van het reliëf, de informatiefuncties en de ontwikkelingsmogelijkheden geanalyseerd (par. 4, 5 en 6). Tenslotte volgen de conclusies (par. 7) en een beknopte literatuurlijst.

2. Functies van de geomorfologische gesteldheid

De waarde van de geomorfologische gesteldheid houdt verband met de functies die

terreinvormen en het reliëf, als onderdeel van het natuurlijk milieu van de mens, in het landschap vervullen. Alhoewel er meer functies te onderscheiden zijn (Wolfert, 1989) worden hier alleen de ordenende functies en de informatiefuncties bij de analyse betrokken. In verband met het geringe reliëf in het Land van Maas en Waal zijn de overige functies (regulatie-, draag- en productiefuncties) minder belangrijk.

Met de ordenende functies wordt bedoeld dat de geomorfologische gesteldheid een sterk ordenende werking heeft op verschillende processen in het landschap. Die processen worden door de vorm van het terrein gestuurd. In de eerste plaats heeft het reliëf grote invloed op de natuurlijke waterhuishouding van zowel grond- als oppervlaktewater, op de bodem- en vegetatieontwikkeling, en in enkele gevallen op het (micro)klimaat. Daarnaast heeft de geomorfologische gesteldheid, vooral in het verleden, duidelijk invloed gehad op het landgebruik, hetgeen ook nu nog tot uiting komt in historisch geografische verschijnselen en het landschapsbeeld. De ordenende functies hebben dus betekenis voor de andere aspecten van het landschap, zoals de hydrologie, ecologie etc. Het belang van deze functie is onder andere te illustreren aan de hand van het Natuurbeleidsplan: de ligging en begrenzing van de daarin nagestreefde ecologische hoofdstructuur valt grotendeels samen met de geomorfologische structuren in het landschap.

De informatiefuncties hebben voornamelijk betrekking op de informatie die het reliëf biedt voor oriëntatie in het landschap. Het gaat daarbij om zowel oriëntatie in de ruimte als in de tijd. Bij het eerstgenoemde is het reliëf niet alleen van belang voor de plaatsbepaling, maar vooral ook bij de beleving van het landschap. Oriëntatie in de tijd berust vooral op de informatie die terreinvormen geven over de ontstaanswijze van het landoppervlak. Deze informatie is onder andere van belang voor onderzoek en educatie. De betekenis van de informatiefunctie is een intrinsieke waarde van de geomorfologische gesteldheid. Het overgrote deel van de in het Natuurbeleidsplan genoemde aardkundige waarden bestaat uit hieruit.

Bij beide bovengenoemde functies gaat het vooral om de betekenis van de bestaande geomorfologische gesteldheid. Er kunnen zich echter omstandigheden voordoen, waarin het reliëf zich, door erosie en sedimentatie, verder kan ontwikkelen, ook in het Land van Maas en Waal en onder de huidige klimatologische omstandigheden. Een dergelijke ontwikkeling kan de ordenende en informatiefuncties beïnvloeden. De ontwikkelingsmogelijkheden krijgen in het beleid steeds meer aandacht, onder andere in het Natuurbeleidsplan en in het beleidsplan Gelderland uiterwaardenland. Zij worden daarom ook bij de analyse van effecten betrokken, maar wel apart aangezien de mogelijkheden sterk afhankelijk zijn van het toekomstige beleid en beheer.

3. Achtergrond van de beoordelingsmethode

Kaartmateriaal

De gebruikte informatie over de geomorfologische gesteldheid van het gebied van de drie potentiële zandwinlocaties, is ontleend aan de Geomorfologische kaart van Nederland 1 : 50 000, bladen 39 Tiel en 45 's-Hertogenbosch (Brus, 1986; Ten Cate et al., 1983). Voor informatie over de hoogteligging zijn de bladen 39Dn, 39Dz, 39Gn, 39Gz, 45Bn en 45En

van de Hoogtekaart van Nederland 1 : 10 000 gebruikt. Voor aanvullende informatie over de ontstaansgeschiedenis zijn ook Pons (1957), Verbraeck (1984) en Scholten et al. (1990) geraadpleegd.

Het gebruik van kaarten met een schaal 1 : 50 000 als informatiebron, vormt wel een beperking voor de mate van gedetailleerdheid van dit advies. De kleinste elementen die nog afzonderlijk op deze kaarten zijn aangegeven, hebben een grootte van ca. 1,25 ha. Deze eenheden kunnen beschouwd worden als de 'kleinste karteringseenheid'. Bij het gebruik van de resultaten van deze analyse moet ook nog rekening gehouden worden met de betrouwbaarheid van de kaarten. Deze is nooit 100%. De bijbehorende 'kleinste planningseenheid' is dan ook een factor 2 à 4 groter en bedraagt 2,5 à 5 ha. Dit impliceert dat de resultaten van deze analyse minder geschikt zijn voor uitspraken over gebieden die kleiner zijn dan 5 ha.

De kaarten blijken daarnaast vooral geschikt te zijn voor het evalueren van patronen, en minder voor het evalueren van de weergegeven elementen: vaak is over de elementen immers meer informatie te geven dan op de kaarten kan worden weergegeven. Zo is bijvoorbeeld de donk ten oosten van Dreumel wel aangegeven, maar wordt uit de kaart niet duidelijk dat deze terreinvorm een karakteristiek reliëf heeft.

Het nul-alternatief

De kaarten geven de toestand van enkele jaren geleden weer. Om als referentiekader bij de beoordeling van effecten te kunnen dienen moeten in het kaartbeeld de veranderingen gedurende de laatste jaren en de zogenaamde autonome ontwikkeling van het gebied worden aangebracht.

Vergelijking met de meest recente topografische kaarten geeft een eerste indruk van de veranderingen die in de tussentijd zijn opgetreden. Het veldbezoek gaf aanvullende informatie. Alleen in de uiterwaarden zijn lokaal veranderingen te constateren: bij Wamel en Dreumel is door oeververdedigingsmaatregelen in een aantal kribvakken het rivierstrand verdwenen; in de Dreumelse Waard vindt veel grondverzet plaats in de geplande locatie voor de toekomstige interim-ontzanding; tegenover Lith is een (zeer) klein deel van de uiterwaard opgeofferd voor de aanleg van een waterkrachtcentrale en een vistrap, en in de uiterwaard Over de Maas vindt ten zuidoosten van de Grote Wetering kleiwinning plaats. Verder viel op dat van de twee kleine donken die gelegen zijn in locatie F3B, de meest zuidelijke er niet (meer?) is. Of dit een gevolg is van een egalisatie van het betreffende perceel is niet duidelijk.

De te verwachten (autonome) ontwikkeling van de geomorfologische gesteldheid van het gebied kan in principe worden beïnvloed door ontgrondingen, egalisaties (al dan niet in het kader van de toekomstige ruilverkaveling), oeverbescherming etc., maar ook (in meer positieve zin) door natuurontwikkeling/natuurbouw. Van groot belang is de interim-ontzanding die gepland is in een deel van de uiterwaard bij Dreumel, aangezien één van de havens in alternatief F1 precies in deze locatie gedacht wordt. Door egalisaties ten behoeve van de landbouw gaat de toestand van de geomorfologische gesteldheid over het algemeen langzaam, en bij de uitvoering van een ruilverkaveling meestal wat sneller, achteruit. Met name de kleinere reliëfelementen zijn daarvoor zeer kwetsbaar. In het

overgrote deel van het Land van Maas en Waal is het reliëf echter niet erg uitgesproken waardoor er weinig aanleiding tot egalisatie is. Daar komt nog bij dat de bescherming van de huidige landschapswaarden steeds meer aandacht krijgt, ook in het landinrichtingsbeleid. Zo is een aantal ook qua reliëf interessante terreinen in het Land van Maas en Waal voorlopig begrensd als relatienotagebied. De bijbehorende beheersovereenkomsten zijn hier vooral van belang wanneer er in de betreffende terreinen akkerbouw gepleegd wordt, zoals in de Oijense Middenwaard: door de jaarlijkse grondbewerking verliest het reliëf van akkerland over het algemeen geleidelijk aan kwaliteit. In deze analyse is er met het oog op het bovenstaande vanuit gegaan dat al te rigoreuze egalisaties zich niet meer zullen voordoen en dat de situatie in 2010 wat dit betreft niet merkbaar van de huidige zal afwijken. Ook wordt, gezien het feit dat natuurontwikkeling in de uiterwaarden door de Provincie Gelderland als gewenst beschouwd wordt, aangenomen dat het reliëf buitendijks in de toekomst niet langer negatief zal worden beïnvloed door bijvoorbeeld oeverbeschermingsmaatregelen.

Waarderingen en effectvoorspellingen

Het effect van de voorgenomen activiteiten is afhankelijk van de aard en omvang van de activiteiten zelf. De te beoordelen alternatieven beslaan echter nagenoeg dezelfde oppervlakte, zowel wat betreft de te creëren plas als de bijbehorende randzones. De aanleg van havens in alternatief F1 compenseert het kleinere oppervlak van dit alternatief. Op grond van de aard en omvang van de activiteiten kan er dus geen onderscheid gemaakt worden tussen de te beoordelen alternatieven. Verschillen in effect zijn daarom vooral afhankelijk is van de ligging van de alternatieven ten opzichte van het geomorfologische patroon.

Het effect van zandwinning op de geomorfologische gesteldheid wordt hier beschouwd als blijvend en niet als tijdelijk. Het binnendijkse reliëf is ontstaan in een milieu met een zeer geringe morfodynamiek; eventueel herstel van geomorfologische processen kan het effect van een zandwinning niet opheffen. Het is denkbaar dat geomorfologische processen in de uiterwaarden weer een natuurlijk reliëf kunnen doen ontstaan. In verband met de omvang en diepte van de aan te leggen havens en afvoerkanalen zal opvulling met sediment gevolgd door eventueel herstel van natuurlijke fluviale terreinvormen hier echter mogelijk vele tientallen jaren tot enkele eeuwen duren. Hetzelfde geldt voor duinvorming op deze locaties.

De hierna te bespreken waarderingsmethoden en effectvoorspellingen zijn gebaseerd op bestaande geomorfologische kennis en modellen. Een beoordeling, ook deze analyse, is dus afhankelijk van de stand van de wetenschap: er kunnen immers in de toekomst nieuwe theorieën over de genese en ontwikkelingsmogelijkheden van de geomorfologische gesteldheid ontstaan, die een beoordeling iets anders doen uitvallen. Beoordelingen zijn bovendien tot op zekere hoogte subjectief. Door middel van criteria worden de gemaakte keuzen zo inzichtelijk mogelijk gemaakt.

Voor de ordenende functies zijn geen waarderingsmethoden bekend. Evenmin is een beoordeling van effecten eerder uitgevoerd. In verband met het grote belang van de ordenende functies van de geomorfologische gesteldheid in landschappelijke context wordt het effect van deze functies hier wel beoordeeld; de functie wordt immers ook vaak opgenomen in de planvorming voor het landelijk gebied. Aangezien de ontwikkeling van

een op zichzelf staande waarderingsmethode te veel tijd zou vergen, wordt hier de analyse niet uitgesplitst in een waardering en een effectvoorspelling, zoals wel gedaan wordt bij de informatiefunctie en de ontwikkelingsmogelijkheden. Criteria die bij een op zichzelf staande waardering zeker een belangrijke rol zouden spelen zijn toegepast in deze beoordeling.

De in de geomorfologie de afgelopen twee decennia in Nederland toegepaste waarderingsmethoden hebben alle, meer of minder duidelijk als zodanig omschreven, betrekking op de informatiefunctie. Direct relevant voor het Land van Maas en Waal zijn de waarderingsstudie van de uiterwaarden (De Soet, 1976) en de Gea-inventarisatie van Nederland (Gonggrijp, 1988). In recentere waarderingsstudies die in andere gebieden zijn toegepast wordt in de methode meer de nadruk gelegd op de functies van de geomorfologische gesteldheid en het gebruik van het criterium samenhang. Met het laatste wordt meer aandacht gevraagd voor de reliëfpatronen. Aangezien in het project van De Soet alleen aandacht is gegeven aan het reliëf in de uiterwaarden, en het Gea-project vooral een landelijke/provinciale inventarisatie was, wordt in de onderhavige analyse een aanvullende waardering gegeven. Daarbij is de momenteel gebruikelijke waarderingsmethode gevolgd (Wolfert, 1989). De resultaten worden vervolgens in de effectvoorspelling afgezet tegen de grootte van het deel van waardevolle patronen, dat in de verschillende alternatieven verloren gaat.

Ook een voorspelling van de ontwikkelingsmogelijkheden van geomorfologische processen is momenteel niet voorhanden. De mogelijke ontwikkelingen van deze processen en het gebruik ervan in natuurontwikkelingsprojecten in de uiterwaarden zijn pas sinds kort in de belangstelling komen te staan. In deze analyse wordt dan ook slechts globaal ingeschat wat de kansrijkdom is van de met elkaar te vergelijken locaties. Daarbij wordt aangenomen dat de bestaande dijktrajecten een vast gegeven zijn en dat erosie en sedimentatie alleen in de huidige uiterwaarden voor zullen komen. Bovendien wordt aangenomen dat een natuurlijke uitgangssituatie te prefereren is: wat betreft de opbouw van een natuurlijk reliëf hebben fluviatiele processen in een uiterwaard met een gaaf, natuurlijk reliëf een voorsprong op de processen in een sterk vergraven uiterwaard, waar met name de diepe plassen of havens zeer lange tijd de vorming van natuurlijke reliëfpatronen zullen belemmeren. In de effectvoorspelling worden de verschillende alternatieven vervolgens beoordeeld op het feit of de ingreep de mogelijke ontwikkelingen zal belemmeren.

In aansluiting op het al uitgebrachte milieu-effectrapport zullen de waarderings- en effectbeoordelingen worden gepresenteerd in tabellen. De beoordeling wordt daarin aangegeven met ++ / + / 0 / - / --, hetgeen staat voor respectievelijk zeer positief / positief / neutraal / negatief / zeer negatief.

4. Ordenende functies

Bij de analyse van het effect van de zandwinning op de ordenende functies is het uiteindelijke resultaat van de activiteiten van belang. Na de zandwinning blijft een grote plas water in het landschap achter, al dan niet omgeven door smalle overgangszones. Water neemt in het landschap van nature een laaggelegen positie in; een gevolg van de ordenende

werking van de geomorfologische gesteldheid. Een laaggelegen positie zou een 'logische' ligging van een plas zijn. De beoordeling richt zich daarom op het feit of het alternatief ook werkelijk in een zo'n laaggelegen positie gelegen is. Het gaat daarbij alleen om de plaats in het landschap; de werkelijke effecten op het grond- en oppervlaktewater, de ecologie etc. worden niet meegenomen. Voor deze effecten wordt verwezen naar het milieu-effectrapport. Bij de beoordeling worden twee criteria gehanteerd: ten eerste de absolute hoogteligging, waarbij een lage ligging de voorkeur heeft; en ten tweede de ligging ten opzichte van de geomorfologische vormeenheden, die immers vaak deel uitmaken van een zogenaamde 'catena', een opeenvolging van hoog naar laag. Een voorbeeld is de opeenvolging rivieroeverwal - rivierkom en oeverwalachtige vlakte - rivierkomvlakte. Een alternatief dat zich aansluit bij de bestaande patronen, is beter dan een alternatief dat dwars door de begrenzingen van terreinvormen heen gaat. Bij het tweede criterium heeft de ligging ten opzichte van belangrijke reliëfgradiënten meer gewicht gekregen. Belangrijke reliëfgradiënten liggen langs de dijken die de uiterwaarden begrenzen en op de begrenzing van de rivieroeverwal naar de kom toe. Een bijzondere gradiënt vormt de overgang van de donk ten oosten van Dreumel naar de moerassige vlakte langs de Merenweg, met een hoogteverschil van 5,7 m. Het resultaat van de beoordeling wordt gegeven in tabel 1.

tabel 1. Effect op de ordenende functies

	alternatieven					
	F1A	F1B	F3A	F3B	F4A	F4B
criteria						
hoogteligging	-	-	--	-	o	o
ligging t.o.v. geom. eenheden	o	--	-	--	o	o
	o/-	-/--	-/--	-/--	o/o	o/o

De alternatieven F4A en F4B zijn gelegen in het laagste deel van het Land van Maas en Waal; de meest 'logische' plaats voor de aanleg van een plas binnendijks. Aanleg van een plas in dit deel zal de ordenende functie van de geomorfologische gesteldheid niet aantasten. Ook doorgraving van de uiterwaard is hier niet echt vreemd, aangezien ook de huidige afwatering van het gebied hier de uiterwaard doorsnijdt. Wat betreft de hoogteligging neemt alternatief F3A de slechtste positie in, met een ligging geheel buiten de laaggelegen komvlakte. Qua vormgeving sluiten de alternatieven F4A, F4B en F1A zich redelijk aan bij de reeds bestaande patronen; bij de laatste is de uitsparing ter hoogte van de donk een positief aspect. Dit in tegenstelling tot de alternatieven F1B en F3B, die het bestaande patroon juist doorkruisen.

5. Informatiefunctie

Waarde

Voor de waardering van de informatiefunctie van de geomorfologische gesteldheid worden de criteria representativiteit, samenhang, zichtbaarheid, zeldzaamheid en gaafheid gebruikt. Representativiteit is de mate waarin de huidige terreinvormen in het landschap typerend is voor reliëf, gevormd door geomorfologische processen in het verleden of heden. De samenhang tussen verschillende terreinvormen geeft vooral een idee van de werking van deze processen en de veranderingen in de tijd. De zichtbaarheid van geomorfologische elementen en patronen bepaald of de informatie over de ontstaanswijze van het reliëf al dan niet direct herkenbaar en daarmee duidelijk over te dragen is. Wanneer elementen zeldzaam zijn kunnen ze bijzondere informatie opleveren. Gaafheid, tenslotte, is van belang omdat door uitgevoerde egalisaties, ontgrondingen en ophogingen de ontstaansgeschiedenis van het landschap soms nauwelijks meer te achterhalen is.

Om een zinvolle waardering uit te voeren is niet alleen de geomorfologische gesteldheid ter plekke van de verschillende alternatieven beoordeeld, maar ook die in de directe omgeving daarvan: grofweg voor locatie F1 het gebied tussen de Waal, Dreumel, de Merenweg en Beneden-Leeuwen (locatiegebied Wamel); voor locatie F3 het gebied tussen de Grote Wetering, Blauwesluis, de Maas en Greffeling (locatiegebied Maasbommel); en voor locatie F4 het gebied tussen Dreumel, Greffeling, de Maas en de provinciale weg van Heerewaarden naar Dreumel (locatiegebied Alphen).

De waardering is hier uitgewerkt voor patronen; de kaarten leveren immers hiervoor alle relevante informatie, dit in tegenstelling tot de informatie over elementen (zie par. 3). Wanneer uit de kaarten kan worden afgeleid dat bepaalde elementen op zich ook waardevol zijn, heeft dit bij de beoordeling van het patroon een zwaarder gewicht gekregen en weegt dit ook mee bij de beoordeling van effecten. De resultaten worden weergegeven in tabel 2.

Het gebied rondom alternatief F1 is het meest waardevol. Het patroon van terreinvormen is bijzonder representatief voor de geomorfologische gesteldheid van het oostelijk rivierengebied; het bevat zowel kenmerkende terreinvormen voor binnendijkse gebieden als voor de uiterwaarden en de zone langs de bandijken. Zeer representatief is het reliëf van de donk. Van de drie locatiegebieden geeft dit gebied ook de meest uitgebreide doorsnede in de tijd: het gehele Holoceen is hier vertegenwoordigd. Interessante samenhangen worden gevormd door (i) het rivierstrand - de welvingen in de uiterwaard - de strang - tegen de kade; (ii) een wiel - de dijk daar omheen - de overslagwaaier achter de dijk; en (iii) de rivieroeverwal - de rivierkom en oeverwalachtige vlakte - en de rivierkomvlakte. Het reliëf in de uiterwaard is duidelijk zichtbaar evenals de dijken en de donk, de overige terreinvormen echter niet. Qua samenstelling van het patroon is het geheel zeldzaam in deze regio. Met name in de uiterwaarden zijn grote delen echter vergraven.

tabel 2. Waardering van de drie locatiegebieden

	locatiegebied		
	Wamel	Maasbommel	Alphen
criteria			
representativiteit	++	+	+
samenhang	++	+	+
zichtbaarheid	o	o	o
zeldzaamheid	++	-	+
gaafheid	-	--	-
'gemiddeld'	++	o	+

In het gebied rondom alternatief F3 daarentegen komen veel minder kenmerkende terreinvormen en samenhangen voor. Ook hier is alleen het buitendijkse reliëf duidelijk zichtbaar; binnendijs is bij Velddijk het reliëf van de oeverwal te zien. Het gebied bevat geen zeldzame elementen. Zeer negatief op de beoordeling werkt de sterk vergraven situatie van vrijwel de gehele uiterwaard, met name die in de Gouden Ham.

Het locatiegebied Alphen is eveneens minder representatief, vergeleken met het gebied rondom alternatief F1. Kenmerkende terreinvormen komen vooral binnendijs voor. Opvallend is de uitloper van de rivierkom en oeverwalachtige vlakte die de ligging van een oude stroomrug verraad. Een interessante samenhang is de oeverwal bij Alphen met een overloopgeul en daarachter de gebruikelijke sequentie naar de kom toe. De overloopgeul is een zeldzaam element in het rivierengebied. Binnendijs is alleen het reliëf van de doorbraakwaaier zichtbaar; ook hier zijn de terreinvormen buitendijs in het veld duidelijk van elkaar te onderscheiden. De uiterwaard is echter op verschillende plaatsen sterk vergraven. Ook binnendijs zijn in het zuidwestelijke deel van dit gebied terreinvormen door egalisatie aangetast.

Effect

Beoordelingscriterium voor het bepalen van het effect van de verschillende alternatieven is het verlies of de aantasting van waardevolle geomorfologische patronen of elementen. Naast de mate van waardering is dus ook de omvang van het deel van het waardevolle patroon dat verloren gaat van belang, evenals welk deel dit betreft. Het resultaat wordt gegeven in tabel 3.

tabel 3. Effect op geomorfologische waarden

	alternatieven					
	F1A	F1B	F3A	F3B	F4A	F4B
aantasting	--	--	o	o	-	--

Aangezien de waarde van het gebied rondom alternatief F1 zeer positief is, is elke aantasting van het geomorfologische patroon sterk negatief beoordeeld. Er is geen onderscheid te maken tussen de twee uitvoeringsalternatieven: bij aanvang van de ontzanding is immers als gevolg van de interim-ontzanding in de Dreumelse waard op beide alternatieve locaties voor een te graven haven geen oorspronkelijk reliëf meer aanwezig. Het gebied rondom locatie F3 heeft geen bijzondere waarde: het effect van ontzanding is daarom nihil. Locatie F4 is weliswaar gelegen in een gebied dat minder waardevol is dan dat rondom locatie F1, het patroon wordt echter over een veel groter oppervlak vergraven. Ook dit wordt daarom als zeer negatief beoordeeld. In variant F4A wordt echter de oeverwal en de overloopgeul, die door hun samenhang het patroon meer waarde geven, gespaard, zodat dit alternatief als iets minder negatief is aangeven.

6. Ontwikkelingsmogelijkheden

Waarde

Ontwikkelingsmogelijkheden voor geomorfologische processen in de uiterwaarden zijn afhankelijk van een aantal factoren. De Waal heeft nog een natuurlijk regime, in tegenstelling tot de Maas die gestuwd is. De frequentie van overstromingen is in de uiterwaarden van de Waal groter. Zij vormen dan ook een veel dynamischer milieu met grotere mogelijkheden voor erosie en sedimentatieprocessen. Dit is niet alleen van belang voor de fluviatiele processen, maar ook voor de eolische: grote waterstandsfluctuaties en een rivierstrand zijn voorwaarden voor duinvorming. De Dreumelse Waard is met een ligging juist benedenstrooms van een bocht in de Waal en aan de oostelijke zijde van de rivier een kansrijke locatie voor duinvorming. In de Maas zijn er verschillen tussen de uiterwaarden bovenstrooms en benedenstrooms van de stuw bij Lith. Als gevolg van de stuwing van het water is de hoogteligging ten opzichte van de rivier in de uiterwaard Over de Maas veel groter dan die in de Oijense Middenwaard. Het waterpeil boven de stuw kan bij groter wordende afvoeren echter langer constant gehouden worden, dan beneden de stuw. De waterstanden waarbij uiteindelijk de uiterwaarden overstromen, blijken een even grote overschrijdingskans te hebben. Deze kans is erg klein, zodat ook de mogelijkheden voor geomorfologische processen erg gering zijn. Een globaal overzicht van de ontwikkelingsmogelijkheden van de uiterwaarden met een nog natuurlijk reliëf wordt gegeven in tabel 4.

tabel 4. Ontwikkelingsmogelijkheden voor geomorfologische processen

	uiterwaard		
	Dreumelse	Oijense	Over de Maas
proces			
fluviaal	++	o	o
eolisch	++	o	o

Effect

Bij de beoordeling van het effect van de verschillende alternatieven voor zandwinning op de mogelijkheden voor ontwikkeling van een natuurlijke geomorfologische dynamiek is het criterium een eventuele belemmering van de natuurlijke processen. De mogelijkheden zelf zijn daarbij relevant, maar ook de omvang en vooral de diepte van de vergraving. Het effect wordt aangegeven in tabel 5.

tabel 5. Effect op de ontwikkelingsmogelijkheden voor geomorfologische processen

	alternatieven							
	F1A		F1B		F3A	F3B	F4A	F4B
	D	W	D	W				
aantasting	o	--	o	--	o	o	o	o

Voor alternatief F1 wordt voor het eerst onderscheid gemaakt tussen de twee alternatieve locaties voor een haven in de uiterwaard. De haven in de Dreumelse uiterwaard (D) wordt aangelegd in een al bestaande zandwinplas (de toekomstige interim-ontzanding), en heeft dus geen effect. In de Wamelse uiterwaard (W) komt weliswaar geen natuurlijk reliëf meer voor, maar met het graven van een grote diepe haven nemen de mogelijkheden voor de ontwikkeling van natuurlijke terreinvormen drastisch af, terwijl de mogelijkheden langs de Waai juist zo groot zijn. De beoordeling van de laatste variant is daarom zeer negatief. In de uiterwaarden bij alternatieven F3 en F4 waren de omstandigheden al niet gunstig; het effect is daarom als neutraal beoordeeld.

7. Conclusies

Alhoewel de gehanteerde methode ook beperkingen in zich draagt, is te concluderen dat door een functionele beschouwing en gebruikmakend van geomorfologische expertise er veel meer onderscheid te maken is tussen de verschillende alternatieven voor zandwinning, dan

in het milieu-effectrapport.

Er wordt echter geen berekening van het totaaleffect gegeven. Er bestaat namelijk geen goede en geaccepteerde methode voor sommatie van de voorgaande drie deelanalyses. Bovendien is het maken van een keuze ten aanzien van het belang van de verschillende functies en/of ontwikkelingsmogelijkheden van de geomorfologische gesteldheid vooral een taak voor het beleid. Deze analyse beperkt zich daarom tot het inzichtelijk maken van de verschillende effecten. Een overzicht van de deelanalyses wordt gegeven in tabel 6.

tabel 6. Effect op de geomorfologische gesteldheid

	alternatieven							
	F1A		F1B		F3A	F3B	F4A	F4B
	D	W	D	W				
functies/mogelijkheden								
ordenende functies	o/-	o/-	-/--	-/--	-/--	-/--	o/o	o/o
informatie functies	--	--	--	--	o	o	-	--
ontwikkelingsmogelijkheden	o	--	o	--	o	o	o	o

Literatuur

Brus, D.J., 1986. Geomorfologische kaart van Nederland 1 : 50 000. Toelichting op kaartblad 39 Tiel. Wageningen, Stichting voor Bodemkartering / Haarlem, Rijks Geologische Dienst.

Cate, J.A.M. ten, M.W. van den Berg & W.B. Kleinsman, 1983. Geomorfologische kaart van Nederland 1 : 50 000. 45 's-Hertogenbosch. Wageningen, Stichting voor Bodemkartering, / Haarlem, Rijks Geologische Dienst.

Commissie voor de milieu-effectrapportage, 1989. Advies voor richtlijnen voor de inhoud van het milieu-effectrapport Industriezandwinningsplan Gelderland 2e fase. Utrecht, Commissie voor de milieu-effectrapportage.

Commissie voor de milieu-effectrapportage, 1991. Toetsingsadvies Industriezandwinningsplan Gelderland 2e fase. 4e concept. Utrecht, Commissie voor de milieu-effectrapportage.

Gonggrijp, G.P., 1988. Gea-objecten van Gelderland. Leersum, Rijksinstituut voor Natuurbeheer. Rapport 88/64.

Pons, L.J. 1957. De geologie, de bodemvorming en de waterstaatkundige ontwikkeling van het Land van Maas en Waal en een gedeelte van het Rijk van Nijmegen. Bodemkundige Studies 3. Wageningen, Stichting voor Bodemkartering.

S.A.B. & Haskoning. 1991. Milieueffectrapport ten behoeve van het Industriezandwinningsplan Gelderland 2e fase. Arnhem.

Scholten, A., F. Brouwer, M. Knotters & H.R.J. Vroon, 1990. De bodemgesteldheid van het landinrichtingsgebied Land van Maas en Waal. Resultaten van een bodemgeografisch onderzoek. Wageningen, Staring Centrum. Rapport 35.

Soet, F. de (red.), 1976. De waarden van de uiterwaarden. Een milieukartering en -waardering van de uiterwaarden van de IJssel, Rijn, Waal en Maas. Wageningen, PUDOC Centrum voor landbouwpublicaties en landbouwdocumentatie.

Verbraeck, A., 1984. Toelichtingen bij de geologische kaart van Nederland 1 : 50 000. Blad Tiel West (39W) en blad Tiel Oost (39O). Haarlem, Rijks Geologische Dienst.

Wolfert, H.P., 1989. Geomorfologische waarden in het streekplangebied Noord- en Midden-Limburg. Wageningen, Staring Centrum. Rapport 12.