

Advies voor richtlijnen
voor het milieu-effectrapport
Zandwinning Amstelmeer

8 maart 1994

CIP-GEGEVENS KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK, DEN HAAG

Advies

Advies voor richtlijnen voor het milieu-effectrapport zandwinning Amstelmeer
/ [Commissie voor de milieu-effectrapportage].

- Utrecht : Commissie voor de milieu-effectrapportage

ISBN 90-5237-673-5

Trefw.: milieu-effectrapportage; Amstelmeer / zandwinning ;
Amstelmeer.



commissie voor de milieu-effectrapportage

Aan Gedeputeerde Staten van Noord-Holland
Postbus 123
2000 MD Haarlem

uw kenmerk
94-510084

uw brief
d.d. 4 januari 1994

ons kenmerk
U193-94/Br/mh/582-34

onderwerp
Advies voor richtlijnen Zandwinning
Amstelmeer

doorkiesnr.
030 - 347 651

Utrecht,
8 maart 1994

Met bovengenoemde brief stelde u de Commissie voor de milieu-effectrapportage (m.e.r.) in de gelegenheid een advies voor richtlijnen uit te brengen voor een milieu-effectrapport (MER) ten behoeve van de besluitvorming over de zandwinning in het Amstelmeer. Overeenkomstig artikel 7.14 van de Wet milieubeheer (Wm) bied ik u hierbij het advies van de Commissie aan.

De Commissie hoopt met haar advies een constructieve bijdrage te leveren aan de totstandkoming van de richtlijnen voor het MER. Zij zal gaarne vernemen hoe u gebruik maakt van haar aanbevelingen.

Hoogachtend,

mr. J.W. Kroon
voorzitter van de werkgroep m.e.r.
Zandwinning Amstelmeer

In afschrift aan: Hoogheemraadschap van Uitwaterende Sluizen in Hollands Noorderkwartier

Advies voor richtlijnen voor het milieu-effectrapport
Zandwinning Amstelmeer

Advies op grond van artikel 7.14 van de Wet milieubeheer voor het milieu-effectrapport
over de zandwinning in het Amstelmeer,

uitgebracht aan Gedeputeerde Staten van Noord-Holland door de Commissie voor de
milieu-effectrapportage; namens deze,

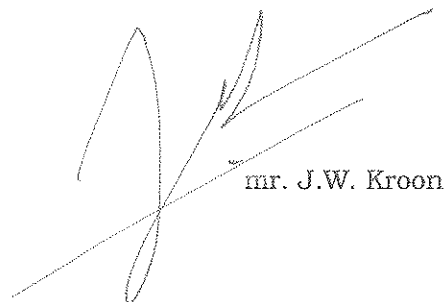
de werkgroep m.e.r. Zandwinning Amstelmeer

de secretaris

N.v. Buren.

dr. N.W.M. van Buren

de voorzitter

A handwritten signature in black ink, consisting of several loops and a long horizontal stroke extending to the right.

mr. J.W. Kroon

Utrecht, 8 maart 1994

INHOUDSOPGAVE

	Pagina
Hoofdpunten van het advies	1
1. Inleiding	2
2. Probleemstelling, doel, beleidskader en besluiten	3
2.1 Probleemstelling	3
2.2 Doel	3
2.3 Beleidskader en besluiten	4
3. Voorgenomen activiteit en alternatieven	5
3.1 Algemeen	5
3.2 Alternatieven	5
3.2.1 De voor ontgroning in aanmerking komende exacte locaties	5
3.2.2 Uitvoeringsalternatieven	5
3.2.3 De nulsituatie	6
3.2.4 Meest milieuvriendelijke alternatief	6
4. Bestaande toestand van het milieu en de te verwachten ontwikkeling van het milieu	8
4.1 Algemeen	8
4.2 Abiotisch milieu	8
4.3 Visuele aspecten en ruimtegebruik	9
4.4 Biotische kenmerken	9
5. Beschrijving van de gevolgen voor het milieu	10
5.1 Inleiding	10
5.2 Effecten-overzichten	10
5.2.1 Algemeen	10
5.2.2 Effecten per deel-activiteit	11
5.2.3 Effecten van de ontgroning	11
5.3 Effecten van het bewerken van het gewonnen materiaal nabij de win- werktuigen	14
5.3.1 Effecten op het water	14
5.4 Effecten op het nabij gelegen land	14
5.5 Effecten van afvoer, (tijdelijke) opslag en ontsluiting	14
5.6 Overige aspecten	15
6. Vergelijking van de alternatieven	16
7. Leemten in kennis, evaluatie achteraf	17
8. Samenvatting van het MER	18
9. Presentatie van het MER	18

Bijlagen

1. Brief van het bevoegd gezag d.d. 4 januari 1994 waarin de Commissie in de gelegenheid wordt gesteld om advies uit te brengen
2. Openbare kennisgeving in Staatscourant nr. 9 d.d. 13 januari 1994
Rectificatie openbare kennisgeving in Staatscourant nr. 14 d.d. 20 januari 1994
3. Projectgegevens
4. Lijst van inspraakreacties en adviezen

HOOFDPUNTEN VAN HET ADVIES

Dit is een advies voor richtlijnen van de Commissie voor de milieu-effectrapportage (m.e.r.). Het doel van het advies is de milieu-aspecten van de voorgenomen activiteit af te bakenen en de gewenste inhoud van het milieu-effectrapport (MER) aan te geven. Hierbij zijn de inhoudseisen voor een MER volgens artikel 7.10 van de Wet milieubeheer gevolgd. De inhoudseisen houden ondermeer in het beschrijven van:

- voorgenomen activiteit en alternatieven, waaronder het meest milieuvriendelijke alternatief
- besluiten
- bestaande toestand van het milieu en autonome ontwikkeling
- gevolgen voor het milieu
- vergelijking van alternatieven
- leemten in kennis
- samenvatting

Amstelzand B.V. is voornemens in het Amstelmeer 7 miljoen m³ zand te winnen met een jaarlijkse produktie van 1 miljoen m³.

Het MER wordt opgesteld ten behoeve van de vergunningverlening ingevolge de Ontgrondingenwet en de Wet verontreiniging oppervlaktewateren. Bevoegd gezag zijn de Gedeputeerde Staten van Noord-Holland en het Hoogheemraadschap van Uitwaterende Sluizen in Hollands Noorderkwartier.

Het feit dat de zandwinning zal plaatsvinden in een deel van het meer met een maximale oppervlakte van 160 ha. en met een maximale diepte van 14 meter onder de waterspiegel, stelt randvoorwaarden aan de ontgroning. Deze randvoorwaarden zijn een uitgangspunt voor dit advies. Dit advies is tevens gebaseerd op de winning van uitsluitend ophoogzand.

Gedeputeerde Staten hebben in een principe-uitspraak gesteld dat de ontgroning alleen mogelijk is in combinatie met een inrichtingsplan voor het gehele Amstelmeer. Aangezien de inrichting voorwaarden kan scheppen voor de ontgroning en de ontgroning voorwaarden kan scheppen voor de inrichting kan een gebiedsvisie duidelijkheid bieden. Aan te bevelen is daarom te onderzoeken of de provincie, als bevoegd gezag, kan voorzien in een beleidsdocument dat de ruimtelijke ontwikkelingen in het Amstelmeer beschrijft.

Bij de beschrijving van het initiatief en de alternatieven dient het aquatisch milieu een belangrijke rol te spelen. Met name de chloride-aspecten kunnen een grote invloed hebben op het aquatisch ecosysteem.

Belangrijk bij dit initiatief zijn de mogelijke effecten van de ontgroning op de kwelsituatie in het omringende poldergebied, de effecten op openlucht- en waterrecreatie, de effecten op fauna, de effecten op scheepvaartverkeer en beroepsvisserij en eventuele effecten op de stabiliteit van waterkeringen.

I. INLEIDING

Amstelzand B.V. is voornemens in het Amstelmeer 7 miljoen m³ zand te winnen met een jaarlijkse produktie van 1 miljoen m³. De zandwinning zal plaatsvinden in een deel van het meer met een maximale oppervlakte van 160 ha. en met een maximale diepte van 14 meter onder de waterspiegel. Uit een informeel gesprek met bevoegd gezag en initiatiefnemer is gebleken dat het initiatief zal bestaan uit het **uitsluitend** winnen van ophoogzand. Dit is de basis geweest voor het opstellen van dit advies.

Omdat het een winplaats van meer dan 100 ha. betreft is milieu-effectrapportage (m.e.r.) verplicht. De m.e.r.-plicht voor ontgrondingen is in dit geval gekoppeld aan de vergunningverlening ingevolge de Ontgrondingenwet en de Wet verontreiniging oppervlaktewateren. Bevoegde gezagen voor deze vergunningverlening zijn de Gedeputeerde Staten van Noord-Holland en Hoogheemraadschap van Uitwaterende Sluizen in Hollands Noorderkwartier.

Per brief van 4 januari 1994 (bijlage 1) verzochten Gedeputeerde Staten van Noord-Holland de Commissie voor de milieu-effectrapportage te adviseren over de te geven richtlijnen voor de inhoud van het op te stellen milieu-effectrapport (MER). Met de openbare bekendmaking op 20 januari 1994 (bijlage 2) is de m.e.r.-procedure formeel van start gegaan.

Het voorliggende advies is opgesteld door een werkgroep van de Commissie voor de m.e.r. De samenstelling van deze werkgroep is gegeven in bijlage 3. De werkgroep treedt op namens de Commissie voor de m.e.r. en wordt daarom verder in dit advies "de Commissie" genoemd.

De bedoeling van dit advies is aan te geven welke punten in het op te stellen MER moeten worden beschreven.

Aan de inspraakreacties, die via het bevoegd gezag zijn ontvangen (bijlage 4), is in dit advies voor de richtlijnen aandacht geschonken.

2. PROBLEEMSTELLING, DOEL, BELEIDSKADER EN BESLUITEN

Artikel 7.10, lid 1, onder a van de Wm:

Een MER bevat ten minste: *"een beschrijving van hetgeen met de voorgenomen activiteit wordt beoogd."*

Artikel 7.10, lid 1, onder c van de Wm:

Een MER bevat ten minste: *"een aanduiding van de besluiten bij de voorbereiding waarvan het milieu-effectrapport wordt gemaakt, en een overzicht van de eerder genomen besluiten van overheidsorganen, die betrekking hebben op de voorgenomen activiteit en de beschreven alternatieven."*

2.1 Probleemstelling

In het MER dient te worden ingegaan op het landelijk en het provinciale beleid ten aanzien van de winning van zand (behoefte, taakstelling, planning en locatiebeleid).

In het MER moet worden aangegeven op grond van welke overwegingen de plaatskeuze, de samenstelling en de omvang van het project en zijn onderdelen zijn bepaald, meer in het bijzonder uit het oogpunt van milieubelang en ruimtelijke ordening. Hierbij dient ook de mogelijkheid het benodigde zand van elders te betrekken te worden behandeld, waarbij het vooral van belang is aan te geven hoe de relatie en de (on)mogelijkheden liggen ten aanzien van het ontgrondingsplan IJsselmeer, de Noordzee, de Waddenzee en de Zijpepolder (bijvoorbeeld ten aanzien van maatschappelijke en economische aspecten)¹. Aangegeven moet worden voor welke doelen dit zand zal worden aangewend en of de samenstelling en kwaliteit van de in het Amstelmeer te winnen soorten zand voor deze doelen optimaal zijn². Tevens moet duidelijk worden in hoeverre met het voornemen wordt ingespeeld op commerciële doelstellingen (exploitatie van zandwinplaatsen) en maatschappelijke taakstellingen (zoals nationale en/of provinciale taakstellingen³) betreffende winning van oppervlaktedelfstoffen en beleidsbeslissingen van de overheid inzake natuur, recreatie en landschap⁴.

2.2 Doel

In het MER moet de initiatiefnemer een duidelijke omschrijving geven van het doel van het voornemen. Het doel moet concreet vorm krijgen in een beschrijving van de voorgenomen activiteit en alternatieven daarvan, mede op grond van een probleemanalyse en een uitgewerkte probleemstelling.

1 Zie bijlage 4, inspraakreacties nr. 3 en 4.

2 Zie bijlage 4, inspraakreactie nr. 3.

3 Voor ophoogzand heeft de provincie geen taakstelling.

4 Zie bijlage 4, inspraakreactie nr. 9.

2.3 Beleidskader en besluiten

In het MER moet **kort en bondig** (bijvoorbeeld door middel van een tabel) worden vermeld ten behoeve van welk(e) besluit(en) het MER is opgesteld en dienstig kan zijn en door wie of welke overheidsinstanties deze besluiten zullen worden genomen. Tevens dient te worden beschreven volgens welke procedure (met eventuele coördinatie) en tijdsplan dit geschiedt en welke adviesorganen en instanties daarbij betrokken zijn. Voorts dient te worden vermeld welke ter zake doende overheidsbesluiten reeds zijn genomen en welke openbaar gemaakte beleidsvoornemens beperkingen kunnen opleggen of randvoorwaarden stellen aan de betreffende besluiten waarvoor het MER is opgesteld, dit onder vermelding van de status van deze besluiten (hardheid, hoe lang geleden genomen). Evenzeer dient te worden aangegeven welke besluiten in een later stadium nog zullen (moeten) worden genomen in het betreffende studiegebied en daarbuiten, teneinde het project ten uitvoer te kunnen brengen.

Het Amstelmeer is kerngebied in de Ecologische Hoofdstructuur⁵). In het Structuurschema Groene Ruimte (SGR) wordt aangegeven dat kerngebieden in de ecologische hoofdstructuur in aanmerking komen voor compensatie. Het SGR vermeldt het volgende:

"Indien na afweging van belangen voor gebieden met de functie natuur en/of bos en/of recreatie wordt besloten dat één van de genoemde functies moet wijken vóór of anderszins aanwijsbare schade ondervindt van een ander aantoonbaar zwaarwegend maatschappelijk belang, waarvoor een ruimtelijke ingreep wordt toegestaan, zullen in elk geval mitigerende en, indien deze onvoldoende zijn, tevens compenserende maatregelen moeten worden getroffen."

Indien door de ontgronding schade wordt toegebracht aan een van de functies van het Amstelmeer, zoals genoemd in het SGR, zal in het MER moeten worden aangegeven hoe compensatie, zoals genoemd in het SGR, zal worden toegepast.

Inzicht dient te worden gegeven in de principe-uitspraak van Gedeputeerde Staten waarin wordt gesteld dat de ontgronding alleen mogelijk is in combinatie met een inrichtingsplan voor het gehele Amstelmeer. De ontgronding kan via extra maatregelen⁶], die een randvoorwaarde zijn voor de uitvoering, bijdragen aan de inrichting⁷]. Daarom zou overwogen moeten worden een geactualiseerd en gebiedsspecifiek provinciaal beleidskader (gebiedsvisie) voor het Amstelmeer te formuleren. Het initiatief hiertoe zou kunnen uitgaan van het bevoegd gezag, de provincie Noord-Holland.

5 Zie bijlage 4, inspraakreacties nr. 3, 4 en 10.

6 Bij extra maatregelen moet worden gedacht aan het aanleveren van zand voor inrichtingsmogelijkheden, de exacte situering van de ontgrondingsput etc. De provincie hanteert de term "werk met werk maken".

7 Zie bijlage 4, inspraakreacties nr. 3, 4, 7 en 8.

3. VOORGENOMEN ACTIVITEIT EN ALTERNATIEVEN

Artikel 7.10, lid 1, onder b van de Wm:

Een MER bevat ten minste: *"een beschrijving van de voorgenomen activiteit en van de wijze waarop zij zal worden uitgevoerd, alsmede van de alternatieven daarvoor, die redelijkerwijs in beschouwing dienen te worden genomen."*

3.1 Algemeen

In het MER moeten de voorgenomen activiteit en de redelijkerwijs in beschouwing te nemen alternatieven worden beschreven en uitgewerkt. Alternatieven en combinaties van varianten, die leiden tot het oplossen van het probleem dienen zo concreet en kwantitatief mogelijk te worden behandeld. In ieder geval dient een meest milieuvriendelijk alternatief te worden ontwikkeld en dient de nulsituatie te worden beschreven. Verder dient de selectie die leidt tot het voorkeursalternatief inzichtelijk te worden gemaakt.

Bij de beschrijving van de alternatieven dient naast de op bladzijde negen van de startnotitie genoemde maatregelen, aandacht te worden besteed aan de volgende aspecten:

- De omgrenzing van de gebieden waar (ontgrondings) werkzaamheden zullen worden uitgevoerd.
- Aanduiding van de dikte, samenstelling en mate van eventuele verontreiniging van bodemlagen in de wingebieden.
- Hoeveelheid en aard van het ontgraven materiaal⁸].

3.2 Alternatieven

3.2.1 De voor ontgronding in aanmerking komende exacte locaties

In de startnotitie wordt melding gemaakt van een locatie in het Amstelmeer met variabele omvang. Elke stap in de exacte locatiekeuze moet in het MER inzichtelijk worden gemaakt. De potentiële winlocaties moeten duidelijk omschreven worden zodat de eventuele verschillen goed tot uitdrukking komen. Hierbij is het van belang dat steeds de relaties en de consequenties voor de gebieden, die kunnen worden beïnvloed, worden aangegeven. De gewenste informatie heeft onder andere betrekking op de omvang en exacte begrenzing van het te ontzanden gebied, de gekozen winddiepte, de kwaliteit van en de hoeveelheid te winnen zandsoorten. Tevens dient te worden toegelicht welke criteria worden gehanteerd voor het begrip "economisch winbaar".

3.2.2 Uitvoeringsalternatieven

Uitvoeringsalternatieven dienen in het MER nader te worden uitgewerkt. Bij de uitwerking van de alternatieven moet worden aangegeven hoe extra maatregelen

8 Zie bijlage 4, inspraakreacties nr. 3 en 4.

len⁹⁾] kunnen bijdragen aan de "(her)inrichting" van het Amstelmeer. In het MER dient te worden aangegeven welke mogelijkheden of belemmeringen er zijn ten aanzien van het voorgenomen natuurontwikkelingsproject. In hoeverre de zandwinning een meerwaarde voor natuur, recreatie en landschap kan leveren¹⁰⁾ dient in het MER te worden aangegeven.

De volgende aspecten dienen voor de bovengenoemde elementen te worden uitgewerkt:

- De begrenzing, vorm, diepte en omvang van het ontgrondingsgat; aangegeven dient te worden in hoeverre de diepte van de winning relevant is voor de te verwachten milieu-effecten.
- Hoeveelheid, aard en chemische kwaliteit van het te ontgraven materiaal (onder andere bovenlagen); de toepassing en de bruikbaarheid hiervan; tevens dient de vraag te worden beantwoord of er zout of zoet zand vrijkomt.
- Maatregelen om wijzigingen van tijdelijke en blijvende aard van de hydrologische toestand in de omgeving zo veel mogelijk te beperken (zoals bijvoorbeeld afdekking van de taluds onder water, grondwaterstandsregulerende maatregelen in de gebieden die beïnvloed kunnen worden, ontgravingsvolg-orde).
- De wijze van ontgraving, opslag, eventuele aanleg walinstallatie, wijzen van transport (kleine of grote zandwinschepen).
- Maatregelen om eventuele geluidemissie naar de omgeving te reduceren en overlast tegen te gaan.

3.2.3 De nulsituatie

De nulsituatie, dat wil zeggen het niet doorgaan van de voorgenomen activiteit dient altijd in het MER beschouwd te worden. Dit houdt in dat de situatie moet worden beschreven, welke ontstaat wanneer er geen winning van zand in het betrokken gebied plaatsvindt. Indien de nulsituatie geen reëel alternatief is dient deze toch te worden uitgewerkt als referentiesituatie voor de milieugevolgen van de alternatieven.

3.2.4 Meest milieuvriendelijke alternatief

Artikel 7.10, lid 3 van de Wm:

"Tot de ingevolge het eerste lid, onder b, te beschrijven alternatieven behoort in ieder geval het alternatief waarbij de beste bestaande mogelijkheden ter bescherming van het milieu worden toegepast."

In het meest milieuvriendelijke alternatief moet worden aangegeven hoe nadelige gevolgen voor het milieu kunnen worden voorkomen dan wel zoveel mogelijk beperkt voor zover ze niet kunnen worden voorkomen. In de praktijk komt dit neer op het beschrijven van een combinatie van milieuvriendelijke locaties en uitvoeringsalternatieven. Daarbij behoren ook milieubescherpende maatregelen ten aanzien van de waterhuishouding en natuurontwikkeling.

9 Bij extra maatregelen moet worden gedacht aan het aanleveren van zand voor inrichtingsmogelijkheden, de exacte situering van de ontgrondingsput etc. De provincie hanteert de term "werk met werk maken".

10 Zie bijlage 4, inspraakreacties nr. 3, 4, 7 en 8.

Bij het beschrijven van het meest milieuvriendelijke alternatief kan onder andere worden gedacht aan het treffen van mitigerende maatregelen met betrekking tot te verwachten optredende negatieve gevolgen en hinder. Hierbij kan een onderverdeling worden gemaakt in maatregelen op de korte en de lange termijn. Op korte termijn verdienen de volgende aspecten de aandacht:

- geluidhinder
- veiligheid van recreanten door zonering van recreatieactiviteiten
- ontgroning tijdens minst milieuverstorende periodes van het jaar^{11]}

Op lange termijn spelen de volgende aspecten een rol:

- negatieve gevolgen voor het biotisch milieu
- grondwaterstanden en -kwaliteit
- oppervlaktewaterkwaliteit (chloridelast, stratificatie en eutrofiëring)

In concreto zal dit alternatief kunnen bestaan uit die uitvoering van het ontgrondingsgat waarmee de minste schade op korte en lange termijn wordt toegebracht aan het milieu en de best beschikbare extra maatregelen^{12]} worden uitgevoerd voor de inrichting van het Amstelmeer.

11 Zie bijlage 4, inspraakreacties nr. 3 en 8.

12 Bij extra maatregelen moet worden gedacht aan het aanleveren van zand voor inrichtingsmogelijkheden, de exacte situering van de ontgrondingsput etc. De provincie hanteert de term "werk met werk maken".

4. BESTAANDE TOESTAND VAN HET MILIEU EN DE TE VERWACHTEN ONTWIKKELING VAN HET MILIEU

Artikel 7.10, lid 1, onder d van de Wm:

Een MER bevat ten minste: *"een beschrijving van de bestaande toestand van het milieu, voor zover de voorgenomen activiteit of de beschreven alternatieven daarvoor gevolgen kunnen hebben, alsmede van de te verwachten ontwikkeling van dat milieu, indien de activiteit noch de alternatieven worden ondernomen."*

4.1 Algemeen

De bestaande toestand van het milieu dient in het MER te worden beschreven voor zover dit van belang is voor de te verwachten gevolgen van de voorgenomen activiteit en de diverse alternatieven en varianten. Naast een inventariserende zou ook een meer waarderende beschrijving van het studiegebied kunnen worden gegeven. Daarnaast dient rekening te worden gehouden met geplande en lopende ingrepen en met potentiële gebruiksmogelijkheden en functies op de langere termijn. Het geografische studiegebied strekt zich, afgezien van de winlocatie en directe omgeving, tenminste ook uit over de gebieden die door de activiteit beïnvloed kunnen worden (daarbij dient onder andere gedacht te worden aan de toename van het waterbezwaar in omliggende gebieden en de aspecten voor de bemaling hierbij). Per milieu-aspect (bodem, grond- en oppervlaktewater en dergelijke) kan de omvang van het beïnvloedingsgebied verschillen en beperkt blijven tot die gebieden waar meetbare of bespeurbare veranderingen in de toestand van het milieu kunnen worden verwacht ten gevolge van alternatieve oplossingen. Waar gebieden in belangrijke (zoals waterhuishoudkundige en ecologische) relaties staan met het directe beïnvloedingsgebied rondom de locatie, zouden deze gebieden ook tot het studiegebied moeten behoren. Bij de beschrijving van de bestaande toestand van het milieu zal in het MER vooral aandacht moeten worden besteed aan de aspecten genoemd in § 4.2 en verder.

Gevoelige objecten (gevoelig voor bijvoorbeeld grondwaterstandsveranderingen en geluid) in die gebieden die beïnvloed kunnen worden dienen onder vermelding van aard, omvang, aantal, plaats en afstand tot de winningslocatie te worden aangegeven op kaarten.

4.2 Abiotisch milieu

- geologie: beschrijving van het geologisch profiel (opeenvolging van verschillende afzettingen, laagdikten) rekening houdend met de aspecten die van belang zijn voor de geohydrologie;
- geomorfologie: beschrijving van de geomorfologische waarden en potenties van het gebied, met name van de patronen en vormelementen die in dat opzicht bepalend zijn;
- bodem opbouw met het oog op winning en geotechnische aspecten;
- (chemische) kwaliteit van de bodem in het wingebied;

- geohydrologie: gemiddeld hoogste en laagste grondwaterstand, grondwaterstromingsrichting¹³], isohypsenkaart van de diverse watervoerende lagen, bestaande situatie van kwel- en infiltratiegebieden, kwaliteit grondwater (onder andere zoet/zout grensvlak);
- dieptekaarten;
- oppervlaktewater: waterkwaliteit (zoutlast, fysische gesteldheid), polderpeilen, sluizen en stuwen, afvoersysteem, doorzicht en stratificatie in tijd¹⁴], variatie in ruimte en tijd, voorkomen van scheikundige stratificatie, zuurstofhuishouding in plas¹⁵];
- classificatie van het zand;
- achtergrondgeluidniveau (recreatie).

4.3 Visuele aspecten en ruimtegebruik

- beschrijving van het huidige ruimtegebruik;
- een landschappelijke karakterisering van de locatie;
- gebruik door recreatie/beroepsvaart/visserij¹⁶].

4.4 Biotische kenmerken

Beschrijving van het aquatisch ecosysteem, onder andere met betrekking tot:

- (oever)vegetatie;
- fytoplankton (met bijzondere aandacht voor blauwwieren) en zoöplankton¹⁷];
- inzicht in relatie (fytoplankton-zoöplankton) en (doorzicht);
- (bodem)macrofauna (onder andere verspreiding driehoeksmossel, muggelaren)¹⁸];
- vissen: soorten, betekenis van gebieden als paai- en voedselgebied¹⁹];
- vogels: soorten, functies van de gebieden (fourageergebied, rustgebied, rui-gebied, broedgebied)²⁰];
- zoogdieren en herpetofauna²¹].

Waar de kwaliteit van oppervlakte- en grondwater van invloed is op bovengenoemde aspecten, moet dit worden aangegeven. Duidelijk dient te worden aangegeven wat de effecten zijn van wisselende chlorideconcentraties op het biotisch milieu in ruimte en tijd. Ook moet worden aangegeven hoe de aanwezige flora, vegetatie en fauna gewaardeerd moet worden in regionale, nationale en internationale zin.

13 Zie bijlage 4, inspraakreactie nr. 4.

14 Zie bijlage 4, inspraakreactie nr. 4.

15 Zie bijlage 4, inspraakreactie nr. 3.

16 Zie bijlage 4, inspraakreacties nr. 4, 7 en 8.

17 Zie bijlage 4, inspraakreacties nr. 3 en 10.

18 Zie bijlage 4, inspraakreactie nr. 10.

19 Zie bijlage 4, inspraakreactie nr. 3 en 4.

20 Zie bijlage 4, inspraakreacties nr. 3 en 4.

21 Zie bijlage 4, inspraakreactie nr. 2.

5. BESCHRIJVING VAN DE GEVOLGEN VOOR HET MILIEU

Artikel 7.10, lid 1, onder e van de Wm:

Een MER bevat ten minste: "een beschrijving van de gevolgen voor het milieu, die de voorgenomen activiteit, onderscheidenlijk de alternatieven kunnen hebben, alsmede een motivering van de wijze waarop deze gevolgen zijn bepaald en beschreven."

5.1 Inleiding

De hieronder beschreven algemene richtlijnen dienen betrokken te worden op de in § 5.4 en verder weergegeven gevolgen per milieu- aspect:

De wijze waarop de milieu-effecten bepaald en beschreven zijn dient te worden gemotiveerd (betrouwbaarheid en nauwkeurigheid van de basisgegevens en van de gebruikte methoden en modellen voor voorspelling van milieu-effecten). Bij onzekerheid over de effecten moet worden uitgegaan van de mogelijke meest ongunstige situatie.

- Bijzondere aandacht moet worden besteed aan die milieu-gevolgen die per alternatief/variant, per seizoen verschillen²²].
- De milieu-effecten moeten afzonderlijk voor de verschillende fasen van de activiteit worden beschreven: tijdens en na de ontgroning.
- Aangegeven moet worden of de effecten tijdelijk of permanent, ophefbaar of onomkeerbaar zijn en of deze op de korte of lange termijn spelen. Daarnaast dient te worden vermeld óf, en zo ja welke, interactie (cumulatie) kan optreden tussen de onderhavige activiteit en activiteiten buiten het projectgebied (bijvoorbeeld de inrichtingsactiviteiten).
- Aangegeven moet worden met welke mate van waarschijnlijkheid de effecten zullen optreden en of bijvoorbeeld in voorbereiding zijnde besluiten tot andere of minder of meer intense, effecten kunnen leiden.
- Aangegeven dient te worden welke eventuele mitigerende maatregelen zullen worden getroffen en welk reducerend effect deze zullen hebben op de te verwachten milieu-effecten, ook op de lange termijn.
- De gevolgen voor het milieu in het slechtst denkbare geval en bij het optreden van een calamiteit moeten worden beschreven.
- Zowel de negatieve als de positieve gevolgen voor het milieu moeten worden beschreven.

5.2 Effecten-overzichten

5.2.1 Algemeen

De activiteit, de ontgroning, valt op te splitsen in een reeks van deelactiviteiten. Evenzeer zijn de milieu-effecten uit te splitsen naar een aantal deelaspecten. In het MER dient het geheel van activiteiten, deelactiviteiten, ingrepen en milieu-effecten overzichtelijk te zijn weergegeven. Een hulpmiddel hierbij vormt de effectenmatrix.

22 Zie bijlage 4, inspraakreacties nr. 3 en 8.

In deze matrices dient steeds een vergelijking te worden gemaakt met de situatie vóór de ontgronding (uitgangssituatie) en de situatie die kan worden aangehouden indien geen ontgronding in het gebied zal plaatsvinden (situatie als gevolg van autonome ontwikkelingen).

In vele gevallen zullen de milieu-effecten echter door (technische) maatregelen voorkomen of gecompenseerd kunnen worden. Het MER moet inzicht geven welke maatregelen mogelijk zijn en wat de positieve- (en eventueel ook negatieve) effecten daarvan zijn.

5.2.2 Effecten per deel-activiteit

In het MER dienen de effecten van de volgende activiteiten te worden voorspeld: afgraving van de bovengrond, diepte van de ontgronding, afvoer en tijdelijke opslag ter berging van het materiaal, ontsluiting en secundaire activiteiten²³].

In onderstaande wordt een overzicht gegeven van de nader te beschouwen milieu-effecten.

5.2.3 Effecten van de ontgronding

Naast de beschrijving van effecten van het afgraven van de bovengrond en van diepere lagen, dient een beschrijving te worden opgenomen van de effecten van het in depot zetten of elders verwerken van de bovengrond en van het ontsluiten van de winlocatie.

Bodem en grondwater

- Wat zijn (qua actie-radius en grootte) de geohydrologische effecten? Hierbij dienen de grondwaterstanden, stijghoogten in het ondiepe en het diepe watervoerende pakket, stroming in de watervoerende pakketten en door de slechtdoorlatende lagen en naar de vochtinhoud van het bodemprofiel beneden- en bovenstrooms van de ten gevolge van de winning mogelijk te beïnvloeden gebieden in ogenschouw te worden genomen. De te verwachten geohydrologische effecten zijn onder andere afhankelijk van de omvang en de diepte van de ontgronding en de aanwezigheid en aard van afsluitende klei en/of veenlagen in de ondergrond.
- Welke kwaliteitsveranderingen treden er in het grondwater op?
- Wat zijn de consequenties voor de waterhuishouding (waterafvoer, afvoercapaciteit, kwaliteit van het water)?

De voorspelling dient te worden uitgevoerd met een grondwaterstromingsmodel dat representatief en betrouwbaar is voor de situatie met betrekking tot bodemopbouw en bodemsamenstelling.

Daarbij is het van belang aan te geven welke schematisaties en beperkingen worden aangelegd bij het gebruik van modellen. Tevens is een evaluatie nodig van de "voorspellende" waarde die overblijft bij het gebruik van het model waarin deze noodzakelijke schematisaties zijn ingevoerd.

23 Hierbij kan worden gedacht aan mogelijke hinder van het wegverkeer op Rijksweg N99 door het openen van de klapbruggen in Van Ewijksluis (zie bijlage 4, inspraakreactie nr. 5).

- Wat is de spreiding in de berekeningsresultaten samenhangend met onzekerheden in parameterwaarden en invoergegevens?
Met andere woorden een foutenanalyse met behulp van een gevoeligheidsanalyse zal moeten worden uitgevoerd voor de schematisaties van het grondwaterstromings-model.
- De consequenties voor wat betreft verspreiding van eventuele aanwezige bodem- en grondwaterverontreinigingen dienen te worden aangegeven. Dit geldt ook voor eventuele emissies van verontreinigende stoffen tijdens de afgraving en ontgronding.
- Kunnen er als gevolg van de winning in het zand zettingsvloeiingen optreden en kunnen deze de aanwezige oevers en dijken in gevaar brengen²⁴⁾? Welke taluds zijn bij het baggeren en in de eindfase aangehouden?

Oppervlaktewater in en buiten de put

- Hoe en in welke zin wordt de waterkwaliteit beïnvloed? Hierbij dient in te worden gegaan op zowel de fysische en chemische waterkwaliteit alsmede het aquatische ecosysteem.
- Treedt thermische stratificatie op en bij welke diepte zal die optreden; wat zijn de consequenties en welke eventuele maatregelen worden getroffen?
- Welke mogelijke verontreinigingen kunnen optreden tijdens het ontgronden door onder andere opwoeling van materiaal en door over de bak spoelend zand, klei en slib?
- Welke kwaliteit zal het water in en buiten de ontgrondingsput hebben, daarbij dient een beschouwing van seizoensvariatie te worden gegeven?
- Welke risico's zijn te verwachten door eventuele ontgronding op een locatie met verontreinigde bovenlagen en het eventuele in depot zetten van de lagen?
- Welke invloed op het chloridegehalte van het oppervlaktewater is te verwachten als gevolg van de ontgronding?
- Welke lokale temperatuurverschillen in het oppervlaktewater zijn te voorzien als gevolg van de ontgronding?
- Treedt scheikundige stratificatie op als gevolg van zoute kwel en bij welke diepte zal die optreden? Wat zijn de consequenties voor het biotisch milieu? Indien scheikundige stratificatie optreedt, dan dient men dit scenario door te rekenen met effect van storm op de gelaagdheid en de gevolgen voor het biotisch milieu (in het bijzonder het fytoplankton).
- Wat zijn de gevolgen van (scheikundige) stratificatie op de zuurstofhuishouding in de plas (hierbij ook aangeven effecten op de (bodem)macro-fauna²⁵⁾)?

Geomorfologie

- Welke geomorfologische patronen of elementen verdwijnen of worden aangetaast door de ontgronding?
- Welke nieuwe vormen ontstaan ten gevolge van de ontgronding, tijdelijk of permanent?

24 Zie bijlage 4, inspraakreactie nr. 6.

25 Zie bijlage 4, inspraakreactie nr. 3.

Visuele consequenties

- Tot hoever strekt de visuele invloedssfeer zich uit in de omgeving van de locaties en wat zijn de effecten?

Geluidoverlast

- In welke mate treedt rustverstoring op als gevolg van mogelijke geluidhinder voor de (avi)fauna. Wat zijn de effecten voor de recreatie als gevolg van geluidoverlast²⁶?

Vegetatie

- Welke mogelijke aantasting/verandering van de vegetatie in de omgeving treedt op als gevolg van een mogelijke wijziging van de grondwaterstand of toename van kwel in het te beïnvloeden gebied en als gevolg van een eventuele verandering van de waterkwaliteit, danwel verdrassing²⁷?
- In welke mate treedt verandering van microflora op? Bij welke winddiepte is de grootste mate van aantasting te verwachten?
- Zijn er processen die leiden tot toename of afname van eutrofiëring?
- Welke gevolgen zijn te verwachten voor het optreden van blauwwieren²⁸?
- Welke gevolgen kan de eventuele toename van blauwwieren hebben voor de inlaat van (drink-)water en kan de eventuele toename van toxische brakwateralgen hebben voor vis?

(Avi)fauna

- Welke gevolgen zijn er te verwachten voor de bodemfauna en de visstand²⁹?
- Welke effecten zijn er op de vogelstand in het gebied van de winlocaties en de aangrenzende gebieden als gevolg van de zandwinning (fourageergebied, rustgebied, ruigebied, broedgebied)³⁰?
- Welke effecten zijn te verwachten op zoogdieren en herpetofauna³¹?

Woon- en leefmilieu

- In welke mate treedt aantasting van de stabiliteit van de ondergrond in de nabijheid van waterkeringen of andere objecten op³²?
- Is er verandering van de golfhoogte in de omgeving van diepe putten te verwachten (met mogelijke effecten)?
- Hoe is de ontwikkeling van de kwaliteit van het zwemwater, met name in de buurt van het strandje?
- Welke lokale temperatuurverschillen kunnen, met name in de buurt van het strandje, optreden als gevolg van de ontgrondingen?
- Risico's voor en effecten op recreatie, beroepsvaart en visserij³³.

26 Zie bijlage 4, inspraakreacties nr. 3 en 4.

27 Zie bijlage 4, inspraakreactie nr. 7.

28 Zie bijlage 4, inspraakreacties nr. 3 en 10.

29 Zie bijlage 4, inspraakreacties nr. 3, 4, 7 en 10.

30 Zie bijlage 4, inspraakreacties nr. 3, 4 en 7.

31 Zie bijlage 4, inspraakreactie nr. 1.

32 Zie bijlage 4, inspraakreactie nr. 6.

33 Zie bijlage 4, inspraakreacties nr. 4, 7 en 8.

5.3 Effecten van het bewerken van het gewonnen materiaal nabij de winwerktuigen

5.3.1 Effecten op het water

Oppervlaktewater

- In hoeverre treedt een aantasting op van de kwaliteit van het oppervlaktewater door het in suspensie komen van stof- en slibdeeltjes³⁴?

Vegetatie

- De invloed van een door troebeling van op het bestaande oppervlaktewater tijdelijk of permanent verminderde lichtdoordringing op de fotosynthese van de waterflora (in feite de gehele aquatische levensgemeenschap)?

5.4 Effecten op het nabij gelegen land

Bodem en grondwater

- Beschrijving van de verziltingsrisico's en mogelijke kwelsituatie in het omringend poldergebied, wat zijn de effecten voor het gebruik van deze polders als akkerbouw- dan wel bollenteeltgebied?³⁵

(Avi)fauna

- In welke mate treedt er rustverstoring op?³⁶

Visuele consequenties

- Wat zijn de mogelijk visueel-ruimtelijke gevolgen?

Geluidoverlast

- In welke mate treedt geluidhinder op? De eventueel optredende mate van geluidhinder moet via berekening van contouren en daarin aanwezige woningen/gebouwen/ recreatiegebieden worden vastgelegd.

5.5 Effecten van afvoer, (tijdelijke) opslag en ontsluiting

Bodem en grondwater

- Bij welke activiteiten kunnen emissies (omvang en aard) naar bodem en grondwater optreden (olielekkages, stof en dergelijke)? Wat kunnen de gevolgen van deze emissies zijn?
- Wat zijn de effecten van de eventuele aanleg van een walinstallatie (zettin- gen, grondverzet, ontsluiting, verontreinigingen)?

34 Zie bijlage 4, inspraakreacties nr. 3 en 4.

35 Zie bijlage 4, inspraakreacties nr. 1, 4 en 6.

36 Zie bijlage 4, inspraakreacties nr. 3 en 4.

Oppervlaktewater

- Bij welke activiteiten kunnen emissies (omvang en aard) naar het oppervlaktewater optreden (olielekkages, stof en dergelijke)? Wat kunnen de gevolgen van deze emissies zijn?
- Wat zijn de effecten van de eventuele aanleg van een walinstallatie (vertroebeling oppervlaktewater bij overslag)? Bij het niet aanleggen van een walinstallatie dienen de effecten van de dan te volgen logistiek (bijvoorbeeld opslag) te worden aangegeven.
- Wat zijn de nautische aspecten van een vaarverbinding tussen het wingebed en loswallen aan de kust (veiligheidsaspecten)³⁷?

Landschap

- Welke geomorfologische elementen en patronen worden beïnvloed?
- Welke visueel-ruimtelijke effecten van afvoer en tijdelijke opslag treden op?
- Welke locatie biedt de beste mogelijkheden voor inpassing van afvoer en tijdelijke opslag van materiaal?

5.6 Overige aspecten

- Welke gevolgen zijn te verwachten van het transport van oppervlaktedelfstoffen voor de belasting van de wegen en vaarwegen³⁸?
- Welke beïnvloeding van woon-, recreatie- en natuurgebieden is te voorzien als gevolg van de afvoer van oppervlaktedelfstoffen³⁹?
- Welke invloed kan de ontgroning hebben op de (water-)recreatie⁴⁰?

37 Zie bijlage 4, inspraakreactie nr. 8.

38 Zie bijlage 4, inspraakreacties nr. 8 en 10.

39 Zie bijlage 4, inspraakreacties nr. 3, 4, 7 en 8.

40 Zie bijlage 4, inspraakreacties nr. 7 en 8.

6.

VERGELIJKING VAN DE ALTERNATIEVEN

Artikel 7.10, lid 1, onder f van de Wm:

Een MER bevat ten minste: *"een vergelijking van de ingevolge onder deel d beschreven te verwachten ontwikkeling van het milieu met de beschreven gevolgen voor het milieu van de voorgenomen activiteit, alsmede met de beschreven gevolgen voor het milieu van elk der in beschouwing genomen alternatieven."*

De milieu-aspecten van de alternatieven en varianten moeten met elkaar en met de milieu-aspecten van de autonome ontwikkeling worden vergeleken. De vergelijking moet mede gebaseerd zijn op normen en streefwaarden van het milieubeleid.

Een effectenmatrix (§ 5.2. 1) kan een goede basis zijn voor een onderlinge vergelijking van de alternatieven.

Een benadering per milieu-aspect en per alternatief is te prefereren.

Op grond van de Wm is de initiatiefnemer niet verplicht in het MER kostenaspecten te betrekken. Toch zou een globale kostenvergelijking van de alternatieven, voor zover relevant, in het MER kunnen worden opgenomen.

