

Advies voor richtlijnen voor het milieu-
effectrapport inzake
richtlijnen voor baggerspeciedepots

14 november 1989

CIP-GEGEVENS KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK, DEN HAAG

Advies voor richtlijnen

Advies voor richtlijnen voor het milieu-effectrapport inzake richtlijnen voor baggerspeciedepots / [Commissie voor de milieu-effectrapportage]. - Utrecht: Commissie voor de milieu-effectrapportage
ISBN 90-5237-093-1
SISO 614.62 UDC 504.064.2:[628.4:627.74]
Trefw. milieu-effectrapportering / baggerspeciedepots.



commissie voor de milieu-effectrapportage

De Minister van Volkshuisvesting,
Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer
d.t.v. de directeur-generaal
Milieubeheer,

De Minister van Verkeer en Waterstaat
d.t.v. de directeur-generaal van de
Rijkswaterstaat
p/a Stuurgroep Waterbodems, kamer 917
Postbus 20906
2500 EX 's-GRAVENHAGE

uw kenmerk

CB 37230
onderwerp

Milieu-effectrapportage
richtlijnen voor baggerspeciedepots

uw brief

8 september 1989

ons kenmerk

U972-89/Sf/cv/248-39
utrecht,

14 november 1989


Met bovengenoemde brief verzocht U de Commissie voor de milieu-effectrapportage (Commissie) advies uit te brengen over de richtlijnen voor de inhoud van het milieu-effectrapport (MER) ten behoeve van de besluitvorming over richtlijnen voor baggerspeciedepots.

Hierbij bied ik U het advies van de Commissie aan overeenkomstig artikel 41 n, eerste lid van de Wet algemene bepalingen milieuhygiëne. Voor de inhoud van het advies verwijs ik kortheidshalve naar de samenvatting, waarin de belangrijkste aandachtspunten uit het advies zijn bijeengebracht. Daarnaast vraag ik in het bijzonder Uw aandacht voor het volgende.

1. In de startnotitie wordt de probleemstelling van deze milieu-effectrapportage (m.e.r.) op beleidsniveau beperkt tot de situering van speciedepots, boven maaiveld of onder (grond)waterpeil, en tot de aan de depots te stellen eisen. Van factoren als de hoeveelheden van de te verwijderen baggerspecie, de ontwikkeling in de tijd van de kwaliteiten, van normering/classificatie en de (voor)bewerking van baggerspecie, die onlosmakelijk verbonden zijn met de te verwachten milieugevolgen van berging van onderhoudsbagger en van te saneren waterbodems, wordt in de startnotitie voorgesteld deze buiten het bereik van deze m.e.r. te houden. De Commissie heeft haar bezwaren hiertegen verwoord in een overleg op 25 oktober j.l. met ondermeer het plaatsvervangend hoofd van de hoofdafdeling Waterbeheersing van Rijkswaterstaat en de directeur Afvalstoffen van het directoraat-generaal Milieubeheer. In dat gesprek is toegezegd, dat bij deze m.e.r. naast de oorspronkelijke probleemstelling ook de stand van zaken betreffende de bovenaangeduide factoren aan de orde zal komen. Deze toezegging is gebruikt als uitgangspunt in de opstelling van het advies. De Commissie hecht sterk aan verbreding van deze m.e.r., opdat op basis daarvan passende beleidskeuzen kunnen worden gemaakt die een gidsfunctie kunnen vervullen voor het beleid in de verschillende regio's.

2. In de startnotitie wordt aangegeven dat het initiatief betrekking heeft op te verwijderen onderhoudsbagger zowel als saneringspecie. Er is echter niet scherp verwoord wat de verhouding is tussen deze twee aanbodsbepalende onderdelen. Met het oog hierop dient een aantal scenario's voor aard en hoeveelheden uitgewerkt te worden.
3. Naar aanleiding van bovengenoemd overleg is het de Commissie opgevallen dat er verschillend gedacht kan worden over de interpretatie van de verhouding tussen scenario's en alternatieven/varianten. Onder scenario's verstaat de Commissie een stelsel van aannamen waarmee allerlei onzekerheden worden vastgelegd ten behoeve van de probleemstellingen. Dit mag niet in de plaats komen van de uitwerking van de alternatieven/varianten die concrete oplossingen voor deze probleemstellingen moeten bieden.
4. De specifieke situatie op de herkomst- en bergingslocaties en het transport daartussen zullen naast de toe te passen IBC-maatregelen uiteindelijk de omvang van de gevolgen voor het milieu bepalen. Uit het oogpunt van doelmatigheid is het te verwachten dat de waterbodem/baggerspecie-problematiek om de ontwikkeling van optimale oplossingen per regio zal vragen. De Commissie bepleit, dat naast deze m.e.r. in de betreffende regio's (provincies) m.e.r.'s voor het beleid inzake baggerspecie en verontreinigde waterbodems worden gestart, voor zover dit niet al is geschied. De ervaringen bij al deze m.e.r.'s zouden waar mogelijk moeten worden uitgewisseld.

De Commissie hoopt met haar advies een constructieve bijdrage te hebben geleverd. Zij zal graag vernemen hoe U gebruik heeft willen maken van haar aanbevelingen voor de inhoud van het MER.



dr. H. Cohen,
voorzitter.

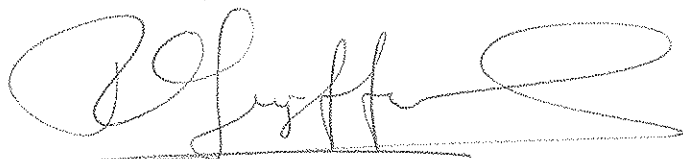
ADVIES VOOR RICHTLIJNEN
VOOR HET MILIEU-EFFECTRAPPORT
INZAKE RICHTLIJNEN VOOR
BAGGERSPECIEDEPOTS

Advies op grond van artikel 41n, eerste lid van de Wet algemene bepalingen milieuhygiëne over de inhoud van het milieu-effectrapport inzake richtlijnen voor baggerspeciedepots;

uitgebracht aan de Minister van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer en de Minister van Verkeer en Waterstaat door de Commissie voor de milieu-effectrapportage, namens deze,

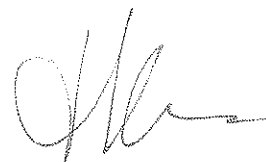
de werkgroep m.e.r. richtlijnen voor baggerspeciedepots,

de secretaris,



ir. R.I. Seijffers

de voorzitter,



dr. H. Cohen

Utrecht, 14 november 1989

INHOUDSOPGAVE

	Pagina
1. INLEIDING	1
2. SAMENVATTING VAN HET ADVIES	3
3. VORM EN PRESENTATIE VAN HET MER	5
4. PROBLEEMSTELLING EN DOEL	6
Toelichting	6
4.1 Probleemstelling	9
4.2 Doel van het initiatief	10
5. SCENARIO'S, ALTERNATIEVEN EN VARIANTEN	11
5.1. Algemeen	11
5.2 Alternatieven	12
5.3 Het alternatief waarbij de beste bestaande mogelijkheden ter bescherming van het milieu worden toegepast	15
6. TE NEMEN EN GENOMEN BESLUITEN	18
7. BESTAANDE TOESTAND VAN HET MILIEU EN DE TE VERWACHTEN ONTWIKKELING VAN DAT MILIEU	20
8. GEVOLGEN VOOR HET MILIEU	21
8.1. Algemeen	21
8.2 Prioriteiten en mate van detail	22
8.3 Bodem en grondwater	23
8.4 Oppervlaktewater	24
8.5 Luchtverontreiniging	24
8.6 Veiligheid en geluidhinder	24
8.7 Natuur-ruimtelijke aspecten, flora en fauna	24
9. VERGELIJKING VAN DE ALTERNATIEVEN/VARIANTEN TEN AANZIEN VAN HET MILIEU	25
10. LEEMTEN IN KENNIS EN EVALUATIE ACHTERAF	26
11. SAMENVATTING VAN HET MER	27

BIJLAGEN

1. Openbare bekendmaking van de start van de procedure van milieu-effectrapportage I75 d.d. 8 september 1989.
2. Brief d.d. 8-9-89 waarin de Commissie voor de milieu-effectrapportage in de gelegenheid wordt gesteld om advies uit te brengen.
3. Samenstelling van de werkgroep van de Commissie voor de milieu-effectrapportage, die dit advies heeft opgesteld.
4. Lijst van inspraakreacties.

1. INLEIDING

De ministers van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (VROM) en van Verkeer en Waterstaat (V&W) hebben het voornemen een regeringsnota op te stellen met betrekking tot landelijke richtlijnen voor (soort en inrichting van) baggerspeciedepots. De vaststelling van deze nota is het besluit ten behoeve waarvan de milieu-effectrapportage (m.e.r.) procedure wordt doorlopen.

De Ministers van VROM en V&W zijn initiatiefnemer en vormen tevens ten aanzien van de m.e.r. het bevoegd gezag. Voor het besluit is de Ministerraad het bevoegd gezag. De coördinatie ligt bij het Directoraat Generaal Milieubeheer (DGM) en Rijkswaterstaat (RWS) gezamenlijk. De bekendmaking van de start van de m.e.r. vond plaats in de Staatscourant van 8 september 1989 (zie bijlage 1). Van 8 september tot en met 13 oktober 1989 werd de startnotitie ter inzage gelegd. Per brief van 8 september 1989 (zie bijlage 2) stelde de Minister van V&W de Commissie voor de milieu-effectrapportage in de gelegenheid advies uit te brengen over de richtlijnen voor de inhoud van het milieu-effectrapport (MER).

Dit advies voor richtlijnen is opgesteld door een werkgroep uit de Commissie voor de milieu-effectrapportage. De samenstelling van deze werkgroep is gegeven in bijlage 3. De werkgroep treedt op namens de Commissie voor de milieu-effectrapportage en wordt daarom verder in dit advies "Commissie" genoemd. Op 20 september 1989 kreeg de Commissie van vertegenwoordigers van de initiatiefnemers nadere informatie over het initiatief. Naar aanleiding van een concept-advies van de Commissie vonden op 25 oktober en op 8 november 1989 gedachtenwisselingen plaats tussen de Commissie en delegaties van het bevoegd gezag en van de initiatiefnemers. In het overleg is met name de reikwijdte, bij deze m.e.r. ter sprake gekomen. Overeengekomen is dat de aanbods-bepalende factoren (zoals daar zijn: omvang van het toekomstig onderhoudsbaggerwerk en waterbodemsaneringen; scheiden en reinigen; ontwikkeling van de kwaliteit van de waterbodem; normering/classificatie.) in deze m.e.r. aan de orde zullen komen. Hierbij zal de stand van zaken worden beschreven met betrekking tot het baggerspecie-verwijderingsbeleid en bovengenoemde aanbods-bepalende factoren.

Met dit advies voor richtlijnen beoogt de Commissie de milieu-aspecten af te bakenen en de gewenste inhoud van de richtlijnen voor het MER aan te geven. Bij de opstelling van haar advies heeft de Commissie de ontvangen opmerkingen die schriftelijk werden aangeleverd (zie bijlage 4) in beschouwing genomen.

Het advies is samengesteld in volgorde van onderwerpen die een MER ten minste moet bevatten volgens artikel 41j van de Wet algemene

bepalingen milieuhygiëne (Wabm). Hoofdstuk 2 bevat een samenvatting van de belangrijkste onderdelen van dit advies.

2. SAMENVATTING VAN HET ADVIES

Doel en belang

In het MER moet duidelijk tot uiting komen in welke mate naast de verwijdering van onderhoudsbagger het ook gaat om te saneren waterbodems.

De hoeveelheid en de specifieke aard van de te verwijderen baggerspecie, de ontwikkeling van de kwaliteit, de stand van zaken inzake normering/classificatie en (voor)bewerking, alsmede de te verwachten ontwikkelingen daarbij en de onderlinge wisselwerking tussen deze factoren vragen om beschrijving. Waar passend dient daarbij een differentiatie per regio in Nederland te worden gegeven. De aspecten doelmatigheid en duurzaamheid verdienen daarbij een zo concreet mogelijke invulling.

Het een en ander zou moeten in de vorm van scenario's die leiden tot maximum- en minimumprognoses.

Scenario's

Wat betreft de aard en hoeveelheid verdienen de volgende scenario's -uitwerking:

- (huidige) referentiesituatie.
- De verwijdering van alleen onderhoudsbagger.
- De verwijdering van onderhoudsbagger én van verontreinigde waterbodems waarbij risico's voor de volksgezondheid en het milieu bestaan.

Alternatieven/varianten

Bij alternatieven/varianten voor verwijdering wordt gedacht aan de hele keten van baggeren, transport, bewerking, acceptatie, deponeren, beheer, onderhoud, controle (monitoring), toekomstige gebruiksmogelijkheden, zowel van de locaties als de geborgen specie zelf, en nazorg.

Ten aanzien van de berging sec verdienen volgens de Commissie de volgende alternatieven uitwerking:

1. Depot boven maaiveld (boven grondwater)
2. Depot onder (grond)water
3. Depot onder (grond)water in combinatie met boven maaiveld

Hierbij zijn diverse varianten te onderscheiden zoals berging in putten (onder oppervlaktewater), berging op of in een eiland, berging in een binnen- of buitendijks gelegen polder en mogelijkheden om bestaande, verontreinigde sedimentatiegebieden, gelegen buiten vaar- en stroomgeulen na isoleren en afdichting/afdekking als depot te gebruiken.

Bij dit alles komen uiteraard diverse uitvoeringsvormen van de IBC-criteria aan de orde.

Wat betreft compartimentering zal met name moeten worden vergeleken:

- Gemengde berging van baggerspecie in één depot ongeacht de verontreinigingsgraad.
- Aparte berging van enerzijds zeer verontreinigde baggerspecie en anderzijds (matig) verontreinigde baggerspecie, dit met bijbehorende vormen van IBC maatregelen.

Tenslotte dient het alternatief waarbij de beste bestaande mogelijkheden ter bescherming van het milieu worden toegepast een volwaardige uitwerking en een volwaardige plaats in het MER.

De Commissie beveelt voor dit zogeheten meest milieuvriendelijke alternatief een aantal elementen aan (zie par. 5.3).

Milieu-gevolgen, resterende leemten, vorm en presentatie

Voor de milieugevolgen die in elk geval aandacht verdienen, wordt korthedshalve verwezen naar de paragrafen 8.2 tot en met 8.7.

De verschillen in de gevolgen voor het milieu van de beschouwde alternatieven/varianten moeten duidelijk worden gepresenteerd.

Daarbij hoort beoordeling aan de hand van (interim-) normen, streefwaarden, doelstellingen en uitgangspunten van het milieubeleid.

Het MER zal aandacht moeten besteden aan resterende leemten in kennis en aan onzekerheden en de betekenis daarvan voor de besluitvorming.

Het MER kan worden opgesteld als afzonderlijk document of als onderdeel van de regeringsnota. In het laatste geval zal het MER dan wel afzonderlijk herkenbaar moeten zijn.

De kernen van alle hoofdonderdelen van het MER zullen duidelijk en overzichtelijk moeten worden samengevat.

3. VORM EN PRESENTATIE VAN HET MER

Het MER moet goed leesbaar zijn en bruikbaar zijn om een zo breed mogelijk publiek inzicht te verschaffen in de probleemstelling, het doel en de gevolgen voor het milieu van de alternatieven en varianten. Daarnaast dient het MER te zijn toegespitst op de voor het milieu relevante punten, op zodanige wijze dat het bevoegd gezag het milieubelang in de besluitvorming op volwaardige wijze mee kan wegen. Dit betekent dat:

- Het MER (zonder bijlagen) een beperkte omvang heeft en voorzien is van een goed op de inhoud afgestemde samenvatting (zie ook 11).
- De gevolgen voor het milieu van de redelijkerwijs in beschouwing te nemen alternatieven en varianten daarvan, evenwichtig en logisch samengevoegd dienen te worden weergegeven in het MER.
- Te sterke vereenvoudiging enerzijds en vakjargon anderzijds zoveel mogelijk worden vermeden.
- Gemaakte keuzen die sterk de inhoud van het MER hebben bepaald duidelijk worden aangegeven.
- Het MER duidelijk herkenbaar is binnen de regeringsnota of als afzonderlijk document.

4. PROBLEEMSTELLING EN DOEL

Het MER bevat tenminste: "een beschrijving van hetgeen met de voorgenomen activiteit wordt beoogd" (Wabm, art. 41j, eerste lid, onder a).

Toelichting

In de startnotitie wordt aangegeven dat deze m.e.r. vooral gericht is op de (type)situering van speciedepots en de aan depots te stellen eisen.

De Commissie betwijfelt of er universeel toepasbare richtlijnen kunnen worden opgesteld in de vorm van één specifiek ontwerp van een depot voor alle concrete gevallen in de diverse Nederlandse regio's. Locale situaties, met name de geohydrologische op concrete herkomst- en bergingslokaties zullen de omvang van de gevolgen voor het milieu door intensief contact bij menging en lekkage bij het bergen van baggerspecie bepalen. Een regionale optimalisatie lijkt steeds noodzakelijk.

In de startnotitie wordt de totale benodigde depotruimte in dit stadium als een secundair probleem beschouwd evenals de verdeling van deze ruimte over het aantal depots en de geografische ligging ervan. Ook wordt voorgesteld de volgende "specie-aanbod" bepalende factoren van deze m.e.r. uit te sluiten:

1. de omvang van het toekomstige onderhoudsbaggerwerk en eventuele waterbodemsaneringen
2. de wenselijkheid/mogelijkheid om (niet te reinigen) grond, afkomstig van bodemsaneringen, samen met de baggerspecie te bergen
3. de mate waarin reinigen of scheiden (hydrocyclonage) de omvang van het deponieprobleem zal kunnen verminderen
4. de feitelijke ontwikkeling van de kwaliteit van de waterbodern
5. de (verdere) ontwikkeling van de normering/classificatie voor de waterbodem en de baggerspecie, die mede bepalend is voor de hoeveelheid specie die voor deponie in aanmerking komt.

Waarom deze factoren worden uitgesloten, is in de startnotitie niet duidelijk beargumenteerd. De strategie hierachter is onduidelijk.

De Commissie kan deze beperkingen dan ook niet alle onderschrijven. Ze heeft puntsgewijs het volgende overwogen.

ad 1 Omvang

De omvang in de komende decennia van het toekomstig onderhoudsbaggerwerk en eventuele waterbodemsaneringen is mede bepalend voor het aantal, omvang, technische modaliteiten en het ruimtebeslag van speciedepots, en daarmee voor de omvang van de mogelijke milieu-effecten.

Voor een differentiatie per regio pleit dat de mate verschilt waarin de veronreinigingen afkomstig zijn uit een of meer buitenlandse bronnen dan wel van nederlandse bronnen, de doelmatigheid vanwege het

transporteren van de baggerspecie (vaarafstanden) en het milieu-rendement bij het storten in diepe putten.

De mate van nalevering van niet schoon sediment in de komende decennia speelt daarbij een rol. De omvang, aard en herkomstspreading is wel degelijk van belang voor de ontwikkeling van optimale oplossingen per regio. Bij grote en kleine depots zijn daarnaast andere maatregelen haalbaar.

ad 2 Meebergen verontreinigde grond

De Commissie is het er mee eens dat de wenselijkheid/mogelijkheid om (niet te reinigen) grond, afkomstig van bodemsaneringen, samen met baggerspecie te bergen niet in deze m.e.r. aan de orde moet komen. Afgezien van inhoudelijke bezwaren, zou dit de probleemstelling van deze m.e.r. te complex maken. Wel zou in het MER deze uitsluiting inhoudelijk, zij het beknopt, nader moeten worden toegelicht.

ad 3 Scheiden en reiniging

Scheiding en reiniging heeft niet alleen invloed op de hoeveelheid te bergen specie, maar ook op de kwaliteit en de fysische eigenschappen van de specie.

Het is van belang innovaties met betrekking tot bronbestrijding (preventie), bewerking en hergebruik en nuttige toepassing te (blijven) stimuleren. De problematiek spitst zich daarbij toe tot de op zich kleine fractie van milieu-vreemde (persistente) stoffen en op plaatselijk sterk verhoogde concentraties van stoffen zoals PAK's, olie en zware metalen. De laatstgenoemde stoffen komen ook van nature in (waterbodems) voor.

De aanwezigheid van operationele (grootschalige) depots kan innovatieve ontwikkelingen nadelig beïnvloeden, waarbij het zelfs niet uitgesloten is dat daardoor de kwaliteits-verbetering van de waterbodem stagneert. Het is de Commissie bekend, dat technieken om verontreinigde baggerspecie in een nuttig toepasbaar deel en een (sterker) verontreinigde fractie te scheiden momenteel in de operationele fase zijn gekomen.

Weliswaar zal bijvoorbeeld hydrocyclonage niet zonder meer bij elke verontreinigde baggerspecie het gewenste effect sorteren maar in specifieke gevallen is dat wel het geval. Schaalvergroting van deze reeds operationele technieken hoort goed tot de mogelijkheden, dit afgezien van het prijskaartje. Het is een feit, dat na hydrocyclonage de lichte fractie, waaraan met name de verontreinigingen gehecht zijn, op zich slecht uitzakt, maar deze fractie kan bij behandeling wel goed ontwaterd worden. Een sterke volumereductie en concentratie van de verontreinigingen (grotere beheersbaarheid) is dan het resultaat.

Verder loopt er een uitgebreid onderzoeksprogramma inzake baggerspecie ondermeer met betrekking tot reiniging en hergebruik. Juist vanwege de belangrijke milieu-consequenties moet in deze m.e.r. de "state of the art", de huidige stand van zaken en mogelijke ontwikkelingen, worden aangegeven.

ad 4 Ontwikkeling kwaliteit

De feitelijke ontwikkeling van de kwaliteit van de waterbodems zal met name bepalen in hoeverre het slib zich op den duur vrij zou kunnen verspreiden, in zee kan worden gestort dan wel nuttig gebruikt kan worden. In de startnotitie wordt er van uitgegaan dat mede dankzij het Rijnactieplan over 20 jaar de sedimenten schoon zullen zijn. Een mogelijk te optimistische, niet onderbouwde aanname, temeer daar voor met name de Maas en de Schelde geen actieplannen vigeren. Dit houdt ook verband met de ontwikkeling van een (voorlopige) normering/classificatie voor de baggerspecie in de tijd en met wat uiteindelijk in depot wordt gebracht.

ad 5 Normering/classificatie

De normering/classificatie is bepalend voor de hoeveelheid en de kwaliteit van het materiaal dat voor berging in aanmerking komt. De haalbaarheid van toe te passen bergingstechnieken (zoals bepaalde vormen van de IBC-criteria) vraagt om afstemming met de regionale baggerkwaliteiten. Met name de grenzen tussen (matig) verontreinigde specie met enerzijds licht verontreinigde specie en anderzijds ernstig verontreinigde specie kunnen hierbij van belang zijn. Er zijn (voorlopige) classificatie-systemen¹ ontwikkeld. Zij zijn nog in discussie. Bij deze m.e.r. kan een voorlopige "normering" worden gebruikt die te zijner tijd wordt verbeterd.

Volgens de Commissie zal men bij het kiezen van optimale regio-gebonden oplossingen voor de baggerspecieproblematiek moeilijk heen kunnen om het relatieve aanbod per slib-klasse.

Het zal uit het bovenstaande duidelijk zijn, dat de factoren 1, 3, 4 en 5 een sterke samenhang vertonen².

Resumerend kan worden vastgesteld, dat de Commissie het wel begrijpelijk acht, dat deze m.e.r. zich primair op één onderdeel van de problematiek richt (definitieve berging). Zij vindt om bovengenoemde redenen dat echter ook de relatie met de factoren 1, 3, 4 en 5 in deze m.e.r. volwaardig aan de orde moet komen en de stand van zaken daarbij zal moeten worden beschreven. Dit vooral omdat deze factoren onlosmakelijk verbonden zijn met de te verwachten milieu-gevolgen bij berging van onderhoudsbagger en te saneren waterbodems in relatie tot andere mogelijkheden van beperking van de baggerspecie-problematiek.

Uit de startnotitie heeft de Commissie niet duidelijk af kunnen leiden welk baggerbelang centraal staat. Het is wel duidelijk dat het in elk geval om het op diepte houden van vaarwegen door middel van onderhoudsbaggeren gaat. In hoeverre het accent ook ligt op het saneren van vervuilde waterbodems om milieuredenen, is niet duidelijk. De

1 Bijvoorbeeld ten behoeve van het acceptatiebeleid voor de Slufterdam, in de nota DBW/RIZA nr.88.034 (juli 1988), in het Milieuprogramma 1989-1992, Voortgangsrapportage.

2 Zie ook bijlage 4, reacties nr. 6, 7, 8, 10 en 11.

vraag is of het daarbij (voorlopig) alleen gaat om het slib met ernstige risico's voor de volksgezondheid en het milieu (inclusief het functioneren van ecosystemen) of om meer. In het MER dient daar- over meer duidelijkheid te komen.

- 4.1 Probleemstelling
- 4.1.1 In het MER dient een duidelijke beschrijving van de probleemstelling van dit initiatief te worden gegeven.
- 4.1.2 In het MER dienen beknopt de achtergronden van de problematiek van verontreinigde waterbodems en van de verwijdering van verontreinigde baggerspecie om nautische of andere redenen (o.a. saneringen) te worden geschetst (aard, hoofdbronnen, omvang, voorgeschiedenis). De actuele situatie dient daarbij gerelateerd te worden aan bestaand beleid en beleidvoornemens. Te vermelden zijn:
- Nationaal Milieubeleidsplan.
 - Derde Nota Waterhuishouding (Beoordelingssysteem kwaliteit baggerspecie).
 - Milieuprogramma 1989-1992, Voortgangsrapportage (idem).
 - Milieuprogramma 1988-1991, Voortgangsrapportage.
 - IMP-Milieubeheer 1987-1991.
 - Brief (d.d. 1 september 1989) van V en W en VROM aan GS van alle provincies.
 - De Vierde Nota Ruimtelijke Ordening.
 - Saneringsprogramma waterbodems rijkswateren 1990-2000.
 - Notitie preventie en hergebruik afvalstoffen.
- 4.1.3 Een berekening van het totale volume en de samenstelling van het in de tijd, gedurende de komende twee decennia, te verwijderen slib dient in het MER te worden gegeven, enerzijds voor onderhoudsbagger, anderzijds voor te saneren waterbodems. Dit zou moeten in de vorm van maximum- en minimumprognoses, uitgedrukt in nat volume en in tonnen droge stof per jaar.
- 4.1.4 Een indicatie dient te worden gegeven van de mate van verontreiniging van het slib afkomstig uit het buitenland dan wel uit Nederlandse bronnen en hoe de kwaliteit van de waterbodems per probleemgebied zich in de toekomst naar verwachting zal kunnen ontwikkelen, met inachtneming van internationale afspraken zoals het Rijnactieplan.
- 4.1.5 Een globale splitsing in hoeveelheden per probleemgebied is noodzakelijk voor meer duidelijkheid over:
- belangrijke knelpuntgebieden en verschuivingen daarin;
 - transportmogelijkheden naar bergingslocaties en de verkeersproblemen daarbij, alsmede de gevolgen van inclusief contact bij menging en lekkage tijdens het transport;
 - motieven om te baggeren (getoetst aan de milieu-effecten van laten liggen/isoleren);

- de overschrijding van (voorlopige) normen en streefwaarden.

- 4.1.6 De realiteitswaarde van de aanname, dat de sedimenten over 20 jaar schoon zullen zijn, vraagt om een nadere onderbouwing, ook per regio. Daarnaast dienen de consequenties te worden aangegeven voor het geval dat de sedimenten over 20 jaar nog niet schoon (genoeg) zullen zijn.
- 4.1.7 Omdat de vraag naar mogelijk meer milieuvriendelijke alternatieven, anders dan bergen, bijzondere aandacht verdient en opdat voor ontwikkeling hiervan in de praktijk voldoende ruimte wordt geschapen, dienen de stand van zaken en de mogelijke ontwikkelingen in de tijd met betrekking tot volumereducerende en/of reinigingstechnieken te worden beschreven. Dit mede in verband met hergebruiksmogelijkheden en de omvang en kwaliteit van de te bergen specie. Ook hierbij zouden -zo mogelijk- een maximum- en een minimumprognose moeten worden uitgewerkt, uitgedrukt in nat volume en in tonnen droge stof per jaar.
- 4.1.8 Omdat de aanwezigheid van operationele depots innovatieve ontwikkelingen zoals hierboven beschreven nadelig kan beïnvloeden, is het van belang aan te geven welke (markt-)mechanismen (financieel, technisch en beleidsmatig) mogelijk zijn om dit te vermijden.

4.2 Doel van het initiatief

Uit de hiervoor aangeduide probleemstelling moeten in het MER de doelstellingen van het initiatief worden afgeleid. De formulering van dat doel is bepalend voor het kader waarbinnen de alternatieven (redelijkerwijs in beschouwing te nemen middelen om het gestelde doel te bereiken) dienen te worden beschreven. Een duidelijke, zo concreet mogelijke omschrijving van het doel is dan ook noodzakelijk. In welke mate het saneren van vervuilde waterbodems om milieu-redenen beoogd wordt, zal daarbij duidelijk moeten worden verwoord.

In het MER mogen de doelen niet zo beperkt worden geformuleerd, dat alternatieven /varianten, die technisch of economisch minder aantrekkelijk maar voor het milieu wel gunstig zijn, op voorhand worden uitgesloten.

Aan de hand van de formulering van het doel dienen concrete beoordelingscriteria te worden aangegeven waaraan de alternatieven en varianten die in het MER worden uitgewerkt, kunnen worden getoetst. Hiertoe behoren milieunormen en streefwaarden (zie ook hoofdstuk 9 van het onderhavige advies).

5. SCENARIO'S, ALTERNATIEVEN EN VARIANTEN

Het MER bevat tenminste: "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 (Wabm, art. 41j, eerste lid onder b) en "Tot de ingevolge het eerste lid onder b te beschrijven alternatieven behoort in ieder geval het alternatief waarbij de best bestaande mogelijkheden ter bescherming van het milieu worden toegepast. (Wabm, art. 41j, derde lid).

5.1 Algemeen

Volgens de Commissie dienen in elk geval de volgende scenario's ³ voor de aard en hoeveelheden van het slib te worden uitgewerkt:

- De referentiesituatie: niets doen.
- De verwijdering van alleen onderhoudsbagger. Dit betekent dat de kwaliteit niet maatgevend is voor het baggerwerk maar het profiel van de waterbodem: wat nodig is voor de scheepvaart of de waterhuishouding. Daarbij dient ook het huidige ongecontroleerde verspreiden van verontreinigde bagger te worden beschouwd ⁴.
- De verwijdering van onderhoudsbagger én van verontreinigde waterbodems waarbij er risico's voor de volksgezondheid, het milieu, het functioneren van aquatische ecosystemen en het gebruik van grondwater voor drinkwater zijn.

Niet alleen de scenario's voor de te verwachten feitelijke ontwikkelingen vragen om uitwerking, ook die voor wanneer het tegen valt.

Volgens de Commissie kan de oplossing van de verontreinigde baggerspecie-problematiek in het algemeen worden gezocht in:

- Preventie, waar mogelijk nuttige toepassing en concentreren en onschadelijk maken van de (milieu-vreemde) verontreinigingen;
- IBC berging in het (grond)water;
- IBC berging op het land (boven maaiveld).

Daarbij is aandacht voor regionalisering gewenst vanuit de keten herkomstgebieden - transport - (eventuele) bewerking, berging, nazorg. Ook het punt kleine stortplaatsen naast één of meer grote verdient (globale) aandacht, vooral vanwege de daarbij toepasbare maatregelen en mogelijke gevolgen voor het milieu.

3 Onder scenario's verstaat de Commissie een stelsel van aannamen waarmee allerlei onzekerheden worden vastgelegd ten behoeve van de betreffende probleemstellingen. Dit mag niet in de plaats komen van de uitwerking van de alternatieven/varianten die concrete oplossingen voor deze probleemstellingen moeten bieden.

4 Zie bijlage 4, reactie nr. 5.

Hierbij gaat het niet alleen om de aard/eigenschappen van de (voornaamste) plaatsen van herkomst van de specie maar ook om die van het ontvangende gebied: zand, klei/veen, veen, alsmede gebieden met zout, brak of zoet grond- en oppervlaktewater.

Met name het onderscheid tussen zoute en "zoete" baggerspecie lijkt van belang, alsmede het storten in zout of zoet water dan wel op het land.

In een reactie⁵] wordt met name de variant "putten in zee" genoemd.

Per regio zal de realiseerbaarheid van locaties boven of onder grondwater mogelijk verschillen, dit mede in verband met beheersbaarheid, milieu-beïnvloeding en milieu-effecten.

5.2 Alternatieven

Als **alternatieven voor berging sec** worden in de startnotitie reeds genoemd:

1. Depot boven maaiveld (boven grondwater)
2. Depot onder (grond)water

Beide met diverse wijzen van invulling van de IBC-criteria (boven- en/of onderafdichting e.d.).

Als varianten worden genoemd:

- Berging in putten onder oppervlaktewater.
- Berging in een eiland.
- Berging in een bedijkt depot grenzend aan een bestaande dijk (polder).

De Commissie beveelt aan ook het volgende alternatief uit te werken:

3. Combinatie van berging onder (grond)water en boven maaiveld (bijvoorbeeld in de vorm van een eiland, atol of zoals de Slufterdam)

en de volgende variant:

- Mogelijkheden om bestaande, verontreinigde sedimentatiegebieden, gelegen buiten vaar- en stroomgeulen, na bepaalde vormen van isoleren en afdichting/afdekking als bergingslocatie te benutten.

Naast alternatieven voor berging verdienen ook **alternatieven/varianten voor de stappen bij de verwijdering** de aandacht, voor zover van belang voor het ontstaan van milieu-effecten, zoals:

- wijze van baggeren⁶];
- wijze van het transport (open of gesloten);

5 Zie bijlage 4, reactie nr. 3

6 Baggeren mag bijvoorbeeld niet betekenen het verschuiven van de probleemstoffen onder water.

- wijzen van bewerking (fractiescheiding, ontwateren, al dan niet biologisch reinigen ook door stoomstrippen, verbranden e.d. en immobiliseren) en nuttig gebruik;

voor de berging sec:

- het acceptatiebeleid en -procedure (per type depot);
- wijze van deponeren (opsputten e.d.);
- wijze van reiniging retourwater/effluent;
- het beheer en onderhoud tijdens en na gebruik;
- wijze van controle (monitoring);
- toekomstige gebruiksmogelijkheden (wanneer?) van de depots en van de geborgen specie zelf;
- de nazorg.

Daarbij verdienen de volgende punten en vragen bijzondere aandacht:

- Inzicht in het acceptatiebeleid en de acceptatieprocedure voor diverse typen depots; controle op de kwaliteit van de specie.
- De soorten baggerspecie die bij voorkeur onder dan wel boven water kunnen worden gestort.
- De (verschillen in de) chemische samenstelling en fysische eigenschappen van de waterbodems (zie ook 8.1).
- Op welke wijze gereinigd slib als afdeklaag kan worden gebruikt ten behoeve van isoleren waar boven en beneden.
- De mate waarin rekening moet gehouden worden met de korrelgrootteverdeling (zandfractie; doorlatendheid) dit mede gelet op de milieu-effecten bij boven of onder grondwater storten. Ditzelfde geldt ten aanzien van de te hanteren bergingstechnieken (mogelijkheid van afzetting van meer zandige gedeeltes).
- In hoeverre de zandfractie mee kan worden gestort in verband met de gewenste (on)doorlatendheid;
- Hoe kan bij berging onder water de bergingslocatie worden gemarkeerd, beheerst en gecontroleerd?
- Hoe kan illegaal storten worden voorkomen (met name bij berging onder water)?
- In hoeverre vanwege doelmatigheid voldoende ruimte (bergingscapaciteit) geschapen wordt voor niet alleen bagger uit rijkswateren maar ook voor provinciale wateren en wateren in gemeentelijk en particulier beheer zonder dat daardoor innovatie en hergebruik wordt geremd.
- In hoeverre metingen en uitwerkingen van meetresultaten bij bestaande bergingen van baggerspecie (Slufterdam, Papagaaiebek, 8e Petroleumhaven Rotterdam, Put van Strijen, Werkhaven IJmuiden e.d.) bijdragen aan verificatie/validatie van de aannamen, alsmede experimentele methoden zoals veldsimulaties en laboratoriumexperimenten.

Bij de in de vorige alinea genoemde punten en vragen dient een nader onderscheid gemaakt te worden in:

- de niet stationaire fase (tijdgebonden, bodemkundige en biologische processen tijdens consolidatie en rijping);
- de stationaire fase (tot op zeer lange termijn).

De bergingsmethoden dienen zoveel mogelijk kwantitatief te worden beschreven. Aspecten daarbij zijn ondermeer:

- het uitlogings- en diffusiegedrag van de specie;
- de aard van de stoffen (milieuvreemd of milieu-eigen);
- de beheersbaarheid, controleerbaarheid en terugneembaarheid;
- de mogelijkheden tot isolatie (mede in relatie tot natuurlijke factoren als kleilagen);
- biologische, bodemkundige en mineralogische processen;
- het vrijkomen van (verontreinigd) effluent (retourwater bij bovenwaterberging); methoden om dit tegen te gaan, zuiveringsmethoden;
- een risico-beschouwing (falen van voorzieningen, menselijk falen, dijkdoorbraak, overstroming e.d.).

Dit alles kan uiteraard leiden tot het uitwerken van aanvullende milieu-beschermende maatregelen.

Bij de depots zijn in verband met benodigde maatregelen voor isoleren, beheersen en controleren, alsmede in verband met eventueel hergebruik en reiniging van de baggerspecie mogelijkheden van compartimentering uit te werken.

Compartimentering zou binnen één depot kunnen plaatsvinden. Reeëler lijkt op voorhand verschillende klassen baggerspecie afzonderlijk in depot te brengen, met bijbehorende vormen van IBC-maatregelen. Dit zal voor diverse stoffen moeten worden vergeleken met gemengde berging van baggerspecie ongeacht de verontreinigingsgraad in één depot.

De volgende punten en vragen verdienen verder bijzondere aandacht.

- De verschillen in verspreiding van verontreinigingen op de herkomstlocatie bij geheel niet verwijderen, partieel verwijderen en geheel verwijderen van het verontreinigde slib;
- De mogelijke vergroting van het contactoppervlak met het omringende milieu ten gevolge van het baggeren en tijdens het transport en overslag;
- De verspreiding van stoffen afkomstig uit de achterblijvende laag van verontreinigde waterbodem vooral bij alleen onderhoudsbaggeren; Onder welke condities wordt de resterende waterbodem achtergelaten?
- Verspreiding vanuit nieuwe afzettingen van nog steeds verontreinigd slib.

Wat betreft bewerking van baggerspecie verdienen met name de ervaringen met grootschalige verwerkingsinstallaties in het buitenland (zoals bij Hamburg) beschrijving.

Volgens de Commissie kan vooral sprake zijn van bewerking en nuttige toepassing voorafgaande aan het in depot brengen. Bij tijdelijke opslag kan aan compartimentering (gescheiden opslag van diverse klassen

bagger) worden gedacht. Bij de inrichting van de opslag kan dan worden geanticipeerd op terugneembaarheid, hergebruik, reiniging en verdere verwijdering van het slib⁷].

De Commissie heeft zich in dit advies verder beperkt tot definitieve berging. Ze is er daarbij van uitgegaan, dat een grootschalige berging geen tijdelijk karakter zal hebben.

Tenslotte spelen in deze m.e.r. ook maximaal aanvaardbare restemisies uit een baggerspeciedepot naar het (grond)water een rol.

Wat aanvaardbaar is, zal nog nader worden gedefinieerd. De Regering zal daartoe binnenkort een voornemen bekend maken. Aan de Technische Commissie Bodembescherming (TCB) zal over dit voornemen advies worden gevraagd. In de toetsingsfase zal de Commissie het TCB advies in haar beschouwing betrekken. Ze tekent daarbij aan dat het bij milieu-effectrapportage niet louter de bedoeling is aan normen te toetsen. Daarnaast gaat het bij m.e.r. ook om de omvang van de werkelijk te verwachten milieu-effecten in specifieke situaties.

5.3 Het alternatief waarbij de beste bestaande mogelijkheden ter bescherming van het milieu worden toegepast

Het zogeheten meest milieuvriendelijke alternatief dient in ieder MER volwaardig te worden beschreven.

Het is moeilijk in het voorliggende geval dit alternatief op voorhand precies te omschrijven. Het zal tijdens de m.e.r. nader gestalte moeten krijgen. Het zal een milieuvriendelijke combinatie zijn van elementen uit het gehele verwijderingsproces van baggerspecie (zie p. 11), zodanig dat het de minste milieubelasting oplevert en de problematiek zo snel mogelijk beter onder controle brengt.

Een afweging is zinvol tussen:

- korte termijn effecten (van baggeren, transport, in depot brengen);
- effecten op middellange termijn;
- lange termijn effecten (stationair; absorberend vermogen opgebruikt), dit in relatie tot risico's en kosten.

Volgens de startnotitie wordt door berging in depots enerzijds het uitwisselend oppervlak met het omringende milieu sterk verkleind en wordt door een goede situering en inrichting van de depots de verspreiding van stoffen naar de omgeving verder tot een minimum beperkt. Anderzijds is het de vraag wat de huidige verontreinigde

⁷ Zie bijlage 4, reactie nr. 5.

waterbodems daadwerkelijk afgeven aan de omgeving en wordt het contactoppervlak van de verontreinigde specie tijdelijk sterk vergroot door baggeren en berging (spoelwater).

De stellingname in de startnotitie dat een speciedepot op de juiste lokatie en met een geringe lekkage een aanzienlijk milieurendement oplevert ten aanzien van het laten voortduren van de huidige situatie dient dan ook terdege te worden onderbouwd. Verder zal dit lekken in de tijd moeten worden gekwantificeerd en moeten worden getoetst aan emissienormen. Deze onderbouwing dient kwantitatief via emissieberekeningen en zo mogelijk door metingen in praktijksituaties te worden ondersteund.

Dit geldt ook voor de gevallen waarbij van hergebruik van de zandfractie en volumereductie sprake is. De resterende fractie is minder doorlatend en meer verontreinigd.

Volgens de startnotitie zou het meest milieuvriendelijke alternatief er als volgt uit kunnen zien:

Onder (grond)water gesitueerd, op een zodanige plaats dat de waterstroming door het depot minimaal is en waarbij het depot is omgeven door een, al dan niet van nature aanwezige, kleilaag.

De Commissie acht het niet zonder meer vanzelfsprekend dat dit inderdaad ook het meest milieuvriendelijk alternatief is. Indien dit als zodanig wordt uitgewerkt, verwacht de Commissie, dat aangetoond wordt dat dit als het meest milieu-vriendelijk is te beschouwen, rekening houdend met alle relevante, eerder genoemde aspecten (incl. beheersbaarheid, controle, terugneembaarheid).

De Commissie beveelt voor het meest milieuvriendelijke alternatief de volgende elementen aan:⁸

- Een duurzame oplossing van de baggerspecieproblematiek.
- Waar mogelijk zuiveren aan de bron.
- De gebaggerde waterbodem is na de gehele operatie schoon (algemene milieukwaliteit).
- Bij het baggeren en het transport van de bagger zo weinig mogelijk verspreiding van contaminanten in het milieu.
- Het realiseren van, waar mogelijk volumereductie van de verontreinigde fractie door selectieve verwijdering van waterbodem en scheiding in schone (nuttig toe te passen) en vervuilde deelstromen door toepassing van onder andere hydrocyclonage; met andere woorden de bagger wordt zoveel mogelijk (via fractiescheiding en/of reiniging) verwerkt tot "schone grond".
- Waar mogelijk verdere verwerking/reiniging van vervuilde deelstromen en hergebruik van (deel)stromen die aan de referentiewaarden bodemkwaliteit voldoen.
- Het volume van het te bergen residu wordt zoveel mogelijk beperkt.

8 Zie ook bijlage 4, reaktie nr. 5.

- Gescheiden berging van verontreinigd en zeer verontreinigd slib, voorzover dat met specifieke IBC-maatregelen de milieu-gevolgen vermindert⁹].
- Bij berging van het residu, en daarna, zo weinig mogelijk contaminanten worden verspreid in het milieu.
- Bepaalde gebieden uitsluiten voor berging, zoals gebieden met hoge natuurwaarden of waar in de omgeving winning van grondwater voor drinkwater plaatsvindt of mogelijk is.
- Een optimale vorm van bovenafdichting en diffusieremming.
- Optimale maatregelen ter beheersing, controle en nazorg.

⁹ Zie ook bijlage 4, reactie nr. 6.

