

Advies voor richtlijnen voor het milieu-effectrapport
Verwerking C3-afvalstoffen
op afvalberging De Wierde

26 september 1995

708-25

CIP-GEGEVENS KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK, DEN HAAG

Advies

Advies voor richtlijnen voor het milieu-effectrapport Verwerking C3-afvalstoffen op afvalberging De Wierde / [Commissie voor de milieu-effectrapportage].

- Utrecht : Commissie voor de milieu-effectrapportage

ISBN 90-5237-910-6

Trefw.: milieu-effectrapportage; Scharsterland / vuilstortplaatsen ; Scharsterland.



commissie voor de milieu-effectrapportage

Gedeputeerde Staten van de provincie
Friesland
Postbus 20120
8900 HM LEEUWARDEN

uw kenmerk
RM/95-50373/B3

uw brief
d.d. 26 juni 1995

ons kenmerk
U616-95\Oo\mw\708-24

onderwerp
Advies voor richtlijnen Verwerking C3-
afvalstoffen op afvalberging De Wierde

doorkiesnr.
030 - 347666

Utrecht,
26 september 1995

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 Verwerking C3-afvalstoffen op afvalberging De Wierde. 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.

ir. K.H. Veldhuis
voorzitter van de werkgroep m.e.r.
Verwerking C3-afvalstoffen
op afvalberging De Wierde

In afschrift aan: Waterschap Friesland

Advies voor richtlijnen voor het milieu-effectrapport
Verwerking C3-afvalstoffen op afvalberging De Wierde

Advies op grond van artikel 7.14 van de Wet milieubeheer voor het milieu-effectrapport over
Verwerking C3-afvalstoffen op afvalberging De Wierde,

uitgebracht aan Gedeputeerde Staten van Friesland (coördinerend bevoegd gezag) door de
Commissie voor de milieu-effectrapportage; namens deze,

de werkgroep m.e.r. Verwerking C3-afvalstoffen op afvalberging De Wierde

de secretaris



J. Oosterhof

de voorzitter



ir. K.H. Veldhuis

Utrecht, 26 september 1995

INHOUDSOPGAVE

	Pagina
Hoofdpunten van het advies	1
1. Inleiding	3
2. Probleemstelling, doel en besluiten	4
2.1 Probleemstelling	4
2.2 Doel	5
2.3 Te nemen en genomen besluiten	5
3. Voorgenomen activiteit en alternatieven	6
3.1 Inleiding	6
3.1.1 Algemeen	6
3.2 Voorgenomen activiteit	7
3.2.1 Inrichting van de stortplaats	7
3.2.2 Exploitatie	8
3.2.3 Milieuzorg en veiligheid	8
3.2.4 Eindafwerking	9
3.2.5 Nazorg	9
3.2.6 Monitoring	9
3.3 Ontwikkelen van alternatieven	10
3.3.1 Uitvoeringsvarianten	10
3.3.2 Inrichtingsvarianten	11
3.4 Beschrijving van de alternatieven	11
3.4.1 Referentiesituatie	11
3.4.2 Meest milieuvriendelijk alternatief	12
3.4.3 Situeringsalternatieven	12
4. Bestaande toestand van het milieu en autonome ontwikkeling	13
5. Gevolgen voor het milieu	14
5.1 Algemeen	14
5.2 Reliëf, bodem en water	15
5.3 Vegetatie, fauna en ecologische relaties	15
6. Vergelijking van alternatieven	16
7. Leemten in kennis	16
8. Evaluatieprogramma	17
9. Vorm en presentatie	17
10. Samenvatting van het MER	18

BIJLAGEN

1. Brief van het bevoegd gezag d.d. 26 juni 1995 waarin de Commissie in de gelegenheid wordt gesteld om advies uit te brengen
2. Openbare kennisgeving van de startnotitie in Staatscourant nr. 116 d.d. 20 juni 1995
3. Projectgegevens
4. Lijst van inspraakreacties en adviezen

HOOFDPUNTEN VAN HET ADVIES

Afvalsturing Friesland N.V. is voornemens om op de afvalstortplaats De Wierde in de gemeente Skarsterlân een compartiment in te richten voor de berging van C3-afval. Om dit voornemen te kunnen realiseren moeten vergunningen worden aangevraagd in het kader van de Wet milieubeheer (Wm) en de Wet verontreiniging oppervlaktewateren (Wvo).

Voor de besluiten over de vergunningaanvragen op grond van de Wm en de Wvo wordt de procedure van de milieu-effectrapportage (m.e.r.) gevolgd.

De Commissie is van mening dat in het MER voor dit compartiment voor C3-afval bijzonder aandacht besteed dient te worden aan de volgende onderwerpen.

Het MER dient duidelijk aan te geven waar het specifieke karakter van de (C3-)afvalstoffen aanleiding is voor bijzondere maatregelen en/of handelingen tijdens het inrichten, exploiteren, afwerken en de nazorg van de stortplaats. Het MER dient hierbij specifiek te beschrijven welke maatregelen worden genomen om te voorkomen dat C3-afval vermengd wordt met het overige afval.

Voor de situering van het compartiment bestaan binnen de bestaande stortplaats diverse mogelijkheden, met ieder een verschillende omvang. Deze mogelijkheden en de criteria die gehanteerd worden bij de uiteindelijke keuze dienen te worden aangegeven.

Bij de beschrijving van de bestaande toestand kan gebruik worden gemaakt van (samengevatte) gegevens uit het MER Afvalstortplaats De Dolten uit 1988 en de aanvulling op dit MER uit 1989 en van de gegevens en inzichten die tijdens de exploitatiefase tot nu toe zijn verzameld. Daar waar zich veranderingen hebben voorgedaan in de bestaande toestand dienen deze expliciet te worden vermeld.

Bij de beschrijving van de milieu-effecten dient het zwaartepunt te liggen op de aspecten verontreiniging van bodem en grondwater.

1. INLEIDING

De Afvalsturing Friesland N.V. is voornemens om op de afvalstortplaats De Wierde in de gemeente Skarsterlân een compartiment in te richten voor de berging van C3-afval. Om dit voornemen te kunnen realiseren moeten vergunningen worden aangevraagd in het kader van de Wet milieubeheer (Wm) en de Wet verontreiniging oppervlaktewateren (Wvo).

De stortplaats De Wierde heette tot 4 maart 1993 stortplaats De Dolten. Ten behoeve van de vergunningverlening voor de stortplaats De Dolten is in 1988 het MER afvalstortplaats De Dolten en in 1989 een aanvulling op dit MER gereed gekomen. De Commissie voor de milieu-effectrapportage heeft op 5 juni 1990 een toetsingsadvies uitgebracht waarin zij stelde dat het MER en aanvulling te zamen voldoende informatie bevatten voor een verantwoorde besluitvorming. De vigerende onherroepelijke afvalstoffenwetvergunning voor de stortplaats De Wierde is van 22 oktober 1993.

Voor de besluiten over de vergunningaanvragen op grond van de Wm en de Wvo wordt de procedure van de milieu-effectrapportage (m.e.r.) gevolgd. Het milieu-effectrapport (MER) is bedoeld om de effecten van de voorgenomen activiteit en de alternatieven op het milieu zichtbaar te maken.

Bij het schrijven van het MER kan gebruik worden gemaakt van (samengevatte) gegevens uit het MER afvalstortplaats De Dolten uit 1988 en de aanvulling hierop uit 1989. Ontwikkelingen en wijzigingen ten opzichte van dat MER moeten meer uitgebreid worden beschreven. Het milieu-effectrapport voor het C3-deponie De Wierde moet wel zelfstandig leesbaar zijn.

Voor het verlenen van de Wm-vergunning is het College van Gedeputeerde Staten van Friesland het bevoegde gezag; voor het verlenen van de Wvo-vergunning is dat het dagelijks bestuur van het Waterschap Friesland.

Per brief van 26 juni 1995¹⁾ stelden Gedeputeerde Staten van Friesland, als coördinerend bevoegd gezag, de Commissie voor de milieu-effectrapportage overeenkomstig de bepalingen van de Wet milieubeheer (Wm) in de gelegenheid om te adviseren over de richtlijnen voor de inhoud van het op te stellen milieu-effectrapport. Tevens werd de start van de procedure openbaar bekend gemaakt en de startnotitie ter inzage gelegd; daarmee werd een ieder in de gelegenheid gesteld om te reageren op deze startnotitie²⁾.

Het doel van het advies van de Commissie³⁾ is de milieu-aspecten van het voornemen en de alternatieven af te bakenen en de gewenste inhoud van de richtlijnen voor het MER aan te geven.

1 Zie bijlage 1.

2 Zie bijlage 2.

3 Dit advies is opgesteld door een werkgroep uit de Commissie voor de m.e.r. (zie bijlage 3 voor belangrijkste projectgegevens en de samenstelling van deze werkgroep). De werkgroep treedt op namens de Commissie voor de m.e.r. en wordt daarom verder in dit advies 'de Commissie' genoemd.

Bij het opstellen van het advies heeft de Commissie de via het bevoegd gezag ontvangen schriftelijke adviezen, commentaren en opmerkingen in beschouwing genomen⁴].

2. PROBLEEMSTELLING, DOEL 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

De beschrijving van de probleemstelling dient duidelijk te maken voor welk probleem of potentieel probleem het voornemen een oplossing moet bieden.

Aangegeven dient te worden waarom de provincie voor de verwerking van C3-afval tot deze locatie is gekomen.

Om de locatiekeuze te motiveren dient te worden aangegeven op basis van welke argumenten destijds voor deze locatie als stortplaats werd gekozen, waarbij expliciet ingegaan dient te worden op de rol die milieuaspecten daarbij hebben gespeeld.

Ingegaan dient te worden op de organisatorische structuur, waarbinnen in de provincie Friesland uitvoering wordt gegeven aan het Provinciaal Afvalstoffen plan (PAP).

Aangegeven dient te worden wat de flexibiliteit in acceptatiemogelijkheden is om te kunnen reageren op wijzigingen in de afvalstromen naar herkomst, hoeveelheid en samenstelling. Mogelijke wijzigingen in het aanbod (stagnatie en/of toename) gedurende de periode dat de afvalberging in gebruik is dienen te worden aangegeven.

Daarnaast moet worden aangegeven of bij calamiteiten in de verwijdering van C3-afval elders dan in het verzorgingsgebied, de stortplaats voor kortere of langere tijd benut zal (kunnen) worden voor het storten van C3-afval en of bij calamiteiten op deze stortplaats, elders gestort kan worden.

4 Zie bijlage 4 voor een overzicht.

2.2 Doel

Uit de probleemstelling moet een concrete en duidelijke omschrijving van het doel worden afgeleid.

2.3 Te nemen en genomen besluiten

Het MER dient te vermelden voor welke besluiten de m.e.r.-procedure wordt toegepast. Tevens moet worden vermeld welke andere besluiten genomen moeten worden om de voorgenomen activiteit te realiseren. Daarbij moet worden aangegeven welke overheidsinstanties volgens welke procedure en welk tijdplan de besluiten nemen.

Vermeld dient te worden welk overheidsbeleid en welke reeds genomen overheidsbesluiten (op ondermeer het gebied van afvalverwijdering, ruimtelijke ordening, milieu, natuur, landschap en recreatie), openbaar gemaakte beleidsvoornemens en aangegane overeenkomsten (zoals bijvoorbeeld de overeenkomst tussen het OLAF en de gemeente Skarsterlân van 29 augustus 1991) beperkingen kunnen opleggen of randvoorwaarden kunnen stellen aan de besluiten waarvoor het MER wordt opgesteld, dit onder vermelding van de status van deze besluiten. Ook dient te worden ingegaan op besluiten die van belang zijn voor het ontwerp van de inrichting. Met name de relatie tot het Stortbesluit bodembescherming ten aanzien van C3-afval acht de Commissie van belang.

Uit dit beleid en deze besluiten dienen toetsingscriteria te worden afgeleid, die kunnen worden gehanteerd bij de beoordeling van de gevolgen voor het milieu van de voorgenomen activiteit en het vergelijken van de alternatieven.

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."*

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."

Artikel 7.10, lid 4 van de Wm:

"Het bevoegd gezag kan bepalen dat, indien niet alle nadelige gevolgen voor het milieu kunnen worden beperkt, bij de ingevolge het eerste lid, onder b, te beschrijven alternatieven tevens de mogelijkheden worden beschreven om door het treffen van voorzieningen of maatregelen elders de resterende nadelige gevolgen te compenseren."

3.1 Inleiding

3.1.1 Algemeen

In het MER moeten de voorgenomen activiteit en de redelijkerwijs in beschouwing te nemen alternatieven worden beschreven en uitgewerkt.

De beschrijving van de voorgenomen activiteit dient zich vooral te richten op die aspecten, die inzicht geven in bronnen van emissies naar bodem en water.

De voorgenomen activiteit en alternatieven zullen plaats vinden te midden van een aantal andere afvalverwerkingsactiviteiten. In het MER dient een duidelijk onderscheid gemaakt te worden tussen de bestaande activiteiten op de inrichting en de voorgenomen activiteit. Voor zover de reeds bestaande activiteiten of de reeds bestaande stortplaats van invloed zijn op de voorgenomen activiteit, of andersom, zal hiervan in het MER een beschrijving moeten worden opgenomen.

De keuze van de alternatieven moet in het MER zorgvuldig worden gemotiveerd, evenals de wijze van selectie van het eventuele voorkeursalternatief. Aangegeven dient te worden in hoeverre elk alternatief aan het doel van de activiteit beantwoordt.

De effectiviteit van bodembeschermende voorzieningen, de controlemogelijkheden alsmede de gevolgen van eventueel falen hiervan zijn sterk afhankelijk van locatie-specifieke omstandigheden. Gebruikmaking van het referentieontwerp zoals aangegeven in de diverse richtlijnen op basis van het Stortbesluit bodembescherming leidt niet automatisch tot het beoogde beschermingsniveau omdat bij het bepalen van het ontwerp locatie-specifieke omstandigheden in ogenschouw moeten worden genomen. Een zorgvuldige uitwerking en selectie van toepasbare voorzieningen en het onderkennen van veelbelovende alternatieve constructies inclusief een kwantificering van de restrisico's en milieu-effecten is noodzakelijk om recht te doen aan het Stortbesluit en de daarmee verband houdende regelgeving.

3.2 Voorgenomen activiteit

De beschrijving van de voorgenomen activiteit dient gericht te zijn op zowel het inrichten als het exploiteren en afwerken van het stortcompartiment. Ook moet worden ingegaan op de nazorg ná sluiting van de stortplaats.

3.2.1 Inrichting van de stortplaats

Het MER dient een bondige systeembeschrijving van de constructie van het voor de stort van C3-afval in te richten deel van de stortplaats en haar relevante onderdelen te bevatten waarbij aandacht dient te worden besteed aan de (preventieve) bodem- en grondwaterbeschermende voorzieningen en mogelijke faaloorzaken. Teneinde de effectiviteit van voorzieningen inclusief monitoring en controle te kunnen aantonen is het noodzakelijk de kans op falen te kwantificeren (zie verder onder milieugevolgen; hoofdstuk 5 van dit advies).

Specifiek aan de orde dienen te komen:

- de fysisch-chemische eigenschappen van het te storten C3-afval in verband met de mogelijke onderlinge invloed als ook de aantasting van de bodembeschermende voorzieningen (te denken valt hierbij aan vorming van precipitaten en corrosie);
- de omvang, vormgeving en ligging van de bestaande activiteiten (globaal) en van de C3-stortplaats gedetailleerd;
- de ontsluiting van het gebied met boven- en ondergrondse infrastructuur (wegen, leidingen en riolering);
- de kwaliteitsborging van uit te voeren werken en aan te brengen voorzieningen; in het bijzonder de geldende protocollen, vastlegging van gegevens en andere administratieve procedures;
- de hoogteligging van het oorspronkelijke maaiveld, de voorzieningen, de ligging van het C3-afval en de stortzool ten opzichte van het grondwater; zowel de oorspronkelijke, huidige als toekomstige gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG), de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) de kwel/wegzijingssituatie en de "natuurlijke" bodemweerstand;
- de aard en opbouw van de onderafdichting; inclusief de waterbeheersingsvoorzieningen als drainages, verzamel- en transportstelsel;
- stabiliteit en zetting van de onderafdichting en de ondergrond onder invloed van het reeds aanwezige stortlichaam (indien de C3-stortplaats is gelegen op taluds op daaronder gelegen afvalstoffen), alsmede eventuele voorzieningen om de stabiliteit te waarborgen en eventuele nadelige effecten van zetting tegen te gaan;
- compartimentering van de deponie om onderlinge vermenging van het C3-afval eventueel te voorkomen; eventuele aanvullende voorzieningen;
- de wijze van waterbeheersing, -opslag en -zuivering; de afvoer naar de openbare rioolwaterzuiveringsinstallatie en de lozing op oppervlaktewater;
- algemene voorzieningen, zoals de weegbrug(gen), controle en (tussen)opslag van afvalstoffen, voorzieningen gericht op de be- en verwerking van afvalstoffen en deelstromen daaruit;
- controlevoorzieningen (onder andere op gedrag van de afvalstoffen) in de stortplaats, vormveranderingen, monitoring van drains en grondwater;

specifiek dient te worden ingegaan op de wijze waarop de werking van de controlevoorzieningen en -systemen zal worden gewaarborgd;

- voorzieningen in verband met de tijdens de winterperiode incidenteel voorkomende extreem hoge grondwaterstanden in relatie tot de droogleggingseis uit het Stortbesluit bodembescherming.

3.2.2 Exploitatie

Ten aanzien van het C3-afval dient ingegaan te worden op:

- aard, herkomst en hoeveelheden;
- de procedures met betrekking tot de acceptatie (in het bijzonder voorkómen van het storten van herbruikbaar afval), controle, bemonstering- en analysemethodiek, alsmede de registratie en vastlegging van gegevens;
- waar het specifieke karakter van de (C3-)afvalstoffen aanleiding is voor bijzondere maatregelen en/of handelingen tijdens het inrichten, exploiteren, afwerken en de nazorg van de stortplaats;
- maatregelen die bij het verwerken (overslaan, storten) worden genomen om te voorkomen dat het C3-afval vermengd wordt met overig afval;
- de aan- en afvoer en het interne transport;
- de opbouw van de deponie; zowel als geheel als per onderscheiden gedeelte; fasering, zonerings, gelaagdheid;
- voorbehandeling van de afvalstoffen, toeslag- en hulpstoffen; in het bijzonder om het gedrag der afvalstoffen te verbeteren (verbeteren van zowel chemische- als civieltechnische stabiliteit);
- maatregelen ter voorkoming van emissies als gevolg van stof, geur, geluid, zwerfafval, ongedierte; speciale aandacht dient te worden besteed aan de werkhygiëne en verwaaiing van afval en stof in relatie tot (dagelijkse) afdekking;
- voorzieningen ter voorkoming of beperking van verontreiniging van de bodem en het water; zowel grondwater als oppervlaktewater;
- maatregelen en procedures bij calamiteiten;
- waterbalans, waterbeheer en waterkwaliteit (zwarte en grijze lijst stoffen en nutriënten), met een onderscheid naar percolaatwater, hemelwater en runoff water;
- de exploitatieduur van de stortplaats;
- maatregelen ter voorkoming van verdergaande verspreiding van verontreinigingen bij calamiteiten (lekkage van onderafdichting);
- het gebruik en beheer van de inrichting (inclusief preventie en hergebruik).

3.2.3 Milieuzorg en veiligheid

De wijze waarop de voorgenomen activiteit in het milieuzorgsysteem wordt ingepast dient te worden beschreven. Daarnaast dient het MER een beschrijving van veiligheidsmaatregelen te geven.

Ingegaan dient te worden op de volgende aspecten:

- beschrijving van de diverse onderdelen van het huidige systeem;
- aanvullingen ten behoeve van de voorgenomen activiteit;
- overzicht van de veiligheid en gezondheidsrisico's, alsmede de wijze waarop deze risico's worden geminimaliseerd c.q. beheerst.

3.2.4 Eindafwerking

Voor een optimale afstemming tussen eindafwerking en terzake aan te brengen voorzieningen is het noodzakelijk om de gewenste inrichting en daarmee de eindbestemming concreet te maken.

In het MER dient te worden ingegaan op het volgende:

- wie voor de eindafwerking verantwoordelijk zal zijn;
- bepaling van het moment dat de definitieve bovenafdichting kan worden aangebracht (mede afhankelijk van restzakking en klink);
- aard en opbouw van de bovenafdekking inclusief de bovenafdichting mede in relatie tot de eindbestemming en de wijze waarop het functioneren van de bovenafdichting, inclusief drainagesysteem wordt gewaarborgd. Betrek daarbij het voorkómen van beschadiging door wortels en door bodemdieren;
- de voorgenomen inrichting en eindbestemming van de stortplaats met een globale visuele weergave van de vormgeving.

3.2.5 Nazorg

De wijze van oplevering van de stortplaats dient te worden beschreven met het oog op de mogelijkheden van nazorg. Ingegaan dient te worden op de kwaliteit en eigenschappen van de aangebrachte voorzieningen (onder andere drainage, onderafdichting, bovenafdekking) en het onderhouds- en controlesysteem voor deze voorzieningen.

Van belang is de verwachte levensduur van de te treffen voorzieningen aan te geven, gelet op de technische eigenschappen van de materialen en constructies in relatie tot de specifieke toepassing (onder andere restzetting, klink, gas en cetera). Aangegeven dient te worden hoe herstel en vervanging van voorzieningen kan plaatsvinden, dit ook in relatie met de eindbestemming.

Ook dient te worden aangegeven, wie voor de afwerking, de herinrichting en de nazorg, met name het beheer van de vegetatie en het tegengaan van verspreiding van verontreinigd grondwater, verantwoordelijk zal zijn en hoe deze gepland is.

Geef aan welke organisatorische en financiële garanties er bestaan dat op lange termijn de noodzakelijke beheer- en nazorgmaatregelen, inclusief maatregelen in geval van calamiteiten en schadeclaims, kunnen worden getroffen.

3.2.6 Monitoring

Het monitoringsysteem in zowel de exploitatie- als de nazorgfase dient te worden beschreven, waarbij dient te worden ingegaan op de rol ervan bij storingen en calamiteiten. De doelstelling en daaruit afgeleide doelfunctie van het monitoringsysteem dienen expliciet weergegeven te worden. De doelfunctie kan afgeleid worden uit de signaleringstijd, het maximaal toelaatbaar verontreinigd bodemvolume, alsmede signaleringswaarden en alarmwaarden.

Voorts dient ingegaan te worden op:

- de wijze waarop het monitoringsysteem in staat is de herkomst te bepalen van eventuele verontreinigingen. Hierbij dient bijzondere aandacht gegeven te worden aan de geohydrologische omstandigheden en aan het mogelijk optreden van dichtheidsstromen⁵];
- de effectiviteit van het monitoringsysteem in relatie tot de afmetingen van de stortplaats en het onderscheidende vermogen ten opzichte van bestaande stortactiviteiten;
- evaluatie- en beslismodel met betrekking tot de resultaten van het monitoringsysteem;
- geotechnische monitoring, bijvoorbeeld het afzonderlijk volgen van zetting van de ondergrond, van klink van het stortlichaam door middel van zakbakens op diverse locaties en diepten.

3.3 Ontwikkelen van alternatieven

Bij het ontwikkelen van alternatieven kan gebruik worden gemaakt van combinaties van varianten. Varianten hebben betrekking op onderdelen van de voorgenomen activiteit, alternatieven op het totaal.

3.3.1 Uitvoeringsvarianten

Varianten op de uitvoering van de aan te leggen voorzieningen kunnen ontwikkeld worden voor:

- de constructievorm en de methoden van onderafdichting, inclusief drainage-systemen;
- de (diepte)ligging van de onderafdichting ten opzichte van het oorspronkelijke maaiveld en de grondwaterstand (GHG), mede in combinatie met zetting van de bestaande stort;
- de methode van storten; onder dak of in de open lucht; direct en/of na voorbehandeling;
- de wijze van compartimentering, alsmede de omvang en indeling van de stortcompartimenten;
- technieken die bij opslag van schadelijke stoffen worden gebruikt, bijvoorbeeld zakken en balen.

Bovengenoemde punten dienen te worden beschreven in relatie tot de eigenschappen van de afvalstoffen en de te verwachten chemische en grondmechanische processen. Ingegaan dient te worden op eventuele voorbereidingen en het gebruik van toeslag en/of hulpstoffen.

Mede gezien de aard van de afvalstoffen kunnen varianten betrekking hebben op:

- het zoveel mogelijk beperken van de intreding van hemelwater en het droog houden van de gestorte afvalstoffen;
- het optimaliseren en flexibiliseren van de compartimentering;
- methoden en tijdstip van aanbrengen van de bovenafdichting;

5 Dichtheidsstroming kan optreden als percolaat of verontreinigd grondwater een hoger soortelijk gewicht heeft dan het omgevingswater, waardoor bij falen van de voorzieningen een extra verticale stromingscomponent ontstaat en dit water versneld naar de diepte kan zakken.

- afwerking van de stortplaats in samenhang met de gebruiksmogelijkheden.

3.3.2 Inrichtingsvarianten

Bij inrichtingsvarianten kan gedacht worden aan:

- varianten op de tussenafdichting (gelegen in taludhelling en op onderliggend afval), waarbij expliciet wordt gemaakt wat de bijdrage is van minimale en uitgebreide voorzieningen aan het voorkomen van emissies naar bodem en (grond)water; in het bijzonder ook de mogelijkheid van monitoring;
- varianten in vormgeving en de daarbij behorende storthoogtes en stortoppervlakken mede in relatie tot de eindbestemming van de locatie; hierbij kan ook worden gedacht aan varianten die gefaseerd worden afgewerkt;
- varianten waarbij rekening wordt gehouden met locatiespecifieke omstandigheden.

3.4 Beschrijving van de alternatieven

De volgende alternatieven moeten in ieder geval in het MER worden beschreven:

- het nulalternatief;
- het meest milieuvriendelijke alternatief.

Daarnaast kan een uitvoeringsalternatief worden beschreven dat is opgebouwd uit enkele varianten op onderdelen zoals beschreven in de vorige paragraaf.

3.4.1 Referentiesituatie

In het MER dienen de te verwachten milieu-ontwikkelingen op en rond de locatie beschreven te worden in het geval dat de voorgenomen activiteit noch één van de alternatieven wordt gerealiseerd. Deze beschrijving dient als referentiesituatie voor de vergelijking van de alternatieven en als basis voor de beschrijving van de voorgenomen activiteit en alternatieven.

Aangegeven dient te worden in hoeverre er sprake is van een reëel alternatief en hoe de verwerking van C3-afval in het verzorgingsgebied zich zonder het initiatief mogelijk zou ontwikkelen. Besteed aandacht aan, in verband met de voorgenomen activiteit relevante, reeds bestaande afvalverwerkingsactiviteiten, waarvan reeds zeker is dat deze doorgang zullen vinden (de autonome ontwikkeling).

3.4.2 **Meest milieuvriendelijk alternatief**

Het meest milieuvriendelijke alternatief dient als een volwaardig alternatief te worden behandeld. Het dient een zelfstandige beschrijving van de activiteiten te zijn, zodat een vergelijking met andere alternatieven mogelijk is. Het alternatief kan worden opgebouwd uit een combinatie van meest milieuvriendelijke uitvoerings- en inrichtingsvarianten. De best bestaande mogelijkheden ter bescherming van het milieu dienen te worden toegepast, daarbij mag verder worden gegaan dan de eisen van het Stortbesluit.

Het meest milieuvriendelijke alternatief dient in de eerste plaats gericht te zijn op het voorkomen dan wel beperken van verontreiniging van bodem- en (grond)water en op het maximaliseren van de levensduur van de isolerende voorzieningen. Daarnaast dient aandacht besteed te worden aan minimalisering van de emissies naar de lucht (gas, stof en geur), beperking van de zichtbaarheid in het landschap en vermindering van kans op calamiteiten.

Na beëindiging van de exploitatie van de stortplaats dienen de afwerking en het beheer afgestemd te zijn op het innemen van een ecologisch functionele positie in het landschap.

3.4.3 **Situeringsalternatieven**

Voor de situering van het compartiment binnen de bestaande stortplaats bestaan diverse mogelijkheden, met ieder een verschillende omvang. In het MER dienen deze mogelijkheden aangegeven te worden en de criteria die gehanteerd worden bij de uiteindelijke keuze. Ingegaan dient te worden op de relatie met bestaande activiteiten. Ook dient te worden aangegeven wat de mogelijke invloed van deze bestaande situatie en activiteiten op de voorgenomen activiteit en alternatieven kan zijn qua capaciteit en noodzakelijk te treffen voorzieningen.

4.

BESTAANDE TOESTAND VAN HET MILIEU EN AUTONOME ONTWIKKELING

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."

Algemeen

De bestaande toestand van het milieu dient te worden beschreven voor zover van belang voor de voorspelling van en de vergelijking met de milieu-effecten van de voorgenomen activiteit en alternatieven.

Ingegaan dient te worden op milieuaspecten die voortvloeien uit het huidige gebruik van de locatie. Bij de beschrijving moet rekening worden gehouden met eventuele volgeffekten van voltooide of lopende ingrepen in het studiegebied. Onzekerheden bij de beschrijving dienen duidelijk te worden aangegeven.

De locatie en de in (geo-)hydrologisch, ecologisch en historisch-landschappelijk opzicht aangrenzende gebieden, die door de activiteit en de bijbehorende infrastructuur direct of indirect kunnen worden beïnvloed vormen samen het *studiegebied*.

In het algemeen kan worden gesteld, dat de omvang van het studiegebied wordt bepaald door de reikwijdte van de effecten en daardoor per milieuaspect kan verschillen. De begrenzing van de beïnvloedingsgebieden dient in het MER duidelijk te worden gemotiveerd en op kaart te worden aangegeven.

Bij de beschrijving van de bestaande toestand kan gebruik worden gemaakt van (samengevatte) gegevens uit het MER Afvalstortplaats De Dolten uit 1988 en de aanvulling op dit MER uit 1989 en van de gegevens en inzichten die tijdens de exploitatiefase tot nu toe zijn verzameld (zie hoofdstuk 9 Vorm en presentatie).

Abiotische aspecten

De nadruk zal moeten liggen op de geohydrologische gesteldheid en alle daar aan gekoppelde aspecten.

Aandacht dient te worden besteed aan:

- lokale en regionale waterhuishoudkundige en geohydrologische situatie en de bijbehorende relevante kenmerken en parameterwaarden, te weten:
 - geologische opbouw (inclusief discontinuïteiten, stuwings en dergelijke); geohydrologische schematisatie (inclusief k-waarden, kD-waarden, c-waarden);
 - grondwaterstanden;
 - stromingsrichting en stromingsgrootte grondwater (horizontaal en verticaal);
 - geohydrologisch deelsysteem (van infiltratie naar kwelgebieden);
 - relatie met oppervlaktewater.

- de chemische samenstelling van grond en grond- en oppervlaktewater en eventuele verontreinigingen en de verspreiding daarvan;
- geluid en trilling;
- de luchtkwaliteit, met name geur en stof emissies.

Voor wat betreft biologische, landschappelijke en ecologische aspecten kan worden volstaan met aandacht te schenken aan veranderingen die zich sedert het MER Afvalstortplaats De Dolten uit 1988 en de aanvulling op dit MER uit 1989 hebben voorgedaan in de bestaande toestand.

De beschrijving van de zogeheten *autonome ontwikkeling* heeft betrekking op de toestand waarin geen C3-afval wordt gestort.

5. 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 Algemeen

In dit hoofdstuk van het MER moeten de gevolgen van de realisering van het C3-compartiment en alternatieven (voor alle fases ervan: aanleg, exploitatie en nazorg) op het milieu beschreven worden. Tevens moet een beschouwing worden gewijd aan het risico en de gevolgen van eventuele calamiteiten en de opvang van deze calamiteiten. Gelet dient te worden op verontreinigingsrisico's op lange termijn in verband met de te verwachten (eindige) levensduur van de aangebrachte voorzieningen. Deze effecten dienen mede in relatie tot de eindbestemming te worden beschreven.

De effecten dienen zoveel mogelijk te worden gekwantificeerd, en de wijze waarop ze zijn vastgesteld dient te worden verantwoord.

Wanneer belangrijke onderlinge verschillen tussen de alternatieven worden verwacht, moeten de effecten per afzonderlijk alternatief worden beschreven. Bij geringe verschillen kan worden volstaan met een aanduiding daarvan.

Een beschrijving van de (positieve en negatieve) milieu-effecten van de voorgenomen activiteit en de alternatieven, moet uiteindelijk resulteren in een vergelijking tussen de verschillende alternatieven (zie hoofdstuk 6). Bij de beschrijving van de gevolgen voor het milieu dient er rekening mee te worden gehouden, dat deze tijdelijk of permanent van aard kunnen zijn, of pas op langere termijn geleidelijk waarneembaar kunnen worden. Daarom moet worden aangegeven op welke termijn de beschreven effecten te verwachten zijn en hoe lang de effecten waarneembaar zijn. Ook moet worden aangegeven of er sprake kan

zijn van cumulatie en eventueel van synergisme, waarbij ook andere bronnen in het studiegebied worden betrokken.

Het MER moet aangeven, welke voorspellingsmethoden zijn gebruikt om milieu-effecten te bepalen, welke invoergegevens⁶⁾ zijn gebruikt en welke betrouwbaarheid gegevens en methoden hebben. Bij onzekerheid over het wel of niet optreden van effecten moet behalve de meest waarschijnlijke ontwikkeling ook de slechtst denkbare situatie worden beschreven.

5.2 Reliëf, bodem en water

Het MER dient in ieder geval aandacht te schenken aan de volgende aspecten van het C3-compartiment:

- de effecten, kwalitatief en kwantitatief, op de samenstelling van bodem, grond- en oppervlaktewater alsmede de sanerings- en beheersmogelijkheden bij calamiteiten;
- de effecten ten aanzien van stabiliteit, zetting, doorlaatbaarheid en retentie-vermogen van de ondergrond;
- wijzigingen in de waterhuishoudkundige en geohydrologische situatie;
- het effect van de zettingen in het stort op het functioneren van de aangebrachte voorzieningen;
- de effecten op de doelmatige werking van de op de locatie aanwezige fysisch-chemische waterzuivering;
- saneringsmaatregelen ter beperking van verontreinigende stoffen in het afvalwater;
- de effectiviteit van controlevoorzieningen.

Risico-analyse

Een risico-analyse dient onderdeel uit te maken van de effectbeschrijving teneinde kwalitatief en zo mogelijk kwantitatief aan te kunnen geven hoe groot de kans is op het falen van de aangebrachte voorzieningen. Daarbij dient ook te worden ingegaan op het risico van falen van de controlevoorzieningen. Ook dient daarbij een 'worst-case' scenario te worden beschreven en een beschouwing te worden gegeven omtrent het optreden van een emissie via bodem- en grondwater, alsmede een prognose en evaluatie van de daaruit voortvloeiende milieu-effecten.

5.3 Vegetatie, fauna en ecologische relaties

Het MER dient aan te geven wat de gevolgen zijn voor flora, fauna en ecosysteem als gevolg van:

- verontreiniging van bodem, grond- en oppervlaktewater;
- luchtverontreiniging (bijvoorbeeld door verandering van stofconcentraties);
- verandering van grondwaterstanden/grondwaterstromingen;
- verandering van rust in het gebied;

6 Inclusief schematisaties en overige randvoorwaarden.

- verandering in vormgeving van het gebied;
- het verbreken van relaties tussen biotopen van diersoorten (rust-, broed- en foerageergebied).

Daarnaast dient te worden ingegaan op de compenserende maatregelen gericht op natuurontwikkeling ná afwerking van de stortplaats.

6. VERGELIJKING VAN ALTERNATIEVEN

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

Een MER bevat ten minste: *"een vergelijking van de ingevolge onderdeel 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-effecten van de voorgenomen activiteit en de alternatieven moeten onderling en met de referentiesituatie worden vergeleken. Doel van de vergelijking is inzicht te geven in de mate waarin de positieve en negatieve effecten van de voorgenomen activiteit en de alternatieven verschillen.

Bij de vergelijking moeten de doelstellingen en de grens- en streefwaarden van het milieubeleid worden betrokken.

Bij de vergelijking van de alternatieven kunnen de financiële aspecten van de alternatieven worden betrokken om de realiteitswaarde van de alternatieven beter te kunnen beoordelen. Dit is in het kader van de milieu-effectrapportage echter niet verplicht.

7. LEEMTEN IN KENNIS

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

Een MER bevat ten minste: *"een overzicht van de leemten in de onder d en e bedoelde beschrijvingen [d.w.z. van de bestaande milieutoestand en autonome ontwikkeling daarvan, resp. van de milieu-effecten] ten gevolge van het ontbreken van de benodigde gegevens."*

De leemten in kennis en informatie, die van belang zijn voor een goede oordeelsvorming, moeten worden genoemd.

Het doel van deze beschrijving is om een indicatie te krijgen van de volledigheid van de informatie voor de besluitvorming.

Beschreven moet worden:

- welke onzekerheden zijn blijven bestaan en wat hiervan de reden is;
- in hoeverre dit de kwaliteit van de besluitvorming beïnvloedt.

Informatie die voor de besluitvorming essentieel is, kan niet onder leemten in kennis worden opgenomen, maar moet in het MER worden verstrekt.

8. EVALUATIEPROGRAMMA

Artikel 7.39 van de Wm:

"Het bevoegd gezag dat een besluit heeft genomen, bij de voorbereiding waarvan een milieu-effectrapport is gemaakt, onderzoekt de gevolgen van de betrokken activiteit voor het milieu, wanneer zij wordt ondernomen of nadat zij is ondernomen."

Het bevoegd gezag moet bij de besluitvorming een evaluatieprogramma op stellen teneinde de voorspelde effecten met de daadwerkelijke optredende effecten te kunnen vergelijken en om zo nodig aanvullende mitigerende maatregelen te treffen.

Het verdient aanbeveling dat de initiatiefnemer in het MER reeds een aanzet tot een dergelijke evaluatieprogramma geeft, omdat er een sterke koppeling bestaat tussen de gebruikte voorspellingsmethoden, de geconstateerde leemten in kennis en het op te stellen evaluatieprogramma.

9. VORM EN PRESENTATIE

Bijzondere aandacht verdient de presentatie van de vergelijkende beoordeling van de alternatieven. De onderlinge vergelijking dient bij voorkeur te worden gepresenteerd met behulp van tabellen, figuren en kaarten.

Voor de overige presentatie beveelt de Commissie het volgende aan:

- het MER beknopt te houden;
- achtergrondgegevens (die conclusies, voorspellingen en keuzes onderbouwen) niet in de hoofdtekst zelf te vermelden, maar in een bijlage op te nemen;
- een verklarende woordenlijst, een lijst van gebruikte afkortingen en een literatuurlijst bij het MER op te nemen;
- (eventueel) kaartmateriaal (zo mogelijk) te voorzien van een leesbare ondergrond met de gebruikte topografische namen en een duidelijke legenda;
- gebruik kan worden gemaakt van (samengevatte) gegevens uit het MER afvalstortplaats De Dolten uit 1988 en de aanvulling hierop uit 1989. Het milieu-effectrapport voor De Wierde moet wel zelfstandig leesbaar zijn.

10. SAMENVATTING VAN HET MER

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

Een MER bevat ten minste: *"een samenvatting die aan een algemeen publiek voldoende inzicht geeft voor de beoordeling van het milieu-effectrapport en van de daarin beschreven gevolgen voor het milieu van de voorgenomen activiteit en van de beschreven alternatieven."*

De samenvatting is het deel van het MER dat vooral wordt gelezen door besluitvormers en insprekers en verdient daarom bijzondere aandacht. Het moet als zelfstandig document leesbaar zijn en een goede afspiegeling zijn van de inhoud van het MER.

Daarbij moeten de belangrijkste zaken zijn weergegeven, zoals:

- de hoofdpunten voor de besluitvorming⁷], inclusief de belangrijkste waarden van het milieu in het studiegebied;
- de voorgenomen activiteit en alternatieven;
- de belangrijkste effecten voor het milieu bij het uitvoeren van de voorgenomen activiteit;
- het resultaat van de vergelijking van de alternatieven (zo mogelijk in tabelvorm).

7 Zie de hoofdpunten van dit advies op bladzijde 1.

