

Advies voor richtlijnen voor de
inhoud van het milieu-effectrapport
Stortplaats Keeneweg (Zevenbergen)

8 maart 1991

329-30

CIP-GEGEVENS KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK, DEN HAAG

Advies

Advies voor richtlijnen voor de inhoud van het milieu-effectrapport
Stortplaats Keeneweg (Zevenbergen) / [Commissie voor de Milieu-effect-
rapportage]. - Utrecht :
Commissie voor de Milieu-effectrapportage
ISBN 90-5237-218-7
Trefw.: milieu-effectrapportering ; Zevenbergen /
vuilstortplaatsen ; Zevenbergen.



Gedeputeerde Staten van de Provincie
Noord-Brabant
Postbus 90151
5200 MC 's-Hertogenbosch

uw kenmerk
124902

uw brief
7 januari 1991

ons kenmerk
U278-91/Ro/bs/329-32

onderwerp
Advies voor richtlijnen voor het MER
oprichting stortplaats Keeneweg
te Zevenbergen

Utrecht,
8 maart 1991

Met bovengenoemde brief verzocht u, als coördinerende instantie, de Commissie voor de milieu-effectrapportage advies uit te brengen over de inhoud van het op te stellen milieu-effectrapport (MER) inzake de oprichting van de stortplaats Keeneweg te Zevenbergen.

Overeenkomstig artikel 41n, lid 1 van de Wet algemene bepalingen milieuhygiëne bied ik u hierbij het advies van de Commissie voor de milieu-effectrapportage aan. Voor de inhoud van het advies verwijs ik naar de samenvatting, waar de belangrijkste punten uit het advies zijn bijeengebracht.

De Commissie hoopt met dit advies een constructieve bijdrage te hebben geleverd aan de totstandkoming van de richtlijnen voor de inhoud van het MER. Zij zal graag vernemen op welke wijze u van haar aanbevelingen gebruik heeft gemaakt.

Dr. J.T. de Smidt,
voorzitter van de werkgroep m.e.r.
Stortplaats Keeneweg te Zevenbergen

ADVIES VOOR RICHTLIJNEN
VOOR DE INHOUD VAN HET MILIEU-EFFECTRAPPORT
STORTPLAATS KEENEWEG (ZEVENBERGEN)

Advies op grond van artikel 41n, eerste lid van de Wet algemene bepalingen milieuhygiëne (Regelen met betrekking tot milieu-effectrapportage) inzake de oprichting van de stortplaats Keeneweg te Zevenbergen,

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

de werkgroep m.e.r. Stortplaats Keeneweg (Zevenbergen)

de secretaris,



mr. E. van Rosmalen

de voorzitter,



dr. J.T. de Smidt

Utrecht, 8 maart 1991

INHOUDSOPGAVE

	Pagina
SAMENVATTING	1
1. INLEIDING	2
2. PROBLEEMSTELLING EN DOEL	3
2.1. Probleemstelling	3
2.1.1. Beleidsaspecten	3
2.1.2. Locatiekeuze	3
2.2. Doel van het voornemen	3
3. VOORGENOMEN ACTIVITEIT EN ALTERNATIEVEN	4
3.1. Voorgenomen activiteit	4
3.1.1. Omvang stortplaats; volume en aard van te storten afvalstoffen	4
3.1.2. Aanleg en inrichting van de stortplaats	5
3.1.3. Transport, ontsluiting	6
3.1.4. Gebruik en beheer van de stortplaats	6
3.1.5. Eindafwerking en nazorg van de stortplaats	8
3.2. Alternatieven en varianten	9
3.2.1. Algemeen	9
3.2.2. Referentiesituatie	10
3.2.3. Meest milieuvriendelijke alternatief	10
4. TE NEMEN EN EERDER GENOMEN BESLUITEN	11
5. BESTAANDE TOESTAND VAN HET MILIEU EN TE VERWACHTEN ONTWIKKELING DAARIN	11
5.1. Algemeen	11
5.2. Abiotische aspecten	12
5.3. Biotische aspecten	13
5.4. Landschap, cultuurhistorie en bodemgebruik	13
6. GEVOLGEN VOOR HET MILIEU	13
6.1. Algemeen	13
6.2. Oppervlaktewater	14
6.3. Bodem en grondwater	15
6.4. Lucht	15
6.5. Biotische aspecten	16

6.6.	Landschap en cultuurhistorische aspecten	16
6.7.	Geluid en trilling	16
6.8.	Volksgezondheid en veiligheid	17
6.9.	Beleving en recreatie	17
6.10	Gevolgen van secundaire activiteiten	18
7.	VERGELIJKING VAN ALTERNATIEVEN	18
8.	LEEMTEN IN KENNIS EN EVALUATIE ACHTERAF	18
9.	SAMENVATTING VAN HET MER	19
10.	VORM EN PRESENTATIE VAN HET MER	19

BIJLAGEN

1. Brief van Gedeputeerde Staten van de provincie Noord-Brabant (kenm.nr. 124902) van 7 januari 1991 aan de Commissie voor de milieu-effectrapportage waarin de Commissie in de gelegenheid wordt gesteld om advies uit te brengen.
2. Tekst van de openbare bekendmaking van de start van de m.e.r-procedure.
3. Samenstelling van de werkgroep van de Commissie voor de milieu-effectrapportage.
4. Lijst van inspraakreacties en adviezen.
5. Overzicht van randvoorwaarden stellende besluiten/beleidsdocumenten.

1. INLEIDING

Het Stadsgewest Breda (initiatiefnemer) heeft het voornemen een stortplaats in te richten aan de Keeneweg te Zevenbergen voor het storten van binnen het stadsgewest vrijkomend afval. Hiervoor zijn vergunningen nodig op grond van de Afvalstoffenwet (Aw), de Wet verontreiniging oppervlaktewateren (Wvo) en een ontheffing op grond van de Wet chemische afvalstoffen (Wca).

Bij de besluitvorming over deze vergunningen wordt milieu-effectrapportage (m.e.r.) toegepast, zoals beschreven in de Wet algemene bepalingen milieuhygiëne (Wabm).

Het bevoegd gezag wordt gevormd door Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant (Aw), het Hoogheemraadschap West-Brabant (Wvo) en de Minister van Volksgezondheid, ruimtelijke ordening en milieubeheer (Wca).

Per brief van 7 januari 1991 (bijlage 1) stelden Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant de Commissie voor de m.e.r. in de gelegenheid advies uit te brengen over de richtlijnen voor het door de initiatiefnemer op te stellen milieu-effectrapport (MER). De bekendmaking van de start van de m.e.r. vond plaats op 11 januari 1991 (bijlage 2).

Het doel van dit advies voor richtlijnen van de Commissie¹⁾ is de milieu-aspecten van de voorgenomen activiteit af te bakenen en de gewenste inhoud van de richtlijnen voor het MER aan te geven. Hierbij zijn de inhoudseisen voor een MER volgens artikel 41j van de Wabm gevolgd.

Bij de opstelling van het advies heeft de Commissie de via het bevoegd gezag ontvangen schriftelijke reacties mede in beschouwing genomen (zie bijlage 4 voor een overzicht).

Naar aanleiding van de reactie van het Ministerie van VROM is de Commissie er in haar advies van uitgegaan, dat de stortplaats mede geschikt moet zijn voor de verwerking van C3-afval.

1 Dit advies is opgesteld door een werkgroep uit 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.

SAMENVATTING VAN HET ADVIES

Dit advies betreft de richtlijnen voor de inhoud van het milieu-effectrapport (MER) ten behoeve van de inrichting van een integrale stortplaats aan de Keeneweg te Zevenbergen. De m.e.r.-procedure wordt doorlopen ten behoeve van de besluitvorming over de vergunningen op grond van de Afvalstoffenwet en de Wet verontreiniging oppervlaktewateren en de ontheffing op grond van de Wet chemische afvalstoffen.

Deze samenvatting bevat de belangrijkste aandachtspunten van het advies.

De **probleemstelling** zal in moeten gaan op beleidsaspecten van het voornemen en op de locatiekeuze (te baseren op het PAP II). Uit de probleemstelling zal het **doel** van de activiteit afgeleid kunnen worden.

De beschrijving van de **voorgenomen activiteit en alternatieven/varianten** zal zich moeten richten op de volgende aspecten:

1. omvang stortplaats, volume en aard van de te storten afvalstoffen
2. aanleg en inrichting van de stortplaats
3. transport en ontsluiting
4. gebruik en beheer van de stortplaats
5. eindafwerking en nazorg.

Naast een beschrijving van de referentiesituatie (de situatie die ontstaat als de voorgenomen activiteit niet wordt ondernomen) zal het alternatief waarbij de beste bestaande mogelijkheden ter bescherming van het milieu worden toegepast (**meest milieuvriendelijke alternatief**), moeten worden beschreven.

In het MER moeten de relevante **besluitvormingsprocedures** worden geschetst.

Als referentiekader voor de beoordeling van de milieugevolgen moet de **huidige toestand van het milieu en de autonome ontwikkeling** daarvan worden beschreven. Het gaat daarbij om abiotische en biotische aspecten en om landschap, cultuurhistorie en bodemgebruik.

Bij de beschrijving van de **milieugevolgen** moet naar de mening van de Commissie nadruk worden gelegd op bodem, grond- en oppervlaktewater en historisch-geografische structuren.

2. PROBLEEMSTELLING EN DOEL

Artikel 41j, lid 1, onder a van de Wabm:

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

2.1 Probleemstelling

2.1.1 Beleidsaspecten

Het MER dient een beknopt overzicht te geven van de aard, voorgeschiedenis en de achtergronden van de afvalproblematiek binnen de regio. Daarbij moeten het rijksbeleid en het provinciaal beleid ten aanzien van afvalstoffenverwerking (inclusief C3-afval) worden besproken in relatie tot de inrichting van de stortplaats Keeneweg.

Bij de bespreking van het provinciaal beleid moet het MER zich baseren op het tweede Provinciale Afvalstoffenplan (1989-1994)(PAP II), waarin Zevenbergen als locatie voor een regionale stortplaats is aangewezen. Hierbij gaat het met name om:

- de noodzaak tot het inrichten van de stortplaats in verhouding tot andere beschikbare methoden;
- alternatieve verwerkingsmethoden als de stortplaats niet tijdig gereed zou komen;
- de relatie met de stortplaats Bavel/Dorst.

Aandacht moet worden besteed aan eventuele toekomstige knelpunten in de verwijdering van vrijkomende afvalstoffen binnen de gebieden waaruit het afval zal worden aangeleverd, zoals selectief slopen en gescheiden inzameling van bijvoorbeeld GFT. Ook moet globaal worden aangegeven wat de flexibiliteit van de inrichting is om te kunnen reageren op wijzigingen in de afvalstromen naar herkomst, hoeveelheid en samenstelling.

2.1.2 Locatiekeuze

Er moet in het MER een motivering worden opgenomen van de keuze van de locatie. Hierbij moeten ook milieu-aspecten worden betrokken.

De beschrijving kan worden gebaseerd op het PAP II en, voor zo ver relevant en beschikbaar, op het uitwerkingsplan "Stortplaatsenplan provincie Noord-Brabant".

2.2 Doel van het voornemen

Uit de beschreven probleemstelling zal het doel van de voorgenomen activiteit afgeleid kunnen worden. De formulering van het doel van de activiteit is mede van belang voor de beschrijving van mogelijke alternatieven.

3. VOORGENOMEN ACTIVITEIT EN ALTERNATIEVEN

Artikel 41j, lid 1, onder b van de Wabm:

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 41j, lid 3 van de Wabm:

"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."

3.1 Voorgenomen activiteit

Bij de beschrijving van de voorgenomen activiteit²⁾ kunnen vijf aspecten worden onderscheiden:

1. Omvang stortplaats, volume en aard van de te storten afvalstoffen
2. Aanleg en inrichting
3. Transport, ontsluiting
4. Gebruik en beheer
5. Eindafwerking en nazorg

Deze aspecten moeten worden beschreven in het MER, waarbij het van belang is steeds een relatie te leggen met de beoogde eindbestemming.

3.1.1 Omvang stortplaats; volume en aard van te storten afvalstoffen

- * capaciteit van de stortplaats in oppervlakte en vaste m³; (maximale) storthoogte;
- * aard en herkomst van de afvalstoffen, onderscheiden naar de diverse categorieën, zoals huishoudelijk afval, gelijksoortig bedrijfsafval, bouw- en sloopafval (inclusief asbest-cement afvalprodukten), saneringsgrond en overige C3-afvalstoffen, plantsoenafval, veegvuil en kolkenslib, alsmede te verwachten hoeveelheden inclusief gemiddelde, minimum- en maximumprognoses³⁾];
- * te verwachten componentsamenstelling van de afvalstoffen, met name organische en anorganische bestanddelen e.d.⁴⁾];
- * fysische en chemische karakterisering van de afvalstoffen:
 - droge stofgehalte
 - volume gewicht
 - broeigevoeligheid (zelfontbranding)
 - anorganische parameters (metalen, anionen); de anorganische chemische karakterisering moet zijn gebaseerd op koningswaterontsluiting (NEN 6465)

2 Naar de mening van de Commissie zal deze beschrijving gebaseerd moeten zijn op het Ontwerp-Stortbesluit.

3 Zie in dit verband bijlage 4, inspraakreactie nr. 1, waarin wordt gewezen op de mogelijkheid dat op de stortplaats reststoffen van de op Moerdijk geplande afvalverbrandingsinstallatie en/of composteringsinrichting worden gestort.

4 Het is wenselijk bij deze beschrijvingen toekomstige beleidsontwikkelingen te betrekken, zoals het ontwerp-besluit aanwijzing chemische afvalstoffen (BACA) en C3-afvalstoffenverwijdering.

- organische parameters (PAK's, PCB's, bestrijdingsmiddelen)
- uitlooggedrag
- * toxische karakterisering (van industriële afvalstoffen);
- * limitering aan maximum stukgrootte (vooral bij bouw- en sloopafval);
- * mogelijke verschuivingen in de samenstelling van afvalstoffen gedurende de gebruikperiode van de stortplaats, in relatie tot het (provinciale) afvalverwijderingsbeleid.

3.1.2 Aanleg en inrichting van de stortplaats

In relatie tot het stortplan dienen de volgende punten in het MER te worden beschreven:

- * voorzieningen om verticale en horizontale infiltratie van percolaat en schadelijke stoffen in bodem, grond- en oppervlaktewater te voorkomen, rekening houdend met de mogelijkheid van het optreden van ongelijke zettingen, zoals:
 - soort en dikte van de onderafdichting, fysische en chemische bestendigheid op lange termijn; drainagesysteem voor afvoer van het percolaat, inclusief inspectiemogelijkheden en eventuele recirculatie;
 - bovenafdichting met eventuele drainage, rekening houdend met de eindbestemming van de stortplaats;
 - drainagesysteem rondom de stort voor opvang en afvoer van oppervlakkig afstromend water afkomstig van de stort;
 - vloeistofdichte stortvloer met separate drainage voor visueel te inspecteren vrachten, voorlopige opslag in geval van stagnaties bij het storten, containeropslag en eventueel opslag van klein chemisch afval⁵;
- * voorzieningen om de stabiliteit van taluds te waarborgen;
- * voorzieningen om te voorkomen dat zijdelingse uittrekking van percolatiewater optreedt bij een eventueel niet functioneren van het drainagesysteem op de onderafdekking;
- * voorzieningen ten behoeve van eventuele compartimentering van afval van specifieke samenstelling (bijvoorbeeld asbestcement) en afvalstoffen die in de toekomst mogelijk in aanmerking komen voor nuttig hergebruik;
- * voorzieningen ten behoeve van gescheiden drainage van daarvoor in aanmerking komende compartimenten;
- * wijze waarop het functioneren van een mogelijk drainagesysteem in de bovenafdekking van de stort wordt gewaarborgd, inclusief het voorkomen van beschadiging door wortels van planten en door bodemdieren;

⁵ Voor de tijdelijke opslag van klein chemisch afval is een bewaarvergunning vereist op grond van art. 8 Wca.

- * voorzieningen ter controle van de kwaliteit van bodem en grondwater onder en rondom de stort, zoals waarnemingsbuizen en eventueel een controledrainage onder de bodemafdichting;
- * voorzieningen voor afvoer en eventuele voorzuivering van percolaat, kwelwater en verontreinigd hemelwater, afkomstig van het storcomplex, naar de rioolwaterzuiveringsinstallatie (RWZI);
- * voorzieningen voor afvoer van huishoudelijk afvalwater afkomstig van de onderkomens ten behoeve van het beherend personeel en bezoekers naar RWZI;
- * grondverzet en bestemming van ontgraven grond (dijk);
- * eventuele fasering in de uitvoering van bovengenoemde voorzieningen en voor aanleg te gebruiken materieel.

Voorts moet worden omschreven welke instantie en/of bedrijf verantwoordelijk zal zijn voor het toezicht tijdens de uitvoering van het werk en de goedkeuring en acceptatie van gereedgekomen voorzieningen.

Omdat de uiteindelijke bestemming van essentieel belang is voor de inrichting van de stort, zal in het MER door middel van een inrichtingsschets duidelijk moeten worden, hoe de vormgeving en eindafwerking zal worden in relatie tot de eindbestemming. Beschreven moet worden, welke consequenties dit kan hebben voor de wijze van afwerking, bijvoorbeeld in verband met diep wortelende beplanting, erosie van paden e.d.

3.1.3 **Transport, ontsluiting**

Het MER dient een beeld te schetsen van de ontsluitingswegen en vervoersstromen naar de stortplaats vanuit het verzorgingsgebied, met een prognose van de procentuele aankomstverdeling van de vrachtwagens op een gemiddelde werkdag. Hierbij moet worden aangegeven in hoeverre aanvoer per schip via de Roode Vaart tot de mogelijkheden behoort.

3.1.4 **Gebruik en beheer van de stortplaats**

In het MER moet worden beschreven:

- * het stortplan inclusief:
 - openstellingstijden van de stort
 - wijze van storten, al of niet via stortbordessen of -platforms
 - wijze van verwerking van asbestafval en andere C3-afvalstoffen
 - toelaatbare storhoogten
 - aantal en lengten van stortfronten
 - methoden van spreiding en verdichting van afvalstoffen (maximum laagdikte en te gebruiken materieel)
 - eventuele toepassing van tussenafdeklagen en het daartoe te gebruiken materiaal
 - eventueel gescheiden storten van afval van specifieke samenstelling, dit teneinde voor het milieu schadelijke interacties tussen afvalstoffen te voorkomen en om in de toekomst eventuele gewenste terugneembaarheid mogelijk te maken;

- wijze van onderhoud en zonodig herstel van voorzieningen;
- * organisatie en kwalificaties van het personeel dat bij de voorbereiding, het beheer en het onderhoud van de stortplaats betrokken zal zijn (wie is/zijn verantwoordelijk en aanspreekbaar?), alsmede de benodigde onderkomens en faciliteiten die ter beschikking van het personeel worden gesteld;
- * acceptatieprocedure:
 - criteria op grond waarvan afvalstoffen al dan niet worden geaccepteerd
 - registratiemethode van aangevoerde afvalstoffen naar categorie, herkomst, volume en gewicht (weegbrug)
 - methoden van controle van aangevoerde afvalstoffen, bijvoorbeeld bepaling van volumegewichten, visuele inspecties, laboratoriumonderzoek van monsters van verdachte stoffen
 - maatregelen bij niet-acceptatie van aangevoerde afvalstoffen; wat gebeurt er met deze stoffen?
- * maatregelen ter voorkoming of beperking van:
 - stank-, stof- en geluidhinder
 - zwerfvuil tijdens en na het storten
 - het betreden van de inrichting door onbevoegden en illegale stortingen (bewaking)
 - ongewenste aantrekking van diersoorten
- * maatregelen ter controle van beheer en onderhoud van voorzieningen en de afwerking van de stort, inclusief frequentie en controleperiode, alsmede de betrokken instanties;
- * maatregelen ter controle van de kwaliteit van percolaat, grond- en oppervlaktewater en bodem, inclusief frequentie en controleperiode, alsmede betrokken instanties;
- * mogelijk optredende calamiteiten en herstelhandelingen (o.a. bij falen van voorzieningen).

Voorts dient het MER informatie te verschaffen over in de tijd variërende emissie-aspecten:

. afvalwater:

- te onderscheiden deelstromen
- de kwaliteit (in ieder geval zwarte-lijst- en grijze-lijst-stoffen, prioritaire stoffen in het milieubeleid, BZV en CZV) vóór en na behandeling, bij normale omstandigheden en bij storingen in voorzieningen
- de hoeveelheid vrijkomend afvalwater (totaal en onderscheiden naar deelstromen) onder normale omstandigheden en bij storingen in voorzieningen en eventuele voorbehandeling
- type zuiveringsinstallatie
- wijze van aansluiting op nabije RWZI en eventueel transport via tankwagens, alsmede de kans op lekkage bij transport

. stank en stof

. geluid en trillingen:

- door materieel en installaties op de stort zelf en door het transportverkeer

. zwerfvuil bij eventuele stortplatforms en op de stort zelf

. stortgas:

- de verwachte hoeveelheden biogas die, verdeeld over de tijd zullen ontstaan;
- de wijze waarop het stortgas wordt verzameld (via leidingen) en eventueel wordt afgefakkeld (zie echter ook 3.2.1 en 3.2.3)
- de techniek die wordt toegepast om een zo volledig mogelijke verbranding tijdens affakkeling te verkrijgen;
- maatregelen om roeten bij het affakkelen te voorkomen
- het (geschatte) aantal uren per jaar waarin de fakkelininstallatie wordt ingeschakeld, de hoeveelheid CO₂ die daarbij wordt gevormd en de kans dat luchtverontreinigende stoffen ontstaan (met name dioxinen, furanen en zwaveldioxide).

3.1.5 Eindafwerking en nazorg van de stortplaats

- * beschrijving van het monitoringsysteem om schadelijke verontreinigingen in bodem, grond- en oppervlaktewater op te sporen, die kunnen ontstaan door infiltratie van percolatiewater als gevolg van het op termijn falen van de onderafdichting. Hierbij dienen de locaties en de diepten van de waarnemingsfilters in het eerste watervoerende pakket met berekeningen van de mogelijke verspreiding van een verontreiniging te worden onderbouwd en moeten controle-, onderhoud- en reparatiemogelijkheden worden aangegeven⁶].
- * tijdstip van aanbrengen van een bovenafdichting (mede in verband met verschil in zettingen);
- * opbouw, materiaalkeuze en -eigenschappen van de eindafdekking, inclusief de afdichtingslaag.

Tevens zal moeten worden aangegeven, hoe met de in par. 3.1.2 beschreven inrichting een verantwoorde landschappelijke inpassing in de omgeving en een versterking/aansluiting op de ecologische infrastructuur zal worden gerealiseerd.

Tenslotte dient het MER duidelijk aan te geven welke instantie verantwoordelijk zal zijn voor nazorg en beheer van de afgewerkte stortplaats en uit welke fondsen eventuele kosten kunnen worden gedekt als na beëindiging en afwerking van de stort onvoorziene aanvullende, milieubescherpende maatregelen nodig mochten blijken.

⁶ Zie hiervoor onder andere: Nazorg van stort- en saneringslocaties - een probleemverkenning: Advies, uitgebracht aan directie Drinkwater, Water, Bodem van het Directoraat-generaal voor het Milieubeheer van het Ministerie van VROM (Kerkhovenmanagement b.v./Adviesgroep DataProcess., Voorburg/Amersfoort, april 1988.

3.2 Alternatieven en varianten

3.2.1 Algemeen

Voor elk van de genoemde aspecten kunnen varianten worden onderscheiden, die kunnen worden gecombineerd tot alternatieven. Wat diepgang en detaillering betreft zullen de varianten/alternatieven vergelijkbaar moeten zijn. In het MER moet worden aangegeven, hoe het gestelde doel kan worden bereikt met behulp van de beschouwde alternatieven/-varianten. De keuze van de beschouwde alternatieven en varianten moet in het MER zorgvuldig worden gemotiveerd.

Ten aanzien van mogelijke varianten/alternatieven merkt de Commissie op, dat deze vooral worden gevormd door maatregelen die vóór en na het storten worden genomen, met het doel bodem- en waterverontreiniging zoveel als mogelijk te voorkomen.

De maatregelen gericht op het voorkomen/beperken van de emissie-flux naar de bodem zijn in principe tweërlei:

- . het oppervlak, waaruit de emissie kan optreden, dient zo klein mogelijk te worden gehouden;
- . de percolatieflux moet zoveel mogelijk worden beperkt.

Met betrekking tot aanleg en inrichting beveelt de Commissie aan om op basis van de behandeling van varianten een of meerdere zogeheten inrichtingsalternatieven op te stellen.

Varianten zijn in ieder geval denkbaar ten aanzien van:

- . de omvang en indeling van eventuele stortcompartimenten. Aangezien het storten kan leiden tot zettingen is het essentieel, dat de stortcompartimenten zodanig worden ingericht dat er geen zettingsverschillen optreden, die ontoelaatbaar zijn met het oog op het doelmatig functioneren van de afdichtingslagen en het drainage-systeem;
- . opslag/overslagruimten (het door de vulniswagens direct storten, dan wel toepassen van overslag);
- . interne en externe ontsluitingsroutes;
- . de methoden van boven-, onder-, zij- en tussenafdeling (materiaalkeuze, laagdiktes) en drainage (diameter, drainafstand en afschot, dikte, samenstelling en doorlatendheid van het filterbed, aantal en locaties van inspectieputten), voorzover deze althans een bijdrage kunnen leveren aan het voorkómen van verontreinigingen. Hierbij dient te worden gedocumenteerd, hoe de belastbaarheid en de duurzaamheid van de voorgestelde materialen bij de voorgestelde dimensies is;
- . de behandeling of winning van stortgas (dit in samenhang met het al dan niet aanbrengen van tussenafdekking en bovenafdekking); alternatieven voor affakelen moeten in ieder geval worden beschreven voor het geval het affakkelen met te veel milieubezwaren zou verlopen;

- . diepte van de onderzijde van het stort na zetting ten opzichte van het grondwater (gemiddelde hoogste stand);
- . methode voor afvoer/zuivering van het percolaat, zowel op het terrein zelf (d.m.v. kunstmatige en/of natuurlijke beluchting, biologische zuivering, hyperfiltratie e.d.), als bij de RWZI.;
- . werkwijze tijdens storten: tijdelijke afdekking, stortfrontpositie;
- . maatregelen ter beperking van stank- en stofoverlast en zwerfvuil (verwaaien);
- . maatregelen ter beperking van ongewenste aantrekking van dieren;
- . opzet van het monitoringsysteem (mede afhankelijk van de gekozen eindbestemming).

3.2.2 **Referentiesituatie**

Ter vergelijking moet worden beschreven wat er zou gebeuren als de voorgenomen activiteit niet zou plaatsvinden. De dan voorkomende situatie ten aanzien van inrichting, gebruik en beheer van de locatie dient als basis voor de beschrijving van de autonome ontwikkeling van het milieu (zie hoofdstuk 5).

3.2.3 **Meest milieuvriendelijke alternatief**

In principe kan dit alternatief worden beschouwd als een combinatie van de meest milieuvriendelijke varianten van elk der hieronder genoemde uitvoeringen, waar mogelijk in combinatie met nadere milieubescherpende maatregelen. Onderdelen van het meest milieuvriendelijke alternatief dienen naar de mening van de Commissie onder meer te zijn:

- reduceren van te storten hoeveelheden afval of sterk milieuverontreinigende stoffen daarin;
- compartimentering (anders dan voor nuttig hergebruik), eventueel gecombineerd met een gescheiden drainage (zie ook 3.1.4);
- nuttig gebruik van stortgas;
- maatregelen ter voorkoming van verontreiniging van bodem, grond- en oppervlaktewater, eventueel in samenhang met de nabijgelegen oude stortplaats;
- voorkomen, dan wel zo veel mogelijk beperken van overlast voor omwonenden en passanten;
- inpassing van afgewerkte stortgedeelten in het landschap inclusief de oude stortplaats, en streven naar natuurontwikkeling;
- inpassing van natuurgebied en cultuurhistorische structuren (wiel).

4. **TE NEMEN EN EERDER GENOMEN BESLUITEN**

Artikel 41j, lid 1, onder c van de Wabm:

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."*

In het MER moet worden vermeld, ten behoeve van welke besluiten het MER is opgesteld of dienstig kan zijn en door welke overheidsinstanties deze besluiten worden genomen. Tevens dient te worden beschreven volgens welke procedure en tijdplan dit geschiedt en welke adviesorganen en instanties daarbij formeel of informeel zijn betrokken.

Voorts dient te worden vermeld, welke ter zake doende overheidsbesluiten reeds zijn genomen en welke beleidsvoornemens randvoorwaarden kunnen stellen aan de besluiten, waarvoor het MER is opgesteld, dit onder vermelding van de status van deze besluiten (hardheid; hoe lang geleden genomen). Enerzijds betreft dit besluiten ten aanzien van de locatie (bestemming, evt. het eigendom van de grond) en van de activiteit (beslissingen over afvalverwerking, met name storten), anderzijds betreft het besluiten die normen, streef- of richtwaarden aangeven, waarmee rekening moet worden gehouden bij de beoordeling van de milieu-effecten.

Voorzover de besluiten, die de locatie en de activiteit zelf betreffen, al aan de orde zijn geweest bij de beschrijving van probleemstelling en doel (zie hoofdstuk 2 van dit advies) kan worden volstaan met een kort resumé met een verwijzing naar de bedoelde beschrijving.

Bijlage 5 bevat een overzicht van mogelijk randvoorwaarden stellende besluiten/beleidsvoornemens.

Tenslotte dient te worden aangegeven, welke besluiten (in een later stadium) nog zullen (moeten) worden genomen in het studiegebied en daarbuiten om het project ten uitvoer te kunnen brengen. Hiertoe behoren onder andere aanlegvergunningen.

5. **BESTAANDE TOESTAND VAN HET MILIEU EN TE VERWACHTEN ONTWIKKELING DAARIN**

Artikel 41j, lid 1, onder d van de Wabm:

Een MER bevat ten minste: *"een beschrijving van de bestaande toestand van het milieu, voorzover 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."*

5.1 **Algemeen**

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

Bij deze beschrijving moet rekening worden gehouden met eventuele volgeffecten 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 (lange termijn)effecten.

Bij de beschrijving van de **autonome ontwikkeling**, is vooral belangrijk, welke milieugevolgen de plausibel te achten andere vormen van inrichting bij achterwege blijven van de stortplaats zullen hebben.

Het is van belang het kaartmateriaal bij de beschrijving van de bestaande toestand van het milieu te presenteren op een voldoende gedetailleerde schaal. Hierbij wordt gedacht aan een schaal 1:5000 voor de locatie zelf, 1:10.000 voor de naaste omgeving en 1:25.000 voor de ruimere omgeving.

5.2 Abiotische aspecten

- * geomorfologische gesteldheid en aardwetenschappelijke waarden;
- * geologische situatie en bodemgesteldheid, alsmede geotechnische aspecten, met name zettingsgevoeligheid van bodemformaties, met het oog op te verwachten zettingen en stabiliteit in relatie tot de ophogingen;
- * geohydrologische gesteldheid, alsmede watervoerende en slechtdoorlatende bodemformaties en waterdoorlatendheden in horizontale en verticale richting.

Tevens dient het locale en regionale grondwatersysteem in kaart te worden gebracht met gegevens omtrent:

- grondwatertrappen, gemiddelde grondwaterstand, gemiddeld hoogste (per jaar) en hoogst waargenomen grondwaterstand, eventueel optreden van kwel;
- geohydrologische relatie met de oude stortplaats;
- recente grondwaterisohypsen voor een droge en een natte periode;
- chemische samenstelling en bestaande belasting vanuit diverse verontreinigingsbronnen (o.a. door landbouwkundig gebruik en de afgewerkte gemeentelijke stort);
- overzicht van grondwaterwinningen voor openbare en particuliere watervoorziening; hierbij dient ook de diepte aangegeven te worden waarop het grondwater wordt gewonnen (eerste of dieper watervoerende pakket), alsmede grondwaterstroming en te verwachten veranderingen bij maximaal toegestane winning;
- (ondiepe) grondwaterwinning ten behoeve van de landbouw;

- * huishouding van het oppervlaktewater, polderpeilen en bemalingsbeheer, alsmede de invloed van eventuele onderbemaling (indien toegepast) op de omgeving;
- * huidige luchtkwaliteit;
- * huidige geluidbelasting (minimaal de 50 dB(A)-contouren) op basis van verkeersdruk, bestaande en te verwachten gemiddelden in geluidemissie van verschillende voertuigen, overige aanwezige en toekomstige geluidbronnen.

5.3 Biotische aspecten

- * flora en vegetatie: vegetatietypen, indicatorsoorten of levensgemeenschappen, die typerend zijn voor een bepaalde waterhuishouding of bodemgesteldheid; bijzondere soorten;
- * fauna: globale soortensamenstelling, aantallen; aanwezigheid van bijzondere soorten; functies van het gebied (fourageer-, rust-, broed-, doortrek- en overwinteringsgebied);
- * ontwikkelingspotenties: de gesteldheid van het milieu als uitgangspunt voor mogelijke vergroting van de natuurlijke rijkdom, landschapsecologische samenhangen.

5.4 Landschap, cultuurhistorie en bodemgebruik

- * bodemgebruik ten behoeve van landbouw, recreatie, verkeer, wonen, etc.;
- * landschapsstructuur: o.a. waterlopen, wegen en dijken;
- * landschapsbeeld: visueel ruimtelijke kenmerken en het karakter van het landschap van de locatie en de omgeving;
- * cultuurhistorische kenmerken: archeologische en historisch-geografische structuren;
- * ligging van gevoelige gebieden in de omgeving (levensmiddelenindustrieën, woonbebouwing, landbouw-, recreatie- en natuurgebieden) die vooral gevoelig zijn voor verontreiniging via grond- en oppervlaktewater en via de lucht.

6. GEVOLGEN VOOR HET MILIEU

Artikel 41j, lid 1, onder e van de Wabm:

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."*

6.1 Algemeen

Een beschrijving van de milieu-effecten van de voorgenomen activiteit en de beschreven alternatieven zal uiteindelijk moeten resulteren in een vergelijking tussen de verschillende alternatieven. Bij de beschrijving van de gevolgen voor het milieu dient er rekening mee te

worden gehouden, dat de gevolgen tijdelijk of permanent van aard kunnen zijn, of zelfs pas op langere termijn geleidelijk waarneembaar kunnen worden. Zowel positieve als negatieve gevolgen voor het milieu dienen in het MER te worden aangegeven. Er moet worden onderscheiden naar effecten als gevolg van de aanleg van de stortplaats⁷, effecten tijdens de exploitatie en effecten na afwerking van de stortplaats.

In het MER zal moeten worden aangegeven, welke voorspellingsmethoden zijn gebruikt om milieu-effecten te bepalen en welke betrouwbaarheid deze methoden hebben. Een indicatie voor die betrouwbaarheid is de variatie in de voorspellingsresultaten, die kan worden verwacht als gevolg van onzekerheden en onnauwkeurigheden in de methoden. Bij onzekerheid over het wel of niet optreden van effecten moet behalve de meest waarschijnlijke ontwikkeling ook de slechtst denkbare situatie worden beschreven. De keuze van de voorspellingsmethoden moet worden gegeven in relatie tot wat hierover recentelijk is bijeengebracht en gepubliceerd .

In de beschrijving van effecten in het MER dient naar het oordeel van de Commissie de meeste nadruk te liggen op de effecten voor **bodem, grondwater, oppervlaktewater en historisch-geografische structuren** in het studiegebied. Speciaal dient daarbij te worden gelet op de verontreinigingsrisico's op lange termijn in verband met de te verwachten (eindige) levensduur van de aangebrachte voorzieningen. Deze effecten dienen diepgaand te worden beschreven; waar mogelijk dienen ze gekwantificeerd te worden gepresenteerd.

De detaillering van de voorspellingen en de keuze van de variabelen voor deze voorspellingen moet zo worden gekozen, dat een goede vergelijking met de autonome ontwikkeling mogelijk is.

De overige in dit hoofdstuk te noemen effecten kunnen meer globaal en in kwalitatieve zin worden omschreven. Ook cumulatieve en synergetische effecten moeten worden beschreven.

Als belangrijke verschillen tussen de alternatieven en varianten worden verwacht, moeten in ieder geval de effecten per afzonderlijk alternatief of variant worden beschreven. Bij geringe verschillen kan worden volstaan met een aanduiding daarvan.

6.2 Oppervlaktewater

Na het gereedkomen van de bovenafdekking en -afdichting van de stort, kan het neerslagoverschot eventueel via een drainagesysteem boven de afdichting op het open (polder)water worden geloosd, omdat dit water in principe niet verontreinigd is. Eventueel zijdelings uit het stort

7 Zie ook bijlage 4, inspraakreacties nrs. 1 en 3.

