

Advies voor richtlijnen voor de
inhoud van het MER
slibverbranding Noord-Brabant

24 maart 1992

394-27

CIP-GEGEVENS KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK, DEN HAAG

Advies

Advies voor richtlijnen voor de inhoud van het MER slibverbranding
Noord-Brabant / [Commissie voor de milieu-effectrapportage]. -
Utrecht : Commissie voor de milieu-effectrapportage
ISBN 90-5237-341-8

Trefw.: milieu-effectrapportage ; Noord-Brabant / slibverbranding ;
Noord-Brabant.



Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant
Postbus 90151
5200 MC 's-HERTOGENBOSCH

uw kenmerk
162143

uw brief
8 januari 1992

ons kenmerk
U417-92/Ro/hh/394-28

onderwerp
Advies voor richtlijnen voor het MER
Slibverbranding Noord-Brabant

Utrecht,
24 maart 1992

Geacht College,

Met bovengenoemde brief stelde u, als coördinerende instantie in deze procedure, de Commissie voor de milieueffectrapportage in de gelegenheid advies uit te brengen over richtlijnen voor de inhoud van het milieueffectrapport (MER) ten behoeve van de locatiekeuze en inrichting van een centrale slibverbrandingsinstallatie in Noord-Brabant.

Overeenkomstig artikel 41n, lid 1 van de Wet algemene bepalingen milieuhygiëne bied ik U hierbij het advies van de Commissie voor de milieueffectrapportage aan. Voor de inhoud van het advies verwijs ik u naar de samenvatting, waarin de belangrijkste aandachtspunten uit het advies zijn bijeengebracht.

Daarnaast vraag ik uw bijzondere aandacht voor het volgende.

1. In dit MER staat zowel de locatie als de inrichting van de slibverbrandingsinstallatie centraal. De locatiekeuze wordt op vrijwillige basis in deze m.e.r. betrokken. Voor de slibverbranding komen volgens de startnotitie drie locaties in aanmerking, te weten het terrein van de rioolwaterzuiveringsinrichting Tilburg-Noord, het industrieterrein Moerdijk te Klundert en het bedrijventerrein Zuidoost-Brabant (met zuidelijke uitbreiding) te Helmond.
Bij het uitbrengen van dit advies was het de Commissie nog niet bekend hoe de besluitvorming over de locatiekeuze precies zal gaan plaatsvinden. Daarom acht de Commissie het in elk geval gewenst dat, ten behoeve van een vergelijking tussen deze locaties, in het MER een globale beschrijving wordt gegeven van de inrichting op elke locatie. Indien tijdens het opstellen van het MER nog geen locatiekeuze wordt gemaakt, zal het MER tevens voor iedere locatie inrichtings- en uitvoeringsvarianten (waaronder een meest milieuvriendelijke variant) moeten

beschrijven, alsmede de milieugevolgen daarvan, om deze vervolgens te kunnen vergelijken.

De Commissie meent dat uiterlijk bij het vaststellen van de richtlijnen uitsluitend zou moeten worden gegeven over de te volgen besluitvormingsprocedures. Dit is temeer van belang omdat de relatie van de voorgenomen activiteit met het provinciale beleid ten aanzien van de locatie(s) en verwerkingsmethode(n) van zuiveringsslib, niet duidelijk is.

2. Voor de locatie Moerdijk en voor de locatie Tilburg geldt dat de slibverbranding is gepland op een terrein waar reeds andere bedrijvigheid is gevestigd of is voorzien. Naar de mening van de Commissie verdienen daarom met name voor deze locaties de cumulatieve effecten bijzondere aandacht. Op dit aspect wijzen ook diverse inspraakreacties.

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



Dr. H. Cohen,
voorzitter

Advies voor richtlijnen
voor de inhoud van het
milieu-effectrapport
slibverbranding Noord-Brabant

Advies op grond van artikel 41n, eerste lid van de Wet algemene bepalingen milieuhygiëne inzake de locatiekeuze voor en de inrichting van een centrale slibverbrandingsinstallatie in Noord-Brabant,

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

de werkgroep m.e.r. slibverbranding Noord-Brabant

de secretaris



mr. E.M. van Rosmalen

de voorzitter



dr. H. Cohen

Utrecht, 24 maart 1992

INHOUDSOPGAVE

	Pagina
SAMENVATTING VAN HET ADVIES	1
1. INLEIDING	3
2. PROBLEEMSTELLING EN DOEL	4
3. TE NEMEN EN GENOMEN BESLUITEN	6
4. VOORGENOMEN ACTIVITEIT EN ALTERNATIEVEN	7
4.1 Voorgenomen activiteit	7
4.2 Alternatieven en varianten	10
4.2.1 Locatie-alternatieven	10
4.2.2 Inrichtingsalternatieven en -varianten	10
4.2.3 Referentiesituatie	12
4.2.4 Meest milieuvriendelijk alternatief	13
5. BESTAANDE MILIEUTOESTAND, AUTONOME ONTWIKKELING	14
5.1 Algemeen	14
5.2 Abiotische aspecten	14
5.3 Biotische aspecten	15
5.4 Landschap, bodemgebruik	15
5.5 Te verwachten ontwikkelingen	15
6. GEVOLGEN VOOR HET MILIEU	15
6.1 Algemeen	15
6.2 Locatiespecifieke milieugevolgen	16
6.3 Inrichtingsspecifieke milieugevolgen	17
6.3.1 Luchtverontreiniging	17
6.3.2 Bodem en grondwater	18
6.3.3 Oppervlaktewater	18
6.3.4 Geluidhinder	18
6.3.5 Woon- en leefmilieu en veiligheid	19
6.3.6 Visuele effecten	19
6.3.7 Natuur en landschap	19
7. VERGELIJKING VAN DE ALTERNATIEVEN	20
8. LEEMTEN IN KENNIS, EVALUATIE ACHTERAF	20
9. SAMENVATTING VAN HET MER	21
10. VORM EN PRESENTATIE VAN HET MER	21

BIJLAGEN

1. Brief van Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant d.d. 8 januari 1992 (kenm. 162143/BDM) waarin de Commissie in de gelegenheid wordt gesteld om advies uit te brengen.
2. Openbare bekendmaking van de start van de m.e.r.-procedure in Staatscourant nr. 7 van 10 januari 1992.
3. Projectgegevens en samenstelling van de werkgroep van de Commissie voor de milieu-effectrapportage.
4. Lijst van inspraakreacties en adviezen.
5. Methode voor de selectie van geschikte locaties.

SAMENVATTING VAN HET ADVIES

De waterschappen De Aa, De Dommel en De Maaskant en hoogheemraadschappen West-Brabant en Alm en Biesbosch willen een gemeenschappelijke slibverbrandingsinstallatie realiseren, omdat naar verwachting in de toekomst voldoende afzetmogelijkheden voor zuiveringsslib zullen ontbreken en omdat op termijn het storten van slib bemoeilijkt zal worden vanwege het ontbreken van structurele stortcapaciteit. Ter onderbouwing van de vergunningaanvragen op grond van de Afvalstoffenwet en de Wet verontreiniging oppervlaktewateren wordt milieu-effectrapportage (m.e.r.) uitgevoerd.

In het MER staat zowel de locatiekeuze als de inrichting van de slibverbrandingsinstallatie centraal. Volgens de startnotitie komen drie locaties in aanmerking: het terrein van de rioolwaterzuiveringsinstallatie Tilburg-Noord, het industrieterrein Moerdijk te Klundert en het bedrijventerrein Zuidoost-Brabant (met zuidelijke uitbreiding) te Helmond.

Probleemstelling en doel (hfdst. 2)

Om het doel en de probleemstelling nader af te bakenen vraagt de Commissie aandacht voor:

- het aanbod van slib: hoeveelheid, samenstelling e.d.
- be- en verwerkingstechnieken: huidige methoden, motivering van de keuze voor verbranding
- de geplande capaciteit
- locatie-aspecten: gehanteerde methode voor selectie van potentieel geschikte locaties (zie ook bijlage 5 bij dit advies)
- beleids-aspecten

Te nemen en genomen besluiten (hfdst. 3)

Dit hoofdstuk gaat in op de besluiten of beleidsvoornemens die beperkingen kunnen opleggen aan de besluiten waarvoor het MER wordt opgesteld, op de eerder gestarte m.e.r.-procedure voor een slibverbranding in oostelijk Brabant en op de besluitvorming rond de locatiekeuze. Met betrekking tot dit laatste is het van belang aan te geven welke besluiten op provinciaal niveau zijn genomen over de in beschouwing te nemen locaties. Ook dient inzicht te worden gegeven in de wijze waarop de keuze tussen de locaties tot stand zal komen en de mate waarin locatiekeuze en inrichting in de besluitvorming aan elkaar worden gerekteerd.

Voorgenomen activiteit en alternatieven (hfdst. 4)

Met betrekking tot de voorgenomen activiteit en bijbehorende voorzieningen, noemt de Commissie een aantal aandachtspunten, aan de hand waarvan de voorgenomen activiteit dient te worden beschreven.

Verder wordt ingegaan op de te beschrijven alternatieven:

- locatie-alternatieven: ten behoeve van de vergelijking van de drie in aanmerking komende locaties zal het MER een beschrijving moeten bevatten van de inrichting op iedere locatie. Indien tijdens de opstelling van het MER nog geen locatiekeuze wordt gemaakt, zal het

MER tevens voor iedere locatie inrichtings- en uitvoeringsvarianten moeten beschrijven (inclusief een meest milieuvriendelijk alternatief), alsmede de milieugevolgen daarvan (zie hoofdstuk 7 van het advies);

- inrichtingsalternatieven en -varianten, die mede aan de hand van aanvullende milieubescherpende maatregelen kunnen worden opgebouwd;
- referentiesituaties: beschrijving van de situatie die ontstaat als de voorgenomen activiteit niet wordt ondernomen;
- meest milieuvriendelijke alternatief: hierbij gaat het om het toepassen van de 'best technical means', minimaliseren van emissies, nuttige toepassing van reststoffen e.d.

Bestaande milieutoestand, autonome ontwikkeling (hfdst.5)

De bestaande milieutoestand van de drie locaties en de autonome milieu-ontwikkeling op deze locaties (als de voorgenomen activiteit niet wordt ondernomen) moeten worden beschreven, voor zover van belang voor de voorspelling van de milieugevolgen. Het gaat om abiotische aspecten, biotische aspecten en om landschap en bodemgebruik.

Gevolgen voor het milieu (hfdst. 6)

Het lijkt de Commissie wenselijk te onderscheiden naar locatiespecifieke en inrichtingsspecifieke milieugevolgen. Zij realiseert zich dat deze scheiding in de praktijk niet altijd even scherp is aan te geven.

- locatiespecifieke milieugevolgen: aandacht verdienen in ieder geval milieuhygiënische criteria, criteria met betrekking tot het ruimtegebruik en criteria met betrekking tot natuur en landschap. Hoewel bestuurlijk-juridische en financieel-economische criteria gewoonlijk buiten het directe kader van m.e.r. vallen, acht de Commissie het wenselijk ze samen met de overige criteria in het MER te behandelen.
- inrichtingsspecifieke milieugevolgen: hierbij gaat het om luchtverontreiniging, bodem en grondwater, oppervlaktewater, geluidhinder, woon- en leefmilieu en veiligheid, visuele effecten en om natuur en landschap.

Overige onderwerpen (hfdst. 7 t/m 10)

In de overige hoofdstukken wordt aandacht besteed aan de vergelijking van de alternatieven, de leemten in kennis en de evaluatie achteraf, de samenvatting van het MER en de vorm en presentatie van het MER.

1. INLEIDING

De waterschappen De Aa, De Dommel en De Maaskant en hoogheemraadschappen West-Brabant en Alm en Biesbosch willen een gemeenschappelijke slibverbrandingsinstallatie realiseren, omdat naar verwachting in de toekomst voldoende afzetmogelijkheden voor zuiveringsslib zullen ontbreken en omdat op termijn het storten van slib bemoeilijkt zal worden vanwege het ontbreken van structurele stortcapaciteit.

De capaciteit van de verbrandingsinstallatie zal ongeveer 86.000 ton droge stof per jaar zijn¹].

Het MER zal dienen ter onderbouwing van de vergunningaanvragen op grond van de Afvalstoffenwet en de Wet verontreiniging oppervlaktewateren.

In 1987 was door drie Oostbrabantse waterschappen reeds een m.e.r.-procedure gestart ten behoeve van de locatiekeuze en inrichting van een verbrandingsinstallatie voor Oost-Brabant. De mogelijke locaties waren gelegen in de gemeente Uden, de gemeente Lith en de gemeente Son en Breugel. De Commissie heeft hierover op 29 september 1987 een advies voor richtlijnen uitgebracht.

Deze m.e.r.-procedure is voortijdig afgebroken.

In deze m.e.r. staat zowel de locatie als de inrichting van de slibverbrandingsinstallatie voor Noord-Brabant centraal. De locatiekeuze wordt op vrijwillige basis in deze m.e.r. betrokken. Voor de slibverbranding komen volgens de startnotitie drie locaties in aanmerking, te weten het terrein van de rioolwaterzuiveringsinrichting Tilburg-Noord, het industrieterrein Moerdijk te Klundert en het bedrijventerrein Zuidoost-Brabant (met zuidelijke uitbreiding) te Helmond.

De Commissie constateert dat het bij het uitbrengen van dit advies nog niet bekend was hoe de besluitvorming over de locatiekeuze zou gaan plaatsvinden. De Commissie acht het in elk geval gewenst dat, ten behoeve van een vergelijking tussen deze locaties, in het MER een beschrijving wordt gegeven van de inrichting op elke locatie. Indien tijdens het opstellen van het MER nog geen locatiekeuze wordt gemaakt, zal het MER tevens voor iedere locatie inrichtings- en uitvoeringsvarianten (waaronder een meest milieuvriendelijke variant, zie 4.2.4) moeten beschrijven, alsmede de milieugevolgen daarvan, om deze vervolgens te kunnen vergelijken (zie hoofdstuk 7).

Het hierbij uitgebrachte richtlijnenadvies is opgesteld door een werkgroep van de Commissie voor de m.e.r. De samenstelling van deze werkgroep is gegeven in bijlage 3²]. De werkgroep vertegenwoordigt de

1 De jaarproductie wordt geschat op 75.000 ton droge stof. De capaciteit van de installatie wordt evenwel afgestemd op een piekbelasting, die ca. 15% hoger kan liggen dan de gemiddelde dagbelasting.

2 In deze bijlage zijn ook de belangrijkste projectgegevens opgenomen.

Commissie voor de m.e.r. en wordt verder in dit advies aangeduid als 'de Commissie'.

Doel van dit advies is aan te geven welke aspecten betreffende de locatie en de inrichting naar de mening van de Commissie in het MER aan de orde zouden moeten komen.

Bij de opstelling van het advies heeft de Commissie rekening gehouden met de inspraakreacties, die zij via het bevoegd gezag heeft ontvangen. Bijlage 4 bevat een overzicht van inspraakreacties en adviezen.

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.*"

In het MER dienen probleem- en doelstellingen van het voorgenomen initiatief duidelijk toegelicht te worden.

Om het doel en de probleemstelling nader af te bakenen en te definiëren, verdienen de volgende punten aandacht:

Aanbod van slib

Te verwachten hoeveelheden slib in de komende 10 tot 20 jaar, per jaar; minimum en maximumprognose, in nat volume en in tonnen droge stof per jaar. Het MER dient daarbij inzicht te verschaffen in de mate van onzekerheid van de schattingen.

Te verbranden soorten zuiveringsslib nu en in de komende 10 tot 20 jaar:

- uitsluitend slib van waterkwaliteitsbeheerders of ook zuiverings-slib afkomstig van (bepaalde) particuliere afvalwaterzuiveringsinrichtingen?
- primair slib en roostergoed, afval uit zandvangens, drijfslagputten (vrijkomend bij voorzuivering)
- secundair slib (overtollig slib)
- mengslib
- slib afkomstig uit riolen, kolken, gemalen
- andere soorten zuiveringsslib (bijvoorbeeld defosfateringsslib).

Hierbij dient aangegeven te worden wat het droge stofgehalte van het slib is en op welke wijze stabilisatie en ontwatering plaatsvinden.

(Chemische) samenstelling nu en in de komende 10 tot 20 jaar; gehalten aan en waar relevant chemische vorm³⁾ van in ieder geval de volgende stoffen:

- fosfaten, stikstofverbindingen

3 De chemische vorm kan bijvoorbeeld van belang zijn bij metalen die vluchtige chloriden hebben, zoals lood. Een hoog chloride-gehalte kan bijvoorbeeld komen door conditionering van het slib met ijzerchloride.

- sulfaten, sulfide
- kwik, cadmium, lood, chroom, koper, arseen, nikkel, zink, zilver
- organische stof
- minerale olie en van minerale olie afgeleide persistente oliën en koolwaterstoffen (totaal)
- organische halogeenverbindingen (totaal: EOC1)
- polychloorbifenylen (PCB's)
- calciumverbindingen
- hexachloorbenzeen (HCB)
- andere persistente organochloorpesticiden zoals hexachloorcyclohexanen, de 'drins' en DDT complex
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (diverse PAK's)
- dioxines en furanen.

Waar relevant zal aangegeven moeten worden wat de spreiding in de gehalten is.

Be- en verwerkingstechnieken⁴

- Huidige afzet- en verwerkingsmethoden, beleid van de schappen ten aanzien van de verwerking als afgeleide van het provinciale beleid;
- In het MER zal moeten worden gemotiveerd waarom verbranden de voorkeur heeft boven composteren/vergisten, thermisch drogen, het Ver-Tech-systeem, verglazing en vergassing; dit mede in relatie met de systeemkeuze elders in Nederland. Deze motivering dient bij voorkeur te geschieden door een vergelijking van de verwerkingsmethoden op hoofdlijnen, waarbij zowel technische (bedrijfszekerheid) als milieuhygiënische aspecten de aandacht verdienen.

Capaciteit

- Uit de informatie in het MER moet aannemelijk worden, dat de geplande verbrandingscapaciteit in overeenstemming zal zijn met de behoefte voor de middellange en lange termijn, mede met het oog op de nog aanwezige stortcapaciteit in de komende jaren.
Hoe lang is stortcapaciteit voor restprodukten gegarandeerd?

Locatie-aspecten

Het MER dient in de eerste plaats inzicht te geven in de criteria en afwegingen die hebben geleid tot de keuze voor centrale verwerking van slib in plaats van decentrale verwerking.

Ook dient het MER inzicht te geven in de methode die is toegepast om tot een selectie van potentieel geschikte locaties te komen. De Commissie heeft in bijlage 5 kort uiteengezet welke methode, volgens de meest recente inzichten, geschikt zou kunnen zijn. In het MER dient te worden beschreven in hoeverre deze of een andere gelijkwaardige methode is gehanteerd, welke criteria in de afweging zijn gehanteerd en hoe de criteria onderling zijn gewogen.

⁴ Zie in dit verband inspraakreacties nrs. 7, 15 en 21.

Overheidsbeleid

- Beleid van rijk en provincie ten aanzien van afvalverwijdering in het algemeen en verbranding in het bijzonder;
- beleid van rijk en provincie ten aanzien van de locatiekeuze van afvalverwerkingsinrichtingen;
- beleid ten aanzien van het ontstaan van zuiveringsslib en het beleid ten aanzien van het voorkomen van het ontstaan van verontreinigd slib.

3. TE NEMEN EN 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 aangegeven worden ten behoeve van welke besluiten het MER wordt opgesteld, de status van die besluiten, de te volgen besluitvormingsprocedure en de tijdsplanning daarvan.

In 1987 startte een m.e.r.-procedure voor een slibverbrandingsinstallatie voor Oost-Brabant, waarvoor drie locaties in aanmerking kwamen. Het betrof andere locaties dan die nu in aanmerking komen, bovendien zijn nu meerdere schappen initiatiefnemer. De genoemde m.e.r.-procedure is niet afgerond. De Commissie acht het wenselijk dat in het MER duidelijk wordt uiteengezet om welke redenen de besluitvorming niet is voortgezet en waarom thans andere locaties in de beschouwing worden betrokken.

In het MER staat zowel de locatiekeuze als de inrichting centraal. Ten aanzien van de locatiekeuze dient te worden aangegeven welke besluiten er op provinciaal niveau zijn genomen over de in beschouwing te nemen locaties, alsmede de status van deze besluiten. Voorts dient inzicht te worden gegeven in de wijze waarop de keuze tussen de alternatieve locaties tot stand zal komen, de besluitvorming terzake en de status van dit (of deze) besluit(en). Tenslotte dient te worden vermeld in hoeverre locatiekeuze en inrichting in de besluitvorming aan elkaar worden gerelateerd.

Overheidsbesluiten en openbaar gemaakte beleidsvoornemens oefenen invloed uit of leggen beperkingen op aan het besluit waarvoor het MER wordt opgesteld. In het MER dient duidelijk te worden uitgelegd welke beperkingen en invloeden dit zijn en wat de besluiten en voornemens zijn waaruit deze voortvloeien. De volgende beleidsdocumenten en beleidsvoornemens spelen hierbij onder andere een rol:

- Nationaal Milieubeleidsplan (NMP en NMP+)
- Richtlijn Verbranden
- Derde Nota Waterhuishouding
- Notitie preventie en hergebruik van afvalstoffen, VROM en V&W

- Besluit overige organische meststoffen
- Waterkwaliteitsplannen
- Provinciale ontwerp-nota 'Locaties ten behoeve van be- en verwerking van afvalstoffen';
- Provinciale plannen, zoals streekplannen, milieubeleidsplan, afvalstoffenplannen (zuiveringsslibplan), waterhuishoudingsplan, waterkwaliteitsbeheersplan, grondwaterbeschermingsplan
- Bestemmingsplannen

Ook dient aangegeven te worden welke toetsingscriteria gehanteerd worden (milieunormen, streefwaarden en richtlijnen).

4. 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*".

4.1 Voorgenomen activiteit

De voorgenomen slibverbranding (inclusief direct daarmee samenhangende activiteiten) dient gedetailleerd beschreven te worden, voor zover dit van belang is voor het beschrijven en voorspellen van te verwachten milieugevolgen. Daarbij zijn vooral die onderdelen en te treffen voorzieningen van belang, die samenhangen met te verwachten gevolgen voor de luchtkwaliteit (incl. geur), bodem- en grondwaterkwaliteit, oppervlaktewaterkwaliteit en de geluidbelasting, alsmede gezondheid, risico en veiligheid voor mensen en effecten op dieren, planten en ecosystemen in de omgeving van de installatie.

Aandacht moet worden besteed aan de situatie onder normale bedrijfsomstandigheden en onder niet normale bedrijfsomstandigheden (opstarten, uit bedrijf nemen, storingen en calamiteiten).

Ten minste verdienen de aandacht:

Aantal verwerkingstraten

Processchema's, massabalans en energiebalans van de installatie(s) waarin zijn opgenomen de wijze van opslag, voordroging, verbranding, energierterugwinning en koeling, rookgasreiniging en waswaterbehandeling.

Aanvoer en opslag van slib

- de wijze van aanvoer van het slib;
- ontvangst, overslag en (tijdelijke) opslag (capaciteit) van slib op het terrein van de installatie;
- voorkomen van geurhinder, verwerking van de ventilatielucht;
- methaanvorming door nagisting van het slib.

Voordroging van het slib

- wijze van voordroging en de mate van voordroging;
- wijze van behandeling van de droogdampen;
- energievoorziening voor de drogers;
- hoeveelheid en samenstelling van de deelstromen;
- is er sprake van een (gesloten) tussenopslag tussen voordroger en verbrandingsinstallatie?

Verbranding van het slib

- type oven;
- verblijftijd slib;
- verblijftijd rookgassen;
- temperatuur(profiel) in de oven: tussen welke waarden wordt de temperatuur geregeld?;
- verbrandingswaarde van het slib;
- brandstofverbruik (ondersteuningsbranders), welke energiedrager (aardgas, biogas, olie)?;
- de wijze van verbranding (regeling luchtvermaat in de oven; herkomst, condities en aanvoerpunt verbrandingslucht, getrapt stoken) dit mede in verband met de vorming van stikstofdioxiden;
- eventuele toepassing van rookgasrecirculatie;
- eventuele dosering van kalk voor vermindering van SO_x .

Energieterugwinning en koeling

- wijze van energierecuperatie (voorverwarming van verbrandingslucht, energierecuperatie voor voordroging door middel van stoom of thermische olie);
- bij toepassing van stoom: de temperatuur en het drukniveau van de opgewekte stoom;
- wijze van koeling.

Rookgasreiniging

- systeem van rookgasreiniging (droog, semi-droog, nat met of zonder afvalwaterstroom);
- eventuele toepassing van aanvullende voorzieningen voor het reinigen van de rookgassen (o.a. filters op basis van actieve kool of cokes);
- eventuele toepassing van een installatie voor het verminderen van de emissie van stikstofdioxide;
- rookgasdebiet en rookgassamenstelling, zowel voor als na de reinigingsinstallatie (temperatuur, vocht-, zuurstofgehalte);
- emissie van stof, zware metalen (aard en hoeveelheid), PAK's, dioxines en furanen, PCB's;
- gasvormige emissies NO_x , SO_x , C_xH_y , HCl, HF en CO;
- emissie van CO_2 ;
- emissie van geur;
- temperatuur van de rookgassen bij uitrede uit de schoorsteen.

Afvalwaterbehandeling

- systeem van waswaterbehandeling;
- hoeveelheid, kwaliteit en bestemming van het waswater;

- maatregelen ter voorkoming van afvalwaterstromen;
- behandelingsmethoden van mogelijke afzonderlijke afvalwaterstromen;
- wijze van afvoer van de diverse afvalwaterstromen (hemelwater, waswater, water ten gevolge van reiniging).

Reststoffen

- bergings-, verwerkings- en gebruiksmogelijkheden van reststoffen (as, vliegashoudend residu, waswaterbehandeling e.d.);
- hoeveelheden, samenstelling en bestemming van de reststoffen (o.a. gehalten aan zware metalen, PCB, PAK, dioxinen en furanen);
- welke maatregelen worden getroffen ter voorkoming van stof- of geurhinder tijdens het afvoertransport van de reststoffen?;
- in hoeverre kunnen bepaalde fracties reststoffen onder het regime van de Wet chemische afvalstoffen gaan vallen? Hoe zal dan verwijdering plaatsvinden?;
- eventuele stofhinder op de stortplaats, uitlooggedrag van de reststoffen.

Verkeer en geluid

- de omvang van de extra verkeersstromen (aanvoer slib en hulpstoffen, afvoer reststoffen);
- maatregelen tegen hinder door verkeer (geluidhinder, stofhinder, verkeersveiligheid);
- de emissie-relevante bronsterktes van continue en incidentele geluidsbronnen in grote lijnen en de spectraalverdeling daarvan.

Visuele aspecten

- de visuele verschijningsvorm van de installaties (hoogten, lengtes, breedten, dwarsprofielen e.d.);
- de bouwhoogte van de schoorsteen (ten opzichte van het maaiveld en gebouwen in de omgeving); optreden van pluinvorming inclusief maatregelen om deze te voorkomen.

Overige aspecten

- de wijze van opslag, overslag en verbruik van hulpstoffen (b.v. chemicaliën ten behoeve van de energiedrager, rookgasreiniging e.d.);
- onderhoud en beheer van de installatie;
- opzet van een milieuzorgsysteem, waarin zijn opgenomen procesbeschrijving, registratie en boekhouding van de procesgang;
- de perioden waarin diverse storingen kunnen optreden onder vermelding van de betreffende uitwerpen, dit tevens bij het opstarten en het uit bedrijf nemen van (onderdelen van) de installaties;
- de opzet van de metingen (monitoring) van uitwerpen en concentratie op leefmilieuhogte.

Ook een fasering van het project met in de eerste fase een kleinere capaciteit dient als een mogelijkheid te worden beschouwd. Bovendien moet worden beschreven in hoeverre in de toekomst een mogelijke uitbreiding kan worden ingepast.

4.2 Alternatieven en varianten

4.2.1 Locatie-alternatieven

Voor de slibverbranding komen blijkens de startnotitie drie locaties in aanmerking:

- de rioolwaterzuiveringsinrichting Tilburg-Noord;
- het industrieterrein Moerdijk te Klundert;
- het bedrijventerrein Zuidoost-Brabant (met zuidelijke uitbreiding) te Helmond.

De keuze voor deze alternatieven dient te worden gemotiveerd (zie ook hoofdstuk 2, probleemstelling).

Het MER zal, ten behoeve van een vergelijking van deze locaties, een beschrijving moeten bevatten van de inrichting op iedere locatie. Indien tijdens de opstelling van het MER nog geen locatiekeuze wordt gemaakt, zal het MER tevens voor iedere locatie inrichtings- en uitvoeringsvarianten (waaronder een meest milieuvriendelijke variant; zie 4.2.4) moeten beschrijven, alsmede de milieugevolgen daarvan om deze vervolgens te kunnen vergelijken (zie hoofdstuk 7).

4.2.2 Inrichtingsalternatieven en -varianten

De alternatieven/varianten zullen zo moeten worden uitgewerkt dat de keuzemogelijkheden op de verschillende abstractieniveaus met dezelfde mate van diepgang en detaillering worden onderbouwd.

Bij deze keuzemogelijkheden wordt met name gedacht aan:

Aanvoer en opslag van slib

- wijze van aanvoer van het slib: rail-, sloop- of autotransport, of een combinatie hiervan⁵;
- methoden van opslag en overslag van zuiveringsslib, vooral in verband met geurhinder (bunker of silo's).

Verbranding van het slib

- technieken voor verbranding.

Energieterugwinning en koeling

- varianten ten aanzien van de koeling;
- varianten ten aanzien van de methoden van energieregwinning (o.a. opwekking van elektriciteit, warmte/krachtkoppeling).

Rookgasreiniging

- mogelijke systemen, in het bijzonder t.a.v. stof, geur en gasvormige

5 Zie ook inspraakreactie nr. 3.

- componenten⁶]; natte en (semi)droge reinigingssystemen⁷];
- temperatuur van de rookgassen bij uitrede.

Afvalwaterbehandeling

- zuiveringsmethoden en afvoer van eventuele afvalwaterstromen.

Visuele aspecten

- schoorsteenhoogte;
- situering van installatie(s) op het terrein.

Overige aspecten

- alleen bewerking van communaal zuiveringsslib of ook van bepaald particulier zuiveringsslib;
- alleen bewerking van zuiveringsslib of in combinatie met ander (huishoudelijk) afval;
- eventuele combinatiemogelijkheden met afvalverbrandingsinstallatie, rioolwaterzuiveringsinstallatie, composteringsinrichting e.d.

De keuze van de nader in beschouwing genomen alternatieven/varianten moet in het MER zorgvuldig worden gemotiveerd, alsook het selectieproces waaruit het eventuele voorkeursalternatief (lokatie, uitvoeringswijze en mitigerende maatregelen) naar voren is gekomen. Bij deze motivering verdienen vooral de milieu-argumenten de aandacht.

Wanneer de voorgestelde opzet van de verbranding met belangrijke nadelige milieu-effecten gepaard lijkt te gaan, dient nagegaan te worden op welke wijze deze effecten kunnen worden verminderd of weggenomen (mitigerende maatregelen). De alternatieven/varianten kunnen mede aan de hand van dergelijke aanvullende milieubescherpende maatregelen worden opgebouwd. Te denken valt aan maatregelen met betrekking tot:

Geurhinder: mogelijke bronnen van geurhinder zijn met name de opslag, de overslag en het intern transport van slib en eventueel de verbrandingsinstallatie zelf. Maatregelen zoals meer overdekken, afzuigen en behandelen van de geurhoudende lucht dienen te worden overwogen.

Welke onderdruk wordt daarbij gehanteerd en hoe kan de goede werking van het afzuigstelsel worden verzekerd?

Bij de behandeling kan worden gedacht aan een verdergaande verbranding in de slibverbrandingsoven, biologische reiniging (biofilter of biowasser), gaswassing of een combinatie hiervan, en aan een andere wijze van afvoer (hoogte) van de gereinigde gassen.

Stofhinder: stofhinder vanuit de installatie kan ontstaan uit de afgasstroom uit de oven en ten gevolge van het verwaaien van asresten of andere stofgevoelige producten.

Bij de opslag en het transport kan afzuiging worden toegepast en de reiniging van ventilatie-, transport- en verdringingslucht door middel

6 Het verdient aanbeveling hiervoor aan te sluiten bij de Richtlijn Verbranden.

7 Zie ook inspraakreactie nr. 20.

van doekfilters, E.filters, stofwassers etc. De daarbij te bereiken maximale restemissies ten aanzien van totaal stof en specifieke aan het stof gehechte componenten zoals zware metalen, PAK's, dioxines en furanen dienen te worden vermeld.

Gasvormige verontreiniging: als gevolg van het in werking zijn van de verbrandingsinstallatie voor slib kunnen gasvormige, luchtverontreinigende componenten ontwijken. Deze componenten zijn deels afkomstig van de verbranding en eventueel van de gebruikte ondersteuningsbrandstof (zie 4.1).

Welke andere bronnen van gasvormige verontreiniging zijn er nog (zoals drooglucht)?

Met welke maatregelen zijn de uitwerpen van deze componenten verder te beperken onder vermelding van de betreffende effectiviteit? Hoe worden deze componenten daarbij omgezet en wat gebeurt er vervolgens mee?

Geluidhinder: welke maatregelen kunnen worden getroffen om de geluidhinder verder te beperken?

Waterverontreiniging: aanvullende maatregelen ter voorkoming van (eventuele) waterverontreiniging. Toepassen van een zogeheten afvalwater vrij rookgasreinigingssysteem.

Reststoffen: Eventuele nabehandeling van de reststoffen om zo mogelijk een nuttig toe te passen produkt te vormen of om een beter stortbaar, beheersbaar restprodukt te krijgen.

Van al deze nadere mitigerende maatregelen, dienen de doeltreffendheid en de doelmatigheid te worden aangegeven.

Er dient aandacht te worden besteed aan relevante, nieuwe technologische ontwikkelingen ten aanzien van de verwerking (van verbranding in het bijzonder) van zuiveringsslib.

4.2.3

Referentiesituatie

Beschreven dient te worden welke situatie ontstaat als de voorgenomen activiteit niet zou worden ondernomen; wordt in dat geval bijvoorbeeld het slib, eventueel na ontwatering, gestort of wordt het dan in de landbouw afgezet? Het betreft naar de mening van de Commissie twee verschillende referentiesituaties. Deze zullen geen betrekking hebben op de locaties, maar op de wijze van verwijdering van het slib.

4.2.4

Meest milieuvriendelijke alternatief

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."

Het meest milieuvriendelijke alternatief bestaat uit een combinatie van locatie en inrichting, waarbij uiteraard het tijdstip van de locatiekeuze in de beschouwing moet worden betrokken. Criteria voor dit alternatief zijn:

- minimaal direct en indirect ruimtegebruik;
- zo laag mogelijke emissies;
- minimaliseren van hinder en veiligheidsrisico's voor de omgeving;
- minimaliseren van effecten op natuur- en landschapswaarden.

Tevens dient uitgangspunt te zijn een zo efficiënt mogelijk energiegebruik en zo veel mogelijk voorkomen of beperken van het ontstaan van reststoffen.

Bij het ontwikkelen van het meest milieuvriendelijke alternatief dient het toepassen van de 'best-technical-means' centraal te staan. De te verwachten kosten hebben daarbij een duidelijk lagere prioriteit, hoewel ze niet bij voorbaat prohibitief mogen zijn.

De afwegingen die bij het ontwikkelen van het meest milieuvriendelijke alternatief gemaakt worden tussen (het voorkómen van) de verschillende vormen van milieubelasting, dienen in het MER duidelijk toegelicht te worden.

Als tijdens het opstellen van het MER nog geen locatie is gekozen, zal het MER voor iedere locatie in detail een meest milieuvriendelijke variant dienen te beschrijven. De Commissie denkt in het bijzonder aan de volgende maatregelen/voorzieningen:

- volledige afwezigheid van afvalwaterstromen als gevolg van verbranding;
- minimaliseren van emissies naar de lucht (o.a. rookgasrecirculatie);
- nabehandelen van reststoffen zodat nuttige toepassing mogelijk wordt⁸] dan wel een beter stortbaar/beheersbaar produkt ontstaat.

Globaal dient te worden aangegeven op welke locatie de minste invloed te verwachten is voor de omgeving. Hierbij dient onder andere aandacht te worden besteed aan de aansluiting bij reeds aanwezige of te verwachten technische infrastructuur en de combinatie met aanwezige installaties (AVI, RWZI e.d.).

8 Zie ook inspraakreactie nr. 2.

5. BESTAANDE MILIEUTOESTAND, AUTONOME ONTWIKKELING

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

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."

5.1 Algemeen

De bestaande toestand van het milieu in het studiegebied⁹] van de drie locaties moet worden beschreven, voor zover van belang voor de voorspelling van de milieugevolgen.

Voor de beoordeling van de gevolgen is ook een beschrijving van de te verwachten autonome ontwikkeling van het milieu van belang (zie 5.5). De beschrijving van deze situatie zal vooral dienen als referentiekader voor de beoordeling van de milieugevolgen en de onderlinge vergelijking van de alternatieven. Het verdient aanbeveling om de beschrijving op te bouwen aan de hand van een aantal indicatoren voor milieuumstandigheden en de veranderingen daarin. Aan de hand daarvan kan de toekomstige ontwikkeling van het milieu systematisch worden gevolgd.

Het is van belang het kaartmateriaal bij de beschrijving van de bestaande toestand van het milieu in het MER te presenteren op een gedetailleerde schaal, bijvoorbeeld 1:500 voor de locatie zelf, 1:5.000 voor de naaste omgeving en 1:25.000 voor de ruimere omgeving.

In de volgende paragrafen worden aspecten genoemd waaraan het MER naar de mening van de Commissie aandacht zou moeten besteden.

5.2 Abiotische aspecten

- * bodemkwaliteit (bestaande verontreinigingen¹⁰);
- * grondwaterstanden en grondwaterstromingsrichtingen, grondwaterkwaliteit;
- * oppervlaktewaterkwaliteit;
- * luchtkwaliteit (incl. geur);
- * verkeersintensiteiten;
- * achtergrondgeluidniveaus (industrie, verkeer); geluidcontouren overdag en 's nachts.

⁹ De locatie en de in milieuhygiënisch, (geo)hydrologisch, ecologisch en historisch-landschappelijk opzicht aangrenzende gebieden die door de activiteit direct of indirect kunnen worden beïnvloed, vormen samen het studiegebied. De omvang van de bedoelde invloedssfeer - en dus van het studiegebied - kan per milieu-aspect verschillen. In het algemeen kan worden gesteld dat de omvang van het studiegebied wordt bepaald door de maximale reikwijdte van de effecten per milieu-aspect.

¹⁰ Zie inspraakreacties nrs. 1 en 2.

5.3 Biotische aspecten

- * aanwezigheid en betekenis van terrestrische en aquatische ecosystemen;
- * ontwikkelingspotenties.

5.4 Landschap, bodemgebruik

- * visueel-ruimtelijke kenmerken;
- * het karakter van het landschap;
- * bestemmingen en functies in het studiegebied.

5.5 Te verwachten ontwikkelingen

Naast de beschrijving van de huidige situatie, dient ook ingegaan te worden, voor zover mogelijk en relevant, op de te voorziene autonome ontwikkeling. Hiermee wordt de ontwikkeling bedoeld die in het studiegebied zou optreden, als de voorgenomen activiteit niet wordt ondernomen (zie ook 5.1).

Bij de beschrijving van de autonome ontwikkeling behoren de mogelijke effecten te worden betrokken van nog lopende of inmiddels voltooide activiteiten in het studiegebied en van activiteiten waarvan redelijkerwijs is te voorzien dat zij zullen worden uitgevoerd. Onzekerheden bij de beschrijving dienen duidelijk te worden aangegeven.

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

- de beschrijving van de milieu-effecten van de voorgenomen activiteit en alternatieven zal moeten resulteren in een vergelijking tussen de verschillende alternatieven/varianten (zie hoofdstuk 7);
- bij de beschrijving moet worden onderscheiden naar positieve en negatieve effecten, tijdelijke en permanente effecten en pas op langere termijn waarneembare effecten;
- onderscheid moet worden gemaakt naar aanleg, gebruik/beheer en afbraak van de installaties en constructies;
- de te verwachten effecten moeten zoveel mogelijk in hun onderlinge samenhang worden beschouwd en dienen steeds te worden gerelateerd aan de bestaande toestand en de autonome ontwikkeling van het milieu;
- de gebruikte methoden en modellen moeten worden beschreven, met daarbij de mate van hun betrouwbaarheid. Tevens zal een indicatie

