

148-41  
220987

ADVIES VOOR RICHTLIJNEN MILIEU-EFFECTRAPPORT  
VERBRANDING ZUIVERINGSSLIB OOST-BRABANT

CIP-GEGEVENS KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK, DEN HAAG

Advies

Advies voor richtlijnen milieu-effectrapport verbranding zuiveringsslib Oost-Brabant / [Commissie voor de Milieu-effectrapportage ; voorz. H.G. Ouwerkerk]. - Utrecht : Commissie voor de Milieu-effectrapportage  
ISBN 90-71887-41-3  
SISO 614.62 UDC [504.05:[628.474:628.336]](492.93-11)  
Trefw.: milieu-effectrapportering ; Oost-Brabant / zuiveringsslib ; verbranding.



commissie voor de milieu-effectrapportage

Aan het College van Gedeputeerde Staten  
van Noord-Brabant,  
Postbus 90151,  
5200 MC 's-HERTOGENBOSCH

uw kenmerk  
7706 AP

uw brief  
14 juli 1987

ons kenmerk  
U365/87/Sf/mh/148-40

onderwerp  
Milieu-effectrapportage inzake  
verbranding van zuiveringsslib  
Oost-Brabant

utrecht,  
29 september 1987

Met bovengenoemde brief verzocht U de Commissie voor de milieu-effectrapportage advies uit te brengen over de richtlijnen voor de inhoud van het milieu-effectrapport (MER) ten behoeve van de besluitvorming over de realisering van een verbrandingsinstallatie voor zuiveringsslib in Oost-Brabant.

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

Daarnaast vraag ik Uw aandacht in het bijzonder voor het volgende.

1. In de startnotitie (pag. 11) wordt gesteld, dat naast verbranding het drogen van zuiveringsslib (zonder verbranding) een alternatieve mogelijkheid is om een volumereductie te verkrijgen. Zuiveringsslib kan onder bepaalde voorwaarden nagenoeg zonder extra energietoevoer worden verbrand. Verbranding kan ook in combinatie met bijvoorbeeld huishoudelijk afval geschieden. Het is de Commissie uit andere werkzaamheden bekend, dat in Oost-Brabant initiatieven bestaan voor een integrale afvalverwijdering in het stadsgewest 's-Hertogenbosch. Er bestaan voorts plannen bij de Regionale Afvalverwijdering Zuid-Oost Brabant. De Commissie zou U willen aanbevelen serieus na te gaan in hoeverre het initiatief van de Oostbrabantse waterschappen te combineren is met andere (afval)verwerkingsprojecten in het oostelijk deel van de provincie.

2. De mogelijkheid bestaat bepaald zuiveringsslib afkomstig van particuliere afvalwaterzuiveringsinrichtingen te verwerken samen met het slib van de waterschappen.

Het al of niet mede verwerken van particulier slib kan van essentiële invloed zijn op de gewenste opzet van de installaties.

3. Voor alle nog in discussie zijnde vestigingsplaatsen geldt, dat nog nadere planologische beslissingen genomen moeten worden. Daarbij is Uw College ten nauwste betrokken. In dat verband vraagt de Commissie naast de planologische aspecten met nadruk ook de in het MER nog uit te werken milieu-argumenten in Uw overwegingen te betrekken.

De Commissie hoopt met haar advies een constructieve bijdrage te kunnen leveren aan de vaststelling van de richtlijnen.

Tenslotte is het als steeds voor de Commissie van belang te vernemen welke adviezen en opmerkingen anderen U (nog) hebben doen toekomen. Ze zal ook gaarne vernemen op welke wijze U gebruik zult willen maken van haar aanbevelingen voor de inhoud van het MER.



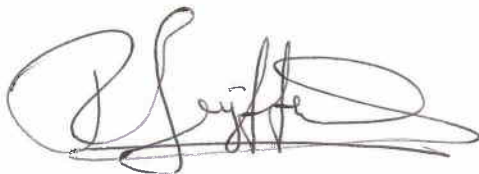
Drs. H.G. Ouwerkerk,  
voorzitter werkgroep m.e.r.  
verbranding zuiveringsslib  
Oost-Brabant.

ADVIES VOOR RICHTLIJNEN VOOR DE INHOUD VAN HET MILIEU-EFFECTRAPPORT VERBRAN-  
DING ZUIVERINGSSLIB OOST-BRABANT

Advies op grond van artikel 41 n, eerste lid, van de Wet van 23 april 1986 tot uitbreiding van de Wet algemene bepalingen milieuhygiëne (Regelen met betrekking tot milieu-effectrapportage) inzake de richtlijnen voor de inhoud van het milieu-effectrapport ten behoeve van de besluitvorming over de realisering van een verbrandingsinstallatie voor zuiveringsslib in Oost-Brabant.

Uitgebracht aan het College van Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant.

De secretaris



ir. R.I. Seijffers

De voorzitter,



drs. H.G. Ouwerkerk

Utrecht, 29 september 1987

1.	INLEIDING	1
2.	SAMENVATTING VAN HET ADVIES	3
3.	PROBLEEMSTELLING EN DOEL	5
4.	ALTERNATIEVEN EN VARIANTEN	8
	4.1 Algemeen	8
	4.2 Het voornemen	9
	4.2.1 De installatie	9
	4.2.2 Aanvullende milieubescherpende maatregelen	11
	4.3 Verwerkingsalternatieven	12
	4.3.1 Thermische droging van het slib	12
	4.3.2 Nieuwe technologische ontwikkelingen	12
	4.4 Lokatie-alternatieven	13
	4.5 Het nulalternatief	14
	4.6 Het alternatief waarbij de beste bestaande mogelijkheden ter bescherming van het milieu worden toegepast	14
5.	TE NEMEN EN GENOMEN BELUITEN	15
6.	BESTAANDE TOESTAND VAN HET MILIEU EN TE VERWACHTEN ONTWIKKELINGEN	16
7.	GEVOLGEN VOOR HET MILIEU	18
	7.1 Algemeen	18
	7.2 Prioriteiten en mate van detail bij de gevolgen per milieu-aspect	18
	7.3 Luchtverontreiniging	19
	7.4 Bodem en grondwater	20
	7.5 Oppervlaktewater	20
	7.6 Geluidhinder	20
	7.7 Woon- en leefmilieu en veiligheid	21
	7.8 Natuur-ruimtelijke en cultuur-ruimtelijke aspecten	21
8.	VERGELIJKING VAN DE ALTERNATIEVEN/VARIANTEN TEN AANZIEN VAN HET MILIEU	22
9.	OVERZICHT VAN LEEMTEN IN KENNIS EN INFORMATIE EN EVALUATIE ACHTERAF	22
10.	VORM EN PRESENTATIE	23
11.	SAMENVATTING VAN HET MER	24

## BIJLAGEN

- 1 Bekendmaking in de staatscourant 135 van vrijdag 17 juli 1987
- 2 Brief van Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant aan de Commissie voor de milieu-effectrapportage van 14 juli 1987 met verzoek om advies
- 3 Samenstelling van de werkgroep van de Commissie voor de milieu-effectrapportage
- 4 Lijst van inspraak-reacties op de startnotitie

## 1. INLEIDING

In het ontwerp-zuiveringsslibplan 1987-1992 van de provincie Noord-Brabant wordt gesteld, dat de Waterschappen De Aa, De Dommel en De Maaskant overwegen voor de lange termijn over te gaan op centrale verbranding van zuiveringsslib.

Deze Oostbrabantse waterschappen zijn van plan een gemeenschappelijke slibverbrandingsinstallatie te realiseren omdat naar verwachting in de toekomst (na ca. 1992) voldoende nuttige toepassings-mogelijkheden voor zuiveringsslib, zoals afzet in de landbouw, zullen ontbreken. Er zal nog worden bezien in hoeverre daartoe geschikt zuiveringsslib van particuliere afvalwaterzuiveringsinrichtingen in de installaties kan worden verbrand.

Voor deze installatie(s) zijn drie mogelijke voorkeurslokaties genoemd, te weten:

- een bedrijventerrein ten Zuid-Oosten van Uden (gemeente Uden)
- het terrein van de rioolwaterzuivering tussen Teeffelen en Oijen (gemeente Lith)
- het bedrijventerrein Ekkersrijt (gemeente Son en Breugel)

Op 17 juli 1987 werd door Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant in de Staatscourant bekend gemaakt (zie bijlage 1) dat bij de besluitvorming over in te dienen aanvragen om vergunningen ingevolge de Afvalstoffenwet en de Wet Verontreiniging Oppervlaktewateren de regels met betrekking tot milieu-effectrapportage (m.e.r.) uit de Wet algemene bepalingen milieuhygiëne (Staatsblad 211) zullen worden toegepast.

Per brief van 14 juli 1987 (bijlage 2) verzochten Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant de Commissie voor de m.e.r. te adviseren over de te geven richtlijnen inzake de inhoud van het milieu-effectrapport (MER).

Het voorliggend advies is opgesteld door een werkgroep van de Commissie voor de m.e.r.. De samenstelling van deze werkgroep is gegeven in bijlage 3.

De werkgroep treedt op namens de Commissie voor de m.e.r. en wordt daarom verder in dit advies "de Commissie" genoemd.

De werkgroep vergaderde in totaal twee maal. Haar leden kregen op 10 juli 1987 een toelichting op de plannen door medewerkers van provinciale diensten en van de betrokken waterschappen. Ook werd toen de bestaande verbrandingsinstallatie bij Oijen/Teeffelen bezocht. Op 24 augustus 1987 is door een delegatie van de Commissie een bezoek gebracht aan de bedrijventerreinen Uden en Ekkersrijt en de omgeving daarvan.

Naar aanleiding van een tussentijds concept-advies wisselden de voorzitter en secretaris en enkele leden van de werkgroep van de Commissie op 10 september 1987 van gedachten met vertegenwoordigers van het bevoegd gezag en van de initiatiefnemers.



De tekst van het voorliggende advies voor richtlijnen is vastgesteld op 23 september 1987.

In hoofdstuk 2 van dit advies wordt een samenvattend overzicht gegeven. In de volgende hoofdstukken worden de belangrijkste vragen en aandachtspunten gegeven waarop het MER volgens de Commissie ten behoeve van de besluitvorming antwoord zal moeten geven respectievelijk zal moeten ingaan. Hierbij is de volgorde van de inhoudseisen voor een MER volgens artikel 41 j van de Wet algemene bepalingen milieuhygiëne aangehouden.

Van bevoegd gezag zijn een aantal inspraakreacties ontvangen (zie bijlage 4). Deze reacties heeft de Commissie in haar beschouwingen ten behoeve van het advies voor richtlijnen betrokken.

## 2. SAMENVATTING VAN HET ADVIES

In het MER dient te worden vermeld wat precies wordt beoogd met het voornemen van de waterschappen en voor welke besluiten het zal worden opgesteld. Daarbij is het van belang de rol aan te geven die het MER kan gaan spelen bij de uiteindelijke lokatiekeuze. Welke factoren hebben de lokatiekeuze bepaald?

Prognoses van de aard en samenstelling van het slib dat in de komende 10-20 jaar per jaar niet nuttig toepasbaar zal zijn, dienen te worden gegeven, dit zo goed mogelijk gespecificeerd naar bronnen van herkomst. Daarbij dient inzicht te worden verschaft in de onzekerheid van de prognoses en in de oorzaken van verschillen met de huidige situatie.

De vraag dient te worden beantwoord in hoeverre zuiveringsslib van particuliere bronnen in de installatie kan en zal worden verwerkt. Als alternatief verdient de verwerking van zuiveringsslib in combinatie met huishoudelijk afval de aandacht. Behoudens verbranding dient ook thermische droging ter volume-reductie aan de orde te komen.

De volgende uitvoeringsalternatieven dienen te worden beschouwd:

- De meest geschikte technieken voor slibverbranding
- De meest geschikte methoden van opslag en overslag van het slib in verband met geurhinder
- Mogelijke rookgasreinigingssystemen, in het bijzonder ten aanzien van stof, geur en gasvormige componenten.  
Hierbij dienen natte en (semi-)droge systemen te worden overwogen.
- Zuiveringsmethoden van eventuele afvalwaterstromen.

Ook wat er met de reststoffen gebeurt verdient beschrijving.

Naast een beschouwing over de merites van nieuwe technologische ontwikkelingen, zoals verticale buisreactorsystemen, dienen in ieder geval het nulalternatief (= het niet doorgaan van het voornemen) als referentiesituatie en het alternatief waarbij de best bestaande mogelijkheden ter bescherming van het milieu worden toegepast zorgvuldig te worden beschreven. Het laatstgenoemde zogeheten meest milieuvriendelijke alternatief behelst het aangeven van bij welke bedrijfsvoering en met welke realistisch te beschouwen methoden en technieken - al dan niet in combinatie - doelmatig minimale uitwerpen en milieueffecten kunnen worden bereikt.

Onder milieueffecten horen ook visuele invloeden (bijvoorbeeld door hoogte van gebouwen en schoorsteen) en invloeden op mensen, vegetaties, dieren en goederen.

Voor de milieueffecten die in ieder geval aandacht verdienen, wordt korthedshalve verwezen naar de paragrafen 7.3 tot en met 7.8.

De bestaande toestand van het milieu en te verwachten ontwikkelingen daarin verdient daarbij als referentie-situatie de aandacht.

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

Het MER zal aandacht moeten besteden aan resterende leemten in kennis en aan onzekerheden en de betekenis daarvan voor de besluitvorming. Ook verdient de opzet van de metingen en controle van de uitwerpen en de gevolgen voor het milieu daarvan de aandacht, dit mede als onderdeel van een tijdig te ontwerpen evaluatieprogramma (nazorg van de beslissingen).

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

De kern van alle hoofdonderdelen van het MER zal duidelijk en overzichtelijk moeten worden samengevat.

### 3. PROBLEEMSTELLING EN DOEL

De Waterschappen De Aa, De Dommel en De Maaskant beheren een aantal rioolwaterzuiveringsinrichtingen, waarbij overtollig zuiveringsslib vrij komt.

Omdat naar verwachting in de toekomst (na ca. 1992) voldoende afzetmogelijkheden voor dit slib in de landbouw of ten behoeve van compostering en zwarte grondbereiding zullen ontbreken, zijn de betrokken waterschappen van plan een gemeenschappelijke, centrale verbrandingsinstallatie voor dit slib te realiseren. Deze verbranding is in het bijzonder bedoeld om de hoeveelheid definitief te storten materiaal terug te brengen. Een volume-reductie zou ook met thermische droging of andere verwerkingsmogelijkheden kunnen worden bereikt.

Voor particulier zuiveringsslib bestaan en ontstaan mogelijk ook verwijderingsproblemen waarvoor een oplossing moet worden gezocht.

De lokatie voor de verbrandingsinstallatie is nog nader te bepalen. Uit een eerder selectie-proces zijn drie voorkeurslokaties naar voren gekomen:

- een bedrijventerrein in de gemeente Uden
- het terrein van de rioolwaterzuiveringsinrichting in de gemeente Lith (bij Oijen/Teeffelen).
- een bedrijventerrein in de gemeente Son en Breugel (industrieschap Ekkersrijt)

3.1 In het MER dient duidelijk te worden gedefinieerd wat precies wordt beoogd met het voornemen.

In hoeverre is een doelmatige verwijdering ter voorkoming of zo veel mogelijk beperking van verontreiniging van met name de lucht, het oppervlaktewater en de bodem (+ grondwater) een van de doelstellingen?

3.2 Om het doel en de probleemstelling nader af te bakenen en scherper te definiëren, verdienen de volgende aandachtspunten en vragen nadere uitwerking respectievelijk beantwoording:

- De achtergronden van het voornemen dienen duidelijk en concreet te worden beschreven.
- Wat gebeurt er momenteel met het zuiveringsslib? Wat is het huidige beleid van de waterschappen ten aanzien van de verwerking van zuiveringsslib?
- Welke van de volgende soorten zuiveringsslib zullen naar verwachting worden verbrand?
  - \* uitsluitend slib van waterkwaliteitsbeheerders of ook zuiveringsslib afkomstig van (bepaalde) particuliere afvalwaterzuiveringsinrichtingen

- \* primair slib en roostergoed, afval uit zandvanglers, drijf-  
laagputten (vrijkomend bij voorzuivering)
- \* secundair slib (overtollig slib)
- \* mengslib
- \* slib afkomstig uit riolen, kolken, gemalen
- \* andere soorten zuiveringsslib (bijvoorbeeld defosfaterings-  
slib) dan wel bijvoorbeeld baggerspecie uit binnenwateren

- 3.3 Voorts dient te worden aangegeven in hoeverre het overtollige zuiveringsslib deels buiten het gebied van de waterschappen zal worden verwerkt en in hoeverre slib afkomstig uit andere (aangrenzende) delen van het land in de installaties zal worden verwerkt. Daarbij dient te worden aangegeven, om welke productiegebieden en om welke verwerkingslokaties van slib het dan gaat.
- 3.4 In het MER dienen de aard en de hoeveelheden te worden vermeld van het zuiveringsslib dat thans wordt geproduceerd en schattingen van de toekomstige hoeveelheden te worden gegeven. Het dient aan te geven waarop deze prognoses zijn gebaseerd.
- 3.5 De hoeveelheden slib, die in de komende 10-20 jaar per jaar naar verwachting zullen worden geproduceerd en niet nuttig toepasbaar zullen zijn, dienen te worden ingedeeld naar bronnen en gebruikte typen zuiveringsinrichtingen en soorten zuiveringsslib (zie 3.1.2):
- \* zuiveringsslib afkomstig van grote (communale) rioolwaterzuiveringsinrichtingen;
  - \* overig zuiveringsslib geproduceerd door de waterkwaliteitsbeheerders (kleinere installaties);
  - \* eventueel zuiveringsslib afkomstig van particuliere zuiveringsinrichtingen onder vermelding van de aard van dat slib.
- 3.6 Het MER dient inzicht te verschaffen omtrent de mate van onzekerheid van de schattingen en tevens een hoge en een lage prognose te omvatten; deze prognoses en berekeningen moeten worden uitgedrukt in nat volume en in tonnen droge stof per jaar.
- 3.7 Wat betreft de (chemische) samenstelling van het te verwijderen slib dient aandacht te worden besteed aan de gehalten aan en waar relevant

de chemische vorm<sup>1</sup> van in elk geval de volgende stoffen in het slib:

- \* fosfaten, stikstofverbindingen
- \* sulfaten, sulfide
- \* kwik, cadmium, lood, chroom, koper, arseen, nikkel, zink en zilver
- \* organisch stof
- \* minerale olie en van minerale olie afgeleide persistente oliën en koolwaterstoffen (totaal)
- \* organische halogeenvbindingen (totaal: EOCl)
- \* polychloorbifenylen (PCB's)
- \* hexachloorbenzeen (HCB)
- \* andere persistente organochloorpesticiden zoals hexachloorcyclohexanen, de "drins" en DDT complex
- \* polycyclische aromatische koolwaterstoffen (diverse PAK's)
- \* eventuele dioxines en furanen

De chemische samenstelling dient zo goed mogelijk te worden gespecificeerd naar bronnen van herkomst.

3.8 Het MER moet de betekenis aangeven van de te presenteren spreiding in de hoeveelheden en samenstelling van de diverse soorten slib met benoeming van de schadelijke stoffen daarin; dit in relatie tot de daarbij te gebruiken normen en (streef)waarden (MCA-grenzen e.d.). Bij de chemische analyses dienen ook de bemonsterings-frequentie, -methodieken (representativiteit) en de daarbij gebruikte analysetechnieken te worden vermeld.

3.9 Verder verdienen de volgende vragen aandacht:

- \* In welke mate zal gestabiliseerd en niet-gestabiliseerd slib worden verbrand? Op welke wijze zal deze stabilisatie plaatsvinden (aeroob of anaeroob)?
- \* In hoeverre kan bestrijding aan de bron bijdragen aan een grotere afzetbaarheid van het zuiveringsslib?

---

<sup>1</sup> 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.

#### 4. ALTERNATIEVEN EN VARIANTEN

##### 4.1 Algemeen

Voor de verwijdering van zuiveringsslib zijn er diverse oplossingsmogelijkheden zoals nuttige toepassing in de landbouw ("hergebruik"), ten behoeve van compost of zwarte grond, gecontroleerd storten en verbranden. Verbranding vindt in het bijzonder plaats om de hoeveelheid definitief te storten materiaal terug te brengen. Volume-reductie is bijvoorbeeld ook met droging van zuiveringsslib met restwarmte van andere verbrandingsprocessen te verwezenlijken. Inhaerent aan verbranding is uiteraard ook het voorbereiden (zoals slibontwatering) en transport van het te verbranden slib en het verwerken van de reststoffen (bodemas, vliegashoudstof) door middel van storten. Wellicht is ook nog toepassing mogelijk van geschikte kwaliteiten bodemas en/of vliegashoudstof, bijvoorbeeld in de cement-industrie, ten behoeve van kunstgrind, de wegenbouw, geluidwallen en visuele afschermingswallen.

4.1.1 In het MER dient te worden beschreven in hoeverre verbranding of thermische dan wel biologische droging (compostering) van zuiveringsslib mogelijk dan wel wenselijk is in combinatie met ander afval. In dit verband dient de keuze tussen verbranding van alleen slib in een zelfstandige verbrandingsoven en verbranding of thermische droging van zuiveringsslib met gebruik van de restwarmte van ander (huishoudelijk: groente-, fruit- en tuin-)afval in het MER, mede op milieugronden, te worden gemotiveerd. In dit verband kunnen ondermeer de plannen voor een integrale afvalverwijdering in het stadsgewest Den Bosch en van de Regionale Afvalverwijdering Zuid-Oost-Brabant (RAZOB) van belang zijn.

4.1.2 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:

- verbranding of thermische droging of natte oxydatie ter volume-reductie
- deze bewerking alleen van communaal zuiveringsslib of ook van bepaald particulier zuiveringsslib
- de meest geschikte technieken voor slibverbranding
- alleen bewerking van zuiveringsslib of in combinatie met ander (huishoudelijk) afval (bijv. onder gebruik van restwarmte)
- methoden van opslag en overslag van zuiveringsslib, vooral in verband met geurhinder
- mogelijke rookgasreinigingssystemen, in het bijzonder t.a.v. stof, geur en gasvormige componenten; natte en (semi)droge reinigingssystemen
- zuiveringsmethoden van eventuele afvalwaterstromen
- lokatie van de installatie(s).

4.1.3 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.

De afgeleide milieu-effecten van deze mitigerende maatregelen verdienen dan echter ook een (globale) beschrijving. Vooral milieu-gevolgen die een (meer) blijvend karakter dragen, verdienen hierbij bijzondere aandacht.

4.1.4 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.

## 4.2 Het voornemen

### 4.2.1 De installatie

In de startnotitie is reeds een globale opzet van de (verbrandings-)installaties beschreven. In het MER dienen de uiteindelijk gemaakte keuzen (ook) met milieu-argumenten te worden onderbouwd.

De beoogde verbrandingsinstallatie dient te worden beschreven voor zover deze beschrijving inzicht geeft in bronnen van (rest-) uitwerpen naar de bodem, het water of de lucht en in fysieke ingrepen (zoals de inpassing van de installatie in de omgeving) onder normale en niet-normale bedrijfsomstandigheden (ook opstarten en uit bedrijf nemen). De gedachte toe te passen maatregelen om de uitwerpen en fysieke ingrepen te beperken dienen te worden beschreven onder vermelding van het te bereiken doel.

Terminste verdienen de aandacht:

- de wijze van aanvoer van het slib
- ontvangst, overslag en (tijdelijke) opslag van het slib op het terrein van de installatie. Hoe vindt registratie van het aangeboden slib plaats (aard, omvang, watergehalte)?
- het processchema van de installatie(s)
- eventuele wijze van stabiliseren en ontwateren (gebruikte toeslagstoffen) van aangevoerd slib op het terrein van de installatie(s)
- systeem van slibvoordroging (bijvoorbeeld met stoom of thermische olie)
- is er sprake van een (gesloten) tussenopslag tussen voordroger en verbrandingsinstallatie?
- systeem van verbranding
  - \* type oven (bijv.: wervelbed- of etage-oven)
  - \* het aantal ovenstraten
  - \* verblijftijd slib
  - \* verblijftijd rookgassen



- \* temperatuurprofiel in de oven; tussen welke waarden wordt de temperatuur geregeld?
- \* verbrandingswaarde van het slib
- \* brandstofverbruik (ondersteuningsbranders), welke energiedrager?
- \* de wijze van verbranding (regeling luchtvermaat in de oven; herkomst en aanvoerpunt verbrandingslucht, getrapt stoken), dit mede in verband met de vorming van stikstofoxiden
- systeem van rookgasreiniging
  - \* welk systeem van rookgasreiniging
  - \* rookgasdebiet en rookgassamenstelling; zowel voor als na de reinigingsinstallatie (temperatuur, vocht, zuurstofgehalte)
  - \* stofemissie (roet), gehalte aan zware metalen (aard en hoeveelheid) PAK's, dioxines en furanen
  - \* gasvormige emissies: NOx, SOx, CxHy, HCl, HF, CO, gehalogeneerde koolwaterstofverbindingen
  - \* geuremissie
- bouwhoogte schoorsteen (ten opzichte van maaiveld en gebouwen in de omgeving)
- hoeveelheid, samenstelling en bestemming stofafvoer
- hoeveelheid, kwaliteit en bestemming waswater
- maatregelen ter voorkoming van afvalwaterstromen
- bergings-, verwerkings- en gebruiksmogelijkheden van reststoffen (bodemas, vlieg-as e.d.)
- behandelingsmethoden van mogelijke, afzonderlijke afvalwaterstromen
- de emissie-relevante bronsterktes van continue en incidentele geluidskronen in grote lijnen en de spectraalverdeling daarvan
- de wijze van opslag, overslag van hulpstoffen (energiedrager; t.b.v. reinigingsprocessen)
- de perioden waarin diverse soorten storingen kunnen optreden onder vermelding van de betreffende uitwerpen, dit tevens bij opstarten en uit bedrijf nemen van (onderdelen van) de installaties.
- de algemene opzet van metingen (monitoring) van uitwerpen en concentraties op leefmilieuhogte
- de visuele verschijningsvorm van de installaties (hoogten, dwarsprofielen e.d.)
- onderhoud en beheer van de installaties

Verder verdienen de aandacht:

- de omvang van extra verkeersstromen (aanvoer slib, afvoer reststoffen)
- maatregelen tegen hinder door verkeer (geluidhinder, stofhinder, verkeersveiligheid)
- welke maatregelen zullen worden getroffen ter voorkoming van stof- of geurhinder tijdens het afvoer-transport van de reststoffen?
- gehalten aan zware metalen, pesticiden en PCB's en dioxinen in de resterende bodemas en vlieg-as
- eventuele stofhinder en uitloging op de stortplaats
- het nuttig toepassen van de reststoffen elders

Ook een fasering van het project met in de eerste fase een kleinere capaciteit dient als een mogelijkheid te worden beschouwd.

#### 4.2.2 Aanvullende milieubescherpende maatregelen

Aangegeven moet worden bij welke bedrijfsvoering en met welke realistisch te beschouwen technieken, al dan niet in combinaties, geringere uitwerpen en immissies kunnen worden gerealiseerd, dit mede in verband met strengere eisen in de toekomst.

Naast het onder 4.2.1 gestelde verdienen in ieder geval de volgende maatregelen nadere uitwerking (wanneer daartoe aanleiding bestaat). Overigens is op voorhand hierbij geen duidelijke scheiding tussen gebruikelijke ("conventionele") en aanvullende maatregelen te trekken.

##### Geurhinder

Mogelijke bronnen van geurhinder zijn naast de verbrandingsinstallatie zelf, de opslag, de overslag en het intern transport van slib. 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) en gaswassing 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 stuifgevoelige producten.

Bij de opslag en het transport kan de afzuiging worden verbeterd en de reiniging van ventilatie-, transport- en verdringingslucht door middel van doekfilters, E.filters, stofwassers etc. De daarbij te bereiken maximale restemissies ten aanzien van totaal stof en specifieke 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 ontstaan. Deze componenten zijn deels afkomstig van de verbranding en deels uit de gebruikte ondersteuningsbrandstof (zie 4.2.1).

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 zoals kalkprecipitatie en dosering van organisch sulfide (bijv. TMT 15).

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

### 4.3 Verwerkingsalternatieven

Naast een beschrijving van het voornemen met technische varianten, dient in het MER ook aandacht te worden geschonken aan andere verwerkingsalternatieven. Hierbij wordt in het bijzonder gedacht aan thermische droging in combinatie met de verwerking van huishoudelijk afval.

#### 4.3.1 Thermische droging van het slib

In West-Brabant bestaat het voornemen zuiveringsslib te drogen door gebruik te maken van restwarmte van het verbranden van afvalstoffen bij Heeren Vuilverbranding Roosendaal BV te Roosendaal.

In het MER dienen de milieutechnische voordelen en bezwaren van de oplossingen verbranden en thermisch drogen ter volume-reductie van niet-afzetbaar zuiveringsslib te worden beschreven, dit mede in het licht van het hiervoor onder 4.1.1 gestelde inzake de plannen voor een integrale afvalverwijdering in het gewest Den Bosch en van RAZOB.

#### 4.3.2 Nieuwe technologische ontwikkelingen

In het MER dienen beschouwingen te worden gewijfd aan relevante, nieuwe technologische ontwikkelingen ten aanzien van de verwerking van zuiveringsslib. Hierbij wordt ondermeer gedacht aan de verticale buisreactorsystemen (zoals het "Vertech Treatment System") en het "Osakagas"-procédé.

Aangegeven dient te worden wanneer deze nieuwe technieken operationeel en in Nederland toepasbaar kunnen zijn.

#### 4.4 Lokatie-alternatieven

- 4.4.1 Er worden in globale zin drie mogelijke lokaties met name genoemd:
- een bedrijventerrein bij Uden
  - het terrein van de rioolwaterzuiveringsinrichting in de gemeente Lith.
  - een bedrijventerrein bij Son (Ekkersrijt)

Daarnaast kan een andere lokatie nog in aanmerking komen, afhankelijk van nog te maken technische keuzen.

De precieze ligging van de installaties op deze mogelijke terreinen dient in het MER te worden aangegeven.

De motivering van de keuze van de nader in beschouwing te nemen lokaties, dient in het MER te worden beschreven, onder vermelding van de (milieu-)criteria die daarbij zijn gebruikt en met een vergelijkende beschrijving van de consequenties van die keuze voor het milieu.

De Commissie denkt ten aanzien van de geschiktheid van de lokatie in het bijzonder aan de volgende criteria:

- Zijn er en zo ja op welke afstand gevoelige objecten zoals woningen, (bedrijfs-)gebouwen, natuurgebieden, waterwingebieden, agrarische (tuinbouw)gebieden, cultuurhistorisch, archeologisch of aaröwetenschappelijk waardevolle objecten op en in de directe omgeving van de lokatie, die gevoelig zijn voor:
  - \* betreffende luchtverontreinigende stoffen
  - \* verontreinigd grondwater (door opslag, overslag)
  - \* geurhinder
  - \* geluidhinder
- Is het terrein groot genoeg voor alle noodzakelijke voorzieningen, alsook voor een eventuele (beperkte) uitbreiding in de toekomst?
- Kan bij een bijzonder voorval, een maximaal geloofwaardig ongeval, ernstige schade aan gevoelige objecten in de omgeving van de installaties optreden?
- Ligt de lokatie zodanig, dat het transport van afval en de afvoer van reststoffen geen onaanvaardbare toename van de verkeersdruk met zich meebrengt?
- Ligt de lokatie centraal ten opzichte van het zwaartepunt van het aan te voeren zuiveringsslib?

- 4.4.2 Indien er tijdens de opstelling van het MER nog geen lokatiekeuze is gemaakt, kan -teneinde vertraging in de besluitvorming te vermijden- overwogen worden de vergunningaanvraag voor verschillende lokaties tegelijkertijd in te dienen. De beschrijving van de voorgenomen activiteit en de uitvoeringsalternatieven zal dan moeten worden toegespitst op die verschillende lokatie-alternatieven in het MER.

#### 4.5 Het nulalternatief: niet doorgaan van het voornemen

Een nulalternatief zou ondermeer bestaan uit:

- Het anderszins verwijderen van zuiveringsslib, bijvoorbeeld het bevorderen van nuttige toepassing. Gelet op de waarschijnlijke afzetproblemen daarbij is dit nauwelijks een reële oplossing voor de gehele verwijderingsproblematiek.
- Wel kan het storten van zuiveringsslib, al dan niet na voordroging, worden beschouwd als een alternatief voor het niet doorgaan van het voornemen.
- Een beschrijving van de huidige toestand van het milieu op de voorgestelde lokaties en de (directe) omgeving daarvan en de ontwikkelingen daarin zonder doorgaan van het voornemen.  
Dit kan als de referentiesituatie worden opgevat en verdient daarom een zorgvuldige beschrijving.

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

Het alternatief waarbij de beste bestaande mogelijkheden ter bescherming van het milieu worden toegepast, dient volgens artikel 41j lid 3 van de Wet algemene bepalingen milieuhygiëne in ieder geval volwaardig in het MER te worden beschreven.

De gedachte opzet aangevuld met onder 4.2.2 genoemde maatregelen en voorzieningen kunnen samen als zodanig worden beschouwd.

Van het ontwerp dient dus een specifiek meest doelmatig en milieuvriendelijk alternatief te worden aangewezen. De daarbij gebruikte best bestaande mogelijkheden moeten wel redelijkerwijs in beschouwing te nemen zijn.

Indien niet is gekozen voor uitvoeringsvarianten die waarschijnlijk de minst nadelige gevolgen voor het milieu opleveren, dient te worden gemotiveerd waarom niet.

Belangrijk is uiteraard ook een optimaal milieuvriendelijke lokalisering van de installaties en een dito ruimtelijke inrichting van het terrein.

5. TE NEMEN EN GENOMEN BESLUITEN
- 5.1 In het MER dient te worden vermeld ten behoeve van welke besluiten het MER is opgesteld en kan worden gebruikt en door welke overheidsinstantie(s) deze besluiten zullen worden genomen. Tevens moet beschreven worden volgens welke procedure en welk tijdsplan dit geschiedt. Zal eventueel coördinatie plaatsvinden met eveneens te nemen besluiten in de sfeer van de ruimtelijke ordening?
- 5.2 Evenzeer dient te worden aangegeven welke besluiten in een later stadium zullen (moeten) worden genomen om de bouw van de verbrandingsinstallatie en de bijbehorende werken mogelijk te maken. In dit verband valt te denken aan de aanleg van ontsluitingswegen, bouwvergunning en wijziging van het bestemmingsplan. In het bijzonder speelt hierbij de keuze van de lokatie voor de installatie een rol.
- 5.3 Vermeld dient te worden welke reeds genomen overheidsbesluiten en welke openbaar gemaakte beleidsvoornemens beperkingen kunnen opleggen of randvoorwaarden kunnen stellen aan de betreffende besluiten waarvoor het MER is opgesteld, dit onder vermelding van de status van deze besluiten (hardheid; hoe lang geleden genomen).
- 5.4 Om te kunnen bepalen welke randvoorwaarden kunnen gelden voor de te nemen besluiten is, naast de gebruikelijke, ook aandacht te besteden aan de volgende documenten:
- het (ontwerp) zuiveringsstelselplan 1987-1992 van de provincie Noord-Brabant
  - (concept-)voorontwerp provinciaal afvalstoffenplan voor huishoudelijk en daarmee vergelijkbaar bedrijfsafval
  - betreffende streek- en bestemmingsplannen
  - het structuurschema natuur- en landschapsbehoud
  - het beleidsplan milieuhygiëne van de provincie Noord-Brabant (1985)
  - waterkwaliteitsplannen
  - de indicatieve meerjaren programma's milieubeheer
  - richtlijn verbranden huishoudelijk afval
  - het structuurplan Bedrijventerreinen Noord-Brabant
- 5.5 Welke toetsingscriteria zijn van betekenis, zoals algemeen geaccepteerde milieu-normen, streefwaarden, richtlijnen en uitgangspunten van het milieubeleid?
- Zijn er nog andere van te voren vastgestelde toetsingscriteria, milieu-specificaties, kengetallen (bijvoorbeeld zonerings)?

6. BESTAANDE TOESTAND VAN HET MILIEU EN TE VERWACHTEN ONTWIKKELINGEN
- 6.1 Het studiegebied in zijn totaliteit omvat de te beschouwen (drie) lokaties en de omgeving daarvan. Ook de plaats van indirecte, inhaerente deelactiviteiten zoals bijvoorbeeld nieuwe (aanvoer)wegen en de te beïnvloeden omgeving daarvan hoort tot het studiegebied. Gedetailleerde kaarten en een duidelijke overzichtkaart zijn van belang.
- 6.2 Waar gebieden belangrijke waterhuishoudkundige of ecologische (bijvoorbeeld fourageer- en rustgebieden van vogels) of ruimtelijke relaties hebben met de directe beïnvloedingsgebieden, zouden deze gebieden waar nodig ook tot het studiegebied moeten worden gerekend.
- 6.3 De bestaande toestand van het milieu in het studiegebied dient in het MER te worden beschreven voor zover die toestand van belang is voor de voorspelling van de gevolgen voor het milieu bij uitvoering van de te beschouwen alternatieven en varianten. Deze beschrijving heeft vooral ten doel inzicht te verschaffen in waar, welke gevolgen zouden kunnen optreden en hoe die kunnen worden vermeden of, als dat niet mogelijk is, worden beperkt. Het gaat dus niet zozeer om een volledige inventarisatie in het studiegebied, maar om een gerichte, milieu-relevante inventarisatie ten behoeve van de besluitvorming.
- 6.4 Bij de bestaande toestand van het milieu dient te worden beschreven de "waarde" of betekenis (regionaal, nationaal, enz.), de kwetsbaarheid (gevoeligheid) en de gebruiksfuncties van betreffende (deel)gebieden; dit zowel van bestaande als potentiële gebruiksmogelijkheden en functies op de lange termijn daarvan.
- 6.5 Per milieu-aspect (lucht, bodem, water e.d.) kan de omvang van het studiegebied verschillen.
- 6.6 Gevoelige objecten (waarvoor gevoelig) in de omgeving dienen onder vermelding van aard, omvang, aantal, plaats en afstand tot de installatie te worden aangegeven op kaart. Gevoelige objecten kunnen zijn:
- woningen
  - gebouwen
  - gebieden waar grondwater wordt gewonnen met de bijbehorende beschermingszones
  - land- en tuinbouwgewassen
  - kwetsbare industriële producten (zoals van "high tech" bedrijven)
  - flora, vegetaties en levensgemeenschappen in natuurterreinen
  - cultuurhistorische, recreatieve en landschappelijk waardevolle objecten

6.7 Bij de beschrijving van de bestaande toestand van het milieu en de ontwikkelingen daarvan zal het MER, voor zover relevant en van belang voor de beslissingen, aandacht moeten besteden aan de volgende aspecten:

1.a. abiotische kenmerken:

- bodemkwaliteit (eventuele verontreinigingen)
- grondwaterstanden en grondwaterstromingsrichtingen
- de kwaliteit van het oppervlaktewater (met inbegrip van bodemslib) nabij het eventuele lozingspunt van afvalwater
- de luchtkwaliteit inzake eerder genoemde parameters
- huidige, relevante verkeersbewegingen
- achtergrond-geluidniveaus (industrie, verkeer); geluidcontouren (30-50 dB(A)) gedurende overdag en 's nachts.

Waar dit van betekenis is, dient het verloop van de kwaliteiten in de afgelopen jaren te worden beschreven, alsmede de invloed van kenbare toekomstige ontwikkelingen (nieuwe bronnen, saneringen).

1.b. biotische kenmerken:

- flora en vegetatie in te onderscheiden deelgebieden; regionale en nationale betekenis
- ornithologisch belang van deelgebieden op regionale, (inter)-nationale schaal als fourageer-, rust-, broed-, rui gebied e.d.
- soortenrijkdom; zeldzame soorten
- ecologische relaties tussen deelgebieden en biotopen
- biotopen van amfibieën, reptielen e.d.

1.c. landschappelijke en cultuurhistorische kenmerken

- visueel-ruimtelijke kenmerken van het bebouwde en van het natuurlijke landschap zoals openheid/geslotenheid
- cultuurhistorische en archeologische elementen en structuren
- beeldbepalende bomen en boomgroepen
- aard van het grondgebruik.

1.d. te verwachten autonome ontwikkelingen t.a.v. de punten 1a, 1b en 1c:

- Uitgangspunt is de situatie zonder verbrandingsinstallaties, maar met reëel te voorziene autonome ontwikkelingen.
- Bij de beschrijving van de autonome ontwikkeling behoren de mogelijke (na-ijlings)effecten te worden betrokken van inmiddels voltooide of nog lopende activiteiten (inzake stedenbouw, recreatie, bedrijfsvestigingen, e.d.) alsmede van activiteiten waarvan redelijkerwijs is te voorzien, dat zij zullen worden uitgevoerd.

Zie ook hoofdstuk 7 voor nader te beschouwen milieu-elementen en aspecten.



## 7. GEVOLGEN VOOR HET MILIEU

### 7.1 Algemeen

De nadruk bij de beschrijving van de gevolgen behoort te liggen op milieu-gevolgen die onomkeerbaar of nagenoeg onomkeerbaar (blijvend) zijn. De te verwachten gevolgen voor het milieu moeten indien mogelijk in hun onderlinge samenhang worden beschouwd. Zij dienen in relatie te worden gebracht met de fysieke ingrepen en uitwerpen van de installaties. Hierbij is duidelijk onderscheid te maken in:

- de aanlegfase
- de periode na het in gebruik stellen

7.1.1 Bij de voorspellingen dient steeds te worden aangegeven welke methoden of modellen zijn gebruikt en waarom. De methoden en modellen die worden gebruikt dienen passend (naar de nieuwste stand van de wetenschap), beproefd en duidelijk gedocumenteerd te zijn.

7.1.2 Aangegeven dient te worden tussen welke grenzen verwachte resultaten kunnen variëren als gevolg van onzekerheden en onnauwkeurigheden in de voorspellingsmethoden en de gebruikte invoergegevens. Waar dit wenselijk is, kan een gevoeligheidsanalyse (op bijvoorbeeld veronderstellingen en parameters) geboden zijn. Bij onzekerheid over het optreden van effecten moeten naast bij waarschijnlijke ontwikkeling ook de effecten in het slechtst denkbare geval worden uitgewerkt.

7.1.3 Bij de beschrijving van de gevolgen voor het milieu dient er rekening mee te worden gehouden, dat zij tijdelijk of permanent van aard kunnen zijn of zelfs pas op langere termijn waarneembaar kunnen worden.

7.1.4 Ook effecten die in het voordeel zijn voor het milieu, verdienen beschrijving.

Daarbij dient, waar van toepassing, aangegeven te worden of deze effecten altijd zullen optreden of alleen onder te noemen voorwaarden.

7.1.5 Ervaringen bij vergelijkbare installaties (bijv. Oijen), vooral bij bijzondere (extreme) omstandigheden, kunnen van belang zijn.

### 7.2 Prioriteiten en mate van detail bij de gevolgen per milieu-aspect

7.2.1 De Commissie acht het meest ingrijpend de gevolgen van de installaties en de bijbehorende werken ten aanzien van de aspecten:

- luchtverontreiniging
  - \* geuroverlast
  - \* stofhinder
  - \* gasvormige luchtverontreinigende componenten zoals zoutzuur en polycyclische aromatische koolwaterstoffen
- oppervlaktewaterkwaliteit (nabij lozingspunt)
- invloed op (de gebouwde omgeving,) vegetaties en biotopen
- visueel waarneembare ruimtelijke effecten van het project
- berging reststoffen

- 7.2.2 De Commissie adviseert met name deze milieu-effecten waar mogelijk in verifieerbare en/of gekwantificeerde vorm te presenteren. Schaal en mate van detail dienen daarbij te worden gestoeld op te wensen nauwkeurigheid en betrouwbaarheid, gebaseerd op gevoeligheden voor veranderingen en afgestemd op de mogelijkheid van onderlinge vergelijkbaarheid van de milieu-effecten van de alternatieven/varianten en de evaluatie achteraf (zie 9).

In bepaalde gevallen is het zinvoller de gevolgen voor het milieu van verschillende alternatieven/varianten vergelijkenderwijs te beschrijven.

Gevolgen voor andere aspecten lijken voornamelijk van iets minder belang en kunnen in het MER met een lagere prioriteit worden beschreven. Bij geringe verschillen kan worden volstaan met een aanduiding daarvan.

### 7.3 Luchtverontreiniging

De volgende punten verdienen bijzondere aandacht:

- Geuroverlast dient mede te worden beschouwd in relatie tot reeds aanwezige bronnen van geuroverlast. Zowel lokale, verspreide woonbebouwing alsmede ook aaneengesloten woonbebouwing en/of andere gevoelige bebouwing dient in de beschouwing te worden betrokken. Stofhinder dient te worden beschouwd mede in relatie tot de aanwezige voorbelasting. Ook aan stof gehechte specifieke componenten dienen nader op hun schadelijkheid te worden beoordeeld. De gevolgen van gasvormige luchtverontreinigende componenten dienen te worden beschreven in de eerste plaats in samenhang met de reeds aanwezige voorbelasting. Dit geldt met name voor verzurende componenten als SO<sub>x</sub>, NO<sub>x</sub>, HCl, HF etc. Hiernaast dient tevens aandacht te worden besteed aan de gevolgen van de emissie van (gehalogeneerde) koolwaterstoffen, koolmonoxide e.d. (zie 4.2.1).

Bij de berekening van de verspreiding in de omgeving dient tevens rekening te worden gehouden met de invloed van omliggende gebouwen. Daarnaast dient naast de "normale" emissie tevens aandacht te worden besteed aan de gevolgen van kortstondige emissies tijdens starten en stoppen en tijdens (gedeeltelijke) storingen.

- Een berekening van de concentraties op leefmilieu van de uitwerpen uit de installatie (zie 4.2.1), dit mede in relatie met normen en streefwaarden en reeds aanwezige achtergrondniveau's.
- De verspreidingsberekeningen van hoge bronnen zouden uitgevoerd dienen te worden met algemeen aanvaarde modellen, zoals het nationaal model en het lange termijn frequentiedistributie-model. De concentraties op leefmilieu kunnen waar relevant worden uitgedrukt in contourlijnen van 50-, 95 of 98 percentiel-waarden, alsmede 99,5 percentielwaarden ten aanzien van geurhinder.

- De verwachte maximale concentraties op leefniveau bij enerzijds zeer geringe windsnelheden van bijv. 1 m/s of variabele wind (ongunstige weersomstandigheden) en anderzijds een windsnelheid van ca. 5 m per seconde dienen te worden aangegeven.
- Van stof- en geurhinder zou het nauwkeurigheidinterval moeten worden vermeld.

#### 7.4 Bodem en grondwater

De volgende punten verdienen beschrijving:

- Ontgravingen (verontreinigingsgraad af te voeren grond).
- Bodemverontreiniging door opslag, door constructiematerialen en door onderhoudswerkzaamheden.
- Welke voorzieningen worden getroffen bij opslag, overslag en anderszins om uitwerpen naar de bodem en het grondwater van slib en hulpstoffen te voorkomen dan wel te beperken?
- Waar naar toe kunnen in de loop van de gebruiksduur van de installaties reststoffen worden gebracht ter verwerking (nuttige toepassing of gecontroleerd storten)? In hoeverre kunnen bepaalde fracties reststoffen onder het regiem van de Wet chemische afvalstoffen gaan vallen? Hoe zal dan verwijdering plaatsvinden?
- In de startnotitie (p.20) is sprake van grondwateronttrekking. Welke omvang heeft deze grondwateronttrekking en op welke plaats zal deze plaatsvinden? Wat kunnen hiervan de mogelijke milieu-gevolgen zijn?

#### 7.5 Oppervlaktewater

Beschreven dient te worden:

- De kwantiteiten en kwaliteiten van deelstromen van afvalwater, de behandeling en de wijze van lozing daarvan.
- Gevolgen voor de waterkwaliteit nabij het eventuele lozingspunt.

#### 7.6 Geluidhinder

De volgende punten verdienen aandacht:

- De geluidcontouren vanwege de installaties dienen op een kaart te worden ingetekend (berekende etmaalwaarden).
- Mogelijke hinder bij niet-normale omstandigheden dient te worden beschreven, dit onder vermelding van frequentie en tijdsduur.
- Mogelijke hinder door aan- en afvoerkeer (vermelding van verkeersintensiteiten; routing)

## 7.7 Woon- en leefmilieu en veiligheid

De volgende punten verdienen aandacht:

- Gevolgen voor de leefbaarheid van woongebieden en het gebruik van recreatiegebieden door eventuele luchtverontreiniging, geurhinder, geluidhinder e.d.
- Per mogelijke lokatie van de installaties dienen de risico's van een maximaal geloofwaardig ongeval te worden aangegeven.

## 7.8 Natuur-ruimtelijke en cultuur-ruimtelijke aspecten

De tijdelijke en blijvende gevolgen van bouw en beheer van de slibverbrandingsinstallatie voor vegetatie, fauna, levensgemeenschappen en landschap moeten worden omschreven en nader worden onderscheiden naar hun oorzakelijke verband (afvalwaterverwijdering, uitstoot van gassen en stof, technische infrastructuur, verkeersbewegingen, geluid, licht, visuele aspecten).

### 7.8.1 Vegetatie en levensgemeenschappen

- In hoeverre wordt vegetatie aangetast of bedreigd? Welke vegetatietypen betreft het en tot welke oppervlakte?
- Welke invloed kan het project hebben op vegetaties en levensgemeenschappen ter plaatse en in de omgeving?

### 7.8.2 Fauna

- Gaan bijzondere biotopen voor vogels en andere diersoorten verloren?
- Welke soorten worden door de diverse activiteiten geschaad en in welke mate?
- In hoeverre kan rustverstoring optreden, bijvoorbeeld met betrekking tot rust- en voedergebieden van vogels?

### 7.8.3 Landschap en cultuurhistorie

- Welke invloed heeft het uit te voeren project op de beeldwaarde van de naaste en verdere omgeving? Het is wenselijk dat een beeld wordt gegeven van ligging, maten, massa en verschijningsvorm van gebouwen en bouwwerken in relatie tot de visuele kwaliteit van de omgeving, zonodig vanuit karakteristieke punten in de omgeving. Tekeningen kunnen van belang zijn voor het beoordelen van de landschappelijke gevolgen (dwarsprofielen, luchtfoto's, fotonontage).
- Wat is de invloed op cultuurhistorische kenmerken (in aardwetenschappelijke en/of bouwkundige zin) en op archeologische waarden?
- Wat zijn de zichtbaarheidslijnen van de hoge gedeelten van gebouwen en installaties, gezien vanuit het landschap?
- Welke voorzieningen worden getroffen voor een inpassing van terrein en opstellen in het landschap?

- In hoeverre kan lichthinder optreden en welke voorzieningen worden in dat opzicht eventueel getroffen?

## 8. VERGELIJKING VAN DE ALTERNATIEVEN/VARIANTEN TEN AANZIEN VAN HET MILIEU

8.1 De verschillen en overeenkomsten van de alternatieven/varianten moeten ten aanzien van de milieu-gevolgen duidelijk worden gepresenteerd. Daarbij dienen de milieu-gevolgen te worden vergeleken met die van de ontwikkeling van de bestaande toestand zonder uitvoering van het voornemen.

8.2 Welke gangbare milieukwaliteitseisen (normen, streefwaarden) en uitgangspunten van het milieubeleid zijn daarbij beschouwd?

8.3 Aandacht verdienen de volgende punten:

- Een relatieve voorkeursvolgorde van de alternatieven/varianten per milieu-aspect, per selectie criterium; waar mogelijk aan de hand van kwantitatieve informatie over effecten, zodat absolute grootteordes in het oog zijn te houden.
- In welke mate de initiatiefnemer zijn doelstellingen denkt te kunnen verwezenlijken met de voorgestelde oplossingen.
- De kosten en baten van de verschillende, beschouwde alternatieven en uitvoeringsvarianten, waaronder nadere milieubescherpende maatregelen, dienen globaal te worden beschreven, dit mede om de realiteitswaarde daarvan in het kader van het meest milieuvriendelijke alternatief (zie 4.6) te kunnen beoordelen.

## 9. OVERZICHT VAN LEEMTEN IN KENNIS EN INFORMATIE EN EVALUATIE ACHTERAF

9.1 Welke leemten in kennis en informatie zijn blijven bestaan en welke betekenis mag daaraan worden gehecht voor de besluitvorming? Waarom zijn deze leemten en onzekerheden<sup>2</sup> blijven bestaan en van welke aard zijn zij?

---

<sup>2</sup> Onzekerheden en nauwkeurigheden in de voorspellingsmethoden en/of in de gebruikte gegevens; andere kwalitatieve en kwantitatieve onzekerheden met betrekking tot de milieu-gevolgen op korte en langere termijn; gebrek aan bruikbare voorspellingsmethoden.

- 9.2 De vastgestelde leemten in kennis en onzekerheden kunnen worden gezien als onderwerpen van voortgaande studie. Zij behoren te worden betrokken bij een in concept op te stellen evaluatie-programma van de daadwerkelijk optredende gevolgen voor het milieu in de realisatie- en gebruiksfase. In het MER kunnen reeds de aandachtspunten in dit kader worden aangegeven, dus ook voordat de uiteindelijke keuze uit de alternatieven is gemaakt. Ook kan worden aangegeven hoe organisatorisch zeker zal worden gesteld, dat te zijner tijd tijdens de bouw, de aanleg en het gebruik van de installaties de bescherming van het milieu de volle aandacht krijgt. Daartoe zou mede een schets van een mogelijk systeem van milieukwaliteitsbewaking (luchtemissies en -immissies, waterkwaliteit, veranderingen in bepaalde faunapopulaties en vegetaties) en van de werkelijk optredende milieu-effecten dienen te worden gegeven. Tevens verdient aandacht welke maatregelen kunnen worden genomen als bepaalde gestelde milieu-specificaties, die gevolgd worden met behulp van "monitoring" of anderszins (bijvoorbeeld visuele inspectie), niet worden gehaald of overschreden. Deze nazorg kan ook betrekking hebben op de evaluatie van de effectiviteit van getroffen voorzieningen.

## 10. VORM EN PRESENTATIE VAN HET MER

- 10.1 Het MER kan een op zich zelf staand document zijn of een onderdeel van de vergunningsaanvragen (bijv. bijlage). Het zal steeds wel duidelijk afzonderlijk herkenbaar moeten zijn. Dit kan o.a. worden bereikt door een behandeling in hoofdstukken volgens de systematiek van artikel 41j van de Wet algemene bepalingen milieuhygiëne.
- 10.2 Onderbouwende informatie kan in bijlagen of werkdocumenten worden opgenomen. Hoewel deze "technische" documenten onderdeel van het MER behoren te zijn, kan de verspreiding beperkt zijn (alleen op aanvraag).
- 10.3 In het MER moeten keuze-elementen die bepalend zijn geweest bij de opstelling duidelijk naar voren worden gebracht.

## 11. SAMENVATTING VAN HET MER

In de samenvatting zal kort en overzichtelijk de kern van de hoofdtekst van het MER bereikbaar en begrijpelijk moeten worden gemaakt. Met andere woorden, deze als zodanig herkenbare samenvatting dient de milieu-punten te bevatten die bij de uiteindelijke besluitvorming moeten worden overwogen. De onderlinge verschillen van de alternatieven/varianten dienen daarbij waar mogelijk kwantitatief, of anders kwalitatief zo goed mogelijk verifieerbaar getypeerd te worden (eventueel toegelicht met één of meer overzichtstabellen, kaarten of figuren). De voorgenomen activiteit, de eigen voorkeur van de initiatiefnemer uit de mogelijke oplossingen, zou daarbij (duidelijk) gemotiveerd moeten worden aangegeven.

Ook verdienen belangrijke, resterende leemten in kennis en informatie vermelding in de samenvatting.

Bijlagen bij het advies voor richtlijnen  
milieu-effectrapport verbranding zuiveringsslib Oost-Brabant



## Noord-Brabant



### *Kennisgeving milieu-effectrapportage slibverbranding Oost-Brabant.*

Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant en de dagelijkse besturen van de waterschappen De Aa, De Dommel en De Maaskant maken het volgende bekend.

De waterschappen Aa, Dommel en Maaskant hebben een zogenaamde 'startnotitie' ingediend als eerste stap in een procedure die moet leiden tot het opstellen van een milieu-effectrapport voor een verbrandingsinstallatie voor zuiverings-slib. Over de mogelijkheid van vestiging van een dergelijke verbrandingsinstallatie hebben besprekingen plaatsgehad met de besturen van de gemeente Uden, de gemeente Lith en het industrieschap Ekkersrijt (gemeente Son en Breugel).

Deze besprekingen hebben ertoe geleid, dat de in die gemeenten gelegen beoogde locaties in het onderzoek voor het milieu-effectrapport (MER) kunnen worden betrokken.

Het MER is bedoeld om de gevolgen van een voorgenomen activiteit (hier een slibverbrandingsinstallatie) voor het fysieke milieu zichtbaar te maken. Het MER zal moeten dienen voor de onderbouwing van de te zijner tijd voor deze inrichting in te dienen aanvragen om vergunningen ingevolge de Afvalstoffenwet en de Wet verontreiniging oppervlaktewateren. Genoemde startnotitie geeft in grote lijnen aan wat initiatiefnemers van plan zijn te gaan ondernemen.

De startnotitie heeft betrekking op:

- a. de slibontvangst;
- b. de slibvóórdröging;
- c. de slibverbranding;
- d. de rookgasreiniging;
- e. de afvoer van reststoffen.

Naar aanleiding van de startnotitie moeten richtlijnen worden opgesteld. In deze richtlijnen wordt aangegeven wat het door de initiatiefnemers op te stellen MER zal moeten inhouden.

Gevolggevend aan het bepaalde in artikel 41n, lid 3 van de Wet algemene bepalingen milieuhygiëne stellen wij hierbij een ieder in de gelegenheid opmerkingen te maken over te geven richtlijnen. De startnotitie ligt daartoe met ingang van maandag 20 juli 1987 gedurende 8 weken ter inzage op de gebruikelijke plaatsen en tijden in de gemeenten Aarle-Rixtel, Beek en Donk, Berghem, Best, Boekel, Boxtel, Eindhoven, Erp, Geffen, Gemert, Heesch, Heeswijk-Dinther, Helmond, Liempde, Lieshout, Lith, Megen, Mill, Nistelrode, Nuenen, Nuland, Oirschot, Oss, Ravenstein, Rosmalen, Schaijk, Son en Breugel, Sint-Oedenrode, Uden, Veghel, Veldhoven, Wanroij en Zeeland en in de Gelderse gemeenten Ochten, Heerewaarden, Tiel, Waardenburg, Druten, Wijchen en Beneden Leeuwen. Opmerkingen moeten vóór maandag 14 september a.s. schriftelijk worden ingezonden aan: Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant, Brabantlaan 1, 5216 TV 's-Hertogenbosch, onder vermelding van ons kenmerk 7706 AP. Degene die opmerkingen inzendt, kan verzoeken zijn persoonlijke gegevens niet bekend te maken. Voor de goede orde merken wij nog op dat in deze fase slechts opmerkingen kunnen worden gemaakt betreffende de aan initiatiefnemers te geven richtlijnen voor het opstellen van het MER. Bezwaren tegen de voorgenomen activiteit kunnen nu nog niet worden ingediend.

Het MER zal te zijner tijd tegelijk met de aanvragen om vergunningen ingevolge de Afvalstoffenwet en de Wet verontreiniging oppervlaktewateren ter inzage worden gelegd. Dan kunnen opmerkingen naar aanleiding van het MER en bezwaren tegen de aanvragen worden ingebracht.

's-Hertogenbosch, Oss en Boxtel, 8 juli 1987.

*Gedeputeerde Staten en de dagelijkse besturen, voornoemd.*



**Provincie  
Noord-Brabant**

Provinciehuis  
Brabantlaan 1  
Correspondentie-adres:  
Postbus 90151, 5200 MC 's-Hertogenbosch  
Telefax: 073-141115 Telex: 50796

Dienst Waterstaat, Milieu en Vervoer

telefoon 073-812812

Ons kenmerk :	7706 AP	
Uw kenmerk :	-	
Afdeling :	BDM	De Commissie voor de
Doorkiesnr. :	812293	Milieu-effectrapportage
Bijlagen :	2	Postbus 2345
Datum :	14 juli 1987	3500 GH UTRECHT
Onderwerp :	Milieu-effectrapportage	
	slibverbranding Oost-Brabant.	

Verzender

16 JULI 1987

Geachte commissie,

Ter voldoening aan het bepaalde in de artikelen 41l en 4ln van de Wet algemene bepalingen milieugygiëne doen wij u hierbij, mede namens de dagelijkse besturen van de waterschappen De Aa, De Dommel en De Maaskant toekomen een exemplaar van de startnotitie inzake de milieu-effectrapportage voor een verbrandingsinstallatie voor zuiveringsslib.

Deze notitie hebben wij op 2 juli j.l. ontvangen van de voorzitter van de Begeleidingscommissie centrale slibverbranding te Boxtel.

Van de ontvangst van de startnotitie zullen wij op 17 juli a.s. mededeling doen in de dagbladpers en in de Nederlandse Staatscourant. Een exemplaar van de daartoe strekkende kennisgeving treft u hierbij aan.

Wij verzoeken u ons te adviseren over de te geven richtlijnen inzake de inhoud van het milieu-effectrapport. Voor de goede orde tekenen wij hierbij nog aan dat het milieu-effectrapport zal moeten dienen voor de onderbouwing van door initiatiefnemers in te dienen aanvragen om vergunningen ingevolge de Afvalstoffenwet en de Wet verontreiniging oppervlaktewateren.

Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant,  
namens deze,  
het hoofd van de afdeling Bodem,

ir. C. Kooreneef.

	Commissie voor de milieu-effectrapportage
Ingekomen:	17 JULI 1987
Nr.:	575-87
Dossier:	148-14

Opmerkingen moeten vóór maandag 14 september a.s. schriftelijk worden ingezonden aan: Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant, Brabantlaan 1, 5216 TV 's-Hertogenbosch, onder vermelding van ons kenmerk 7706 AP.

Degene die opmerkingen inzendt, kan verzoeken zijn persoonlijke gegevens niet bekend te maken.

Voor de goede orde merken wij nog op dat in deze fase slechts opmerkingen kunnen worden gemaakt betreffende de aan initiatiefnemers te geven richtlijnen voor het opstellen van het MER.

Bezwaren tegen de voorgenomen activiteit kunnen nu nog niet worden ingediend.

Het MER zal te zijner tijd tegelijk met de aanvragen om vergunningen ingevolge de Afvalstoffenwet en de Wet verontreiniging oppervlaktewateren ter inzage worden gelegd.

Dan kunnen opmerkingen naar aanleiding van het MER en bezwaren tegen de aanvragen worden ingebracht.

's-Hertogenbosch, Oss en Boxtel

14 juli 1987,

Gedeputeerde Staten en de dagelijkse besturen, voornoemd.

## Kennisgeving milieu-effectrapportage slibverbranding Oost-Brabant

Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant en de dagelijkse besturen van de waterschappen De Aa, De Donnel en De Maaskant maken het volgende bekend.

De waterschappen Aa, Donnel en Maaskant hebben een zogenaamde "startnotitie" ingediend als eerste stap in een procedure die moet leiden tot het opstellen van een milieu-effectrapport voor een verbrandingsinstallatie voor zuiveringsslib.

Over de mogelijkheid van vestiging van een dergelijke verbrandingsinstallatie hebben besprekingen plaatsgehad met de besturen van de gemeente Uden, de gemeente Lith en het industrieschap Ekkersrijt (gemeente Son en Breugel).

Deze besprekingen hebben ertoe geleid, dat de in die gemeenten gelegen beoogde locaties in het onderzoek voor het milieu-effectrapport (MER) kunnen worden betrokken.

Het MER is bedoeld om de gevolgen van een voorgenomen activiteit (hier een slibverbrandingsinstallatie) voor het fysieke milieu zichtbaar te maken.

Het MER zal moeten dienen voor de onderbouwing van de te zijner tijd voor deze inrichting in te dienen aanvragen om vergunningen ingevolge de Afvalstoffenwet en de Wet verontreiniging oppervlaktewateren. Genoemde startnotitie geeft in grote lijnen aan wat initiatiefnemers van plan zijn te gaan ondernemen.

De startnotitie heeft betrekking op:

- a. de slibontvangst
- b. de slibvoórdringing
- c. de slibverbranding
- d. de rookgasreiniging
- e. de afvoer van reststoffen

Naar aanleiding van de startnotitie moeten richtlijnen worden opgesteld. In deze richtlijnen wordt aangegeven wat het door de initiatiefnemers op te stellen MER zal moeten inhouden.

Evolggevend aan het bepaalde in artikel 41n, lid 3 van de Wet algemene bepalingen milieuhygiëne stellen wij hierbij een ieder in de gelegenheid opmerkingen te maken over te geven richtlijnen.

De startnotitie ligt daartoe met ingang van maandag 20 juli 1987 gedurende 8 weken ter inzage op de gebruikelijke plaatsen en tijden in de gemeenten Aarle-Rixtel, Beek en Donk, Berghem, Best, Boekel, Boxtel, Eindhoven, Erp, Geffen, Gemert, Heesch, Heeswijk-Dinther, Helmond, Liempde, Lieshout, Lith, Megen, Mill, Nistelrode, Nuenen, Nuland, Oirschot, Oss, Ravenstein, Rosmalen, Schaijk, Son en Breugel, Sint-Oedenrode, Uden, Veghel, Veldhoven, Wanroij, en Zeeland en in de Gelderse gemeenten Ochten, Heerwaarden, Tiel, Waardenburg, Druten, Wijchen en Beneden Leeuwen

## BIJLAGE 3

### Samenstelling van de werkgroep van de Commissie

De werkgroep van de Commissie voor de milieu-effectrapportage die het onderhavige advies voor richtlijnen voor de inhoud van het milieu-effectrapport inzake de verbranding van zuiveringsslib Oost-Brabant heeft opgesteld, staat onder voorzitterschap van drs. H.G. Ouwerkerk.

In de werkgroep hebben voorts zitting:

- ir. A.H. Dirkzwager, wonende te Lelystad (adviseur)
- ing. A.J. Dragt, wonende te Leusden (adviseur)
- mw. ir. L.E. Duvoort-van Engers, wonende te Amersfoort (adviseur)
- W.A.S. van Meel, wonende te Zwolle

ir. R.I. Seijffers is als secretaris van de werkgroep opgetreden.

BIJLAGE 4

LIJST VAN INSPRAAKREACTIES OP DE STAR/NOTITIE

Nr.	Datum	Persoon of instantie	Datum van ontvangst Cie m.e.r.
1.	310787	Arbeidsinspectie, 2e district, Breda	100987
2.	240887	Directeur Landbouw, Natuur en Openluchtrecreatie in Noord-Brabant, Tilburg	100987
3.	110987	Stichting Brabantse Milieufederatie, Tilburg	210987