

Advies voor richtlijnen voor
de inhoud van het milieu-effectrapport
Vergassingsinstallatie voor chemisch
afval van Afvalverwerking Botlek

7 maart 1991

322-51

CIP-GEGEVENS KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK, DEN HAAG

Advies

Advies voor richtlijnen voor de inhoud van het milieu-effectrapport
Vergassingsinstallatie voor chemisch afval van Afvalverwerking Botlek /
[Commissie voor de milieu-effectrapportage]. - Utrecht : Commissie voor
de milieu-effectrapportage

ISBN 90-5237-224-1

Trefw. milieu-effectrapportage ; Botlek / vergassingsinstallaties ; Bot-
lek / chemische afvalstoffen ; Botlek



Aan het College van Gedeputeerde
Staten van Zuid-Holland
Postbus 90602
2509 LP DEN HAAG

uw kenmerk
DWM/18163E

uw brief
24 januari 1991

ons kenmerk
U296-91/Sf/mh/322-50

onderwerp
advies voor richtlijnen m.e.r
Vergassingsinstallaties voor
chemisch afval van AVB

Utrecht,
7 maart 1991

Geacht College,

Met bovengenoemde brief stelde U, als coördinerend bevoegd gezag, de Commissie voor de milieueffectrapportage in de gelegenheid advies uit te brengen over de richtlijnen inzake de inhoud van het milieueffectrapport (MER) ten behoeve van de besluitvorming over de oprichting van twee vergassingsinstallaties met een capaciteit van 25.000 ton per jaar ieder voor de verwerking van vaste en vloeibare chemische afvalstoffen door Afvalverwerking Botlek B.V. (AVB) op een locatie langs de Oude Maasweg, Rotterdam-Botlek.

Overeenkomstig artikel 41n, eerste lid van de Wet algemene bepalingen milieuhygiëne bied ik U hierbij het advies aan van de Commissie voor de milieueffectrapportage. Voor een overzicht van de inhoud van het advies verwijs ik U korthalve naar de samenvatting, waarin de belangrijkste punten uit het advies bijeengebracht zijn. Daarnaast vraag ik Uw aandacht voor het volgende.

1. Het betreft hier een vrijwel nieuwe technologie, waaraan volgens de initiatiefnemer voordelen voor het milieu verbonden zullen zijn ten opzichte van verwerking in een draaitrommeloven. Er is hiermee echter op praktijkschaal nog geen ervaring opgedaan.

Het is in het algemeen van belang dat initiatieven voor de toepassing van nieuwe technologieën in Nederland worden genomen, mits deze op milieu-verantwoorde wijze worden uitgevoerd.

Het is daarom ernstig te overwegen de twee installaties gefaseerd op te richten en te bedrijven. Een eerste installatie zou als onderdeel van de activiteit intensief begeleid moeten worden met relatief uitgebreide programma's voor monitoring, evaluatie en rapportering alvorens een tweede installatie nader wordt ontwikkeld.

Een dergelijke aanpak maakt het ook mogelijk de randvoorwaarden te bepalen die om milieuredenen moeten worden gesteld aan de aard en samenstelling van de te verwerken chemische afvalstoffen.

2. De complexiteit van het verantwoord opstarten en in bedrijf houden van de betreffende installaties voor de procesmatige verwerking van chemische afvalstoffen moet niet worden onderschat. Dit zal een organisatiestructuur en het in huis hebben van operationele kennis en ervaring vergen die in gecompliceerde procesindustrieën gebruikelijk is.

Deze beheersaspecten verdienen bijzondere aandacht.

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



Dr. H. Cohen,
voorzitter van de werkgroep

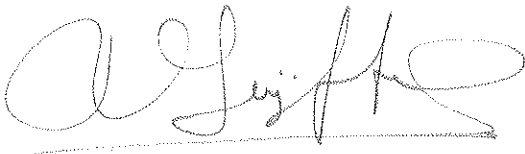
ADVIES VOOR RICHTLIJNEN
VOOR DE INHOUD VAN HET MILIEU-EFFECTRAPPORT
VERGASSINGSINSTALLATIE VOOR CHEMISCH AFVAL
VAN AFVALVERWERKING BOTLEK B.V.

Advies op grond van artikel 41n, eerste lid 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 oprichting van twee vergassingsinstallaties met een capaciteit van 25.000 ton per jaar ieder voor de verwerking van vaste en vloeibare chemische afvalstoffen door Afvalverwerking Botlek B.V. (AVB), te Rotterdam-Botlek;

uitgebracht aan het College van Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland, als coördinerend bevoegd gezag, door de Commissie voor de milieu-effectrapportage, namens deze,

de werkgroep m.e.r. Vergassingsinstallatie AVB,

de secretaris,



ir. R.I. Seijffers

de voorzitter,



dr. H. Cohen

Utrecht, 7 maart 1991

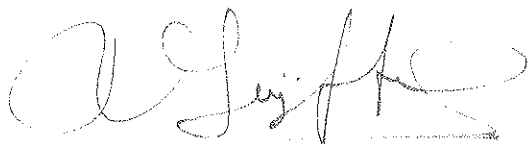
ADVIES VOOR RICHTLIJNEN
VOOR DE INHOUD VAN HET MILIEU-EFFECTRAPPORT
VERGASSINGSINSTALLATIE VOOR CHEMISCH AFVAL
VAN AFVALVERWERKING BOTLEK B.V.

Advies op grond van artikel 41n, eerste lid 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 oprichting van twee vergassingsinstallaties met een capaciteit van 25.000 ton per jaar ieder voor de verwerking van vaste en vloeibare chemische afvalstoffen door Afvalverwerking Botlek B.V. (AVB), te Rotterdam-Botlek;

uitgebracht aan het College van Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland, als coördinerend bevoegd gezag, door de Commissie voor de milieu-effectrapportage, namens deze,

de werkgroep m.e.r. Vergassingsinstallatie AVB,

de secretaris,



ir. R.I. Seijffers

de voorzitter,



dr. H. Cohen

Utrecht, 7 maart 1991

INHOUDSOPGAVE

	Pagina
1. INLEIDING	1
2. SAMENVATTING VAN HET ADVIES	2
3. PROBLEEMSTELLING EN DOEL	4
3.1 Probleemstelling	4
3.2 Doel van het voornemen	5
4. TE NEMEN EN GENOMEN BESLUITEN	6
5. VOORGENOMEN ACTIVITEIT EN ALTERNATIEVEN	7
5.1 Algemeen	7
5.2 De voorgenomen activiteit en (aanvullende) milieu- beschermende maatregelen	8
5.2.1 De installaties, bedrijfsvoering en onderhoud	8
5.2.2 Aanvullende milieubeschermdende maatregelen	20
5.3 Het niet doorgaan van het voornemen ('nulalternatief')	21
5.4 Het alternatief waarbij de beste bestaande mogelijkheden ter bescherming van het milieu worden toegepast	22
6. BESTAANDE TOESTAND VAN HET MILIEU EN TE VERWACHTEN ONTWIKKELINGEN	24
7. GEVOLGEN VOOR HET MILIEU	25
7.1 Algemeen	25
7.2 Prioriteiten en mate van detail bij de gevolgen per milieu-aspect	26
7.3 Luchtverontreiniging	27
7.4 Bodem en grondwater	28
7.5 Oppervlaktewater	28
7.6 Geluidhinder	28
7.7 Veiligheid en volksgezondheid	29
7.8 Natuur- en cultuurruimtelijke aspecten	29
7.9 Afgeleide milieu-effecten	29
8. VERGELIJKING VAN DE ALTERNATIEVEN/VARIANTEN TEN AANZIEN VAN HET MILIEU	30
9. OVERZICHT VAN LEEMTEN IN KENNIS EN EVALUATIE ACHTERAF	31
10. VORM EN PRESENTATIE VAN HET MER	31
11. SAMENVATTING VAN HET MER	32

BIJLAGEN

1. Brief van Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland (kenm. DWM18163E) van 24 januari 1991, 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. 1 van 2 januari 1991.
3. Projectgegevens en samenstelling van de werkgroep van de Commissie voor de milieu-effectrapportage.
4. Lijst van inspraakreacties en adviezen.

1. INLEIDING

Afvalverwerking Botlek B.V. (AVB) te Rotterdam heeft het voornemen om ten behoeve van de verwerking van vaste en vloeibare chemische afvalstoffen twee nieuwe vergassingsinstallaties te bouwen met een capaciteit van ieder 25.000 ton/jaar.

In verband met genoemde verwerkingscapaciteit is de in de Wet algemene bepalingen milieuhygiëne (Wabm) opgenomen regeling inzake milieu-effectrapportage (m.e.r.) van toepassing. Deze wordt gekoppeld aan de te nemen besluiten op aanvragen om vergunningen krachtens de Wet inzake de luchtverontreiniging (WLV), de Hinderwet (HW), de Wet verontreiniging oppervlaktewateren (WVO) en de Wet chemische afvalstoffen (WCA). De belangrijkste projectgegevens zijn opgenomen in bijlage 3, bijlage 2 bevat de tekst van de openbare bekendmaking.

Per brief van (3 en) 24 januari 1991 (bijlage 1) heeft het College van Gedeputeerde Staten van de provincie Zuid-Holland, als coördinerend bevoegd gezag, de Commissie voor de milieu-effectrapportage in de gelegenheid gesteld advies uit te brengen over het geven van richtlijnen inzake de inhoud van het milieu-effectrapport (MER). Het doel van het advies van de Commissie ¹] is de milieu-aspecten van de voorgenomen activiteit af te bakenen en de gewenste inhoud van het MER aan te geven. Hierbij zijn de inhoudseisen voor een MER volgens artikel 41j van de Wabm gevolgd.

Bij de opstelling van het advies heeft de Commissie de via het bevoegd gezag ontvangen schriftelijke reacties mede in beschouwing genomen. Een lijst van deze reacties is opgenomen in bijlage 4.

1 Het onderhavige advies is opgesteld door een werkgroep uit de Commissie voor de m.e.r. De samenstelling van deze werkgroep is weergegeven 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.

2. **SAMENVATTING VAN HET ADVIES**

Probleemstelling en doel

In het MER moet het doel van de voorgenomen activiteit duidelijk worden aangegeven. Hierbij dient met name te worden ingegaan op de randvoorwaarden welke aan de aard, samenstelling en herkomst van de te verwerken afvalstoffen zullen (moeten) worden gesteld.

Ook dient een overzicht te worden gegeven van de voor- en nadelen van het gekozen vergassingsproces ten opzichte van verbranding van chemische afvalstoffen in een draaitrommeloven volgens de huidige stand der techniek. Daarbij spelen doelmatigheidsaspecten een rol, waartoe een aantal aandachtspunten zijn geformuleerd (zie 3.1).

Te nemen en genomen besluiten

In het MER dient duidelijk te worden vermeld ten behoeve van welke besluiten het wordt opgesteld en de status (hardheid) van genomen besluiten en beleidsvoornemens die randvoorwaarden voor de te nemen besluiten stellen.

Alternatieven

Gedegen uitwerking verdienen:

- de voorgenomen activiteit (zie 5.2.1);
- de voorgenomen activiteit met extra, aanvullende milieubescherpende maatregelen om emissies bij normale en niet-normale bedrijfsomstandigheden verder terug te dringen, te voorkomen of te beperken (zie 5.2.2);
- de situatie waarin de voorgenomen activiteit niet wordt ondernomen ('nulalternatief'; zie 5.3);
- het alternatief waarbij de beste bestaande mogelijkheden ter bescherming van het milieu worden toegepast (zie 5.4).

Een bijzonder aspect van de voorgenomen activiteit is de opzet en werkwijze in de opstartfase. De beschrijving van het beheer en de controle op de voorzieningen en de monitoring van de milieu-effecten vormen een wezenlijk onderdeel van de voorgenomen activiteit en mag daarom niet in het MER ontbreken.

Daarnaast verdienen varianten voor de terreinindeling de aandacht voor zover die voor de veiligheidsaspecten van betekenis kunnen zijn.

Voor het zogeheten meest milieuvriendelijke alternatief beveelt de Commissie een aantal elementen aan (zie par. 5.4). De voorgestelde vergassing en gasreiniging zijn daarbij de kernen van het proces.

Bestaande toestand van het milieu en milieugevolgen

De bestaande toestand van het milieu en de te verwachten ontwikkelingen daarvan dienen te worden beschreven. Voor de milieugevolgen die in elk geval aandacht verdienen, wordt korthedshalve verwezen naar de paragrafen 7.3 tot en met 7.9.

De aspecten die daarbij bijzondere aandacht verdienen zijn:

- emissies naar de lucht met betrekking tot componenten zoals HCl, HF, HBr, HCN, H₂S, SO₂, organohalogeenvverbindingen, dioxines/furane-nen, PAK's en zware metalen en stof (roet) (#)
- emissies naar het oppervlaktewater van zware metalen en overige zwartelijst-stoffen;
- aard, samenstelling en hoeveelheden vrijkomende slib en slak en verwerkings- en hergebruiksmogelijkheden daarvan.

Bij de voorspelling dient steeds te worden aangegeven welke methoden of modellen zijn gebruikt en waarom en in hoeverre daarbij aan de randvoorwaarden wordt voldaan.

Vergelijking van de alternatieven/varianten, resterende leemten, evaluatie achteraf, vorm en presentatie

De verschillen in de gevolgen voor het milieu van de beschouwde alternatieven/varianten 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 de evaluatie (achteraf) is een onderwerp in het MER.

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

3. 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".

3.1 Probleemstelling

De initiatiefnemer van het project, AVB, wil al dan niet gefaseerd twee vergassingsinstallaties met een verwerkingscapaciteit van ieder 25.000 ton chemische afvalstoffen per jaar in gebruik nemen. AVB wil daartoe een vergassingsproces bij hoge temperatuur (ca. 1600° C) toepassen volgens het proces van Voest-Alpine Industrieanlagenbau (VAI). Dit procédé is tot dusverre getest in een demonstratie-installatie te Linz in Oostenrijk, met een ontwerp-capaciteit van nominaal 5.000 ton per jaar (integrale testperiode ca. 7000 bedrijfsuren), waarbij voornamelijk huishoudelijk afval en in beperkte mate bijzondere afvalfen van verschillende samenstelling zijn verwerkt.

Om het doel en de probleemstelling nader af te bakenen en scherper te definiëren, dienen de achtergronden van het voornemen duidelijk en concreet te worden beschreven.

Aannemelijk dient te worden gemaakt in hoeverre de geplande verwerkingscapaciteit van AVB in overeenstemming zal zijn met de behoefte op korte en middellange termijn voor de te verwerken (categorische) afvalstoffen.

Bij dit project spelen een aantal doelmatigheidsaspecten in het kader van de WCA een rol, zoals:

1. het creëren van passende verwerkingscapaciteit voor de betreffende te verwerken (categorische) afvalstoffen;
2. het creëren van een technisch adequate inrichting;
3. het waarborgen van de continuïteit van het verwerken van afval, zowel in financieel, organisatorisch als technisch opzicht. (In het m.e.r. zijn met name de aspecten organisatorisch en technisch van belang).

Voor wat betreft de WLV is dit het optimaliseren van de emissiebeperking van prioritaire stoffen (zie pag. 3: #).

Voor wat betreft de WVO zijn dit:

- a. het beperken van de hoeveelheid te lozen en te behandelen afvalwater;
- b. het zoveel mogelijk gescheiden houden van afvalwaterstromen in zowel 'schone' als 'vervulde' waterstromen;
- c. het zoveel mogelijk adequaat zuiveren van de afvalwaterstromen;
- d. een zo laag mogelijke verontreiniging van het te lozen afvalwater (vracht);
- e. geen thermische verontreiniging door koelwater.

Aanvullend op een aantal punten die in het kader van de doelmatigheid aan de orde kunnen worden gesteld, het volgende:

- Met welke overheden en eventueel andere (thermische) verwerkers van chemische afvalstoffen heeft overleg plaatsgevonden en wat zijn daarvan de (voorlopige) resultaten (intentieverklaring, convenant e.d.)?
- Het MER dient in te gaan op de ligging van AVB ten opzichte van het aanbod van een aantal categorieën chemische afvalstoffen, waaronder klein chemisch afval.
- Er dient kort te worden aangegeven waarom de nieuwe installaties bij voorkeur op de voorgestelde plaats worden opgericht. De uitbreiding is ten zuiden van de bestaande AVB-installaties gepland. In het MER dient te worden ingegaan op varianten ten aanzien van de terreinindeling en de plaatsing van installatie-onderdelen ten opzichte van elkaar ('plot-plan') voor zover deze een gunstig effect kunnen hebben op de (geluidafscherming en) externe veiligheid. In de lay-out dient de situering van de lozings- en emissiepunten duidelijk te worden aangegeven.

3.2 Doel van het voornemen

Uit de hiervoor aangeduide probleemstelling moet in het MER het doel van het project nauwkeurig kunnen worden afgeleid en gedefinieerd in relatie tot de verwerking van chemische afvalstoffen.

Te verwerken afvalstoffen

Welke randvoorwaarden worden in het project gesteld aan de te verwerken afvalstoffen (o.a. elementaire samenstelling, calorische waarden, morfologie). Ook dient te worden aangegeven wat het herkomstgebied van de te onderscheiden afvalcategorieën is. In hoeverre wordt met name beoogd chemische afvalstoffen te verwerken die in bestaande draaitrommelovens om milieuredenen niet worden geaccepteerd of nu nog niet in Nederland kunnen worden verwerkt.

Welke hoeveelheden van de diverse categorieën te verwerken afvalstoffen worden voorzien (peiljaar 2000). Daarbij zou van een hoge en een lage prognose moeten worden uitgegaan. Welk aandeel in deze afvalstoffen en welk type afvalstoffen zal door AVB zelf worden aangeleverd en wat is de aard en oorsprong van de overige afvalstoffen. Welke afvalstromen worden in V2.1 respectievelijk V2.2 verwerkt en wat is de samenhang met overige AVB-installaties.

Kan een mogelijk benodigde capaciteitsvergroting of -vermindering flexibel worden ingepast als mocht blijken dat het werkelijke afvalaanbod na ingebruikname van de installatie door (onvoorziene) omstandigheden toch zal afwijken van de gemaakte prognoses en is hiermee bij de terreinreservering rekening gehouden?

4. 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 dient te worden vermeld ten behoeve van welke besluiten het MER is opgesteld en kan worden gebruikt en door welke overheidsinstan-tie(s) deze besluiten zullen worden genomen. Tevens moet worden be-schreven volgens welke procedure en welk tijdsplan dit geschiedt.

Volgens de Commissie kan de voorgestelde locatie, aansluitend op het bestaande AVB-terrein, voor de installaties als een uitgangspunt be-schouwd worden²].

Vermeld dient te worden welke reeds genomen overheidsbesluiten en wel-ke openbaar gemaakte beleidsvoornemens beperkingen kunnen opleggen of randvoorwaarden kunnen stellen aan de betreffende besluiten waarvoor het MER wordt opgesteld, dit onder vermelding van de status van deze besluiten (hardheid; hoe lang geleden genomen). Een aandachtspunt daarbij is in hoeverre de tot nu toe verleende vergunningen voor de verbranding van chemische afvalstoffen (deels nog niet gebruikt) voor deze installaties zullen gelden.

Behoudens het gestelde in paragraaf 6.3 van de startnotitie dient, om te kunnen bepalen welke randvoorwaarden gelden voor de te nemen be-sluiten, in het MER tevens aandacht te worden besteed aan:

- betreffende bestemmingsplannen en het streekplan Rijnmond
- het milieubeleidsplan van de provincie Zuid-Holland
het (voorontwerp)Bouwstoffenbesluit
- de (concept-)Post-Sandoz richtlijn
- Ontwerp Nederlandse Emissie Richtlijnen (NER)
- NEN 2653 (kwaliteitswaarborging: eisen voor laboratoria)
- Andere (inter)nationale ontwikkelingen met betrekking tot het over-heidsbeleid ten aanzien van emissies, veiligheid, hinder, zoals de eisen die aan recent gebouwde installaties voor de thermische ver-werking van chemische afvalstoffen in Duitsland, Oostenrijk, Scan-dinavische landen en de Verenigde Staten worden gesteld.

Welke toetsingscriteria zijn van betekenis, zoals algemeen geaccep-teerde milieunormen, streefwaarden, richtlijnen en uitgangspunten van het milieubeleid?

Zijn er nog andere van te voren vastgestelde toetsingscriteria, mi-lieu-specificaties, kengetallen?

2 Zie bijlage 4, reacties nr. 5, 7.

5. 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".

5.1 Algemeen

In het MER dient een overzicht te worden gegeven van de (mogelijke) voor- en nadelen van het gekozen vergassingsproces met name t.o.v. verbranding in een draaitrommeloven voor chemische afvalstoffen volgens de huidige stand der techniek, waarbij de volgende aspecten aan de orde dienen te komen:

- Een beschouwing van de criteria welke zijn gehanteerd in het selectieproces leidend tot de keuze van het voorgestelde samenstel van onderdelen van het totale vergassingsproces.
- Een feitelijke onderbouwing van de 'bewezenheid' van het geïntegreerde proces en de te onderscheiden onderdelen daarvan voor de verwerking van de door AVB beoogde chemische afvalstoffen. Er dient expliciet te worden aangegeven op welke punten wordt geëxtrapoleerd vanuit de opgebouwde kennis en ervaring; leemtes in operationele kennis dienen duidelijk te worden aangegeven.
- Het MER dient aan te geven in hoeverre bij AVB operationele kennis en ervaring aanwezig is voor de procesmatige verwerking van chemische afvalstoffen; daarbij dient te worden ingegaan op de ervaring van het personeel met het bedrijven van complexe processen en/of hoe de hiertoe benodigde kennis en ervaring zal worden op- en uitgebouwd.
- Een vergelijking van de storingsgevoeligheid van de installatie met die van conventionele draaitrommeloveninstallaties.
- Een expliciete toetsing van de processtromen naar de milieucompartimenten (grond, water, lucht) aan de Richtlijn verbranden '89.
- Het bouwplan, de inbedrijfstelling en het operationeel plan van respectievelijk V2.1 en V2.2.
- Een presentatie van de energiebalans (netto en bruto) van de totale installatie.

Aangegeven dient te worden in welke mate de voorgenomen activiteit kan bijdragen aan verbetering van de milieukwaliteit (bijvoorbeeld door afname minder milieuvriendelijke verwerking elders, met name in Nederland, en beperking van de export van afvalstoffen).

In hoeverre kan de verwerking van de afvalstoffen met het voorgestelde vergassingssysteem de (ontwikkeling en) toepassing van systemen waarbij waardevolle componenten uit chemische afvalstoffen weer worden teruggewonnen voor hergebruik (bijv. bepaalde zware metalen) belemmeren?

In het MER dienen varianten voor de 'lay-out' van de voorgenomen terrein-indeling te worden aangegeven onder vermelding van de specifieke kenmerken inzake veiligheidsaspecten.

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

Het MER dient als onderdeel van de voorgenomen activiteit een voorzet voor een evaluatie-programma van de daadwerkelijk optredende gevolgen voor het milieu in de opstart- en gebruiksfase te bevatten. Het gaat daarbij om de hoofdaandachtspunten. Daarbij dient ook te worden aangegeven hoe organisatorisch zeker zal worden gesteld, dat te zijner tijd tijdens bovengenoemde fasen de bescherming van het milieu de volle aandacht krijgt (wie het zal uitvoeren, de verantwoordelijkheid draagt). Daartoe dient mede een schets van een mogelijk systeem van milieukwaliteitsbewaking (luchtemissies en -immissies, aanpak van diffuse bronnen, bedrijfsinterne milieuzorg, gecertificeerde meetresultaten, gekwalificeerd personeel) van de werkelijk optredende milieu-effecten te worden geven (zie ook 5.2.1 onder opstarten installaties).

5.2 De voorgenomen activiteit en (aanvullende) milieu-beschermende maatregelen

5.2.1 De installaties, bedrijfsvoering en onderhoud

De activiteit kan worden onderverdeeld in een aantal delen, nl.:

- a. de installaties
 - vergassing;
 - stookgasreiniging;
 - turbine;
 - rookgasreiniging;
 - slakverwerking;
 - slibverwerking;
 - afvalwaterbehandeling;
- b. aanvoer, acceptatie, opslag en intern transport van afvalstoffen en hulpstoffen (zoals cokes);
- c. opstarten van de installaties;
- d. het bedrijven en onderhouden van de installaties.

In de startnotitie is reeds een globale opzet van de installaties beschreven.

De installaties dienen te worden beschreven voor zover deze beschrijving inzicht geeft in procesparameters en in bronnen van uitwerpen naar het water of de lucht, alsmede in het ontstaan van vaste afvalstoffen onder normale en niet-normale bedrijfsomstandigheden.

In elk geval verdienen de aandacht:

Acceptatie

De doelmatigheid van de acceptatie en controle van de aangeboden afvalstoffen dient te worden beschreven. Hierbij dient zowel aan de administratieve- als de fysieke procedures aandacht te worden besteed:

- Hoe worden de administratieve acceptatieprocedures opgezet (eerste aanmelding, vaststellen samenstelling en administratieve acceptatie; afvalstoffencatalogus)?
- Hoe worden afvalstoffen 'opgeroepen' (in relatie met mogelijkheden van opslag en verwerking)? Is van te voren bekend hoeveel vaten en bulkkladingen er per dag zullen worden aangeboden?
- Hoe vindt de inzameling plaats?
- Hoe wordt de ingangscntrole uitgevoerd en welke faciliteiten zijn hiervoor beschikbaar en welke procedures zijn hier van toepassing? Hierbij dient inzicht te worden gegeven in op welke stoffen wordt geanalyseerd, de wijze en frequentie van bemonsteren, de representativiteit van de monsters, de representativiteit van de submonsters voor analyse, de toegepaste analyse-methoden en de kwaliteitswaarborging van de monsternamen en de analyse.
- Welke stoffen worden niet geaccepteerd (bijv. afvalstoffen met te veel zwavelhoudende of kwikhoudende verbindingen of radio-actieve stoffen). Hoe vindt opslag en doorgeleiding van deze afvalstoffen plaats? Wat is de bestemming van deze stoffen?
- Wordt er een minimale calorische waarde van de te vergassen chemische afvalstoffen vereist?
- Hoe vindt de registratie van de aangevoerde afvalstoffen plaats (naar afvalstoffencategorie en naar bepaalde geanalyseerde bestanddelen in verband met de kwantiteit en kwaliteit van af te voeren reststoffen en eventuele emissies van stoffen zoals dioxines, PCB's, Hg, Cd e.d.)?
- Hoe en volgens welke procedures worden de afvalstoffen 'gebult' (gemengd opgeslagen)? Hoe worden de mengpartijen samengesteld? Hoe worden afvalstoffen in containers/vaten geëtiketteerd?
- In hoeverre vindt de acceptatie en controle (en opslag) voor de vergassingsinstallaties (V2-bedrijf) al dan niet gescheiden plaats van die van de overige Booy-bedrijven (AVB, het V1-bedrijf, Booy Clean B.V.)? Wat heeft dat voor consequenties voor de vormen van samenwerking en de organisatieontwikkeling?

(Intern) transport en opslag

Aandachtspunten zijn:

- Een beeld van de vervoersstromen naar en van de afvalverwerkingsinstallatie en de toename van de vervoersstromen, ook tijdens de bouw van de vergassingsinstallaties.
- De wijze van aanvoer (per schip of vrachtwagen), overslag en verladingswijze van de te verwerken afvalstoffen en hulpstoffen per vervoerswijze.

- Aandacht voor een systeem ter voorkoming van morsverliezen bij verlading uit schepen³].
- Welke eisen worden gesteld aan de verpakkingsmaterialen voor het te verwerken afval; bijvoorbeeld om verdamping, morsen etc. tijdens het vervoer en de opslag te voorkomen.
- Op welke wijze verpakte, vloeibare (chemische) afvalstoffen worden voorbehandeld alvorens de verpakking wordt vershredderd. Welke voorzieningen worden daarbij getroffen, mede in de zin van arbeidsomstandigheden?
- Eventuele aanvoer van vloeibare afvalstoffen via tanklichters.
- In welke gevaarcategorieën de stoffen met het oog op de transportwetgeving vallen.
- Reinigingsprocedure voor vrachtauto's/tankwagens welke de chemische afvalstoffen aanvoeren.
- Opslag van de stoffen (opslagcapaciteit, verblijftijd op het terrein)
 - * opslag te verwerken rest- en afvalstoffen
 - * opslag van hulpstoffen: cokes, natronloog, kalk, ijzerchloride e.d.
- Een beschrijving van de opslaginstallaties (omvang, uitvoering, wijze van operatie, compartimentering, segregatie, incidentenbestrijding); een beschrijving van het tankenpark en de vatenopslag (aantal en grootte van de tanks en de vaten, onder- of bovengronds, aard van de inhoud, beveiliging tegen corrosie, gevaren naar de omgeving, lekkage, overvulling etc.);
- Aangegeven dient te worden welke milieutechnische voorzieningen worden getroffen met betrekking tot hemelwaterafvoer, lekkages, ademverliezen, morsen e.d.
- Is er gevaar voor samenlading van produkten gedurende opslag en verwerkingsproces, waardoor ongevallen kunnen worden geïnitieerd of versterkt?
- Heeft een eventueel gescheiden opslag van partijen afvalstoffen invloed op risico's tijdens de opslag?
- In de beschrijving van de ontvangst-, opslag- en mengsectie dient naar voren te komen hoe de regelgeving en de controle daarop geïmplementeerd zal worden.
- Welke criteria worden gebruikt om te bepalen welke afvalstoffen via de shredder gaan en hoe wordt er eventueel voorbereid.

Algemeen opstarten en beproeven installaties

De resultaten met de proefinstallatie van VAI hebben nog niet alle vragen met betrekking tot milieuhygiënische en technologische aspecten van dit vergassingsproces beantwoord. Het ligt dan ook voor de hand om met name in de aanvangsfase van het in bedrijf stellen van de voorgenomen activiteit op een groot aantal plaatsen in het proces te meten

3 Zie bijlage 4, reactie nr. 8.

en te bemonsteren (als onderdeel van bijzondere bedrijfsomstandigheden).

De installaties zullen volgens een bepaalde werkwijze, inclusief proefvergassing, moeten worden opgestart, om informatie te krijgen over ondermeer bediening, beheersbaarheid en emissieproblematiek.

- Op welke wijze wordt de installatie opgestart en op basis van welke (afval)stoffen en procedures?
- Hoeveel tijd lijkt hiervoor benodigd en welke mogelijkheden en middelen (zoals een opstartorganisatie) worden voorbereid? Hoe loopt de samenwerking in deze fase met de leveranciers?
- Als de installatie zich met relatief eenvoudige afvalstoffen heeft bewezen (bijvoorbeeld na garantiemetingen), welke proefvergassing met welke afvalstoffen en onder welke condities worden dan vervolgens overwogen?
- Hoe worden deze proefvergassing gepland, uitgevoerd en gerapporteerd en op welke wijze en met wie vindt hierover evaluatie-overleg plaats?
- In hoeverre staan deze proefvergassing in verband met het doseermechanisme, met het vergassingsgedeelte en met de gasreiniging?

Gebruik van de installaties en de procesvoering

Aandachtspunten zijn:

- het processchema van de installatie(s) en de beschrijving van het proces;
- het proces:
 - * druk- en temperatuurverlopen in het proces
 - * hergebruik en recirculatie van deelstromen
- installaties voor doseren van stoffen
- de shredder(s)
- een beschrijving van het gasreinigingssysteem voor de turbine;
- een beschrijving van het gasreinigingssysteem na de turbine;
- een beschrijving van het waterzuiveringssysteem;
- de stoffenbalans van de installaties, met verbruik van hulpstoffen;
- de levensduur van de installaties.

Bij de procesbeschrijving dient met name te worden gepresenteerd:

- Binnen welke extremen de samenstelling van de voeding van de vergassingsinstallatie mag variëren en op welke manier de 'menu'-samenstelling gegarandeerd resulteert in een voor de totale installatie acceptabele voeding (zie ook 3.2).
- De (spreiding in) samenstelling van de toeslag- en reststoffen.
- Een componentenbalans per onderdeel, waaruit de kwantiteit en samenstelling van alle in- en uitgaande stromen blijkt, waaronder de te stellen specificaties aan de cokes (gehaltes aan vluchtige bestanddelen, zwavelgehalte e.d.).
- Speciale aandacht voor de aanwezigheid van (mogelijk) resterende, of weer gevormde milieugevaarlijke componenten (PCDD's, PCDF's, HCN, zwavelverbindingen (zoals H_2S , COS , CS_2) en halogeenverbindingen (HF , HCl , HBr), NH_3 , aromatische koolwaterstoffen etc.) in het

stookgas na de vergasser, na de stookgasreiniging en na de rookgasreiniging en het lot van deze componenten in het proces.

- Is het mogelijk dat bij het vergassingssysteem roet en (hoogmoleculaire) organische verbindingen (PAK's) vrijkomen uit de cokes in het bovenste gedeelte van de oven? Is er iets te zeggen over de PAK-concentratie in het gas dat de vergassingsoven verlaat? Indien dit het geval is, bestaat er dan kans op dioxinevorming? (HCl is aanwezig, evenals stof(roet), waarop zich zware metalen kunnen bevinden die bij lagere temperatuur katalyserend kunnen werken bij de vorming van dioxines).
- In hoeverre kunnen andere verbindingen zoals zwavel-halogeenvverbindingen en alumina-halogeenvverbindingen ontstaan?
- Is het te verwachten dat in de praktijk, bij een grote capaciteit en een sterk wisselende samenstelling van de (chemische) afvalstoffen, in voldoende mate stabiele procescondities en een homogeen temperatuurveld kunnen worden gehandhaafd⁴?
- De cokesvergassing speelt een essentiële rol in het voorgestelde procédé. Zoals aangegeven in de startnotitie dient er een constante aanvoer van cokes plaats te vinden. Geef een verhandeling over:
 - * de effecten van wanneer een constante aanvoer van cokes niet plaats vindt;
 - * de ervaringen met 'bunkerflow' problemen, met dichtslibben van het cokesbed of met 'gaschanneling' in het cokesbed.Hoe wordt geregistreerd dat deze problemen zich voordoen en welke corrigerende maatregelen kunnen dan worden getroffen?
- Bij de beschrijving van de gasreinigingsinstallatie dient inzicht te worden gegeven in de procestechnische en materiaaltechnische ervaringen met de behandeling van ruw generatorgas (halogeenzuren, H₂S, HCN, NH₃, aromatische koolwaterstoffen, Hg, andere zware metalen, zeer fijn stof etc.) en het uit de gasturbine afkomstige zwavelhoudende rookgas.
- Alle meer en minder belangrijke procesparameters en hoe deze worden waargenomen en gestuurd tijdens normale en bijzondere bedrijfsvoering.
- Het voorkómen van potentiële corrosie- en aantastingsproblemen in reactor (vuurvaste bemetseling) en gasreinigungssectie en in de shredder.
- De ervaringen met een gasturbine waarin een laagcalorisch, zwavelhoudend stookgas als brandstof wordt toegepast; worden dan eventueel in de turbine aanwezige dioxines/furanen ook nog omgezet?
- De normale opstart-, stop- en bedrijfsprocedures, waarbij duidelijk dient te worden aangegeven:
 1. De snelheid waarmee het proces kan worden bijgestuurd bij een waargenomen, ongewenste afwijking van het proces (bijv. uitval turbine of onderdeel gasreinigungs-systemen).

4 Stabiele procescondities zijn mogelijk van belang in verband met de voorkoming van vorming van roet, dioxines en furanen in het vergassingsproces.

2. Wanneer en onder invloed van welke parameters de voeding van specifieke afvalstromen wordt gestart, gestaakt of gevarieerd.
3. Onder welke condities, hoe en voor welke duur niet gereinigd of gedeeltelijk gereinigd gas zal worden afgefakkeld of anderszins afgevoerd. Met name de affakkeling verdient duidelijke aandacht.
4. Welke bedrijfsstoringen kunnen leiden tot een stopprocedure, hoe lang neemt een stopprocedure in beslag en wat zal gedurende een dergelijke procedure de aard en omvang van een eventuele emissie zijn.

Indien door het experimentele karakter van de installatie niet of slechts gedeeltelijk op deze punten kan worden ingegaan, dan dient het programma dat dient te leiden tot het genereren van de ontbrekende kennis, te worden aangegeven (zie onder opstarten installaties).

- Wat gebeurt er met kwik- en cadmiumverbindingen die in het afval zitten? Waar komen die uiteindelijk terecht?
- Wat gebeurt er met de andere relatief vluchtige metalen of metaalverbindingen? Is het te verwachten dat die in een kringloop terecht komen? Vindt er na vervluchtiging een gedeeltelijke condensatie op de grove en fijne deeltjes in het bovenste gedeelte van de oven plaats? Vindt er opnieuw vervluchtiging plaats als deze deeltjes als stof weer worden teruggevoerd in de hoge temperatuurzone van de vergassingsinstallatie? Is er een kans dat deze metalen uiteindelijk slechts voor een zeer beperkt deel in de slak terechtkomen en voor een groot deel in de gasfase? Hoe worden ze dan verwijderd?
- Een afschatting van het (milieu)technische risico dat voortvloeit uit de schaalvergroting van het proces van een proefinstallatie voor nominaal 5000 ton per jaar naar een installatie voor 25.000 ton per jaar.
- In dit kader dient ook de mogelijkheid te worden gezien dat in de twee installaties (deels) verschillende categorieën chemische afvalstoffen worden verwerkt.
- Welk percentage van de tijd zal de vergassingsinstallatie naar verwachting in werking zijn (hoeveel uren per jaar)?
- In hoeverre wordt de bruikbaarheid van het verkregen gas begrensd door variaties in de samenstelling ervan?
- Indien de variaties in samenstelling van het verkregen gas worden begrensd door mengen van verschillende partijen afvalstoffen, zal dit een invloed hebben op de opslag van afvalstoffen. Hoeveel opslagruimte is daarvoor extra nodig?
- Eventuele grondwateronttrekking.
- Een verhandeling over het effect op de emissie naar water, bodem en lucht indien de installatie gedurende langere tijd in bedrijf is; welke maatregelen zullen worden genomen wanneer een verslechtering optreedt van het reinigingsrendement van de gasreinigingsinstallatie, b.v. overschrijding grenswaarden als gevolg van accumulatie van stoffen in de installatie, t.o.v. het initiële rendement van de 'verse' installatie.

- Welke procestechnische maatregelen worden getroffen om te voorkomen dat op den duur ongewenste emissies optreden door niet optimaal functionerende procesonderdelen.

Luchtemissies

Aandachtspunten zijn:

- Gasvormige emissies (aard, samenstelling, hoeveelheden) . Ga nader in op de volgende aspecten:
 - * een opgave van de gassamenstelling op bepaalde plaatsen in het proces en waar emissies van luchtverontreinigende stoffen plaatsvinden en de emissies per lozingspunt, met name ook:
 - a. in het (stook)gas dat de vergassingssectie verlaat
 - b. in het gas na de gaswassers
 - c. in de gereinigde rookgassen na de gasturbine
 - d. via de fakkel of eventuele naverbrander
- dit alles ten aanzien van :
 - zware metalen (Cd, Hg, Zn, Cu en de overige van belang zijnde zware metalen)
 - PAK's
 - PCB's en overige organohalogeenvverbindingen;
 - roet/stof
 - dioxines/furanen
 - HCl, HF, HBr, H₂S, COS, CS₂, SO₂, NOx en CO (in het rookgas) e.d.
 - * het temperatuurverloop van de gassen in en na de turbine, dit in verband met de mogelijke vorming of afbraak van dioxinen/furanen
 - * beperking van lekverliezen
 - * gasvormige emissies gedurende opslag, verlading en transport
- stofemissies (aard, samenstelling, hoeveelheden)
 - * punten van mogelijke stofemissies
 - * getroffen voorzieningen (opslag en verlading)
- incidentele emissies
 - * de milieubelasting ten gevolge van onderhoudswerkzaamheden en storingen in de procesvoering, waaronder affakkeling
 - * beschrijving van aard/samenstelling/frequentie van noodemissies ten gevolge van aflaten van veiligheids
 - * emissies tijdens opstarten/stoppen en schoonmaken
 - * locatie/hoogte schoorsteen en fakkel.
- De technieken die worden toegepast bij de reiniging van het stookgas en het rookgas.
- Bij de beschrijving van de aanpak van de gasreiniging dienen de ervaringen met analoge reinigingsinstallaties te worden besproken. Tevens dient aandacht te worden besteed aan verdere mogelijkheden tot minimalisering van de emissies (vooral in relatie tot metalen, halogenen, organochloorverbindingen etc.).
- Wordt in of aan onderdelen van de installaties verontreinigde lucht afgezogen en zo ja hoe wordt deze lucht verwerkt en gereinigd?
- Wordt de verdringingslucht van de opslagtanks opgevangen of anderszins behandeld?

- Invloed van wisselende samenstelling van het aangeboden afval en wisselende belasting van de installatie op de emissies.
- Invloed van wisselende gassamenstelling op de samenstelling van de rookgassen van de turbine.
- Uittredesnelheid, vochtgehalte, temperatuur en zuurstofgehalte van de rookgassen na de rookgasreiniging (na de turbine).
- Zijn de verbrandingscondities in het turbinegedeelte zodanig dat eventueel nog aanwezige PAK's, dioxines en furanen volledig worden afgebroken? Stel dat de turbine uitvalt, wordt er dan nog een aparte, speciaal op de verwijdering van dioxines gerichte naverbrander toegepast of wordt dan ook de vergassingsinstallatie gestopt?
- Geurstoffen in de emissies en in mogelijke lekkages of incidentele emissies.
- Verwerking van bij de gasreiniging afgescheiden stoffen (zie bodem en afvalwater).

Emissies naar bodem- en grondwater

Aandachtspunten zijn:

- Welke voorzieningen worden getroffen ter voorkoming van bodemverontreiniging bij de opslag, overslag en intern transport van (afval)stoffen en hulpstoffen (zoals brandstof, cokes, calciumhydroxide, ijzerchloride, natronloog)?
- Welke voorzieningen worden getroffen voor het opvangen van bij brandbestrijding gebruikte vloeistoffen?
- In het MER dient inzicht te worden gegeven in de aard, samenstelling en hoeveelheid van de vrijkomende reststoffen en (chemische) afvalstoffen. Hierbij dient te worden ingegaan op de mogelijke bestemmingen van deze stoffen en mogelijkheden tot afzet. Bij mogelijke bestemmingen dient te worden aangegeven hoe reëel die zijn en waar (Nederland/buitenland). De verontreinigingen aanwezig in de cokes (met name de vluchtige componenten, zware metalen en andere anorganische componenten), hebben een invloed op hoeveelheid en samenstelling van de vrijkomende reststoffen/afvalstoffen. Hoe groot is die invloed (kwalitatief)?
- Tevens dient aandacht te worden geschonken aan het wettelijke regime en de bestuurlijke richtlijnen die op de verwijdering van de diverse stoffen van toepassing zijn.
- Met name ook de hoeveelheid en samenstelling van het bij de stook- en rookgasreiniging vrijkomende slib en de verdere verwijdering daarvan is een aandachtspunt.
- Het MER dient een beschrijving te geven van het systeem voor de bewerking van de residuen van de gasreiniging en de bij de vergassing vrijkomende slakken. Hierbij moet met name aandacht worden besteed aan mogelijke kwaliteitsverbetering met het oog op maximalisatie van nuttige toepassing, een en ander in het kader van het komende Bouwstoffenbesluit.
- Wat is de benodigde en/of beschikbare deponieruimte indien de reststoffen onverhoopt niet kunnen worden afgezet?

- Aangegeven dient te worden wat de wijze en capaciteit is van de tijdelijke opslag ter plaatse voor reststoffen en (chemische) afvalstoffen.
- Welke stoffen en in welke hoeveelheden kunnen vrijkomen bij het uitlogen van de vrijkomende slakken⁵?
- Welke reële mogelijkheden zijn er om tot kwaliteitsverbetering en/of beperking van de reststoffen te komen. Hierbij valt te denken aan:
 - metalen onttrekken;
 - thermische nabehandeling/immobilisatie;
 - separaat opvangen en verwerken van grof en fijn stof i.p.v. het terugvoeren in de vergassingsreactor
 - cokes met lager asgehalte.

Afvalwater/koelwater

Aandachtspunten zijn:

- Welke afvalwaterstromen worden geproduceerd bij de stook- en rookgasreiniging en andere onderdelen van de installatie? Wat is de samenstelling en variatie hierin bij normale bedrijfsomstandigheden en bij eventuele storingen?
- Hoeveelheden (per tijdseenheid, vracht⁶), samenstelling en verwerking van de diverse afvalwaterstromen;
- Lozingspunt (Oude Maas, Geulhaven?)⁷
- Is de vracht in het afvalwater van zodanige kwaliteit dat te zijner tijd de onderhoudsbaggerspecie uit de haven zonder problemen zal kunnen worden geborgen of eventueel in zee gestort?
- Toe te passen koelsystemen en wijze van stoomopwekking;
- Koelwater (bronnen en hoeveelheid per tijdseenheid);
- Hoeveel koelwater wordt geloosd en met welke temperatuur, wat zijn de frequentieverdelingen naar debiet en temperatuur? Welke toevoegingen bevat het koelwater en in welke concentraties?
- Kan het koelwater verontreinigd worden met andere componenten dan de toevoegingen?
- De verwachte samenstelling van de diverse afvalwaterstromen die vrijkomen (met name cyanide, fluoride, chloride, bromide, sulfaat, PAK's, NH₃, NO₂, zware metalen, dioxines/furanen, alsmede de te verwachten waarden² van COD, BOD).
- De totale zoutbelasting (inclusief zware metalen).
- Welke hulpstoffen en hoeveel hulpstoffen worden verbruikt bij de zuivering?
- Onder wiens beheer valt het rioelstelsel?

5 Zie bijlage 4, reactie nr. 3 en 9.

6 Zie bijlage 4, reactie nr. 8.

7 Zie bijlage 4, reactie nr. 8.

Geluidhinder

De beschrijving van de akoestische consequenties van de voorgenomen activiteit dient te gebeuren in een aantal herkenbare stappen. De gegevens (bronsterkten en immissieniveaus) dienen te worden verschaft met inachtneming van de richtlijnen van de overheid, zoals opgenomen in het rapport ICG-reeks, nr. IL-HR-13-01 "Handleiding meten en rekenen industrielawaai", d.d. maart 1981.

Inventarisatie:

Een opsomming dient te worden gegeven van de immissie-relevante bronsterkten van de te onderscheiden relevante geluidbronnen van de nieuwe installaties. Naast de prognose van de bronsterkte dienen tevens de, voor de beoordeling bepalende, parameters te worden ingevuld (bijvoorbeeld soort, type, capaciteit, etc.). Dit zal een globaal inzicht kunnen verschaffen omtrent de gunstige of ongunstige kwaliteiten van de apparatuur met als uitgangspunt de huidige stand van de techniek.

Doelstelling:

De door AVB te hanteren specificaties met betrekking tot de maximaal toelaatbare geluidproductie per installatie of installatie-onderdeel dienen te worden gemotiveerd. Hierbij moet worden aangegeven welke doelstelling met de gehanteerde geluidspecificaties wordt nagestreefd, bijvoorbeeld op de volgende gebieden:

- de maximale geluidimmissie in de woonomgeving;
- de toelaatbare geluidimmissie van de inrichting als geheel.

Akoestische voorzieningen:

Aangegeven dient te worden welke specifieke akoestische voorzieningen in principe kunnen worden getroffen om aan de diverse geluidspecificaties te kunnen voldoen. In dit kader zullen met name koelers, ventilatoren en blowers worden genoemd. Ten aanzien van de emissie-bepalende geluidbronnen dient de acceptabel geachte bovengrens van de geluidproductie gemotiveerd te worden (stand der techniek, "best technical means", etc.).

Onder akoestische voorzieningen worden tevens verstaan:

- de akoestisch optimale 'lay-out' van de nieuwe fabriek.

Geluidemissie:

De bepaling van het effect van de geluidemissie van de vergassingsinstallaties en bijbehorende faciliteiten op de totale geluidimmissie ter hoogte van nabijgelegen woningen of andere geluidgevoelige bestemmingen buiten het terrein, dient aan de hand van prognoseberekeningen in het MER te worden opgenomen.

De totale geluidimmissie in een of meerdere referentieposities dient te worden aangegeven door de beschrijving van de huidige geluidimmissie en de prognose van de geluidimmissie na de ingebruikname van de nieuwe installaties. Deze referentieposities zullen veelal overeenkomen met posities nabij woningen.

De bijdragen dienen te worden aangegeven van de geluidmissie-bepalende bronnen. Indien van toepassing, dient tevens de akoestische situatie te worden beschreven tijdens afwijkende bedrijfssituaties met verhoogde geluidemissie.

Bijzondere omstandigheden en veiligheid

Veiligheidsbeleid

Aangegeven moet worden welke uitgangspunten door het bedrijf worden gehanteerd met betrekking tot de veiligheid (veiligheidsfilosofie), waar deze zijn geformuleerd (bijv. in een Veiligheids- of Riskmanagement-handboek) en hoe zoveel mogelijk zeker wordt gesteld dat hiernaar wordt gehandeld. Hierbij moet ook aandacht worden besteed aan bedrijfsorganisatie en de opleidingseisen van het personeel.

Voor de ingebruikname zal waarschijnlijk een bedrijfsnoodplan worden opgesteld. Reeds in het MER zou aandacht kunnen worden besteed aan de volgende punten met betrekking tot het moment dat een incident optreedt:

- * Opschaling van de bestrijdingsorganisatie (intern, extern).
- * Gedurende de verschillende fases de organisatorische structuur en de verantwoordelijkheden.
- * Gedurende de verschillende fases de communicatiemogelijkheden.
- * Gedurende de verschillende fases de procedures en de afstemming met externe diensten.
- * De opzet van de bedrijfsbrandweer (organisatie, omvang/kwaliteit van personeel en materieel). Hoe de bezetting gedurende de week is. Op welke scenario's is men voorbereid. Welke middelen vast aanwezig zijn. Welke middelen moeten per soort incident worden opgesteld en bediend. Wat is de rol van de gemeentebandweer, hoe (wordt) is daarmee nu het een en ander geregeld? Hoe vindt de opleiding en oefening van het brandweerpersoneel plaats?

Valt de inrichting onder de werkingssfeer van art. 13 van de Brandweerwet 1985 (Bedrijfsbrandweer)?

Arbeidsveiligheid / Externe veiligheid

Een (kwantitatieve) risico-analyse voor daarvoor in aanmerking komende onderdelen van de installaties (en de transportactiviteiten) geeft inzicht in:

- * de geïdentificeerde ongevallen en faalscenario's;
- * de mogelijke gevolgen daarvan (effecten, schade, kans op optreden);
- * wat wordt gedaan om deze ongevallen te voorkomen;
- * wat wordt gedaan om de gevolgen te bestrijden. Hoe effectief kan dit naar schatting plaatsvinden?

Het gaat verder om de volgende punten:

- Welke veiligheidsafstanden voor de omgeving resulteren daaruit? Is er mogelijk sprake van domino-effecten op eigen installaties of installaties van anderen?

- Welke stoffen in welke hoeveelheden bepalen de EVR-plicht van het bedrijf? Hoe is de opslag gecompartmenteerd?
- Welke bedrijfsonderdelen vereisen met het oog op de resultaten van de subselectie een bepaling van het Individueel- en Groepsrisico?
- Moet er een arbeidsveiligheidsrapport (AVR) worden opgesteld voor de inbedrijfstelling? Wat zijn in het kader van de Arbeidsveiligheidsrapportage de gevarencategorieën van de onderdelen? Voor welke onderdelen wordt een storingsanalyse uitgevoerd?
- Wordt er bij de constructie van de gebouwen en installaties rekening gehouden met het optreden van explosies? Hoe? Welke voorzieningen worden getroffen?
- Idem voor brand en brandbestrijding.
- Welk systeem voor brandbestrijding zal worden gevolgd? Hoe groot de capaciteit is van de bluswateropvang. Hoe is de inrichting ingedeeld met het oog op gevarencategorieën met betrekking tot gasontstekingsgevaar? Zijn bij de shredder speciale problemen te verwachten in verband met het vrijkomen van gevaarlijke stoffen en brand-/ontploffingsgevaar?
- Welke noodvoorzieningen waren in Linz getroffen en welke ervaringen kunnen daaruit worden afgeleid ten gunste van de bouw van volgende installaties?
- De gevolgen voor het milieu van diverse typen storingen dienen zoveel mogelijk te worden gekwantificeerd. Hierbij moet ook worden gedacht aan brand in de opslagfaciliteiten (nat en droog), het uitbranden van de ovenlading bij uitval van de gasreiniging, fouten bij de ovenbelading en andere mogelijke operationele fouten, alsmede storingen veroorzaakt door externe invloeden (explosies, brand, meteorologische omstandigheden etc.).
- Hoe gaat het milieuzorgsysteem eruit zien?

Ervan uitgaande dat gebruik wordt gemaakt van vergaande computerbesturing voor de verschillende installaties, zijn ten aanzien van de effecten onder andere de volgende vragen te stellen:

- a. Welke handelingen of beslissingen worden (mede) door computers verricht of gestuurd? Wat is de tijdsvertraging van het signalerings- en alarmsysteem? Hoe wordt tijdig door het personeel ingegrepen? Hoe snel reageert de oven daarop? Hoe wordt het falen of uitvallen van de computer(s) gesignaleerd en hoe wordt dan verder te werk gegaan?
- b. Wordt er voorzien in procedures voor inspecties achteraf van bijvoorbeeld geregistreerde emissies en de vergassingstemperatuur?

Aangegeven dient te worden op welke wijze de metingen (monitoring) in ruimte en tijd van daadwerkelijke uitwerpen van de gerealiseerde installaties onder normale en bijzondere bedrijfsomstandigheden zal plaatsvinden en hoe zonnodig op de wijze van bedrijfsvoering zal worden teruggekoppeld. Ook dient te worden aangegeven binnen welke grenzen procescondities (bijv. temperatuur) mogen variëren bij een doelmatige en milieuhygiënisch verantwoorde vergassing. Welke maatregelen worden

-al of niet automatisch- genomen indien deze grenzen in variaties worden overschreden (zie ook 5.2.1 onder opstarten)?

Diversen

- Een beschouwing over de opgedane ervaringen met de proefinstallatie in Linz en de daaruit getrokken conclusies (zoals ten aanzien van (de vorming van) dioxines/furanen, de kwikbehandeling en de aanbeveling tot langdurige beproeving) voor wat betreft de verwerking van chemische afvalstoffen. Geef daarbij aan welke afvalstoffen daar zijn getest (hoeveelheden en samenstelling) en in welke mate die afvalstoffen overeenkomen met of afwijken van de chemische afvalstoffen die men hier wil behandelen.
- Het systeem ter beveiliging tegen blikseminslag.
- Bij het uit gebruik nemen en de afbraak van de installatie zijn de volgende aandachtspunten van belang:
 - de levensduur van de installatie-onderdelen
 - een aanduiding van de fysieke ingrepen en uitwerpen waarmee buitengebruikstelling en afbraak van de installaties gepaard gaat. Zullen deze beperkingen kunnen opleveren voor nieuwe bestemmingen van de locatie? Welke restanten aan bodemverontreiniging zijn te verwachten?

5.2.2 Aanvullende milieubescherpende maatregelen

Aangegeven moet worden bij welke bedrijfsvoering, met inbegrip van acceptatiebeleid en de controle daarop, en met welke realistisch te beschouwen technieken, al dan niet in combinaties, geringere uitwerpen en immissies kunnen worden gerealiseerd. Hierbij gaat het om mogelijke aanvullende maatregelen die (nog) geen deel uitmaken van de voorgenomen activiteit, maar mogelijk als extra toegevoegd kunnen worden.

Naast het onder 5.2.1 gestelde, verdienen (in ieder geval) de volgende maatregelen nadere uitwerking.

Emissies naar de lucht

- Welke procesmaatregelen zijn mogelijk om bepaalde emissies (met name) Hg, Cd, PAK's, HCl, HF, HBr, NO_x, SO₂, dioxines, organische halogeenverbindingen en geurstoffen) nog verder dan de gestelde normen in de Richtlijn verbranden 1989 te verlagen?
- Beheersing van de temperatuur en samenstelling van de gassen met het oog op beperking van de vorming van dioxinen en furanen.
- Filterinstallaties op beluchting van opslag.
- Concrete maatregelen (per groep van verbindingen) om de emissies tijdens opslag, overslag en (intern) transport te beperken.

Zijn er additionele of andere technieken toepasbaar, zoals:

- aanvullende koelstap (verwijdering Hg) of wasstap voor het generatorgas;
- adsorptie (bijvoorbeeld actief koolfilter; absoluut filters);

- naverbranding;
- terugvoering in het proces?

Emissies naar oppervlaktewater

Welke additionele maatregelen overwogen kunnen worden om de emissies verder terug te dringen in relatie tot de componenten die verwijderd moeten worden uit het afvalwater (zie ook 5.2.1. onder water), zoals:

- recirculatie;
- ionenwisselaars;
- (hyper)filtratie;
- actief koolbehandeling.

Slak en slib

Welke mogelijkheden er zijn om de kwaliteit van de slak te verbeteren of de hoeveelheid vrijkomende slak te verminderen, bijvoorbeeld:

- de as uit de gasreiniging niet meer terug te voeren naar de vergasser maar apart op te vangen;
- cokes met minder as te gebruiken;
- de temperatuur van de oven te veranderen.

Kan de kwaliteit van het afvalwaterslib (of van een deel ervan) worden verbeterd door bijvoorbeeld:

- een voorafgaande aanvullende, separate verwijderingsstap van organische verontreinigingen uit de gasfase;
- separate behandeling van de afvalwaterstromen uit de wassers;
- toepassing van (semi)droge gasreinigingssystemen.

Veiligheid en incidentele emissies

- Welke maatregelen om de reactorveiligheid, de opslag en logistiek te optimaliseren (zoals eventueel voortvloeiend uit een storingsanalyse danwel een risico-analyse) kunnen aanvullend worden getroffen, zoals:
 - gas- en branddetectiesystemen;
 - compartimentering van de opslag.

5.3 Het niet doorgaan van het voornemen (‘nulalternatief’)

Het ‘nulalternatief’ bestaat uit een beschrijving van de huidige situatie van het milieu ter plaatse, de emissies en immissies van de bestaande AVB-systemen en in de directe omgeving (inclusief AVR)⁸, en de ontwikkelingen daarin zonder doorgaan van het voornemen.

Dit betekent:

- (een deel van) het afval wordt naar elders afgevoerd om te worden opgeslagen;

⁸ Zie bijlage 4, reactie nr. 7.

- b. (een deel van) het afval wordt verbrand in een draaitrommeloven volgens de huidige stand der techniek;
 - c. een deel wordt misschien niet ingezameld en verwerkt.
- Dit kan als de referentiesituatie worden opgevat en verdient daarom een zorgvuldige beschrijving (zie ook hoofdstuk 6).

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

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."

Bij de ontwikkeling van dit alternatief dient aandacht te worden besteed aan (zie ook onder 5.2.2):

- a. de mate waarin de voorgenomen activiteit in milieuhygiënisch opzicht optimaler zou kunnen worden uitgevoerd door de toepassing van alternatieve systemen/processen;
- b. een indicatie van de kosten van deze alternatieve systemen/processen.

Het voorgestelde type vergassing, alsmede gasreiniging zijn daarbij de kernen van het proces.

Een aantal elementen bij de optimalisatie van het totale, integrale proces zijn:

- een sluitende acceptatieprocedure;
- toepassing van alternatieve technieken van gasreiniging met een hoger rendement om de uitworp van HCl, HF, HBr, dioxines, zware metalen (Hg, Cd), NO_x, SO₂, geurstoffen, organische halogeenverbindingen e.d. verder te minimaliseren;
- toepassing van alternatieve technieken van afvalwaterzuivering met een hoger rendement;
- bevordering van nuttige toepassing van welke reststoffen/afvalstoffen, waar dit milieuhygiënisch mogelijk is;
- de beschouwing van 'dedicated systems', bijvoorbeeld in de vorm van vergassingsinstallaties welke speciaal zijn afgestemd op vergassing van bepaalde categorieën chemische afvalstoffen, met aangepaste gasreiniging- en waterzuiveringsinstallaties, met het oog op een verdere reductie van de emissies;
- een optimale bedrijfsvoering;
- het waar mogelijk beperken van het vrijkomen van afvalstoffen en afvalwater;
- een zo efficiënt mogelijk energieverbruik (zo weinig mogelijk extra brandstof);
- zo weinig mogelijk hulpstoffen (chemicaliën);
- een zodanige opzet van de installaties dat eventuele aanpassingen als gevolg van strengere milieu-eisen op economisch en technisch verantwoorde wijze kunnen worden aangebracht;

- het aanbrengen van voorzieningen voor een optimale veiligheid;
- toepassing van 'guard-bedden' (bijv. actieve koolfilters) ter voorkoming van emissies gedurende extreme procesomstandigheden.

Van het ontwerp dient dus een specifiek meest doelmatig en milieuvriendelijk alternatief te worden beschreven. Indien dit met keuzeproblemen gepaard gaat, dient dit alternatief tenminste te bestaan uit de gezamenlijke toepassing van de meest milieuvriendelijke uitvoering van de diverse onderdelen van de installaties. Deze best bestaande mogelijkheden ('best technical means') 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.

Varianten, die bijzonder milieuvriendelijk zijn, maar (op het eerste gezicht) economisch minder aantrekkelijk lijken, dienen ook te worden beschreven.

Voor de afzonderlijke emissiepunten zou moeten worden aangegeven welk scala van aanvullende mitigerende maatregelen er bestaan danwel (elk) toegepast zijn om nadelige gevolgen voor het milieu te voorkomen, danwel zoveel mogelijk worden beperkt voorzover zij niet kunnen worden voorkomen. Aldus kan inzicht worden gegeven met welke combinatie van aanvullende maatregelen een optimaal milieurendement kan worden behaald.

6. BESTAANDE TOESTAND VAN HET MILIEU EN TE VERWACHTEN ONTWIKKELINGEN

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"*.

Het studiegebied in zijn totaliteit omvat het te beschouwen terrein van de inrichting en de omgeving daarvan, voorzover zich daarin aantoonbare veranderingen ten gevolge van het project in het milieu kunnen voordoen. Per milieu-aspect (lucht, bodem, e.d.) kan de omvang van het studiegebied verschillen.

De bestaande toestand van de huidige installaties en 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/varianten. Deze beschrijving heeft vooral ten doel inzicht te verschaffen in waar, welke, naar aanleiding van geconstateerde knelpunten, 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, maar om een gerichte, milieurelevante inventarisatie ten behoeve van de besluitvorming. De gekozen peildatum dient te worden aangegeven.

Gevoelige objecten (waarvoor gevoelig) in de omgeving dienen onder vermelding van aard, omvang, aantal, plaats en afstand tot de installaties te worden aangegeven op kaart. Gevoelige objecten kunnen zijn:

- in de omgeving aanwezige stedelijke gebieden;
- gebouwen (zoals ziekenhuizen);
- land- en tuinbouwgebieden;
- flora, vegetaties en levensgemeenschappen in natuurterreinen;
- waterwinningen;
- oppervlaktewater.

Gedetailleerde kaarten en een duidelijke overzichtskaart zijn van belang.

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, bijv. 1:5.000 voor de locatie zelf, 1:10.000 voor de naaste omgeving en 1:25.000 voor de ruimere omgeving.

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:

Abiotische aspecten

- Bodem- en grondwaterkwaliteit op de bouwlocatie (eventuele verontreinigingen).
- De luchtkwaliteit inzake eerder genoemde parameters.
- De waterkwaliteit nabij het lozingspunt t.a.v. eerder genoemde parameters.
- Achtergrond-geluidniveaus (industrie, verkeer en luchtvaart), eventueel in de vorm van geluidcontouren, zoals vastgelegd. Zijn er andere ontwikkelingen op het industrieterrein die wijziging van het huidige immissiebeeld in de omgeving doen verwachten?
- Klachtenpatroon in relatie tot soortgelijke installaties.

Te verwachten autonome ontwikkelingen

Onder de autonome ontwikkeling van het studiegebied wordt de ontwikkeling bedoeld in de situatie waarin de voorgenomen activiteit niet wordt verwezenlijkt. Deze ontwikkeling moet worden beschreven met representatieve parameters. De beschrijving van deze situatie zal vooral dienen als referentiekader voor de aanduiding van de gevolgen voor het milieu en de onderlinge vergelijking van de alternatieven/varianten.

Bij de beschrijving van de autonome ontwikkeling behoren ook de mogelijke effecten te worden betrokken van inmiddels voltooide of nog lopende activiteiten, 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

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"*.

7.1 Algemeen

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 uitwerpen van de installaties.

Bij de beschrijving dient ook aandacht te worden besteed aan de gevolgen voor het milieu tijdens de bouw- en opstartfase, proefdraaien, schoonmaak- en onderhoudswerkzaamheden en storingen.

De te verwachten effecten dienen steeds te worden gerelateerd aan de bestaande situatie en de te verwachten ontwikkeling van het milieu.

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. Aannamen dienen te worden gemotiveerd.

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 eventueel optreden van effecten moeten ook de effecten in de slechtst denkbare situatie ('worst case') worden uitgewerkt.

De spreiding en variatie in effecten ten gevolge van wisselende milieucondities en/of operationele condities van de installaties dienen voor belangrijke effecten zo mogelijk door overschrijdingskansen of andere kwantitatieve grootheden te worden gekarakteriseerd.

Naast de milieu-effecten van de activiteit zelf zal ook moeten worden ingegaan op welke consequenties het initiatief en de alternatieven kunnen hebben op bijvoorbeeld het gebruik van stortplaatsen en hergebruiksmogelijkheden.

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

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

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

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

- luchtverontreiniging door gasvormige en stofvormige componenten, zoals:
 - HCl, HF, HBr, HCN, NO_x, SO₂, H₂S e.d.
 - organische halogeenvormingen²
 - geurstoffen (H₂S, NH₃ e.d.)
 - dioxines/furanen
 - PAK's
 - zware metalen, waaronder Hg, Cd;
- emissies naar het oppervlaktewater (van zware metalen en overige zwarte lijst-stoffen);
- aard,samenstelling en hoeveelheden vrijkomende reststoffen/afvalstoffen zoals slib en slak (nuttige toepassing, deponeren e.d., en welke milieu-aspecten daaraan vast zitten).

De Commissie adviseert met name deze milieu-effecten in verifieerbare en/of gekwantificeerde vorm te presenteren. Emissies dienen in ieder geval kwantitatief te worden aangegeven.

Gevolgen voor andere aspecten lijken vooralsnog van minder belang en kunnen in het MER met een lagere prioriteit worden beschreven. Daarbij kan bij geringe verschillen per variant worden volstaan met een aanduiding daarvan.

7.3 Luchtverontreiniging

De volgende punten verdienen bijzondere aandacht:

- Een berekening van de concentraties op leefmilieu van de uitworpen uit de installaties in de opstartfase, normale bedrijfsomstandigheden en bij storingen (zie 5.2.1), dit mede in relatie met normen en streefwaarden en reeds aanwezige achtergrondniveaus (na toekomstige saneringen).
Dit zo mogelijk in relatie tot de vergassingstemperatuur en verblijftijden. In ieder geval moet de relatie worden gegeven met procescondities (bijvoorbeeld het al of niet terugvoeren van stof naar de vergassingsoven) en met de samenstelling van de te verwerken chemische afvalstoffen.
- Berekening van de mate van geurhinder, dit in vergelijking met de voorlopige normstelling.
- Een schatting van uitworpen uit bronnen op geringe hoogte bij normale bedrijfsomstandigheden (lekverliezen).
- De verspreidingsberekeningen dienen te worden uitgevoerd met algemeen aanvaarde modellen, zoals het nationaal model en het lange termijn frequentie-distributiemodel. De te verwachten concentraties op leefniveau kunnen waar relevant worden uitgedrukt in contourlijnen van percentielwaarden, gerelateerd aan de bestaande normen (grens- en streefwaarden, ook in het buitenland; zie onder 4).
- Zijn de berekeningen toe te passen in een gebied met bebouwing en installaties van verschillende bouwhoogten, steken de uitlaten voldoende boven deze obstakels uit om een redelijke berekening van de concentraties op leefniveau toe te staan?
- Heeft de aanwezigheid van grote wateroppervlakten (Oude Maas, Nieuwe Waterweg met havens) invloed op de berekeningen in verband met het neerslaan van pluimen boven dergelijke oppervlakten?
- Is er kans op het neerslaan van een eventuele natte pluim (te koud door restwarmtewinning; nat door gasreiniging⁹)?
- Hinder van stof en roet.
- Is er kans op geurhinder bij de aan- en afvoer, overslag, opslag en intern transport?

⁹ Zie bijlage 4, reactie nr. 4.

7.4 Bodem en grondwater

De volgende punten verdienen beschrijving:

- Welke voorzieningen worden getroffen bij opslag, overslag en anderszins om uitwerpen naar de bodem en het grondwater van hulp-, afval- en reststoffen te voorkomen dan wel te beperken?
- Hoe eventuele ongewenste emissies naar de bodem en het grondwater kunnen worden gesignaleerd en opgevangen.
- De te verwachten deposities en effecten op omliggende gronden en wateroppervlakten, met name bij storings in de gasreiniging, dit op basis van reële schattingen van de deeltjesgrootte-verdeling in de pluim.

7.5 Oppervlaktewater

Beschreven dienen te worden:

- De kwantiteiten en kwaliteiten van afvalwaterstromen, voor en na reiniging, inclusief koelwater, hemelwater, reinigingswater transportmiddelen en van terrein; de behandeling en de wijze van lozing daarvan;
- de totale zoutbelasting;
- gevolgen voor de waterkwaliteit nabij het eventuele lozingspunt (inclusief bodemslib);
- de gevolgen van een eventuele grondwateronttrekking;
- het vrijkomen van eventueel bluswater.

7.6 Geluidhinder

De volgende punten verdienen aandacht:

- De invloed van de realisatie van de nieuwe installaties op het geluid in de omgeving dient op een duidelijke wijze inzichtelijk te worden gemaakt. Kaarten met betrekking tot de 'lay-out' en de situering van de installaties ten opzichte van de woonomgeving met referentieposities zijn hierbij van belang.
- Met name bij de beschrijving van de actuele situatie dient gebruik te worden gemaakt van bestaande geluidcontourenkaarten. De invloed van het project op dit contourenbeeld kan, indien akoestisch relevant, worden aangegeven. In ieder geval dient de geluidimmissie ten gevolge van de nieuwe installaties in een of meerdere posities ter hoogte van geluidgevoelige bestemmingen te worden beschouwd.
- Indien de geluidimmissie per etmaalperiode verschilt, dienen deze verschillen te worden beschouwd door het aangeven van de geluidimmissie onder de verschillende representatieve bedrijfsomstandigheden per etmaalperiode.

7.7 Veiligheid en volksgezondheid

De volgende punten verdienen aandacht:

- Een algemene beschrijving van ongewone voorvallen:
 - brand bij opslag, aan- en afvoer;
 - brand of vrijkomen van gevaarlijke stoffen tijdens het proces (incl. shredder);
 - oorzaken van deze voorvallen (zoals bijv. bedieningsfouten, falen installatie-onderdelen, instrumentatie/regeling, externe oorzaken);
 - welke mogelijkheden tot optreden heeft het bedrijf en hoe kunnen schadelijke gevolgen worden beperkt.
- Een kwantitatieve risico-analyse van de inrichting en de logistiek. Voorzover vereist vanwege de arbeidsveiligheidsrapportage een storingsanalyse van geselecteerde procesonderdelen.
- Ervaringen met externe risico's van soortgelijke installaties of installatie-onderdelen elders.
Relevante ervaringen, opgedaan met vergelijkbare installaties of installatie-onderdelen elders zouden moeten worden beschreven in verband met de milieugevolgen van calamiteiten voor in het bijzonder personen en verontreiniging van het milieu. Met name zou moeten worden ingegaan op het explosie- en brandgevaar.
- De risico's die samenhangen met het transport naar en van de installaties.
- De risico's die samenhangen met het interne transport op het terrein.
- Ontsnappen van afval bij beschadiging van vaten of transportmiddelen.

7.8 Natuur- en cultuuruimtelijke aspecten

Aandachtspunten zijn:

- Kan het project invloed hebben op kwetsbare vegetaties en levensgemeenschappen in de omgeving?
- Welke invloed kan het project hebben op gebieden met landbouw en veeteelt?

7.9 Afgeleide milieu-effecten

Aandachtspunten zijn:

- Het realiseren van de AVB impliceert het ontstaan van restprodukten en (chemische) afvalstoffen. Gezien de kwaliteit en kwantiteit van deze produkten (o.a. slakken, gasreinigingsprodukten) vormen deze produkten veelal een potentieel milieuprobleem. In het MER zal eventueel in globale termen moeten worden ingegaan op:
 - * de milieu-effecten van de diverse nuttige toepassingen van reststoffen danwel het storten van afvalstoffen;
 - * de invloed op het gebruik en de gebruiksduur van de regionale (passend ingerichte) afvalstortplaatsen (inclusief C₂-deponie);

- * milieu-ontlasting elders/in de industrie. Hier kan een beschouwing worden opgenomen van de voordelen voor het milieu die het project met zich meebrengt in de vorm van milieu-ontlasting elders;
- * de effecten van het transport van het afval naar de installaties en van de restprodukten naar verwijderingsplaats;
- * effecten op andere typen bedrijven (met name levensmiddelenbedrijven, farmaceutische bedrijven en tuinbouwbedrijven) in de omgeving.

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

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

Een MER bevat ten minste: *"een vergelijking van de ingevolge onderdeel d beschreven te verwachten ontwikkeling van het milieu met de beschreven gevolgen voor het milieu van de voorgenomen activiteit, alsmede met de beschreven gevolgen voor het milieu van elk der in beschouwing genomen alternatieven"*.

De verschillen (en overeenkomsten) van de alternatieven/varianten moeten ten aanzien van de milieugevolgen duidelijk worden gepresenteerd in vergelijking met die van de ontwikkeling van de bestaande toestand zonder uitvoering van de activiteit als referentiekader. Het gaat daarbij met name om de vergelijking tussen:

- de voorgenomen activiteit;
- de voorgenomen activiteit met extra voorzieningen die tot een verdere reductie van de milieubelasting kunnen leiden, maar die voorts nog niet tot de voorgenomen activiteit behoren;
- het verbranden in een draaitrommeloven volgens de stand der techniek (met de daarbij behorende rookgasreiniging);
- het alternatief waarbij de best bestaande mogelijkheden tot bescherming van het milieu worden toegepast;
- het niet doorgaan van de voorgenomen activiteit.

Bij de vergelijking dient een voorkeursvolgorde van de alternatieven/varianten per milieu-aspect te worden aangegeven.

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

In welke mate denkt de initiatiefnemer zijn doelstellingen te kunnen verwezenlijken met de voorgestelde oplossingen.

Bij de vergelijking van de beschouwde alternatieven en varianten dienen de kosten te worden betrokken, dit mede om de realiteitswaarde van het meest milieuvriendelijke alternatief te kunnen beoordelen.

9. OVERZICHT VAN LEEMTEN IN KENNIS EN EVALUATIE ACHTERAF

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

Een MER bevat ten minste: "een overzicht van de leemten in de onder d en e bedoelde beschrijvingen ten gevolge van het ontbreken van de benodigde gegevens".

Welke leemten in kennis en informatie zijn blijven bestaan en welke betekenis mag daaraan worden gehecht voor de besluitvorming? Waarom zijn deze leemten en onzekerheden¹⁰ blijven bestaan en van welke aard zijn zij?

Informatie die voor de besluitvorming essentieel zal zijn, mag niet in dit overzicht worden aangegeven. Dit soort informatie zal met prioriteit moeten worden geïdentificeerd.

Op grond van de effectvoorspellingen en de vastgestelde leemten in kennis en onzekerheden, dient het MER als onderdeel van de voorgenomen activiteit een voorzet voor een evaluatie-programma van de daadwerkelijk optredende gevolgen voor het milieu in de realisatie- en gebruiksfase te bevatten (zie ook 5.1 en 5.2.1 onder algemeen opstarten en beproeven installaties).

10. VORM EN PRESENTATIE VAN HET MER

Het MER kan een op zich zelf staand document zijn of een onderdeel van de vergunningaanvragen. Het zal steeds afzonderlijk herkenbaar moeten zijn. Dit kan onder andere worden bereikt door een behandeling in hoofdstukken volgens de systematiek van artikel 41j van de Wet algemene bepalingen milieuhygiëne.

Onderbouwende informatie dient bij voorkeur in bijlagen of werkdocumenten te worden opgenomen. Hoewel deze 'technische' documenten onderdeel van het MER behoren te zijn, kan de verspreiding beperkt zijn (alleen op aanvraag).

In het MER moeten keuze-elementen, die bepalend zijn geweest bij de opstelling ervan duidelijk naar voren worden gebracht.

Zonodig dient te worden gemotiveerd waarom aan bepaalde richtlijnen niet tegemoet is gekomen.

10 Onzekerheden in de operationaliteit van de vergassingsinstallatie; onzekerheden en onnauwkeurigheden in de voorspellingsmethoden en/of in de gebruikte invoergegevens voor de meest gebruikte parameters; andere kwalitatieve en kwantitatieve onzekerheden op korte en langere termijn; gebrek aan normstelling; gebrek aan bruikbare voorspellingsmethoden.

11. SAMENVATTING VAN HET MER

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

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

De samenvatting is representatief voor de inhoud van het MER en voor een algemeen publiek begrijpelijk en leesbaar. Met andere woorden, deze als zodanig herkenbare samenvatting dient de milieupunten te bevatten die bij de uiteindelijke besluitvorming objectief moeten worden afgewogen. De onderlinge verschillen van de alternatieven/varianten dienen daarbij waar mogelijk kwantitatief, of anders kwalitatief zo goed mogelijk verifieerbaar te worden getypeerd (eventueel toegelicht met één of meer overzichtstabellen, kaarten of figuren). De voorgenomen activiteit, de eigen voorkeur van de initiatiefnemer uit de mogelijke oplossingen, dient daarbij (duidelijk) gemotiveerd te worden aangegeven.

Ook verdienen belangrijke, resterende leemten in kennis en informatie en onzekerheden (in ontwikkelingen e.d.) vermelding in de samenvatting.

BIJLAGEN

bij het advies voor richtlijnen
voor de inhoud van het milieu-effectrapport
Vergassingsinstallatie voor chemisch afval
van Afvalverwerking Botlek B.V.

(Bijlagen 1 t/m 4)

BIJLAGE 1

Brief van provincie Zuid-Holland waarin de Commissie in de gelegenheid wordt gesteld om advies uit te brengen

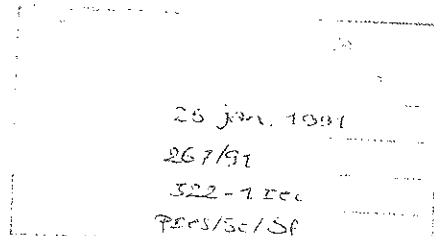
Provinciehuis
Koningskade 1
2596 AA 's-Gravenhage
Postbus 90602
2509 LP 's-Gravenhage
Telefoon (070) 116611
Telefax (070) 117090
Telex 31088 cdkzh nl



322-1 rec
Provincie Zuid-Holland
Gedeputeerde Staten

267-91

De commissie voor de Milieu-
Effectrapportage
Postbus 2345
3500 GH UTRECHT



Dienst : DWM
Afdeling : Algemeen Beleid en
Coördinatie
Contactpersoon: D. Dubbeld
Doorkiesnummer: (070) 3117264
Telefax : (070) 3246396

Ons kenmerk : DWM/18163E
Uw kenmerk : -
Bijlagen : 1

Onderwerp : Richtlijnen MER,
uitbreiding AVB. 's-Gravenhage,

24 JUN 1991

Bijgaand doen wij u, mede namens de ministers van Verkeer en Waterstaat (V en W) en Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (VROM), een door Afvalverwerking Botlek BV ingediende startnotitie toekomen.

In de startnotitie wordt kennisgegeven van het voornemen om de bestaande inrichting te Rotterdam uit te breiden met twee vergassingsinstallaties met een capaciteit van 25.000 ton/jaar ieder.

Dit is een m.e.r.-plichtige activiteit ingevolge het "Besluit Milieu-effectrapportage" waarop de m.e.r.-regeling ex Wet Algemene Bepalingen Milieuhygiëne (WABM) van toepassing is. De m.e.r.-plicht is in dit geval gekoppeld aan de te nemen besluiten op de aanvragen ingevolge de Wet inzake de luchtverontreiniging oppervlaktewateren (WVO). Daarnaast wordt het niet uitgesloten dat de bestaande vergunning op grond van de Wet chemische afvalstoffen (WCA) zal moeten worden herzien of aangepast.

Voor de te nemen besluiten in het kader van de WVO is de minister van Verkeer en Waterstaat bevoegd gezag. Voor de besluiten in het kader van de WCA is de minister van VROM bevoegd gezag. Voor wat betreft de overige wetten zijn wij bevoegd gezag.

Op grond van de in de WABM opgenomen m.e.r.-regeling zijn wij belast met de gecoördineerde voorbereiding en behandeling van het Milieu-effectrapport (MER).

In dit verband is thans aan de orde het inwinnen van adviezen over de op te stellen richtlijnen voor de inhoud van het MER.



Bij uw antwoord dienst en afdeling op de enveloppe vermelden en datum en kenmerk op de brief

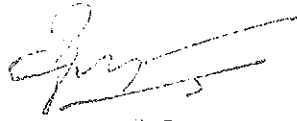
Het provinciehuis is met het openbaar vervoer bereikbaar via de tramlijnen 1 en 9 en de buslijnen 18, 65, 88 en 90 en ligt op ruim tien minuten lopen van het station Den Haag Centraal.

- 2 -

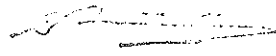
Ons kenmerk: DWM/18163E

Gaarne zien wij, mede namens de ministers van V en W en VROM, het advies van uw commissie ten aanzien van de te geven richtlijnen tegemoet. De bekendmaking van het voornemen in de Statscourant en enkele regionale bladen doen wij u tevens ter informatie toekomen.

Gedeputeerde staten van Zuid-Holland,
griffier, voorzitter,



J. P. HOPMAN



S. PATIJN

BIJLAGE 2

Openbare bekendmaking in Staatscourant nr. 1 van 2 januari 1991



PROVINCIE ZUID-HOLLAND

MINISTERIE VAN VERKEER EN WATERSTAAT MINISTERIE VAN VOLKSHUISVESTING, RUIMTELIJKE ORDENING EN MILIEUBEHEER

INSPRAAK MILIEU-EFFECTRAPPORTAGE

Uitbreiding Afvalverwerking Botlek b.v. (A.V.B.) te Rotterdam met een vergassingsinstallatie voor vast en vloeibaar chemisch afval.

A.V.B. heeft het voornemen om ten behoeve van de verwerking van chemische afvalstoffen twee nieuwe vergassingsinstallaties te bouwen met een capaciteit van ieder 25.000 ton/jaar. Hiervoor is een startnotitie ingediend waarin dit voornemen wordt toegelicht.

Procedure

Voor het uitbreiden van de installaties zijn vergunningen nodig op grond van de Hinderwet (H-W), de Wet inzake de luchtverontreiniging (WLV) en de Wet verontreiniging oppervlaktewateren (WVO). Daarnaast wordt het niet uitgesloten dat de bestaande vergunning op grond van de Wet Chemische Afvalstoffen (WCA) zal moeten worden herzien of uitgebreid.

Voordat de aanvragen worden ingediend moet eerst duidelijk zijn wat de effecten van de uitbreiding zijn voor het milieu. Dit wordt onderzocht in een Milieu-effectrapport (MER). Hierbij moeten ook alternatieven voor de wijze van uitvoering worden bekenen.

Het ministerie van Verkeer en Waterstaat, het ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke ordening en Milieubeheer en het college van Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland stellen richtlijnen op waaraan het MER moet voldoen. Voordat de richtlijnen worden vastgesteld, kunnen opmerkingen en wensen met betrekking tot de inhoud ervan worden kenbaar gemaakt aan het college van Gedeputeerde Staten. Dit college coördineert de voorbereiding en verdere behandeling van het MER.

Inzage

De startnotitie van de MER-procedure ligt van 7 januari 1991 tot en met 6 februari 1991 op de volgende plaatsen ter inzage:

- Provinciehuis, kamer A540, Koningskade 1, Den Haag, tel.nr.: (070) 3117324;
- Directie Zuid-Holland van Rijkswaterstaat, Boompjes 200, gebouw Pakhoed, kamer 005, Rotterdam, tel.nr.: (010) 4026200;
- Dienst Centraal Milieubeheer Rijnmond, bibliotheek, 's-Gravenlandseweg 565, Schiedam, tel.nr.: (010) 4273699;
- Gemeente Rotterdam, secretarie;
- Deelgemeente Hoogvliet, secretarie;
- Gemeente Spijkenisse, secretarie;
- Openbare bibliotheek, Hoogstraat 110, Rotterdam, tel.nr.: (010) 4338911.

Buiten kantooruren is inzage mogelijk na telefonische afspraak.

Opmerkingen met betrekking tot de inhoud van de op te stellen richtlijnen kunnen tot en met 6 februari 1991 schriftelijk worden ingediend bij het college van Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland, Postbus 90602, 2509 LP Den Haag. Uw reactie wordt vertrouwelijk behandeld als u daar in een afzonderlijke brief om verzoekt.

Inlichtingen

Voor meer informatie over de procedure kunt u contact opnemen met H. v.d. Heuvel of D. Dubbeld, tel.nr.: (070) 3117460/3117264.

6/387

BIJLAGE 3

Projectgegevens

Initiatiefnemer: Afvalverwerking Botlek B.V.

Bevoegd gezag: Minister van Verkeer en Waterstaat, Minister van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland (coördinerend bevoegd gezag).

Besluit: vergunningverlening ingevolge de Wet Verontreiniging Oppervlaktewateren, Wet Chemische Afvalstoffen, Wet inzake de Luchtverontreiniging en Hinderwet.

Activiteit: het voornemen betreft het eventueel gefaseerd oprichten van twee installaties voor het vergassen van chemisch afval op een locatie aan de Oude Maasweg, Rotterdam-Botlek, met een capaciteit van 25.000 ton/jaar ieder (Categorie Besluit m.e.r. 19.1).

Data:

Openbare bekendmaking: 2 januari 1991

Locatiebezoek: 23 januari 1991

Overleg met initiatiefnemer en bevoegd gezag naar aanleiding van een conceptadvies voor richtlijnen: 5 maart 1991

Samenstelling van de werkgroep:

-dr.ir. F.G. van den Aarsen (adviseur)

-prof.ir. L.J. Brasser

-dr. H. Cohen (voorzitter)

-prof.dr.ir. W.H. Rulkens (adviseur)

-ir. J.B.R. van der Schaaf

-ir. F. van Veen (adviseur)

Secretaris van de werkgroep: ir. R.I. Seijffers

BIJLAGE 4

LIJST VAN INSPRAAKREACTIES EN ADVIEZEN

nr.	datum	persoon of instantie	plaats	datum van ontvangst Cie m.e.r.
1.	1991-01-14	Gemeente Bernisse	Abbenbroek	1991-01-25
2.	1991-01-15	Rijkswaterstaat Z-Holland	Rotterdam	1991-01-25
3.	1991-01-28	Stichting Natuur en Milieu	Utrecht	1991-02-04
4.	1991-01-31	Ecoservice Nederland B.V.	Alblasserdam	1991-02-08
5.	1991-01-31	Gemeente Vlaardingen	Vlaardingen	1991-02-08
6.	1991-02-01	Gemeente Brielle	Brielle	1991-02-08
7.	1991-02-05	Gemeente Schiedam	Schiedam	1991-02-11
8.	1991-02-05	Gemeente Rotterdam	Rotterdam	1991-02-11
9.	1991-02-11	Zuidhollandse Milieufederatie	Rotterdam	1991-02-20
10.	1991-02-12	Gemeente Korendijk	Piershil	1991-02-20