

ADVIES VOOR RICHTLIJNEN VOOR  
DE INHOUD VAN HET MILIEU-EFFECTRAPPORT  
DRAAITROMMELOVENINSTALLATIE  
DTO-9 AVR-CHEMIE CV

CIP-GEGEVENS KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK, DEN HAAG

Advies

Advies voor richtlijnen voor de inhoud van het milieu-effectrapport  
Draaitrommeloveninstallatie DTO-9 AVR-Chemie CV / [Commissie voor de milieu-  
effectrapportage].

Utrecht : Commissie voor de milieu-effectrapportage

ISBN 90-5237-023-0

SISO 614.62 UDC [504.064.2:628.47] (492)

Trefw.: milieu-effectrapportage / draaitrommeloveninstallaties



commissie voor de milieu-effectrapportage

Aan het College van Gedeputeerde  
Staten van Zuid-Holland  
Postbus 90602  
2509 LP 's-GRAVENHAGE

uw kenmerk

21048913

onderwerp

Milieu-effectrapportage  
DTO-9 AVR-Chemie C.V.

uw brief

4 november 1988

ons kenmerk

U41-89/K1/mc/209-33

utrecht,

11 januari 1988

Met bovengenoemde brief verzocht U de Commissie voor de milieu-effectrapportage (m.e.r.) advies uit te brengen over de richtlijnen voor de inhoud van het milieu-effectrapport (MER) ten behoeve van de besluitvorming over de mogelijke uitbreiding van de AVR-Chemie C.V. met een draaitrommeloven-installatie (DTO-9).

Hierbij bied ik U het advies aan van de Commissie overeenkomstig artikel 41n, eerste lid van de Wet algemene bepalingen milieuhygiëne. Dit advies werd opgesteld door een werkgroep bestaande uit vijf deskundigen van de Commissie, waaronder prof. J. Colon. Helaas bereikte de Commissie vlak voor de jaarwisseling het droeve bericht van het onverwachte overlijden van prof. Colon. De opstelling van het advies was echter reeds zo ver gevorderd dat hij daaraan toch in belangrijke mate heeft kunnen bijdragen.

Voor de inhoud van het advies verwijs ik korthedshalve naar de samenvatting, waarin de belangrijkste aandachtspunten uit het advies zijn bijeengebracht. Daarnaast vraag ik in het bijzonder Uw aandacht voor het volgende.

Het voorliggende project is een onderdeel van het grote AVR-complex te Rotterdam-Botlek. De Commissie is van mening dat het effect van de uitbreiding van de AVR op het omringende milieu niet los gezien kan worden van de emissies van het gehele complex. Deze dienen in ieder geval als referentie gekwantificeerd te worden.

Gezien de variabele samenstelling van het bij de AVR te verbranden chemisch afval is het uit kostenoogpunt niet uitvoerbaar om het gehele scala aan stoffen welke bij de verbranding geëmitteerd worden, voortdurend te meten.

Om een beeld te krijgen van de mogelijke emissies bij de AVR beveelt de Commissie aan om een aantal malen steekproefsgewijs, het merendeel van de componenten te laten meten door een voor monsternamen en analyse van een aantal van deze componenten gecertificeerd laboratorium.

Dergelijke gegevens kunnen een beter inzicht verschaffen in de relatie tussen afvalsamenstelling en emissies. Dit zou zijn weerslag kunnen hebben op de ingangsccontrole en ovenbelading.

kenmerk : U41-89/K1/mc/209-33

vervolgblad: 1

In verband met de opstelling van het meest milieu-vriendelijke alternatief speelt de optimalisering van de emissiebeperking een belangrijke rol. Daarbij wijst de Commissie op de (gefaseerde) ontwikkeling van "dedicated systems", bijvoorbeeld in de vorm van twee of meerdere ovensystemen welke speciaal zijn afgestemd op verbranding van bepaalde categorieën chemisch afval, zoals sterk metaalhoudende verbindingen en gehalogeneerde organische verbindingen.

De Commissie hoopt met haar advies een positieve bijdrage te kunnen leveren aan de vaststelling van de richtlijnen. Zij zal gaarne vernemen op welke wijze U gebruik heeft gemaakt van haar aanbevelingen voor de inhoud van het MER.



Dr. H. Cohen,  
voorzitter van de werkgroep m.e.r.  
DTO-9 AVR Chemie C.V.

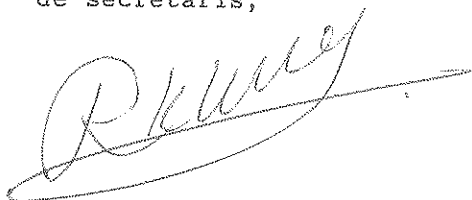
ADVIES VOOR RICHTLIJNEN  
VOOR DE INHOUD VAN HET MILIEU-EFFECTRAPPORT  
DRAAITROMMELOVENINSTALLATIE DTO-9 AVR-CHEMIE CV

Advies op grond van artikel 41 n, eerste lid, van de Wet algemene bepalingen milieuhygiëne (Regelen met betrekking tot milieu-effectrapportage) inzake de richtlijnen voor de inhoud van het milieu-effectrapport voor de bouw van een draaitrommeloveninstallatie bij AVR-Chemie CV met een verbrandingscapaciteit van 50.000 ton/jaar.

Uitgebracht aan het College van Gedeputeerde Staten van de provincie Zuid-Holland door de Commissie voor de milieu-effectrapportage, namens deze,

de werkgroep m.e.r. Draaitrommeloveninstallatie  
DTO-9 AVR-Chemie CV

de secretaris,



drs. R.L.J.M. Klerks

de voorzitter,



dr. H. Cohen.

Utrecht, 11 januari 1989

## INHOUDSOPGAVE

	<u>Pagina</u>
1. INLEIDING	1
2. SAMENVATTING VAN HET ADVIES	3
3. VORM EN PRESENTATIE VAN HET MER	5
4. DOEL EN PROBLEEMSTELLING	6
4.1 Probleemstelling	6
4.2 Doel van het voornemen	7
5. BESCHRIJVING VAN DE VOORGENOMEN ACTIVITEIT EN DE REDELIJKER- WIJS IN BESCHOUWING TE NEMEN ALTERNATIEVEN	8
5.1 De voorgenomen activiteit	8
5.2 Alternatieven	12
5.2.1 Nulalternatief	12
5.2.2 Uitvoeringsalternatieven	12
5.2.3 Nadere milieubescherpende maatregelen	13
5.2.4 Meest milieu-vriendelijke alternatief	13
6. TE NEMEN EN EERDER GENOMEN BESLUITEN	15
7. BESTAANDE TOESTAND VAN HET MILIEU WAARBIJ INBEGREPEN DE TE VERWACHTEN ONTWIKKELINGEN VAN DAT MILIEU	17
8. BESCHRIJVING VAN DE GEVOLGEN VOOR HET MILIEU	19
8.1 Algemeen	19
8.2 Prioriteiten en mate van detail bij de gevolgen per milieu-aspect	20
8.3 Luchtverontreiniging	20
8.4 Bodem en water	21
8.5 Geluidhinder	22
8.6 Volksgezondheid en externe veiligheid	22
8.7 Planten, vegetaties, cultuurgewassen, ecosystemen	23
8.8 Landschap	23
8.9 Indirecte milieu-effecten	23
9. VERGELIJKING VAN DE TE VERWACHTEN ONTWIKKELINGEN VAN HET MI- LIEU MET DE BESCHREVEN GEVOLGEN VOOR HET MILIEU VAN ELK VAN DE IN BESCHOUWING GENOMEN ALTERNATIEVEN	24
10. OVERZICHT VAN LEEMTEN EN KENNIS EN INFORMATIE	25
11. SAMENVATTING VAN HET MER	26

## BIJLAGEN

1. Brief van College van Gedeputeerde Staten van de provincie Zuid-Holland van 4 november 1988 met verzoek om advies
2. Bekendmaking procedure in Staatscourant nr. 214 van 3 november 1988
3. Samenstelling van de werkgroep van de Commissie voor de milieu-effectrapportage
4. Lijst van inspraakreacties

## 1. INLEIDING

De AVR-Chemie CV heeft het voornemen haar capaciteit voor de verwerking van chemische afvalstoffen uit te breiden van ca. 150.000 ton per jaar tot ca. 200.000 ton per jaar door de bouw van een nieuwe draaitrommeloveninstallatie (DTO-9). De DTO-9, inclusief infrastructuur, zal in grote mate overeenkomen met de in 1987 in gebruik genomen installatie (DTO-8).

Ten behoeve van de besluitvorming ingevolge de Afvalstoffenwet (AW), de Wet verontreiniging oppervlaktewateren (WVO) en de Wet chemische afvalstoffen (WCA) worden de regels toegepast met betrekking tot milieu-effectrapportage (m.e.r.)<sup>[1]</sup>. Bevoegd gezag in het kader van de vergunningverlening zijn Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland (AW), de Minister van Verkeer en Waterstaat (WVO) en de Minister van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (WCA). Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland treden op als coördinerend bevoegd gezag.

De bekendmaking van de start van de m.e.r. vond plaats in de Staatscourant van 3 november 1988 (bijlage 1). Per brief van 4 november 1988 (bijlage 2) verzochten Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland de Commissie voor de m.e.r. te adviseren over de richtlijnen met betrekking tot het door de initiatiefnemer (AVR-Chemie CV) op te stellen milieu-effectrapport (MER).

Het onderhavige advies is opgesteld door een werkgroep uit de Commissie voor de m.e.r. De samenstelling van deze werkgroep is gegeven in bijlage 3. De werkgroep treedt op namens de Commissie voor de m.e.r. en wordt daarom verder in dit advies "de Commissie" genoemd. Op 22 november 1988 vond een introductiebijeenkomst plaats waarbij de Commissie van vertegenwoordigers van de initiatiefnemer en het bevoegd gezag nadere informatie kreeg over het voornemen. Tevens werd een bezoek gebracht aan de draaitrommeloveninstallatie DTO-8 en de locatie voor de te bouwen draaitrommeloveninstallatie DTO-9. Vertegenwoordigers van de Commissie, bevoegd gezag en initiatiefnemer wisselden op 6 januari 1989 van gedachten naar aanleiding van een concept-advies van de Commissie.

Doel van het voorliggende advies van de Commissie is de milieu-aspecten van de voorgenomen bouw en het gebruik en beheer van de draaitrommeloveninstallatie van AVR-Chemie CV te Rotterdam-Botlek af te bakenen en de gewenste inhoud van de richtlijnen voor het MER aan te geven.

---

1 Wet tot uitbreiding van de Wet algemene bepalingen milieuhygiëne van 23 april 1986 (Regelen met betrekking tot milieu-effectrapportage), Staatsblad 211.



In de opstelling van haar advies heeft de Commissie alle via de provincie ontvangen adviezen, commentaren en opmerkingen die schriftelijk werden ingebracht in beschouwing genomen. Voor zover deze reacties (zie bijlage 4) betrekking hebben op milieu-aspecten van het voornemen, werden zij in het advies verwerkt. Waar zulks het geval is wordt in de tekst door middel van een voetnoot naar de betreffende reactie verwezen.

Het advies is samengesteld in volgorde van onderwerpen welke een MER tenminste moet bevatten volgens artikel 41 j van de Wabm. Hoofdstuk 2 bevat een samenvatting van de belangrijkste onderdelen van dit advies in de vorm van beknopt geformuleerde vragen en aandachtspunten waaraan in het MER ten behoeve van de besluitvorming aandacht zal moeten worden geschonken.

## 2. SAMENVATTING VAN HET ADVIES

In het MER dient te worden onderbouwd waarom de AVR-Chemie CV haar capaciteit voor de verwerking van chemische afvalstoffen wil uitbreiden met ca. 50.000 ton per jaar door de bouw van een nieuwe draaitrommeloveninstallatie (DTO-9). Daarbij dient te worden ingegaan op de huidige situatie en inzichten met betrekking tot de verwijdering van chemische afvalstoffen, ondermeer gebaseerd op de relevante besluiten en beleidsvoornemens van de Rijksoverheid en de provinciale afvalstoffenplannen. Ten aanzien van de productie, samenstelling en (groepen van) bronnen van brandbare chemische afvalstoffen dient in het MER de ontwikkeling te worden geschetst in de afgelopen vijf jaren en in de komende tien jaren, waarbij een onder- en bovengrens wordt aangegeven, o.a. rekening houdend met exportbeperkende maatregelen.

Het MER dient een beschrijving te geven van de voorgenomen activiteit, waarbij een onderscheid wordt gemaakt in bouwfase, gebruik en planmatig onderhoud van de installatie en het uit gebruik nemen van de installaties.

Verder verdienen een aantal uitvoeringsalternatieven (zie 5.2.2) nadere uitwerking in het MER. Tevens dient te worden aangegeven welke maatregelen genomen kunnen worden om nadelige milieu-effecten van de aanleg en het functioneren van de installaties tegen te gaan. (zie 5.2.3)

Daarnaast dienen in ieder geval het niet doorgaan van de uitbreiding (zie 5.2.1) als referentiesituatie en het alternatief waarbij de best bestaande mogelijkheden ter bescherming van het milieu worden toegepast (zie 5.2.4.) zorgvuldig te worden beschreven. Het laatstgenoemde, zogeheten meest milieu-vriendelijke alternatief kan worden beschouwd als een combinatie van een zo milieu-vriendelijk mogelijke uitvoering van de verschillende onderdelen van de installatie met de mogelijk milieubescherpende maatregelen. Hierbij dient in ieder geval te worden ingegaan op "dedicated systems".

Vermeld dient te worden voor welke besluiten het MER zal worden gebruikt. Voorts dient te worden vermeld welke ter zake doende overheidsbesluiten reeds zijn genomen en welke openbaar gemaakte beleidsvoornemens beperking kunnen opleggen of randvoorwaarden stellen aan de betreffende besluiten waarvoor het MER wordt opgesteld.

De bestaande toestand van het milieu en de te verwachten ontwikkelingen daarin verdienen de aandacht. Daarbij is het project waar zulks is aangegeven te beschouwen als een onderdeel van de gehele AVR Chemie C.V. Voor de milieu-effecten die in ieder geval aandacht verdienen wordt korthedshalve verwezen naar de paragrafen 8.3 tot en met 8.9. De gevolgen van de uitvoering van het voornemen zijn het meest ingrijpend te achten bij de aspecten lucht, bodem en water en volksgezondheid.

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 verdient de opzet van de metingen en controle van de uitwerpen en de gevolgen voor het milieu daarvan (milieukwaliteitsbewaking) de aandacht, mede als onderdeel van een tijdig te ontwerpen evaluatieprogramma.

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

### 3. VORM EN PRESENTATIE VAN HET MER

De rol van milieu-effectrapportage (m.e.r.) in de besluitvorming over een voorgenomen activiteit maakt het noodzakelijk dat het milieu-effectrapport (MER) toegankelijk en begrijpelijk is voor een breed samengesteld gezelschap van betrokkenen: besluitvormende organen, adviserende deskundigen en derden die via de daarvoor bestaande procedures hun invloed willen doen gelden. Elk van deze doelgroepen moet uit het MER de relevante informatie kunnen afleiden, en wel zodanig dat men deze informatie ook kan hanteren en desgewenst verifiëren. Dit stelt hoge eisen aan de presentatie van het MER. In verband hiermee beveelt de Commissie het volgende aan:

- De milieugevolgen van de voorgenomen activiteit en de alternatieven zullen overzichtelijk gepresenteerd en voor alle betrokken partijen toegankelijk moeten zijn. In het MER dient te worden ingegaan op de bij derden levende vragen omtrent het project, zoals die in het kader van de inspraak naar aanleiding van de Startnotitie naar voren zijn gekomen. Te sterke vereenvoudigingen enerzijds en slechts voor ingewijden toegankelijke vaktaal anderzijds behoren te worden vermeden. Belangrijke keuzen, gemaakt tijdens de opstelling van het MER, dienen duidelijk naar voren te komen.
- Het is wenselijk het MER beknopt van opzet te houden en het te voorzien van een goed op de inhoud afgestemde samenvatting. Van belang zijnde leemten in kennis dienen ook in de samenvatting te worden weergegeven.
- Het verdient aanbeveling om de achtergrondgegevens die de conclusies, voorspellingen en keuzes onderbouwen niet in het MER zelf te vermelden, maar zulke informatie in bijlagen op te nemen.
- Achtergrondgegevens die noch in het MER zelf, noch in bijlagen worden opgenomen, dienen wel beschikbaar te zijn voor geïnteresseerden. In het MER en in eventuele bijlagen dient ernaar te worden verwezen.
- Een verklarende begrippenlijst, een lijst van gebruikte afkortingen en een literatuurlijst zijn in verband met de leesbaarheid van belang.

#### 4. DOEL EN PROBLEEMSTELLING

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

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

Teneinde een goed inzicht te verkrijgen in doel en middelen ten aanzien van de voorgenomen activiteit, dient een korte samenvatting van de problematiek in het MER te worden opgenomen.

##### 4.1 Probleemstelling

Het is gewenst dat in het MER bij de opzet van de probleemstelling een schets wordt gegeven van de huidige situatie en inzichten met betrekking tot de algehele afvalverwerking c.q. verwijdering van chemische afvalstoffen, ondermeer gebaseerd op de relevante besluiten en beleidsvoornemens van de Rijksoverheid en de provinciale afvalstoffenplannen. In de probleemstelling dient aannemelijk te worden gemaakt in hoeverre de totale verwerkingscapaciteit van AVR-Chemie in overeenstemming zal zijn met de behoefte voor de korte en middellange termijn.

Door een nieuwe uitbreiding van de AVR wordt de totale verbrandingscapaciteit voor chemisch afval op één plaats geconcentreerd. Naast voordelen als bundeling van expertise, kan als nadeel o.a. het omvangrijke transport van chemisch afval genoemd worden[2].

Gezien het bovenstaande dient een aantal vragen en aandachtspunten ten minste aan de orde te komen:

- \* Het MER dient in te gaan op de ligging van de AVR ten opzichte van het zwaartepunt van het aanbod van chemisch afval. Daarnaast dient een beeld te worden gegeven van de vervoerstromen naar de AVR en de risico's die daarmee samenhangen.
- \* Ten aanzien van de productie, samenstelling en (groepen van) bronnen van brandbare chemische afvalstoffen in Nederland, dient in het MER te worden geschetst:
  - de ontwikkeling in de afgelopen vijf jaren;
  - de verwachting voor de komende tien jaren, waarbij een onder- en bovengrens wordt aangegeven.

Hierbij dient aangegeven te worden welk aandeel van deze afvalstoffen door AVR zelf is verwerkt en zal worden verwerkt. Ook dient te worden ingegaan op de invloed van exportbepalende maatregelen op het aanbod, alsmede de invloed van bijvoorbeeld een beter doorgevoerde scheiding van chemische en niet-chemische afvalstoffen en een verschuiving van storten naar verbranden. Ten aanzien van de verwerking van chemische

---

2 Zie ook de opmerking van de Regionale Inspectie Milieuhygiëne, bijlage 4, nr. 2.

afvalstoffen in de afgelopen vijf jaren dient aangegeven te worden welke hoeveelheid uit het buitenland afkomstig was. Als categorie-indeling van de soorten kan gedacht worden aan:

- calorie-rijk en lage gehalten zware metalen en halogenen;
- calorie-arm en lage gehalten zware metalen en halogenen;
- aromatische halogeenvverbindingen zoals PCB-bevattend;
- metaalhoudende afvalstoffen.

- \* In de startnotitie (blz. 4) wordt vermeld "Te verwachten is dat het aanbod (van te verbranden chemische afvalstoffen in Nederland) na 19-91 zal afnemen onder invloed van schone technologieën. In het MER ware deze verwachting nader toe te lichten en de aanwijzingen daarvoor te vermelden.
- \* Aangegeven moet worden welke garanties bestaan dat de aanvoer inderdaad zal plaatsvinden en welke de mogelijkheden zijn om bijvoorbeeld door middel van tariefstelling aanvoer van deze afvalstoffen te bevorderen, dan wel te voorkomen dat zij worden afgevoerd naar elders.
- \* Hoe luidt de prognose van het aanbod en de aard van de bijzondere (chemische) afvalstoffen welke in de inrichting worden bewaard, gesorteerd of gedeeltelijk worden be- of verwerkt?
- \* Kan een mogelijk benodigde capaciteitsvergroting of -vermindering 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?
- \* Hoe vindt momenteel de verdeling van het aangeboden chemische afval over de verschillende ovens plaats? In hoeverre draagt deze verdeling bij tot een milieuhygiënisch optimale verwerking?
- \* Hoe kunnen binnen het ontwerp van de installatie aanpassingen als gevolg van te voorziene strengere milieu-eisen worden aangebracht?

#### 4.2 Doel van het voornemen

Uit de hiervoor aangeduide probleemstelling moet in het MER het doel van het project worden afgeleid in relatie tot de chemische afvalstoffenproblematiek. Hierbij dient ook aandacht te worden geschonken aan de invloed die van dit project zal uitgaan op de import en export van chemisch afval.

Beoordelingscriteria dienen te worden gebruikt waaraan de alternatieven en varianten die in het MER worden uitgewerkt, kunnen worden getoetst. Hiertoe behoren ondermeer de normen en streefwaarden van het milieubeleid alsmede de uitgangspunten van het beleid (zie par. 6), zoals o.a. verwoord door het Ministerie van VROM ten aanzien van chemische afvalstoffen.

5. BESCHRIJVING VAN DE VOORGENOMEN ACTIVITEIT EN DE REDELIJKERWIJS IN BESCHOUWING TE NEMEN ALTERNATIEVEN EN VARIANTEN DAARVAN

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

Een MER bevat tenminste: *"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"*.

De motivering van de keuze van de nader in beschouwing genomen (reële) alternatieven en varianten dient in het MER te worden beschreven, alsmede het selectieproces dat het tot voorkeursalternatief heeft geleid.

5.1 De voorgenomen activiteit

Bij de beschrijving van de voorgenomen activiteit met al zijn deel-ingenrepen en -activiteiten zal een onderscheid moeten worden gemaakt naar:

- a. de bouw van de installatie;
- b. gebruik en planmatig onderhoud van de installatie;
- c. het uit gebruik nemen en de afbraak van de installatie.

In de startnotitie wordt vermeld dat de uitbreiding van de installatie omvat:

- een draaitrommeloveninstallatie met belading, naverbranding, afgas-senketel, gasreiniging en waterbehandeling; deze is in hoofdlijnen gelijk aan DTO-8;
- uitbreiding tankenpark en ontvangstsystemen;
- uitbreiding vatenopslagterrein;
- uitbreiding van de utiliteitssystemen;
- aanpassing gebouwen en infrastructuur.

Wat betreft het detail van de beschrijving zou met name moeten worden ingegaan op die onderdelen van de inrichting, ingrepen en activiteiten welke belangrijke milieuconsequenties kunnen hebben.

De voorgenomen installatie dient te worden beschreven voor zover deze beschrijving inzicht geeft in bronnen van (rest-)uitwerpen of lekkages van tanken, leidingen en vaten naar de bodem, het water of de lucht en in fysieke ingrepen onder normale en niet normale bedrijfsomstandigheden (ook opstarten en uit bedrijf nemen). Aan deze beschrijving kunnen de verschillende mogelijke milieubeschermdende maatregelen (zie par. 5.2.3.) en effecten (zie par. 8) worden verbonden.

ad. a

Bij een beschrijving van de bouw van de draaitrommeloveninstallatie kunnen de volgende aandachtspunten worden genoemd:

- Fysieke ingrepen als gevolg van de aanleg (waaronder ook de aanleg van eventuele aanvullende infrastructuur buiten het terrein van de inrichting) en uitwerpen tijdens de aanleg (óók van bouwverkeer).
- 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 uit de omgeving, lekkage, overvulling etc.).
- Het processchema van de installatie.
  - De vormgeving en hoogte van de installaties en schoorstenen, alsmede de inpassing van het complex in haar omgeving.
  - De verschillen met de DTO-8, technisch en organisatorisch, alsmede de argumenten die tot deze verschillen hebben geleid.
  - De opgedane ervaringen met DTO-8 (storingen etc.).

ad. b

Gebruik en planmatig onderhoud van de installatie:

- Een beeld van de vervoersstromen naar en van de afvalverwerkingsinrichting en de toename van de vervoersstromen door de bouw van de DTO-9.
- Een beschrijving van de huidige wijze van inzameling van de diverse categorieën chemische afvalstoffen.
- De wijze van aanvoer van het afval en de opslag daarvan, alsmede eventuele hulpstoffen.
- Registratie van de aangevoerde afvalstoffen naar afvalcategorie en af te voeren reststoffen naar kwantiteit en kwaliteit.
- Hoe wordt de ingangscntrole uitgevoerd en met welke frequentie? Hierbij dient een inzicht te worden gegeven in de wijze en frequentie van bemonsteren, de representativiteit van de monsters, de representativiteit van de submonsters voor analyse, de toegepaste analyse-methoden en de kwaliteits-waarborging van de analyse-methoden. Welke stoffen worden niet geaccepteerd (bijv. afvalstoffen met te veel zwa-velhoudende of kwikhoudende verbindingen of radio-actieve stoffen). Hoe vindt opslag en doorgeleiding van deze afvalstoffen plaats? Wat is de bestemming van deze stoffen?
- Is van tevoren bekend hoeveel vaten en bulkladingen er per dag aangevoerd zullen worden?
- Bij de beschrijving van de aanpak van de rookgasreiniging dienen de ervaringen met de DTO-8 te worden besproken. Tevens dient aandacht te worden besteed aan verdere mogelijkheden tot minimalisering van de emissies (vooral in relatie tot giftige stoffen, zoals metalen, vrije halogenen, giftige organische verbindingen waaronder organohalogeenvbindingen etc.)
- Wat wordt gedaan om een continu verbrandingsproces zo dicht mogelijk te benaderen? Zijn er ten opzichte van DTO-8 nog verbeteringen mogelijk in dit verband, bijvoorbeeld verbeterde invoerbeheersing? Is er voor gezorgd dat kort durende CO-pieken niet leiden tot onnodig alarm en proces-onderbreking?
- Wordt er een bovengrens gesteld aan:
  - \* de hoeveelheid per jaar te verbranden organochloorhoudend afval en/of



- \* het organochloorgehalte van het afval[3]?
- Welke voorzieningen worden getroffen ter voorkoming van bodemverontreiniging (bijvoorbeeld bij de opslag van afvalstoffen)?
- Welke voorzieningen worden getroffen voor het opvangen van alle bij brandbestrijding gebruikte vloeistoffen?
- 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?
- Welke afvalwaterstromen worden geproduceerd bij de rookgasreiniging en andere onderdelen van de installatie? Wat is de samenstelling en variatie hierin bij normale bedrijfsomstandigheden en bij eventuele storingen?
- Indien afvalwater wordt behandeld, wat is de samenstelling, hoeveelheid en bestemming van gevormde residuen, bijvoorbeeld slib?
- Onder wiens beheer valt het rioolstelsel?
- In het MER dient een inzicht te worden gegeven in de samenstelling en de hoeveelheid van de vrijkomende reststoffen. Hierbij dient ingegaan te worden op de bestemmingen van deze stoffen en de thans aanwezige technische en commerciële mogelijkheden tot afzet.  
Tevens dient aandacht geschonken te worden aan het wettelijke regime en de bestuurlijke richtlijnen die op de verwijdering van de diverse reststoffen van toepassing zijn.
- Het MER dient een beschrijving te geven van het systeem voor de bewerking van de residuen van de rookgasreiniging en de bij de verbranding vrijkomende slakken en vliegias. Hierbij moet met name aandacht besteed worden aan mogelijke kwaliteitsverbetering met het oog op maximalisatie van nuttige toepassing.
- Aangegeven dient te worden wat de wijze en capaciteit is van de tijdelijke opslag ter plaatse voor reststoffen.
- 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 vliegias (dioxines vernietigen).
- Welke mogelijke (stort)locaties komen in aanmerking voor zowel een tussentijdse als een definitieve oplossing. Aangegeven dient met name te worden in hoeverre deze oplossingen gevonden kunnen worden binnen de huidige verwijderingsstructuur voor bouw- en sloopafval en daarmee te verwerken bedrijfsafval. Ook dient zo concreet mogelijk aangegeven te worden welke mogelijke oplossing(en) de initiatiefnemer voor ogen heeft, zoals bijvoorbeeld mono-deponiën.
- De productie van geluid door verschillende onderdelen van de installatie.

-----

- 3 De initiatiefnemer zal in het MER slechts een visie hierop kunnen geven. Het antwoord op de vraag zal door de vergunningverlenende instantie moeten worden gegeven.

- Inzicht moet worden gegeven in de maatregelen die worden getroffen indien meer ovens buiten gebruik zijn dan gedurende normaal onderhoud c.q. in het geval van het volledig stagneren van de verwerking.
- Hoe geschiedt het periodieke onderhoud van de installatie? Wijze van reinigen van de trommels en andere delen van de installatie? Wat gebeurt er met de schoonmaakmaterialen en de verwijderde verontreinigingen? Is er sprake van bijzondere blootstelling van het onderhoudspersoneel?
- De frequentie en tijdsduur van de diverse typen technische storingen die kunnen optreden (onder vermelding van de resulterende uitworp in ruimte en tijd), tevens bij opstarten en uit bedrijf nemen van de installatie.  
Welke procedure wordt gevolgd bij storingen (storingen in de verbrandingsinstallatie zelf, in de rookgasreinigingsinstallatie en in de afvalwaterbehandelingsinstallatie)?
- Aangegeven moet worden welke technische wijzigingen getroffen worden bij de DTO-9 en de nieuwe infrastructuur en de wijze waarop hierdoor de effecten van storingen beïnvloed kunnen worden. Hierbij dient een onderscheid te worden gemaakt tussen storingen in de verbrandingsinstallatie zelf en in de rookgasreinigingsinstallatie.  
De gevolgen voor het milieu van diverse typen storingen dienen zoveel mogelijk te worden gekwantificeerd. Hierbij moet ook worden gedacht aan brand in de opslag faciliteiten (nat en droog), het uitbranden van de ovenlading bij uitval van de rookgasreiniging, fouten bij de ovenbelading en andere mogelijke operationele fouten, alsmede storingen veroorzaakt door externe invloeden (explosies, brand, meteorologische omstandigheden etc.).
- De beveiliging van onderdelen van de installatie in verband met de externe veiligheid.
- Van groot belang voor de beperking en beheersing van milieu-effecten is de bedrijfsvoering. Er dient dan ook een beschrijving van de bedrijfsvoering onder normale en abnormale omstandigheden te worden gegeven.  
Aangegeven dient te worden op welke wijze de metingen (monitoring) in ruimte en tijd van daadwerkelijke uitwerpen van de gerealiseerde installatie onder normale en bijzondere bedrijfsomstandigheden zal plaatsvinden en hoe zonodig 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 verbranding. Welke maatregelen worden - al of niet automatisch - genomen indien deze grenzen in variaties worden overschreden?
- Ervan uitgaande dat gebruik wordt gemaakt van vèrgaande computerbesturing voor de verschillende installaties, zijn t.a.v. de effecten o.a. de volgende vragen te stellen:
  - a. welke handelingen of beslissingen worden (mede) door computers verricht of gestuurd? Wat is de tijdconstante 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 via inspecties achteraf van bijvoorbeeld geregistreerde emissies en de verbrandingstemperatuur?

ad. c

Bij het uit gebruik nemen en de afbraak van de installatie zijn de volgende aandachtspunten van belang:

- De levensduur van de installatie.
- Een aanduiding van de fysieke ingrepen en uitwerpen waarmee buiten gebruik stelling en afbraak van de installatie gepaard gaat. Zullen deze beperkingen kunnen opleveren voor nieuwe bestemmingen van de locatie? Welke restanten aan bodemverontreiniging en in welke concentraties, zijn te verwachten?

## 5.2 Alternatieven

De keuze van de redelijkerwijs in beschouwing te nemen alternatieven en varianten moet in het MER zorgvuldig worden gemotiveerd. De alternatieven zullen wat betreft diepgang en detaillering in principe vergelijkbaar moeten zijn. In het MER moet worden aangegeven hoe het gestelde doel van het voornemen kan worden bereikt met behulp van de beschouwde alternatieven.

Hierbij dient het volgende te worden opgemerkt:

Er zal een voorkeursalternatief zijn met varianten op onderdelen van de uitvoering. Deze varianten kunnen het gevolg zijn van de toepassing van milieubescherpende maatregelen.

Naar de mening van de Commissie komen de volgende typen alternatieven in aanmerking voor beschrijving en uitwerking in het MER.

### 5.2.1. Nulalternatief

Het nulalternatief is het alternatief waarbij de voorgenomen bouw van de DTO-9 niet zou plaatsvinden en waarbij de verwerkingscapaciteit van AVR-Chemie op het huidige niveau blijft.

De milieugevolgen van het voortbestaan van de huidige situatie dienen in het MER te worden aangegeven als referentiekader voor de beschrijving van de alternatieven en varianten. Hierbij dient een beschouwing te worden gegeven omtrent de vraag waar het afval naar verwachting dan naar toe gaat met de daaraan verbonden milieugevolgen.

### 5.2.2. Uitvoeringsalternatieven

Als alternatieven/varianten moeten in ieder geval worden beschouwd:

- a. de beïnvloeding van het basisconcept als gevolg van vérgaande gescheiden inzameling van chemische afvalstoffen en een toenemend gebruik van "schone" technologieën;
- b. eventuele experimentele vormen van verbranding welke mede in beschouwing worden genomen c.q. zijn genomen en met welke resultaten;

- c. het kwalitatief verbeteren van specifieke alvastromen door het toepassen van nieuwe technieken (bijv. dehalogenering).[4] (Zie ook paragraaf 5.1 ad. b pag. 10 van het onderhavige advies)
- d. de splitsing van het chemisch afval in categorieën en een aangepaste verbranding en zuivering van afvalwater en rookgas per categorie. Hierbij dient voor de van toepassing zijnde afvalstoffen (bijv. voornamelijk chloorhoudend of metaalhoudend afval) te worden aangegeven welke typen ovens voor toepassing in aanmerking komen (zo mogelijk opsplitsen naar categorie afvalstoffen), zodat maximaal toegesneden installaties ontstaan. Tevens dient hierbij aandacht te worden besteed aan optimaliseringsmogelijkheden van rookgasreiniging.
- e. de natte en droge varianten van rookgasreiniging waarvoor kan worden gekozen en op grond van welke motieven: technisch, milieuhygiënisch en financieel, waarbij ook de (on)mogelijkheden tot het storten of verwerken van de restfracties van de rookgasreiniging worden aangegeven;
- f. mogelijke alternatieven ten aanzien van de voorgestelde schoorsteenhoogte met de optredende warmte-emissie.

#### 5.2.3. Nadere milieubescherpende maatregelen

De nadelige milieu-effecten die bij de aanleg en het functioneren van de installaties kunnen optreden, dienen in het MER te worden beschreven (zie ook par. 8). Daarnaast moet worden nagegaan welke mogelijke maatregelen kunnen worden genomen om deze effecten tegen te gaan of te verminderen. De afgeleide effecten van deze maatregelen moeten ook worden beschouwd. Vooral min of meer onomkeerbare effecten dienen zorgvuldig te worden beschreven waarbij de gevolgen voor de compartimenten water, bodem en lucht bij verschillende uitvoeringsalternatieven in hun samenhang en wisselwerking aandacht behoren te krijgen.

Als mogelijke nadere milieubescherpende maatregelen zijn nog te noemen:  
 - het aanbrengen van een denitrificatie-installatie en het optimaliseren van de branderuitvoering met het oog op beperking van de NO<sub>x</sub>-emissies.

#### 5.2.4. Meest milieuvriendelijke alternatief

Artikel 41 j, lid 3 van de Wabm: *"Tot de ingevolge het eerste lid, onder b, te beschrijven alternatieven behoort in ieder geval het alternatief waarbij de beste bestaande mogelijkheden ter bescherming van het milieu worden toegepast."*

Het meest milieuvriendelijke alternatief kan worden beschouwd als een combinatie van een zo milieuvriendelijk mogelijke uitvoering van de

---

4 Zie de reactie van de Zuidhollandse milieufederatie, bijlage 4, nr. 4.

verschillende onderdelen van de installaties (par. 5.2.2) met de genoemde milieubescherpende maatregelen (par. 5.2.3). Daarnaast zouden de volgende aspecten kunnen worden verwerkt:

- een beschouwing van "dedicated systems", bijvoorbeeld in de vorm van twee of meerdere draaitrommelovens of andere ovensystemen welke speciaal zijn afgestemd op verbranding van bepaalde categorieën chemisch afval (zoals sterk metaalhoudende verbindingen of gehalogeneerde organische verbindingen) met aangepaste naverbranders, rookgasreiniging- en waterzuiveringsinstallatie, met het oog op een verdere reductie van de emissies[5]. Daarbij dient aangegeven te worden in hoeverre een gefaseerde invoering c.q. aanpassing van de bestaande ovensystemen mogelijk is.
- ten aanzien van de emissies ten gevolge van het gebruik van de installatie: maximale rookgasreiniging[6], optimale bedrijfsvoering, warmtebenutting, alsook geluidbeperking, stof-, stank- en zwerfvuilhinderbeperking;
- het zoveel mogelijk beperken van de productie van reststoffen, afvalwater, vliegashoudend slak;
- ten aanzien van de vervoersstromen: regeling van de vervoersstromen met het oog op werk- en schoolverkeer.

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

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

- 
- 5 Zie in dit verband ook de studie "Environmentally acceptable incineration of chlorinated chemical waste", M.A. de Zeeuw en S.M. Lemkowitz, T.U. Delft, 1987.
- 6 Zie de opmerking van de Stichting Natuur en Milieu over actief kool, bijlage 4, nr. 3.

## 6. TE NEMEN EN EERDER GENOMEN BESLUITEN

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

Een MER bevat tenminste: *"een aanduiding van de besluiten bij de voorbereiding waarvan het MER 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 wordt vermeld ten behoeve van welk besluit het MER is opgesteld en dienstig kan zijn en door wie of welke overheidsinstanties dit besluit zal worden genomen. Tevens wordt beschreven volgens welke procedure (met eventuele coördinatie van de eveneens te nemen besluiten in de sfeer van de ruimtelijke ordening) en tijdplan dit geschiedt en welke adviesorganen en -instanties daarbij formeel of informeel zijn betrokken. Voorts dient te worden vermeld welke ter zake doende overheidsbesluiten reeds zijn genomen en welke openbaar gemaakte beleidsvoornemens beperkingen kunnen opleggen of randvoorwaarden stellen aan de betreffende besluiten waarvoor het MER is opgesteld, dit onder vermelding van de status van deze besluiten (hardheid: hoe lang geleden genomen). Evenzeer dient te worden aangegeven welke besluiten (in een later stadium) nog zullen (moeten) worden genomen in het betreffende studiegebied en daarbuiten, teneinde het project ten uitvoer te kunnen brengen.

Ten aanzien van eerder genomen besluiten, andere randvoorwaarden en te nemen besluiten kunnen de volgende vragen worden gesteld:

- Wat is het overheidsbeleid dat ligt achter de oprichting van afvalverwerkingsinstallaties en welke beperkingen legt dit beleid op?
- Ten behoeve van welke besluiten wordt het MER opgesteld? Zal daarbij (vrijwillige) coördinatie optreden (AW - WVO - WCA)? Wat is de te volgen besluitvormingsprocedure en de tijdplanning daarvan?
- Welke beperkingen vloeien voort uit de provinciale afvalstoffenplannen van Zuid-Holland (huishoudelijk afval, bouw- en sloopafval en ziekenhuisafval)?
- Welke toetsings- en beoordelingscriteria zijn van betekenis, zoals normen, richtlijnen en uitgangspunten van het nationale milieubeleid en internationale normen en zijn er andere van te voren vastgestelde toetsingscriteria?

Daarnaast dient, om te kunnen bepalen welke randvoorwaarden tevens gelden voor het te nemen besluit, in het MER aandacht te worden besteed aan ten minste de volgende beleidsvoornemens en documenten:

- het Indicatief Meerjarenprogramma Milieubeheer 1987-1991;
- Milieuprogramma 1988-1991 voortgangsrapportage, Tweede Kamer, vergaderjaar 1987-1988, 20202, nrs. 1-2;
- het Nationaal Milieubeleidsplan;
- ontwerp-plan voor de verwijdering van ziekenhuisafval;
- het Rijkswaterkwaliteitsplan 1987;
- streekplan Rijnmond;

- vergunningen afgegeven aan AVR-chemie CV en AVR-chemie BV en de daarop betrekking hebbende Koninklijke Besluiten;
- regeling van de Minister van VROM, houdende regelen met betrekking tot grenswaarden voor cadmium, 2 augustus 1985, Staatsblad 445;
- ministeriële beschikking van de Minister van VROM, houdende regelen met betrekking tot grenswaarden voor kwik, 25 april 1986, Staatsblad 242.

7. BESTAANDE TOESTAND VAN HET MILIEU WAARBIJ INBEGREPEN DE TE VERWACHTEN ONTWIKKELING VAN DAT MILIEU

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

Een MER bevat tenminste: *"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"*.

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 voorgenomen activiteit volgens ieder van de te beschouwen alternatieven en varianten. Deze beschrijving heeft vooral ten doel inzicht te verschaffen in de vraag waar en welke gevolgen kunnen optreden en hoe deze kunnen worden vermeden of, als dat niet mogelijk is, kunnen worden beperkt. De bestaande toestand van het milieu en van de te verwachten (autonome) ontwikkeling van dat milieu, indien de activiteit niet zou worden ondernomen (nulaalternatief, zie paragraaf 5.2.1), dient als referentiekader voor de beschrijving van de gevolgen voor het milieu en de onderlinge vergelijking van de alternatieven (zie de hierna volgende paragrafen 8 en 9).

Ten aanzien van de omvang van het studiegebied kan het volgende worden opgemerkt:

De grenzen van het gebied waarover het onderzoek voor het MER zich zal moeten uitstrekken worden bepaald door de invloedsfeer van de aanleg en het gebruik van de afvalverwerkingsinrichting en zijn infrastructuur (o.a. aan- en afvoerwegen). De omvang van bedoelde invloedsfeer kan verschillen afhankelijk van het milieu-aspect (lucht, bodem, grond- en oppervlaktewater, geluid etc.) dat in beschouwing wordt genomen.

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 kunnen de volgende aandachtspunten worden genoemd:

a) abiotische aspecten:

- \* luchtkwaliteit;
- \* waterkwaliteit;
- \* bodemkwaliteit;
- \* geluidcontouren (industrie, verkeer).

b) biotische aspecten: de huidige aquatische en terrestrische "biota" - mensen, flora, fauna en protisten - op de locatie en in de naaste omgeving.



- c) ruimtelijke kenmerken (landschap, bodemgebruik):
- \* visueel-ruimtelijke kenmerken;
  - \* het karakter van het landschap;
  - \* huidige bestemmingen en functies van de locatie en de omgeving:  
zijn er gevoelige objecten (bestaand en voorgenomen) in de directe omgeving van de locatie, zoals gevoelige industrieën (bijvoorbeeld levensmiddelenindustrieën), woongebieden, natuurgebieden, waterwingebieden, cultuurhistorische en archeologische objecten die vooral gevoelig zijn voor verontreiniging via het grond- en oppervlaktewater en via de lucht?
- d) te verwachten autonome ontwikkelingen t.a.v. de punten a, b en c:
- \* uitgangspunt is de situatie zonder DTO-9, maar met reëel te voorzien 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 stedebouw, recreatie, bedrijfsvestigingen, e.d.) alsmede van activiteiten waarvan redelijkerwijs is te voorzien dat zij zullen worden uitgevoerd.

