



STARTNOTITIE

DRAAITROMMELOVEN

DTO-10

Initiatiefnemer: AVR-Chemie CV
Prof. Gerbrandyweg 10
3197 KK ROTTERDAM/BOTLEK

Deventer, mei 1991

R3173194.M01/TGO



INHOUDSOPGAVE

<u>hoofdstuk</u>	<u>omschrijving</u>	<u>pagina</u>
1	INLEIDING	3
2	PROBLEEMSTELLING	6
3	DOEL VAN DE AKTIVITEIT	11
4	AARD EN OMVANG VAN DE AKTIVITEIT	12
	4.1 Inleiding	12
	4.2 Verwerking	13
	4.2.1 Procedure van acceptatie	13
	4.2.2 Omschrijving van de installatie	14
	4.3 Emissies	17
	4.4 Aan- en afvoer	17
	4.5 Reststoffen	18
	4.6 Overige aspecten	18
5	TE NEMEN EN GENOMEN BESLUITEN	19
	5.1 Te nemen besluiten	19
	5.2 M.e.r.-plichtige besluiten	20
	5.3 Reeds genomen besluiten	20
6	GEVOLGEN VOOR HET MILIEU	22
	6.1 Inleiding	22
	6.2 Lucht	22
	6.3 Geur	22
	6.4 Geluid	22
	6.5 Bodem en grondwater	23
	6.6 Oppervlaktewater	23
	6.7 Overige aspecten	23
7	PROCEDURELE ASPEKTEN	24

Bijlagen

- Bijlage 1. Terreinindeling AVR
- Bijlage 2. Brief van de adviesgroep chemisch afval
- Bijlage 3. Schema rookgasreiniging en waterbehandeling
- Bijlage 4. M.e.r./Wabm-procedure
- Bijlage 5. Lijst met afkortingen



1

INLEIDING

De verwerkingscapaciteit van chemisch en bijzonder afval in Nederland is al jaren een punt van aandacht. Er is sprake van een groot tekort aan verwerkingscapaciteit en van een nog steeds groeiende hoeveelheid (met name verpakt) chemisch afval. In 1990 bedroeg het totale tekort aan verwerkingscapaciteit, op een aanbod van 226.000 ton, 81.000 ton, waarvan 54.000 ton werd geëxporteerd. De kumulative voorraad verpakt chemisch en bijzonder afval bedroeg eind 1990 circa 33.000 ton.

Volgens prognoses zal het aanbod ook de komende jaren nog sterk stijgen hetgeen in 1995 waarschijnlijk leidt tot een aanbod van chemisch en bijzonder afval van 270.000 ton. In de jaren daarna zal het aanbod afnemen tot circa 250.000 ton in 2000 (Adviesgroep chemisch afval, 1991).

Om het tekort aan verwerkingscapaciteit op te lossen is AVR-Chemie CV voornemens op haar terrein een nieuwe draaitrommeloven (DTO-10) voor de verwerking van chemisch en bijzonder afval te realiseren. Het begrip bijzonder chemisch afval kan worden omschreven als verbrandbaar afval dat om technische of milieuhygiënische redenen met dezelfde voorzorg verbrand dient te worden als chemisch afval in de zin van de Wet chemische afvalstoffen. Te denken valt bijvoorbeeld aan specifiek ziekenhuisafval, garage-afval met inbegrip van oliefilters, emballage met restanten van toxische stoffen etc. De nieuwe draaitrommeloven (DTO-10) wordt gebouwd met een capaciteit van ca. 52.000 ton per jaar; hiervan zal circa 12.000 ton bestaan uit verpakt chemisch afval en 2.000 ton uit ziekenhuisafval.

Volgens de planning zal de DTO-10 medio 1994 ingebruik worden genomen. De gezamenlijke capaciteit van de bestaande oven DTO-8, de in aanbouw zijnde oven DTO-9 en de in ontwerp zijnde oven DTO-10 zal vanaf medio 1994 naar verwachting voldoende zijn voor de verwerking van het aanbod aan chemisch en bijzonder afval. Met het exploiteren van DTO-7, ook na 1994, kan de inmiddels opgebouwde voorraad aan chemisch en bijzonder afval worden verwerkt. Export zal dan in aanzienlijk mindere mate noodzakelijk zijn, hetgeen strookt met het overheidsbeleid.

De DTO-10 zal gebouwd worden op het terrein van AVR-Chemie CV aan de Gerbrandyweg 10 te Rotterdam/Botlek. In figuur 1.1 is de geografische ligging van de lokatie weergegeven. De terreinindeling inclusief de DTO-10 is weergegeven in bijlage 1.



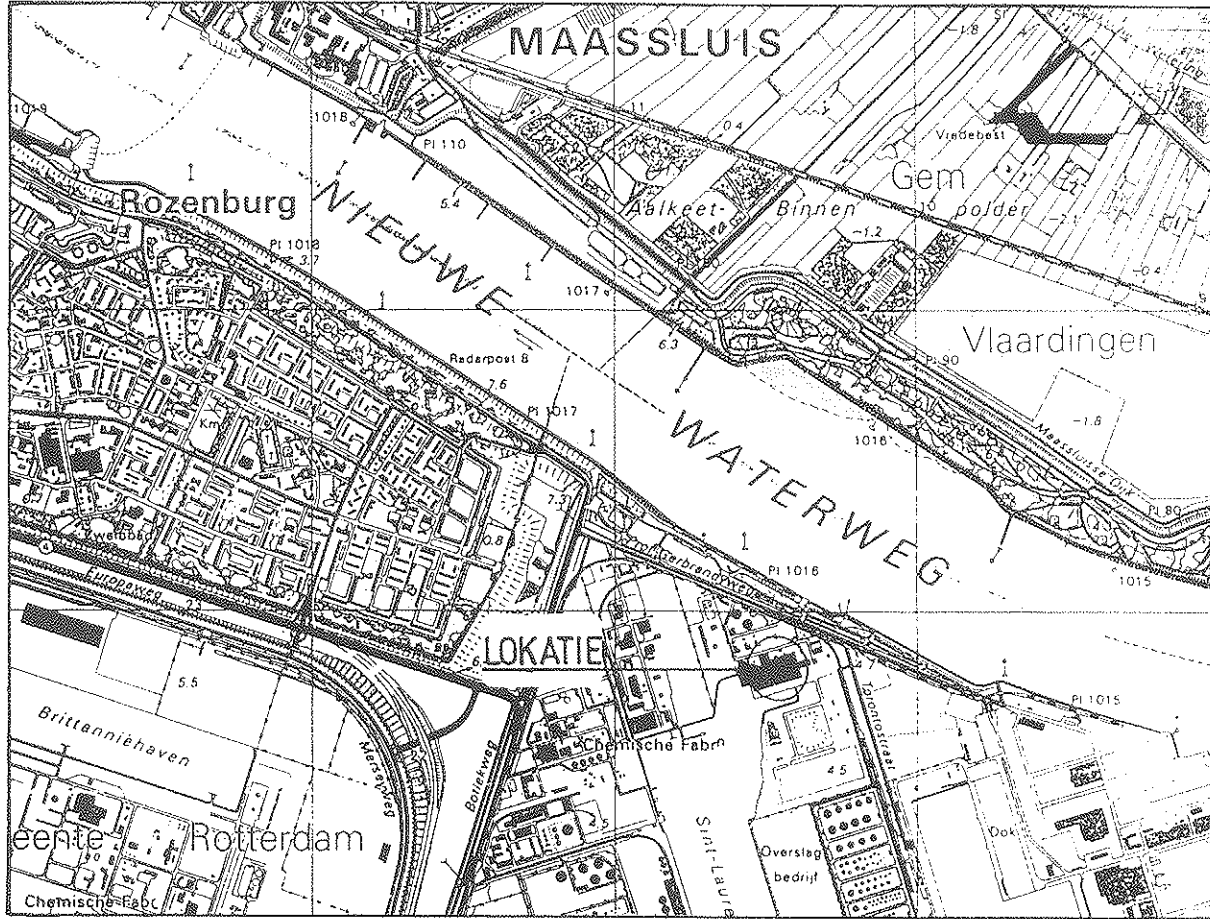
Voor de realisatie van de installatie dienen verschillende milieuvergunningen te worden aangevraagd. Het gaat hierbij om vergunningen in het kader van de Wet chemische afvalstoffen, de Afvalstoffenwet en de Wet verontreiniging oppervlaktewateren. Aangezien de capaciteit van de installatie groter is dan 25.000 ton/jaar dient, voorafgaand aan het verlenen van deze vergunningen, de milieu-effektrapportage (m.e.r.)-procedure doorlopen te worden.

Voor de activiteit zal een milieu-effektrapport (MER) worden opgesteld. Het indienen van de onderhavige startnotitie markeert het begin van de m.e.r.-procedure.

De N.V. Afvalverwerking Rijnmond (N.V. AVR) is op 1 november 1968 opgericht. In 1984 is de verwerking van chemisch afval en daarmee vergelijkbaar afval afgesplitst van de bedrijfsvoering van de N.V. AVR. Deze werkzaamheden zijn ondergebracht in de commanditaire vennootschap AVR-Chemie C.V. In de AVR Chemie C.V. wordt geparticipeerd door het Ministerie van VROM (10%), de gemeente Rotterdam (45%) en acht multinationale ondernemingen (45%).

De AVR Chemie C.V. heeft voor de verbranding van chemisch afval de beschikking over twee draaitrommelovens (DTO-7 en DTO-8), terwijl er een derde draaitrommeloven (DTO-9) in aanbouw is. DTO-8 en DTO-9 zijn voorzien van een stoomketel. De opgewekte stoom wordt geleverd aan de centrale van de AVR, waar de energie van het stoom wordt gebruikt voor het opwekken van elektriciteit en het maken van gedestilleerd water. Omgekeerd levert de AVR alle utilities aan de AVR-Chemie.

AVR-Chemie CV, prof. Gerbrandyweg 10, 3197 KK Rotterdam/Botlek (postadres: postbus 1120, 3180 AC Rozenburg) zal optreden als initiatiefnemer.



Figuur 1.1. Geografische ligging van de lokatie (bron: Topografische kaart van Nederland, schaal 1 : 25.000 blad 3.7.)



2

PROBLEEMSTELLING

Vanaf 1988 is het aanbod aan chemisch en bijzonder afval sterk toegenomen, hetgeen tot uiting komt in groeiende voorraden en een toename van de export van afval. Deze toename is onder meer het gevolg van een betere handhaving, een verbeterde inzameling, het toegenomen milieubewustzijn en een strengere normstelling. Om een goed beleid in de komende tien jaar te kunnen voeren is door een adviesgroep bestaande uit vertegenwoordigers van VROM, NVCA en AVR-Chemie CV (Adviesgroep chemisch afval) een studie verricht naar de benodigde verwerkingscapaciteit. Deze studie heeft geresulteerd in een definitief rapport: "verbrandingscapaciteit voor chemisch en bijzonder afval in de negentiger jaren", rapport van de adviesgroep Chemisch afval van 4 maart 1991. Welke op 6 maart is gezonden aan de Minister van VROM (zie bijlage 2).

In tabel 2.1 is het aanbod en de verwerkingscapaciteit van chemisch en bijzonder afval in 1990 vermeld. De categorie verpakt afval is hierbij apart genoemd, omdat voor de verwerking hiervan de draaitrommeloven momenteel de enig bewezen verbrandingstechniek is.

Tabel 2.1 Aanbod en verwerkingscapaciteit van chemisch en bijzonder afval in 1990 (kiloton)

	aanbod	verwerkings- capaciteit	export	tekort
chemisch en bij- zonder afval (totaal) ³⁾	226	145	54	27
verpakt afval	31 ¹⁾	16 ¹⁾	n.b.	15 ²⁾

1) exclusief 4 kton ziekenhuisafval

2) exclusief de nog aanwezige voorraad van 1989: 18 kton

3) inclusief verpakt afval (C.A., K.C.A., bijzonder afval)

n.b. = niet bekend

Verwacht wordt dat de afvaloverschotten de komende jaren verder zullen groeien. Om de verwerkingscapaciteit te vergroten wordt in 1992 een derde draaitrommeloven (DT09) met een capaciteit van circa 52.000 ton in bedrijf genomen. Daartegenover staat dat in 1995 de vergunning van de DT0-7 afloopt, omdat de samenstelling van rookgassen niet geheel voldoet aan de Richtlijn verbranden 1989.



Het ligt in de bedoeling om de DTO-7 na 1995 - al dan niet met een aangepaste rookgasreiniging - open te houden. Hiertoe liggen twee redenen ten grondslag, namelijk met DTO-7 kan de inmiddels opgebouwde voorraad aan chemische afvalstoffen worden verwerkt (wegwerken achterstand) en er blijft een extra capaciteit voor de situatie waarbij het aanbod meer toeneemt dan thans wordt verwacht. Een gewijzigde of nieuwe vergunning zal met dit doel te zinnertijd worden aangevraagd.

In tabel 2.2 zijn twee scenario's voor de toekomstige (1990-2000) verwerkingscapaciteit en afvaloverschotten uitgewerkt. In scenario 1 wordt uitgegaan van sluiting van de DTO-7 in februari 1995.

In scenario 2 wordt er vanuit gegaan dat de DTO-7 nog enige jaren in bedrijf blijft totdat de overschotten zijn verwerkt.

Tabel 2.2. Scenario's voor de ontwikkeling van de overschotten van chemisch en bijzonder afval (1990-2000) (kiloton)

jaar	aanbod	scenario 1 (excl. DTO-7)			scenario 2 (incl. DTO-7)		
		kap.	export	overschot	kap.	export	overschot
1990	226	145	54	27	145	54	27
1991	249	160	51	38	160	51	38
1992	258	200	49	9	200	49	9
1993	264	213	46	5	213	46	5
1994	268	213	44	11	213	44	11
1995	270	181	42	47	213	42	15
1996	266	175	40	51	213	40	13
1997	262	175	38	49	213	38	11
1998	258	175	36	47	213	36	9
1999	253	175	34	44	213	34	6
2000	250	175	32	43	213	32	5

In tabel 2.3 zijn de beide scenario's apart voor het verpakt chemisch en bijzonder afval uitgewerkt. In de tabellen zijn tevens de prognoses omtrent het afvalaanbod opgenomen. De prognoses zijn gebaseerd op gegevens van de adviesgroep chemische afvalstoffen.



Tabel 2.3. Scenario's voor de ontwikkeling van de overschotten van verpakt chemisch en bijzonder afval (1990-2000) (kiloton)

jaar	aanbod	scenario 1 (excl. DTO-7)		scenario 2 (incl. DTO-7)			
		kap. overschot voorraad ¹⁾		kap. overschot voorraad ¹⁾			
1989			18		18		
1990	35	20	15	33	20	15	33
1991	45	35	10	43	35	10	43
1992	46	45	1	44	45	1	44
1993	48	48	0	44	48	0	44
1994	48	48	0	44	48	0	44
1995	49	38	11	55	48	1	45
1996	49	36	13	68	48	1	45
1997	47	36	11	79	48	-1	44
1998	46	36	10	89	48	-2	42
1999	45	36	9	98	48	-3	39
2000	45	36	9	107	48	-3	36

1) kumulatief

Uit de tabellen blijkt dat voor de totale hoeveelheid afval in 2000 nog een tekort aan verwerkingscapaciteit bestaat zelfs indien de DTO-7 in gebruik blijft. Voor het verpakt afval zal in die situatie in 2000 nog een voorraad van 36 kton bestaan.

Om dit tekort aan verwerkingscapaciteit op te lossen is AVR-Chemie CV voornemens in 1994 een nieuwe draaitrommeloven (DTO-10) met een capaciteit van circa 52.000 ton in bedrijf te nemen. Voor beide eerder genoemde scenario's zijn de konsekventies van het in bedrijf nemen van de DTO-10 doorgerekend. De resultaten hiervan zijn vermeld in tabel 2.4 (totaal) en 2.5 (verpakt afval). In de tabellen is bij scenario 2 uitgegaan van sluiting van de DTO-7 begin 1988.



Tabel 2.4. Scenario's voor de ontwikkeling van de overschotten van chemisch en bijzonder afval bij in bedrijf nemen van DTO-10 (1990-2000) (Kton)

jaar	aanbod	scenario 1 (excl. DTO-7)			scenario 2 (incl. DTO-7)	
		kap.	export	overschot	kap.	overschot
1990	226	145	54	27	145	27
1991	249	160	51	38	160	38
1992	258	200	49	9	200	9
1993	264	213	46	5	213	5
1994*	268	239	44	-41	239	-41
1995	270	233	42	-5	265	-37
1996	266	227	40	-1	265	-39
1997	262	227	38	-3	265	-32
1998	258	227	36	-5	265	-5
1999	253	227	34	-8	265	-8
2000	250	227	32	-9	265	-9

* DTO-10 half 1994 in gebruik (26 kTon)

Als uitgangspunt is gehanteerd dat de export zal afnemen met 5% kumulatief per jaar.



Tabel 2.5. Scenario's voor de ontwikkeling van de overschotten van verpakt chemisch en bijzonder afval bij in bedrijf nemen van DTO-10 (1990-2000) (kiloton)

jaar	aanbod ¹⁾	scenario 1		scenario 2			
		(excl. DTO-7)	(incl. DTO-7)	(excl. DTO-7)	(incl. DTO-7)		
		kap. overschot voorraad ²⁾		kap. overschot voorraad ²⁾			
1989		18		18			
1990	35	20	15	33	20	15	33
1991	45	35	10	43	35	10	43
1992	46	45	1	44	45	1	44
1993	48	48	0	44	48	0	44
1994*	48	54	-6	38	54	-6	38
1995	49	50	-1	37	60	-11	27
1996	49	48	1	38	60	-11	16
1997	47	48	-1	37	60	-12	3
1998	46	48	-2	35	49	-3	0
1999	45	48	-3	32	48	n.v.t.	0
2000	45	48	-3	29	48	n.v.t.	0

1) inclusief ziekenhuisafval

2) kumulatief

* DTO-10 half 1994 in gebruik (6 kTon)

Konklusie

Uit de prognoses blijkt dat met de oprichting van de DTO-10 de tekorten aan verbrandingscapaciteit voor chemisch en bijzonder afval worden opgeheven, onafhankelijk van een eventuele sluiting van de DTO-7.

Als de DTO-7 na 1995 in gebruik blijft zal export nauwelijks meer nodig zijn. Van het verpakte afval zullen in dit geval de voorraden uiterlijk in 1998 zijn verdwenen. Wordt de DTO-7 in 1995 uit gebruik genomen dan zal er in 2000 nog een voorraad aan verpakt chemisch afval van circa 29 kiloton bestaan.



3

DOEL VAN DE AKTIVITEIT

In oktober 1990 is in overleg met de Minister van VROM de adviesgroep Chemisch afval gestart met een scenariostudie naar het aanbod van chemisch en bijzonder afval in de jaren negentig. Dit initiatief is ontstaan nadat gebleken is dat het aanbod aan chemisch en bijzonder afval sterker is gestegen dan op basis van eerdere scenariostudies is bepaald.

Op basis van haar aannamer berekende de adviesgroep het totaal aanbod te verbranden chemisch en bijzonder afval op 226 kTon in 1990, stijgend tot 270 kTon in 1995 en vervolgens langzaam afnemend tot 250 kTon in 2000.

Een bijzondere probleemcategorie vormt het verpakt chemisch en bijzonder afval. Het aanbod van deze categorie afval is zodanig gestegen ten opzichte van de daarvoor beschikbare capaciteit, dat sprake is van sterke voorraadvorming. Berekend is het aanbod voor dit verpakt afval op 35 kTon in 1990, oplopend tot 49 kTon in 1995 en vervolgens langzaam dalend tot 45 kTon in het jaar 2000. Hierin is circa 12 kTon ziekenhuisafval begrepen. De voorraad loopt op van 33 kTon in 1990 tot 55 kTon in 1995 en 107 kTon in 2000, als er geen additionele verbrandingscapaciteit komt en DTO-7 van AVR-Chemie C.V. uit bedrijf genomen wordt, als de vergunning in 1995 afloopt.

Er is dus extra-verbrandingscapaciteit nodig, in totaal, maar in het bijzonder ook voor verpakt chemisch en bijzonder afval.

Aangezien een draaitrommeloven de enige bewezen verbrandingstechniek is waarbij verpakt chemisch afval zonder bijzondere risico's kan worden verwerkt, blijkt het verpakt afval de strategische categorie bij uitstek; het aanbod daarvan bepaalt de wenselijke capaciteit draaitrommelovens.

De adviesgroep heeft berekend wat het effect zou zijn van het zo snel mogelijk (1994) inzetten van één extra-draaitrommeloven met een capaciteit van 52 kTon per jaar (w.v. ca. 2 kTon ziekenhuisafval en 12 kTon verpakt afval). Enerzijds blijkt daarmee een bijna dekkende capaciteit te ontstaan voor het totaalaanbod, anderzijds is er dan toch maar net voldoende capaciteit om de voorraad verpakt chemisch en bijzonder afval per ultimo 1998 weg te werken, waarbij DTO-7 tot in dat jaar in bedrijf moet blijven.

Gekonkludeerd wordt dat een dergelijke uitbreiding van draaitrommelovenkapaciteit met DTO-10 de op korte termijn noodzakelijk is.



4 AARD EN OMVANG VAN DE AKTIVITEIT

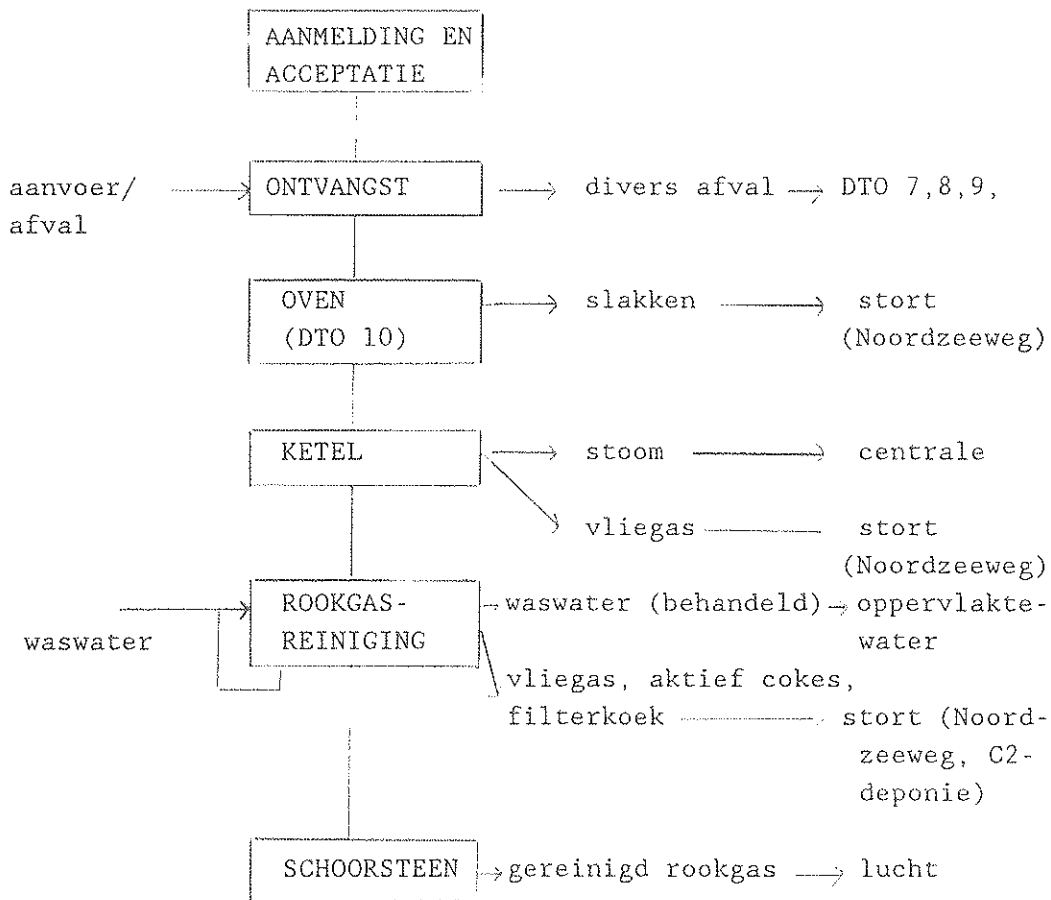
4.1 Inleiding

Op het AVR-terrein te Rotterdam/Botlek zal door AVR-Chemie CV een nieuwe draaitrommeloven (DTO-10) voor de verwerking van chemisch een bijzonder afval worden gerealiseerd. De capaciteit van de installatie zal ca. 52.000 ton per jaar bedragen.

De voorgenomen activiteit betreft behalve de verbrandingsoven met bijbehorende meet- en regelapparatuur ook de rookgasreiniging met schoorsteen, de bunkers, de opslagfaciliteiten en alle infrastrukturele werken. Op het terrein zijn reeds twee draaitrommelovens in bedrijf (DTO-7 en DTO-8) en is een derde oven in aanbouw (DTO-9).

DTO-10 zal volgens dezelfde opzet als DTO-8 en DTO-9 worden gebouwd.

In figuur 4.1 is schematisch de wijze van afvalverwerking weergegeven.



Figuur 4.1. Schema afvalverwerking in DTO-10



4.2 Verwerking

4.2.1 Procedure van acceptatie -----

Alle afvalstoffen, die door AVR-Chemie CV verwerkt zullen worden, worden aangemeld met het formulier "Omschrijving Chemische Afvalstoffen" (formulier C als bedoeld in art. 5 eerste lid Meldingenbesluit Chemische Afvalstoffen).

Indien onvoldoende gegevens bekend zijn wordt bovendien een representatief monster gevraagd dat bij AVR-Chemie geanalyseerd wordt. Het formulier doorloopt tezamen met een intern begeleidingsformulier een interne procedure waarin door alle betrokken afdelingen beoordeeld wordt of de aangeboden afvalstof geaccepteerd kan worden.

Is dit het geval dan wordt het formulier retour naar de aanbieder gezonden onder vermelding van een afvalstroomnummer en wordt een afspraak gemaakt voor de leverdatum.

De afvalstoffen worden over de weg aangevoerd met vrachtauto's (vast bulkafval en verpakt afval) en tankauto's (vloeibaar en sludgeafval).

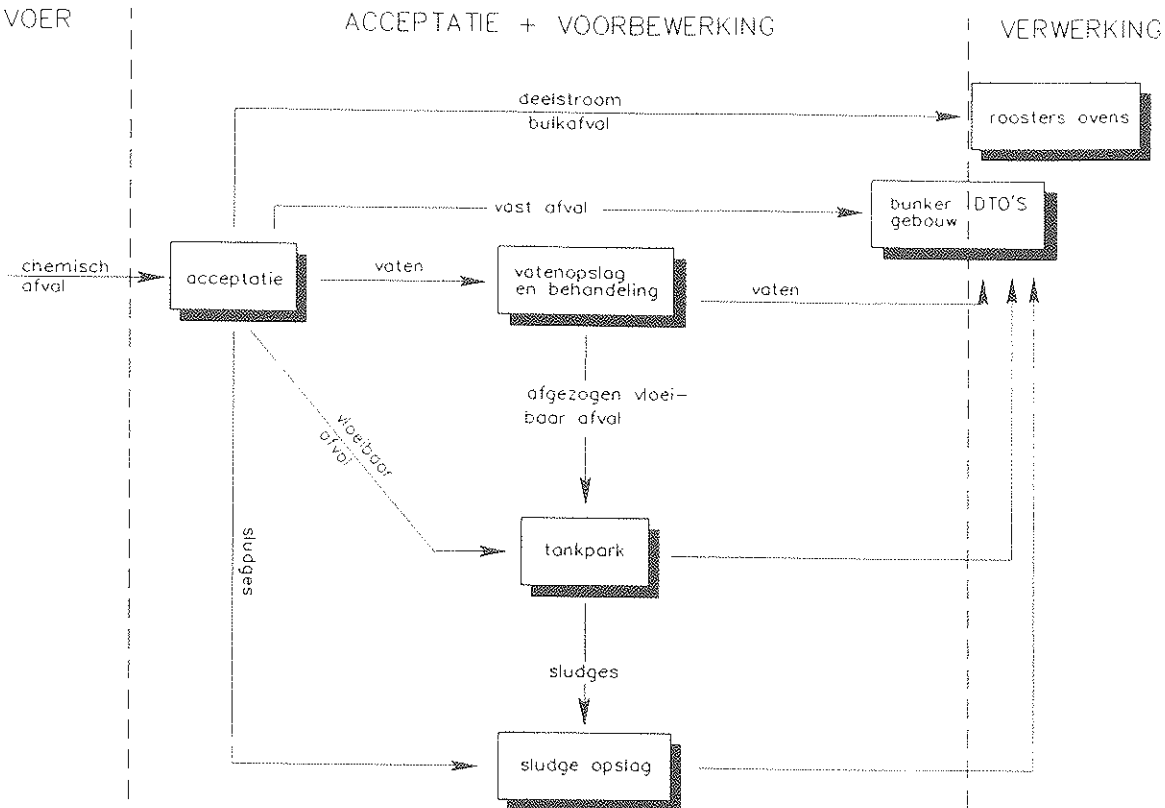
Bij aankomst van de auto's wordt een vrachtbrief van de inhoud met daarop aangegeven het afvalstroomnummer overlegd. Vervolgens wordt de inhoud gewogen en worden controlemonsters genomen en geanalyseerd. Tevens wordt hierbij een routing-formulier geprint. Op basis van de analyses uit de offerte worden de ovens geselecteerd en wordt per oven een verbrandingsmenu (een bepaalde combinatie van afvalstoffen) samengesteld, zodanig dat een optimale verbranding plaatsvindt en voldaan wordt aan de gestelde emissie-eisen en dat schade aan de installatie door te hoge concentraties van bepaalde stoffen wordt voorkomen.

Na acceptatie worden de afvalstoffen opgeslagen, voorbereid of direkt naar de verbrandingsoven gevoerd.

Een en ander is afhankelijk van het soort afval. In figuur 4.2 is de ontvangst/opslagfase verder uitgewerkt; de aanmeldingsfase is hier niet in verwerkt.



AANVOER



Figuur 4.2. Acceptatie van afvalstoffen

4.2.2 Beschrijving van de installatie

De afvalstoffen worden uiteindelijk via diverse vulinrichtingen in de oven (DTO-10) gebracht. In bijlage 1 is de gehele verbrandingsinrichting weergegeven.

De oven bestaat uit een cilindervormige kamer met een doorsnede van 4,2 meter (inwendig), welke met een snelheid van ca. vijf omwentelingen per uur om zijn as draait. De cilindrische metalen mantel is aan de binnenzijde voorzien van hittebestendig keramisch materiaal.

In de oven wordt het afval bij een temperatuur van 1100 à 1300°C verbrand. Als vast verbrandingsproduct van het afval ontstaan hier slakken.

De slakken worden via een natte afvoer verwijderd (geblust) en afgevoerd naar de stortplaats van de AVR aan de Noordzeeweg. De ovengassen worden naverbrand in een naverbrandingskamer die achter de draaitrommeloven werkt bij een temperatuur van 1100-1300°C. Het stofbeladen rookgas wordt vanuit de naverbrandingskamer naar een ketel geleid, waarin een - voor de rookgasreiniging noodzakelijke - verlaging van de temperatuur wordt bewerkstelligd. De ketel is opgebouwd uit een stralingssektie en een konvektiesektie.



In de stralingssektie wordt het stofbeladen rookgas voldoende afgekoeld om hinderlijke stofafzettingen in de konvektiesektie te voorkomen. Grof vliegias komt in de stralingssektie vrij.

Dit grove vliegias wordt op dezelfde wijze als de slakken met behulp van een natte afvoer uit de oven verwijderd, en afgevoerd naar de stort aan de Noordzeeweg.

Het fijne vliegias dat in de konvektiesektie vrijkomt wordt samen met het vliegias dat uit het elektrofilter vrijkomt verzameld in een buffersilo en vervolgens eveneens afgevoerd.

Na het verbrandingsproces vindt reiniging van de rookgassen plaats. Hierbij is gekozen voor een viertrapsreinigingssysteem.

In deze installatie vinden de volgende reinigingsstappen plaats: (zie bijlage 3)

1. elektrofilter
2. zure wasser
3. alkalische wasser
4. aktief kokesfilter

ad 1. Elektrofilter

Het elektrofilter is een elektrostatische afscheider waarin vliegias worden afgevangen. Het rendement van het filter bedraagt 98%. Het afgevangen vliegias wordt verzameld in een buffersilo en afgevoerd naar de stort aan de Noordzeeweg.

ad 2. Zure wasser

De zure wasser is erop gericht in een nat zuur milieu ($\text{pH} = 1$) metalen uit te wassen. Behalve deze stoffen worden ook andere componenten afgescheiden. Hierbij gaat het met name om vliegias met hierop gekondenseerde metaalverbindingen en om gasvormige kwikverbindingen, zoutzuur en waterstoffluoride.

ad 3. Alkalische wasser

Met de alkalische wasser worden in een basisch milieu ($\text{pH} = 8$) SO_2 , Br_2 , J_2 en P_2O_5 uit het rookgas gewassen.

Het verontreinigde waswater van zowel de zure als alkalische wasser wordt in een nog te realiseren waterbehandelingsinstallatie gereinigd, waarbij de verontreinigingen neerslaan. Het zo ontstane slib wordt met kamerfilterpersen tot filterkoeken geperst en worden vervolgens naar de gecontroleerde stort (C2-deponie) afgevoerd.



Het effluent van de natte reinigingsselectie wordt na behandeling deels gerecirculeerd naar de wassers en deels via een pijpleiding op het oppervlaktewater geloosd. Om gipsvorming te voorkomen worden het basische en het zure afvalwater gescheiden afgevoerd. In totaal gaat het om 30 m³ per uur.

ad 4. Aktief cokesfilter

De rookgassen worden verwarmd met behulp van een warmtewisselaar (rookgas-rookgas) tot een temperatuur van circa 100°C en vervolgens over een aktief cokesfilter geleid. In dit filter worden de restverontreinigingen verwijderd, waaronder vluchtige zware metalen-verbindingen en organische verbindingen, inclusief dioxines.

Het gereinigd rookgas verlaat vervolgens de installatie via een 90 meter hoge schoorsteen.

De emissies hiervan worden kontinu gemeten. In tabel 3.1 is het afscheidingsrendement van de rookgasreiniging van een aantal componenten vermeld. De kwaliteit van het gereinigd rookgas zal met uitzondering van NO_x voldoen aan de Richtlijn verbranden 1989. In verband met de kosteneffektiviteit zal, analoog aan de DTO-9, geen deNOX-installatie geplaatst worden.

Tabel 3.1. Afscheidingsrendement rookgasreiniging

Rookgas- componenten	Rendement E-filter (%)	Kumulatief rendement E-filter + 1e rookgaswasser (%)	Kumulatief rendement t/m 2e rookgas- wasser (%)	Kumulatief rendement t/m cokesfilter ¹⁾
Stof	98	99	≥99	
HF	n.b.	99,6	≥99,6	
HCl	n.b.	99,5	≥99,5	
SO ₂	n.b.	<10	96	
Hg	0	92	>92	

n.b. = niet bekend

1) Het kumulatief rendement van het cokesfilter is op dit moment niet exakt bekend, doch zal zeer waarschijnlijk > 99,5% zijn.

In bijlage 3 is de rookgasreiniging en de waterbehandeling nog eens schematisch weergegeven.



4.3 Emissies

De emissies van het gereinigd rookgas zullen met uitzondering van NO_x voldoen aan de Richtlijn verbranden 1989. Het effluent van de natte reinigingssectie zal voldoen aan de in tabel 4.2 genoemde waarden.

Tabel 4.2. Samenstelling van het effluent (24-uursgemiddelden)

Komponent		Samenstelling waswater
zwevend stof	mg/l	10
zink	mg/l	0,5
koper	mg/l	0,5
nikkel	mg/l	1
chrom	mg/l	0,1
lood	mg/l	1
cadmium	mg/l	0,05
kwik	mg/l	0,005
pH		6-10
CZV	mg O ₂ /l	150

De niet meer te benutten restwarmte wordt met het effluent gespuid op het oppervlaktewater.

De kwaliteit van het vaste restmateriaal (vliegashoudend slakken) is van dien aard dat dit naar de stortplaats aan de Noordzeeweg zal moeten worden afgevoerd. De filterkoek wordt gestort op de C2-deponie.

4.4 Aan- en afvoer

Voor de DTO 10 zal gemiddeld per dag circa 200 ton afval worden aangevoerd verdeeld over 6 à 10 tankauto's en circa 13 vrachtwagens.

Voor de afvoer van dagelijks circa 70 ton verbrandingsresten moet rekening worden gehouden met circa 7 ritten per dag.

De aanvoer zal plaatsvinden via de Botlekweg en de Prof. Gerbrandyweg. Het restmateriaal wordt naar de Noordzeeweg afgevoerd. Het vervoer vindt plaats op werkdagen tussen 06.00 en 22.00 uur.



4.5 Reststoffen

De reststoffen van de oven zullen dezelfde bestemming krijgen als die van de andere draaitrommelovens.

Het slib wat vrijkomt uit de wassers wordt gestort op de C2-deponie. Het vliegas en de slakken zullen naar de stort aan de Noordzeeweg worden afgevoerd.

Op deze stort is nog een opslagcapaciteit voor circa 4 à 5 jaar aanwezig.

4.6 Overige aspecten

De oven zal gedurende tenminste 7400 uur per jaar in gebruik zijn. Dit komt neer op het volkontinu in bedrijf zijn van de installatie met twee geplande stops van circa vier weken.

Ten behoeve van DTO 10 zal een deel van de Sint-Laurens haven gedempt moeten worden.



5 TE NEMEN EN GENOMEN BESLUITEN

5.1 Te nemen besluiten

Voor de realisering van DTO 10 zullen de onderstaande nieuwe vergunningen noodzakelijk zijn.

Vergunning Wet chemische afvalstoffen

Voor de installatie zal een vergunning in het kader van de Wet chemische afvalstoffen moeten worden aangevraagd.

Een Wca-vergunning voor een installatie voor het verwerken van chemisch afval, met een capaciteit van meer dan 25.000 ton/jaar kan alleen worden afgegeven wanneer de m.e.r.-procedure doorlopen is. Bovenstaande betekent dat de initiatiefnemer (AVR Chemie CV) bij de vergunningaanvraag een milieu-effektrapport (MER) moet overleggen aan het bevoegd gezag (Ministerie van VROM).

Vergunning Afvalstoffenwet

Voor de realisering van de installatie zal een vergunning in het kader van de Afvalstoffenwet moeten worden aangevraagd.

Bevoegd gezag hiervoor is Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland. Ten behoeve van de AW-vergunning is het overleggen van een MER eveneens verplicht.

Vergunning Wet verontreiniging oppervlaktewateren

Voor het lozen van afvalwater is een vergunning in het kader van de Wet verontreiniging oppervlaktewateren noodzakelijk.

De vergunningverlenende instantie is de beheerder van het oppervlaktewater (Rijkswaterstaat).

Ook ten behoeve van dit besluit zal een MER moeten worden opgesteld.

Bouwvergunning

Voor het realiseren van de installatie is een bouwvergunning nodig. Deze dient te worden aangevraagd bij de gemeente Rotterdam.



5.2 M.e.r.-plichtige besluiten

Het realiseren van een installatie voor de verwerking van chemisch afval met een capaciteit van meer dan 25.000 ton per jaar is een activiteit waarop de regeling inzake de milieu-effektrapportage (m.e.r.), zoals opgenomen in de Wet Algemene Bepaling Milieuhygiëne (WABM), van toepassing is.

Konkreet gaat het om categorie 19.1, zoals opgenomen in het Besluit Milieu-effektrapportage.

Dit is gekoppeld aan de te nemen besluiten ten behoeve van de vergunningen krachtens de Wet chemische afvalstoffen (bevoegd gezag: Ministerie van VROM), de Afvalstoffenwet (bevoegd gezag: Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland) en de Wet verontreiniging Oppervlaktewateren (bevoegd gezag: Rijkswaterstaat).

5.3 Reeds genomen besluiten

Algemeen geldt dat de uitgangspunten zoals geformuleerd in het rijks- en provinciale beleid op de voorgenomen activiteit van toepassing zijn. Dit beleid is met name neergelegd in de volgende nota's:

- Provinciaal Milieu beleidsplan
- Het NMP plus
- Zuid-Hollands milieubeleidsplan
- Richtlijn Verbranden 1989
- Toelichting op de Richtlijn Verbranden 1989
- Provinciaal plan voor de verwijdering van huishoudelijke afvalstoffen en tezamen daarmee te verwerken bedrijfsafvalstoffen
- Ontwerpplan voor verwijdering ziekenhuisafval
- Besluit milieu-effektenrapportage
- Derde nota waterhuishouding
- Ontwerp waterkwaliteitsplan Rijkswateren 1984-1994, plangebied Beneden Rivieren
- Rijkswaterkwaliteitsplan 1986
- Streekplan Rijnmond
- Milieu Aktieplan Rijnmond
- Wet op de waterhuishouding

De huidige activiteiten van de AVR-Chemie worden toegestaan door de reeds verleende vergunningen. Het betreft:

- de AW-vergunning d.d. 11 maart 1985 met kenmerk M82.486/205. De looptijd van de vergunning is tot 26 februari 1995.
- de ambtshalve wijziging van de voorschriften van de AVR op grond van artikel 46 van de Afvalstoffenwet ter voldoening aan de Richtlijn Verbranden 1989, d.d. 5 oktober 1990 met kenmerk 340004/187/AJA.



- de WVO-vergunning d.d. 5 maart 1985 met kenmerk RFR/2728. De looptijd is in principe van onbeperkte duur.
- de WCA-vergunning op grond van artikel 8 van de Wet chemische afvalstoffen d.d. 15 september 1986 met kenmerk nr. 1165516/39 DGMH/A. De vergunning geldt tot 1 januari 1996.
- de vergunningswijzigingen in het kader van de Milieu Actie Plan Rijnmond (M.A.P.). Dit plan heeft tot doel de luchtkwaliteit in het Rijnmondgebied te verbeteren en is op 14 april 1987 door de minister van VROM in overeenstemming met de Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland vastgesteld.
 - vergunningswijziging d.d. 10-12-1987 met kenmerk 203800/3542
 - vergunningswijziging d.d. 07-02-1990 met kenmerk 340004/13/LMP
 - vergunningswijziging d.d. 14-09-1990 met kenmerk 340325/62/Bru
- de AW-vergunning voor DTO-9 met kenmerk DWM 9853, d.d. 21 juni 1990 met looptijd tot 26 februari 1995.
- de WVO-vergunning voor DTO-9 met kenmerk nr. AWU/38737, d.d. 21 juni 1990.
- de WCA-vergunning voor DTO-9, d.d. 21 juni 1990 met looptijd tot 26 februari 1995.



6 GEVOLGEN VOOR HET MILIEU

6.1 Inleiding

Het verwerkingssysteem is zodanig ontworpen dat de potentiële gevolgen voor het milieu minimaal zijn. In het MER zullen alle milieugevolgen uitgebreid worden beschreven.

Omdat de DTO-9 nog niet in bedrijf is kan bij de beoordeling van DTO 10 nog geen gebruik worden gemaakt van ervaringscijfers. Wel kan deels gebruik gemaakt worden van ervaringen met de DTO-8. De effectbeschrijvingen zullen gebeuren aan de hand van berekeningen.

6.2 Lucht

Door de toepassing van de viertraps-rookgasreiniging zal voldaan worden aan de Richtlijn verbranden (1989) met uitzondering van NO_x en aan de eisen zoals gesteld in de vergunning voor DTO-9. Desalniettemin is het onvermijdelijk dat emissies optreden.

De stofcategorieën waar het om gaat zijn:

- zware metalen en verbindingen hiervan
- diverse organische verbindingen
- chloor en fluorverbindingen
- zwavelverbindingen
- stikstofdioxide.

6.3 Geur

Doordat het merendeel van de activiteit in gesloten systemen of onder sterke afzuiging plaatsvindt, worden geen noemenswaardige geuremissies verwacht.

6.4 Geluid

Als gevolg van de realisatie van de draaitrommeloven zullen geluidsemissies kunnen optreden. Aan de reeds bestaande geluidsbronnen zullen een aantal emissiepunten worden toegevoegd, waaronder:

- draaitrommeloven;
- pompen;
- ventilatoren;
- extra aan- en afvoer.

Het uitgangspunt is dat ook bij realisatie van DTO-10 het geluidsniveau zal blijven voldoen aan de eisen van de huidige vergunning.



6.5 Bodem en grondwater

De kwaliteit van bodem en grondwater kan op twee manieren worden beïnvloed:

1. door depositie van door DTO 10 uitgestoten verontreiniging
2. door het op het terrein direkt in de bodem geraken van verontreinigingen (kalamiteit).

ad 1. depositie

Uit berekeningen die ten behoeve van het MER DTO 9 zijn uitgevoerd is gebleken dat de risico's op bodemverontreiniging ten gevolge van de emissies op en rondom de lokatie klein zijn. In het MER voor de DTO-10 zal dit aspect worden behandeld.

ad 2. Kalamiteiten

De bodem onder de DTO 10 installatie en andere bijbehorende opslagplaatsen, gebouwen en installaties zal geheel worden voorzien van een vloeistofdichte vloer, waarbij het aflopende water wordt opgevangen in een gesloten rioolstelsel. Opgevangen water wordt gecontroleerd geloosd, in de installatie teruggenomen of gezuiverd. Effekten op bodem- en grondwater zullen derhalve niet optreden.

6.6 Oppervlaktewater

Het effluent de gaswasser zal na zuivering geloosd worden op het oppervlaktewater. In tabel 3.2. zijn de kwaliteitseisen voor de kwaliteit van het effluent vermeld. De beïnvloeding van de oppervlakte waterkwaliteit door de lozing zal in het MER worden beschreven.

6.7 Overige aspecten

De aan- en afvoer zal een extra verkeersdruk van circa 30 vrachtverkeersbewegingen per dag tot gevolg hebben.

Deze extra verkeersdruk zal worden gerelateerd aan de reeds aanwezig verkeersintensiteit.



7

PROCEDURELE ASPEKTEN

Deze startnotitie betekent het begin van de milieu-effektrapportage procedure. De aanmelding door AVR Chemie CV bij het bevoegd gezag (Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland, Ministerie van VROM en Rijkswaterstaat) van de m.e.r.-plichtige activiteit tezamen met het aanleveren van deze startnotitie is de formele start van de procedure. Het koördinerend bevoegd gezag maakt één en ander bekend en draagt ervoor zorg dat de procedures van de vergunningaanvragen parallel lopen. De provincie Zuid-Holland treedt op als koördinerend bevoegd gezag.

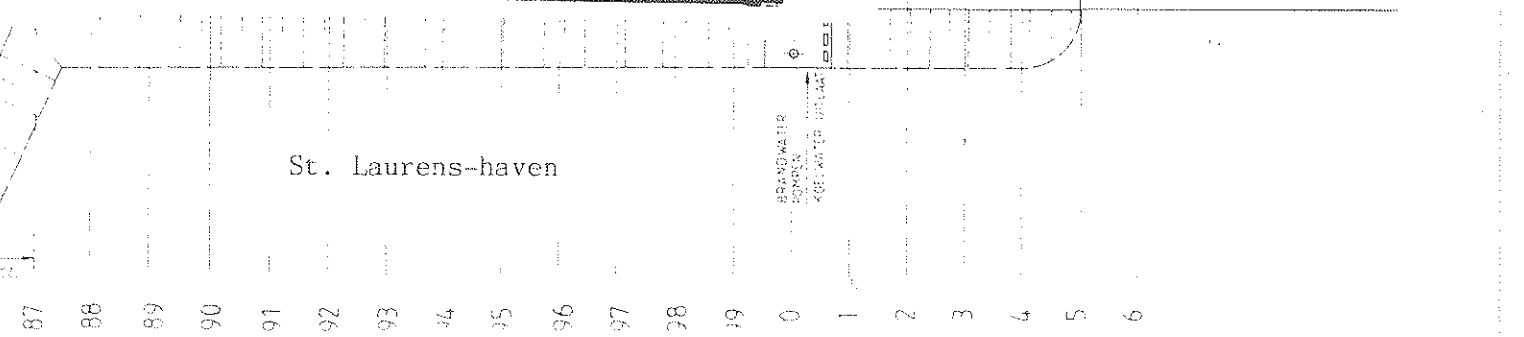
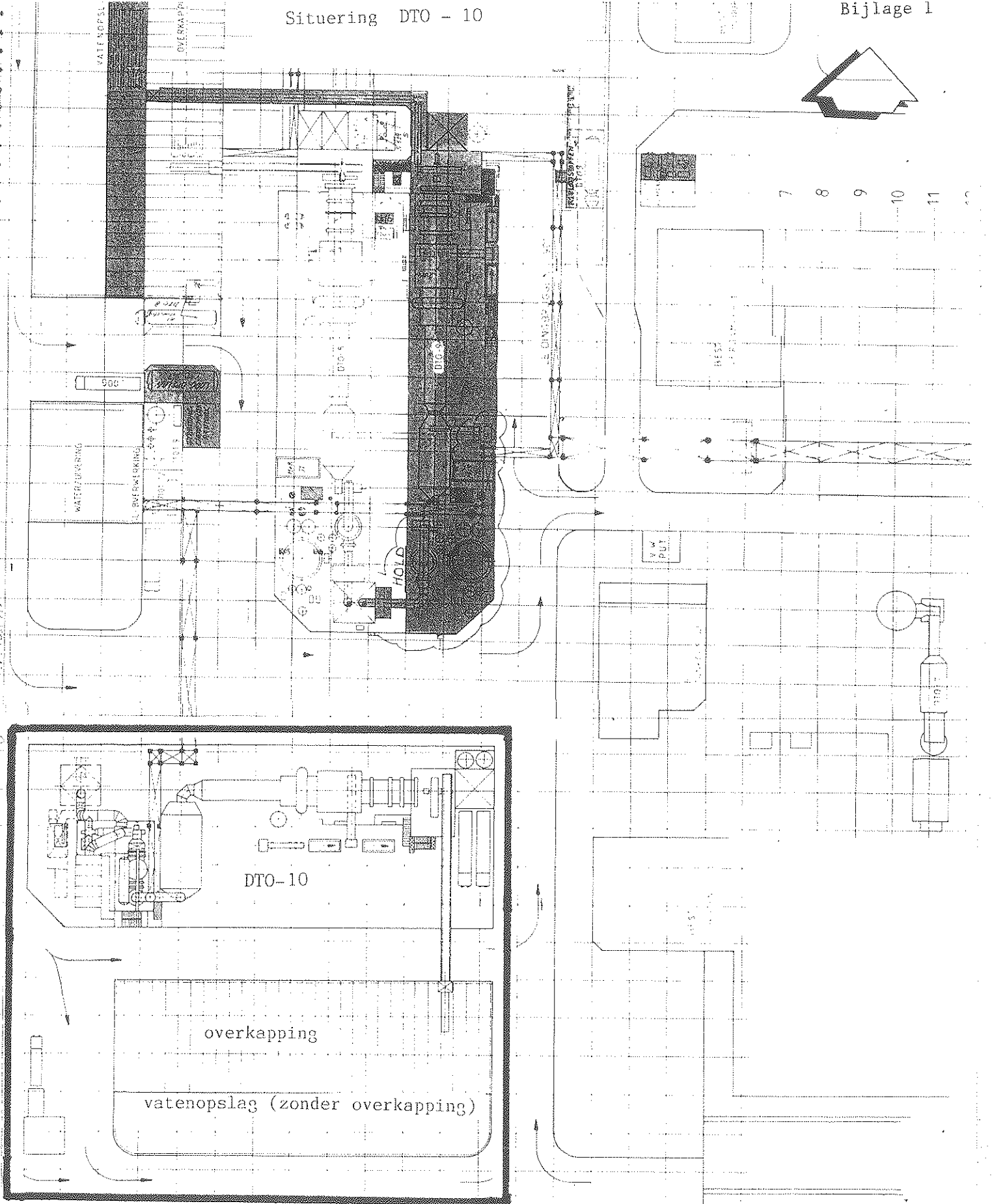
Vervolgens stelt de provincie Zuid-Holland de richtlijnen voor het MER vast na een inspraakronde en een advies van de Commissie voor de m.e.r. Daarna kan het MER door de initiatiefnemer (AVR Chemie CV) worden opgesteld.

Het MER wordt ingediend tezamen met de aanvragen voor de vereiste vergunningen. Het MER wordt beoordeeld en bekend gemaakt door de provincie Zuid-Holland en vervolgens, na een inspraakronde, getoetst door de Commissie voor de m.e.r. Parallel hieraan wordt de "normale" Wabm-procedure doorlopen en volgen de uiteindelijke beschikkingen.

De totale proceduretijd, met uitzondering van het opstellen van het MER, is wettelijk vastgelegd en bedraagt maximaal 10 maanden. De richtlijnen dienen maximaal drie maanden na het indienen van de startnotitie te zijn vastgesteld. Een schema voor de gehele procedure is weergegeven in bijlage 4.

Referenties:

- TAUW Infra Consult B.V., MER Draaitrommeloveninstallatie DTO-9, rapportnr. 51166.21, juni 1989.
- Ministerie van VROM, Richtlijn verbranden 1989.
- Adviesgroep Chemisch Afval, Verbrandingscapaciteit voor chemisch- en bijzonder afval in de negentiger jaren, Min. VROM, NVA en AVR-Chemie CV, 4 maart 1991.



St. Laurens-haven

BRANDWATER
 10000
 10000
 10000

87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 0 1 2 3 4 5 6

7 8 9 10 11

Adviesgroep Chemisch Afval

Aan: de Minister van Volkshuisvesting,
Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer,
de heer J.G.M. Alders
Postbus 20951
2500 EZ 's-Gravenhage

6 maart 1991

Betreft: rapport "Verbrandingscapaciteit voor chemisch en bijzonder afval
in de negentiger jaren" d.d. 4 maart 1991

Geachte heer Alders,

In uw bespreking op 18 oktober 1990 met vertegenwoordigers van de industriële ondernemingen die met VROM en de gemeente Rotterdam in AVR-Chemie C.V. participeren, is afgesproken dat prognoses over het aanbod van verbrandbare chemische afvalstoffen, die door het bedrijfsleven en de Rijksoverheid zijn gemaakt, zullen worden uitgewisseld, waarna gezamenlijk de toekomstige behoefte aan verbrandingscapaciteit zal worden vastgesteld.

Dit heeft geleid tot de instelling van de Adviesgroep Chemisch Afval, samengesteld uit vertegenwoordigers van overheid en bedrijfsleven. Samenstelling en werkwijze zijn bepaald in nauw overleg met de heer Zoeteman van uw ministerie.

Het rapport van de adviesgroep "Verbrandingscapaciteit voor chemisch en bijzonder afval in de negentiger jaren" bied ik u hierbij aan.

In het voorliggende rapport wordt ondermeer geconcludeerd dat in de komende jaren een verdere stijging van het aanbod aan verbrandbaar chemisch en bijzonder afval te verwachten is. Deze trend zal naar verwachting pas in de tweede helft van de negentiger jaren neerwaarts afbuigen. Met name ten aanzien van het verpakt chemisch en bijzonder afval treedt een knelpunt op. Met het oog hierop wordt voorts geconcludeerd, dat op korte termijn een extra draaitrommeloven gewenst is om het geconstateerde tekort aan verwerkingscapaciteit op te vangen.

Aanbevolen wordt om nader onderzoek uit te voeren naar de voor verbranding van belang zijnde categorieën afval. Het is van belang de doelmatigheid van de verbranding, in relatie met de verschillende soorten verbrandbaar afval, in het oog te houden. Onderzoek naar de internationale situatie ten aanzien van vraag en aanbod wordt eveneens van belang geacht.

Gaarne ben ik bereid het rapport nader toe te lichten.

Hoogachtend,

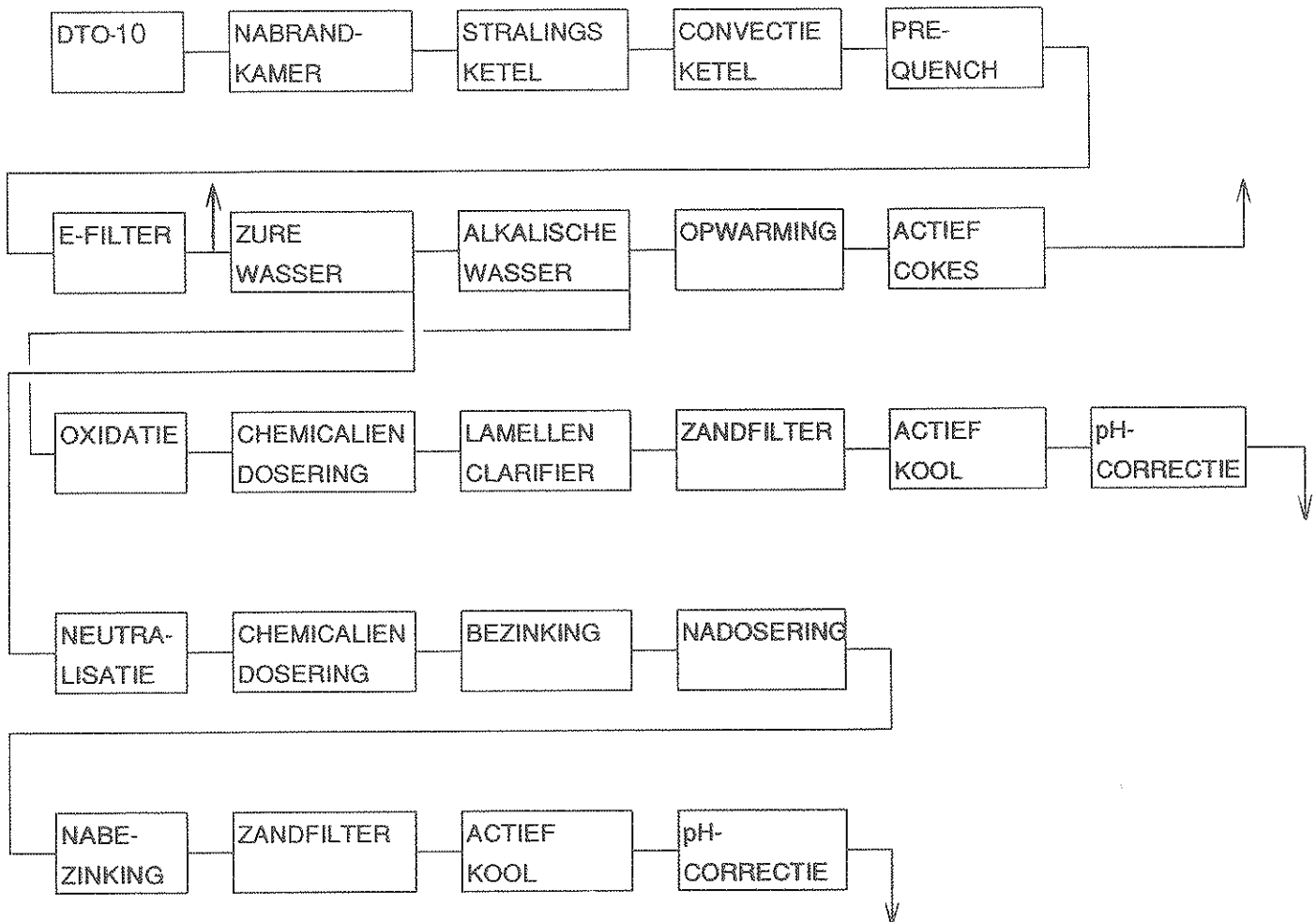
De voorzitter van de Adviesgroep Chemisch Afval,



Ir. W.B.A. Bodlaender



ROOKGASREINIGING EN WATERBEHANDELING DTO-10





Bijlage 5

Lijst van afkortingen

AVR	Afvalverwerking Rijnmond
CV	Commanditaire vennootschap
DTO	draaitrommeloven
MER	Milieu-effektrapport
m.e.r.	milieu-effekt rapportage
NV	Naamloze vennootschap
VROM	Volkshuisvesting, ruimtelijke ordening, milieubeheer (ministerie)
NVCA	Nederlandse vereniging voor chemisch afvalverwerkers
CA	Chemisch afval
K.C.A.	Klein chemisch afval