

2.2.4.4 Energie uit afval

De ministeries van VROM en EZ hebben met de 4 energie productiebedrijven (Electrabel; EPZ/ ESSENT; EON; Nuon) die voor de opwekking van stroom nog gebruik maken van kolen als brandstof afspraken gemaakt over de inzet van vervangende brandstof (zogenaamd kolenconvenant). Afspraak is dat tenminste 6 mln. ton CO₂ uitstoot gereduceerd wordt waarbij biomassa en RDF als vervangende brandstof wordt bij- of meegestookt in de bestaande kolencentrales.

In onderstaande tabel is een nadere onderverdeling van de doelstellingen voor duurzame energie gegeven.

Tabel 2.7: Onderverdeling doelstellingen duurzame energie

energiebron	Duurzame energie opwekking (in PJ)		
	2000	2007	2020
windenergie	16	33	45
zone-energie	3	7	20
aardwarmte	-	-	2
energieopslag	2	8	15
omgevingswarmte	7	50	65
waterkracht	1	3	3
afval & biomassa	54	85	120
Totaal	83	186	270

Uit de tabel blijkt dat het aandeel biomassa en afval in de doelstelling voor duurzame energie in 2020 zal uitkomen op de hoeveelheid vergelijkbare fossiele brandstof van 120 PJ (dit is 2,5 maal zo groot als de totale vergelijkbare hoeveelheid van AVI's).

Naast het bijstoken of meeverbranden van afval in energiecentrales zal ook de reguliere AVI-capaciteit in toenemende mate worden gericht op een zo hoog mogelijk energieproductie. De elf AVI's hebben zich in een convenant verplicht om binnen 3 jaar 23% meer energie uit afval te winnen. In 2000 was deze taakstelling reeds voor de helft (12%) gerealiseerd.

Doelstelling is het energetisch rendement van AVI's te verhogen van 15% tot 25-30%. In dit verband is de zogenaamde Energie Prestatie Maat (EPM) ontwikkeld, die als volgt wordt berekend:

$$EPM = (E + 0,47 \cdot W) / B$$

waarbij:

- E = elektriciteitsproductie (in Joule);
- W = warmte geproduceerd bijv stoom; in Joule)
- B = energie-inhoud van de brandstof (het afval)

In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de EPM-waarde voor verschillende scenario's ten aanzien van afvalverwerking en AVI's.

Tabel 2.8: Energie-efficiency van afvalverbranding (bron: KEMA, 2002)

vergelijking	Omschrijving	EPM (%)
1	status quo, integrale verbranding in avi's, geen nieuwbouw van installaties, storten van 2,7 miljoen ton	15,3
2	integrale verbranding in avi's, hoogcalorisch afval in speciale installaties	24,8
3	maximale RDF-productie volgens ARN/GAVI Wijster concept, ONF vergisten	27,4
4	maximale PPF-productie met afvalscheiding volgens VAGRON-concept	27,9
route 1	heterogeen afval in avi's	22
route 2	RDF in wervelverbrandingsinstallaties, speciale AVI's	30
route 4	PPF meestoken in kolencentrales	35
avi 1	huidige avi zonder resp. met herverhitting (40 bar, 400 °C)	23 / 26,5
avi 2	marktconforme avi zonder resp. met herverhitting (28 bar, 350 °C)	20,5 / 24
avi 3	hoog rendement avi zonder resp. met herverhitting (88 bar, 520 °C)	29,4 / 30,7

zie tevens § 2.4.5.

Genoemde afweging is bij de totstandkoming van het LAP (zie § 2.2.4.2) gebruikt bij de vaststelling van de voorkeursvolgorde ten aanzien van (de wijze van) afvalverbranding. De genoemde waarden kunnen als 'benchmark' worden gebruikt bij de beoordeling van onderhavig initiatief.

§ 2.3 Doelstelling van de voorgenomen activiteit

2.3.1 Doelstelling

Vanuit de algemene nutsfunctie beschouwt AVR het als haar taak binnen de ontwikkeling van de afvalverwijdering in Nederland een voortrekkersrol te vervullen. Door AVR wordt gestreefd naar levering van een constructieve bijdrage aan het oplossen van de geschetste afvalverwijderingsproblemen alsmede het innoveren van de (bestaande technieken voor) afvalverwerking. Met de voorgenomen activiteit heeft AVR het voornemen de (ontstane) lacune in de verwijderingstructuur voor (brandbare) afvalstoffen gedeeltelijk in te vullen conform de stand der techniek. Het doel van de voorgenomen activiteit is het leveren van een positieve bijdrage aan uitvoering van de beleidsdoelstellingen ten aanzien van afval en milieu geformuleerd in het NMP 3 en het LAP. In bijzonder geldt als doel de vermindering van het regionale tekort aan afvalverbrandingscapaciteit.

De doelstelling van de voorgenomen activiteit kan als volgt worden omschreven:

het –binnen de inrichting te Rozenburg- op een doelmatige, bedrijfseconomisch en milieuhygiënisch verantwoorde wijze realiseren van een additionele thermische verwerkingsinstallatie met een thermische capaciteit van 200 MW_{th} voor niet-gevaarlijk, brandbaar restafval met een calorische waarde tussen 9-14 MJ/kg (gemiddeld 11 MJ/kg)

2.3.2 Beoordelingscriteria

2.3.2.1 *Algemeen*

Grofweg worden door AVR Afvalverwerking onder meer de volgende randvoorwaarden voor de besluitvorming omtrent de voorgenomen activiteit gehanteerd:

- inpassing in beleidskader (zie hoofdstuk 3);
- bedrijfszekerheid (bewezen techniek);
- bedrijfseconomisch verantwoord (investerings- en exploitatiekosten)/haalbaarheid;
- milieuhygiënisch verantwoord (zoals emissie-eisen, energie(terugwinning), eind- en restproducten);
- ruimtelijk inpasbaar (binnen de inrichting; bestemmingsplannen);
- flexibiliteit (ten aanzien van te stellen acceptatiecriteria voor te verwerken afvalstoffen);
- complexiteit van de bedrijfsvoering en gerealiseerde techniek/installaties.

2.3.2.2 *Capaciteitsplan Thermische Verwerking (LAP)*

Zoals aangegeven is doelmatigheid een van de elementen waarop de voorgenomen activiteit door AVR zal worden getoetst. Ook conform het capaciteitsplan “Thermische verwerking”, behorend bij het LAP, dienen vergunning-aanvragen (voor thermische verwerking van enkele stromen) te worden getoetst op doelmatigheid conform het gestelde in de Wet milieubeheer. In dit verband worden de volgende elementen getoetst:

- kwaliteit en kwantiteit van emissies;
- kwaliteit en kwantiteit van reststoffen na verbranding.

Ten aanzien van *emissies* resp. *reststoffen* dient voldaan te worden aan de wet- en regelgeving die in dat verband is vastgesteld c.q. wordt voorbereid. Hierbij kan worden gedacht aan het Besluit luchtmissies afvalverbranding (Bla) c.q. het (toekomstige) Besluit verbranding afvalstoffen resp. het Bouwstoffenbesluit bodem- en oppervlaktewaterbescherming. Aan deze wetgeving wordt in hoofdstuk 3 nader aandacht besteed.

Blijkens het ontwerp-capaciteitsplan Thermische verwerking (LAP) zou oorspronkelijk ook naar “energierendement” en “minimum stookwaarde” worden gekeken. Voor een nadere beschrijving van het *energetisch rendement* wordt verwezen naar § 2.4.4.4. Ten aanzien van de *minimum stookwaarde* voor R1-installaties geldt –conform het hiervoor gestelde beleidskader- een norm van 11,5 MJ/kg. Pas als aan deze waarde wordt voldaan, is sprake van nuttige toepassing. Deze eisen zijn in het definitieve plan komen te vervallen

§ 2.4 Motivering en uitwerking voorgenomen activiteit AVR

2.4.1 Locatiekeuze

De locatie van AVR in Rozenburg beschikt over alle basisfaciliteiten voor een extra thermische verwerkingsinstallatie. Daarbij bestaat een relatie met de bestaande verwerkingsactiviteiten. Gezien deze aanwezige kennis van afvalverwerking en de interne infrastructuur ligt het voor de hand om op de locatie van AVR in Rozenburg een additionele, thermische verwerkingsinstallatie te realiseren. Hierbij spelen de volgende overwegingen een rol:

1. De locatie van AVR ligt centraal in een 'overschotgebied';
2. Het initiatief kan ingepast worden in de bestaande infrastructuur van AVR. Dit houdt onder meer het volgende in:
 - energie-opwekking en -benutting;
 - ontvangst en acceptatie van afvalstoffen;
 - infrastructuur en overige bedrijfsvoorzieningen;
 - in samenhang met het beheer van huidige ovens en installaties.
3. Voorts heeft AVR de beschikking over havenfaciliteiten en kunnen daardoor grote partijen brandbaar afval per schip worden aangevoerd en reststoffen afgevoerd.

Vanwege het voorgaande komen geen alternatieve vestigingslocaties voor de initiatiefnemer in aanmerking.

2.4.2 Capaciteit

Uit het marktonderzoek dat door AVR is uitgevoerd blijkt dat er ruim voldoende afval aanwezig is voor het bouwen van een of meerder afvalverbrandingsinstallaties. Uit referentieonderzoek naar de meest economische schaalgrootte voor een oven, is een schaalgrootte van 100 MW_{th} input naar voren gekomen. Getoetst aan de resultaten van de marktstudie en de behoefte om minimaal 2 lijnen te bouwen (spreiding van risico's tijdens bedrijfsvoering) is gekozen voor 2 verbrandingslijnen met een totale capaciteit van 200 MW_{th} input.

In § 2.4.3 zijn de verwachte te verwerken afvalstromen beschreven. Hieruit is een stookvenster afgeleid (zie H4, figuur 4.1) met een minimale gemiddelde stookwaarde van 9 MJ/kg (HHA) en een maximaal gemiddelde stookwaarde van 15 MJ/kg (residu). De verwachting is dat de jaargemiddelde stookwaarde 11 MJ/kg is. Uitgaande van 200 MW_{th} input betekent dit een doorzet van 515 kton/jaar. Bij een lagere stookwaarde (9 MJ/kg, thermische input 200 MW_{th}) zal de doorzet van de installatie 610 kton/jaar bedragen.

2.4.3 Voorgenomen benutting van de nieuwe installatie

Gelet op het (regionaal) aanbod zal de genoemde capaciteit ad 515 kton als volgt worden ingevuld:

- 40 kton residu uit eigen scheidingsinstallatie;
- 100 kton BA;
- 375 kton HHA.

Het residu van de eigen scheidingsinstallaties heeft naar verwachting een gemiddelde stookwaarde van 14 MJ/kg. Verstoken op de bestaande roosterovens is daarom geen optie. Het (relatief hoogcalorische) bedrijfsafval dat nu op de bestaande roosterovens wordt verstoekt zal worden verschoven naar de nieuwe installatie. Dit bedrijfsafval heeft in het algemeen een duidelijk hogere stookwaarde (circa 13 MJ/kg) dan waarvoor de roosterovens zijn ontworpen (circa 8,4 MJ/kg). De resterende capaciteit wordt aangevuld met huishoudelijk en daarop gelijkend afval.

2.4.4 Technieккеuze

2.4.4.1 *Voorgenomen activiteit*

Vanaf 1997 is bij AVR Afvalverwerking een project in uitvoering dat moet leiden tot het met een hoog rendement omzetten van afval in energie. Hierbij zijn zowel roosterverbranding als wervelbedverbranding uitvoerig onderzocht. Uit het onderzoek is het volgende gebleken:

Wanneer de input bestaat uit (voorverkleinde) hoogcalorische residustromen met een gemiddelde calorische waarde van 15 MJ/kg of hoger, dan is een wervelbedoven de aangewezen techniek. De voor afvalverwerking meer algemeen toegepaste roosteroven kent een bedrijfszeker plafond van 14 MJ/kg voor de input. Naast dit behoorlijk absolute onderscheid, zijn er ook genuanceerdere verschillen:

Onderdeel	Wervelbedoven	Roosteroven
Aantal referenties	Beperkt	Groot
Stookvenster	Groot	Beperkt
Voorbehandeling	Verkleinen 100mm, geen non-ferro's	Alleen grof afval verkleinen
Dosering	Complex	Eenvoudig en robuust
Procesbeheersing	Eenvoudig	Complex
Verbrandingsproces	Lage temperatuur (850 - 1000 °C)	Hoge temperatuur (850 - 1200 °C)
Stoomparameters	Relatief hoog is mogelijk	Beperkt
Investeringsniveau (MWth)	Vergelijkbaar (voorbehandeling)	Vergelijkbaar (logistiek)
Operationele kosten (MWth)	Vergelijkbaar	Vergelijkbaar
Elektrisch eigenverbruik	Relatief hoger	Relatief lager
Bodemas	Kleine hoeveelheid	Grote hoeveelheid
Vliegass	Grote hoeveelheid	Kleine hoeveelheid
Utilities/chemicaliën	Vergelijkbaar in totaal	Vergelijkbaar in totaal
Personeel	Vergelijkbaar in totaal	Vergelijkbaar in totaal

De verschillende technieken onderscheiden zich met name in:

- afzetbaarheid eind- en restproducten. Bij wervelbedverbranding wordt beduidend meer vliegass geproduceerd. AVR heeft verbrandingsproeven uitgevoerd bij de Universiteit Twente om na te gaan in hoeverre deze reststof toepasbaar is als cementvervanger. Uit de proeven is gebleken dat de kwaliteit van wervelbedvliegass beter is dan roostervliegass, maar dat dit niet leidt tot hoogwaardiger (laat staan nuttige) toepassing. Bodemas daarentegen kan wel nuttig worden toegepast. Dit heeft voor de roosteroven zowel milieutechnische als economische voordelen;
- energie. Het energetisch rendement is niet zozeer afhankelijk van de gekozen techniek alswel van de mogelijkheid ten aanzien van de stoomtemperatuur die geproduceerd kan worden in de ketel. Deze bepaalt, naast het eigenverbruik, het rendement van de installatie. Bij roosterovens ligt deze grens rond de 425 °C. Een hogere temperatuur leidt tot (grote) corrosieproblemen in de ketel. Bij wervelbedverbranding is het theoretisch mogelijk stoom met een hogere temperatuur te produceren door middel van een warmtewisselaar in de retour van de nageschakelde cycloon achter het wervelbed. In Europa is een tweetal installaties in Oostenrijk (Lenzing) en Italië (Lomellina) gebouwd met respectievelijk een stoomtemperatuur van 500 en 480 °C. Het is gebleken dat beide installaties (grote) corrosieproblemen hebben zowel bij de oververhitters (in de retour van de cycloon) als met de verdamperswanden, waardoor de bedrijfstijd niet kan worden gegarandeerd. Het energetisch voordeel bij deze installaties wordt tevens tenietgedaan door de voorbereiding (zie volgende punt)
- voorbereiding. Eigenlijk is dit direct gerelateerd aan energie: wervelbedverbranding vraagt, voor de afvalstromen die AVR nu op het oog heeft, een uitvoerige voorbereiding voordat het in een wervelbed verbrand kan worden (verkleining; non-ferroverwijdering). Naast de daarmee samenhangende nadelige effecten (extra geluid, ruimtebeslag) neemt het eigenverbruik met enige procentpunten toe i.c. het totaal energetisch rendement met enkele procentpunten af.

Gelet op de uitgebreidere en complexere installatie (voorbewerking), extra vliegassproductie, gelijkwaardig of zelfs lager energetisch rendement voor de gekozen afvalstromen en de bedrijfszekerheid, is AVR aan de hand van het voorgaande thans voornemens een (extra) **verbeterde roosteroven** te realiseren.

2.4.4.2 *Energetisch rendement*

Het energetisch rendement kan in het onderhavig geval worden beschreven als het gedeelte van de aanwezige energie-inhoud dat nuttig wordt toegepast.

Zoals aangegeven richt AVR zich op de oprichting van een verbrandingsinstallatie in de vorm van een watergekoelde roosteroven met een capaciteit van 200 MW_{th}, hetgeen betekent dat de hoeveelheid thermische energie die vrijkomt bij de verbranding van de afvalstoffen 200 MJ/s bedraagt. Door AVR wordt gestreefd naar een zo hoog mogelijk energetisch rendement, waarbij in eerste instantie is gedacht aan rechtstreekse stoomlevering aan derden. In dit verband wordt het volgende opgemerkt.

In februari 2003 is door AVR met Kerr-McGee een contract gesloten voor leveren van 16 ton/uur stoom vanuit de bestaande E-centrale (vanaf december 2003). Hiermee wordt invulling gegeven aan een langjarige wens van AVR om tot optimalisatie van het energetisch rendement –ook van bestaande installaties- over te gaan.

Of aanvullend stoomlevering aan Kerr-McGee of andere omliggende bedrijven kan plaatsvinden is nog onzeker. In dit verband wordt bijvoorbeeld gewezen op een principe-contract uit november 2000 tussen een joint venture van AVR, Air Liquide en Eneco en DSM over stoomlevering. Basis van dit principe akkoord was een nominale stoomlevering van 55 t/h aan DSM en een startdatum van april 2002. Recentelijk heeft DSM echter aangegeven dat afname van stoom niet eerder plaats zal kunnen vinden dan het laatste kwartaal van 2003. Reden hiervoor is dat de nieuwe plant bij DSM (BALC project) vertraging kent waardoor de voorlopig benodigde stoomhoeveelheid rond de 35 t/h ligt. Bij de huidige commerciële afspraken met de joint venture is het voor DSM economisch nog niet aantrekkelijk de stoom te kopen. Zij hebben daarom besloten de inkoop van stoom uit te stellen en zo lang zelf stoom te produceren.

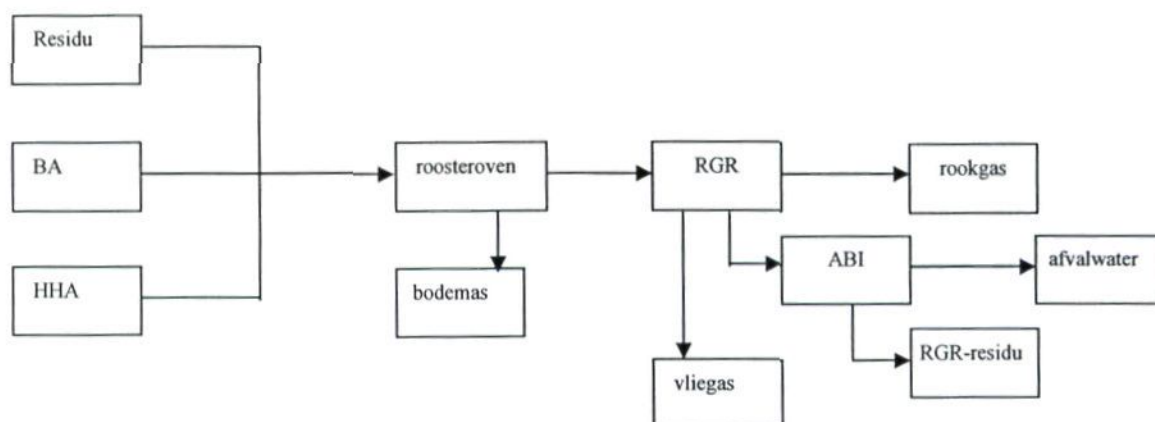
Deze beslissing van DSM heeft ertoe geleid dat AVR in het kader van het onderhavige project uitgaat van een 'base case' waarbij **elektriciteit** wordt opgewekt. Als meest milieu vriendelijk alternatief is vervolgens in hoofdstuk 4 e.v. de optie van rechtstreekse stoomlevering aan derden uitgewerkt.

In hoofdstuk 6 wordt het energetisch rendement van beide opties nader uitgewerkt.

2.4.5 Alternatieven op beleidsniveau

2.4.5.1 *Inleiding*

Zoals aangegeven richt het voornemen zich op de integrale verbranding van brandbaar afval (bij een gemiddelde calorische waarde van 11 MJ/kg: 375 kton HA, 100 kton BA en 40 kton residu van de ASI) in een watergekoelde roosteroven. Hieronder schematisch weergegeven.



In het recente verleden zijn alternatieve concepten ontwikkeld voor integrale verbranding. In het hiernavolgende wordt nader ingegaan op mogelijke alternatieven op beleidsniveau, te weten:

- integrale wervelbedverbranding (§ 2.4.5.3);
- combinatie van roosteroven en wervelbedoven (§ 2.4.5.4);
- verbranding, gekoppeld aan voorscheiding (2.4.5.5).

Vergelijking van de voorgenoemde activiteit met dergelijke alternatieven kan geschieden op grond van een zogenaamde Levens Cyclus Analyse (LCA). Hieraan wordt in § 2.4.5.2 nader aandacht besteed.

2.4.5.2 *LCA*

Door de Commissie voor de m.e.r. is in eerste instantie verzocht een LCA-studie uit te (laten) voeren ter vergelijking van de roosteroventechniek en andere nieuwe verwerkingsmethoden. In nauw overleg met de Projectgroep Bevoegd Gezag is echter –mede in het licht van het LAP- besloten van LCA-analyse(s) af te zien. Hierbij zijn de volgende overwegingen betrokken geweest:

- Gelet op het voorgaande kan niet met zekerheid worden gesteld welke specifieke afvalstromen voor verwerking in de (nabije en verdere) toekomst zullen worden aangeboden. De nieuwe roosteroven is gericht op een zo groot mogelijke flexibiliteit ten aanzien van de input. Een nadere vergelijking op afvalstoffenniveau is nauwelijks mogelijk;
- voor geen van de genoemde afvalstoffen die voornamelijk in de nieuwe, watergekoelde roosteroven te Rozenburg zullen worden verwerkt is in het MJP.GA II, noch in het TJP.A en/of LAP een minimumstandaard vastgesteld;
- sturing van afvalstoffen naar verschillende verwerkingsmethoden is primair een taak van de (rijks)overheid en niet van een individuele initiatiefnemer. In het LAP noch andere beleidsstudies heeft de (rijks)overheid zelf overigens desbetreffende studies verricht.

Met name gelet op de het 2^e aspect is door DCMR/RWS aangegeven dat in het MER **geen LCA-studie** naar andere alternatieve verwerkingsmethoden behoeft te worden verricht.

2.4.5.3 Integrale wervelbedverbranding

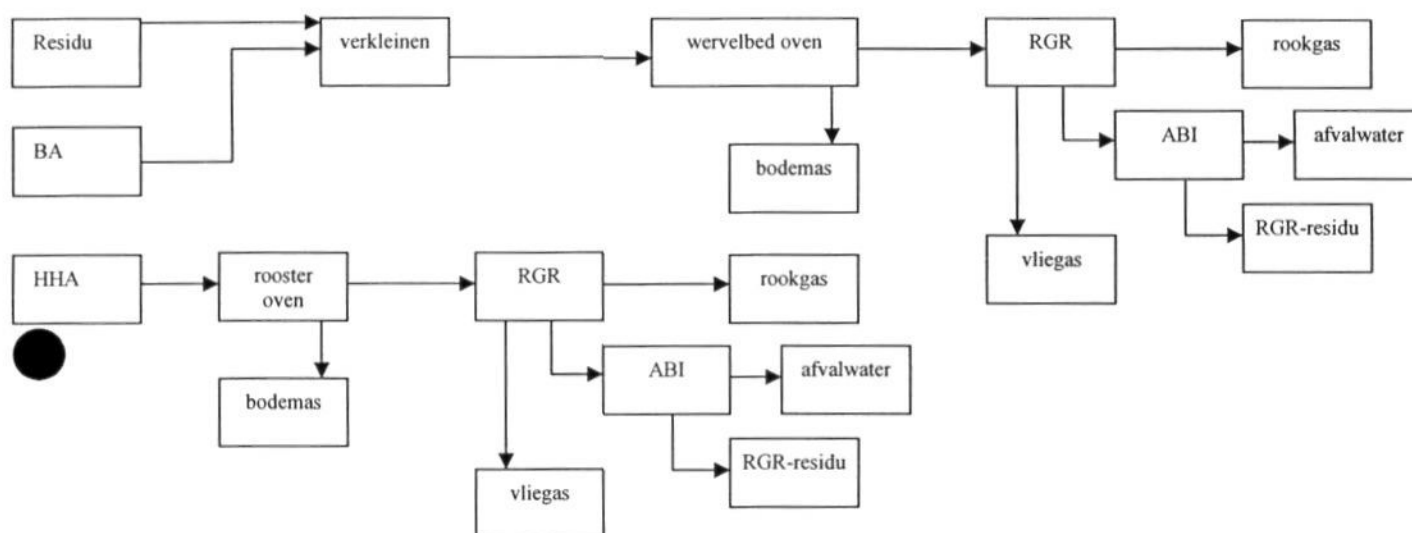
Een vergelijking van integrale wervelbedverbranding met integrale roosterovenverbranding is reeds in § 2.4.4.1 beschreven. Hieruit is gebleken dat geen evidente voordelen en zelfs specifieke nadelen aan het verbranden van het afval, dat AVR op het oog heeft, in een wervelbedoveninstallatie kleven.

In het MER van HVC-Alkmaar (4^e lijn Huisvuilcentrale, november 2001) is (daarnaast) aangetoond dat integrale wervelbedverbranding geen milieuvoordelen kent. Hierbij wordt –ter aanvulling op § 2.4.4.1- het volgende overwogen:

- de hoeveelheid rookgassen en de samenstelling daarvan wordt uitsluitend bepaald door de verbrandingscondities (O_2 -overmaat, samenstelling input e.d.) en de configuratie van de RGR: het type verbrandingsoven zelf is hierbij niet relevant. Dit betekent dat de schoorsteenemissies in beide situaties gelijk zijn;
- de emissies naar het oppervlaktewater (van zware metalen e.d.) via eventuele bleeds vanuit de RGR zijn –conform het voorgaande- eveneens gelijk;
- ondanks/met hogere stoomtemperaturen zal wervelbedverbranding leiden tot eenzelfde (c.q. niet significant lagere) hoeveelheid koelwater;
- de geluidemissies (zie tevens hoofdstuk 4 en 6) worden in hoofdzaak bepaald door de RGR (zuigtrekventilatoren en schoorstenen) en niet/in veel minder mate door het type oven; afgezien van de extra voorbereidingsstap die wervelbedverbranding vergt, zal ook op dit punt geen onderscheid bestaan.

2.4.5.4 Combinatie van roosteroven én wervelbedoven

Zoals aangegeven zal conform het voornemen een tweetal lijnen (roosterovens) worden geplaatst voor integrale verbranding van huishoudelijk afval, bedrijfsafval én het residu van de bestaande scheidingsinstallatie. Gelet op het feit dat BA en het residu van de ASI een hogere calorische waarde hebben (zie tabel 2.3) zou kunnen worden overwogen om voor deze stromen een wervelbedoven te kiezen en voor het huishoudelijk afval een roosteroven.



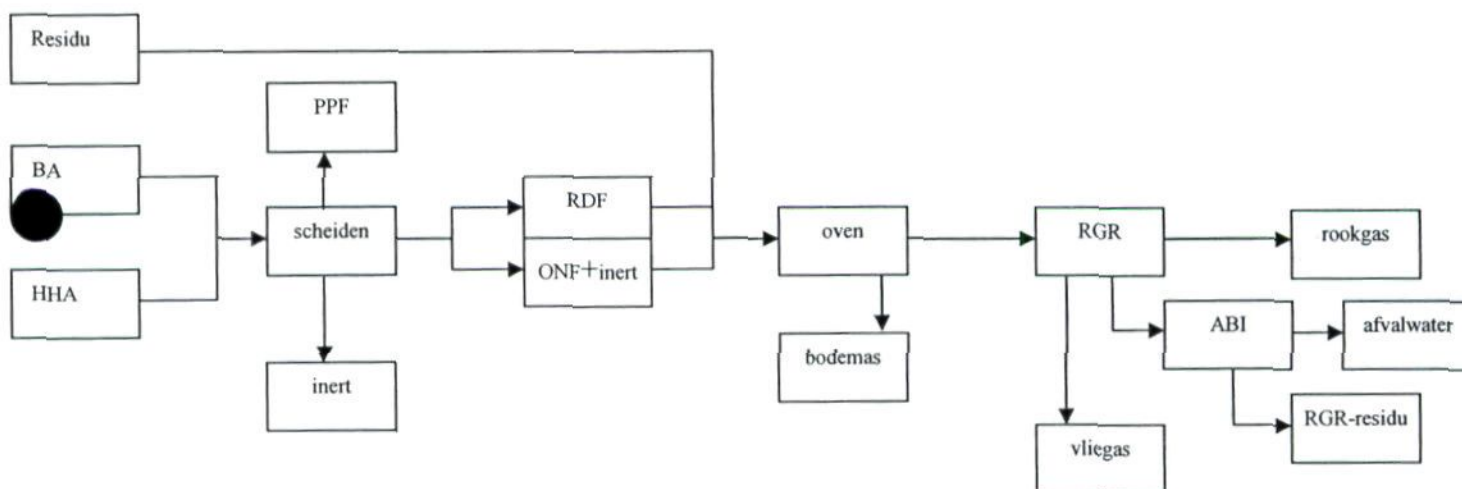
Het voordeel van deze optie is dat dan (2) verschillende lijnen bestaan die met een verschillend stookvenster kunnen worden bedreven. Dit biedt flexibiliteit in de zin dat bij ook verwerking van (grotere hoeveelheden) hoogcalorische afvalstoffen (c.q. met een stookwaarde van meer dan 15 MJ/kg) mogelijk is. Ten opzichte van integrale verwerking in een wervelbed (§ 2.4.5.3.) kan bovendien met een kleinere én minder uitgebreide voorbereidingsinstallatie worden volstaan: het residu van de ASI heeft immers al een voorbereiding ondergaan en BA is, in vergelijking tot HHA, makkelijker te verkleinen.

Zoals in § 2.4.4.1 en 2.4.5.3 reeds beschreven biedt wervelbedverbranding –voor de onderscheiden afvalstoffen- geen principiële voordelen ten opzichte van roosterverbranding. Bovendien biedt een dergelijke configuratie nog een belangrijk nadeel ten aanzien van bedrijfszekerheid en gegarandeerde input: mocht de wervelbedoven uitvallen en/of het aanbod aan deze stromen toenemen dan kan het ASI-residu en het BA zonder meer (gezamenlijk met het HA) worden verwerkt in de (water)gekoelde roosteroven. Ingeval de roosteroven uitvalt en/of het aanbod aan ASI-residu en BA afneemt, dan is (vervangende) verwerking van HA in de wervelbedoven geen optie, omdat de installatie daar niet voor is uitgelegd.

2.4.5.5 Voorscheiding van afval

In het MER voor het Landelijk Afvalbeheersplan (LAP) is aangegeven dat voor het milieu mogelijke aantrekkelijke alternatieven voor integrale (roosterovenverbranding) bestaan, die vanuit milieuopectiek zelfs een lichte voorkeur hebben omdat hiervan een beter energierendement wordt verwacht. Het gaat daarbij met name om het zogenaamde 'maximaal PPF' scenario, waarbij in eerste instantie (schone) hoogcalorische deelstromen worden afgescheiden voor toepassing als secundaire brandstof, bijvoorbeeld in een elektriciteitscentrale. Na afscheiden van het PPF wordt het scheidingsresidu –conform het MER LAP- in een AVI verbrand. Hierbij is een wervelbedoven een alternatief voor een roosteroven.

In verband met het voornemen kan dit scenario als volgt worden geschetst:



Het BA en HHA zal worden gescheiden in PPF en een restfractie. Een dergelijke scheiding van het ASI-residu is niet zinvol aangezien het afkomstig is van een scheidingsinstallatie waarin PPF is geproduceerd, onderhavige stroom is een restproduct hiervan.

Uitgaande van een totale input van 475 kton HA en BA zal conform deze optie ca. 100 ton PPF worden geproduceerd en 10 kton inert (residu).

De bestaande ASI binnen de inrichting heeft een ontwerp- en vergunde capaciteit van 200 kton/jaar die (vrijwel) volledig is benut voor scheiding van grof huishoudelijk en daarmee vergelijkbaar bedrijfsafval. Extra capaciteit is niet beschikbaar. Bovendien is de bestaande ASI niet ontworpen voor het scheiden van HHA.

Om deze redenen zal ingeval van het beschreven alternatief een aparte, speciaal voor HHA en BA ontworpen- ASI met een capaciteit van 475 kton/jaar moeten worden gerealiseerd.

2.4.5.6 Afweging en beoordeling

In de voorgaande paragrafen is een aantal alternatieven geschetst.

Het afscheiden van PPF uit HHA en BA biedt mogelijk perspectief, met name op energetisch gebied. Dit moet wel opwegen tegen de nadelen van een extra, uitgebreide voorgeschakelde scheidingsinstallatie.

Wervelbedverbranding heeft echter geen duidelijke voordelen ten opzichte van roosterverbranding, maar wel zwaarwegende nadelen. Wervelbedverbranding wordt dan ook niet gezien als een volwaardig initiatief, noch als alternatief voor integrale verbranding van de totale stroom noch in combinatie met voorscheiding. Ook een combinatie van (1) wervelbedoven en (1) roosteroven verdient uit oogpunt van bedrijfszekerheid en flexibiliteit niet de voorkeur.

Op grond van het voorgaande is besloten de voorscheiding van het HA en BA (totaal 475 kton/jaar) in een **additionele scheidingsinstallatie**, gevolgd door roosterovenverbranding (2 lijnen) als uitvoeringsalternatief in het MER nader te beschrijven.

**AVR****Bijlage 2.1 - Overzicht installaties voor productie secundaire brandstoffen en scheiding**

Bedrijf	Locatie	Input (kton)		Type afval (kton)						Output Produkt			
		min	max	sel BA gem	BA gem	HA/GHA gem	BSA/BA gem	GHA/BA gem	overig	soort	kton		
Installaties in bedrijf													
1 Shanks (Icova)	Amsterdam	80	100	90							pellet	74	
2 BTC	Zoetermeer	100	100	100							soft-pellet	55	
3 Essent	Wijster-GAVI	730	840		156	584					fluff	95	
4 Essent	Groningen -VAGRON	230	230		46	184					fluff	25	
5 Essent	Born	70	75	70							soft-pellet	30	
6 Essent	Wijster-BAS	75	150		150						fluff/balen	75	
7 VAR	Wilp	215	235		30	15	170				fluff	73	
8 Kappa	Roermond	30	30		30						pellet	15	
9 De Jonge-Sebra	Vlissingen	50	50	x				x			pellet	10	
10 Sita	Rotterdam	15	80								pellet	13	
12 Gebr Hummel	Leek	10	10		10						fluff	3	
13 Baetsen	Veldhoven	100	100				100				fluff	46	
14 AVR	Rozenburg	100	100					100			scheidingscap.		
15 AVR Coppens	Heerle	60	60				60				scheidingscap.		
16 AVR Keunen	Venlo	30	30				30				scheidingscap.		
17 AlBra Winschoten	Winschoten	65	70						65		soft-pelelet	60	
18 Twence afvalscheiding	Hengelo	120	120			35	85				fluff		
20 HVC	Alkmaar	50	50								fluff	50	
		2130	2430	260	522	818	495	100	65	0	622		
Installaties in aanbouw													
1 Afvalsturing Friesland	De Wierde	230	230		75	155				0	fluff/balen	35	
Installaties in voorbereiding													
2 Sita	Rotterdam	250	250		275					0	fluff	100	
2 Sita	Rozendaal	60	75		60					0	fluff	60	
3 Sita	Veenendaal uitbreiding	50	50				50			0	fluff	25	
4 AVR	Rozenburg	150	150					150		0	soft-pellet	60	
5 AVR	Duiven	50	50					30			scheidingscap.		
6 AVR	Utrecht	100	100					100			schedingscap.		
7 AlBbra Groenlo	Groenlo	65	70						65		soft-pellet	60	
8 Shanks	Moerdijk	150	150	90							pellet	74	
9-11 AlBra	3 locaties in westen/mid	195	210						195		soft-pellet	180	
12 BTC	Ermelooord	100	100	95						0	soft-pellets	50	
Grontmij	Rijssenhout	120	140			120					fluff/RDF	90	
0		1040	1095	185	60	120	50	280	260	0		599	
0	0	0	0							0			
0	0	3760	4115	445	932	1093	545	380	325	0		1424	

Bijlage 2.2 - Initiatieven thermische verwerking secundaire brandstoffen april 2003

Initiatieven thermische verwerking secundaire brandstoffen april 2003

IN PROCEDURE		niet gespecificeerd	RDF, PPF, subcoal	omschrijving	datum eerste paal	soort
AVR-PRV nederland BV Duiven	wervelbed/watergek.r.					AVI
Sita ReEnergy Roosendaal	wervelbed	165		RDF, slib, teermastiek	2003-4	AVI
Electrabel Nijmegen CG13	meestoken			315 biomassa		
Electrabel Eemscentrale	bijstoken (vergassen)			150 div. biomassa, slib		gas-centrale
AVR-EHA-Duiven	watergek. r. of CFB					AVI
AVR-Rozenburg	watergek. Rooster	515		integraal afval	2004-4	AVI
AVR-EHA-Rozenburg	watergek. r. of CFB					AVI
EPZ Borssele	meestoken			200 div biomassa	2003-4	kolen-centrale
Essent Amercentrale Geertruidenberg*	meestoken			100 schone biomassa	2003-4	kolen-centrale
Essent Amercentrale Geertruidenberg*	wervelbed + stoomz. integ.			250 subcoal, slib	2003-4	kolen-centrale
Essent Wijster	watergek. rooster	500	varibel	integraal afval, rdf	2005-4	AVI
Essent Wijster	wervelbed	"125		onf	2004-4	overig
HVC vierde lijn	watergek rooster	180		hoogcal. Bedrijfsafval	2003-1	AVI
E-on Maasvlakte	wervelbed+stoomz.int.	675			2003-4	kolen-centrale
Reliant Energy PGB N.V. Hemweg	bijstoken	125	50		2003-4	kolen-centrale
GDA AVI-A'dam	watergek.r.+stoomz.int. RWZI	500		integraal afval	2003-3	AVI
Gibros PEC B.V.	pyrolyse/smeltproces			60 hoog cal. Afval		overig
Sita ReEnergy Rotterdam	watergek. rooster			450 div afvalstromen	2004-4	overig
Sita Lelystad	watergekoeld rooster	350		hoogcal. Bedrijfsafval	2004-4	overig
Twence- Hengelo	watergek. rooster	216		integraal afval	2004-4	AVI
AZN vierde lijn	watergekoeld rooster (4de lijn)	250		integraal afval	2003-4	AVI
Demcolec	meevergassen	330		slib, mest, biomassa	2003-4	kolenveragsser
Reliant Energy PGB N.V. Hemweg	meestoken			50 div biomassa	2004-4	kolen-centrale

HOOFDSTUK 3

BESLUITEN

INHOUDSOPGAVE

Hoofdstuk 3	Besluiten.....	1
§ 3.1	Reeds eerder genomen besluiten.....	1
§ 3.2	Besluiten ten behoeve waarvan het MER wordt opgesteld	2
3.2.1	Achtergrond.....	2
3.2.2	Opzet en uitvoering	2
§ 3.3	Milieuhygiënisch beleidskader.....	3
3.3.1	Algemeen.....	3
3.3.2	Beleid ten aanzien van be- en verwerking van afvalstoffen	3
3.3.3	Beleid ten aanzien van luchtemissies en –kwaliteit	6
3.3.3.1	Luchtkwaliteit.....	6
3.3.3.2	Emissie-eisen.....	7
3.3.3.3	Verzuring	8
3.3.3.4	Geurbeleid	8
3.3.4	Beleid ten aanzien van geluid	10
3.3.5	Beleid ten aanzien van emissies naar en kwaliteit van oppervlaktewater	12
3.3.6	Beleid ten aanzien van energie.....	14
3.3.7	Beleid ten aanzien van eind- en restproducten en de toepassing daarvan	15
3.3.7.1	Kwantiteit	15
3.3.7.2	Kwaliteit	15
3.3.8	Externe veiligheid.....	17
3.3.9	Ruimtelijke ordening.....	18
§ 3.4	Planning en procedure	19

Bijlagen

3.1	Vergunningenoverzicht
3.2	Beschrijving Best Available Techniques (BAT) voor verbranding van huishoudelijk afval (Engelstalig)
3.3	Zonekaart
3.4	Plankaart geluid (sanering)
3.5	Planning

Hoofdstuk 3 Besluiten

§ 3.1 Reeds eerder genomen besluiten

AVR heeft voor de locatie Rozenburg de volgende (vigerende) milieuvergunningen:

- Revisievergunning ingevolge de Wet milieubeheer van Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland met kenmerk 340618/53 d.d. 07 april 1995;
- Lozingsvergunning ingevolge de Wet verontreiniging oppervlaktewateren van Rijkswaterstaat Directie Zuid-Holland met kenmerk AWU/95.4192 I voor alle lozingen van afvalwater en koelwater;

In bijlage 3.1 is een vergunningenoverzicht opgenomen.

§ 3.2 Besluiten ten behoeve waarvan het MER wordt opgesteld

3.2.1 Achtergrond

Het oprichten van een inrichting voor het verwerken van (gevaarlijke) afvalstoffen is op grond van het Inrichtingen en Vergunningenbesluit milieubeheer (Ivb) een vergunningplichtige activiteit ingevolge de Wm. Voor het onderhavige initiatief zijn met name categorie 28.4, onder a, c en e, van bijlage I van het Ivb van belang:

- (a.1°) het opslaan van van buiten de inrichting afkomstige (...) huishoudelijke afvalstoffen met een capaciteit ten aanzien daarvan van 35 m³ of meer;
- (a.6°) het opslaan van andere (...) afvalstoffen met een capaciteit ten aanzien daarvan van 50 m³ of meer;
- (b.1°) het overslaan van van buiten de inrichting afkomstige (...) huishoudelijke of bedrijfsafvalstoffen met een opslagcapaciteit ten aanzien daarvan van 1000 m³ of meer;
- (e.) het verbranden van van buiten de inrichting afkomstige huishoudelijke afvalstoffen (1°), bedrijfsafvalstoffen (2°) of gevaarlijke afvalstoffen (3°).

In dit verband moet een vergunningprocedure worden doorlopen, waarbij een aanvraag voor vergunning wordt ingediend bij Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland. Voor het Rijnmondgebied is de ambtelijke voorbereiding van de vergunningverlening door Gedeputeerde Staten gedelegeerd naar de Milieudienst Rijnmond (DCMR).

Ten behoeve van de besluitvorming over de vergunningaanvraag dient op grond van categorie 18.4 van het Besluit milieu-effectrapportage een milieu-effectrapport worden opgesteld, dat als ondersteunend document bij de besluitvorming op de vergunningaanvraag door GS dient.

Het MER dient ook ter onderbouwing van de door de minister van VROM af te geven verklaring van geen bedenkingen. Op grond van bijlage III van het Ivb dient voor inrichtingen voor (categorie 2, lid 2) " [...] *het verbranden of op andere wijze thermisch behandelen van afvalstoffen* [...]" genoemde minister toestemming te geven voor vergunningverlening. De Wm-vergunning mag door GS pas worden afgegeven nadat de verklaring van geen bedenkingen van de minister van VROM is ontvangen.

In artikel I, onder C van het Besluit aanwijzing soorten van inrichtingen worden bedrijven die afvalstoffen opslaan, behandelen of verwerken aangewezen als vergunningplichtige bedrijven ingevolge artikel 1, lid 2 van de Wvo. Met de verbranding van afvalstoffen in de nieuwe verbrandingsinstallatie c.q. de daarmee samenhangende rookgasreiniging zal gezuiverd procesafvalwater worden geloosd. Indien sprake is van koeling met oppervlaktewater is de daarmee samenhangende thermische lozing eveneens vergunningplichtig. Eventuele inname van oppervlaktewater voor koeldoeleinden is –conform de Uitvoeringsregeling Waterhuishouding (1990) vergunningplichtig op grond van de Wet op de waterhuishouding indien meer dan 100 m³/uur wordt onttrokken.

Het MER wordt derhalve tenslotte opgesteld ten behoeve van de besluitvorming van het Directoraat-generaal Rijkswaterstaat, directie Zuid-Holland van het ministerie van Verkeer en Waterstaat op de vergunningaanvraag ingevolge de Wvo/Wwh.

GS vormen tevens coördinerend bevoegd gezag in het kader van genoemde (vergunning)procedures.

3.2.2 Opzet en uitvoering

De vigerende vergunningen uit 1995 (zie § 3.1) zijn verleend voor een periode van 10 jaar. In nauw overleg tussen initiatiefnemer en bevoegd gezag is besloten om in de periode 2001-2002 de voorbereiding van een aanvraag om een nieuwe, de gehele inrichting omvattende, (zogenaamde revisie-) vergunning ter hand te nemen, waarbij de verschillende verwerkingsinstallaties als 'losse modules' aan een basis rond de AV/AO-IC (zie ook § 4.3.5) zullen worden gekoppeld.

Ook de aanvraag voor de onderhavige verbeterde roosteroven zal als een dergelijke module worden ingebracht.

§ 3.3 Milieuhygiënisch beleidskader

3.3.1 Algemeen

De voorgenomen activiteit van AVR moet passen binnen het door de overheid vastgestelde milieuhygiënische kader voor afvalverwijdering. Op nationaal niveau zijn onder andere in de Wm en de Wvo alsmede daaraan verbonden algemene maatregelen van bestuur, maar ook in milieubeleids-notities en -plannen algemene kaders van het milieu vastgelegd. De wetten, algemene maatregelen van bestuur en beleidsdocumenten die het relevante milieuhygiënische kader vormen, kunnen in de volgende categorieën worden ingedeeld:

- ontstaan en verwijdering van afvalstoffen;
- hergebruik en nuttige toepassing van vervaardigde eindproducten;
- storten van niet-herbruikbare reststoffen;
- exploitatie van een verwerkingsinstallatie voor de verwijdering van afvalstoffen.

Opgemerkt wordt dat reeds in hoofdstuk 2 aandacht is besteed aan de achtergrond van het voornemen, gelet op de vigerende Nederlandse regelgeving op het gebied van de afvalverwijdering.

Daarnaast bestaat echter een scala aan kaderstellende besluiten die tijdens de milieuhygiënische afweging van de voorgenomen activiteit in het kader van de besluitvorming over een (gecombineerde) vergunningaanvraag door het bevoegd gezag (en door de initiatiefnemer) worden gehanteerd. Het betreft hier regelgeving op het gebied van onder andere:

- be- en verwerking van afvalstoffen (Wet milieubeheer, PMP en PMV, IPPC-richtlijn);
- luchtemissies (Besluit luchtkwaliteit; NeR, Regeling verbranding gevaarlijk afval; BVA en Circulaire Biomassa en afval);
- geluid (Bestuursovereenkomst Botlek-West, Wet geluidhinder en Circulaire industrielawaai);
- water (o.a. Vierde Nota waterhuishouding, Nota Milbowa, Beheersplan Rijkswateren);
- energie (NMP en PMP);
- eind- en restproducten (Bouwstoffenbesluit en BRL).

Voornoemde regelgeving –alsmede de relatie van de voorgenomen activiteiten daarmee– is in het hiernavolgende nader uitgewerkt.

3.3.2 Beleid ten aanzien van be- en verwerking van afvalstoffen

In hoofdstuk 8 van de **Wet milieubeheer** is aangegeven dat het is verboden zonder een daarvoor verleende vergunning een inrichting op te richten (art. 8.1 ad a) c.q. in werking te hebben (art. 8.1 ad c). Het verbod geldt niet indien een Algemene maatregel van Bestuur (AMvB) voor de betreffende inrichting is opgesteld. Aangezien dat hier niet het geval is, dient een vergunning te worden verkregen (zie verder § 3.2.1). Conform art. 8.10 kan een vergunning slechts “..in het belang van de bescherming van het milieu..” worden geweigerd. Blijkens de Toelichting op de Wm is dit een ruim begrip: de verwerking/verbranding van afvalstoffen moet bijvoorbeeld passen binnen een doelmatige verwijdering ervan. Blijkens de Toelichting dient dan aan de volgende randvoorwaarden te worden voldaan:

- de continuïteit van de verwijdering wordt gewaarborgd;
- de afvalstoffen worden op effectieve en efficiënte wijze verwijderd;
- de capaciteit aan afvalverwijderingsinrichtingen is afgestemd op het aanbod aan te verwijderen afvalstoffen;
- een onevenwichtige spreiding van afvalverwijderingsinrichtingen wordt voorkomen;
- een effectief toezicht op de verwijdering mogelijk is

In hoofdstuk 10 van de Wet milieubeheer (hoofdstuk Afvalstoffen) is de Ladder van Lansink (1979) i.c. de prioriteitenvolgorde ten aanzien van de verwijdering van afvalstoffen op wetsniveau uitgewerkt. Blijkens art. 10.1 dienen alle betrokken bestuursorganen (Rijk, Provincies en gemeenten en AOO) regels vast te stellen ten aanzien van preventie en hergebruik alsmede de verwijdering van afvalstoffen.

Op rijksniveau is bedoeld beleid onder meer verwoord in:

- Eural (ter vervanging van BAGA, RAGA en RAAGA);
- Regeling scheiden en gescheiden houden van gevaarlijke afvalstoffen;
- Besluit verbranden afvalstoffen (zie § 3.3.3.2).

Het Besluit Aanwijzing Gevaarlijke Afvalstoffen (BAGA) is –tezamen met de Regeling aanwijzing gevaarlijke afvalstoffen (RAGA) en de Regeling aanvulling aanwijzing gevaarlijke afvalstoffen (RAAGA)- met ingang van 1 mei 2002 vervangen door de **Europese Afvalstoffenlijst** (Eural). In Eural benoemt de Europese Commissie afvalstoffen (bij besluit met kenmerk 2000/532/EG d.d. mei 2000) en bepaalt zij wanneer een afvalstof gevaarlijk is. De nieuwe lijst is een samenvoeging van de Europese lijst van gevaarlijke afvalstoffen (1994) en de Europese afvalcatalogus (1993). Eural is gebaseerd op de Europese Kaderrichtlijn afvalstoffen en de Richtlijn gevaarlijke afvalstoffen.

Met het besluit wil de Europese Commissie het systematisch onderscheid tussen gevaarlijke en ongevaarlijke afvalstoffen in de hele Europese Unie harmoniseren. De afvalstoffenlijst, die circa 800 afvalstoffen kwalificeert als gevaarlijk of ongevaarlijk, zal ook de basis gaan vormen voor een geharmoniseerde afvalstatistiek. Opgemerkt wordt dat een aantal afvalstoffen in zogenaamde 'complementaire categorieën' is ingedeeld. Dit betekent dat die afvalstof alleen als gevaarlijk wordt beschouwd als hij gevaarlijke stoffen bevat. Bevat de afvalstof met dezelfde omschrijving géén gevaarlijke stoffen, dan wordt hij ingedeeld als niet-gevaarlijk.

Relatie ten opzichte van de voorgenomen activiteit

Ten aanzien van de voor de nieuwe installatie relevante stromen is in onderstaande tabel een overzicht gegeven van de (nieuwe) afvalstofcodes.

Tabel 3.1 - Overzicht Eural-codering afvalstoffen

omschrijving	code	cat	Eural-omschrijving
HHa / BA	20.03.01	B	hoofdcat. : Stedelijk afval (huishoudelijk afval en soortgelijk bedrijfsafval, industrieel afval en afval van instellingen (...)) subcat. overig stedelijk afval omschrijving: gemengd stedelijk afval
GHA	20.03.07	B	hoofdcat. : Stedelijk afval (huishoudelijk afval en soortgelijk bedrijfsafval, industrieel afval en afval van instellingen (...)) subcat. overig stedelijk afval omschrijving: grofvuil
RDF (uit ASI)	19.12.10	B	hoofdcat. : Afval van inst. voor afvalbeheer (...) subcat.: afval van mech, afvalverwerking (sorteren, .breken...) omschrijving: brandbaar afval (RDF)

Uit de tabel blijkt dat de onderhavige afvalstromen niet (nooit) worden beschouwd als gevaarlijk afval.

Conform de **Regeling scheiden en gescheiden houden van gevaarlijke afvalstoffen** (Stc. 72 d.d. 27 maart 1998) moeten verschillende soorten gevaarlijke afvalstoffen¹ (bij ontvangst) gescheiden te worden én te blijven. Uitsluitend indien het belang van het milieu zich hier niet tegen verzet kan door het betreffende bevoegd gezag ontheffing van deze verplichting worden gegeven.

De **Regeling verbranden van gevaarlijke afvalstoffen** (Strc. 79 d.d. 14 april 1998 gewijzigd 5 mei 2001, Strct. 90) is ingevoerd ter uitvoering van de richtlijn nr. 94/67/EG van de Raad van de Europese Gemeenschappen van 16 december 1994 (*PbEG* L 365/34) betreffende de verbranding van gevaarlijke afvalstoffen en richtlijn nr. 80/68/EEG van de Raad van de Europese Gemeenschappen van 17 december 1979 (*PbEG* L 20/43). De Regeling stelt onder meer eisen aan de luchtemissies (zie § 3.3.3.2) én aan de (bedrijfsvoering van de) installaties waarin gevaarlijke afvalstoffen worden verbrand.

Relatie ten opzichte van de voorgenomen activiteit

Aangezien de –in de nieuwe installatie- te verwerken afvalstoffen- niet als gevaarlijk afval behoeven te worden beschouwd is deze Regeling niet van toepassing.

¹ In de Regeling worden 36 verschillende categorieën genoemd.

Vanaf oktober 1999 moeten nieuwe (en belangrijke wijzigingen aan bestaande) inrichtingen voldoen aan de Europese IPPC (Integrated Pollution Prevention and Control) richtlijn; vanaf oktober 2007 geldt deze eis ook voor alle bestaande inrichtingen. De **IPPC-richtlijn** is geïmplementeerd in de Wet milieubeheer en het Inrichtingen- en Vergunningen besluit (Stb. 1997, 418). Deze richtlijn bepaalt onder andere dat vergunningen voor de industriële inrichtingen moeten waarborgen dat die inrichtingen alle passende preventieve maatregelen tegen verontreinigingen worden getroffen, met name door toepassing van beste beschikbare technieken (BAT).

Het begrip BAT komt grotendeels overeen met het begrip 'stand-der-techniek'. Om richting te geven aan het begrip BAT organiseert de Europese Commissie een uitwisseling van informatie over BAT. Het resultaat van de informatie-uitwisseling wordt vastgelegd in zogeheten BREF's (BAT Reference Documents). In totaal zullen voor zo'n 30 industriële branches BREF's worden opgesteld.

De IPPC richtlijn verplicht de lidstaten (en indirect dus ook het bevoegd vergunningverlenend gezag) de BREF's in "aanmerking te nemen" bij het opstellen van de voorschriften voor milieuvergunningen; ook worden BREF's in de IPPC richtlijn aangeduid als "documenten waarmee rekening moet worden gehouden".

Relatie met de voorgenomen activiteit

Ook voor installaties voor verbranding van (gevaarlijke) afvalstoffen zal op termijn een BREF worden opgesteld. Op dit moment is ter voorbereiding daarvan door Nederland reeds een BAT-document opgesteld. In bijlage 3.2 is de (uitsluitend Engelstalige) beschrijving van de Best Available Techniques ten aanzien van de verbranding van huishoudelijk afval en daarmee vergelijkbaar bedrijfsafval gegeven.

Afhankelijk van de uitkomst van de Europese discussie omtrent een uiteindelijk BATREF-document, zal ook de nieuwe verbrandingsinstallatie in meer of mindere mate aan de genoemde eisen dienen te voldoen.

3.3.3 Beleid ten aanzien van luchtemissies en –kwaliteit

3.3.3.1 *Luchtkwaliteit*

Mede aan de hand van onderzoek naar mogelijke schadelijke gevolgen voor de volksgezondheid wordt in Nederland een stelsel van luchtkwaliteitsnormen gehanteerd, waarbij voor specifieke verbindingen grens-, richt- en/of streef- en MTR-waarden zijn vastgesteld.

Op grond van de Europese Kaderrichtlijn 96/62/EG inzake de beoordeling en het beheer van de luchtkwaliteit alsmede de (dochter)richtlijn 1999/30/EG grenswaarden voor zwaveldioxide, stikstofdioxide en stikstofoxiden, zwevende deeltjes en lood in de lucht) is op 11 juni 2001 het **Besluit luchtkwaliteit** (Stb. 269) vastgesteld. In het Besluit luchtkwaliteit zijn grenswaarden vastgesteld voor genoemde parameters.

Daarnaast bevatten ook de **NeR** (zie § 3.3.3.2) enkele zogenaamde streef- en MTR-waarden. MTR staat voor maximaal toelaatbaar niveau i.c. de grens die op basis van wetenschappelijk onderzoek aangeeft bij welke concentratie geen negatief effect kan worden voorspeld. De streefwaarde geeft aan wanneer sprake is van verwaarloosbare effecten op het milieu. Voor MTR- en streefwaarden geldt een inspanningsverplichting.

Vanuit het oogpunt van bescherming van de arbeidsveiligheid zijn daarnaast zogenaamde MIC- en MAC-waarden vastgesteld, bijvoorbeeld voor cadmium en kwik (Stoffen en normen, VROM-DGM).

Relatie met de voorgenomen activiteit

Ingeval van de voorgenomen verbrandingsinstallatie zijn de volgende luchtkwaliteitsnormen relevant.

Tabel 3.2 - *Overzicht relevante luchtkwaliteitsnormen (in $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)*

component	grenswaarde	middelingstijd	opmerking
cadmium	0,025	jaar	MTR-waarde
CO	6000	98-P	
	40000	99,99-P	
Dioxinen (PCDD/PCDF)	-		geen norm aanwezig
HCl	8	jaar	0,1% van MAC-waarde
HF	0,3	24h-gemiddelde	NeR § 4.3
	0,05	jaar	
kwik	0,2	jaar	MIC-waarde
C _x H _y	-		voor benzeen grenswaarde 10 en richtwaarde 5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
NO ₂	40	jaar	realisatie uiterlijk in 2010
	200	99,8-p 1-uursgem.	max. 18* per jaar overschrijding
SO ₂	350	99,8-p 1-uursgem.	max. 24* per jaar overschrijding
	125	99,2-p 24-uursgem.	max. 3* per jaar overschrijding
fijn stof	40	jaar	tot 2005: 125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	250	95-p 24 uursgem.	max. 18 * per jaar overschrijding. Tot 2005
	50	91-p 24-uursgem.	max. 35* per jaar overschrijding. Geldt vanaf 2005
Som rest zware metalen	-		geen norm aanwezig. Strengste MIC-waarde is 0,05 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

noot: 'P' = percentielwaarde (bijv.: de norm voor CO 6 mg/m^3 als 98-percentiel: de genoemde waarde mag niet meer dan 2% van de tijd in een jaar (i.c. 176 uur/jaar) worden overschreden)

3.3.3.2 Emissie-eisen

Teneinde emissies van luchtverontreinigde stoffen te reguleren alsmede emissienormen te harmoniseren zijn vanaf 1 mei 1992 de **Nederlandse emissierichtlijnen** (NeR) van kracht. De NeR hebben geen wettelijke basis doch gelden als richtlijn bij het verlenen van milieuvergunningen in het kader van de Wet milieubeheer. De NeR hanteren als uitgangspunt dat emissiebeperkende maatregelen de stand der techniek moeten representeren. Maatregelen ter voorkoming van emissies hebben voorrang boven maatregelen ter bestrijding daarvan en procesgeïntegreerde maatregelen zijn te verkiezen boven nageschakelde technieken.

Overigens is tijdens het opstellen van het voorliggend MER door het gezamenlijk overlegorgaan van overheden (DUIV) tot actualisatie van de NeR overgegaan; op 28 november 2002 is een vernieuwde tekst vastgesteld.

Actualisatie werd gewenst geacht aangezien de nieuwste emissiebestrijdingstechnieken veelal lagere grenswaarden mogelijk maken dan de algemene emissie-eisen uit de NeR 1992.

Voor activiteiten op het gebied van de verbranding van (gevaarlijke) afvalstoffen wordt het Besluit luchtmissies afvalverbranding (Bla) in 2003 vervangen door het **Besluit Verbranden Afvalstoffen** (BVA). Op 19 maart 2002 is het ontwerp-besluit gepubliceerd (Stc. 55). Krachtens het BVA worden luchtmissie-eisen gesteld aan installaties voor verbranding van (gevaarlijke) afvalstoffen, voor bij- en meestookinstallaties alsmede cementovens. Een afvalinstallatie (zoals de voorgenomen nieuwe roosteroven) valt onder de zogenaamde A-tabellen. Opgemerkt wordt dat voor stand alone installaties voor vervuilde stromen dezelfde emissie-eisen zijn opgenomen zoals vastgelegd in het Besluit luchtmissies afvalverbranding met dien verstande:

- dat door omrekening van toetseenheden (bijv. voor SO₂ van uurgemiddelde naar halfuurgemiddelde) kleine afrondingsverschillen zijn doorgevoerd;
- voor NO_x de norm afhankelijk is gesteld van de omvang van de thermische capaciteit én van het energetisch rendement. Voor verbrandingsinstallaties groter dan 20 MW_{th} geldt een grenswaarde van 70 mg/Nm³;
- de norm voor zware metalen (som) is verlaagd van 1 tot 0,5 mg/Nm³.

In onderstaand overzicht zijn de emissie-eisen opgenomen.

Tabel 3.3 - Overzicht relevante emissiegrenswaarden BVA (in mg/Nm³ bij 11% O₂)

parameter		grenswaarden
totaal stof	daggemiddelde	5
HCl		10
HF		1
CO		50
gasvormige organische verbindingen		10
SO ₂		50
NO _x	97% van de 24-uurgemiddelden	70 ¹
som antimoon, arseen, chroom, kobalt, koper, lood, mangaan, nikkel en vanadium	per bemonsterings-periode van ten minste 30 min. en ten hoogste 8 uur	0,5
som van cadmium en thallium		0,05
kwik		0,05
PCDD/PCDF (in ng/Nm ³)	idem (6-8 uur)	0,1
NH ₃		-

¹ bij een vermogen > 20 MW_{th}

Relatie met de voorgenomen activiteit

De nieuwe verbrandingsinstallatie moet voldoen aan de genoemde emissie-eisen.

3.3.3.3 *Verzuring*

NO_x en SO₂ zijn verzurende stoffen; de emissie ervan draagt bij aan de **verzuring** van bodem en grondwater. Het beleid ten aanzien van verzurende stoffen is vastgelegd in het '**Bestrijdingsplan Verzuring**', waarin onder meer prioriteitsdoelstellingen voor totaal stikstof zijn opgenomen gegeven. Voor het jaar 2010 is de doelstelling 1.000 mol N/ha.jaar (14 kg N/ha.jaar).

Aangezien de realisatie van de genoemde doelstellingen minder snel verloopt, zal in 2003 een '**Uitvoeringsnotitie emissieplafonds verzuring en grootschalige luchtverontreiniging 2003**' worden afgerond, waarin aanvullende maatregelen voor met name de industrie, verkeer en landbouw zullen worden geformuleerd. Genoemde notitie vormt een uitwerking van Europese regelgeving i.c. de zogenaamde NEC richtlijn (National Emission Ceilings) waarin is vastgelegd hoeveel luchtvervuiling iedere lidstaat in totaal mag uitstoten. Volgens deze regels mag Nederland in 2010 niet meer dan 50 kiloton zwaveldioxide, 260 kiloton stikstofoxiden, 128 kiloton ammoniak en 185 kiloton vluchtige organische stoffen uitstoten.

3.3.3.4 *Geurbeleid*

Het **Nederlandse geurbeleid** is gericht op verlaging van het aantal geurgehinderden tot maximaal 12% in het jaar 2000. Tot maart 1995 werd in het algemeen gebruik gemaakt van kwantitatieve emissie-eisen. Zo gold bijvoorbeeld dat bestaande inrichtingen een geurnorm van 1 g.e./m³ ter plaatse van aaneengesloten woonbebouwing gedurende niet meer dan 2% van de tijd van een jaar, d.w.z. 176 uur, mochten overschrijden; dit wordt de zogenaamde 98-percentiel genoemd. Voor nieuwe inrichtingen gold een norm van 1 g.e./m³ als 99,5-percentiel.

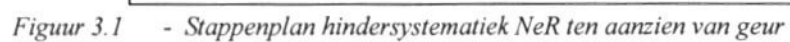
Mede gelet op de zeer grote verschillen tussen specifieke geuren² wordt vanaf maart 1995 het Herziene Geurbeleid gevoerd, dat is gebaseerd op kwalitatieve doelstellingen c.q. het voorkomen van onacceptabele geurhinder. Hiertoe wordt door het bevoegd gezag voor elke specifieke situatie het acceptabel hinderniveau vastgesteld ter plaatse van gevoelige objecten zoals aaneengesloten woonbebouwing, e.d. Het acceptabel hinderniveau is de resultante van een afweging tussen de hoogte van de geuremissie- en immissie, de daadwerkelijk ondervonden hinder en van de redelijkerwijs uit te voeren geurbestrijdingsmaatregelen (afweging conform ALARA-principe). In dit verband wordt de hindersystematiek conform hoofdstuk 3.6 uit de NeR doorlopen.

Relatie met de voorgenomen activiteit

In beginsel wordt door de provincie Zuid-Holland thans een norm van 1 g.e./m³ als 99,5-percentiel als 'trigger' voor nader onderzoek aangehouden; beneden deze waarde is geen sprake van hinder.

Indien deze waarde wel wordt overschreden dient –e.e.a. conform de NeR- in het kader van vergunningverlening het volgende stappenplan te worden doorlopen.

² De zogenaamde hedonische waarde: geur van een bakkerij wordt, bij gelijke emissie/immissie-concentratie, minder hinderlijk ervaren dan bijvoorbeeld van een mengvoederbedrijf



3.3.4 Beleid ten aanzien van geluid

De **Wet geluidhinder** richt zich op het voorkomen en beperken van geluidhinder door geluidbestrijding aan de bron, zonering en geluidsisolatie ter bescherming van de ontvanger. Bij de behandeling van een aanvraag om vergunning op grond van de Wet milieubeheer worden ook geluidsaspecten beoordeeld. Een aparte vergunning is niet meer nodig.

De normering voor geluid volgt uit de **Handreiking Industrielawaai en Vergunningverlening** (in 1998 vastgesteld ter vervanging van de Circulaire Industrielawaai), behorend bij de Wet geluidhinder. In de beleidsafweging bij het stellen van grenswaarden zijn 3 elementen van belang:

- de streefwaarde (40 dB(A) etmaalwaarde);
- de grenswaarde (50 dB(A));
- ontheffingen.

Overigens wordt onderscheid gemaakt tussen de reguliere geluidbelasting als gevolg van de representatieve bedrijfssituatie, de zogenaamde equivalente geluidbelasting; $L_{A,eq}$ en kortstondige pieken (maximale geluidbelasting; L_{max}).

Grotere inrichtingen i.c. grote 'lawaaimakers' (de voormalige cat. A-inrichtingen Wgh) zijn veelal gevestigd op een industrieterrein, waar in de zin van de Wet geluidhinder zonevaststelling heeft plaatsgevonden. Zonevaststelling betekent dat de gecumuleerde geluidscontour vanwege alle, op het industrieterrein gevestigde, bedrijvigheid is vastgesteld en aan een bepaald maximum wordt gebonden. Hiervoor wordt een 'etmaalwaarde' van 50 dB(A) voor nabij gelegen woonbebouwing gebruikt.

Relatie met de voorgenomen activiteit

De inrichting van AVR te Rozenburg is gevestigd op een conform artikel 53 van de Wet geluidhinder gezonde industrieterrein. Dit betekent dat voor nieuwe situaties de streefwaarde als richtpunt wordt gebruikt tenzij het bestaande achtergrondniveau deze waarde reeds overschrijdt. In bijlage 3.3. is de zonekaart opgenomen.

Opgemerkt wordt dat op dit moment de voorkeursgrenswaarde ad 55 dB(A) ter plaatse van de zone immissiepunten (zip's) thans wordt overschreden (zie tevens hoofdstuk 5). In de zin van de Wet is sprake van een saneringssituatie. Deze overschrijding is berekend aan de hand van het zonebewakingsmodel I^2 , zoals dat door de zonebeheerder DCMR wordt gehanteerd. Naar aanleiding daarvan is een saneringsprogramma op 19 februari 1998 door GS van de provincie Zuid-Holland vastgesteld en ter goedkeuring aan de Minister voorgelegd. Deze heeft de maximaal toelaatbare geluidsniveaus (MTG-waarden) vastgesteld. Het MTG-besluit is (na beroep) definitief en onherroepelijk. In bijlage 3.4 is een (uitsnede van) de bijbehorende Plankaart opgenomen.

Inmiddels heeft de DCMR namens het bevoegd gezag een aanvang gemaakt met het aanpassen van de geluidsvoorschriften van de in het saneringsprogramma genoemde bedrijven (Project Aanscherping Grenswaarden Industrielawaai Sanering (PAGIS)). Daarbij wordt een procedure conform art. 8.23 Wm gevolgd. Dit betekent dat voor de saneringsrelevante bedrijven uiterlijk 1 januari 2003 de in het programma vastgestelde reductie van de geluidemissie moet zijn gerealiseerd. Daarnaast wordt bij enkele bedrijven de werkelijk benodigde geluidruimte in de vergunning vastgelegd (DCMR, dhr. Wevers, 2001).

Daarnaast wordt een zogenaamde 'papierse sanering' doorgevoerd. Dit komt erop neer dat de geluidruimte van op het industrieterrein gelegen bedrijven middels aan de Wet milieubeheer te verbinden voorschriften beperkt wordt tot de daadwerkelijk benodigde geluidruimte; overeenkomstig de representatieve bedrijfssituatie als vastgelegd in het akoestisch onderzoek.

Bij besluit d.d. 21 juni 2002 is een aanpassing van de geluidsvoorschriften voor AVR doorgevoerd. Volgens het besluit heeft de wijziging betrekking op aanpassing van:

- de geluidsruimte conform het saneringsprogramma als bedoeld in artikel 72 van de Wet geluidhinder voor het gebied Rijnmond- West;
- enkele geluidsvoorschriften in vergunning(en) van vergunninghouder zodat beter het belang van de bescherming van het milieu wordt gewaarborgd.

In het besluit wordt ervan uitgegaan dat bij overschrijding van de grenswaarden maatregelen zullen worden getroffen.

In eerste instantie moet ervan worden uitgegaan dat de beschikbare geluidruimte als vastgelegd in het ontwerpbesluit een belangrijk kader vormt voor de toekomstige bedrijfstoestand. De provincie Zuid-Holland (en DCMR) zullen zich terughoudend opstellen ten aanzien van een eventuele verruiming van de geluidruimte, zeker indien als gevolg van cumulatie met andere op het industrieterrein gelegen inrichtingen een overschrijding van de vastgestelde waarde ter plaatse van geluidgevoelige bestemmingen zal ontstaan. Desondanks mag een verruiming van geluidruimte niet bij voorbaat worden uitgesloten. In dit kader speelt de nog op te stellen beleidsnotitie voor het beheren van geluidruimte van het onderhavige industrieterrein een belangrijke rol.

Relatie met de voorgenomen activiteit

De uiteindelijke inpasbaarheid van de nieuwe verbrandingsinstallatie in de bestaande geluidzone vormt voor DCMR een belangrijk beoordelingspunt voor het vaststellen van mogelijk nieuwe geluidvoorschriften in de vergunning. Bovendien zal in dit verband de voorgestelde installatie op 'ALARA' en 'stand der techniek' worden beoordeeld.

3.3.5 Beleid ten aanzien van emissies naar en kwaliteit van oppervlaktewater

De **Wet verontreiniging oppervlaktewateren** heeft tot doel de verontreiniging van oppervlaktewateren doeltreffend te bestrijden en –daar waar mogelijk- te voorkomen, met het oog op de verschillende functies die deze wateren vervullen. Het belangrijkste beheersinstrument van deze wet is een verbod op een directe lozing van verontreinigende stoffen in oppervlaktewater, tenzij daarvoor door de waterkwaliteitsbeheerder een vergunning is verleend. Op grond van het **uitvoeringsbesluit Wvo** is ook een indirecte lozing van afvalwater door afvalverwerkende bedrijven een vergunningplichtige activiteit.

In verband met de lozing van effluent is ook de **Vierde Nota Waterhuishouding** (NW 4) van belang. De hoofddoelstelling van de NW4 luidt: het hebben en houden van een veilig en bewoonbaar land en het instandhouden en verstrekken van gezonde en veerkrachtige watersystemen, waarmee een duurzaam gebruik blijft gegarandeerd.

Op grond van NW4 wordt voor microverontreinigingen uitgegaan van vaste ijkpunten, te weten het Maximaal Toelaatbaar Risiconiveau (MTR) als minimumkwaliteitsniveau en de streefwaarde (Verwaarloosbaar risiconiveau; VR). De MTR-niveau's gelden voor de waterbeheerders als een inspanningsverplichting. Daarbij vormt de mate van overschrijding een belangrijk toetsinstrument voor het brongericht beleid.

Normstelling voor nutriënten zoals N, P en K wordt –vanwege de grote regionale verschillen- in de vorm van een gebiedsgerichte aanpak gerealiseerd. Voor eutrofiëringgevoelige, stagnante wateren is de grenswaarde uit de Evaluatie Nota Water (ENW) gehandhaafd.

In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de vigerende oppervlaktewaterkwaliteitsdoelstellingen voor enkele relevante paramaters.

Tabel 3.4 Overzicht kwaliteitsdoelstellingen oppervlaktewater (NW4)

component	eenheid	Kwaliteitsdoelstellingen		
		MTR-opgelost	MTR-totaal	landelijke streefwaarde-totaal
temperatuur	°C	-	25	-
chloride	mg/l	-	200	-
sulfaat		-	100	-
fluoride		-	1,5	-
bromide		-	8	-
arseen		25	32	1,3
cadmium	µg/l	0,4	2	0,4
koper		1,5	3,8	1,1
chromium		8,7	84	2,4
anorganisch kwik		0,2	1,2	0,07
nikkel		5,1	6,3	4,1
lood		11	220	5,3
zink		9,4	40	12

In de **Regeling lozingen afvalwater van rookgasreiniging** (Stc. 247, 23 december 2002) zijn ter implementatie van EG-richtlijn 2000/76/EG en 1996/61 EG –vergelijkbaar met de regelgeving ten aanzien van luchtemissies tengevolge van (mee-)verbranding van afvalstoffen (zie ook § 3.3.3.2)- grenswaarden opgenomen ten aanzien van concentraties aan zware metalen en dioxinen en dibenzofuranen in te lozen afvalwater dat vrijkomt bij de rookgasreiniging in (afval)verbrandingsinstallaties.

In onderstaande tabel is een samenvattend overzicht gegeven van de betreffende lozingseisen.

Tabel 3.5 Lozingseisen afvalwater van rookgasreiniging

parameter	eenheid	grenswaarde	
		95%	100%
totaal onopgeloste bestanddelen		30	45
kwik	mg/l	0,03	
cadmium		0,05	
thallium		0,05	
arseen		0,15	
lood		0,2	
chromium		0,5	
koper		0,5	
nikkel		0,5	
zink		1,5	
PCDD/PCDF	ng/l	0,3	

Door de algemene Beraadsgroep Koelwater en de Indepartementale Commissie milieuhygiëne zijn richtlijnen vastgesteld betreffende de **lozing van koelwater**. Deze richtlijnen houden het volgende in:

- de temperatuur van het koelwater mag niet hoger zijn dan 30 °C;
- het maximale temperatuurverschil tussen in- en uitlaat van het koelsysteem mag niet meer dan 7°C in de zomer en 15 °C in de winter bedragen met daartussen een zo geleidelijk mogelijke overgang;
- voor rivieren is de maximale warmtelozing vastgelegd door de bepaling dat de temperatuurverhoging boven de natuurlijke temperatuur gemiddeld over het dwarsprofiel van de rivier niet meer mag bedragen dan 3 °C.

Voor karperachtigen geldt een grenswaarde van 25 °C terwijl voor zalmachtigen een waarde van 20,5 °C wordt aangehouden. Door RWS wordt voor het betreffende oppervlaktewater de eerstgenoemde waarde als uitgangspunt gebruikt.

Relatie met de voorgenomen activiteit

Naar aanleiding van de voorgenomen uitbreiding zal de hoeveelheid verontreinigingen, die wordt geloosd, toenemen. Aangezien deze toename niet wordt gedekt door de vigerende Wvo-vergunning, wordt een nieuwe vergunning aangevraagd.

De waterkwaliteitsbeheerder i.c. Rijkswaterstaat beoordeelt in eerste instantie de voorgestelde zuiveringsconfiguratie voor het te lozen afvalwater op 'ALARA' en 'stand der techniek'. Aan de hand daarvan worden mogelijk nieuwe lozingseisen in de vergunning opgenomen. Subsidiar worden de uiteindelijke gevolgen van de lozing op het ontvangende oppervlaktewater in deze afweging betrokken.

3.3.6 Beleid ten aanzien van energie

Zoals aangegeven kan een vergunning slechts worden verleend indien de bescherming van het milieu zich hiertegen niet verzet. Naast de aldaar beschreven doelmatige verwijdering van afvalstoffen, zijn ook de verkeersaantrekkende werking en energie belangrijke onderdelen van deze zogenaamde "Verruimde reikwijdte" binnen de Wet milieubeheer.

Ook in het **Provinciaal Milieubeleidsplan (PMP)** van de provincie Zuid-Holland (2000-2004) is aangegeven dat – hoewel in de voorgaande planperiode al een ont koppeling tot stand is gekomen tussen economische groei en druk op het milieu, wordt er nu naar gestreefd om de ont koppeling uit te breiden tot meer aspecten, zoals het gebruik van energie, grondstoffen, water en ruimte. Dat is nodig om de uitputting van onvervangbare voorraden grondstoffen, de aantasting van ecosystemen en het verder afnemen van de biodiversiteit te voorkomen. Het verminderen van het verbruik aan fossiele brandstoffen is om meerdere redenen van belang en vormt een cruciale factor in het milieubeleid.

In het klimaatakkoord van Kyoto heeft Nederland zich verplicht de uitstoot van broeikasgassen (CO₂) in 2010 terug te brengen met zes procent ten opzichte van 1990. Sinds dat jaar is de Zuid-Hollandse uitstoot echter met meer dan tien procent gestegen. Energie moet éénderde efficiënter worden gebruikt om gevolg te kunnen geven aan de afspraken van Kyoto. Het aandeel duurzame energie moet uitbreiden tot 10% in 2020.

Het provinciaal beleid voor de industrie zal om deze reden worden uitgebreid. Behalve het optimaliseren van procesinstallaties gaat het dan om samenwerking tussen bedrijven op één bedrijventerrein of in één productieketen, het gebruik van duurzame energie, terugbrengen van het materiaalverbruik, op energiebesparing gerichte productontwikkeling en energiezuinig transport van goederen. In het Rijnmondgebied zijn al ervaringen opgedaan in het project Energie 2010 (zie hierna).

Door de liberalisatie van de energiemarkt zijn (groepen) bedrijven vrij om hun eigen energie te produceren. De provincie zal bij het oprichten van nieuwe installaties een optimaal gebruik van restwarmte bevorderen via de vergunningverlening (ALARA-principe). Zo valt een grote daling van de uitstoot van CO₂ te bereiken. Voor grote installaties wordt een rendement van 80% als uitgangspunt gehanteerd.

In het **Beleidsconvenant ROM-Rijnmond** (april 1998) is een project gedefinieerd dat is gericht op uitvoering van de visie **Energie 2010** (Energieplan Rijnmond 2010) met een optimale afstemming van energievraag en –aanbod onder verschillende scenario's. De stuurgroep Energie 2010 krijgt de extra opgave een bijdrage te leveren aan de PKB/m.e.r. Mainportontwikkeling Rotterdam (PMR) op het gebied van energiebesparing en duurzame energievoorziening.

Relatie met de voorgenomen activiteit

Vóór de nota van wijziging op het LAP (zie § 2.2.4.3.) vormde de (voorgenomen) energieprestatiegraad (EPM) – hoewel nog niet kwantitatief uitgewerkt – een 'hard' toetsingscriterium voor beoordeling van vergunningaanvragen voor thermische conversie van afvalstoffen.

Hoewel de EPM als instrument (nog) niet is vastgesteld, vormt een zo hoog mogelijk energierendement voor AVR een belangrijke (neven-)doelstelling van de voorgenomen activiteit. Mede om die reden is door AVR tot berekening van het energetisch rendement (alsmede vergelijking daarvan met mogelijke (uitvoerings-)alternatieven) overgegaan. In hoofdstuk 6 is dan ook onder meer aandacht besteed aan:

- energetisch rendement;
- EPM;
- vermeden CO₂-emissies.

3.3.7 Beleid ten aanzien van eind- en restproducten en de toepassing daarvan

3.3.7.1 *Kwantiteit*

Geen specifieke wet- en regelgeving is in Nederland van kracht ten aanzien van de hoeveelheden eind- en restproducten die na de verwerking van de afvalstoffen ontstaan.

3.3.7.2 *Kwaliteit*

Sinds 1 januari 1996 moeten in Nederland alle steenachtige bouwstoffen die buiten op of in de bodem worden gebruikt voldoen aan de eisen van het **Bouwstoffenbesluit bodem- en oppervlaktewaterbescherming** (Stc. 567 d.d. 23 november 1995) (hierna: Bouwstoffenbesluit). Met dit besluit heeft de overheid een milieuhygiënisch kader bepaald waarbinnen iedere bouw- of afvalstof mag worden toegepast. In dit verband zijn grenswaarden gesteld ten aanzien van de chemische samenstelling en/of uitloging van verbindingen uit bouwstoffen.

Toepassing van bouwstoffen niet-zijnde grond is uitsluitend toegestaan indien organische paramaters zekere samenstellingswaarden en anorganische parameters (zoals zouten en zware metalen) zekere emissie- (of uitlogings-) waarden niet overschrijden. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen cat. I-bouwstoffen en cat. II-bouwstoffen: cat. I-bouwstoffen worden op zodanige wijze gebruikt dat, ook indien geen isolatiemaatregelen worden genomen, geen van de immissiewaarden voor anorganische stoffen, zoals aangegeven in bijlage 2 van het BsB worden overschreden. Cat. II-bouwstoffen kunnen slechts worden toegepast indien (wel) isolatiemaatregelen worden genomen.

In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de vigerende samenstellings- en immissiewaarden voor bouwstoffen.

Tabel 3.6 - Samenstellings- en immissienormen cat. I/2 bouwstoffen niet-zijnde grond

parameter	immissiewaarde (mg/m ² per 100 jaar)	samenstelling (mg/kg d.s.)
PAK	-	50
EOCI	-	3
min. olie	-	500
arsen	435	-
cadmium	12	-
koper	540	-
kwik	4,5	-
lood	1.275	-
molybdeen	150	-
nikkel	525	-
zink	2.100	-
bromide	300 ¹	-
chloride	30.000 ²	-
sulfaat	45.000 ²	-

¹ bij toepassing in zoute gebieden (> 5000 mg/l Cl) geldt voor bromide geen immissiewaarde

² ondergrens immissiewaarde. Geldt per jaar; voor niet-vormgegeven cat. I-bouwstoffen gelden (veel) hogere waarden; ingeval van toepassing in zoute gebieden (5000 mg/l Cl) geldt geen immissiegrenswaarde;

AVI-bodemas voldoet niet (altijd) aan de gestelde samenstellings- en immissienormen. Op grond van art. 7, lid 5 van het Bouwstoffenbesluit is voor deze stroom een uitzondering (zogenaamde 'buitencategorie') gemaakt, teneinde hergebruik onder bepaalde condities toe te staan. Deze regeling vervalt in 2006.

Relatie met de voorgenomen activiteit

De eind- en restproducten dienen bij voorkeur te voldoen aan de genoemde samenstellings- en immissiewaarden. Tot 2006 is de bestaande uitzondering voor AVI-bodemas van toepassing. Anders zal moeten worden overwogen:

- toepassing (als vulstof) in een samengestelde c.q. vormgegeven bouwstof (bijvoorbeeld na immobilisatie) dan wel
- afvoer naar een stortplaats.

3.3.8 Externe veiligheid

Als gevolg van recente rampen zoals in Volendam en Enschede, de tunnelongelukken in de Alpen en het ontploffen van een kunstmestfabriek in het Franse Toulouse staat het onderwerp veiligheid volop in de publieke belangstelling. Het verzamelbegrip 'externe veiligheid' heeft betrekking op een groot aantal uiteenlopende zaken. Het gaat bijvoorbeeld om de risico's verbonden aan de productie, opslag en gebruik van gevaarlijke stoffen (zoals chloor, ammoniak, benzine, kerosine, LPG en vuurwerk), risico's van weg-, rail- en vliegverkeer e.d.

Het externe veiligheidsbeleid heeft tot doel de risico's van deze activiteiten, onder meer in de vorm van brand, explosie, een gifwolk, een neerstortend vliegtuig e.d., te beheersen of te verminderen. Het is gebaseerd op het alara-principe: 'as low as reasonably achievable' ofwel 'zo laag als mogelijkwerwijs haalbaar'.

Voor de beoordeling van externe veiligheid worden twee risicomaten gebruikt:

- het **plaatsgebonden risico (PR)** (vroeger aangeduid met individueel risico) geeft de kans per jaar aan dat een persoon op die plaats overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongeval bij risicovolle activiteiten, indien deze persoon 24 uur per dag het gehele jaar op die plek verblijft. Het IR kan worden weergegeven door middel van risicocontouren rond een risicovolle activiteit;
- het **groepsrisico (GR)**. Het groepsrisico is geen wettelijk vastgelegde maat, maar wordt gehanteerd als oriënterende waarde. Het groepsrisico geeft de kans per jaar aan dat in één keer een groep van ten minste een bepaalde grootte het slachtoffer wordt van een ongeval. Of deze maat in een bepaald geval wordt overschreden, hangt sterk af van de bevolkingsdichtheid. Provincies en gemeenten kunnen van de 'norm' afwijken als zij daartoe goede redenen kunnen aanvoeren.

Normstelling is onder meer vastgelegd in het NMP4 en de AMvB Milieukwaliteitseisen.

De huidige norm voor het **plaatsgebonden risico** bedraagt voor woningen en andere kwetsbare objecten als scholen en ziekenhuizen in nieuwe situaties één op de miljoen per jaar (10^{-6} per jaar). Voor bestaande situaties is dit één op de honderdduizend per jaar (10^{-5}). Deze normen zullen in een Algemene Maatregel van Bestuur (AmvB) 'Vaststelling milieukwaliteitseisen voor externe veiligheid van inrichtingen'³ wettelijk worden vastgelegd als 'grenswaarden' die in beginsel niet overschreden mogen worden. Zo snel mogelijk maar uiterlijk in 2010 moeten ook bestaande situaties aan de norm 10^{-6} voldoen.

De waarden die bij **groepsrisico** worden gehanteerd zijn:

- 10 of meer doden: kans van éénmaal per 100.000 jaar (10^{-5} per jaar)
- 100 of meer doden: kans van éénmaal per miljoen jaar (10^{-6} per jaar)
- 1000 of meer doden: kans van éénmaal per 10 miljoen jaar (10^{-7} per jaar)

In afwachting van nadere besluitvorming over het groepsrisico in 2003, is in de AmvB voor het groepsrisico een verantwoordingsplicht opgenomen. Onderdeel daarvan zijn de mogelijkheden voor zelfredzaamheid en hulpverlening. Uiterlijk binnen drie jaar dient het plaatsgebonden risico ter plaatse van woningen en andere kwetsbare objecten te voldoen aan de grenswaarde van één maal per honderdduizend jaar (10^{-5} per jaar). Uiterlijk in 2010 dienen alle situaties rond inrichtingen te voldoen aan de grenswaarde van één maal per miljoen jaar (10^{-6} per jaar).

Relatie met de voorgenomen activiteit

De voorgenomen additionele verbrandingsinstallatie mag niet leiden tot een overschrijding van de grenswaarde van 10^{-6} (PR) ter plaatse van 'gevoelige bestemmingen'. Zo mogelijk dienen ook de normen voor het GR te worden onderschreden.

³ ontwerp-besluit gepubliceerd in Stc. 38, 22 februari 2003

3.3.9 Ruimtelijke ordening

Volgens opgave van de gemeente Rotterdam vormt de vestiginglocatie onderdeel van het industriegebied Botlek. Hiervoor is geen bestemmingsplan krachtens de Wet op de ruimtelijke ordening (Wro) vastgesteld. Wel is in 1993 een gemeentelijke Bouwverordening van kracht geworden. De bestemming luidt: Bouwgebied A, 3e zone. Vestiging van industrie is zonder meer mogelijk; nadere randvoorwaarden (bijv. ten aanzien van maximale bebouwingspercentages; bouwhoogten e.d.) zijn niet gesteld.

Relatie met de voorgenomen activiteit

Het vigerend beleid in het kader van de ruimtelijke ordening leidt niet tot beperkingen voor de realisatie en uitvoering van de voorgenomen activiteit.

§ 3.4 Planning en procedure

In bijlage 3.5 is een overzicht gegeven van de m.e.r.- en vergunningenprocedures zoals deze thans worden doorlopen. Belangrijke (nagestreefde) data zijn onder meer:

- september 2003: - indienen MER en vergunningaanvragen
- 1 april 2004: - beschikkingen Wm, Wvo en Wwh.

Bijlage 3.1 - Vergunningenoverzicht

1 TOTALE INRICHTING

1.1 DCMR

Wettelijk kader	Type	Kenmerk vergunning c.q. schrijven	Omschrijving	Beschikking, Besluit c.q. reactie d.d.	Looptijd
Wet milieubeheer	Revisie	340618/53	Vergunning gehele inrichting Professor Gerbrandyweg	07 april 1995	01 januari 2005
Wet milieubeheer	Aanpassing revisie	340618/390	Gewijzigde voorschriften n.a.v. uitspraak beroepsprocedure	07 augustus 1998	01 januari 2005
Wet milieubeheer	Uitbreiding	341016/xx	Wijziging geluidsvoorschriften	01 oktober 2000	01 januari 2005

1.2 Rijkswaterstaat – Directie Zuid - Holland

Wettelijk kader	Type	Kenmerk vergunning c.q. schrijven	Omschrijving	Beschikking, Besluit c.q. reactie d.d.	Looptijd
Wet verontreiniging oppervlaktewateren	Revisie	AWU/95.4192 I	Vergunning gehele inrichting voor het lozen en onttrekken van (afval)water	09 maart 1995	26 februari 2005
Wet verontreiniging oppervlaktewateren	Ambtshalve wijziging	AWU/2000.1371 I	Herziening steekmonsterwaarden ABA	02 februari 2000	26 februari 2005
Wet verontreiniging oppervlaktewateren	Aanpassing revisie	AWU/2000.8220	Wijziging dioxinennorm	04 juli 2000	26 februari 2005
Wet verontreiniging oppervlaktewateren	Aanpassing revisie	AWU/2001.878 I	N-totaal	23 januari 2001	26 februari 2005
Wet verontreiniging oppervlaktewateren	Aanpassing revisie	AWU/97.9496 I	Wijziging vergunning v.w.b. het lozen van koelwater <i>afkomstig van de waterfabriek.</i>	13 juni 1997	13 juni 2000
Wet verontreiniging oppervlaktewateren	Gedoogbeschikking N- tot	AWU/2000.10079I	x	08 augustus 2000	04 januari 2001

1.3 Ministerie SZW

Wettelijk kader	Type	Kenmerk vergunning c.q. schrijven	Omschrijving	Beschikking, Besluit c.q. reactie d.d.	Looptijd
Besluit stralenbescherming Kernenergiewet	Wijziging vergunning	AI/CK/B/KEW nr. 2000/16926	x	29 mei 2000	Onbepaald
Besluit stralenbescherming Kernenergiewet	Vergunning invoer radioactieve stoffen	SAS001107/01	x	06 november 2000	03 januari 2001

1.4 Douane Rotterdam

Wettelijk kader	Type	Kenmerk vergunning c.q. schrijven	Omschrijving	Beschikking, Besluit c.q. reactie d.d.	Looptijd
Wet op de accijns	Vergunning voor verlaagd accijnstarief	72-1-5119	Het voorhanden hebben van laagbelaste halfzware olie of gasolie	14 maart 2001	Onbepaald

2 ROOSTEROVENS

2.1 DCMR

Wettelijk kader	Type	Kenmerk vergunning c.q. schrijven	Omschrijving	Beschikking, Besluit c.q. reactie d.d.	Looptijd
Wet milieubeheer	Gedoogverzoek	340618/503	Niet halen van de wettelijke norm voor CO emissies	14 december 1999	01 januari 2001
Wet milieubeheer	Art. 8.19 melding	x	Uitbreiding RVI	29 april 1997	01 januari 2005
Wet milieubeheer	Art. 8.19 melding	x	Aanleg stoomleiding en leidingbrug, levering stoom aan derden	12 augustus 1997	01 januari 2005
Wet milieubeheer	Art. 8.19 melding	x	Aanleg leiding voor het transport van hoogcalorisch en laagcalorisch vloeibaar afval	12 augustus 1997	01 januari 2005
Wet milieubeheer	Art. 8.19 melding	340618	Tijdelijke voorziening afvoer van bodemas i.v.m. reparatiewerkzaamheden	29 augustus 2000	n.v.t.
Wet milieubeheer	Art. 8.19 melding	x	Herstart localverwerking op roosterovens	x	01 januari 2005
Wet milieubeheer	Art. 8.19 melding	x	Tijdelijke noodvoorziening slakcentransport	x	01 januari 2005
Wet milieubeheer	Art. 8.19 melding	x	Wijziging vliegasserlading	x	01 januari 2005
Wet milieubeheer	Art. 8.19 melding	x	Opstoken Roosteroven 0; afwijking verbrandingstemperatuur	x	n.v.t.
Wet milieubeheer	Art. 8.19 Wm	AVR-C/2001.0371/KJK	Leidingwerk voor localverwerking	26 maart 2002	n.v.t.
Wet milieubeheer	Kennisgeving	AVR-C/990426/JVS	Verwerking Local uit externe opslag op rooster ovens	n.v.t.	Onbekend
Wet milieubeheer	Kennisgeving	n.v.t.	CO-overschrijdingen Ketel	n.v.t.	n.v.t.

Wettelijk kader	Type	Kenmerk vergunning c.q. schrijven	Omschrijving	Beschikking, Besluit c.q. reactie d.d.	Looptijd
			RO-4		
MER Besluit WM	MER	x	Roosteroven 0 (RO-0)	x	X
MER Besluit WM	MER-evaluatie	x	Roosteroven 0 (RO-0)	x	X
MER Besluit WM	Startnotitie	x	Roosteroven 0 (RO-0)	x	X

AV – AO/IC gerelateerd

Wettelijk kader	Type	Kenmerk vergunning c.q. schrijven	Omschrijving	Beschikking, Besluit c.q. reactie d.d.	Looptijd
Wet milieubeheer	Art. 8.19 melding		Verwerking van LACAL op roosterovens	09 oktober 1997	01 januari 2005
Wet milieubeheer	Art. 8.19 melding		Verwerking van bij paktank opgeslagen lacaal op roosterovens	Geen reactie	Onbekend
Wet milieubeheer	Art. 8.19 melding		Ontvangst en verwerking vloeibaar laagcalorisch afval per as (Paktank).	2000	
Wet milieubeheer	Art. 8.19 melding	AVR-C/2001.0371/KJK	Melding lacaal op roosterovens (T653)	26 maart 2002	Onbekend
Wet milieubeheer	Gedoogverzoek		Verbranding Tollebeek Slib		
Wet milieubeheer	Kennisgeving	n.v.t.	Verwerking drijfmest (MKZ-vrij)	n.v.t.	n.v.t.
Wet milieubeheer	Kennisgeving		Verwerking zuiveringsslib	n.v.t.	
Wet milieubeheer	Verzoek		Verlenging termijn verwerking Gelco/darmslijm		

2.2 Rijkswaterstaat – Directie Zuid - Holland

Wettelijk kader	Type	Kenmerk vergunning c.q. schrijven	Omschrijving	Beschikking, Besluit c.q. reactie d.d.	Looptijd
Uitvoeringsbesluit Wvo	Meetbeschikking	716-04888	Analysedata, -meetmethode en parameters		
Wet verontreiniging oppervlaktewateren	Gedoogbeschikking N- tot	AWU/2000.10079I	x	08 augustus 2000	04 januari 2001
Wet verontreiniging oppervlaktewateren	Gedoogverzoek	AWU/2000.10275	Tijdelijk hogere koelwatertemperatuur.	04 augustus 2000	n.v.t.

2.3 Ministerie VWS

Wettelijk kader	Type	Kenmerk vergunning c.q. schrijven	Omschrijving	Beschikking, Besluit c.q. reactie d.d.	Looptijd

3 DRAAITROMMELOVENS

3.1 DCMR

Wettelijk kader	Type	Kenmerk vergunning c.q. schrijven	Omschrijving	Beschikking, Besluit c.q. reactie d.d.	Looptijd
Wet milieubeheer	Kennisgeving	AVR-C/2001.0150/BK	Verzoek tijdelijke opslag hulpchemicaliën	Nog geen reactie	x
Wet milieubeheer	Kennisgeving	n.v.t.	Metaalalkylen: verzoek roerwerk	n.v.t.	x
Wet milieubeheer	Kennisgeving	340618/174	Nieuw Acokes filter	11 februari 1997	01 januari 2005
Wet milieubeheer	Art. 8.19 melding	340618/110	Feed Equaliser DTO 9	03 juni 1996	01 januari 2005
Wet milieubeheer	Art. 8.19 melding	340004/507	Uitvoering CPR 15-2 maatregelen op opslagvloer 8/9	31 januari 1996	01 januari 2005
Wet milieubeheer	Art. 8.19 melding	AVR-C/2001.0539/TB	Slakkenopslag DTO's	Geen reactie	Onbekend
Wet milieubeheer	Art. 8.19 melding	340004/454	Plaatsing dikslibtank T320	30 augustus 1995	01 januari 2005
Wet milieubeheer	Art. 8.19 melding	340618/152	Feed Equaliser DTO 8	22 oktober 1996	01 januari 2005
Wet milieubeheer	Gedoogverzoek	AVR/3.57.02/Bru	CO-emissies DTO's	Geen reactie	Onbekend
Wet milieubeheer	Art. 8.19 melding	AVR- C/2001.0210/KJK	Leegzuigen vloeibaar gevaarlijk afval uit vaten	Geen reactie	Onbekend
Wet milieubeheer	Art. 8.19 melding	AVR-C/2001.0555/TB	Verplaatsen gasstation	14 mei 2002	01 januari 2005
Wet milieubeheer	Art. 8.19 melding	AVR-C/2001.0924/TB	Verlaging DTO procestemperatuur	Nog geen reactie	01 januari 2005

AV-AO/IC gerelateerd

Wettelijk kader	Type	Kenmerk vergunning c.q. schrijven	Omschrijving	Beschikking, Besluit c.q. reactie d.d.	Looptijd
Wet milieubeheer	Kennisgeving	AVR-C/2001- 0232/KJK	Kennisgeving verwerken vuurwerk	n.v.t.	x
Wet milieubeheer	Kennisgeving	AVR-C/990379/JvS	Lacal schip transport van Paktank-TTR naar AVR (IV)	Geen reactie	01 januari 2005
Wet milieubeheer	Kennisgeving	AVR- C/2001.0371/KJK	Verwerking van vuurwerk	n.v.t.	Onbekend
Wet milieubeheer	Art. 8.19 melding	AVR-C/990242/JvS	Lacal schip transport van Paktank-TTR naar AVR (II)	Geen reactie	01 januari 2005
Wet milieubeheer	Art. 8.19 melding	AVR-C/990150/JvS	Lacal schip transport van Paktank-TTR naar AVR (III)	Geen reactie	01 januari 2005
Wet milieubeheer	Art. 8.19 melding	Niet aangetroffen	vervolgmelding ontvangst en verw. van gev.vloeibaar afval per schip	Geen reactie	Onbekend
Wet milieubeheer	Art. 8.19 melding	AVR-C/990091/JvS		Geen beslissing	01 januari 2005
Wet milieubeheer	Art. 8.19 melding	340618/176	Toepassen secundaire brandstoffen in de DTO's	24 februari 1997	01 januari 2005
Wet milieubeheer	Art. 8.19 melding	340618/174	Lacal schip transport van Paktank-TTR naar AVR (I)	11 februari 1997	01 januari 2005
Wet milieubeheer	Art. 8.19 melding	340618/168	Verwerking metaalalkylen I	11 februari 1997	23 december 1997
Wet milieubeheer	Art. 8.19 melding	340618/353	Verwerking metaal alkylen II	03 februari 1998	01 januari 2005
Wet milieubeheer	Art. 8.19 melding	AVR-C/990581/JvS	Ontvangst en verwerking van Lacal per as uit tank 815 van Paktank	Geen reactie	01 januari 2005

Wettelijk kader	Type	Kenmerk vergunning c.q. schrijven	Omschrijving	Beschikking, Besluit c.q. reactie d.d.	Looptijd
Wet milieubeheer	Art. 8.19 melding	AVR-C/2002- 0296/TBE	Mical project	Geen reactie	Onbekend

3.2 Rijkswaterstaat – Directie Zuid - Holland

Wettelijk kader	Type	Kenmerk vergunning c.q. schrijven	Omschrijving	Beschikking, Besluit c.q. reactie d.d.	Looptijd
Wet verontreiniging oppervlaktewateren		AWU/95.4216 1	Lozen en onttrekken van (afval)water	09 maart 1995	
Uitvoeringsbesluit Verontreiniging Rijkswateren		716-04880	Frequentie meting	03 juni 2000	31 december 2005

3.3 Ministerie VWS

Wettelijk kader	Type	Kenmerk vergunning c.q. schrijven	Omschrijving	Beschikking, Besluit c.q. reactie d.d.	Looptijd
Deconstructiewet	Oprichting	GZB/VVB 2046032	Verwerken Dierlijk materiaal (SRM Vet)	25 maart 2000	Onbeperkt

4 CAUSTIC WATER TREATMENT

4.1 DCMR

Wettelijk kader	Type	Kenmerk vergunning c.q. schrijven	Omschrijving	Beschikking, Besluit c.q. reactie d.d.	Looptijd
MER Besluit Wm	Startnotitie	x	Caustic Water Treatment (CWT)	x	x
MER Besluit Wm	MER	x	Caustic Water Treatment (CWT)	x	x
MER Besluit Wm	MER-evaluatie	x	Caustic Water Treatment (CWT)	x	x
Wet milieubeheer	Uitbreiding	x	Caustic Water Treatment (CWT)	x	x
Wet milieubeheer	Art. 8.19 melding	AVR- C/2001.06101/KJK	Melding kaarsenfilter blowdown filtratie	25 januari 2002	x
Wet milieubeheer	Kennisgeving	n.v.t.	Flexibele inzet heat recovery VO's	n.v.t.	n.v.t.
Wet milieubeheer	Art. 8.19 melding	340618	Toepassen huisbrandolie op CWT installatie	22 augustus 2000	01 januari 2005

AV-AO/IC geralateerd

Wettelijk kader	Type	Kenmerk vergunning c.q. schrijven	Omschrijving	Beschikking, Besluit c.q. reactie d.d.	Looptijd
Wet milieubeheer	revisie	340618	Caustic water en waterzuivering MoMe unit	07 september 2001	01 januari 2005
Wet milieubeheer	Verklaring van geen bezwaar	2001091090	Caustic water en waterzuivering MoMe unit	onbekend	01 januari 2005

Wettelijk kader	Type	Kenmerk vergunning c.q. schrijven	Omschrijving	Beschikking, Besluit c.q. reactie d.d.	Looptijd
Wet milieubeheer	Art. 8.19 melding	x	Melding inzet SRM-vet	x	x
Wet milieubeheer	Kennisgeving	n.v.t.	Comissioning Moly met SCW	n.v.t.	x
Wet milieubeheer	Kennisgeving	n.v.t.	SRM-diermeel	n.v.t.	x
Wet milieubeheer	Verzoek	AVR-C/2000.137/PBrs	Bijmengen BTTO/ Glycol bij SCW	14 juni 2001	01 januari 2005
Wet milieubeheer	Art. 8.19 melding	3312003	Inzet hocal brandstoffen op VO's	Geen reactie	Onbekend

4.2 Provincie Zuid - Holland

Wettelijk kader	Type	Kenmerk vergunning c.q. schrijven	Omschrijving	Beschikking, Besluit c.q. reactie d.d.	Looptijd
-----------------	------	--------------------------------------	--------------	--	----------

4.3 Rijkswaterstaat – Directie Zuid - Holland

Wettelijk kader	Type	Kenmerk vergunning c.q. schrijven	Omschrijving	Beschikking, Besluit c.q. reactie d.d.	Looptijd
Wet verontreiniging oppervlaktewateren	Oprichting	AWU / 2001/10489	Lozing afvalwater van de verwerking van Caustic water en MoMe unit + koelwater	12 september 2001	26 februari 2005
Wet verontreiniging oppervlaktewateren	Goedkeuring	AWH/99.14782	Goedkeuring samplingsysteem SCW	11 oktober 1999	Niet aangegeven

4.4 Ministerie VROM

Wettelijk kader	Type	Kenmerk vergunning c.q. schrijven	Omschrijving	Beschikking, Besluit c.q. reactie d.d.	Looptijd
-----------------	------	--------------------------------------	--------------	--	----------

4.5 Gemeente Rotterdam

Wettelijk kader	Type	Kenmerk vergunning c.q. schrijven	Omschrijving	Beschikking, Besluit c.q. reactie d.d.	Looptijd
Woningwet	Bouwvergunning	x	Caustic Water Treatment (CWT)	x	x

5 HOMOGENISERINGSINSTALLATIE

5.1 DCMR

Wettelijk kader	Type	Kenmerk vergunning c.q. schrijven	Omschrijving	Beschikking, Besluit c.q. reactie d.d.	Looptijd
Wet milieubeheer	Uitbreiding	340618	Shredder/homogeniseer	30 juli 2002	01 januari 2005

5.2 Gemeente Rotterdam

Wettelijk kader	Type	Kenmerk vergunning c.q. schrijven	Omschrijving	Beschikking, Besluit c.q. reactie d.d.	Looptijd
Woningwet	Bouwvergunning		Omslagloods schredderinstallatie		

6 WATERFABRIEKEN

6.1 DCMR

Wettelijk kader	Type	Kenmerk vergunning c.q. schrijven	Omschrijving	Beschikking, Besluit c.q. reactie d.d.	Looptijd
Wet milieubeheer	Art. 8.19 melding	340618/197	Reversed osmosis-installatie voor de produktie van gedestilleerd water	05 augustus 1997	01 januari 2005

6.2 Provincie Zuid - Holland

Wettelijk kader	Type	Kenmerk vergunning c.q. schrijven	Omschrijving	Beschikking, Besluit c.q. reactie d.d.	Looptijd
Wet milieubeheer	Art. 8.19 melding	340618 / 360	MED Units	27 maart 1998	01 januari 2005

6.3 Rijkswaterstaat – Directie Zuid - Holland

Wettelijk kader	Type	Kenmerk vergunning c.q. schrijven	Omschrijving	Beschikking, Besluit c.q. reactie d.d.	Looptijd
Wet verontreiniging oppervlaktewateren	Oprichting	AWU/99.13922 I	MED Units	08 oktober 1999	26 februari 2005
Wet verontreiniging oppervlaktewateren	Oprichting	AWU/2001.2169 I	RO unit	28 februari 2001	26 februari 2005

6.4 Gemeente Rotterdam

Wettelijk kader	Type	Kenmerk vergunning c.q. schrijven	Omschrijving	Beschikking, Besluit c.q. reactie d.d.	Looptijd
Woningwet	Bouwvergunning	x	Multi-Effect-Destillation (MED)	x	x

7 OVERIG – TERREIN

7.1 DCMR

Wettelijk kader	Type	Kenmerk vergunning c.q. schrijven	Omschrijving	Beschikking, Besluit c.q. reactie d.d.	Looptijd
Wet milieubeheer	Art. 8.19 melding	340618	Toepassen C1 grond voor ophogen terrein DTO 7	23 september 1998	01 januari 2005
Wet milieubeheer	Art. 8.19 melding	x	Plaatsing opslagtanks tbv opvang slakkenpercolaat bufferdepot	x	01 januari 2005
Wet milieubeheer	Art. 8.19 melding	x	Het bouwen en bedrijven van een opslagloods voor afvalstoffen op vloer 4	16 september 1996	01 januari 2005
Wet milieubeheer	Ambtshalve wijziging	340618/447	Opslagloods Vloer 4	27 oktober 1999	01 januari 2005
Wet milieubeheer	Art. 8.19 melding	x	Realisatie nieuw brandstofstation en wasplaats	18 juli 2000	01 januari 2005
Wet milieubeheer	Art. 8.19 melding	x	Tijdelijke voorziening voor aftanken rijdend materieel	11 juli 2000	01 januari 2005
Wet milieubeheer	Art. 8.19 melding	x	Continuering tijdelijke voorziening voor aftanken rijdend materieel	X	31 mei 2001

7.2 Rijkswaterstaat – Directie Zuid - Holland

Wettelijk kader	Type	Kenmerk vergunning c.q. schrijven	Omschrijving	Beschikking, Besluit c.q. reactie d.d.	Looptijd
-----------------	------	--------------------------------------	--------------	--	----------

7.3 Gemeente Rotterdam

Wettelijk kader	Type	Kenmerk vergunning c.q. schrijven	Omschrijving	Beschikking, Besluit c.q. reactie d.d.	Looptijd
Woningwet	Sloopvergunning	x	Opstallen vloer 4	x	x
Woningwet	Sloopvergunning	x	Verdampers voormalige waterfabriek	x	x
Woningwet	Sloopvergunning	x	Amovering DTO-7	x	x
Wet bodembescherming	Plan van Aanpak	x	PvA Vloer 4	x	x
Wet bodembescherming	Bodemsaneringsplan	x	Vloer 4	x	x
Wet bodembescherming	Locatiebeheersplan (LBP)	x	Gehele inrichting	x	x

8 AFVALSCHEIDINGINSTALLATIE

8.1 DCMR

Wettelijk kader	Type	Kenmerk vergunning c.q. schrijven	Omschrijving	Beschikking, Besluit c.q. reactie d.d.	Looptijd
Wet milieubeheer	Gedoogverzoek	340963/13/JSL	Afvalscheidingsinstallatie	05 november 1999	01 januari 2001
Wet milieubeheer	Verandering inrichting	340618	Afvalscheidingsinstallatie (ASI-1)	02 maart 2001	01 januari 2005
Wet milieubeheer	Uitbreiding	x	Afvalscheidingsinstallatie (ASI-2)	x	x
Wet milieubeheer	Art. 8.19 melding	x	Wijziging shredder t.b.v. grof HHA en grof BA	x	01 januari 2005
Wet milieubeheer	Art. 8.19 melding	x	Proefverwerking shreddering bielzen	x	01 januari 2005

8.2 Rijkswaterstaat – Directie Zuid - Holland

Wettelijk kader	Type	Kenmerk vergunning c.q. schrijven	Omschrijving	Beschikking, Besluit c.q. reactie d.d.	Looptijd
Wet verontreiniging oppervlaktewateren	Uitbreiding	x	Afvalscheidingsinstallatie (ASI-2)	x	x

8.3 Gemeente Rotterdam

Wettelijk kader	Type	Kenmerk vergunning c.q. schrijven	Omschrijving	Beschikking, Besluit c.q. reactie d.d.	Looptijd
Woningwet	Bouwvergunning	x	Afvalscheidingsinstallatie (ASI-2)	x	x

9 K2 TANKENPARK

9.1 DCMR

Wettelijk kader	Type	Kenmerk vergunning c.q. schrijven	Omschrijving	Beschikking, Besluit c.q. reactie d.d.	Looptijd
Wet milieubeheer	Uitbreiding		K2-Tankenpark		

10 EHA

10.1 DCMR

Wettelijk kader	Type	Kenmerk vergunning c.q. schrijven	Omschrijving	Beschikking, Besluit c.q. reactie d.d.	Looptijd

10.2 Rijkswaterstaat – Directie Zuid - Holland

Wettelijk kader	Type	Kenmerk vergunning c.q. schrijven	Omschrijving	Beschikking, Besluit c.q. reactie d.d.	Looptijd

10.3 Gemeente Rotterdam

Wettelijk kader	Type	Kenmerk vergunning c.q. schrijven	Omschrijving	Beschikking, Besluit c.q. reactie d.d.	Looptijd

11 OVERIG

11.1 DCMR

Wettelijk kader	Type	Kenmerk vergunning c.q. schrijven	Omschrijving	Beschikking, Besluit c.q. reactie d.d.	Looptijd
Wet milieubeheer	Art. 8.19 melding	340618	Melding Taprogge groot	18 januari 2002	
Wet milieubeheer	Art. 8.19 melding	340618/507	Proef project slibdroger	4 mei 1999	28 mei 1999
Wet milieubeheer	Art. 8.19 melding	340618	Verplaatsen OSBL leiding	22 februari 2000	01 januari 2005
Wet milieubeheer	Art. 8.19 melding	AVR-C/2001/0555/TB	Ompakloods	Nog geen reactie	01 januari 2005

11.2 Rijkswaterstaat – Directie Zuid - Holland

Wettelijk kader	Type	Kenmerk vergunning c.q. schrijven	Omschrijving	Beschikking, Besluit c.q. reactie d.d.	Looptijd
Wet verontreiniging oppervlaktewateren	Wijziging vergunning	AWU/99.10158	Wijziging verg. met kenmerk AWU/95.4216 I	22 juli 1999	26 februari 2005
Wet verontreiniging oppervlaktewateren	Toestemming	DZH 2001/6582	Lozen spui taprogge proefopstelling	28 mei 2001	01 januari 2005
Wet verontreiniging oppervlaktewateren	Art. 8.19 melding	AWU/2001/14124	Melding taprogge groot	13 december 2001	

12 KWIKDESTILATIE

12.1 DCMR

Wette lijk kader	Type	Kenmerk vergunning c.q. schrijven	Omschrijving	Beschikking, Besluit c.q. reactie d.d.	Looptijd
Wet milieubeheer	Oprichting	340746	Kwikdestillatie	15 januari 2001	01 januari 2005
Wet milieubeheer	Verklaring van geen bezwaar	MBA 2000124578 VvgB 100	Kwikdestillatie	27 oktober 2000	01 januari 2005
Wet milieubeheer	Art. 8.19 melding	340618/174	Onderzoek kwikdestillatie	11 februari 1997	01 januari 2005

12.2 Rijkswaterstaat – Directie Zuid - Holland

Wettelijk kader	Type	Kenmerk vergunning c.q. schrijven	Omschrijving	Beschikking, Besluit c.q. reactie d.d.	Looptijd
Wet verontreiniging oppervlaktewateren	Oprichting	AWU/2000.12774	Kwikdestillatie	16 oktober 2000	01 januari 2005