



Startnotitie m.e.r.

Renovatie/uitbreiding AVR Brielselaan

Definitief rapport

AVR Afvalverwerking BV

23 oktober 2006



ROYAL HASKONING

thinking in
all dimensions



HASKONING NEDERLAND B.V.
MILIEU

Documenttitel	Startnotitie m.e.r. Renovatie/uitbreiding AVR Brielselaan
Verkorte documenttitel	Startnotitie AVR
Status	Definitief rapport
Datum	23 oktober 2006
Projectnaam	MER en vergunningaanvragen AVR Brielselaan
Projectnummer	9S2030.01
Opdrachtgever	AVR Afvalverwerking BV
Referentie	9S2030.01/R0003/RBOU/FBO/Nijm

INHOUDSOPGAVE

	Blz.
1 INLEIDING	1
1.1 Holding AVR Bedrijven	1
1.2 AVR Afvalverwerking BV	1
1.3 AVR Afvalverwerking BV - Vestiging Rotterdam	2
1.4 Probleemstelling en doel	3
1.5 Inhoud van deze startnotitie	4
2 BELEID EN BESLUITEN	5
2.1 Overzicht van de relevante wet- en regelgeving en beleidsaspecten	5
2.1.1 Internationaal	5
2.1.2 Nationaal	5
2.1.3 Provinciaal	5
2.1.4 Gemeentelijk	6
2.2 Besluitvormingskader	6
2.2.1 Inleiding	6
2.2.2 Genomen besluiten	6
2.2.3 Te nemen besluiten	7
3 DE BESTAANDE INSTALLATIE EN DE VOORGENOMEN ACTIVITEIT	8
3.1 De bestaande installatie	8
3.2 De voorgenomen activiteit	11
3.3 Alternatieven en uitvoeringsvarianten	14
4 BESTAANDE SITUATIE EN GEVOLGEN VOOR HET MILIEU	17
4.1 Luchtkwaliteit	17
4.2 Bodem en grondwater	17
4.3 Oppervlaktewater	17
4.4 Geluid	18
4.5 Energie	18
4.6 Reststoffen	18
4.7 Natuur en landschap	18
4.8 Externe Veiligheid	19
5 OVERIGE ONDERDELEN VAN HET MER	20
6 PROCEDURELE ASPECTEN	21
6.1 M.e.r.-(beoordelings-)plicht	21
6.2 De m.e.r. procedure	21
6.3 Tijdplanning	22

BIJLAGEN

- A Verklarende woordenlijst;
- B Gegevens initiatiefnemer en bevoegd gezag.

1 INLEIDING

1.1 Holding AVR Bedrijven

De holding AVR-bedrijven levert innovatieve en betrouwbare milieuplossingen voor de afval- en reinigingsproblemen van industriële ondernemingen, overheden/overheidsinstellingen, bedrijven en particulieren. AVR levert maatwerk op alle onderdelen van de afval- en milieuketen. De dienstverlening van AVR omvat onder andere:

- advisering en afvalmanagement;
- inzameling, overslag en transport van gevaarlijk, bedrijfs- en huishoudelijk afval;
- industriële reiniging;
- maritieme diensten;
- recycling en hergebruik;
- scheiding van grof bedrijfs- en grof huishoudelijk afval;
- compostering;
- verbranding met energierugwinning;
- storten en immobiliseren van niet-verwerkbaar restafval.

AVR heeft haar dienstverlening onderverdeeld in drie gespecialiseerde business units, respectievelijk AVR Milieuservices, AVR Afvalverwerking en AVR Industrie.

De business unit Afvalverwerking, richt zich op het be- en verwerken van voornamelijk niet gevaarlijk afval. Het afval dat nog hergebruikt kan worden, zoals GFT en grof huishoudelijk afval, wordt in composterings- en scheidingsinstallaties omgezet in grondstoffen, brandstoffen en bouwstoffen. Het restafval dat niet meer geschikt is voor hergebruik, wordt thermisch verwerkt in verbrandingsinstallaties.

1.2 AVR Afvalverwerking BV

AVR Afvalverwerking BV valt organisatorisch gezien in de business unit Afvalverwerking. De activiteiten van deze juridische eenheid betreffen onder meer:

- overslag en transport van huishoudelijk afval;
- scheiden van grof huishoudelijk afval;
- composteren van GFT-afval;
- verbranden van afval met terugwinning van energie.

Verbranden van niet gevaarlijk afval vindt bij AVR Afvalverwerking plaats bij een drietal vestigingen, te weten:

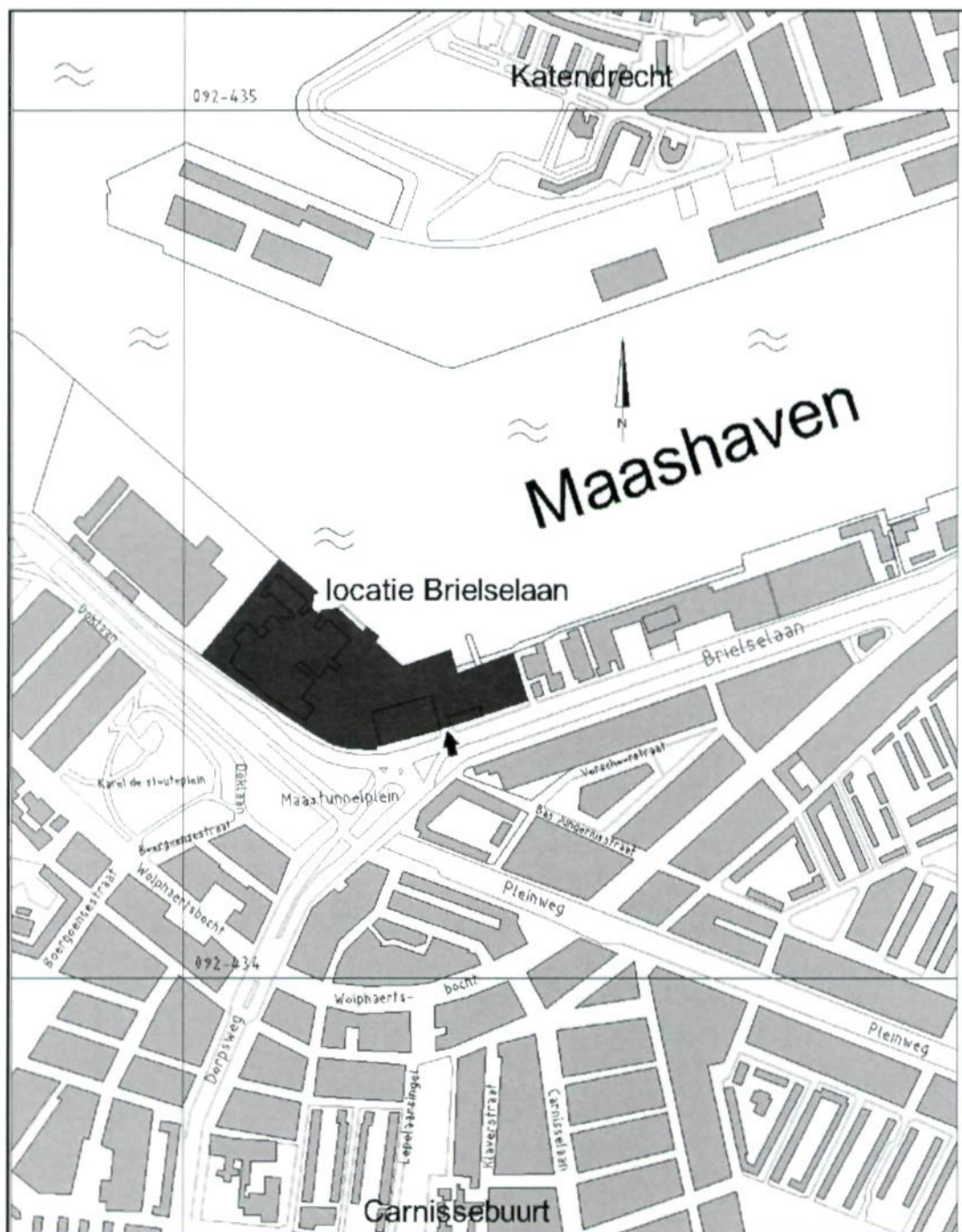
- vestiging Rotterdam;
- vestiging Rozenburg;
- vestiging Duiven.

Binnen de drie locaties zijn, voor de verbranding van huishoudelijk afval, in totaal 14 ovens in bedrijf met een gezamenlijke verwerkingscapaciteit van bijna twee miljoen ton huishoudelijk- en bedrijfsafval per jaar.

Onderhavige startnotitie betreft de aanvang van de m.e.r.-procedure ten behoeve van een voorgenomen renovatie/uitbreiding van de afvalverbrandingsinstallatie binnen de vestiging Rotterdam.

1.3 AVR Afvalverwerking BV - Vestiging Rotterdam

De onderhavige inrichting van AVR Afvalverwerking BV (hierna "AVR") bevindt zich aan de Brielselaan 175 (havennummer 1365) te Rotterdam, deelgemeente Charlois. Binnen de inrichting (met een oppervlakte van circa drie hectare) wordt reeds sinds 1912 het huishoudelijk afval van Rotterdam verwerkt. In figuur 1.1 is de locatie van de inrichting aangegeven.



Figuur 1.1: Locatie AVR - vestiging Rotterdam aan de Brielselaan

De huidige vier ovens en elektriciteitscentrale zijn in 1962 in bedrijf gesteld. In 1992 is de installatie uitgebreid met een nageschakelde rookgasreiniging. Hierbij zijn per oven achter de bestaande elektrofilters, een zure en alkalische wasser, een actief koolfilter en een katalytische DeNOx geplaatst. Daarbij is toen tevens de energiecentrale gemodificeerd teneinde het door de turbines geleverde vermogen te kunnen verhogen. In 1997 is de installatie uitgebreid met een installatie voor de terugwinning van metalen uit de ruwe slak en opwerking daarvan tot nuttig toepasbare AVI-bodemas.

De installatie wordt volcontinu bedreven, dat wil zeggen 24 uur per dag, zeven dagen per week. Op dit moment wordt jaarlijks circa 384.000 ton huishoudelijk en daarop gelijkend bedrijfsval verwerkt. De (ontwerp)¹vergunde capaciteit bedraagt 400.000 ton per jaar. Er wordt ongeveer 170 GWh per jaar aan (deels duurzame) elektriciteit geproduceerd. Hiervan wordt, na aftrek voor eigen verbruik, circa 115 GWh aan het publieke net geleverd.

AVR beschikt over een integraal kwaliteits-, veiligheids-, ARBO- en milieuzorgsysteem. Het milieuzorgsysteem is ISO 14001 gecertificeerd.

1.4 Probleemstelling en doel

In het voorjaar van 2005 is door het College van Rotterdam het besluit genomen dat de afvalverbrandingsinstallatie van AVR aan de Brielselaan te Rotterdam in ieder geval tot het jaar 2030 in bedrijf kan worden gehouden.

Hierbij is de vraag aan de orde gekomen hoe met de bestaande installatie ook voor de komende decennia invulling kan worden gegeven aan de huidige eisen met betrekking tot onderhoudbaarheid en arbeidsomstandigheden maar ook aan hetgeen vanuit milieuoogpunt, de energie-efficiency in het bijzonder, als best beschikbare techniek wordt beschouwd. Uitgangspunt van de gemeente Rotterdam was daarbij dat de milieudruk naar de directe omgeving, die voor geur en geluid in het bijzonder, niet zal toenemen en bij voorkeur verder afneemt.

Medio 2006 heeft AVR besloten om twee alternatieven nader te onderzoeken op technische en economische haalbaarheid. Omdat de bestaande nageschakelde rookgasreiniging als Best Beschikbare Techniek kan worden beschouwd en vanwege de goede staat, is daarbij als uitgangspunt gehanteerd dat de bestaande rookgasreinigingsinstallatie in gebruik blijft.

Verder is minimalisatie van productieverlies tijdens de renovatiewerkzaamheden gewenst. Voor een nadere omschrijving van beide alternatieven wordt verwezen naar paragraaf 3.2 van deze startnotitie.

Gelet op het de Europese Richtlijn inzake Milieueffectenrapportage, het Besluit Milieueffectenrapportage en de jurisprudentie daarover, wordt de onderhavige renovatie beschouwd als oprichting van een nieuwe installatie waarvoor, ongeacht de omvang van een eventuele uitbreiding van capaciteit, een milieueffectenrapport-procedure (m.e.r.-procedure) dient te worden doorlopen.

¹ Ten tijde van het opstellen van deze startnotitie is voor de locatie een ontwerpbesikking (Wm) verleend. De definitieve besikking zal naar verwachting eind 2006 van kracht zijn.

De lopende haalbaarheidsstudie wordt naar verwachting eind 2006 afgerond. Begin 2007 zal dan besluitvorming plaatsvinden over de vraag voor welk alternatief het ontwerpproces zal worden gestart. Eind 2007 is dan een besluit gepland ten aanzien van de aanbesteding van de bouw.

Omdat voor een dergelijke investering ten minste enige mate van zekerheid vereist is wat betreft het verkrijgen van de benodigde Wm- en Wvo/Wwh-vergunningen, wordt reeds gestart met het opstellen van het Milieueffectrapport (MER). Daarnaast zullen bij het maken van keuzes de milieuaspecten een belangrijk aspect vormen in de besluitvorming.

1.5 Inhoud van deze startnotitie

Deze startnotitie m.e.r. is ingedeeld in de volgende hoofdstukken:

- hoofdstuk 2: een overzicht van de relevante beleidsaspecten, reeds genomen besluiten, evenals een overzicht van de te nemen besluiten;
- hoofdstuk 3: een beschrijving van de bestaande installatie, de voorgenomen activiteit alsmede de relevante alternatieven en varianten;
- hoofdstuk 4: de bestaande toestand van het milieu en de te verwachten gevolgen voor het milieu;
- hoofdstuk 5: de overige onderdelen van het MER;
- hoofdstuk 6: de procedurele aspecten die bij dit m.e.r.-traject een rol spelen.

2 BELEID EN BESLUITEN

Dit hoofdstuk gaat in op het beleid en de besluiten die van belang zijn voor de besluitvorming over de renovatie/uitbreiding van de afvalverbrandingsinstallatie van AVR te Rotterdam.

2.1 Overzicht van de relevante wet- en regelgeving en beleidsaspecten

Ten aanzien van internationaal, nationaal, provinciaal en gemeentelijk beleid alsmede wet- en regelgeving, zijn de in de volgende paragrafen genoemde richtlijnen en beleidsdocumenten van belang. De effecten van de aangegeven documenten op het voornemen zullen in het MER nader worden uitgewerkt:

2.1.1 Internationaal

Voor de voorgenomen activiteit zijn de volgende Europese richtlijnen en beleidsdocumenten van belang:

- EU-richtlijn 75/442/EEG Kaderrichtlijn afvalstoffen;
- EU-richtlijnen 79/409/EEG Vogelrichtlijn en 92/43/EEG Habitatrichtlijn;
- EU-richtlijn 96/62/EG Kaderrichtlijn lucht en daarbij behorende dochterrichtlijnen;
- EU richtlijn 2000/76 Verbranding van afvalstoffen;
- EU-richtlijn 2001/77/EU Bevordering elektriciteitsopwekking uit hernieuwbare energiebronnen;
- EU-richtlijn 96/61/EC Integrated Pollution Prevention and Control, alsmede de daarop gebaseerde BAT referentiedocumenten (BREF's).

2.1.2 Nationaal

Voor de voorgenomen activiteit zijn de volgende Nederlandse besluiten, richtlijnen en beleidsdocumenten van belang:

- de Wet milieubeheer (Wm);
- de Wet verontreiniging oppervlaktewateren (Wvo);
- de Wet op de waterhuishouding (Wwh);
- het Nationaal Milieubeleidsplan (NMP);
- de Nederlandse emissierichtlijnen (NeR);
- het Besluit Luchtkwaliteit (Blk);
- het Besluit Verbranden Afvalstoffen (Bva);
- de Regeling meetmethoden verbranden afvalstoffen;
- het Landelijk Afvalbeheerplan (LAP);
- het Bouwstoffenbesluit;
- de richtlijn "De verwerking verantwoord" (acceptatie en verwerking);
- de Nederlandse Richtlijn Bodembescherming bedrijfsmatige activiteiten (NRB);
- Publicatiereeks Gevaarlijke Stoffen (PGS);
- de Flora- en faunawet;
- besluiten in kader van de CO₂- en NO_x- emissiehandel.

2.1.3 Provinciaal

Voor de voorgenomen activiteit zijn de volgende Zuid Hollandse verordeningen en plannen van belang:

- de Provinciale milieuverordening Zuid-Holland;

- het Streekplan Rijnmond;
- het Provinciaal Beleidsplan Milieu en water;
- Uitvoering Stankbeleid, Plan van Aanpak;
- Geuraanpak kerngebied Rijnmond.

2.1.4 Gemeentelijk

Voor de voorgenomen activiteit zijn met name de volgende Rotterdamse beleidsdocumenten van belang:

- het bestemmingsplan;
- van toepassing zijnde bouwverordeningen;
- Rotterdamse Aanpak Luchtverontreiniging (B&W Rotterdam, 1 november 2005);
- voorschriften ten aanzien van brandveiligheid.

2.2 Besluitvormingskader

2.2.1 Inleiding

De Wet milieubeheer, de Wet verontreiniging oppervlaktewateren en de Wet op de waterhuishouding vormen het kader voor de besluitvorming betreffende de realisatie van de voorgenomen activiteit. De m.e.r.-procedure maakt deel uit van de vergunningverlening ingevolge de Wet milieubeheer.

Tijdens de m.e.r.-procedure kunnen, waar keuzemogelijkheden bestaan, de voorgenomen keuzes (her)overwogen worden, in het bijzonder op grond van milieuaspecten. Eerder genomen besluiten beperken die vrijheden, maar ook zijn er besluiten in de toekomst te nemen ten behoeve van de realisatie van het voornemen. De volgende paragraaf geeft een overzicht van de reeds genomen besluiten. Daarna wordt een overzicht gegeven van de nog te nemen besluiten.

2.2.2 Genomen besluiten

Bij de beoordeling van de voorgenomen activiteit zijn, naast de besluiten die zijn genomen inzake wet- en regelgeving alsmede het vastgestelde beleid zoals beschreven in voorgaande paragrafen, vooral de huidige vergunningen van AVR - Vestiging Rotterdam van belang. Het betreft de volgende vergunningen:

- Wm-vergunning afgegeven door Provincie Zuid Holland (DCMR) d.d. 20 april 1995;
- Wvo-vergunning afgegeven door het Waterschap Hollandse Delta d.d. 16 februari 2004;
- Wvo/Wwh-vergunning afgegeven door Rijkswaterstaat, directie Zuid Holland d.d. 5 januari 2000;
- Ontwerpbeschikking Wm-vergunning, afgegeven door Provincie Zuid Holland d.d. 18 augustus 2006.

Door het College van Rotterdam is het besluit genomen dat de afvalverbrandingsinstallatie van de AVR aan de Brielselaan te Rotterdam in ieder geval tot het jaar 2030 in bedrijf kan worden gehouden. Daarbij is tevens overeengekomen dat AVR de restwarmte uit het verbrandingsproces zal terugwinnen voor levering aan het in 2007 aan te leggen stadsverwarmingnet in Rotterdam.

2.2.3 Te nemen besluiten

De voorgenomen activiteit betreft de wijziging van de bedrijfsvoering van een inrichting volgens categorie 20.1 sub a onder 4 (Inrichtingen voor het omzetten van thermische energie in elektrische energie) en categorie 28.4 sub e onder 1 en 2 (Inrichtingen voor het verbranden van buiten de inrichting afkomstige afvalstoffen, 1. Huishoudelijk afval, 2. Bedrijfsafval) van het inrichtingen- en vergunningenbesluit.

De belangrijkste publiekrechtelijke besluiten in het kader van de voorgenomen wijziging betreffen:

- het verlenen van een revisievergunning ingevolge de Wm. Gedeputeerde Staten van de provincie Zuid-Holland zijn voor deze vergunningsprocedure bevoegd gezag. Uitvoerende taken zijn gedelegeerd aan de DCMR Milieudienst Rijnmond;
- het verlenen van een revisievergunning ingevolge de Wet verontreiniging oppervlaktewateren én de wet op de waterhuishouding (Wvo/Wwh). Bevoegd gezag namens de Staatssecretaris van Verkeer en Waterstaat is Rijkswaterstaat, Directie Zuid-Holland;
- het verlenen van een revisievergunning ingevolge de Wet verontreiniging oppervlaktewateren (Wvo). Bevoegd gezag is het Waterschap Hollandse Delta;
- het verlenen van een bouwvergunning door de gemeente Rotterdam.

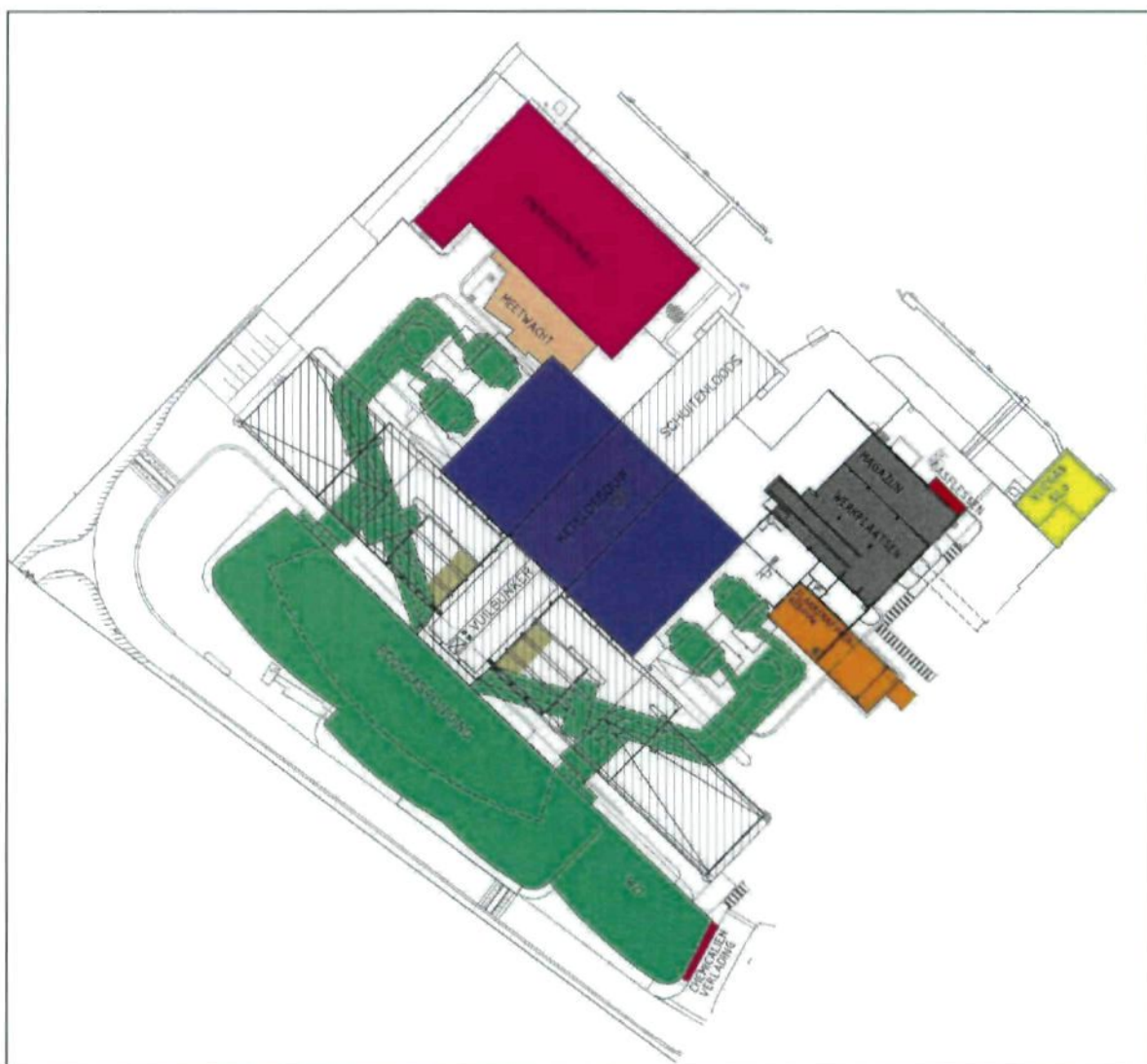
Naast de hiervoor genoemde publiekrechtelijke besluiten is het besluit van AVR om op basis van één van de onderzochte alternatieven over te gaan tot realisatie van de renovatie/uitbreiding van belang. Hiervoor is het onder meer noodzakelijk dat de vergunningen die nodig zijn om in bedrijf te gaan zijn verkregen.

3 DE BESTAANDE INSTALLATIE EN DE VOORGENOMEN ACTIVITEIT

3.1 De bestaande installatie

De bestaande afvalverbrandingsinstallatie binnen de inrichting aan de Brielselaan bestaat uit vier separaat te bedienen verbrandingsovens met geïntegreerde stoomketel, met ieder een eigen elektrostatisch stoffilter en nageschakelde rookgasreiniging. Voor de opwekking van elektriciteit zijn drie turbine-generatorcombinaties voorzien.

Gelet op de technische en organisatorische verbondenheid van de ovens en energiecentrale is sprake van één installatie. In figuur 3.1 is een plattegrond opgenomen van het terrein met de bestaande installaties.



Figuur 3.1: Lay-out van bestaande situatie met vier verbrandingsovens

Verbrandingsovens met stoomketel

De verbranding van afval vindt plaats op een terugschuifrooster. Middels een met de oven geïntegreerde stoomketel wordt de vrijkomende verbrandingswarmte

teruggewonnen voor nuttige toepassing. De geproduceerde stoom met een druk van 27 bar en een temperatuur van 350 - 360°C, wordt daartoe in een drietal condenserende stoomturbines met generatoren omgezet in elektriciteit.

Het opgewekt elektrische vermogen, maximaal 3 x 8,5 MWe, wordt na aftrek voor eigen verbruik aan het publieke net geleverd. Het voor de condensors benodigde koelwater wordt ingenomen uit de Maashaven en daarin vervolgens ook weer geloosd.

De afvaldoorzet is begrensd door de thermische capaciteit van de stoomketels. Deze capaciteit bedraagt 31,4 MW_{th} per verbrandingsoven. Bij een gemiddelde stookwaarde van 9,3 MJ/kg betekent dat een afvaldoorzet circa 12 ton/uur per lijn ofwel 48 ton/uur voor de complete installatie. Bij een beschikbaarheid van ongeveer 8.000 uur/jaar resulteert dit in een totale afvaldoorzet van 384.000 ton/jaar.

Rookgasreinigingsinstallatie

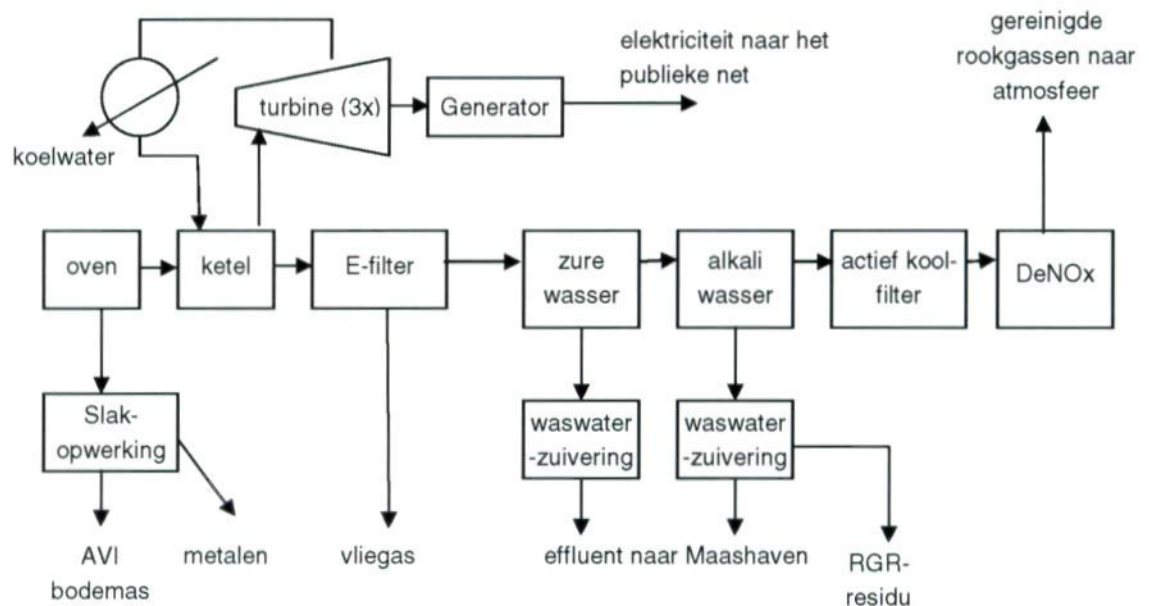
De rookgassen verlaten de stoomketel en worden via een rookgasventilator in een 2-velds elektrostatisch filter (E-filter) geleid. In dit E-filter wordt het grootste deel van de in de rookgassen aanwezige vliegassen afgescheiden. Vervolgens gaan de rookgassen de tweetraps natte wasser in.

De rookgassen worden eerst door de zure wasser geleid, waar behalve de zuurvormende componenten (HCl, HF) tevens het grootste deel van de zware metalen en eventueel nog aanwezig stof, met water worden uitgewassen. Na de zure wasser bereiken de rookgassen de alkalische wasser, waarin de aanwezige zwaveloxiden worden verwijderd.

De afgekoelde rookgassen uit de alkalische wasser worden opgewarmd en vervolgens het actief koolfilter ingeleid. In het koolfilter worden nog eventueel resterende zware metalen alsmede de nog resterende dioxines en furanen uit de rookgassen verwijderd. Daarnaast wordt ook hier nog reststof afgevangen. Middels een tweede rookgasventilator worden de zure wasser, de alkalische wasser en het actief koolfilter op onderdruk gehouden.

Ten slotte worden aanwezige stikstofoxiden in een katalytische DeNOx gereduceerd tot stikstof en water. Na afzonderlijk op aanwezigheid van schadelijke stoffen te zijn gemeten, wordt het rookgas van twee ovens bij elkaar gevoegd en via een schoorsteen naar de atmosfeer afgevoerd. Voor de vier ovens wordt het rookgas dus via twee schoorstenen afgevoerd.

In figuur 3.1 is de huidige rookgasreinigingsinstallatie schematisch weergegeven.



Figuur 3.1: Schematische weergave van de bestaande (rookgasreinigings)installatie

Waswaterzuivering

Voor de spui van de (vier) zure wassers en de (vier) alkalische wassers zijn twee waswaterzuiveringslijnen aanwezig. In een fysisch-chemisch precipitatie, flocculatie en sedimentatieproces worden de verontreinigde waswaterstromen geneutraliseerd en ontdaan van zware metalen. Eventueel aanwezige dioxines worden in een nageschakeld actief koolfilter verwijderd.

De effluenten worden afgevoerd naar de Maashaven. Het slib met daarin de zware metalen en dioxines wordt na ontwatering in een kamerfilterpers, als gevaarlijk C2-afval afgevoerd naar derden. Na immobilisatie door deze derden wordt het in een deponie voor C3- afval opgeslagen.

Warmtelevering

Het warmteoverdragend oppervlak van de huidige stoomketels is te klein voor de afvoer van de verbrandingswarmte hetgeen blijkt uit de relatief hoge temperatuur van de rookgassen bij uitlaat van de ketel. Daarbij wordt extra warmte afgevoerd door temperatuur van de luchtstroom via de luchtvoorverwarmer (LUVO) te verhogen en het overschot aan warmte voor een deel naar de atmosfeer af te blazen.

Met het besluit van het College van Rotterdam om de installatie langer open te houden is tevens overeengekomen dat AVR het overschot aan restwarmte zal terugwinnen voor levering aan het in 2007 aan te leggen stadsverwarmingnet in Rotterdam. Volgens contract met het warmtebedrijf zal de levering op 1 september 2007 aanvangen. In eerste instantie was het de bedoeling om hiertoe in de laatste trek van iedere bestaande hoge druk stoomketel een lage druk stoomketel te realiseren zodat aanvullend op het elektrisch vermogen ook nog maximaal 16 MWth aan warmte geleverd zou kunnen worden.

Gelet op de recente ontwikkelingen, de in deze startnotitie omschreven voorgenomen activiteit in het bijzonder, is besloten om de hiervoor beschreven lage druk stoomketel thans niet te realiseren en een deel van de hoge druk stoom van de bestaande ketels te gebruiken voor de levering van warmte aan het warmtebedrijf. Deze situatie blijft dan in stand totdat de voorgenomen activiteit tot renovatie van de installatie is gerealiseerd, dan wel het besluit wordt genomen de bestaande situatie (nulalternatief) toch te handhaven.

De voor de levering van warmte te realiseren systemen (drie mogelijke varianten) zijn in de (ontwerp)beschikking reeds opgenomen.

3.2 De voorgenomen activiteit

De voorgenomen activiteit betreft de renovatie van de huidige vier verbrandingsovens van AVR Brielselaan. Deze renovatie zal tevens gepaard gaan met een vergroting van de afvalverwerkingscapaciteit.

Uitgangspunten

Ten aanzien van de uitvoering van de nieuw te bouwen verbrandingsovens worden de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- de te verwerken afvalcategorieën betreffen huishoudelijk afval en daarop gelijkend bedrijfsafval;
- toepassing van roosteroventechnologie;
- de huidige slakopwerkingsinstallatie komt te vervallen. De ruwe slak wordt, eventueel na afscheiding van een grove fractie (> 400 mm), direct over water afgevoerd. Opwerking tot nuttig toepasbare producten geschiedt dan elders;
- de huidige stoomturbines worden vervangen door één of twee condenserende turbines met stoomaftap;
- warmtelevering (16 MW_{th}) zal geschieden door aftap van lage druk stoom van de nieuw te realiseren stoomturbine(s);
- koeling vindt plaats door middel van met oppervlaktewater gekoelde condensoren. Het voor dit doorstroomsysteem benodigde koelwater wordt uit de Maashaven ingenomen en daarin ook weer geloosd;
- de huidige elektrofilters worden vervangen door een nieuw stofafvangsysteem (elektrofilter of doekenfilter);
- de bestaande nageschakelde rookgasreiniging en de daaraan gekoppelde waswaterzuivering, die aangemerkt zijn als best beschikbare technieken (BBT), worden benut;
- een zodanig ontwerp dat by-pass bedrijf als gevolg van een storing in de rookgasreinigingsinstallatie, zo veel als technisch mogelijk is, wordt vermeden;
- toepassing van best beschikbare technieken voor de onderdelen van de voorgenomen activiteit, conform de IPPC-richtlijn.

Aangezien tevens de stoomturbines zullen worden vervangen, wordt ook onderzocht in hoeverre verhoging van de stoomparameters (druk en temperatuur) en de hiermee gepaard gaande verhoging van het energetisch rendement, haalbaar c.q. wenselijk is.

Afvalverwerkingscapaciteit

De nieuwe moderne verbrandingsovens kunnen worden bedreven met minder overmaat aan verbrandingslucht dan de huidige ovens. Dit betekent dat er bij dezelfde hoeveelheid afvalinvoer een kleinere hoeveelheid rookgassen ontstaat. Het gevolg is dat er in de huidige rookgasreinigingsinstallatie ruimte ontstaat voor verhoging van de hoeveelheid te verwerken afval.

Uitgangspunt is dat de bestaande rookgasreinigingsinstallatie in stand blijft. De beschikbare capaciteit van de huidige rookgasreinigingsinstallatie bepaalt daarmee de thermische capaciteit van de nieuwe ovens. Bij constante thermische belasting van de ovens en ketels, is de hoeveelheid te verwerken afval direct gekoppeld aan de stookwaarde (onderste verbrandingswaarde) van het te verwerken materiaal.

Voor het ontwerp van de installatie wordt uitgegaan van een nominale (gemiddelde) stookwaarde van het afval van 10 MJ/kg wat, uitgaande van een beschikbaarheid van 94%, resulteert in een jaarlijkse afvaldoorzet van ca. 510.000 ton,

Echter, de stookwaarde van afval is geen vaststaand gegeven en is afhankelijk van beleidsontwikkelingen en marktomstandigheden. Het is de verwachting dat de stookwaarde in de toekomst een dalende trend zal volgen. Dit wordt onder meer in de hand gewerkt door het feit dat GFT-afval weer verbrand mag worden en dat op basis van het verpakkingsconvenant de hoeveelheid papier en plastic in het afval zal afnemen.

In de dimensionering van nieuwe installatie wordt hiermee rekening gehouden. Dit betekent dat de installatie tevens zal worden uitgelegd op de verwerking van afval met een lagere stookwaarde van 8,3 MJ/kg. Dit is de ondergrens in het stookdiagram tot waar zonder luchtvoorverwarming gestookt kan worden. Uitgaande van die stookwaarde en eveneens een beschikbaarheid van 94% komt de afvaldoorzet uit op ca. 612.000 ton per jaar. Het is deze afvalhoeveelheid die de basis zal vormen van het MER en daaraan ten grondslag liggende vergunningaanvragen.

Hierbij is het van belang om te vermelden dat de verhoging van afvaldoorzet ten opzichte van de huidige situatie in zeer belangrijke mate bijdraagt aan de economische haalbaarheid van het renovatieproject.

Basisalternatieven

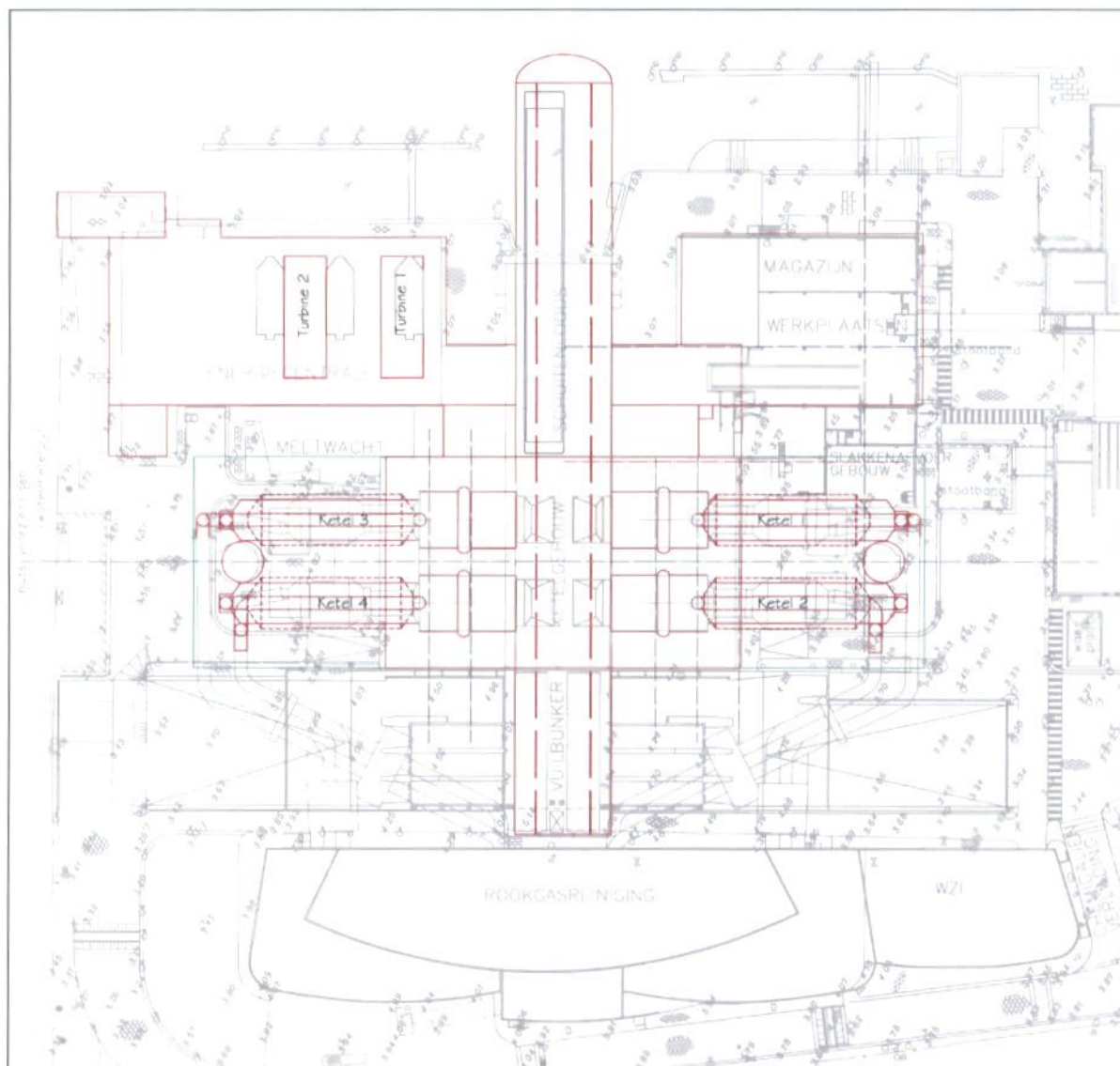
AVR heeft besloten om twee basisalternatieven nader te onderzoeken op technische en economische haalbaarheid. Verder wordt minimalisatie nagestreefd van het verlies van afvalverwerkingscapaciteit dat door de renovatiewerkzaamheden ontstaat. Het betreft de alternatieven Retrofit 1 (RF1) en Retrofit 2 (RF2).

Retrofit 1 betreft het één op één vervangen van de huidige vier ovens en ketels door vier nieuwe op dezelfde locatie. Aangezien dit tot gevolg heeft dat er gedurende de periode van vervanging een tweetal ovens niet beschikbaar zijn voor bedrijfsvoering, zal dit scenario naar verwachting leiden tot een substantieel verlies van afvalverwerkingscapaciteit.

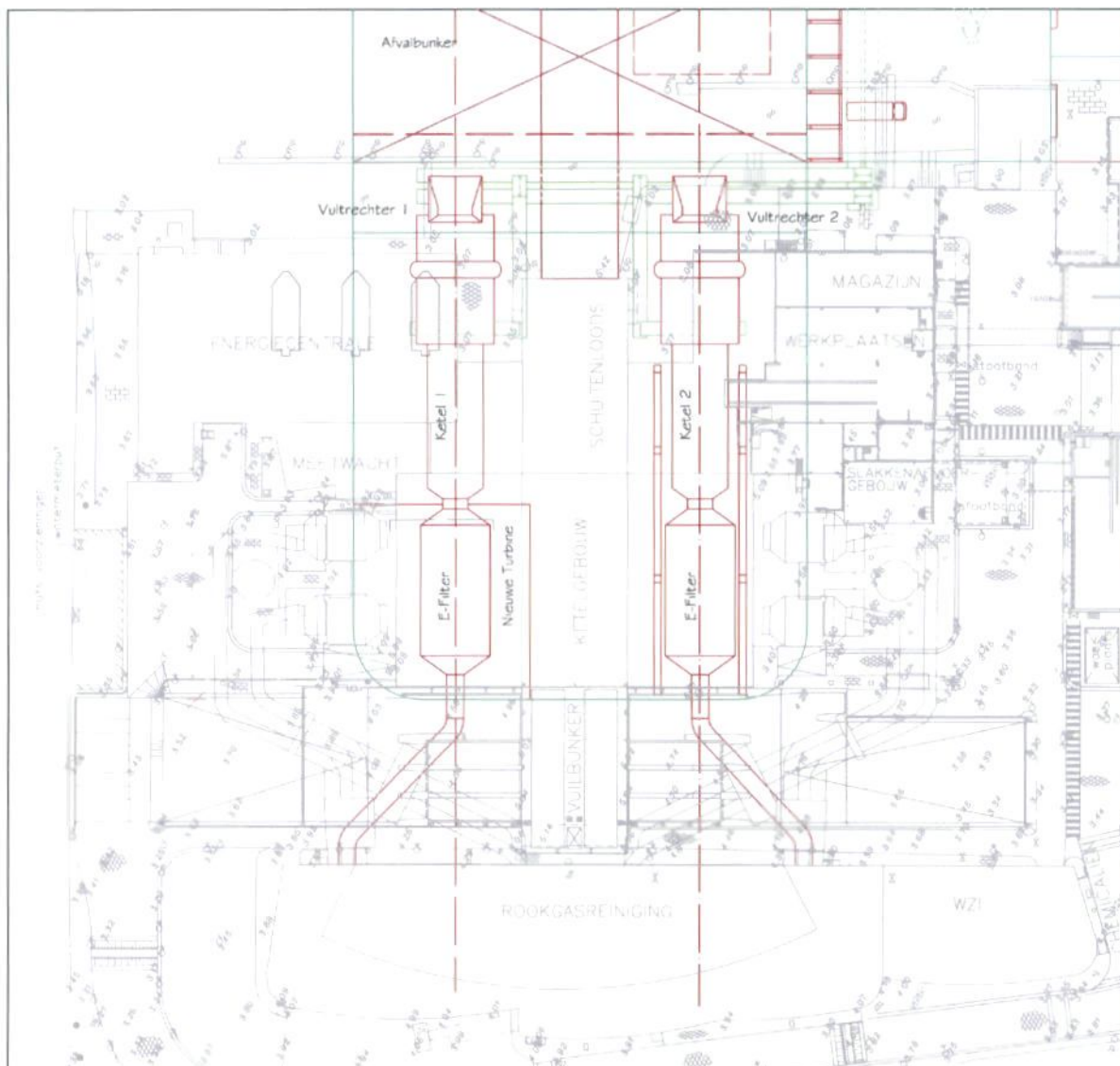
In geval van Retrofit 2 worden de vier bestaande ovens vervangen door twee ovens met een grotere capaciteit. Omdat in dit alternatief eerst één nieuwe oven wordt gebouwd, alvorens twee bestaande uit bedrijf te nemen en af te breken, is het productieverlies

beperkt tot de tijd nodig voor aansluiting van de nieuwe oven op de bestaande rookgasreiniginginstallatie. De investering van RF2 zal naar verwachting echter hoger zijn dan bij RF1.

In figuren 3.3 en 3.4 is een indicatie gegeven van de AVI lay-out die ontstaat bij beide basisalternatieven. Deze lay-out zal tijdens de lopende haalbaarheidsstudie en vervolgens in de ontwerpfase van het project nader worden uitgewerkt voor één van beide alternatieven.



Figuur 3.3: Indicatieve lay-out van het alternatief met vier verbrandingsovens (RF1)



Figuur 3.4: Indicatieve lay-out van het alternatief met twee verbrandingsovens (RF2)

3.3 Alternatieven en uitvoeringsvarianten

Ten aanzien van de voorgenomen activiteit dient er nog een keuze gemaakt te worden uit de in paragraaf 3.2 beschreven basisalternatieven (RF1 en RF2). Afhankelijk van de resultaten van het lopende haalbaarheidsonderzoek zal één van beide basisalternatieven als voorgenomen activiteit in het MER worden beschreven. Het andere basisalternatief zal tevens in het MER worden uitgewerkt.

In het MER zullen naast de voorgenomen activiteit tevens de volgende alternatieven en uitvoeringsvarianten worden beschreven:

- het nulalternatief (0A);
- relevante technische uitvoeringsvarianten;
- het meest milieuvriendelijke alternatief (MMA);
- het voorkeursalternatief.

Het nulalternatief

Het nulalternatief is de situatie waarbij de voorgenomen activiteit niet wordt gerealiseerd. Wel wordt de autonome ontwikkeling meegenomen. Dit betekent dat de huidige inrichting, zoals in hoofdlijnen beschreven in paragraaf 3.1, in bedrijf blijft. Er zal een revisieprogramma gestart worden om de levensduur te verlengen tot 2030.

Daarnaast zullen (indien nodig) aanpassingen worden doorgevoerd om te kunnen voldoen aan de eisen zoals gesteld in de, naar verwachting eind 2006 van kracht geworden, revisievergunning. Ten behoeve van de levering van warmte aan het stadsverwarmingsnet zal te zijner tijd in de laatste trek van een iedere ketel een heetwaterketel worden geïnstalleerd.

Technische uitvoeringsvarianten voor de voorgenomen activiteit

De technische uitvoeringsvarianten zullen zich met name concentreren op de mogelijkheden om het energetisch rendement van de installatie te optimaliseren. Daartoe zullen er een aantal varianten worden uitgewerkt die betrekking hebben op de toe te passen stoomcondities (stoomdruk en stoomtemperatuur).

Naast de energetische gevolgen van de stoomcondities zal tevens de invloed op de investeringskosten, onderhoudskosten en bedrijfsvoering (beschikbaarheid) en de daaraan gerelateerde kosten, in beschouwing worden meegenomen.

Er zal worden aangesloten bij de momenteel gangbare stoomcondities alsmede bij verhoogde stoomcondities zoals toegepast in recente initiatieven. Mogelijke varianten zijn:

- standaardcondities voor afvalverbranding: 40 bar / 400°C;
- verhoogde stoomcondities zoals meegenomen in haalbaarheidsstudie voor AVR Brielselaan: 50 bar / 425°C.

Daarnaast zullen de stoomcondities van de recente initiatieven van AVR - vestiging Rozenburg, Sita ReEnergy te Roosendaal en van het Afval Energie Bedrijf te Amsterdam in de overwegingen worden meegenomen.

De bestaande nageschakelde rookgasreiniging zal in de voorgenomen activiteit worden gehandhaafd. Deze voldoet aan randvoorwaarden met betrekking tot de best beschikbare techniek (BBT) conform de IPPC-richtlijn. Dit betekent dat er voor deze nageschakelde rookgasreiniging geen uitvoeringsvarianten in het MER zullen worden behandeld. Aangezien het huidige stofverwijderingssysteem op basis van een elektrofilter wel zal worden vervangen wordt hiervoor wel een uitvoeringsvariant in het MER meegenomen. Het betreft hier de toepassing van een elektrofilter versus de toepassing van een doekenfilter

Ten aanzien van de koeling wordt uitgegaan van de huidige doorstroomkoeling met oppervlaktewater. Luchtkoeling is voor de locatie aan de Brielselaan geen reële variant aangezien er geen geluidsruimte meer beschikbaar is. Daarnaast heeft luchtkoeling een negatieve invloed op het energetisch rendement in verband met een hogere temperatuur bij uittrede van de condensor.

Ten aanzien van warmtelevering bestaat er een afspraak met de gemeente Rotterdam voor levering van 16 MWth. Wellicht dat er mogelijkheden bestaan om tot een grotere warmtelevering te komen aan andere afnemers in de directe omgeving. Hiertoe zal ook een uitvoeringsvariant worden uitgewerkt.

Op basis van het bovenstaande zullen de volgende technische uitvoeringsvarianten in het MER worden uitgewerkt:

- diverse stoomcondities: stoomdruk en stoomtemperatuur;
- wijze van stofverwijdering uit de rookgassen: doekenfilter versus elektrofilter.
- omvang van de warmtelevering: verhoging van de voorgenomen 16 MWth.

Het meest milieuvriendelijke alternatief

Het meest milieuvriendelijke alternatief (MMA) betreft een alternatief of een combinatie van alternatieven die het meest gunstig is vanuit het oogpunt van milieueffecten. In de geest van de IPPC-richtlijn impliceert dit een integrale afweging van emissies, gebruik van hulp- en grondstoffen alsmede energie-efficiency.

Vertrekpunt is toepassing van de beste beschikbare technieken. In het MER zal worden aangegeven hoe het meest milieuvriendelijke alternatief wordt bepaald. Hierbij wordt geen rekening gehouden met economische aspecten.

Het voorkeursalternatief

De uiteindelijke uitvoering van de installatie die opgenomen zal worden in de vergunningaanvragen. Naast milieuoverwegingen spelen daarbij ook economische overwegingen (kosteneffectiviteit) een rol.

4 BESTAANDE SITUATIE EN GEVOLGEN VOOR HET MILIEU

4.1 Luchtkwaliteit

De lokale luchtkwaliteit wordt beïnvloed door emissies van bedrijven, woningen en verkeer. De lokale luchtkwaliteit kan worden beoordeeld uit de meetgegevens van het meetnet van DCMR. Het MER zal een overzicht geven van de meetgegevens uit dit meetnet.

Het MER zal verder een overzicht geven van de relevante emissies van de nieuwe roosterovens, zoals NO_x, SO₂, CO, HCl, HF, Hg, som van cadmium en thallium, som zware metalen, dioxines en furanen, totaal vluchtige organische koolwaterstoffen en fijn stof. Deze worden getoetst aan de relevante richtlijnen en normen genoemd in hoofdstuk 2. Tevens zal de immissie van betreffende componenten worden getoetst aan het Besluit luchtkwaliteit (Blk).

Er zal geen emissie van geur plaatsvinden, omdat alle hallen gesloten worden uitgevoerd en op onderdruk worden gehouden. De locatie van AVR aan de Brielselaan te Rotterdam zal blijven voldoen aan het huidige gestelde toetsingskader. De afgezogen lucht uit de loshal wordt ingezet als verbrandingslucht waarbij geurcomponenten worden vernietigd. Dit zal in het MER verder worden onderbouwd.

De voorgenomen activiteit zal voldoen aan de emissiegrenswaarden conform het Besluit verbranden afvalstoffen en daarnaast in overeenstemming zijn met de richtlijnen gesteld voor de Best Available Techniques (BAT) zoals die zijn opgenomen in de Europese IPPC-richtlijn (Integrated Prevention and Pollution Control).

4.2 Bodem en grondwater

Alle activiteiten, die potentieel een emissie naar de bodem en grondwater kunnen veroorzaken zijn gelegen boven vloeistofdichte dan wel vloeistofkerende vloeren. Daarnaast kunnen ten aanzien van emissie naar bodem en grondwater twee aspecten worden genoemd:

- de bestaande situatie wordt reeds in het kader van thans ter visie liggende ontwerpbeschikking vastgesteld conform de geldende regels en normen;
- de nieuw te realiseren installatie zal worden uitgevoerd conform NRB categorie A (verwaarloosbaar risico).

4.3 Oppervlaktewater

Het gehele terrein van AVR - Vestiging Rotterdam is voorzien van een bedrijfsriolering. Het verzamelde (mogelijk door bedrijfsvoering verontreinigde) hemelwater alsmede niet intern herbruikbaar bedrijfsafvalwater wordt via een op dit moment aangelegde meet- en monsternamenvoorziening op het gemeentelijk riool geloosd. Voor een enkel gebouw wordt het (niet door bedrijfsvoering verontreinigd) hemelwaterafkomstig van daken direct naar het oppervlaktewater geloosd.

Een aantal bedrijfsafvalwaterstromen worden opgevangen in een bufferbak. Vanuit deze bufferbak wordt het water deels geloosd op de gemeentelijke riolering en deels hergebruikt voor het blussen van bodemassen uit de oven.

Omdat de bestaande rookgasreinigingsinstallatie wordt gehandhaafd, zal ook met realisatie van de voorgenomen renovatie effluent van de waswaterzuiveringsinstallaties op de Maashaven worden geloosd. De effecten van de voorgenomen activiteit op de kwaliteit en kwantiteit van het te lozen effluent zal in het MER worden onderzocht.

Gelet op de hogere thermische capaciteit van de nieuw te realiseren ovens en het hogere ketelrendement, zal de omvang van de thermische lozing ten opzichte van de bestaande situatie (nulalternatief) toenemen.

4.4 Geluid

De geluidbelasting vanwege de huidige inrichting wordt voornamelijk bepaald door de aanwezige technische installaties en mobiele bronnen rond de slakopwerking. Het MER zal een berekening geven van de huidige en toekomstige geluidbelasting ten gevolge van de voorgenomen activiteit en de alternatieven. Verder zal worden ingegaan op de geluidsaspecten ten gevolge van de aanvoer van het te verwerken afval en de afvoer van de reststoffen. Het geluidsonderzoek heeft betrekking op bronnen binnen de inrichtingsgrenzen.

4.5 Energie

De nieuwe roosterovens zullen worden voorzien van energierugwinning, in de vorm van de productie van elektriciteit en levering van warmte. Gezien het feit, dat het te verwerken bedrijfsafval naast brandbaar fossiel materiaal (plastics e.d.) voor een aanzienlijk gedeelte uit biomassa (papier, organische restafval) bestaat, wordt aanzienlijke hoeveelheid duurzame energie geproduceerd.

In het MER zal aandacht worden besteed aan een zo optimaal mogelijke energiebalans van de installatie. Vergelijk zal plaatsvinden op basis van rendementen, vermeden primaire/fossiele brandstoffen en vermeden uitstoot van lang-cyclische CO₂.

4.6 Reststoffen

Door de voorgenomen activiteit zal vooral de kwantiteit van de reststoffen veranderen, immers door de voorgenomen activiteit wordt meer afval binnen de inrichting verwerkt. De kwaliteit van de reststoffen zal echter vergelijkbaar zijn met de huidige situatie.

De verwerking van de bodemassen uit de oven zal in de nieuwe situatie niet meer op het terrein aan de Brielselaan plaatsvinden aangezien de huidige slakkenopwerkingsinstallatie komt te vervallen. De opwerking van deze reststroom tot nuttig toepasbare producten geschiedt dan elders.

De wijze van verwerken van reststoffen uit de rookgasreiniging zal niet afwijken van de huidige wijze van afvoeren, dat wil zeggen verder verwerken door derden buiten de inrichting.

4.7 Natuur en landschap

De inrichting is gelegen aan de Maashaven. In de nabijheid van deze locatie bevinden zich geen natuurgebieden die zijn aangewezen op grond van de Europese Vogel- en

habitatrichtlijn. In het MER zullen toetsen worden opgenomen met betrekking tot de Flora en Faunawet.

Met betrekking tot landschap geldt dat het voornemen geen belangrijke wijzigingen van de contouren van de installatie tot gevolg zal hebben. De installatie zal architectonisch worden ingepast in de omgeving.

4.8 Externe Veiligheid

Op de inrichting is het Besluit Risico Zware Ongevallen (BRZO '99) noch het Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen (BEVI) van toepassing. Met het voornemen verandert dit niet.

5 OVERIGE ONDERDELEN VAN HET MER

Naast de onderwerpen zoals opgenomen in de voorafgaande hoofdstukken, zal het MER tevens aandacht besteden aan de hierna genoemde onderwerpen.

Leemten in kennis en informatie

In het MER wordt een overzicht gegeven van eventueel ontbrekende informatie over relevante milieuaspecten, voorspellingsmethoden en gevolgen voor het milieu. Aangegeven zal worden in hoeverre deze leemten een rol spelen in de verdere besluitvorming.

Toetsing aan de IPPC-richtlijn

Vanaf oktober 1999 moeten nieuwe (en belangrijke wijzigingen aan bestaande) inrichtingen voldoen aan de Europese IPPC (Integrated Pollution Prevention and Control) richtlijn. In het MER zal aandacht worden besteed aan de toetsing van de nieuwe roosteroven aan de IPPC-richtlijn. Aangegeven zal worden of de voorgenomen activiteit voldoet aan BBT (Best Beschikbare Techniek) ofwel BAT (Best Available Technique).

Het voornemen zal worden getoetst aan de volgende BAT Reference Documents (BREF's):

- afvalverbranding (waste incineration - WI);
- industriële koelsystemen (industrial cooling systems - CVS);
- monitoring (monitoring systems - MON);
- emissies van opslag van bulkgoederen (emissions from storage - ESB);
- economie en onderlinge invloeden (economics and cross-media effects - ECM);
- energetisch rendement (energy efficiency - ENE).

Voor de thermische lozing zijn de richtlijnen van de Commissie Integraal Waterbeheer (CIW) van toepassing.

Aanzet tot een evaluatieprogramma

Bij de besluitvorming zal worden aangegeven op welke wijze en op welke termijn een evaluatieonderzoek verricht zal moeten worden. Dit onderzoek heeft tot doel om enerzijds de voorspelde effecten te vergelijken met daadwerkelijk optredende effecten en anderzijds te beoordelen in hoeverre de destijds geconstateerde leemten in kennis en informatie zijn ingevuld. Het MER zal een aanzet tot een dergelijk evaluatieprogramma bevatten.

Samenvatting

Het MER zal een zelfstandig leesbare samenvatting bevatten waarin de belangrijkste bevindingen uit het MER worden belicht. Het MER en in het bijzonder de samenvatting zullen voor een breed publiek worden geschreven.

6 PROCEDURELE ASPECTEN

6.1 M.e.r.-(beoordelings-)plicht

Volgens het Besluit Milieueffectrapportage onderdeel C paragraaf 18.4, inzake het verbranden van niet-gevaarlijke afvalstoffen, is de voorgenomen renovatie van de roosterovens door AVR – Afvalverwerking, vestiging Rotterdam, m.e.r.-plichtig. AVR zal aan deze verplichting voldoen door het opstellen van een MER met betrekking tot deze voorgenomen activiteit.

Door het bevoegd gezag in het kader van Wet milieubeheer (Provincie Zuid-Holland) is aangegeven dat voor de renovatie/uitbreiding een m.e.r. doorlopen dient te worden als ware sprake van de oprichting van een installatie. Aangegeven is dat ten aanzien van de Wm-vergunning sprake zal zijn van revisie van de huidige (ontwerp) beschikking.

Vanwege de toename van de thermische lozing, de nog uit te voeren toetsing aan het nieuwe koelwaterbeleid alsmede de IPPC-Richtlijn, dient de huidige vergunning krachtens Wvo/Wwh inzake onttrekking en lozing op de Maashaven te worden gereviseerd;

Gelet op een mogelijk gewijzigde situatie met betrekking tot lozing op het riool, wordt rekening gehouden met revisie van daarop van toepassing zijnde Wvo-vergunning.

Aan Gedeputeerde Staten van de provincie Zuid-Holland/DCMR zal worden gevraagd de aanvragen te coördineren.

6.2 De m.e.r. procedure

De procedure voor de milieueffectrapportage en de totstandkoming van de milieuvergunningen verloopt als volgt (zie tevens het schema in figuur 6.1):

- de m.e.r.-procedure start met de bekendmaking van de startnotitie. Daarmee vangt de termijn voor inspraak en advies aan;
- de commissie voor de milieueffectrapportage (Cmer) stelt een advies op betreffende de richtlijnen voor de inhoud van het MER;
- vervolgens worden door het bevoegde gezag de richtlijnen vastgesteld;
- de initiatiefnemer stelt het MER en de vergunningaanvragen op en dient deze in bij het bevoegde gezag;
- vervolgens worden door het bevoegde gezag, het MER en de vergunningaanvragen openbaar bekend gemaakt, waarmee de gelegenheid voor opmerkingen en adviezen op het MER wordt gegeven;
- daarna wordt de ontwerpbeschikking door het bevoegde gezag openbaar bekend gemaakt. Daarmee wordt de mogelijkheid tot het inbrengen van zienswijzen tegen de ontwerpbeschikkingen op de aanvragen van de milieuvergunningen en tot het uitbrengen van adviezen voor de desbetreffende adviserende bestuursorganen geopend;
- binnen vijf weken na de openbare kennisgeving van het MER, dan wel na een door het bevoegde gezag georganiseerde hoorzitting, moet de Commissie voor de milieueffectrapportage een toetsingsadvies met betrekking tot het MER uitbrengen;
- uiteindelijk zal op de aanvragen voor de milieuvergunningen worden beschikt. Tegen deze beslissing(en) kan beroep worden ingesteld bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State;

- tenslotte onderzoekt het bevoegde gezag de gevolgen van de voorgenomen activiteit voor het milieu wanneer zij wordt of nadat zij is genomen.

6.3

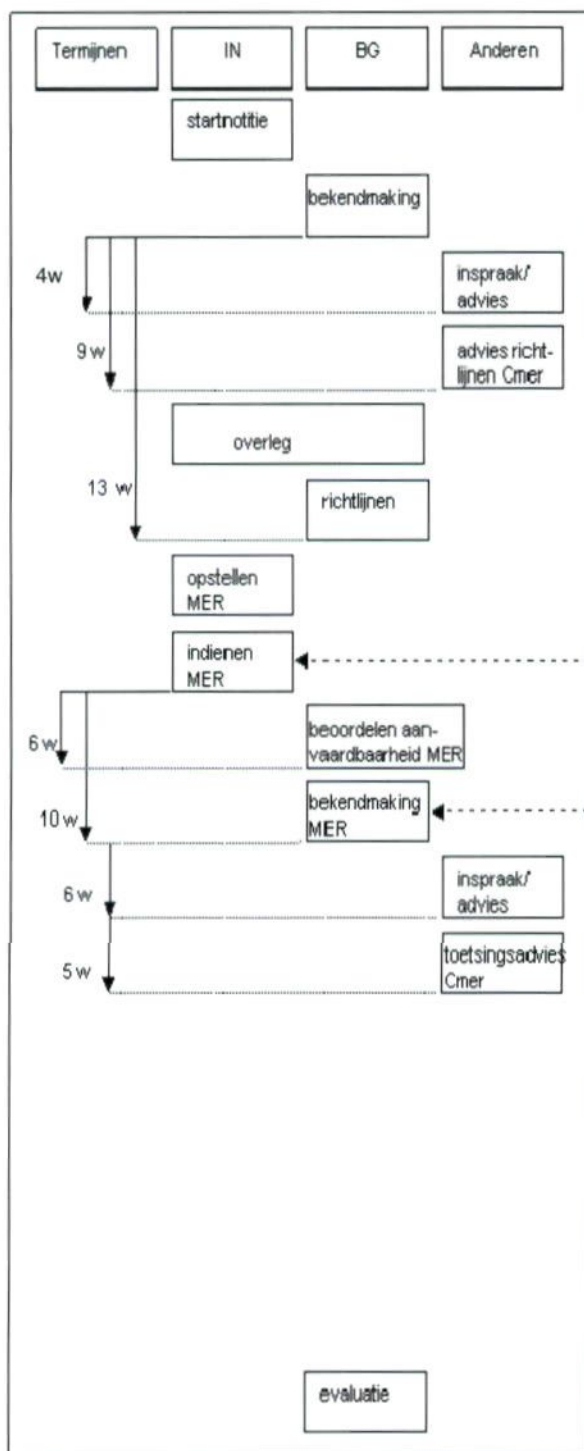
Tijdplanning

Het tijdschema het m.e.r.- en vergunningtraject in de kader van de in deze startnotitie beschreven voorgenomen activiteit is globaal als volgt:

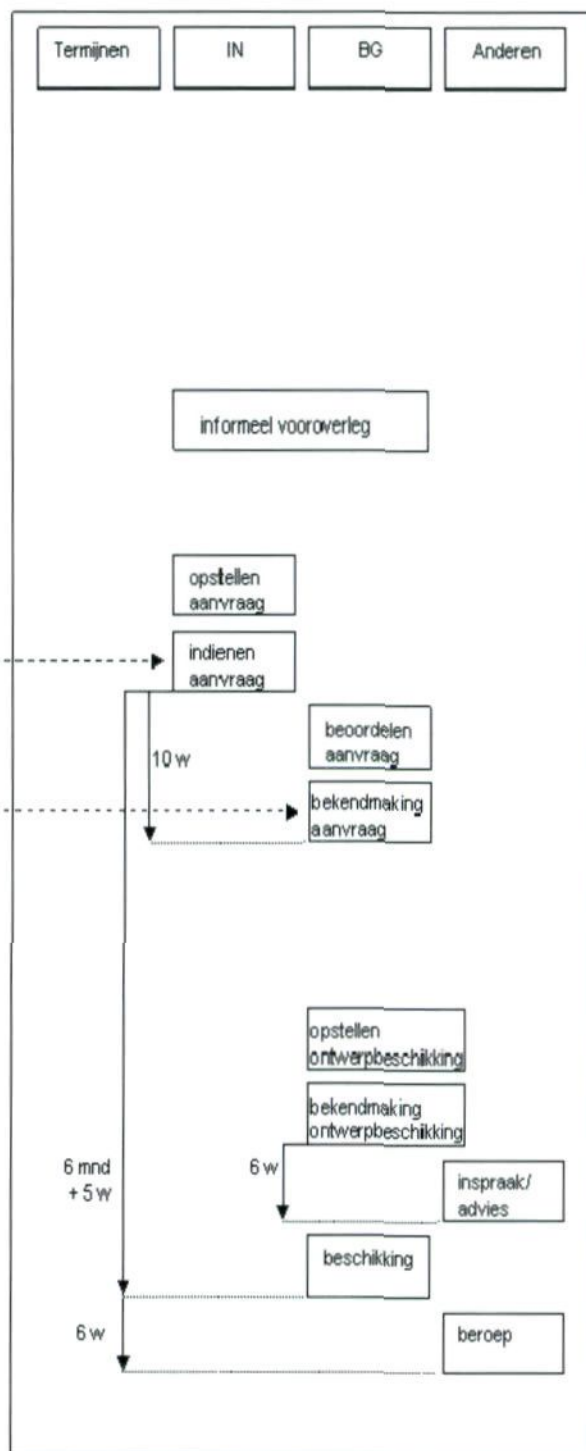
- | | | |
|--|----------|-------|
| 1. Bekendmaken startnotitie | oktober | 2006; |
| 2. Vaststellen richtlijnen | januari | 2007; |
| 3. Indienen vergunningaanvragen en MER | april | 2007; |
| 4. Beschikking Wm, Wvo/Wwh, Wvo | december | 2007. |

In figuur 6.1 is een algemeen tijdschema voor procedures in het kader van m.e.r. en vergunningaanvragen weergegeven. Hierin zijn de wettelijk vastgestelde termijnen opgenomen.

m.e.r. procedure



procedure vergunningaanvraag



Figuur 6.1: Tijdschema m.e.r.- en vergunningaanvraag procedure

Bijlage A

Verklarende woordenlijst

Gebruikte afkortingen en symbolen

AVI	afvalverbrandingsinstallatie
BAT	Best Available Technique
BBT	Best Beschikbare Techniek
BEVI	Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen
Bva	Besluit Verbranden Afvalstoffen
BREF	BAT Referentiedocument
BRZO'99	Besluit Risico Zware Ongevallen
CIW	Commissie Integraal waterbeheer
CO ₂	kooldioxide
DeNOx	systeem voor de verwijdering van stikstofoxiden
EU	Europese Unie
HCl	waterstofchloride (zoutzuur(gas))
HF	waterstoffluoride
IPPC	Integrated Pollution Prevention Control
ISO	International Standard Organization.
MEP	Milieukwaliteit Elektriciteitsproductie
m.e.r.	milieueffectrapportage (de procedure)
MER	milieueffectrapport
MMA	meest milieuvriendelijk alternatief
MJ	Mega joule (10 ⁶ Joule)
NOx	stikstofoxiden
RGR	rookgasreiniging
SCR	selectieve katalytische reductie
SNCR	selectieve niet-katalytische reductie
SOI	slakkenopwerkinstallatie
SOx/SO ₂	zwaveloxiden
VROM	Ministerie van volkshuisvesting, ruimtelijke ordening en milieubeheer
Wm	Wet milieubeheer
Wvo	Wet verontreiniging oppervlaktewateren
Wwh	Wet op de waterhuishouding

Bijlage B

Gegevens initiatiefnemer en bevoegd gezag

InitiatiefnemerAVR Afvalverwerking BV – Vestiging Rotterdam

Adres Brielselaan 175 (havennr. 1365)
 Rotterdam
Postadres Postbus 59205
 3008 PE Rotterdam

Contactpersoon	Dhr. J. Luteijn	Dhr. R. Boudewijn
Telefoon	0181 - 27 58 40	024 – 328 42 84
E-mail	jean.luteijn@avr.nl	r.boudewijn@royalhaskoning.com

Bevoegd gezag WmProvincie Zuid-Holland

Postadres Postbus 90602
 2509 LP, Den Haag

Contactpersoon	Dhr. J. Verwoerd	Dhr. T. van der Heijden
Telefoon	070 – 44 17 164	070 – 44 17 217
E-mail	jnb.verwoerd@pzh.nl	awh.vander.heijden@pzh.nl

Projectondersteuning Mevr. S. Veraar
 070 – 44 16 697
 s.veraar@pzh.nl

DCMR Milieudienst Rijnmond

Postadres Postbus 843
 3100 AV, Schiedam

Contactpersonen	Mevr. H. Boschloo	Dhr. J. van der Sluis
Telefoon	010 – 24 68 318	010 - 24 68 321
E-mail	hbo@dcmr.nl	jsl@dcmr.nl

Bevoegd gezag Wvo/WwhRijkswaterstaat Directie Zuid-Holland

Postadres Postbus 556
 3000 AN, Rotterdam

Contactpersoon	Dhr. C.M. Taal
Telefoon	010 - 40 27 012
E-mail	n.taal@dzl.rws.minvenw.nl

Bevoegd gezag WvoWaterschap Hollandse Delta

Postadres Postbus 556
 3000 AN, Rotterdam

Contactpersoon	Dhr. R. van Benschop
Telefoon	078 – 63 97 100
E-mail	r.vanbenschop@wshd.nl