

RICHTLIJNEN TEN BEHOEVE VAN HET OPSTELLEN  
VAN EEN MILIEU-EFFECTRAPPORT VOOR EEN PRODUCT-  
EN ENERGIECENTRALE (PEC) ROTTERDAM EUROPOORT

GEDEPUTEERE STATEN VAN ZUID-HOLLAND  
MINISTER VAN VERKEER EN WATERSTAAT  
20 JULI 1998

## INHOUDSOPGAVE

|       |                                                                               |    |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1.    | INLEIDING .....                                                               | 5  |
| 2.    | DOEL EN BESLUITVORMING .....                                                  | 6  |
| 2.1   | Motivering van het voornemen .....                                            | 6  |
| 2.2   | Doel.....                                                                     | 6  |
| 2.3   | Besluitvorming en beleidskader.....                                           | 6  |
| 3.    | VOORGENOMEN ACTIVITEIT EN ALTERNATIEVEN.....                                  | 8  |
| 3.1   | Algemeen.....                                                                 | 8  |
| 3.2   | Voorgenomen activiteit.....                                                   | 8  |
| 3.2.1 | Situering.....                                                                | 8  |
| 3.2.2 | Logistiek en acceptatie .....                                                 | 8  |
| 3.2.3 | Bewerkingsprocessen .....                                                     | 9  |
| 3.2.4 | Procesonderdelen - specifiek.....                                             | 9  |
| 3.2.5 | Producten en reststoffen .....                                                | 11 |
| 3.2.6 | Emissies en mitigerende maatregelen .....                                     | 11 |
| 3.2.7 | Externe veiligheid (storingen en calamiteiten) .....                          | 13 |
| 3.2.8 | Monitoring en kwaliteitszorg.....                                             | 14 |
| 3.3   | Alternatieven/uitvoeringsvarianten.....                                       | 14 |
| 3.3.1 | Nulalternatief.....                                                           | 15 |
| 3.3.2 | Meest milieuvriendelijk alternatief .....                                     | 15 |
| 4.    | BESTAANDE MILIEUTOESTAND, AUTONOME ONTWIKKELING EN GEVOLGEN VOOR HET MILIEU . | 16 |
| 4.1   | Bestaande milieutoestand en autonome ontwikkeling.....                        | 16 |
| 4.2   | Milieugevolgen.....                                                           | 16 |
| 5.    | VERGELIJKING VAN ALTERNATIEVEN .....                                          | 18 |
| 6.    | LEEMTEN IN INFORMATIE .....                                                   | 19 |
| 7.    | EVALUATIEPROGRAMMA.....                                                       | 20 |
| 8.    | VORM EN PRESENTATIE VAN HET MER EN SAMENVATTING .....                         | 21 |

## 1. INLEIDING

De initiatiefnemer ProPEC BV, een rechtspersoon opgericht door het Provinciaal Afvalverwijderingsbedrijf Zuid-Holland NV (PROAV) te Dordrecht en Gibros PEC BV te Numansdorp, heeft het voornemen een zogenoemde Product- en Energiecentrale (PEC) te realiseren op een bedrijfsterrein langs de Merwedeweg, Rotterdam-Europoort gekoppeld met een nieuw complex van installaties (utility centre).

Met de PEC-installatie wordt beoogd diverse hoogcalorische afvalstromen, niet vallend onder het Besluit Aanwijzing Gevaarlijke Afvalstoffen (BAGA) en waarvoor geen rechtstreeks materiaalgebruik mogelijk is, om te zetten in zoveel mogelijk nuttig toepasbare producten. Het principe van de installatie berust op pyrolyseren en vergassen van (steekvaste) afvalstoffen tot enerzijds (schoon) synthesesgas, dat in een andere inrichting wordt verwerkt, en anderzijds bewerken van de vaste pyrolyseproducten in een pyrometallurgische smeltreactor tot vrij toepasbare bouwmaterialen (synthetisch basalt). In de pyrolysestap worden tevens ferro- en non-ferrometalen afgescheiden. De geplande maximum verwerkingscapaciteit is 200 kton per jaar.

De milieu-effectrapportage (Besluit m.e.r.: categorie 18.2) is gekoppeld aan de te nemen besluiten over de vergunningen ingevolge de Wet milieubeheer (Wm) en de Wet verontreiniging oppervlaktewateren (Wvo).

Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland zijn bevoegd gezag voor de Wet milieubeheer en voor de coördinatie van de m.e.r.- en vergunningprocedures. De minister van Verkeer en Waterstaat is bevoegd gezag voor de Wvo.

De startnotitie heeft van 23 maart 1998 tot en met 20 april 1998 ter inzage gelegen.

Een overzicht van de ingekomen reacties en adviezen treft u aan in bijlage 1, waarin is aangegeven waar de reacties in de richtlijnen zijn verwerkt.

### **Mer op maat**

Door de bevoegde gezagen wordt een 'Mer op maat' beleid gevoerd. De grondgedachte hiervan is dat inhoud en procedure worden toegesneden op de belangrijkste gevolgen voor het milieu, de keuzemogelijkheden van de initiatiefnemer en de beleidsvrijheid van de bevoegde instanties.

In de startnotitie is op basis van een vergelijking van technieken op grond van een Levens-CyclusAnalyse (LCA) door de initiatiefnemer gekozen voor de pyrolyse/vergassingstechniek. Hoewel het bevoegd gezag op grond van de informatie en motivering in de startnotitie kan instemmen met deze keuze vraagt het bevoegd gezag de toe te passen combinatie van technieken op grond van een beknopte weergave van de stand der techniek op het gebied van de thermische bewerking van de (hoogcalorische) afvalstromen in het op te stellen MER te motiveren.

In het verlengde hiervan kan het MER zich beperken tot alternatieven en varianten van deze techniek. Bij de uitwerking van het MER zal de meeste aandacht worden besteed aan de optimalisering van het proces. Voor wat betreft de lokale hinderaspecten zal in het MER met name aandacht dienen te worden besteed aan luchtverontreiniging, geluidhinder, waterverontreiniging en veiligheid.

## 2. DOEL EN BESLUITVORMING

### 2.1 Motivering van het voornemen

Motiveer de voorgenomen activiteit. Betrek hierbij:

- de voordelen van de locatie van de PEC-installatie mede in synergie met activiteiten in het nieuwe utility centre;
- de specifieke plaats van de voorgenomen activiteit binnen het verwijderingssysteem voor de betreffende (hoogcalorische) afvalstoffen;
- de bedrijfsdoelstelling.

Beschrijf wat het betekent voor de voorgenomen activiteit en hoe deze er uit zal komen te zien als dit utility centre niet (tijdig) wordt gerealiseerd.

Beschrijf de te verwachten ontwikkelingen in het afvalverwijderingsbeleid in Nederland in relatie tot de voorgenomen thermische verwerking van afvalstoffen. Betrek hierbij het Tienjarenprogramma Afval 1995-2005 (TJP-A) van het AOO, de voorgenomen wijziging van de Wm (met name ten aanzien van artikel 10.1; Ladder van Lansink) en het in voorbereiding zijnde toetsingskader TJP-A. Maak de herkomst van de afvalstoffen duidelijk; of en zo ja welk deel van de te bewerken stromen uit het buitenland zal komen.

Beschrijf in hoeverre de uitgangspunten van het huidige afvalbeleid worden gehanteerd (zoals integraal ketenbeheer, beleidsscenario van AOO, lekvrije verwijdering, capaciteitsbeheersing en producentenverantwoordelijkheid).

#### Hoogwaardigheid

Motiveer de keuze van het toe te passen PEC- procédé door een beknopte weergave van de stand der techniek op het gebied van thermische behandeling van de te bewerken stromen door een onderlinge vergelijking met technieken zoals CFBG met pyrometallurgische smeltreactor en het thermoselect proces. Uit deze onderlinge vergelijking moet blijken wat de relatieve sterke en zwakke punten van het voorgestelde PEC-procédé zijn ten aanzien van (lucht)emissies, restloze verwerking (afzetbaarheid producten), energierendement, veiligheid en betrouwbaarheid. Bij deze vergelijking dient zoveel mogelijk gebruik te worden gemaakt van openbare (toetsbare), bij voorkeur praktijkervaringsinformatie.

Beschrijf de effectiviteit en efficiëntie van de voorgenomen activiteit bij het verwerken van de betreffende afvalstoffen.

### 2.2 Doel

Leid uit de motivering van het voornemen duidelijke, concrete doelen van het voornemen af.

### 2.3 Besluitvorming en beleidskader

#### Beleidskader

Geef kort aan welke randvoorwaarden en uitgangspunten (ruimtelijke beperkingen, grenswaarden voor emissies en dergelijke) gelden bij dit voornemen. Verwijs hierbij naar de beleidsnota's, (ontwerp-)plannen en wetten, waarin deze zijn of worden vastgelegd. Besteed in het bijzonder aandacht aan:

- de Nederlandse emissierichtlijnen;
- het Besluit Luchtemissies Afvalverbranding (BLA) en de Regeling meetmethoden lucht-emissies afvalverbranding;

- het Bouwstoffenbesluit;
- Tienjarenprogramma Afval 1995-2005 (TJP-A II), inclusief toetsingskader;
- het Besluit emissie-eisen stookinstallaties Milieubeheer (BEES);
- het Provinciaal en Rotterdams Milieubeleidsplan;
- relevante (concept) richtlijnen van de EU.

#### Besluitvorming

Geef aan de besluiten die in een later stadium moeten worden genomen om de voorgenomen activiteit in relatie tot het utility centre te kunnen realiseren.

### 3. VOORGENOMEN ACTIVITEIT EN ALTERNATIEVEN

#### 3.1 Algemeen

Van belang is de invloed van de soorten en hoeveelheden te bewerken afvalstromen (zie startnotitie pagina 11) op de te verwachten emissies en de kwaliteit van de producten/reststoffen. Breng deze invloeden in kaart, onder meer door een beschouwing van een realistisch aanbodscenario (met aannemelijke marges) en een afzetscenario van producten.

Baseer de beschrijvingen in het MER in beginsel op praktijkervaringen (monitoringgegevens; gebleken problemen en oplossingen daarvoor) met (onderdelen van) de installatie. Geef daarbij duidelijkheid over bij welke capaciteit en schaal (met name ten aanzien van de pyrometallurgische smelter) ervaring is opgedaan; ga in op mogelijke problemen met de in dit concept nieuwe toepassing van vergassing met zuivere zuurstof, en op de toename van de complexiteit door het beoogde aantal parallel te schakelen eenheden. Concrete informatie van de praktijkervaringen met de proefinstallatie te Aalen en Freiberg, alsmede waar mogelijk van de nieuwe installatie te Aalen, en de smelter in Velmede dienen in het MER te worden gegeven en de inhoudelijke basis te vormen voor het MER.

Beschrijf de voorgenomen activiteit en de alternatieven voorzover zij gevolgen hebben voor het milieu. Het is aan te bevelen deze beschrijving te baseren op deelactiviteiten.

#### 3.2 Voorgenomen activiteit

##### 3.2.1 Situering

Geef een duidelijke plattegrond met de ligging van de diverse geplande bedrijfsonderdelen. Geef daarbij tevens de overige omringende bedrijven dan wel bedrijfsonderdelen aan waarmee de installaties zijn gekoppeld (zoals met eigen compressorstation voor synthesesegas, synthesesegasafnemer en doorlevering van CO en H<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>- en N<sub>2</sub>-leverancier/luchtscheidingsinstallatie, warmtekrachtenheid).

##### 3.2.2 Logistiek en acceptatie

Beschrijf welke afvalstromen, gegeven de afvalverwijderingsmarkt, als realistische input voor de PEC kunnen worden beschouwd op korte termijn (tot 2005) en op middellange termijn (na 2005). Beschrijf welke afval(water)stromen als hulp-/toeslagstof in de afzonderlijke procesonderdelen worden gebruikt.

Beschrijf (beknopt) de acceptatieprocedure van de afvalstromen vóór aanvoer naar en bij aanvoer op de bewerkingslocatie, de eventueel benodigde (tussen)opslag en de bestemming van de op locatie geweigerde afvalstromen. Beschrijf per soort invoerstroom (al dan niet opgemengd) de te hanteren acceptatiecriteria (inclusief hergebruikscriteria) en grenswaarden (welke gehalten stoffen in de invoer niet worden geaccepteerd) in relatie tot de emissie-(grens)waarden, vooral voor de componenten die bij het bewerkingsproces kunnen leiden tot milieuschadelijke emissies, zoals gehalte (organische) halogenen, zware metalen, zwavel en organische verbindingen zoals PAK's.

### 3.2.3 *Bewerkingsprocessen*

#### *Algemeen*

- Geef een totaaloverzicht van het geïntegreerde proces, de onderlinge afhankelijkheid van de verschillende procesonderdelen en geef daarbij aan de hand van flow- en/of blokschema's aan welke procesonderdelen, wanneer autonoom bedreven (kunnen) worden. Neem in deze processchema's ook druk en temperatuur op. Speciale aandacht dient te worden besteed aan het in en uit bedrijf nemen van het proces bij normale en bijzondere omstandigheden (kritische drempels voor automatisch uitschakelen (proces-trip), storing, noodstop en calamiteit). Specificeer per procesonderdeel massa- en energiebalansen en in- en uitstroom (debiet en concentraties), totale stroom en per specifieke probleemstof, bij voorkeur door een gekwantificeerd stroomschema, inclusief de emissiebeperkende maatregelen. Dit houdt in dat een sluitende, specifieke massabalans en de gevolgde weg wordt gegeven voor zware metalen (kwik, cadmium en thallium), halogenen (chloor, fluor, jood en broom), zwavel en hun technisch relevante verbindingen, zodat een scherp beeld ontstaat van hoeveel, waar en in welke vorm deze elementen het proces inkomen en weer verlaten; er dient in dit geval ook aandacht aan dioxines te worden besteed.

Beschrijf verder de karakteristieken van ieder proces:

- de procestechnologie en de procescondities, met het oog op potentiële risico's en milieubelasting;
- de inzet en aard van hulpstoffen;
- het afgassysteem voor pyrolysegas en productgas (inclusief fakkels);
- de verblijftijd in de verschillende procesonderdelen.

### 3.2.4 *Procesonderdelen - specifiek*

#### *Vorbewerking*

Beschrijf:

- welke afvalstromen een vorbewerking ondergaan alvorens te worden bewerkt in de overige procesonderdelen;
- de afzonderlijke vorbewerkingsinstallaties (homogeniseren, zeven en drogen);
- hoe stof-, geur-, en geluidemissies bij ontvangst, eventuele tussenopslag en vorbewerkingsstappen beheerst worden;
- de samenstelling van de uitgaande stromen.

#### *Pyrolysetrommels*

Beschrijf:

- welke invoerstromen in de pyrolysetrommels verwerkt zullen worden;
- de samenstelling van de verschillende uitgaande stromen (pyrolysegas, cokes en vast residu, inclusief ferro en non-ferro);
- de weg van vluchtige zware metalen en van de vluchtige verbindingen van zware metalen, halogenen en zwavel;
- het optreden van mogelijke gaslekkages, condensatie van teervormige componenten en hoe hier mee wordt omgegaan.

#### Vergasser

##### Beschrijf:

- de samenstelling van de te vergassen stromen;
- de samenstelling van het ongereinigde productgas, inclusief mogelijke gehalten aan roet, HCN, H<sub>2</sub>S, HCl, carbonylen, PAK's, dioxinen en furanen;
- verblijftijdsspreiding en temperatuur in relatie tot conversie;
- of en hoe (met extra compressor van ProPEC) het synthesesgas wordt gecomprimeerd voor afvoer naar het utility centre;
- of en zo ja hoe en in welke hoeveelheid het productgas wordt gebufferd;
- wanneer en de perioden waarin het (product)gas zal moeten worden afgevoerd naar de fakkel en al of niet verbrand wordt (opstarten, uit bedrijf nemen, ernstige storingen en schoonmaakwerkzaamheden);
- of en hoe roetterugwinning plaatsvindt.

#### Pyrometallurgische smeltreactor

##### Beschrijf:

- welke (extra) reststromen in de smeltreactor verwerkt zullen worden;
- de samenstelling van het productgas, inclusief de gehalten aan vervluchtigde metalen/-metaalverbindingen, dat naar de gasbehandeling toegaat;
- de samenstelling, het uitlooggedrag (na veroudering) en het scheidingsrendement van de productstromen (slakken, synthetisch basalt en metalen);
- hoe het gevaar van aanbakken en afzetten in de afvoerleidingen wordt ondervangen en hoe bij schoonmaken van apparatuur en leidingen met vrijkomende stoffen wordt omgegaan;
- of vorming en afvoer van een scheidingslaag aan de orde is en hoe die kan worden beheerst.



### Gasreinigingsinstallatie

#### Beschrijf:

- de samenstelling van afgasstromen uit vergasser en smelter die gereinigd zullen worden;
- samenstelling van het (separaat) gereinigde synthesegas en het gereinigde productgas uit de smelter;
- de productgasspecificaties;
- hoe de ongewenste componenten, inclusief teer bij onvolledige conversie in de vergasser, uit het ruwe gas worden verwijderd, in welke vorm de verwijderde componenten beschikbaar komen en de weg van de verwijderde componenten, met specifieke aandacht voor gevormde zouten, (zware) metalen en metaalverbindingen;
- de wijze en het rendement van terugwinning en de kwaliteit van de verschillende reststoffen (zouten, metaaloxiden, kwik en zwavel);
- in hoeverre de vorming van dioxinen en furanen (de-novo synthese) tijdens de gaskoeling wordt voorzien/ondervangen;
- wat er gebeurt met niet-buikbaar of niet-afzetbaar gasreinigingsresidu;
- de samenstelling van de rookgassen van de ondervuring en de toegepaste emissie-beperkende maatregelen.

### 3.2.5 Producten en reststoffen

#### Beschrijf:

- de kwaliteit en hoeveelheid van de tussen- en eindproducten per jaar. Geef voor het synthesegas de relatie tussen de kwaliteit en de toepassingsmogelijkheden, respectievelijk als brandstof voor het eigen proces of als grondstof voor derden;
- de kwaliteit en hoeveelheid van de reststoffen; de verhouding tussen producten en reststoffen. Geef een realistische inschatting van de afzetmogelijkheden van met name metaaloxideconcentraten, ferro en non-ferro, synthetisch basalt en elementair zwavel op basis van geldende milieuhygiënische, civieltechnische en marktcriteria;
- de relatie tussen de kwaliteit van de ingaande stromen en de milieuhygiënische (uitloogbaarheid) en bouwtechnische kwaliteit en afzetmogelijkheden voor hergebruik of nuttige toepassing van producten en reststromen;
- eventuele verdere verwerking en/of eindverwerking van de reststoffen, binnen of buiten de inrichting (zoals van verontreinigd actieve kool);
- geef aan wat zal gebeuren met producten en reststoffen indien afzet (eventueel tijdelijk) niet mogelijk blijkt en welke milieuconsequenties dat kan hebben.

### 3.2.6 Emissies en mitigerende maatregelen

Geef een overzicht van de optredende emissies en de maatregelen die getroffen worden om de emissies te beperken (mitigerende maatregelen) en te controleren.

#### Lucht

#### Beschrijf:

- de afzonderlijke emissiebronnen; kwantificeer de (maximale) emissies van met name stof, HCl, HBr en HF, metaalchloriden, dioxinen en furanen, PAK's, CO, H<sub>2</sub>S en carbonylen;
- geef een beschrijving van de geuremissies;

- mogelijk verhoogde emissies in de test- en opstartfase. Geef aan of verhoogde emissies zijn te verwachten en, zo ja, kwantificeer deze emissies. Geef in dat geval tevens aan welke extra maatregelen worden getroffen om deze verhoogde emissies te beperken (en te monitoren);
- de werking van de gasreiniging: geef aan op welke componenten die zich richt en van welk vangstrendement wordt uitgegaan. Beschrijf per behandelingsstap welke stoffen verwijderd worden en welke eindgehalten worden bereikt (met name HCl, HBr, HF en bijzondere verbindingen zoals dioxinen, furanen, H<sub>2</sub>S en carbonylen);
- de flexibiliteit/het werkbereik van de gasreiniging met betrekking tot de bandbreedte van de verschillende voedingsstromen;
- de hoeveelheid en samenstelling van de (niet)condenseerbare gassen die worden afgevoerd naar het afgassysteem;
- omvang emissies via het afgassysteem.

#### Water

##### Beschrijf:

- de (vuil)waterbalans (inclusief hergebruik afvalwaterstromen);
- concentraties en vrachten organische verontreinigingen, waaronder teer, PCB's en EOX, alsmede zware metalen in het te lozen water;
- de zuivering van proces- en condenswater, inclusief zuiveringsrendement;
- de handelwijze, indien uit metingen en bemonsteringen blijkt dat het effluent niet aan de lozingsnormen voldoet.

Geef aan de hand van een flowschema aan welk schoon en vuilwater-(afval)waterstromen vrijkomen bij het uitvoeren van de voorgenomen activiteit.

Hierbij dienen in ieder geval de volgende (afval)waterstromen in beschouwing te worden genomen:

- het procesafvalwater;
- het al dan niet verontreinigde hemelwater;
- het koelwater, dan wel spui uit een gesloten systeem;
- het bedrijfsafvalwater;
- eventueel reinigen van wagens;
- brandbluswater en overige afvalwater dat vrijkomt in geval van calamiteiten;
- huishoudelijk en daarmee vergelijkbaar afvalwater.

Van deze waterstromen dient te worden aangegeven.

#### De waterbalans

- Waar ze in het proces vrijkomen.
- Geef aan hoe de waterhuishouding van het proces is opgebouwd. Geef alsmede de waterbalans van het totale proces weer. Indien een tekort aan water aanwezig is geef dan aan welk type water wordt benut zowel naar hoeveelheid als naar samenstelling.

#### Maatregelen reductie omvang verontreinigingen in de lozing

- Welke voorzieningen zijn of worden getroffen om verontreinigingen te voorkomen dan wel te beperken.

#### Maatregelen ter beperking hydraulische omvang van de lozing

- Geef aan welke maatregelen worden getroffen om de omvang van de lozing te beperken.

#### **Lozingspunt**

- Geef aan waar de lozing plaatsvindt (rechtsreeks of via de gemeentelijke riolering), motiveer de keuze.

#### **Aard en samenstelling afvalwater**

**Uit de startnotitie blijkt dat uitsluitend schoon gaswaswater wordt geloosd met een hoog gehalte aan NaCl**

- Stel een stoffenbalans op en geef aan welk deel daarvan in de productgassen voorkomen/-aanwezig zijn dan wel op enigerlei wijze in een van de afvalwaterstromen terecht kunnen komen.
- Welke specifieke zuivering is voorzien ten aanzien van de verwijdering van de vluchtige zware metalen.
- Geef aan de hoeveelheid en de samenstelling van het ruwe gaswaswater. Beschouw daarbij verder de parameters: BZV, CZV, minerale olie en onoplosbare bestanddelen. Geef aan welke zuiveringstechnieken dit afvalwater ondergaat voor lozing.
- Geef aan welk type bluswater wordt/worden benut in geval van calamiteiten.
- Geef aan welke zuiveringstechniek(en) voorzien zijn en wat de samenstelling is van het geloosde water op bovengenoemde parameters.
- Geef ook de dimensioneringsgrondslagen van de zuivering.
- Stel eveneens een energiebalans op en geef aan welk deel daarvan in de uiteindelijk te lozen afvalwaterstroom terechtkomt. Geef zowel de maximale temperatuur als de energievracht in de te lozen afvalwaterstroom aan.

#### **Effecten op het ontvangend oppervlaktewater**

- Welke invloed heeft de lozing op de kwaliteit van het ontvangende oppervlaktewater. Ga daarbij met name in op de effecten van het zoutgehalte in de lozing.

#### **Bodem**

Beschrijf (kort):

- de voorzieningen waarmee emissies naar de bodem worden voorkomen, onder andere vloeistofdichte vloeren en een bedrijfsrioleringssysteem. Geef aan of deze voorzieningen toereikend zijn bij bijzondere bedrijfsomstandigheden (calamiteiten).

#### **Geluid**

- Beschrijf geluidemissies van de voorgenomen installaties (geef bronsterkte met bedrijfsduurgegevens) en afschermende maatregelen.

### **3.2.7 Externe veiligheid (storingen en calamiteiten)**

Het voornemen betreft een activiteit, waarin een aantal procesonderdelen onderling van elkaar afhankelijk is. Daarbij gaat het voor een deel om een nieuwe combinatie van de procesonderdelen PKA pyrolyse/vergassing smelter die in de praktijk nog niet is beproefd. Ook de voorgestelde koppeling met het utility centre is uit de praktijk nog niet bekend. Geef vanwege de onzekerheden die dit met zich meebrengt, speciale aandacht aan de mogelijkheid en consequenties van storingen en calamiteiten en hoe daarmee om te gaan. In het MER dienen tenminste enkele maximaal geloofwaardige ongevalsscenario's te worden uitgewerkt (MCA). Daaruit kan volgen dat voor geselecteerde onderdelen een kwantitatieve risicoanalyse (QRA) gewenst is. Tijdens het opstellen van het MER zal moeten blijken of een EVR vereist is. Deze zal duidelijkheid moeten geven over welke (aanvullende) maatregelen getroffen moeten worden om de gevolgen te beperken.

Beschrijf de maatregelen om bij de opslag van shredderafval ongecontroleerde emissies ten gevolge van broei en brand te voorkomen.

Beschrijf de veiligheidsverhogende maatregelen zoals het procesbeveiligingssysteem, inclusief bijzondere maatregelen ten aanzien van zuurstof en productgas, zowel tijdens de constructiefase (onder meer uitvoering kritische pijpleidingen) als tijdens bedrijf van de complete installatie met randapparatuur.

Beschrijf de bedrijfsvoering bij ongewone voorvallen (storingen en calamiteiten), voorzover deze milieugevolgen kunnen hebben, bijvoorbeeld door het naar buiten lekken van pyrolysegas (laag kokende organische verbindingen, teer en aromatische koolwaterstoffen), metaaldampen of synthesegas op het moment dat (een deel van) de installatie kortstondig uit bedrijf wordt genomen.

Geef aan hoe de veiligheid voor mens en omgeving wordt gewaarborgd in bijzondere omstandigheden en hoe de veiligheidsrisico's maximaal worden beperkt, waarbij onder meer aandacht wordt gevraagd voor de maximale druk waartegen de procesapparatuur bestand is. Ga in op eventuele andere varianten voor de terreinindeling en procestechniek binnen de inrichting die wat betreft externe veiligheid mogelijk beter scoren.

- Geef voor eventuele calamiteiten: de belangrijkste risico-opleverende onderdelen en faalmechanismen;
- per calamiteit de (nood)maatregelen die genomen kunnen worden om de emissies te reduceren. Hierbij kan deels worden verwezen naar een calamiteitenplan en een kwaliteits- en milieuzorgsysteem.

Besteed bij de beschrijving van veiligheidsmaatregelen in het bijzonder aandacht aan de hold up van opslag, pyrolysetrommels, vergasser, de gasreiniging en transportleidingen. Geef aan hoe de milieubelasting zal worden beperkt bij onverhoopte uitval of slecht functioneren van (onderdelen van) deze installaties (opvangsystemen).

### 3.2.8 *Monitoring en kwaliteitszorg*

Beschrijf beknopt de wijze waarop de emissies naar de lucht en het oppervlaktewater worden gecontroleerd. Geef aan welke componenten dan wel stromen, continu of structureel en welke incidenteel gemeten worden. Geef aan in hoeverre in de bedrijfsvoering kwaliteitsborging plaatsvindt, gericht op vermindering van de milieubelasting en betrouwbare monitoring ervan, bijvoorbeeld door een bedrijfsintern kwaliteitszorgsysteem. Geef in dit verband aan welke specifieke operationele kennis en ervaring door de initiatiefnemer wordt ingezet om een dergelijk voor de afvalverwerking complex proces als de ProPEC-installatie te exploiteren.

## 3.3 **Alternatieven/uitvoeringsvarianten**

Geef aan voor welke onderdelen van de installatie extra milieubescherpende maatregelen mogelijk zijn ter optimalisatie. Beschrijf deze en geef de effectiviteit aan. De in de startnotitie beschreven alternatieven en varianten vormen een goed uitgangspunt voor het MER. Beschrijf in ieder geval een voorkeursalternatief en een meest milieuvriendelijk alternatief. Motiveer de selectie van het voorkeursalternatief; in het MER zijn vooral de milieuarargumenten (doelmatigheid/hoogwaardigheid, bedrijfszekerheid, emissies, omvang, kwaliteit en afzetbaarheid reststoffen, grondstoffen- en energieverbruik) voor deze keuze van belang.

Beschrijf ten behoeve van de onderlinge vergelijking de milieueffecten van voorgenomen activiteit, varianten en alternatieven volgens dezelfde methode en met hetzelfde detailniveau.

### 3.3.1 Nulalternatief

In de startnotitie (pagina 18) wordt het nulalternatief kort omschreven (storten of verbranding in AVI). Deze omschrijving vormt een goed uitgangspunt voor een uitwerking in het MER.

- De LCA-methodiek is in grote lijnen goed toegepast in de studie 'De milieukundige score van verwerking van hoogcalorisch afval in de PEC' d.d. 5 december 1997. Daarin is de vergelijking tussen PEC en AVI gemaakt voor twee soorten hoogcalorisch afval. Er is geen vergelijking gemaakt van de procentuele en absolute bijdragen van AVI/PEC aan de milieuthema's. Van wezenlijk belang zijn de volgende aannamen:
- het geproduceerde synthesegas wordt afgezet en gebruikt in andere industriële installaties als grondstof. Indien het synthesegas niet aldus nuttig kan worden aangewend maar (deels) als brandstof zal een groot deel van de winst in energieverbruik ten opzichte van verwerking in een AVI verloren gaan;
- alle reststromen vaste stoffen van PEC kunnen in de markt afgezet worden. Dat moet met name voor het zogenoemde synthetische basalt en voor ferro en non-ferro nog blijken. Vorengenoemde aannamen dienen in het MER te worden besproken en onderbouwd.

### 3.3.2 Meest milieuvriendelijk alternatief

Het meest milieuvriendelijke alternatief (MMA) moet:

- realistisch zijn, dat wil zeggen het moet voldoen aan de doelstellingen van de initiatiefnemer, alsmede binnen zijn competentie liggen;
- uitgaan van de beste bestaande mogelijkheden ter bescherming en/of verbetering van het milieu.

Ga bij de beschrijving van het MMA in ieder geval in op:

- de inzet van (extra) emissiebeperkende maatregelen voor zware metalen (zoals seleniumfilter voor Hg), anorganische en organische halogeenverbindingen;
- maximaliseren van hergebruik van invoerstromen;
- maximaliseren afzet deelstromen (bijvoorbeeld richten op H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> in plaats van op elementaire zwavel);
- varianten voor de verwerking van zout water (zoals verder indampen);
- gestreefd dient te worden naar een nullozing (zie startnotitie pagina 18);
- aan- en afvoermogelijkheden per schip/per trein in plaats van per as;
- alternatieve terreinindeling in verband met externe veiligheid;
- optimalisatie van inzetten van restwarmte.

#### **4- BESTAANDE MILIEUTOESTAND, AUTONOME ONTWIKKELING EN GEVOLGEN VOOR HET MILIEU**

##### **4.1 Bestaande milieutoestand en autonome ontwikkeling**

Beschrijf de bestaande toestand van het milieu in het studiegebied, inclusief de autonome ontwikkeling hiervan, als referentie voor de te verwachten milieueffecten van de voorgenomen activiteit en alternatieven.

Besteed voorzover van belang aandacht aan:

- de luchtkwaliteit: achtergrondniveaus van luchtverontreinigen de componenten (inclusief geurhinder);
- de waterkwaliteit bij het lozingspunt;
- de externe veiligheidssituatie;
- geluidhinder.

##### **4.2 Milieugevolgen**

- Neem bij de beschrijving van de milieugevolgen de volgende algemene richtlijnen in acht: beschrijf zowel negatieve als positieve effecten;
- gebruik bij onzekerheden over het wel of niet optreden van effecten een betrouwbaarheidsanalyse of een worst case-scenario;
- vermeld onzekerheden en onnauwkeurigheden in de voorspellingsmethoden en in gebruikte gegevens.

Lucht

Beschrijf:

- de mogelijk optredende geurhinder en de andere milieugevolgen van de emissie van vluchtige of gasvormige componenten;
- de te verwachten uitstoot (concentraties en vrachten) van toxische stoffen (PAK's, organische en anorganische halogeenverbindingen, HCl, HBr, HF, kwik, CO, dioxinen en furanen); geef maximale immissieconcentraties (contouren) per stof en afstand tot de bron, met name bij bijzondere bedrijfsomstandigheden (bij storingen en calamiteiten);
- de effecten op de luchtkwaliteit voor de relevante componenten (met het oog op cumulatie) van door de activiteit geëmitteerde stoffen.

Water

Beschrijf de invloed van emissies op de oppervlaktewaterkwaliteit (gehalten zware metalen), zowel bij normale bedrijfssituaties als calamiteiten. De zoutvracht is hierbij een aandachtspunt alsmede lozing van stoffen die kunnen cumuleren in het ecosysteem, beschouw dan hiervan de gevolgen voor het milieu. Beschrijf bij lozing op de riolering, de gevolgen van de lozing zowel in de normale situatie als bij ongewone voorvallen (storingen en calamiteiten), waarbij mogelijk de werking en effluentkwaliteit van de waterbehandelingseenheid wordt beïnvloed.

Externe veiligheid

Beschrijf de externe veiligheid rondom de installatie als gevolg van een calamiteit met het grootst denkbare gevolg (MCA) (zie ook paragraaf 3.2.7).

## Geluid

### Beschrijf:

- het referentieniveau van het omgevingsgeluid en de autonome ontwikkeling daarin, gezien de huidige geluidsaneringssituatie, op relevante referentieposities;
- ligging van de dichtstbijzijnde geluidgevoelige objecten en aaneengesloten bebouwing (en de tussenliggende afscherming);
- geef een prognose van equivalente geluidniveaus en piekniveaus met inachtneming van de richtlijnen van de overheid ('Handleiding meten en rekenen industrielawaai' rapport ICG-reeks IL-HR-13-01) met bedrijfsduurgegevens binnen de onderscheiden etmaalperioden. Inzicht dient te worden gegeven in de bijdragen van de te onderscheiden relevante geluidbronnen.

## Geluid

### Beschrijf:

- het referentieniveau van het omgevingsgeluid en de autonome ontwikkeling daarin, gezien de huidige geluidsaneringssituatie, op relevante referentieposities;
- ligging van de dichtstbijzijnde geluidgevoelige objecten en aaneengesloten bebouwing (en de tussenliggende afscherming);
- geef een prognose van equivalente geluidniveaus en piekniveaus met inachtneming van de richtlijnen van de overheid ('Handleiding meten en rekenen industrielawaai' rapport ICG-reeks IL-HR-13-01) met bedrijfsduurgegevens binnen de onderscheiden etmaalperioden. Inzicht dient te worden gegeven in de bijdragen van de te onderscheiden relevante geluidbronnen.



## 5. VERGELIJKING VAN ALTERNATIEVEN

Geef een overzichtelijke vergelijking van de milieueffecten van de voorgenomen activiteit, uitvoeringsvarianten en alternatieven (MMA) onderling en met de referentie. Doel van deze vergelijking is inzicht te geven in de mate waarin, dan wel de essentiële punten waarop, de positieve en negatieve effecten van de voorgenomen activiteit en de alternatieven verschillen. Maak de vergelijking bij voorkeur op grond van kwantitatieve informatie. Betrek bij de vergelijking de doelstellingen en de grens- en streefwaarden van het milieubeleid.

Besteed bij de vergelijking van alternatieven/varianten vooral aandacht aan:

- emissies naar de lucht;
- bedrijfszekerheid;
- externe risico's;
- hoogwaardigheid van de be- en verwerking van de betreffende afvalstromen.

Hoewel dit geen verplicht deel van het MER uitmaakt, is het aan te bevelen een indicatie te geven van de kosten van de verschillende alternatieven/uitvoeringsvarianten, in het bijzonder van mogelijke, nadere procesgeïntegreerde dan wel nageschakelde maatregelen in het kader van het MMA (kosteneffectiviteit).

6. LEEMTEN IN INFORMATIE

Geef aan over welke (milieu)aspecten niet voldoende informatie kan worden opgenomen vanwege bijvoorbeeld gebrek aan (praktijk)gegevens. Spits deze inventarisatie toe op die (milieu)aspecten, die (vermoedelijk) in de verdere besluitvorming een belangrijke rol spelen. Beschrijf de (ernst van de) consequenties van het gebrek aan (milieu)informatie voor het te nemen besluit.

Beschrijf:

- welke onzekerheden zijn blijven bestaan en wat hiervan de reden is;
- in hoeverre op korte termijn zou kunnen worden voorzien in de leemten in informatie.

## 7. EVALUATIEPROGRAMMA

De bevoegde instanties, Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland en Rijkswaterstaat, moeten bij de besluiten aangeven op welke wijze en op welke termijn een gericht monitoring/evaluatieonderzoek verricht zal worden, om de voorspelde effecten met de daadwerkelijk optredende effecten te kunnen vergelijken en zo nodig aanvullende mitigerende maatregelen te treffen. Het verdient aanbeveling dat de initiatiefnemer, ProPEC BV, in het MER reeds een aanzet tot een programma voor dit onderzoek geeft, omdat er een sterke koppeling bestaat tussen onzekerheden, geconstateerde leemten in kennis en het te verrichten evaluatieonderzoek.

Denk hierbij met name aan:

- feitelijke afzet van producten en reststoffen;
- beoogde capaciteitsbenutting en soort afval;
- evaluatie van de aannamen met betrekking tot de milieubelasting van de ProPEC-installaties;
- monitoring van de voorspelde emissies.

8. VORM EN PRESENTATIE VAN HET MER EN SAMENVATTING

Maak in het MER gebruik van schema's, tabellen en kaarten bij het presenteren van getalsmatige informatie, de vergelijking van alternatieven/uitvoeringsvarianten en meer in het algemeen, wanneer dit een compacte en inzichtelijke presentatie van informatie bevordert. Scheid in het MER de procesinformatie van de administratieve procedures. De leesbaarheid van het MER zal sterk worden verhoogd door de administratieve procedures in een bijlage op te nemen. Concentreer de samenvatting rondom de belangrijkste beslispunten en zorg ervoor dat de tekst voor een breed publiek toegankelijk is.

## BIJLAGE 1. INGEKOMEN REACTIES EN BEANTWOORDING.

1. Advies van de Commissie voor de milieu-effectrapportage.
2. Burgemeester en Wethouders van Bernisse.
3. Zuidhollandse Milieufederatie.
4. NV Afvalverwerking Rijnmond.
5. Burgemeester en Wethouders van Vlaardingen.

### Ad 1

Het advies van de commissie m.e.r. is als uitgangspunt voor deze richtlijnen gebruikt.

### Ad 2

De reactie van de gemeente Bernisse is met name verwerkt in richtlijn 2.1.

### Ad 3

De reactie van de Zuidhollandse Milieufederatie is met name verwerkt in richtlijn 3.2.2.

### Ad 4

De reactie van de AVR is met name verwerkt in de volgende richtlijnen:

- 1,2 richtlijn 2.1;
3. richtlijn 3.2.4;
4. richtlijn 2.3;
5. richtlijnen 2.1 en 3.2.4
6. richtlijn 3.2.5
7. richtlijnen 2.1 en 3.2.5

### Ad 5

De reactie van Vlaardingen is met name verwerkt in de volgende richtlijnen:

1. hoofdstuk 5;
2. richtlijnen 3.2.5 en 4.2;
3. richtlijnen 3.2.7 en 4.2;
4. richtlijn 2

## HOOFDPUNTEN VAN HET ADVIES

De belangrijkste punten waar in het milieueffectrapport (MER) aandacht aan moet worden besteed, zijn de bedrijfszekerheid/storingsgevoeligheid van de voorgestelde combinatie van pyrolyse-vergassing-gasreiniging-pyrometallurgische smeltreactor, de kwaliteitsborging in de bedrijfsvoering (waaronder de personele expertise voor het bedrijven van een dergelijk voor de afvalverwerking complex proces), de relatie tussen te bewerken stromen en te verwachten emissies, alsmede de afzetmogelijkheden van de producten.

Een diepgaande vergelijking met verbranding in een Afvalverbrandingsinstallatie (AVI) als 'nulalternatief' is niet nodig. De uitkomsten van de bij de startnotitie gevoegde levenscyclusanalyse (LCA) tonen in principe de meer hoogwaardigheid van bewerking in de Product- en Energie Centrale (PEC)-installaties ten opzichte van verwerking in een AVI voldoende aan. Wel dienen in dit kader een aantal cruciale aannamen te worden onderbouwd.

Ook dient de specifieke plaats van het voornemen tot thermische behandeling van onder meer hoog calorisch afval in het totale concept van verwijdering van (niet BAGA) huishoudelijk en soortgelijk afval in Nederland nader te worden beschreven en in hoeverre het ten koste gaat van bestaande verwerkingscapaciteit (onderbenutting) en van preventie en hergebruik.

### Technologie en bedrijfsvoering

- Motiveer de keuze van de toe te passen combinatie van technieken op grond van een beknopte weergave van de stand der techniek op het gebied van de thermische bewerking van de (hoogcalorische) afvalstromen waarop het voornemen zich richt. Het is daarbij niet de bedoeling andere pyrolyse/ vergassingstechnieken, zoals een circulerend wervelbedvergasser (CFBG), al dan niet in combinatie met een pyrometallurgische smelter, en bijvoorbeeld het 'thermoselect' proces diepgaand in het MER te beschrijven. Wel moet uit een nadere, onderlinge vergelijking blijken wat de relatieve sterke en zwakke punten van het voorgestelde PEC-procédé zijn ten aanzien van (lucht)emissies, 'restloze' verwerking (afzetbaarheid producten), energierendement, veiligheid en betrouwbaarheid en hoe met de relatief zwakke punten wordt omgegaan.
- Het voornemen betreft een complexe activiteit, waarin een aantal procesonderdelen onderling van elkaar afhankelijk zijn. Daarbij gaat het voor een deel om een nieuwe combinatie van de PKA pyrolyse-vergassingstechnologie/pyrometallurgische smeltreactor waarover nog weinig praktijkinformatie beschikbaar is en voor een deel om nieuwe toepassing van vergassing met zuivere zuurstof. Geef vanwege de onzekerheden die dit met zich meebrengt, speciale aandacht aan het optreden en de milieueffecten van storingen en calamiteiten en hoe daarmee om te gaan.
- De ProPEC-installaties worden als toeleverancier gekoppeld aan een nieuw op te zetten 'utility centre'. Er komen wisselwerkingen met dit utility centre dat op zijn beurt weer gekoppeld wordt met andere inrichtingen. De onderlinge wisselwerkingen moeten worden verduidelijkt.
- Specifieke massabalansen voor kritische stoffen (gehalte in 'input'; in welke producten komt welke hoeveelheid terecht) zijn nodig.



## Bijlage 2

Provinciaal Bestuur  
van Zuid-Limburg

- 728 252

155202

152525

24

152526

|                |            |
|----------------|------------|
| no. <i>abc</i> | <i>CVN</i> |
| B.V.O.         | JA NEE     |

871-1687

Bijlage 3 NM

# Zuid-Hollandse Milieufederatie

|                                                                     |              |     |
|---------------------------------------------------------------------|--------------|-----|
| Provinciaal Bestuur<br>van Zuid-Holland<br>directie Water en Milieu |              |     |
| Ingek.                                                              | 21 APR. 1998 |     |
| DWM nr.                                                             | 155280       |     |
| zaaknr.                                                             | 152525       |     |
| stapnr.                                                             | 01           |     |
| reg.nr. stap                                                        | 152526       |     |
| proj./ins.nr.                                                       |              |     |
| afd.                                                                | DWM          |     |
| B.V.O.                                                              | JA           | NEE |

G.W. Burgerplein 5  
3021 AS Rotterdam  
telefoon 010 - 476 53 55  
fax 477 55 62  
postbank 5187519

College van Gedeputeerde Staten van  
Zuid-Holland  
Postbus 90602  
2509 LP Den Haag

referentie AF 98.60/002  
uw referentie DWM 152526  
onderwerp Starnotitie MER tbv realisatie PEC  
behandeld door drs. A.J. Bakker  
datum 20 april 1998

Geacht College,

PrePEC B.V. heeft het voornemen om een product- en energiecentrale (PEC), middels pyrolyse- en vergassingstechniek, te realiseren nabij Merwedeweg/Moezelweg te Rotterdam-Europoort. Als onderdeel van de m.e.r.-procedure is een (uitgebreide) startnotitie gemaakt. De Zuid-Hollandse Milieufederatie heeft de volgende opmerkingen.

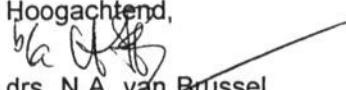
## Preventie en hergebruik(toets)

In de MER-startnotitie wordt op pagina 11 (3.3) een overzicht gegeven van de mogelijke te verwerken hoogcalorische afvalstoffen. Daarbij worden een aantal technische en milieuhygiënische acceptatiecriteria genoemd. Eén daarvan is dat het aanbod niet zonder meer herbruikbaar mag zijn. Ook elders wordt gesproken over niet meer herbruikbaar afval.

Wij zijn van mening dat het al of niet herbruikbaar zijn van een afvalstroom, in de vorm van een hergebruiktoets, een objectief onderdeel moet uitmaken van de acceptatieprocedure. Preventie van afvalstromen, ook van de hier genoemde stromen, is van groot belang om de milieudruk te verminderen. Een aanzuigende werking van een verwerkingsinstallatie, waaronder ook een PEC, kan een negatieve invloed hebben op de aandacht van de bedrijven voor preventie. Wij zijn van mening dat een preventietoets een onderdeel kan zijn van de acceptatiecriteria voor de PEC en dat dit moet worden meegenomen in het MER.

In het MER moet worden aangegeven op welke wijze inhoud kan worden gegeven aan de preventie- en hergebruiktoets.

Wij vragen u, bij het opstellen van de MER-richtlijnen, rekening te houden met onze opmerkingen.

Hoogachtend,  
  
drs. N.A. van Brussel  
directeur



SMI-1687

cu. m.c.v. 030

Bijlage 4  
2331295

Afvalverwerking Rijnmond

PER FAX: 070- 4417815

Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland  
Dienst Water & Milieu  
t.a.v. de heer H.D. Oosthoek  
Postbus 90602  
2509 LP 's-Gravenhage

|                                                                     |        |      |
|---------------------------------------------------------------------|--------|------|
| Provinciaal Bestuur<br>van Zuid-Holland<br>directie Water en Milieu |        |      |
| Ingek. 21 APR. 1998                                                 |        |      |
| DWM nr.                                                             | 155202 |      |
| Zaak nr.                                                            | 152525 |      |
| Stap nr.                                                            |        |      |
| Reg. nr.                                                            |        |      |
| Ad. nr.                                                             |        |      |
| afg. abc                                                            | Dur:   | CV17 |
| B.V.O.                                                              | JA     | NEE  |

AVR/98/Bru

20 april 1998

Betreft: inspraak startnotitie MER inzake PEC (DWM 152526)

Geachte heer Oosthoek,

De startnotie van ProPEC B.V. voor het realiseren van een product- en energiecentrale ten behoeve van het omzetten van hoogcalorische afvalstromen, niet zijnde gevaarlijk afval, in zo veel mogelijk nuttig toepasbare producten, is voor N.V. Afvalverwerking Rijnmond (AVR) aanleiding tot het geven van het navolgende commentaar.

#### 1. Stand der techniek

In de startnotitie wordt gesproken over een proefinstallatie die van 1983 tot 1987 in Aalen (Duitsland) heeft gedraaid en thans in Freiberg (Duitsland) staat. In tegenstelling tot hetgeen in de tekst staat is ons bekend dat de installatie *als gevolg van onvolkomenheden in de technologie niet* meer in bedrijf is. Een evaluatierapport van de proefinstallatie ontbreekt. PEC is een complexe installatie, de waarde van het systeem De staat of valt met de realisering van de omzetting van afval in synthesegas. De mate van zuiverheid en de mate van constante kwaliteit van het af te zetten synthesegas wordt niet vermeld. Drie delen van de installatie moeten elk daarin een eigen bijdrage leveren namelijk de gaskraker, de smelter en de watergasreactor. Geen van deze installatiedelen kan, uitgaande van de hier te verwerken grondstof, worden geacht bewezen techniek te zijn. De uiteindelijke waarde van het waterstofgas/koolmonoxidegas is niet aangegeven, betwijfeld wordt of de te verwachte afzet gegarandeerd is. Wat is de milieuwaaarde van deze gassen, en vooral wat is de milieubesparing omdat dit gas niet elders hoeft te worden geproduceerd?

#### 2. CO2-uitstoot

De PEC zou een substantieel lagere CO2-emissie veroorzaken dan een AVI. Dit is merkwaardig: beide processen verbruiken geen primaire energie, alle koolstof in het afval eindigt als CO2.

#### 3. Milieukundige score

Op pagina 3 van het CE-rapport wordt gesproken over de indirecte milieubelasting van het natronloog, niet genoemd is hier kalk(CaO), zuurstof en actieve kool (bestemming?).

Samenwerkende AVR-Bedrijven

- ☒ Afvalverwerking Rijnmond
- ☐ AVR-Chemie
- ☐ Rotterdam Afvalverwerking
- ☐ AVR-Recycling
- ☐ AVRAM-Compostering

4. Slak van de smelters

Van de slak van de smelters wordt beweerd dat deze als bouwstof 'vrij toepasbaar is', een toetsing aan het Bouwstoffenbesluit ontbreekt.

5. Reststoffen

De smelter herinnert aan een ander smeltproces. Ook daar immers een gescheiden aftap van twee producten, slak en ijzersmelt. Dat proces levert twee onbruikbare mengsels op die alleen voor stort in aanmerking komen. In het CE rapport over de PEC wordt een vergelijking gemaakt met de smelter van een hoogoven.

Deze vergelijking gaat op een belangrijk punt scheef, en dat is de dimensie. Het scheiden van slak en metalen levert namelijk een onduidelijke scheidingslaag op die dan ook bij een hoogoven niet wordt afgetapt. De dikte van de scheidingslaag is echter in beide systemen ongeveer gelijk.

Wellicht is bij de smelter de laag zelfs dikker in verband met de verontreiniging met andere metalen. De smeltkamer van de smelter is echter veel kleiner dan een hoogoven en de scheidingslaag is daardoor onevenredig groot ten opzichte van het totale smeltbad. Na de bekende resultaten van dat andere smeltproces geldt dan ook dat eerst een goede proeffabriek moet worden gebouwd voordat positieve resultaten worden geclaimd. Overigens zal door het toevoegen van kalk en zand de hoeveelheid slak toenemen.

7. Non-ferro

PEC claimt een terugwinning van 90%-95% uit de cokesopwerking voor non-ferro. Deze cijfers zijn het resultaat van een bureaustudie en moeten dus nog bewezen worden. De reductie via de cokes leidt tot een zodanige verguizing dat een scheiding van de metalen niet meer mogelijk is. Het nut is dus twijfelachtig. De percentages voor terugwinning van ferro en non-ferro bij AVI's liggen in de praktijk duidelijk hoger dan hier is gegeven.

Onduidelijk is ook in hoeverre er vergeleken is met een AVI die de integrale grijze fraktie verwerkt of een AVI die voorscheiding met RDF-verbranding uitoefent.

8. Ontwikkeling

De startnotitie beschrijft een interessante ontwikkeling voor de verwerking van hoogcalorisch afval. De grondslagen voor de positieve beoordeling ten opzichte van een AVI berusten op drie beweringen die alle nog bewezen moeten worden:

- de grote hoeveelheid en de hoge energetische milieuwaarde van het synthese gas;
- de hoge scheidingsgraad en de hoge kwaliteit van het non-ferroschroot;
- het ontbreken van te storten reststoffen door de goede werking van de gescheiden aftap van de smelter.

De samenstellende onderdelen van PEC zullen allen op praktijkschaal moeten worden beproefd voordat samenbouw tot een afgeronde installatie zinvol kan worden geacht.

Het beleidsmatig reserveren van afvalstoffen voor deze installatie wordt prematuur geacht.

AVR verzoekt het bevoegd gezag, om middels richtlijnen, aandacht te laten besteden voor deze aspecten in het MER.

Hoogachtend,



Ing. P.J.G. Bruijkers  
Afdeling Juridische Zaken & Milieu

SMI-1687

Gemeente Vlaardingen



Dienst Stadswerk

AAN  
het college van gedeputeerde staten  
van Zuid-Holland  
Postbus 90602  
2509 LP Den Haag

|                                                           |
|-----------------------------------------------------------|
| Provinciaal Bureau<br>van Zuid-Holland<br>directie Milieu |
| Ingek. 14 1998                                            |
| DWM 156262<br>152525                                      |

Stadsontwikkeling

Hoflaan 27  
Postbus 141  
3130 AC Vlaardingen  
Telefoon (010) 248 4000  
Fax (010) 248 4606

Giro 103633  
Bank 28.50.76.558

BESLUIT van GED. STATEN

- 8 JUNI 1998

HBC CUM

Datum

van

12 MEI 1998

Onderwerp

Startnotitie ProPEC BV

Briefnummer

9861884

Uw kenmerk

uw brief van 13-3-1998, DWM152526

Bijlage(n)

-

Geacht college,

De bij uw bovenvermeld schrijven toegezonden startnotitie van ProPEC BV voor het realiseren van een product- en energiecentrale aan de Merwedeweg te Rotterdam-Europoort geeft ons aanleiding tot de volgende kanttekeningen.

Allereerst merken wij op dat wij initiatieven als de onderhavige die ten doel hebben het omzetten van afvalstromen in nuttig toepasbare producten toejuichen. Bij nadere bestudering van de startnotitie viel ons niettemin het volgende op.

1. In paragraaf 2.2 Doel wordt gesteld dat de initiatiefnemer een aantal criteria hanteert, waarvan de eerste is dat "de milieubelasting van de installatie, binnen economisch acceptabele grenzen, minimaal dient te zijn." Hierbij plaatsen wij vraagtekens. Hoezeer wij ons ook bewust zijn van de spanning tussen economische en milieuhygiënische factoren, het lijkt ons minder juist -zoals de formulering suggereert- om de mate van milieubelasting van een inrichting te laten afhangen van de economische omstandigheden. Het bevoegde gezag dient te bepalen wat milieuhygiënisch aanvaardbaar is. Of een project daardoor al dan niet economisch haalbaar is, is daarvan een afgeleide.
2. In paragraaf 7.1. Huidige situatie wordt gesteld dat "binnen het Rijnmondgebied een verdere verdichting van het industriegebied zal plaatsvinden. Daarbinnen zullen de kwetsbare woongebieden worden ontzien. Naar verwachting zal de kwaliteit van de lucht en andere milieu-compartimenten in de loop der jaren verbeteren ten gevolge van steeds strenger wordende emissie-eisen." Ook wij zien deze ontwikkeling plaats hebben. De veronderstelde verbetering van de luchtkwaliteit is evenwel een proces dat geleidelijk verloopt en waarvan de uitkomsten nog ongewis zijn. Het vooruitlopend op deze uitkomsten

In behandeling bij  
A.J. van der Steen

Doorkiesnummer  
248 4547

Wilt u bij beantwoording  
van deze brief boven-  
staand briefnummer  
vermelden?



- toelaten van inrichtingen die een negatieve bijdrage leveren aan de luchtkwaliteit houdt dan ook gevaren in.
3. Het valt op dat veiligheidsgegevens nog ontbreken (**paragraaf 4.4**). Voor een goede beoordeling van het initiatief zijn deze gegevens uiteraard van essentieel belang. Wij dringen erop aan in de richtlijnen voor het MER nadrukkelijk aandacht te besteden aan dit aspect.
  4. In **bijlage 1** worden de milieu-effecten van de verschillende verwerkingsopties met elkaar vergeleken. Onder andere, zo wordt gesteld, zijn de effecten met betrekking tot de verspreiding bepaald. In de bijbehorende tabel ontbreken de gegevens hierover evenwel. Wij zijn benieuwd naar deze gegevens. Wij vragen ons overigens af of de conclusies die uit de tabel worden getrokken geheel juist zijn. Met name betreft dit het aspect smogvorming. De stelling dat de CFBG voor dit aspect het beste scoort en de PEC de één na beste is, wordt niet door de cijfers gestaafd. Integendeel, aan de hand daarvan zou de PEC als slechtste moeten worden aangemerkt en de CFBG als twee na slechtste.

Wij vertrouwen hiermede een zinvolle reactie op de startnotitie te hebben gegeven. Wij zien de richtlijnen voor het MER met belangstelling tegemoet.

Hoogachtend,  
Burgemeester en wethouders van Vlaardingen,  
de secretaris, de burgemeester,

mr. ing. J. Brinkman

drs. L.W. Stam