

Startnotitie MER

Verwerking van kwikhoudende batterijen
en kwikhoudende afvalstoffen

AVR-Chemie C.V.

mei 1996

INHOUD

=====

1. Inleiding
2. Probleemstelling en doel
3. Voorgenomen activiteit en alternatieven
 - 3.1 Inleiding
 - 3.2 Procesbeschrijving
 - 3.3 Alternatieven
4. Lokatie-aspekten
 - 4.1 Keuze lokatie
 - 4.2 Bestemmingsplan
 - 4.3 Infrastructuur
5. Gevolgen voor het milieu
 - 5.1 Algemeen
 - 5.2 Lucht
 - 5.3 Water
 - 5.4 Bodem
 - 5.5 Afvalstoffen en reststoffen
 - 5.6 Geluid
 - 5.7 Veiligheid
 - 5.8 Natuur en landschap
 - 5.9 Woon- en leefniveau
6. Reeds genomen en te nemen besluiten
7. Tijdenpad
8. Bijlagen: 1. Topografische tekening

1. INLEIDING

=====

AVR-Chemie is een afvalverwerkend bedrijf dat medio jaren tachtig afgesplitst werd van de N.V. Afvalverwerking Rijnmond. Het is opgericht als een publiek-private samenwerking tussen de Staat (Ministerie van VROM), de Gemeente Rotterdam en acht grote industriële ondernemingen. De doelstelling van het bedrijf is het realiseren en bedrijven van verwerkingsinstallaties voor gevaarlijk afval.

De huidige activiteiten van AVR-Chemie zijn:

- * aan de inrichting Prof. Gerbrandyweg te Rotterdam:
 - het verbranden van gevaarlijk afval onder opwekking van energie;
 - opslag van gevaarlijk afval en batterijen in afwachting van verwerking;
- * op de Maasvlakte te Rotterdam:
 - het bedrijven van een deponie voor C2-afvalstoffen.

Door deelname in de VBM (via Rotterdam Afvalverwerking N.V.) is AVR-Chemie betrokken bij de berging van C3-afvalstoffen in een deponie van deze firma in Rotterdam-Maasvlakte.

AVR-Chemie heeft het voornemen om zo spoedig mogelijk een installatie te realiseren waarmee kwikhoudende afvalstoffen kunnen worden verwerkt. Deze afvalstoffen kunnen vanwege het hoge kwikgehalte niet in de huidige draaitrommelovens worden verwerkt.

Het betreft de kwikhoudende batterijen en kwikhoudende afvalstoffen die vrijkomen bij de aardgaswinning.

Het besluit milieu-effektrapportage is voor deze activiteit van toepassing zodat een Milieu Effekt Rapport (MER) moet worden overlegd bij het indienen van de Wm vergunningaanvraag en de aanvraag voor een lozingsvergunning (Wvo).

Deze notitie is opgesteld op grond van het Besluit startnotitie Milieu Effekt Rapportage. Met het indienen van deze startnotitie bij het coördinerende bevoegd gezag (G.S. van Zuid-Holland) wordt de mer-procedure gestart.

2. PROBLEEMSTELLING EN DOEL

=====

2.1 Soorten afvalstoffen en verwerkingsprocessen

Voor kwikhoudende afvalstoffen bestaan in Nederland nog geen verwerkingsmogelijkheden met als doel een kwikarme reststof te produceren.

A. Batterijen

In Europa vindt er nog geen verwerking van kwikhoudende batterijen plaats. In enkele landen blijft het bij inzameling en gecontroleerd storten, in de meeste Europese landen gaan de batterijen met ander afval mee naar stortplaatsen.

De kwikhoudende batterijen worden in Nederland sedert meerdere jaren ingezameld en in afwachting van verwerking tijdelijk opgeslagen. Volgens Koninklijk Besluit van 31 januari 1995 (Besluit Verwijdering Batterijen, gepubliceerd in Staatsblad no. 45) dienen batterijen be- of verwerkt te worden met het oog op materiaalhergebruik.

In het verleden zijn veel processen voor de verwerking van batterijen gepresenteerd. In Zwitserland zijn reeds twee processen (op kleine schaal) operationeel.

Het betreft:

- *Recymet proces*

Door middel van mechanische en thermische technieken worden met dit proces produkten verkregen die ingezet kunnen worden in de metaalverwerkende industrie. Er wordt ook kwik teruggewonnen. De organische componenten worden vernietigd. Het proces is geschikt voor alle typen batterijen.

- *Sumitomo (Batreco) proces*

Met dit proces worden door middel van thermische technieken de herbruikbare produkten kwik, zink en ferromangaan verkregen. De hoeveelheid nikkel-cadmium batterijen die verwerkt kunnen worden is echter beperkt.

De processen worden voortdurend geoptimaliseerd omdat men te kampen heeft met technische problemen. Bovendien is de verwerkingsprijs per ton batterijen erg hoog.

Een proces dat op pilot plant schaal is beproefd is het Batenus proces van de firma PIRA. Het is geschikt voor alle typen batterijen. De batterijenmix wordt gemalen en vervolgens met nat-chemische technieken (ionenwisseling, extractie, elektrolyse) behandeld. Er worden metalen (Ni, Cd, Zn, Cu) verkregen met een grote zuiverheid. Om de verwerkingsprijs laag te houden is een grote capaciteit noodzakelijk.

Omdat bovenstaande processen nog te kampen hebben met technische problemen en de economische haalbaarheid niet groot geacht wordt heeft de Stichting Batterijen (Stibat) in samenwerking met de European Portable Battery Association (EPBA) een plan ontwikkeld om de batterijen die vrijkomen in Nederland te verwerken. Het plan is reeds voorgelegd aan VROM en goedgekeurd.

Het Stibat plan voor de verwerking van batterijen bestaat uit de volgende drie onderdelen.

a. Landelijke inzameling

De batterijen die vrijkomen in Nederland worden ingezameld door twee bedrijven, VAM/Leto en Van Gansewinkel. Deze inzamelaars betrekken de afgedankte batterijen van gemeenten, industrie en lokale depots.

b. Centraal depot en sortering

De ingezamelde batterijen worden opgeslagen in een centraal depot bij AVR-Chemie. In dit depot worden de batterijen gesorteerd. De sortering bestaat uit twee delen; een mechanische sortering en een sortering op basis van inductiestroom gekombineerd met gewicht.

Bij de mechanische sortering worden de batterijen gescheiden naar vorm.

Hierbij komen de volgende stromen vrij:

- Batterijen zwaarder dan 1 kg.
- Packs (voornamelijk nikkel-cadmium cellen).
- Knoopcellen.
- Platte 4.5V batterijen (voornamelijk zink-koolstof batterijen).
- Rechthoekige 9V batterijen (zink-koolstof en alkaline batterijen).
- Cilindrische batterijen.
- Overige batterijen, die handmatig uitgezocht worden (lithium batterijen, nikkel-hydride batterijen, zink-lucht batterijen).

Bij de scheiding op basis van inductiestroom gekombineerd met gewicht worden de cilindrische cellen gescheiden naar soort. Men verkrijgt de volgende stromen.

- Alkaline batterijen.
- Zink-koolstof batterijen.
- Lithium cellen.
- Nikkel-cadmium batterijen.
- Kwikoxide staven.
- Overige typen.

De diverse gesorteerde stromen kunnen afgezet worden in de metaalverwerkende industrie:

- Zink-koolstof batterijen (kwikgehalte ca. 20 ppm) bij NedStaal.
- Knoopcellen bij Trienekens.

- Kwikoxide staven bij Claushuis.
- Nikkel-cadmium cellen en packs bij SNAM.

De alkaline batterijen kunnen niet afgezet worden vanwege het relatief hoge kwikgehalte (ca. 500 ppm). Deze moeten behandeld worden volgens een techniek beschreven in het derde onderdeel.

Voor de overige stromen moet nog een oplossing worden gevonden.

- c. Thermische behandeling van kwikhoudende batterijen
De cilindrische alkaline batterijen en de rechthoekige 9V-cellen worden in een draaitrommeloven ontkwikt. Het residu wordt opgewerkt tot produkten die afgezet kunnen worden aan de metaalverwerkende industrie. Voor dit onderdeel is deze startnotitie van toepassing. Een uitgebreide beschrijving is weergegeven in paragraaf 3.2.

De drie aan het begin van dit hoofdstuk beschreven processen voor de verwerking van batterijen (Recymet, Sumitomo/Batrec en Pira) worden technisch en economisch niet haalbaar geacht en vormen dus geen reëel alternatief. Een verdere onderbouwing van deze stellingname zal worden gegeven in het hoofdstuk 'Doel en motivering' van het MER.

B. Afvalstoffen uit de aardgaswinning

De kwikhoudende afvalstoffen die bij de winning van aardgas vrijkomen, kunnen vanwege het hoge kwikgehalte niet bij AVR-Chemie in de bestaande draaitrommelovens verwerkt worden. De afvalstoffen worden thans tijdelijk opgeslagen in afwachting van een geschikte verwerkingstechniek. De afvalstoffen bevatten enige procenten metallisch kwik en zijn tevens verontreinigd met organische verbindingen waar onder benzeen en aromaten. Deze afvalstoffen worden als C1-afvalstoffen beschouwd, dat wil zeggen afvalstoffen die vanuit milieuhygiënisch oogpunt dermate bezwaarlijk zijn dat deze tot nu toe slechts mogen worden opgeborgen in (buitenlandse) ondergrondse zoutmijnen.

Met deze stoffen zijn op pilot-plant schaal experimenten verricht met als doel de afvalstoffen kwikarm te maken en zodoende een C3-afvalstof te produceren. C-3 stoffen zijn mengsels van milieugevaarlijke stoffen in een afvalsoort waarvan de milieugevaarlijke stoffen in zodanig geringe concentraties aanwezig zijn dat dergelijke afvalsoorten in Nederland samen met bedrijfsafvalstoffen worden gestort in de deponie van de VBM op de Maasvlakte (Rotterdam). De proeven zijn verricht met behulp van een mobiele draaitrommeloven in samenwerking met de Nederlandse Aardolie Maatschappij en Billiton en gaven gunstige resultaten.

2.2 Hoeveelheden afvalstoffen

De totale hoeveelheid afgedankte batterijen die in

Nederland wordt ingezameld wordt geschat op 5.000 ton per jaar. Hiervan zijn 1.500 ton kwikhoudend (alkaline batterijen). Deze moeten dus thermisch behandeld worden. Door de overgang in de markt naar 'kwikvrije' batterijen zal het jaarlijks te verwerken tonnage kwikhoudende alkalines sterk aflopen, een cijfermatige prognose kan niet worden gegeven. Rondom het jaar 2000 kunnen de afgedankte alkalines als 'kwikvrije' batterijen worden verwerkt.

De capaciteit van het aardgasafval wordt geschat op 1.000 ton op jaarbasis.

Omdat de hoeveelheid aardgasafval plus Nederlandse kwikhoudende batterijen te klein is om de activiteit economisch haalbaar te maken zijn afspraken gemaakt tussen AVR-Chemie en de European Portable Battery Association over de opzet van een Europees verwerkingscentrum voor afgedankte kwikhoudende batterijen. AVR-Chemie zal dus deze batterijen importeren en verwerken in de in deze startnotitie beschreven installatie.

In de meeste Europese landen zal de invoering van 'kwikvrije' alkalines meer tijd kosten, het najleffekt in de verwerking zal nog langer dan in Nederland voortduren.

2.3 Doelstelling en capaciteit

Het doel van de voorgenomen activiteit is:

- uit afgedankte kwikhoudende batterijen afkomstig uit Europa het kwik terugwinnen;
- uit afgedankte kwikhoudende batterijen afkomstig uit Europa produkten vervaardigen die als grondstof of tussenprodukt inzetten kunnen worden in de metaalverwerkende industrie;
- uit kwikhoudende aardgasafvalstoffen een C3-afvalstof maken en kwik terugwinnen.

Het aardgasafval en de batterijen worden separaat verwerkt, dat wil zeggen dat de installatie chargegewijs wordt bedreven met of batterijen of met aardgasafvalstoffen.

De capaciteit van de nieuwe installatie zal totaal 5.000 ton afvalstoffen op jaarbasis bedragen.

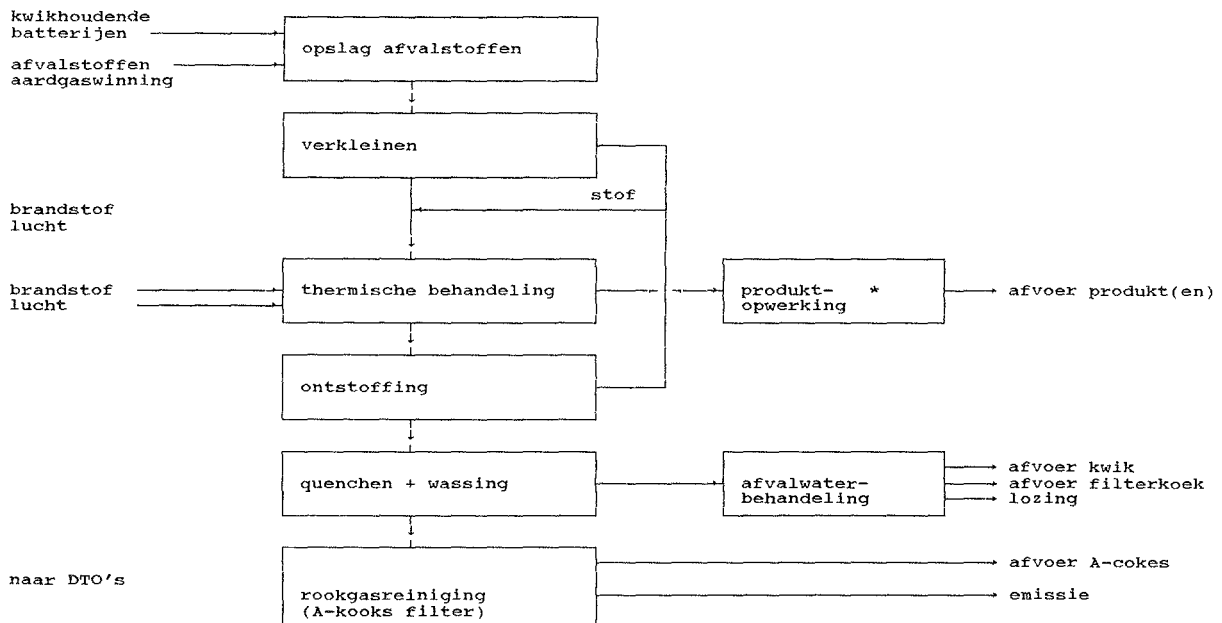
3. VOORGENOMEN AKTIVITEIT EN ALTERNATIEVEN

3.1 Inleiding

De batterijen zullen in de volgende stappen worden be- en verwerkt:

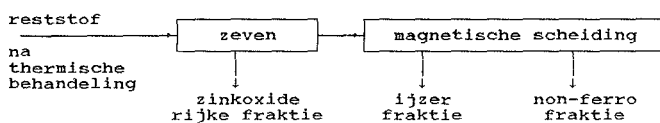
- aanvoer en opslag;
- verkleining;
- thermische behandeling;
- ontstopping;
- quenchen;
- rookgasreiniging;
- afvalwaterbehandeling;
- produktopwerking;
- afvoer produkten.

In onderstaande figuur is een procesflowdiagram weergegeven.



* = De produkt-opwerking is alleen noodzakelijk in het geval van de thermische behandeling van batterijen

De Produkt-opwerking na de thermische behandeling van batterijen ziet er als volgt uit:



In de volgende paragraaf worden deze stappen nader toegelicht.

3.2 Procesbeschrijving

- A. **Aanvoer en opslag**
De batterijen worden aangeleverd in 200 liter stalen vaten. De kwikhoudende afvalstoffen in afgesloten containers. De batterijen en de kwikhoudende afvalstoffen worden separaat verwerkt. Een tijdelijke opslag is dus noodzakelijk.
- B. **Verkleining**
De kwikhoudende batterijen en eventueel de kwikhoudende afvalstoffen worden voor de thermische behandeling verkleind met behulp van een shredder of een ander verkleiningsapparaat met als doel de daaropvolgende thermische behandelingsstap beter te doen verlopen. Het daarbij ontstane stof wordt door een cycloon afgevangen en naar de thermische behandelingsstap gevoerd.
- C. **Thermische behandeling**
Het verkleinde materiaal wordt vervolgens in een separate draaitrommeloven bij verhoogde temperatuur (600-700 °C) behandeld. Organische stoffen (waaronder plastic en papier) worden vernietigd. Als brandstof wordt aardgas of een fossiele brandstof toegepast. Het doel is om het kwik en de kwikverbindingen uit het uitgangsmateriaal te verdrijven. De rookgassen worden vervolgens in een na-brandkamer geleid voor volledige verbranding van de organische verbindingen en koolmonoxide.
- D. **Ontstoffing**
Tijdens de thermische behandeling komt veel stof vrij. Dit stof wordt van de rookgassen afgescheiden met behulp van een cycloon. Het stof koelt af waardoor het samenklontert (conglomeratie). Het stof bevat nog kwik en wordt daarom teruggevoerd naar de draaitrommeloven, door de samenklontering komt in de oven nog maar weinig stof vrij.
- E. **Quenchen**
De rookgassen na de ontstoffing worden snel afgekoeld met als doel de kwikdampen te kondenseren tot metallisch kwik. De vluchtige kwikzouten zullen in het water oplossen (ionogeen kwik) en door een chemische reactie worden gereduceerd tot metallisch kwik danwel door middel van flocculatie en sedimentatie worden verwijderd in een filterkoek. Het metallische kwik wordt van het water afgescheiden en afgezet aan de kwikverwerkende industrie. Als quenchwater zal rivierwater worden gebruikt of, indien mogelijk, afvalwater van de bestaande afvalwaterzuiveringsinstallatie.
- F. **Rookgasreiniging**
De rookgassen worden gereinigd volgens gangbare natte rookgasreinigingstechnieken (zure water, neutrale was-

ser, actieve kooks filter). Een integrale afweging tussen droge, semi-droge en natte rookgasreinigingssystemen zullen aan de orde gesteld worden.

G. Afvalwaterbehandeling

Het afvalwater van de quenchstap en de rookgasreiniging wordt volgens gangbare afvalwaterbehandelingstechnieken gereinigd. De lozing van afvalwater wordt getoetst aan de stand der techniek.

H. Produktopwerking

De reststof afkomstig van de thermische behandeling van batterijen is rijk aan ijzer, zinkoxide en mangaanoxide. Voor afzet aan de metaalverwerkende industrie zijn nog mechanische scheidingsstappen noodzakelijk. Met behulp van een trommelzeef wordt de zinkoxide-rijke fractie afgescheiden. Het overblijvende residu wordt vervolgens magnetisch gescheiden in een ijzerfractie en een nonferro fractie.

De reststof afkomstig van de thermische behandeling van kwikhoudend afval wordt niet verder behandeld.

I. Afvoer producten

De reststoffen afkomstig van de produktopwerking (afkomstig van de batterijen) worden als grondstof of tussenprodukt afgezet aan de ijzer-, zink- en/of ferromangaan-industrie. Tevens wordt het metallische kwik afgezet. De reststoffen afkomstig van de thermische behandeling van kwikhoudende afvalstoffen worden gestort op een C3-deponie. Het verkregen metallische kwik wordt afgezet. De filterkoek ontstaan bij de afvalwaterbehandeling wordt gestort op de C2-deponie.

Uit 1 ton batterijen wordt circa 600 kg reststof verkregen. De resterende hoeveelheid bestaat uit brandbare componenten (papier, plastic en koolstof). Ze worden omgezet in gasvormige componenten (voornamelijk CO₂ en H₂O). Aan energie wordt 120 Nm³ aardgas en 125 kWh per ton batterijen verbruikt.

Het kwik afkomstig van de batterijen wordt deels afgevangen als metallisch kwik. Het ionogene kwik wordt geconcentreerd in de filterkoek die ontstaat bij de afvalwaterbehandeling danwel als herbruikbaar produkt afgevoerd in de vorm van metallisch kwik. Het kwikgehalte van de kwikhoudende afvalstoffen is variabel en komt grotendeels vrij als metallisch kwik.

3.3 Alternatieven

Op het nivo van probleemstelling en doel (par. 2) worden geen alternatieven voorzien.

In het MER zal een vergelijk worden gemaakt tussen de verschillende installaties die door potentiële leveranciers worden aangeboden. Door het clusteren van nadere milieubescherpende maatregelen (rookgasreiniging, afvalwaterzuivering) zullen een of twee varianten ('alternatieven') op het draai-

trommeloven-koncept ontstaan. Op grond van prestaties, milieurendementen, afzetverwachtingen in de metaalverwerkende industrie en kosten zal een voorkeur worden uitgesproken.

Daarnaast zal in het MER het nul-alternatief en het meest milieuvriendelijke alternatief worden beschreven.

Het nul-alternatief beschrijft de situatie waarbij het realiseren van de voorgenomen activiteit geen doorgang vindt; dat wil zeggen dat de huidige werkwijze wordt gekontinueerd.

Het meest milieuvriendelijke alternatief beschrijft de situatie waarbij de best bestaande mogelijkheden ter bescherming van het milieu worden toegepast.

Als alternatief zal verder nog onderzocht worden of de ontstane rookgassen in de bestaande rookgasreinigungsapparatuur van de AVR-bedrijven kan worden behandeld.

4. LOKATIE-ASPEKTEN

4.1 Keuze lokatie

Als lokatie is gekozen voor het verbrandingsbedrijf van de AVR-bedrijven te Rotterdam-Botlek. De installatie neemt een ruimtebeslag in van circa 400 m². Hierbij zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd.

- De infrastructuur is aanwezig.
- Er kan gebruik worden gemaakt van hulpvoorzieningen.
- Er kan eventueel gebruik worden gemaakt van bestaande rookgasreinigungs- en afvalwaterbehandelingstechnieken.

4.2 Bestemmingsplan

Het Rotterdamse bestemmingsplan biedt de mogelijkheid voor activiteiten met reststoffen op deze lokatie.

4.3 Infrastructuur

Het industrieterrein is goed ontsloten voor vrachtverkeer. Op circa 1 km is een oprit voor de Rijksweg A-15. De capaciteit van de wegen is voldoende voor het gering aantal extra voersritten. Ook aan- en afvoer per schip en per spoor is mogelijk.

5. GEVOLGEN VOOR HET MILIEU

5.1 Algemeen

Het ligt in het voornemen om uitsluitend de milieu-aspekten in beschouwing te nemen die betrekking hebben op het rechtstreekse gevolg van de voorgenomen activiteit, met uitzondering van het storten van de filterkoek ontstaan bij de afvalwaterbehandeling. Het MER zal dus geen betrekking hebben op activiteiten die voor of na de voorgenomen activiteit plaatsvinden. Tevens zal gebruik worden gemaakt van eerdere door de AVR-bedrijven opgestelde milieu effect rapporten (DTO-10 en Roosteroven "0").

De milieu-aspekten liggen voornamelijk op het gebied van water en lucht. In het MER zal daar dan ook uitgebreid aandacht aan worden besteed.

5.2 Lucht

Om emissies van kwikdampen en organische dampen naar de omgeving te minimaliseren worden de behandelingen uitgevoerd in gesloten systemen en/of gebouwen. Bij de punten in het proces waarbij schadelijke dampen kunnen ontstaan, zal een beheersing aan de bron plaatsvinden.

Uitgangspunt bij het ontwerp is dat de emissies voldoen aan de Nederlandse Emissie Richtlijnen (NER).

5.3 Water

Indien het afvalwater wordt gereinigd in de bestaande afvalwaterbehandelingsinstallatie kan dit leiden tot een hogere lozing. Hemelwater dat verontreinigd blijkt te zijn zal worden gereinigd. In het MER zal aangegeven worden hoeveel (meer) wordt geloosd en wat de concentraties aan schadelijke componenten zal bedragen.

5.4 Bodem

De kwaliteit van de bodem zal door een zogenoemd nul-onderzoek worden vastgelegd. Waar nodig zullen vloeistofdichte vloeren worden gemaakt.

5.5 Afvalstoffen en reststoffen

De batterijen zullen worden opgeslagen conform de landelijk geldende richtlijnen voor gevaarlijke stoffen (CPR). Afvalstoffen worden conform de wettelijke regelingen afgevoerd en verwijderd.

5.6 Geluid

In het MER zal worden aangegeven wat de geluidproduktie is van de apparatuur en van het transport. De geluidbijdragen in de dichtstbijzijnde woongebieden zullen worden berekend.

5.7 Veiligheid

In het MER zal aandacht geschonken worden met betrekking tot de gevaren die kwikhoudende afvalstoffen met zich meebrengen. De te installeren branddetectie- en -blusapparatuur zal in overleg met de brandweer worden vastgesteld.

5.8 Natuur en landschap

Gelet op de omgeving (industrieterrein met o.a. afvalverwerkende bedrijven, havenactiviteiten) en de aard/omvang van het proces is er geen merkbare aantasting van natuur- en landschapswaarden te verwachten.

5.9 Woon- en leefniveau

De dichtstbijzijnde woonomgeving (Rozenburg) is op ruime afstand (circa 700 meter) gevestigd. De activiteiten zullen niet zichtbaar zijn.

6. REEDS GENOMEN EN TE NEMEN BESLUITEN

=====

De volgende, door de overheid genomen besluiten, kunnen van belang zijn:

- Wet milieubeheer (Wm);
- Wet Verontreiniging Oppervlaktewateren (WvO);
- Convenant batterijen (Stibat-VROM);
- Ministerieel Besluit van 6-2-1995 ter goedkeuring van het Stibat Plan;
- Besluit milieu effect rapportage;
- Meerjarenplan verwijdering gevaarlijke afvalstoffen;
- Besluit aanwijzing gevaarlijk afval (1993);
- Nationaal Milieubeleidsplan;
- Streekplan Rijnmond (1985);
- Streekplan Zuid-Holland;
- Milieubeleidsplan Zuid-Holland;
- Beleidsplan natuur en landschap Zuid-Holland (1991);
- Bestemmingsplan;
- Bestuursovereenkomst industrielaan Rijnmond-West.

Te nemen besluiten door de overheid zijn:

- Vergunning op grond van de Wet milieubeheer (provincie);
- Verklaring van geen bedenkingen van de Minister van VROM, als bedoeld in de Wet milieubeheer;
- Bouwvergunning (gemeente Rotterdam);
- Vergunning op grond van de Wet verontreiniging oppervlaktewateren.

In verband met de werkzaamheden tijdens de bouw kunnen nog een tweetal aanvullende vergunningen noodzakelijk zijn, te weten:

- een vergunning voor het onttrekken van grondwater tijdens de bouw;
- een Wvo-vergunning voor het eventueel lozen van verontreinigd grondwater tijdens de boue.

Indien haalbaar zal de bouwaanvraag samen met de Wm/Wvo-aanvragen worden ingediend, de provincie zal in dat geval worden gevraagd deze drie procedures te koördineren.

7. TIJDPAD

=====

De mer-procedure moet worden uitgevoerd volgens de artikelen van de Wet milieubeheer ('projekt-MER').
Het MER en de aanvraag voor een vergunning op grond van de Wet milieubeheer zullen samen worden ingediend.

Belangrijk hierbij is dat:

- het vooroverleg in het kader van de mer parallel loopt aan het vooroverleg in het kader van de vergunningen-aanvragen;
- na de beoordeling van het MER de bekendmaking volgt met een advies- en inspraakprocedure;
- hierna de aanvragen om vergunningen plus ontwerp-beschikkingen bekend gemaakt worden ten behoeve van de inspraak.

Het beoogde tijdpad ziet er als volgt uit:

- | | | |
|--|----------|------|
| - indienen startnotitie | mei | 1996 |
| - bekend maken startnotitie | juni | 1996 |
| - vaststellen richtlijnen | augustus | 1996 |
| - indienen MER plus vergunningaanvraag | januari | 1997 |
| - ontwerp-beschikking | april | 1997 |
| - beschikking | juli | 1997 |

