

215-2
(2e)

STARTNOTITIE MER

**VOOR DE VERANDERING VAN DE
INRICHTING LB METREX B.V.
TE HEERLEN
TEN BEHOEVE VAN DE VERWERKING VAN
DIVERSE METAALHOUDENDE
AFVAL- & RESTSTROMEN**

April 1996

INHOUDSOPGAVE

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

- 1.1 Aanleiding voor de startnotitie m.e.r.
 - 1.1.1 Probleemstelling
 - 1.1.2 Doelstelling
- 1.2 Voorgenomen activiteit
 - 1.2.1 Aard en omvang
 - 1.2.2 Lokatie
- 1.3 Initiatiefnemer

HOOFDSTUK 2 TE NEMEN BESLUITEN EN MER-PLICHT

- 2.1 Wm- en Wvo- vergunningen
- 2.2 M.e.r.-plicht
- 2.3 Vergunning in het kader van de Kernenergiewet
- 2.4 Bouwvergunning
- 2.5 Vergunningen in het kader van EG-Verordening 259/93
- 2.6 Reeds genomen besluiten
 - 2.6.1 Bestemmingsplan industrieterrein "De Beitel"
 - 2.6.2 Geluidszonering
 - 2.6.3 Besluiten en randvoorwaarden gesteld door VROM
 - 2.6.4 Regelgeving en besluiten
 - 2.6.5 Milieubeleidsplannen

HOOFDSTUK 3 BELEIDSKADER

HOOFDSTUK 4 NADERE TOELICHTING VOORGENOMEN ACTIVITEIT

- 4.1 Algemeen
- 4.2 Procesbeschrijving
 - 4.2.1 Aanvoer, acceptatie en opslag
 - 4.2.2 Voorbehandeling
 - 4.2.3 Het verdampingsproces
 - 4.2.4 Rookgasreiniging
 - 4.2.5 Afvalwaterbehandeling
 - 4.2.6 Opslag van de verkregen eindprodukten
 - 4.2.7 Bedrijfstijden en aanvoer- en afvoerperioden
 - 4.2.8 Ontmanteling van de installatie

HOOFDSTUK 5 ALTERNATIEVEN EN VARIANTEN

- 5.1 Nulalternatief: huidige installatie met autonome ontwikkeling

- 5.2 Varianten op voorgenomen activiteit
 - 5.2.1 Varianten ten aanzien van de opslag
 - 5.2.2 Aanvullende voorbehandeling van de te verwerken kwikhoudende afval- en reststoffen
 - 5.2.3 Aanvullende behandeling van de afgassen
 - 5.2.4 Varianten ten aanzien van de opslag van de eindprodukten
- 5.3 Meest milieuvriendelijk alternatief

HOOFDSTUK 6 MILIEU-EFFECTEN

- 6.1 Lucht en geur
- 6.2 Water
- 6.3 Bodem en grondwater
- 6.4 Geluid
- 6.5 Externe veiligheid
- 6.6 Afval- en reststoffen
- 6.7 Flora, fauna, ecosystemen, volksgezondheid

HOOFDSTUK 7 LEEMTEN IN KENNIS EN EVALUATIE VAN HET MER

LIJST MET OPGENOMEN BIJLAGEN

LIJST MET GEBRUIKTE AFKORTINGEN

LITERATUURLIJST

BIJLAGEN

HOOFDSTUK 1

INLEIDING

1.1 Aanleiding voor de startnotitie m.e.r.

1.1.1 Probleemstelling

Veel metaalhoudende afval- en reststromen (zoals metaalslibben, straalgrit, straalstof, batterijen, pigmentslibben, metaalstof, AVI-reststoffen, filterresiduen, grondreinigingsresiduen etc.) worden momenteel in het buitenland verwerkt en/of opgeslagen wegens het ontbreken van hoogwaardige verwerkingsmogelijkheden binnen Nederland. Deze stoffen behoren veelal tot de categorie gevaarlijke afvalstoffen. Van de jaarlijks binnen Nederland aangeboden ca. 43000 ton metaalhoudende afval- en reststromen wordt een significant deel niet voor nuttige toepassing ingezet.

LB Metrex B.V. beschikt over een installatie die momenteel vergund is voor het bewaren, be- en verwerken van maximaal 10000 ton per jaar gebruikte katalysatoren, ondermeer uit de aardolieindustrie. De huidige installatie (met een technische capaciteit van 15.000 ton per jaar) is echter ook geschikt voor het bewaren, be- en verwerken van een breder pakket aan metaalhoudende afval- en reststromen op grond van een verregaande analogie in samenstelling en eigenschappen van metaalhoudende afval- en reststoffen en gebruikte katalysatoren. Met het oog hierop bestaat het voornemen om dergelijke afval- en reststoffen in de bestaande installatie te gaan bewaren, be- en verwerken, in het kader waarvan de vergunde innamecapaciteit van de bestaande installatie verhoogd zal dienen te worden tot 15000 ton per jaar (zie verder onder paragraaf 1.4 en hoofdstuk 4).

Een aparte klasse metaalhoudende afval- en reststromen omvat de kwikhoudend afval- en reststoffen. Tot voor kort werd kwikhoudend afval veelal opgeslagen in een ondergrondse deponie te Duitsland (Herfa-Neurode). Door verscherping van de acceptatie-eisen bij Herfa-Neurode, de exportbeperking door VROM sinds 1 januari 1996, de uitgangspunten in "de ladder van Ransink" en het invoeren van de conventie van Basel die uitvoer ten behoeve van definitieve verwijdering (storten) beperken, vindt nu al in Nederland, doorgaans op de lokatie van de producenten van kwikhoudende afval- en reststoffen, naast de bestaande hergebruiksmogelijkheden, voorraadvorming plaats. Om specifiek voor het probleem van de kwikhoudende afval- en reststromen een oplossing te zoeken, is begin 1994 het Overleg Kwikhoudend Afval Nederland (OKAN) opgericht, waaraan zowel afvalproducenten, potentiële aanbieders van technologieën alsook vertegenwoordigers van het ministerie van VROM deelnamen. Gelet op de risico's van

verspreide opslagplaatsen werd de noodzaak onderkend om op een zo kort mogelijke termijn in Nederland één centrale opslag- en verwerkingsinstallatie voor kwikhoudende afvalstoffen (CVIK = Centrale VerwerkingsInrichting Kwikafval) te bouwen en in gebruik te nemen. Middels schriftelijke toezeggingen van het Ministerie van VROM is vastgesteld, dat kwikhoudende batterijen met behulp van de CVIK verwerkt dienen te worden.

Als resultaat van het OKAN-overleg is LB Metrex als onderneming geselecteerd voor het oprichten van een installatie voor het rijdelijk bewaren, be- en verwerken van kwikhoudende afval- en reststoffen. Voor een nadere toelichting omtrent bovenstaande en de rol van LB Metrex hierin verwijzen we naar hoofdstuk 2 van deze startnotitie.

Met betrekking tot het aanbod van kwikhoudende reststromen kan een tweedeling gemaakt worden tussen:

- I Afval- en reststromen met een relatief hoge concentratie aan kwik, afkomstig van:
 - de aardgas- en petrochemische industrie;
 - de procesindustrie;
 - rookgasreinigingsinstallaties (actief koolfilters)
 - met kwik vervuilde apparatuur.
- II Afval- en reststromen met een relatief lage concentratie aan kwik (bijvoorbeeld batterijen).

In tabel 1 wordt een inschatting gegeven van de relevante kwikhoudende afval- en reststromen op het moment dat een installatie operationeel kan zijn (1997-1998) en enkele jaren later (2005) [1]. Opgemerkt dient te worden, dat deze gegevens met de nodige voorzichtigheid moeten worden geïnterpreteerd aangezien het zeer moeilijk is om exacte hoeveelheden te voorspellen. In zijn algemeenheid kan gesteld worden, dat de kwikhoudende afval- en reststromen met lage kwikconcentratie qua omvang zeer groot zijn, al is met uitzondering van fluorescentiepoeder slechts in beperkte mate bekend hoe groot deze stromen exact zijn en hoe groot de verontreinigingsgraad (kwikconcentratie) ervan is. Aangenomen is, dat het aanbod aan fluorescentiepoeder in de toekomst zal dalen als gevolg van onder andere een verbeterde verwerkingsmethode voor TL-lampen. De hoeveelheid gecontamineerd schroot en actief kool zal daarentegen toenemen.

Op basis van de in tabel 1 samengevatte verwachtingen aangaande het aanbod aan kwikhoudende afval- en reststoffen in Nederland, en de reservering van verwerkingscapaciteit ten behoeve van buitenlandse aanbieders van kwikhoudende afval- en reststoffen zal de CVIK worden gerealiseerd op basis van een innamecapaciteit van 3500 ton kwikhoudende afval- en reststoffen per jaar.

Tabel 1 Schatting van het verwachte aanbod kwikhoudende afval- en reststoffen [1] in Nederland

schatting aanbod in 1997		
type afval- of reststof	hoeveelheid afval- of reststof [ton/jaar]	hoeveelheid kwik [ton/jaar]
<u>Hoge kwikconcentratie:</u>		
voorraden bij ontdoeners	1500 à 2000	
aardgasproductieslib	400	3
aardgasfilters	100	10
afval kwielectrolyse	100	4
primaire zinkproductie	100	12
actief kool	10	1,5
reservering hoog ¹	100	2
<u>Lage kwikconcentratie:</u>		
fluorescentiepoeder	300	0,23
schroot, bouw- en sloop- afval	50	0,05
ionenwisselaarharsen	10	0,1
reservering laag ²	400	0,4
totaal	(1500 à 2000) + 1770	ca. 33
schatting aanbod in 2005		
<u>Hoge kwikconcentratie:</u>		
aardgasproductieslib	400	3
aardgasfilters	100	10
afval kwielectrolyse	100	4
primaire zinkproductie	50	6
actief kool	50	7,5
reservering hoog ¹	100	2
<u>Lage kwikconcentratie:</u>		
fluorescentiepoeder	50	0,4
schroot, bouw- en sloop- afval	300	0,3
ionenwisselaarharsen	25	2,5
reservering laag ²	400	0,4
totaal	ca. 1775	ca. 37

Met reservering hoog worden niet nader omschreven hoog gecontamineerde afval- en reststoffen bedoeld (o.a. vervuilde apparatuur).

² Met reservering laag worden niet nader omschreven laag gecontamineerde afval- en reststoffen bedoeld (fluorescentiepoeder, verontreinigde grond, verontreinigde rioolslibben, batterijen)

1.1.2 Doelstelling

Het doel van de voorgenomen activiteit kan als volgt worden omschreven:

"De voorgenomen activiteit beoogt de opslag en het middels het HTO-proces (zie paragraaf 1.2) doelmatig, milieuhygiënisch, op een optimale procesvoering gericht en bedrijfsmatig verantwoord (tegen aanvaardbare kosten met minimalisering van de hoeveelheid toe te voegen energie en hulpstoffen) tijdelijk bewaren, be- en verwerken van 3.500 ton kwikhoudende afval- en reststoffen per jaar (veelal gevaarlijke afvalstoffen) tot een eindproduct dat hergebruikt of op verantwoorde wijze verwijderd kan worden en waarbij het oorspronkelijk aanwezige kwik wordt teruggewonnen. Uitgangspunt hierbij is dat kwikhoudende afval- en reststoffen, die doorgaans als C1-afvalstof worden aangemerkt (en waarvoor binnen Nederland geen mogelijkheid voor definitieve verwijdering voorhanden is), middels bewaren, bewerken en/of verwerken in de CVIK, het C1-karakter verliezen en in aanmerking komen voor definitieve verwijdering onder het C2- of C3-regime of, in het gunstigste geval, voor nuttige toepassing.

Tevens omvat de voorgenomen activiteit het bewaren, be- en verwerken in de huidige installatie van LB Metrex van 15.000 ton per jaar aan metaalhoudende afval- en reststoffen."

1.2 Voorgenomen activiteit

1.2.1 Aard en omvang

De voorgenomen activiteit betreft het tijdelijk bewaren, be- en verwerken van kwikhoudende afval- en reststoffen in een op te richten Centrale Verwerkingsinrichting Kwikafval (CVIK) bij LB Metrex. De verwerking van de produkten is gebaseerd op het Hoge Temperatuur Oxidatieproces (HTO-proces) in een roterende draaitrommeloven. De verwerkingscapaciteit voor de CVIK bedraagt 3500 ton kwikhoudende afval- en reststoffen per jaar. Voor het gedecontamineerde eindproduct van de oven wordt gestreefd naar nuttige toepassing (bijvoorbeeld als niet vormgegeven bouwstof). Indien nuttige toepassing niet haalbaar is, is het gedecontamineerde eindproduct bestemd voor definitieve verwijdering. Het in de oven verdampte kwik wordt in metallische vorm uit de rookgassen afgevangen en afgevoerd voor verdere zuivering ten behoeve van hoogwaardige toepassingen. De voorgenomen activiteit biedt dan ook een totaaloplossing voor de hiervoor geschetste problematiek van kwikhoudende afval- en reststoffen. Het MER zal hierover verder duidelijkheid moeten geven.

Naast de hierboven beschreven voorgenomen activiteit zullen tevens de bestaande installaties van LB Metrex te Heerlen incl. de bestaande opslagruimte, voorbehande-

lingsinstallatie, wervelbedoven, draaitrommeloven en rookgasreinigingsinstallatie geschikt gemaakt worden voor het bewaren, be- en verwerken van een breder gamma aan metaalhoudende afval- en reststoffen dan enkel metaalhoudende gebruikte katalysatoren. Ten behoeve van de inname van dit bredere gamma aan metaalhoudende rest- en afvalstoffen zijn evenwel geen grote technische ingrepen ten aanzien van de huidige installaties vereist.

De verwerkingscapaciteit voor de bestaande wervelbed- en draaitrommeloven bedraagt maximaal ca. 15000 ton per jaar. De voedingssnelheid is sterk afhankelijk van de soort metaalhoudende reststof en de be- resp. verwerking die per stroom moet worden toegepast, en kan dus per soort metaalhoudende rest- of afvalstof sterk variëren. Onder de lopende Wm-vergunning kan maximaal 10000 ton per jaar aan gebruikte katalysator worden ingenomen. Ten behoeve van de verandering ten aanzien van de bestaande inrichting zal bijgevolg de momenteel vergunde verwerkingscapaciteit van 10000 ton per jaar verhoogd dienen te worden tot 15000 ton per jaar. Deze verandering zal binnen het MER beschreven worden als autonome ontwikkeling. Samengevat omvat de verandering ten aanzien van de huidige inrichting het invoeren van een breder gamma metaalhoudende afval- en reststoffen en de kleinere technische ingrepen voor het geschikt maken van de huidige installaties voor het invoeren van dit bredere gamma aan afval- en reststoffen.

1.2.2 Lokatie

Als lokatie voor het opslagdepot voor kwikhoudend- en ander metaalhoudend afval en de CVIK zelf, is gekozen voor de bestaande opslagruimte alsmede voor nieuwbouw op een nog aan te schaffen terrein direct naast het huidige bedrijfsterrein van LB Metrex B.V. te Heerlen. Dit betekent een uitbreiding van de bestaande inrichting. Aan de keuzebepaling van dit terrein naast de lokatie van LB Metrex B.V. hebben ondermeer de reeds bestaande infrastructuur, de mogelijkheid om gebruik te maken van de bestaande rookgasreiniging en de binnen de LB Metrex reeds aanwezige organisatie en uitgebreide kennis omtrent terugwinningstechnieken van metalen uit reststromen ten grondslag gelegen.

De bestaande inrichting van LB Metrex B.V. is gelegen aan de Sourethweg 13 te Heerlen. De inrichting is kadastraal bekend onder sectie F, nummers 5622 en 5608.

De totale oppervlakte van het terrein inclusief de voorgenomen terreinuitbreiding ten behoeve van de CVIK bedraagt 2,21 hectare. Voor de situatietekening wordt verwezen naar bijlage 1.

Een tekening met de terreinindeling van de inrichting en de voorgenomen terreinuitbreiding ten behoeve van de CVIK is opgenomen in bijlage 2.

1.3 Initiatiefnemer

Als initiatiefnemer voor de bouw en exploitatie van een tijdelijk opslagdepot voor kwikhoudende afvalstoffen en een CVIK te Heerlen treedt LB Metrex B.V. te Heerlen op.

LB Metrex B.V. is op 25 maart 1993 opgericht na de overname van het bedrijf Metrex B.V. door Leto Recycling B.V. te Almelo (60 %) en European Waste Recycling B.V. te Rotterdam (40 %).

LB Metrex B.V. beschikt via het cluster van bedrijven, waarvan zij deel uitmaakt, over een uitgebreide en specialistische expertise om verschillende complexe afvalstromen te be- en verwerken. Op de lokatie te Heerlen bedrijft LB Metrex B.V. reeds een installatie voor de verwerking van diverse soorten metaalhoudend katalysatorafval uit de petrochemische industrie. Een uitbreiding van de LB Metrex activiteiten voor andere metaalhoudende afval- en reststromen dan katalysatorafval en het oprichten van een be- en verwerkingsinstallatie voor kwikhoudende afval- en reststoffen past binnen de reeds opgebouwde expertise van LB Metrex.

Het correspondentieadres van LB Metrex B.V. is:

LB Metrex B.V.
Sourethweg 13
6422 PC HEERLEN
Telefoon: 045-542.88.77
Telefax: 045-542.39.65
K.v.K. Heerlen, nr. 47801

HOOFDSTUK 2

TE NEMEN BESLUITEN EN MER-PLICHT

2.1 Wm- en Wvo- vergunningen

Voor het veranderen van de inrichting LB Metrex B.V. voor het oprichten van een installatie voor het bewaren, be- en verwerken van kwikhoudende gevaarlijke afval- en reststoffen is een vergunning in het kader van de Wet milieubeheer (Wm) vereist. Daarnaast is ook voor de veranderde werkwijze binnen de inrichting LB Metrex (te weten het bewaren, be- en verwerken van een breder scala aan metaalhoudende gevaarlijke afval- en reststoffen) een aanpassing van de bestaande Wm-vergunning vereist.

Om beide aspecten te combineren wordt een nieuwe, de gehele inrichting omvattende Wm-vergunning aangevraagd. Tevens zal in het kader van de Wet verontreiniging oppervlaktewateren (Wvo) vergunning dienen te worden aangevraagd.

Op grond van het Inrichtingen- en vergunningenbesluit milieubeheer (IVB; Stb. 50, 1993) van de Wm is namelijk voor het oprichten en in werking hebben van een installatie voor de verwerking van afvalstoffen een Wet milieubeheer-vergunning vereist. In dit verband zijn met name de categorie 28.4, onder A sub 5° en categorie 28.4 onder C sub 2° van bijlage I van het IVB van belang. Op grond van de bepalingen van het IVB is het College van Gedeputeerde Staten van Limburg aangewezen als bevoegd gezag ten aanzien van de vergunningverlening ingevolge de Wm. Krachtens bijlage III van het IVB (categorie 1 sub 1°, sub 4° en sub 8°) dient in het kader van de Wm-vergunningverlening voor inrichtingen voor "het bewaren, be-, verwerken of vernietigen van metaalhoudende en kwikhoudende afval- en reststoffen met uitzondering van verontreinigde grond" de Minister van VROM aan Gedeputeerde Staten van Limburg een "verklaring van geen bedenkingen" af te geven.

Voor de Wvo-vergunningverlening inzake de lozing van procesafvalwater via de gemeentelijke riolering op een rioolwaterzuiveringsinstallatie treedt het Dagelijks Bestuur van het Zuiveringschap Limburg op als bevoegd gezag.

2.2 M.e.r.-plicht

Het oprichten van een inrichting of installatie bestemd voor het be- en verwerken van gevaarlijke afvalstoffen is een activiteit die ingevolge de Wm op grond van het Besluit milieu-effectrapportage (Stb. 540, 1994) m.e.r.-plichtig is (categorie 18.4 bijlage C).

De m.e.r.-plicht is hierbij gekoppeld aan de besluitvorming in het kader van de vergunningverlening op grond van de Wm en de Wvo (Wvo; Stb. 327, 1994).

De onderhavige startnotitie is de eerste stap in de te volgen m.e.r.-procedure om te komen tot ontvankelijke aanvragen om milieuvergunningen voor de betreffende oprichting. De "Regeling startnotitie milieu-effectrapportage" van 29 november 1993 heeft als basis gediend voor voorliggende startnotitie. Het hieruit voortvloeiende MER (milieu-effectrapport) zal vervolgens de basis vormen voor de vergunningaanvraag. Een schematisch overzicht van de m.e.r.-procedure is opgenomen in bijlage 5.

Benadrukt dient te worden dat de m.e.r.-plicht enkel betrekking heeft op de oprichting van de CVIK. De ontwikkeling die ten aanzien van de bestaande installaties wordt beoogd, te weten het bewaren, be- en verwerken van een ruimer gamma aan metaalhoudende afval- en reststoffen middels de huidige installatie, is niet m.e.r.-plichtig aangezien de capaciteit van deze verandering van de inrichting onder de drempel van 25000 ton per jaar valt (zie Besluit m.e.r. 1994, bijlage C, cat. 18.5).

2.3 Vergunning in het kader van de Kernenergiewet

Onder het aanbod aan kwikhoudende afval- en reststoffen bevindt zich een afvalstroom, met name aardgasproductieslib, dat een geringe mate van radioactiviteit vertoont. Uitgangspunt bij de inname van dit soort kwikhoudend afval is dat geen stoffen worden ingenomen met een radioactiviteitsniveau hoger dan de toegestane grenswaarde van 100 Bq per g. Wegens de aard van het verwerkingsproces voor kwikhoudend afval (het verwijderen van een bepaalde componenten zoals kwik en brandbare bestanddelen uit de afvalstof) treedt in de resulterende eindprodukten aanrijking van de resterende componenten op. Deze aanrijking kan ook optreden voor de radioactieve componenten. Hierdoor is het niet uit te sluiten dat tijdens het proces tussen- of eindprodukten ontstaan met een radioactiviteitsniveau dat boven de grenswaarde van 100 Bq per g uitkomt. Derhalve zal in het MER nagegaan worden of ten behoeve van de CVIK bij het Ministerie van Economische Zaken een vergunning in het kader van de Kernenergiewet aangevraagd dient te worden, of wellicht, gezien het zeer lage radioactiviteitsniveau, een ontheffing voor het aanvragen van een vergunning in het kader van de Kernenergiewet verkregen kan worden.

2.4 Bouwvergunning

Voor de uitbreiding van de bestaande bebouwing ten behoeve van de CVIK zal een bouwvergunning worden aangevraagd bij de gemeente Heerlen.

2.5 Vergunningen in het kader van EG-Verordening 259/93

Aangezien de verwerkingscapaciteit van de centrale kwikverwerkingsinstallatie niet alleen is uitgelegd voor de verwerking van kwikhoudende afval- en reststoffen uit Nederland maar ook uit het buitenland, zal elke aanlevering van buitenlands kwikhoudend afval ten behoeve van verwerking in de CVIK op grond van de EG-Verordening nr. 259/93 "Verordening betreffende toezicht en controle op de overbrenging van afvalstoffen binnen, naar en uit de Europese Gemeenschap" vergund dienen te zijn. In het kader van deze regeling dient immers door het buitenlandse, exporterende bedrijf voor elk type kwikhoudend afval wat aangeleverd wordt, na afsluiting van een contract met een Nederlandse verwerker, een melding plaats te vinden aan de buitenlandse overheden en aan de Nederlandse overheid i.e. het Ministerie van VROM. Door beide overheden wordt de in- of uitvoer van de betreffende afvalstoffen getoetst op de doelmatigheid daarvan.

Dezelfde regeling is reeds van toepassing op het uit het buitenland ingenomen metaalhoudend katalysatorafval en zal ook op het bredere aanbod aan metaalhoudende afval- en reststoffen die uit het buitenland worden aangevoerd betrekking hebben.

2.6 Reeds genomen besluiten

2.6.1 Bestemmingsplan industrieterrein "De Beitel"

In het "Hoofdzakenplan Heerlen" (opgesteld 07-12-1964 en door Gedeputeerde Staten van Limburg, goedgekeurd op 21-03-1966) wordt "de Beitel" als industrieterrein aangewezen ten behoeve van nijverheid. Zowel de huidige activiteit als de voorgenomen activiteit (CVIK en activiteiten met de huidige installaties) vallen onder deze bestemming.

2.6.2 Geluidszonering

Op het industrieterrein De Beitel is ingevolge de Wet geluidhinder een geluidszonering vastgesteld (zie ook bijlage 1). De geluidszonering is reeds van toepassing op de huidige

installatie en zal ook voor de voorgenomen activiteit consequenties hebben.

2.6.3 Besluiten en randvoorwaarden gesteld door VROM

Door het Ministerie van VROM werden in het schrijven met kenmerk MBA/23195028 dd. 8 maart 1995 de randvoorwaarden voor de CVIK vastgelegd. Kenmerkend hierin is dat in principe alle kwikhoudende gevaarlijke afvalstoffen die niet direct hergebruikt kunnen worden en waarvoor thans in Nederland geen adequate verwerkingscapaciteit aanwezig is, voor verwerking aangeboden dienen te worden in de CVIK om kwik terug te winnen met het oog op hergebruik.

2.6.4 Regelgeving en besluiten

In de MER zal worden onderzocht of en in welke mate de volgende regelgeving en besluiten van toepassing zijn en invloed hebben op de voorgenomen activiteiten:

- Wet Milieubeheer (Wm)
- het Inrichtingen- en vergunningenbesluit milieubeheer (IVB);
- Wet Verontreiniging Oppervlaktewateren (Wvo)
- het Besluit aanwijzing gevaarlijke afvalstoffen (Baga);
- de Nederlandse EmissieRichtlijnen lucht (NeR);
- de Europese richtlijn verbranding gevaarlijke afvalstoffen 94/67/EG;
- Verordening betreffende toezicht en controle op de overbrenging van afvalstoffen binnen, naar en uit de Europese Gemeenschap;
- het (ontwerp)Bouwstoffenbesluit bodem- en oppervlaktewaterenbescherming.

2.6.5 Milieubeleidsplannen

Het Meerjarenplan Gevaarlijk Afval (1993) en het concept Meerjarenplan Gevaarlijk Afval-2 (december 1995) kunnen invloed hebben op de voorgenomen activiteiten. Op grond van het nabijheids- en zelfvoorzieningsbeginsel is in het Meerjarenplan Gevaarlijk Afval" als beleid vastgelegd de uitvoer van de kwikhoudende gevaarlijke afvalstoffen teneinde deze te storten in een C1-deponie, vanaf 1 januari 1996 te verbieden. Dit beleidsplan is inmiddels geëffectueerd.

HOOFDSTUK 3

BELEIDSKADER

Zoals reeds in hoofdstuk 1 vermeld, bestond de verwerkingsstructuur voor kwikhoudend afval tot voor kort uit het gecontroleerd opslaan van dit afval in Duitsland in zoutkoepels (ondergrondse deponie te Herfa-Neurode).

In het "Meerjarenplan verwijdering gevaarlijke stoffen 1993", dat het beleidsstandpunt van de minister van VROM en het IPO inzake de verwijdering van gevaarlijke afvalstoffen weergeeft, is het voornemen opgenomen om na 1 januari 1996 de uitvoer van C-1 afval, waaronder ook kwikhoudende afval- en reststoffen, niet meer toe te staan. Dit standpunt hangt samen met het ingaan van de conventie van Basel die uitvoer van afvalstoffen ten behoeve van definitieve verwijdering (storten) beperkt. Hieraan voorafgaand vond reeds verscherping van de acceptatie-eisen bij Herfa-Neurode plaats. Een en ander heeft tot gevolg dat nu al in Nederland, doorgaans op de lokatie van de producenten van kwikhoudende afvalstoffen, voorraadvorming plaatsvindt.

Reeds vanaf 1986 is een groot aantal ontdoeners van kwikhoudend afval actief met het vinden van oplossingen teneinde een "eigen" en milieuvriendelijker verwerkingsstructuur voor Nederland te realiseren.

Door Tebodin Advies- en Constructiebureau in combinatie met Consultants voor Afvalmanagement, Recycling en Engineering (CARE) in opdracht van het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (Directoraat-Generaal Milieubeheer) is in de periode van november 1990 tot januari 1991 een inventariserend onderzoek uitgevoerd in hoeverre een basis aanwezig is voor een centrale kwikverwerkingsinstallatie in Nederland. Dit onderzoek heeft geresulteerd in het rapport "Perspectieven centrale verwerkingsinrichting kwikhoudende reststoffen". Eén van de conclusies uit dit rapport is dat deelname van de Nederlandse Aardolie Maatschappij (NAM), als grootste ontdoener van kwikhoudende reststoffen in Nederland, aan een project voor een centrale verwerkingsinstallatie noodzakelijk is. Gesteld kan worden dat: "als NAM de eigen reststoffen gaat verwerken, de basis voor een centraal verwerkingsinitiatief grotendeels weggevallen is" [2].

Begin 1994 werd het Overleg Kwikhoudend Afval Nederland (OKAN) opgericht, waaraan zowel probleembezitters, potentiële aanbieders van technologieën alsook vertegenwoordigers van het ministerie van VROM deelnamen. Gelet op de risico's van verspreide opslagplaatsen werd de noodzaak onderkend om op een zo kort mogelijke

termijn in Nederland een centrale opslag- en verwerkingsinstallatie voor kwikhoudende afvalstoffen (CVIK = Centrale VerwerkingsInrichting Kwikafval) te bouwen en in gebruik te nemen. Door TNO is, in opdracht van LB Metrex B.V. en AVR-Chemie in samenspraak met de NAM (alle OKAN-leden), een evaluatie uitgevoerd om de technologiekeuze met betrekking tot de verwerking van kwikhoudende afval te onderbouwen [1]. De volgende procesalternatieven zijn door TNO met elkaar vergeleken:

- het HTO-proces (hoge temperatuur oxidatie);
- het continu werkend vacuümverdamingsproces;
- het Evaporation Condensation and Ion exchange of Mercury (E.C.I.M.) of ook wel het Soil Recovery-proces genoemd.

Door het OKAN is geconcludeerd dat vanwege de vergevorderde technologie en uitgebreide ervaring met de verwerking van kwikhoudende afval- en reststoffen, het HTO-proces of een equivalent proces daarvan de aangewezen techniek is voor een centrale kwikverwerkingsinstallatie.

Nadat het OKAN deze conclusie had getrokken, heeft zij zichzelf opgeheven en is het OVKAN (Overleg Verwerking Kwikhoudend Afval Nederland) samengesteld, waarin grotendeels dezelfde leden als in de OKAN zitting hebben. De voorkeur van de OVKAN in overweging nemende en de noodzaak van een breed draagvlak voor een centrale kwikverwerkingsinstallatie leiden tot de conclusie dat er geen reële alternatieven zijn voor het HTO-proces. De voornoemde procesalternatieven zullen in deze Startnotitie m.e.r. dan ook niet verder besproken worden.

Mede als een gevolg van de keuze van het OVKAN voor de HTO-technologie is vervolgens LB Metrex als één van de aanbieders van de beoogde technologie gekozen als aangewezen verwerker.

Door Billiton Research is in Arnhem een uitgebreid proevenprogramma met een draaitrommeloven op pilotschaal uitgevoerd met diverse kwikhoudende afval- en reststoffen. Hieruit is gebleken dat kwik middels het HTO-proces uit de afvalstoffen op een efficiënte en milieuhygiënisch verantwoorde wijze verwijderd kan worden.

Bij de verdere ontwikkeling van het verwerkingsproces is door LB Metrex B.V. gebruik gemaakt van de in opdracht van de Nederlandse Aardolie Maatschappij specifiek ontwikkelde HTO-technologie voor verwerking van kwikhoudend afval. Shell Int. Res. maatschappij (SIRM) heeft deze HTO-technologie nu door licentiëring aan CES ter beschikking gesteld voor mogelijke toepassing in de CVIK. LB Metrex B.V. is voornemens de capaciteitsprognoses resulterend uit het reeds uitgevoerde onderzoek verder in de praktijk te testen door het uitvoeren van aanvullende proeven in de pilotinstallatie van Billiton Research in Arnhem of een soortgelijke pilotinstallatie elders. De verdere inhoud van aanvullend capaciteitsonderzoek ten aanzien van het HTO-proces zal door

een team van experts, bestaande uit personeelsleden van LB Metrex B.V., Leto Recycling B.V., Booy Beheer B.V., NAM en CES worden vastgesteld.

Een verwerkingsinstallatie voor kwik kan op zijn vroegst in het eerste kwartaal van 1998 operationeel zijn door wettelijke procedures en de detail-engineering van verwerkingsmogelijkheden. Dit houdt in dat er voor kwikhoudende afval- en reststoffen gedurende circa anderhalf jaar geen afvoermogelijkheden bestaan. Het zal dan ook noodzakelijk zijn om voorafgaande aan het operationeel zijn van de CVIK voor dit type afval een opslagmogelijkheid te creëren bij de ontdoeners en bij LB Metrex.

Ten aanzien van de autonome ontwikkeling van de huidige installatie stelt het Meerjarenplan Gevaarlijk Afval (april 1995) dat preventie, waaronder intern hergebruik, slechts voor een beperkt aantal afvalstoffen perspectief biedt. Het Meerjarenplan concludeert tevens dat toepassing van pyrometallurgische technieken in vergelijking met hydrometallurgische technieken meer mogelijkheden biedt voor het recycleren (terugwinnen van metalen) van metaalhoudende afval- en reststoffen.

LB Metrex biedt met de beoogde pyrometallurgische uitbreiding van de huidige inrichting mogelijkheden om een breed scala aan metaalhoudende reststromen te verwerken, hetgeen past in het geformuleerde beleidskader.

HOOFDSTUK 4

NADERE TOELICHTING VOORGENOMEN ACTIVITEIT

4.1 Algemeen

Ten opzichte van de huidige inrichting LB Metrex vinden twee soorten veranderingen plaats.

Eenzijds is dit het bewaren, be- en verwerken van een uitgebreide scala metaalhoudende afval- en reststoffen in de bestaande installaties. Deze verandering heeft geen ingrijpende veranderingen van de installaties tot gevolg en is qua verwerkingscapaciteit gering van omvang (ca. 5000 ton per jaar). In m.e.r.-kader worden hiervoor geen alternatieven onderzocht. Deze verandering zal wel in het MER beschreven worden als autonome ontwikkeling onder het nulalternatief. Immers, dit voornemen blijft bestaan, ook indien de oprichting van de CVIK niet plaats zou vinden. Nadere toelichting met betrekking tot bestaande installatie en haar autonome ontwikkeling is weergegeven onder paragraaf 5.1.

Onder de in m.e.r.-kader te beschouwen voorgenomen activiteit zal daarom enkel aandacht worden besteed aan de oprichting van de CVIK, de koppeling hiervan met bestaande onderdelen van de huidige inrichting, en de opslag van kwikhoudende afvalstoffen. Aldus kan de voorgenomen activiteit beschreven worden als bestaande uit opslag van ca. 500 ton per jaar, en be- en verwerking middels het HTO-proces van maximaal 3.500 ton per jaar aan kwikhoudende afval- en reststoffen vanuit zowel Nederland als het buitenland. Ten aanzien van de CVIK volgt hieronder nadere toelichting.

Om de verwerkingscapaciteit volledig te kunnen benutten, wordt er vooralsnog van uitgegaan dat alle kwikhoudende afval- en reststoffen, die als voeding voor een trommeloven kunnen dienen, verwerkt zullen worden. Op basis van tabel 1 betekent dit dat van de geprognoseerde hoeveelheid kwikafval in 1997 meer dan 95 % met het HTO-proces verwerkt kan worden. Als gevolg van de verwachte toename aan grof materiaal zoals gecontamineerd schroot, kan dit in 2005 teruglopen tot circa 80 %.

Door het afsluiten van leveringsgaranties met Nederlandse en buitenlandse ontdoeners van kwikhoudende afval- en reststoffen zal LB Metrex B.V. zich verzekeren van een voor financieel-economische rentabiliteit voldoende aanbod i.e. minimaal 1000 ton per jaar gedurende minimaal 10 jaar.

4.2 Procesbeschrijving

De centrale kwikverwerkingsinstallatie middels het HTO-proces bestaat uit de volgende onderdelen:

- aanvoer, acceptatie en opslag van kwikhoudende afval- en reststoffen;
- voorbehandeling;
- verdampingsproces;
- rookgasreiniging;
- afvalwaterbehandeling;
- opslag en afvoer van de verkregen produkten;
- bedrijfstijden, aan- en afvoerperioden.

In het MER zullen elk van deze procesonderdelen nader worden uitgewerkt en alternatieven worden beschreven.

In bijlage 4 worden de verschillende onderdelen schematisch weergegeven.

4.2.1 Aanvoer, acceptatie en opslag

De aanvoer van kwikhoudende afval- en reststoffen zal plaatsvinden per as. Van elk inkomend transport zullen de noodzakelijke gegevens zoals hoeveelheid, samenstelling, herkomst en aanbieder worden geregistreerd. LB Metrex B.V. beschikt reeds ten behoeve van de huidige installatie over een controlegebouw en weegbrug, en eigen laboratoriumfaciliteiten voor de analyse van metaalhoudende reststoffen. Binnenkomende kwikhoudende afvalstoffen zullen een acceptatieprocedure doorlopen. Het aangevoerde materiaal is verpakt in vaten, containers of anderszins en zal worden opgeslagen in een daarvoor ingericht depot.

Vanwege de beleidsmaatregelen van het Ministerie van VROM (i.e. geen export meer vanaf 1 januari 1996) bestaat er bij de ontdoeners de behoefte om de aanwezige voorraden kwikhoudende afval- en reststoffen reeds vóór het operationeel worden van de CVIK, op een bij de CVIK horende opslagruimte op te slaan. Deze tijdelijke opslag zal gerealiseerd worden voordat de CVIK operationeel wordt (zie hoofdstuk 2).

4.2.2 Voorbehandeling

Gezien de diversiteit van genoemde kwikhoudende afval- en reststromen en de grote variatie in calorische waarde per stroom is het noodzakelijk dat de kwikhoudende stromen, al dan niet in combinatie met andere reststromen, worden gehomogeniseerd (het toevoegen van hoogcalorische afval- en reststoffen aan laagcalorisch kwikhoudend afval) teneinde tot een zo constant mogelijke voedingsstroom voor het HTO-proces te komen. Het uitsluitend invoeren van hoogcalorische afvalstromen in de oven zou

namelijk aanleiding geven tot versmelting van materiaal. Door homogenisatie wordt een constant niveau van de calorische waarde bereikt, hetgeen door een maximale beheersing van het verwerkingsproces (maximale consistentie en stabiliteit) resulteert in optimale efficiëntie en veiligheid van de procesvoering.

Daarnaast moet het ingangsmateriaal een bepaald stofgehalte niet overschrijden teneinde het stofgehalte in de rookgassen te beperken. Om te voorkomen dat kleine deeltjes van het te behandelen materiaal tezamen met de afgassen worden afgevoerd, kan het noodzakelijk zijn bij grote stofconcentraties dit materiaal (bijvoorbeeld fluorescentiepoeder) eerst te agglomereren. In het MER zal worden nagegaan welke apparatuur hiertoe in de voorbehandeling kan worden ingezet.

4.2.3 Het verdampingsproces

Het HTO-proces voor kwikafval is een oxidatief proces waarbij in twee stappen de in de afvalstoffen aanwezige organische componenten thermisch oxideren en het kwik wordt vervluchtigd.

Het voorbehandelde materiaal wordt middels een schroef in een horizontale draaitrommeloven gebracht. De trommeloven wordt met behulp van aardgas of andere produkten verhit tot een temperatuur van circa 500 °C. De toepasbaarheid van bij te mengen alternatieve brandstoffen c.q. reststoffen zal in het MER aan de orde komen. Bij deze temperatuur vallen alle kwikverbindingen (zowel anorganische- als organische) uiteen, zodat naast het reeds aanwezige elementaire kwik ook het gebonden kwik in de elementaire vorm gebracht wordt en vervluchtigd. De verblijftijd in de oven kan, door het aanpassen van de rotatiesnelheid en de hellingshoek van de oven, nauwkeurig worden gestuurd. De verblijftijd van het te verwerken produkt in de oven is afhankelijk van de kwikconcentratie en bedraagt naar verwachting minimaal 20 minuten. In het laatste deel van de oven wordt het gecalcineerde produkt indirect gekoeld (met behulp van water). Via een sluis verlaat het produkt vervolgens de oven. De rook- of afgassen, welke in de oven worden geproduceerd, worden naar een naverbrander geleid. Een principeschema van het HTO-proces wordt weergegeven in bijlage 3.

4.2.4 Rookgasreiniging

De rookgasreiniging voor het HTO-proces bestaat uit achtereenvolgens een naverbrander (TNV), twee natte wassers en een actief koolfilter.

In de naverbrander worden de afgassen uit de oven verhit tot een temperatuur tussen de 850 en 1200 °C. De verblijftijd van de afgassen in de naverbrander bedraagt

minimaal twee seconden. In de naverbrander worden de afgassen ontdaan van de eventueel resterende organische verbindingen door verdere verbranding van de rookgascomponenten. Hoewel er op basis van de reeds uitgevoerde pilotproeven met het HTO-proces geen aanwijzingen zijn voor de vorming van dioxinen en dibenzofuranen in het HTO-proces, wordt door het toepassen van de naverbrander gegarandeerd dat eventueel gevormde dioxinen en dibenzofuranen vernietigd worden. Door het inschakelen van een naverbrander wordt op deze manier een extra veiligheid ingevoerd.

De afgassen worden vervolgens in de eerste natte gaswasser (quench) zeer snel afgekoeld. Hierdoor zal het grootste deel van de aanwezige kwikdamp condenseren. In de tweede wasser worden de afgassen gekoeld tot circa 10 °C waardoor het resterende kwik alsnog in elementaire vorm zal condenseren. Naast kwik worden in beide gaswassers ook de in de afgassen aanwezige stofdeeltjes afgevangen. Het water, kwik en stof worden naar een recirculatietank geleid. Het water wordt vanuit de recirculatietank via een koelunit weer teruggevoerd naar de gaswassers. Kwik en stofdeeltjes blijven in de recirculatietank achter en worden periodiek verwijderd.

Om de relatieve luchtvochtigheid van de afgassen te verlagen, worden deze opgewarmd. De opgewarmde gassen worden vervolgens door een actief koolfilter geleid teneinde de laatste sporen kwik te verwijderen en worden vervolgens geëmitteerd.

4.2.5 Afvalwaterbehandeling

Bij het HTO-proces voor kwikreststromen wordt een deel van het water in de recirculatietanks (zie § 4.2.4) als bleed afgevoerd, dit omdat vluchtige metalen en andere componenten zoals chloriden en sulfiet (SO_3^-) in het water accumuleren.

De bleed zal vanuit de recirculatietanks in een lokale of externe afvalwaterzuiveringsinstallatie (awzi) worden behandeld. Deze behandeling zal bestaan in het verwijderen van de anorganische componenten en de zuren.

4.2.6 Opslag en afvoer van de verkregen produkten

Het gedecontamineerde eindprodukt (d.w.z. na kwikverwijdering) van het HTO-proces zal op het terrein van LB Metrex B.V. worden opgeslagen in een daarvoor ingerichte opslagruimte. Afvoer van de gedecontamineerde produkten zal, afhankelijk van de concentratie aan restverontreinigingen en de aanwezige nuttige componenten, plaatsvinden ten behoeve van hergebruik in de binnenlandse en/of buitenlandse markt, dan wel ten behoeve van definitieve verwijdering (zie ook paragraaf 6.6).

Het in de CVIK verwijderde kwik wordt vanuit de recirculatietanks periodiek overge-

bracht in opslagcontainers. Het teruggewonnen kwik (20 tot 40 ton per jaar) wordt ten behoeve van hoogwaardige toepassingen afgevoerd naar de binnenlandse en/of buitenlandse markt (zie ook paragraaf 6.6).

4.2.7 Bedrijfstijden en aanvoer- en afvoerperioden

De kwikverwerkingsinstallatie zal in principe gedurende het gehele jaar in bedrijf zijn gedurende 7 dagen per week. Na aftrek van onderhouds- en vakantieperiodes wordt gerekend met maximaal 46 effectieve weken. Uitgaande van totaal 7728 bedrijfsuren en 80% beschikbaarheid kan maximaal ca. 3500 ton per jaar verwerkt worden, bij een gemiddelde voedingscapaciteit van ca. 570 kg per uur. Opgemerkt wordt, dat de werkelijke voedingscapaciteit in het HTO-proces zeer sterk afhankelijk zal zijn van de calorische waarde van de geprepareerde (gemelangeerde) voedingsstroom. Hierdoor kan in de praktijk de situatie optreden dat de voedingscapaciteit (kg per uur) beduidend hoger resp. lager ligt dan 570 kg per uur.

De aanvoer van kwikhoudende afval- en reststoffen zal plaatsvinden op weekdays tussen 7.00 en 19.00 uur. Dit geldt ook voor afvoer van de verkregen produkten uit de ovens.

4.2.8 Ontmanteling van de installatie

Reeds in de ontwerp- en exploitatiefase wordt rekening gehouden met een eventuele ontmanteling gevolgd door volledige decontaminatie van de CVIK aan het einde van de economische en technische levensduur van de installatie. Het eventueel decontamineren van apparatuur wordt volledig uitgewerkt met betrekking tot de methode en de gerelateerde kosten voor een volledig milieuverantwoorde werkwijze bij een terzake deskundige onderneming. Fondsvorming dienaangaande vindt plaats tijdens de exploitatiefase van de CVIK.

HOOFDSTUK 5

ALTERNATIEVEN EN VARIANTEN

5.1 Nulalternatief: huidige inrichting met autonome ontwikkeling

In deze paragraaf zal in worden gegaan op de situatie waarbij van de voorgenomen activiteit, zijnde de oprichting van de CVIK, wordt afgezien. Deze situatie wordt omschreven als referentiesituatie, ook wel aangeduid als het "nulalternatief".

Ten aanzien van kwikverwerking betekent dit dat de in Nederland vrijkomende kwikhoudende afval- en reststoffen per 1 januari 1996 in Nederland opgeslagen dienen te worden. Gezien het feit, dat Nederland niet beschikt over een geschikte bergingsplaats voor C-1 afvalstoffen, heeft dit tot gevolg dat producenten van kwikhoudend afval het afval op hun eigen bedrijfsterrein dienen op te slaan. Dit MER zal alleen summier en kwalitatief de milieuaspecten hiervan aanduiden.

De praktijk van de verwerking van gebruikte katalysatoren in de huidige installatie van LB Metrex heeft aangetoond dat een heel scala gebruikte metaalhoudende katalysatoren in de vorm van stof, granulaat, slib/slurries/pasta's in de wervelbedoven en/of draaitrommeloven kunnen worden verwerkt. De stap naar het op dezelfde wijze bewaren, be- of verwerken van andere metaalhoudende rest- en afvalstoffen die naar aard en samenstelling analogie vertonen met gebruikte katalysatoren is dan ook bijzonder klein. Het innemen van een breder scala aan metaalhoudende afval- en reststoffen ten behoeve van bewaren (opslag van ca. 2000 ton metaalhoudende afval- en reststoffen), be- en/of verwerken in de huidige installatie van LB Metrex B.V., en de hiermee samenhangende benodigde capaciteitsverhoging voor de huidige installatie van 15000 ton per jaar wordt in het kader van de m.e.r.- procedure beschouwd als nulalternatief.

De huidige installatie van LB Metrex B.V. voor het bewaren, be- en verwerken van metaalhoudende rest- en afvalstoffen (waaronder gebruikte katalysatoren) alsmede de voorziene capaciteitsuitbreiding zal in het MER worden beschreven op een vergelijkbare wijze als de voorgenomen activiteit werd beschreven. In bijlage 4 worden de verschillende onderdelen schematisch weergegeven.

5.2 Varianten op voorgenomen activiteit

Een aantal varianten van de voorgenomen activiteit, zijnde de oprichting van de CVIK,

zal in het MER beschreven worden. Deze varianten zijn gericht op het op procestechnisch perfectioneren en/of vanuit milieuhygiënisch standpunt optimaliseren van het ontwerp van de HTO-installatie, door het voorschakelen of naschakelen van technieken. Uitgangspunt hierbij is dat de verwerking middels het HTO-proces of een equivalent proces plaatsvindt. Hiervoor worden dus geen procesalternatieven ontwikkeld c.q. beschreven.

5.2.1 Varianten ten aanzien van de opslag

In het MER zullen varianten ten aanzien van de voorzieningen in de opslag, de werkwijzen en de organisatie, beschreven worden.

5.2.2 Aanvullende voorbehandeling van de te verwerken kwikhoudende afval- en reststoffen

In het MER zal nagegaan worden welke voorbehandelingstechnieken (bijvoorbeeld shredderen, pelletiseren) ingezet kunnen worden met als doel het scala aan producten die verwerkt kunnen worden te vergroten.

5.2.3 Aanvullende behandeling van de afgassen

In het MER zal nagegaan worden of het vanuit milieuhygiënisch oogpunt wenselijk is en technisch haalbaar is de afgassen vóór de naverbrander eerst te ontstoffen. Verder zullen varianten worden beschreven die betrekking hebben op de koppeling van de rookgasreiniging van de CVIK met de rookgasbehandeling van de bestaande installatie (bij behandeling van zwavel bevattende kwikhoudende afval- en reststoffen).

5.2.4 Varianten ten aanzien van de opslag van de eindprodukten

Varianten ten aanzien van de voorzieningen, werkwijze en organisatie van de opslag van de eindprodukten van de CVIK zullen in het MER worden beschreven.

5.3 Meest milieuvriendelijk alternatief

Op basis van vergelijking van relevante milieuaspecten zoals emissies, lozingen, geluidsproductie, energetische aspecten wordt uit de voorgenomen activiteit en de varianten in het MER het meest milieuvriendelijke alternatief voor de HTO-technologie samengesteld.

5.4 Voorkeursalternatief

Op basis van toetsing van de milieu-effecten van de voorgenomen activiteit, de varianten hierop, het nulalternatief en het meest milieuvriendelijke alternatief aan de heersende normen enerzijds, de technische haalbaarheid en het al dan niet kostentech- nisch verantwoord zijn van de eraan verbonden investeringen anderzijds, zal in het MER uit de onderzochte mogelijkheden het voorkeursalternatief worden geconstrueerd.

HOOFDSTUK 6

MILIEU-EFFECTEN

In het MER zullen de mogelijke milieugevolgen die de voorgenomen activiteit bij LB Metrex B.V. kan opleveren ten opzichte van de milieueffecten die voor rekening van het nulalternatief komen, worden beschreven.

6.1 Lucht en geur

Emissies naar het compartiment lucht bestaan voor de nulsituatie uit het emitteren van gereinigde rookgassen met daarin de component zwaveldioxide en het emitteren van stof. Voor beide componenten zijn in huidige Wm-vergunning grenswaarden opgenomen, te weten 1800 mg/Nm^3 (met een uurvracht van maximaal 9 kg/h en jaarvracht van maximaal 39,5 ton per jaar) voor zwaveldioxide, en 10 mg/Nm^3 voor stof. Ten aanzien van de autonome ontwikkeling van de bestaande installatie wordt verwacht dat deze geen gevolgen zal hebben op emissies naar het aspect lucht. In het MER zal dit aspect beschreven worden.

Voor wat betreft de effecten van de voorgenomen activiteit op het compartiment lucht zal in het MER aandacht besteed worden aan de volgende emissies:

- stof;
- NO_x , CO, HCl, SO_x ;
- PAK's, C_xH_y , PCDD/PCDF;
- kwik en andere zware metalen;
- radioactieve componenten.

Nagegaan zal worden of het uitvoeren van verspreidings- en immissieberekeningen voor de relevante componenten en het toetsen van de hieruit resulterende bijdrage aan de achtergrondimmissieconcentratie aan de voor de betreffende componenten opgelegde immissienormen vereist is.

Voor de huidige situatie is geen geurnormering of -contour van toepassing. Voor de CVIK wordt niet verwacht dat de verwerking van kwikhoudend afval noemenswaardige geuremissies met zich mee zal brengen. Het MER zal dit duidelijk maken.

6.2 Water

Bij de verwerking van de meeste metaalhoudende reststromen (in de huidige situatie enkel katalysatoren) wordt magnesiumsulfaat (of natriumsulfaat) geproduceerd als er zwavel op het voedingsmateriaal aanwezig is. Dit magnesiumsulfaat wordt als produkt afgezet. Slechts een beperkt volume procesafvalwater van de bestaande installatie (koelwater, ketelwater, procesafvalwater met laag magnesiumsulfaatgehalte) wordt geloosd.

Bij het realiseren van de voorgenomen activiteit zal een deel van het recirculatiewater van de natte gaswassers van de CVIK als bleed worden afgevoerd naar een lokale of externe afvalwaterzuiveringsinstallatie. Ten aanzien van de externe afvalwaterbehandelingen zullen uiteraard acceptatievoorwaarden en -grenzen in acht genomen dienen te worden. In het MER zal worden beschreven of ten opzichte van het nulalternatief extra emissies naar het compartiment water te verwachten zijn, en zo ja, welke omvang deze zullen hebben. De extra emissies naar het compartiment water hetzij op de eigen lokatie, hetzij op de lokatie van de externe afvalwaterzuivering zal in het MER kwalitatief worden aangegeven.

6.3 Bodem en grondwater

De opslag van metaalhoudende afval- en reststoffen vindt overdekt plaats op vloeistofdichte vloeren. Emissies naar bodem en grondwater worden derhalve voorkomen en dus in het MER niet als aandachtspunt aangemerkt.

In het MER zal worden beschreven in welke mate emissies naar dit milieucompartiment zouden kunnen ontstaan tijdens de opslag, overslag en bij laden en lossen kwik en kwikhoudende afval- en reststoffen. Uitgangspunt bij de realisatie van de voorgenomen activiteit is dat opslag van de verpakkingen met metallisch kwik en kwikhoudende afval- en reststoffen overdekt plaatsvindt, en dat de vloeren vloeistofdicht worden uitgevoerd worden (conform richtlijn CPR 15.2). Deze maatregelen waarborgen dat emissies naar bodem en grondwater worden voorkomen. Om deze reden zullen bodem en grondwater in het MER enkel als aandachtspunt aan bod komen.

6.4 Geluid

Op het industrieterrein "De Beitel" is een geluidszonering van toepassing. In bijlage 1 wordt de, op 3 oktober 1990 vastgestelde ligging van de zonegrens (50 dB(A) contour)

getoond. De heersende geluidssituatie blijft naar verwachting voor de situatie beschreven onder het nulalternatief gehandhaafd.

De belangrijkste geluidsbronnen van de CVIK zijn:

- de voorbehandeling;
- de aandrijving van de ovens;
- de rookgasventilatoren;
- de brander in de naverbrander;
- de aan- en afvoerbewegingen.

Bij de realisatie van de voorgenomen activiteit en van de CVIK installatie is het uitgangspunt dat alle installaties inpandig zijn opgesteld. De geluidsemissie naar de omgeving zal hierdoor gering zijn. Randvoorwaarde is dat wordt voldaan aan normen voor de geluidimmissie (L_{Aeq}) op de zonegrens (50 dB(A)) rond het industrieterrein "De Beitel". Het MER zal de geluidsemissie en -immissie in beeld brengen.

6.5 Externe veiligheid

Het MER zal verder aandacht besteden aan externe veiligheidsaspecten. De adviezen voortvloeiend uit een uitgebreid veiligheidsonderzoek onder vorm van een HSE-studie (Health Safety Environment) inzake de opslag en het be- en/of verwerken van kwikhoudende afval- en reststoffen, zullen indien mogelijk in het procesontwerp worden geïntegreerd. Deze elementen ten aanzien van externe veiligheid zullen in het MER worden beschreven.

6.6 Rest- en afvalstoffen

De in de huidige installatie geproduceerde thermisch behandelde metaalhoudende produkten worden als grondstof in de basismetalaalindustrie afgezet. Het rookgasreinigingsresidu wordt als magnesiumgrondstof hergebruikt. Niet herbruikbare afval- en reststoffen van de bestaande installatie zijn keramische steunkogels, filterkoek uit de filterinstallatie voor het magnesiumsulfaatprodukt en vervuild verpakkingsmateriaal. De eerstgenoemde twee afvalstromen worden als bedrijfsafval gestort. Het vervuilde verpakkingsmateriaal wordt aan een bedrijfsafvalverbrandingsinstallatie aangeboden.

In het kader van het MER zal aandacht worden besteed aan de ten gevolge van de realisatie van de voorgenomen activiteit ontstane afval- en reststoffen.

Zoals reeds in paragraaf 1.1.2 aangemerkt, zullen de in de CVIK ingevoerde (doorgaans aan te merken als) C1-categorie afval- en reststoffen (waarvoor binnen Nederland geen mogelijkheid voor definitieve verwijdering voorhanden is), na decontaminatie in de CVIK, afhankelijk van de concentratie aan restverontreinigingen en de aanwezige nuttige componenten, voor hergebruik in aanmerking komen, dan wel gestort dienen te worden op een stortplaats voor bedrijfsafvalstoffen dan wel C-3 of C-2 afvalstoffen. Uiteraard wordt bij voorkeur gestreefd naar nuttige toepassing van het eindprodukt. Echter, zelfs indien hergebruik niet mogelijk blijkt, biedt verwerking van de kwikhoudende afval- en reststoffen middels het HTO-proces nog steeds milieuvoordelen door de gerealiseerde volumereductie van het afval én het feit dat door de decontaminatie (kwikverwijdering) de resulterende eindprodukten geschikt gemaakt worden voor definitieve verwijdering in Nederland. De mogelijkheden voor nuttige toepassing zijn afhankelijk van het type kwikhoudend afval dat in de CVIK wordt behandeld: voor bijvoorbeeld fluorescentiepoeder en batterijen is nuttige toepassing van het gedecontamineerde produkt waarschijnlijk dan voor bijvoorbeeld de asrest resulterend uit de verwerking van aardgasproductieslib.

Het in de CVIK teruggewonnen kwik (20 tot 40 ton) daarentegen is in hoofdzaak bestemd voor verdere zuivering ten behoeve van hoogwaardige toepassingen. Momenteel vinden er besprekingen plaats voor het overeenkomen van langlopende leveringsafspraken, waarbij het streven is om de afzet van het vrijkomende kwik voor langere periode zeker te stellen. Verwacht wordt dat de vrijkomende hoeveelheid kwik eenvoudig kan worden opgenomen door de binnenlandse en/of buitenlandse markt.

Een en ander zal in het MER verder verduidelijkt worden.

6.7 Flora, fauna, ecosystemen, volksgezondheid

De activiteiten vinden plaats op een in het bestemmingsplan aangewezen industrieterrein. In de nabijheid bevinden zich geen gebieden aangewezen in de ecologische hoofdstructuur noch natuureservaten. Effecten op fauna en flora ten gevolge van verspreiding van de vrijkomende componenten via de hierboven beschreven milieucompartmenten worden derhalve minimaal geacht. Daarom zal in het MER aan het effect op fauna en flora geen aandacht worden besteed, tenzij de verspreiding van emissies daartoe noodzaakt. Indien de door het uitvoeren van de voorgenomen activiteit veroorzaakte emissies naar het compartiment lucht een dermate grote invloed hebben op de luchtkwaliteit dat het optreden van gezondheidseffecten niet kan worden uitgesloten, zal aan het aspect volksgezondheid in het MER aandacht worden besteed.

HOOFDSTUK 7

LEEMTEN IN KENNIS

In het MER zal, uitgaande van de voor de bestudeerde onderwerpen verzamelde informatie, worden beschreven welke relevante leemten in kennis er na afronding van het MER blijven bestaan.

Tevens zal in het MER worden aangegeven welke in het MER beschreven aspecten belang zijn voor de evaluatie van het MER en binnen welke tijdsperiode een dergelijke evaluatie zinvol wordt geacht.

LIJST MET OPGENOMEN BIJLAGEN

- Bijlage 1 Situering van LB Metrex B.V. op het industrieterrein "De Beitel" te Heerlen
ende ligging van de zonegrens rond het industrieterrein (50 dB(A) contour)
- Bijlage 2 De huidige terreinindeling en de voorgenomen terreinuitbreiding
- Bijlage 3 Principeschema van het HTO-proces
- Bijlage 4 Schematisch overzicht procesonderdelen bestaande installatie en CVIK-
installatie
- Bijlage 5 Schematisch overzicht m.e.r.- en vergunningenprocedure
- Bijlage 6 Samenvatting TNO rapport (referentie [1])

LIJST MET GEBRUIKTE AFKORTINGEN

awzi	:	afvalwaterzuiveringsinstallatie
°C	:	eenheid voor temperatuur: graad Celcius
C1-afvalstof	:	een zeer bezwaarlijke afvalstof die vanuit milieuhygiënisch oogpunt alleen in ondergrondse zoutmijnen mag worden opgeslagen
C2-afvalstof	:	een gevaarlijke afvalstof waarvan het opbergen op milieuhygiënisch verantwoorde wijze moet geschieden, met inachtneming van bijzonder voorschriften en met toepassing van speciale voorzieningen
C3-afvalstof	:	een afvalstof die lage concentraties en hoeveelheden verontreinigende componenten bevat en op IBC-stortplaatsen kan worden gestort
C2-deponie	:	een stortplaats voorzien van bodembeschermende voorzieningen voor het storten van C2-afvalstoffen
Cmer	:	onafhankelijke commissie van deskundigen die het bevoegd gezag adviseert over de richtlijnen en de inhoud van het MER en deze toetst op volledigheid en juistheid
CVIK	:	centrale verwerkings inrichting kwikafval
CPR	:	commissie preventie rampen
dB(A)	:	maat voor geluidsterkte: decibel (auditief)
HTO	:	Hoge Temperatuur Oxidatie
IPO	:	Interprovinciaal Overleg
IVB	:	het Inrichtingen- en Vergunningenbesluit milieubeheer
m.e.r.	:	milieu-effectrapportage, dat wil zeggen de hele procedure vanaf

het eerste overleg tot en met het afgeven van de vergunning

MER	:	het milieu-effectrapport
NAM	:	Nederlandse Aardolie Maatschappij N.V.
NeR	:	Nederlandse Emissie Richtlijn
OKAN	:	Overleg Kwikhoudend Afval Nederland
OVKAN	:	Overleg Verwerking Kwikhoudend Afval Nederland
Stb.	:	Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden
TNO	:	Nederlandse organisatie voor Toegepast- Natuurwetenschappelijk Onderzoek
VROM	:	Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer
Wm	:	Wet milieubeheer
Wvo	:	Wet verontreiniging oppervlaktewateren

LITERATUUR

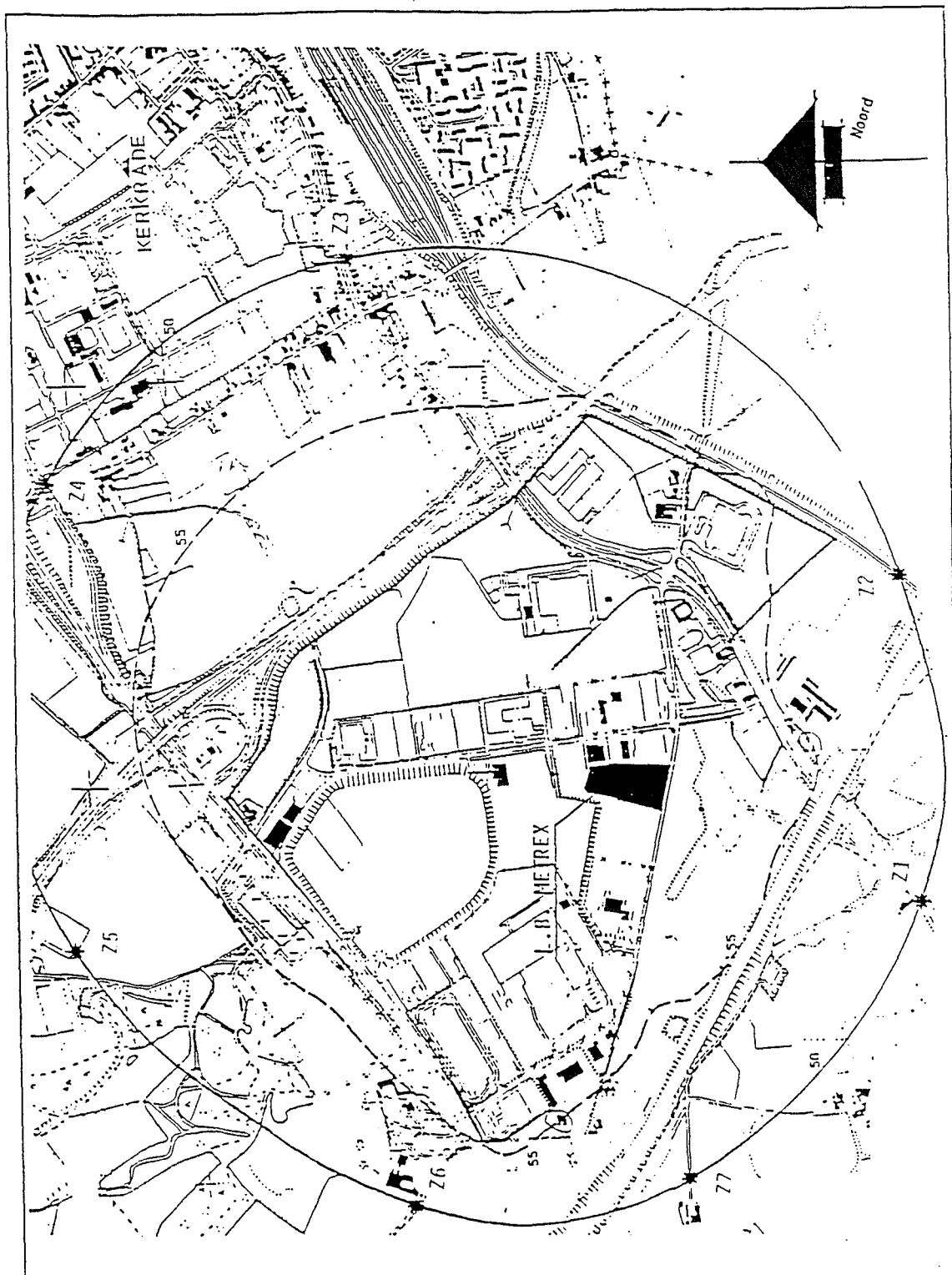
- [1] J.I.A. Koene, *Evaluatie van thermische technologieën voor behandeling van kwikhoudende afvalstoffen*, juni 1994, TNO referentie nummer: 94-065.

- [2] W.M.A. Kox, A.J. Vermeulen, P.C. Bloemendaal, *Perspectieven centrale verwerkingsinrichting kwikhoudende reststoffen*, februari 1992, VROM rapport nr. 1992/3.

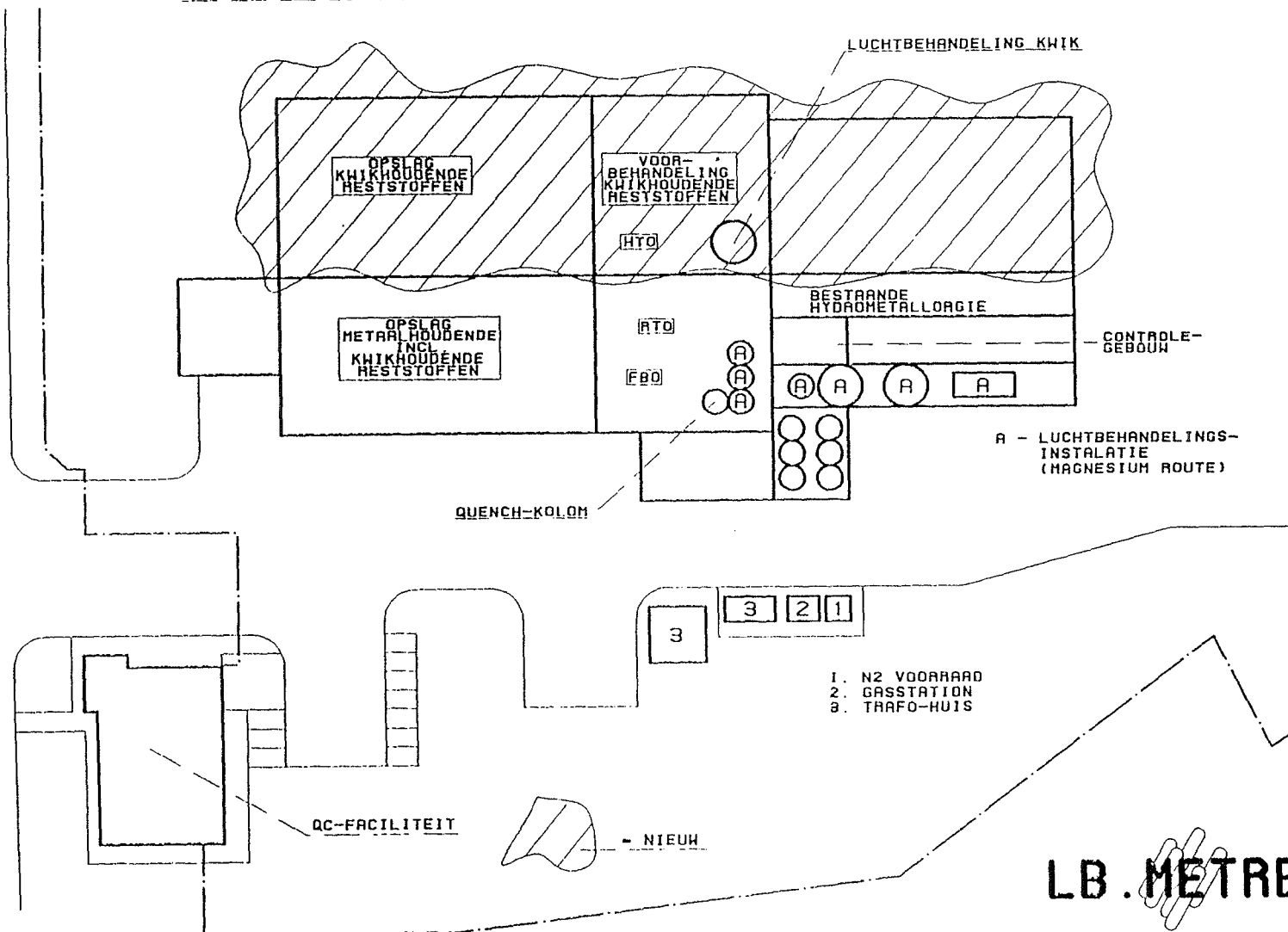
- [3] H. Verbruggen, *Definitief rapport dioxine metingen HTO proces Shell Research*, maart 1994, SGS-Ecocare kenmerk EF 870.091.

BIJLAGE 1

Situering van LB Metrex B.V. op het industrieterrein "De Beitel" te Heerlen en de ligging van de zonegrens rond het industrieterrein (50 dB(A) contour



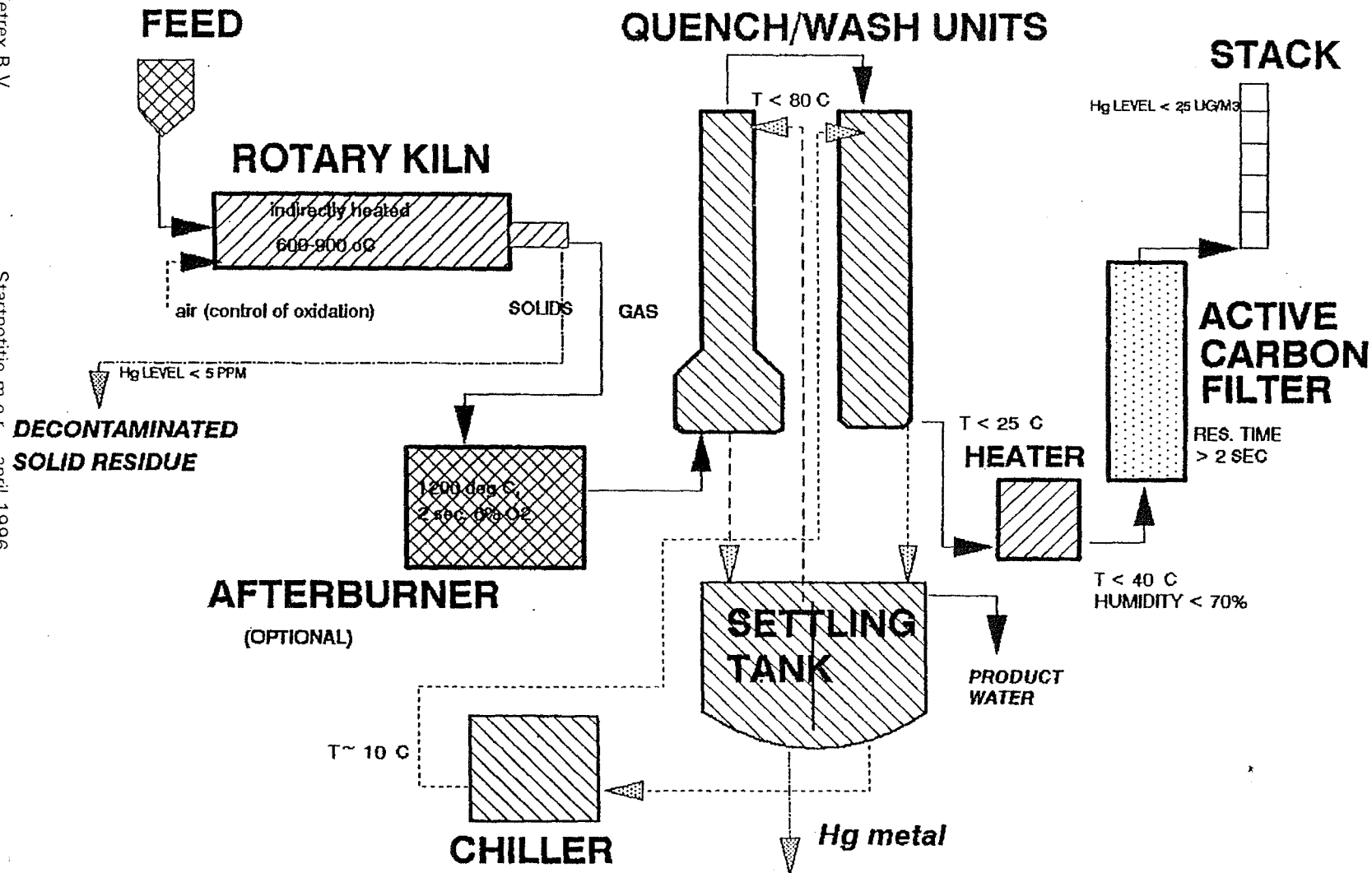
UITBREIDING GEBOUW VOOR KWIKVERWIJDERING



HTO PROCESS FLOWSHEET

LB Metrex B.V.

Startnotitie m.e.r. - april 1996



PRINCIPESHEMA VAN HET HTO-PROCES

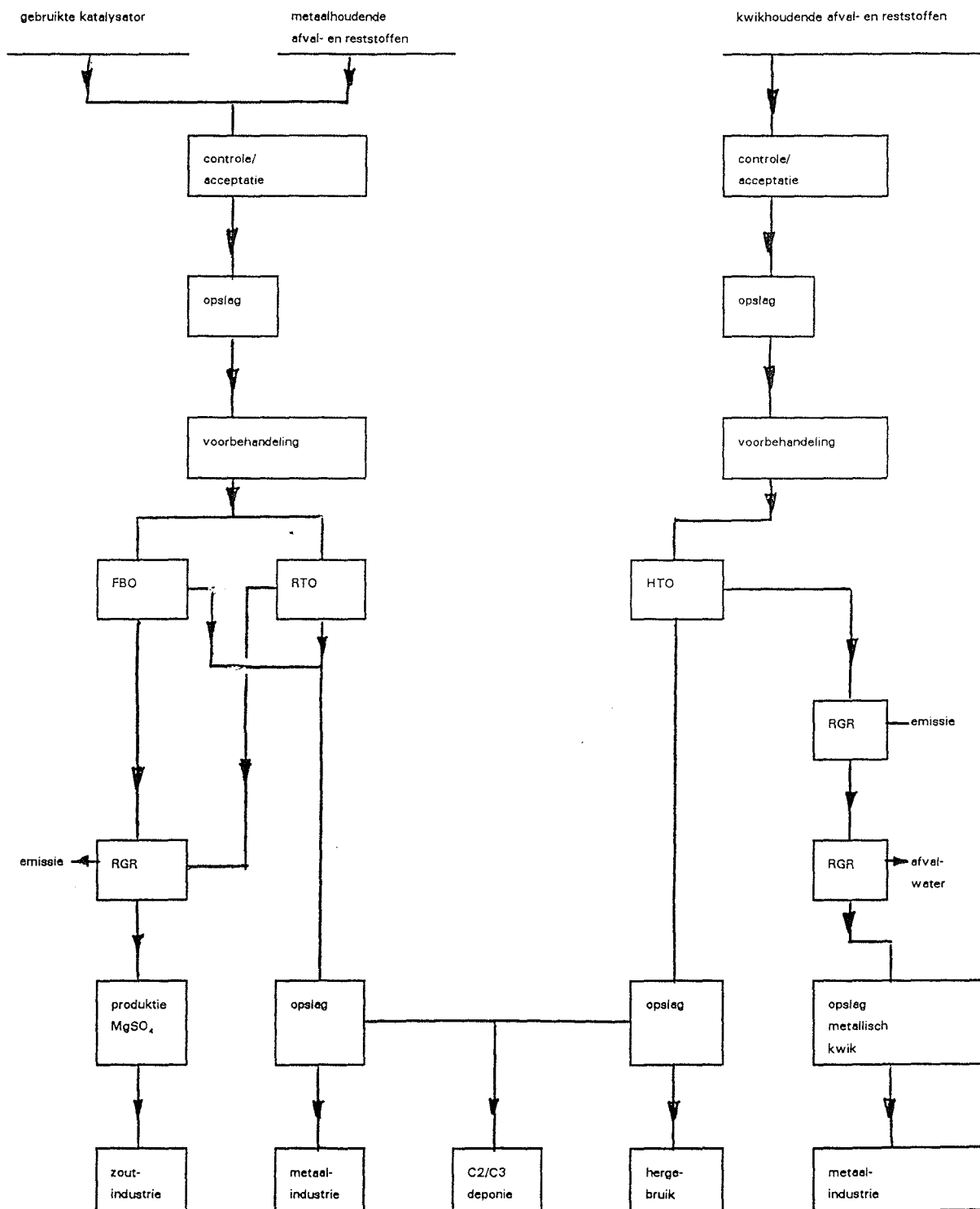
BIJLAGE 3

HTOPROC.DRW

BIJLAGE 4

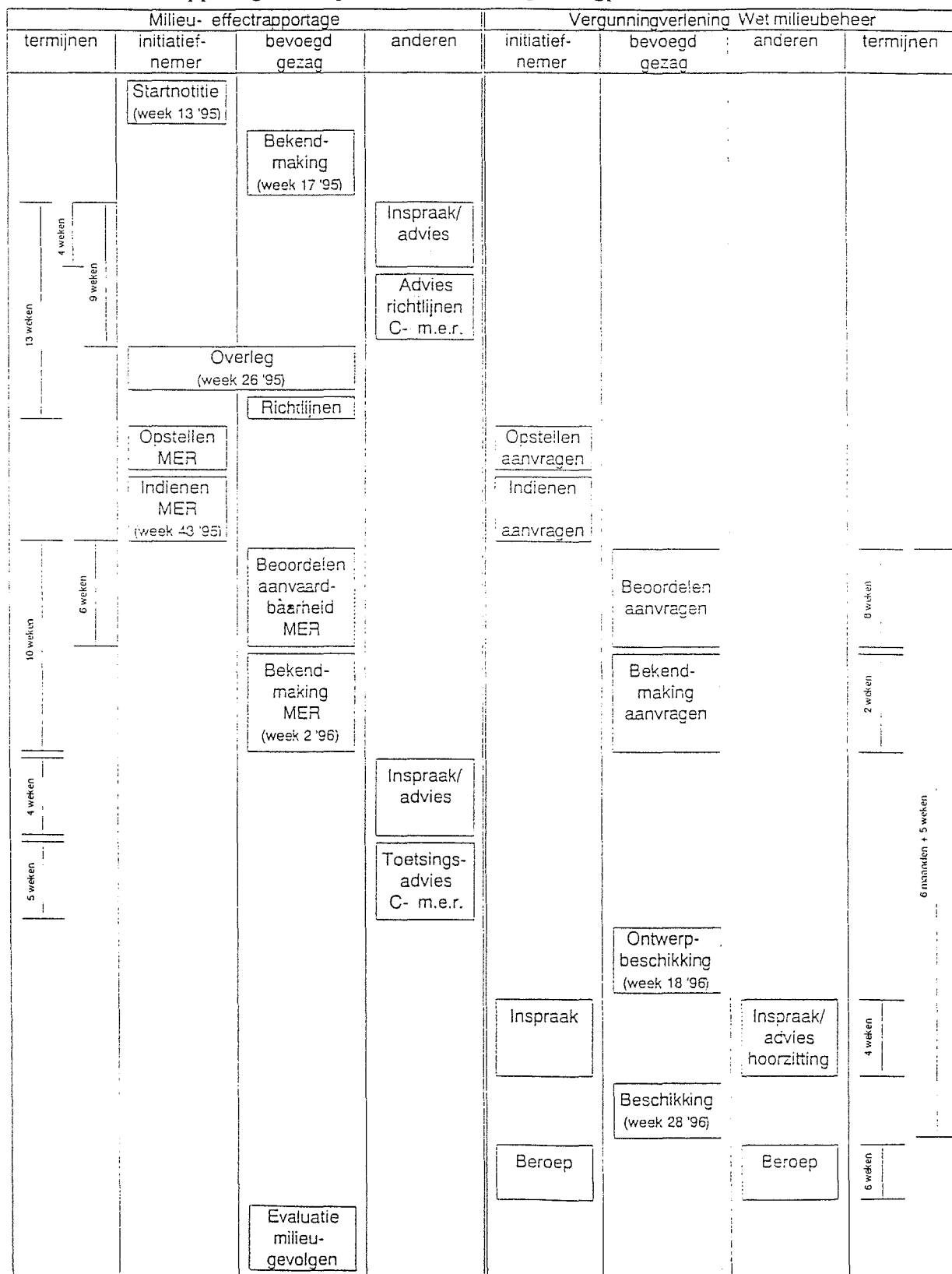
SCHEMATISCH OVERZICHT ONDERDELEN

BESTAANDE INSTALLATIE EN CVIK-INSTALLATIE



BIJLAGE 5

Schema koppeling m.e.r.-procedure aan vergunningprocedure Wet milieubeheer



BIJLAGE 6

SAMENVATTING TNO RAPPORT (REFERENTIE [1])

AVR-Chemie en LB Metrex hebben in samenspraak met de NAM aan TNO gevraagd een evaluatie uit te voeren om de technologiekeuze met betrekking tot de verwerking van kwikhoudende afvalstoffen te onderbouwen. De volgende alternatieve technologieën zijn in ogenschouw genomen:

- het High Temperature Oxidative (HTO)-proces, ontwikkeld door Billiton Research Arnhem (BRA), en equivalente processen van o.a. Sulzer Chemtech, Davy McKee enz..
- het continu werkend vacuümverdampingsproces, zoals dat door TNO en Recycling Nederland B.V. ontwikkeld is, en
- het Evaporation Condensation and Ion exchange of Mercury (E.C.I.M.) of Soil Recovery-proces, ontwikkeld door International Environment Institute en op de markt gebracht door Soil Recovery A/S uit Denemarken.

Voor de technologiekeuze van het proces zijn door de opdrachtgevers de volgende criteria voor beoordeling gegeven:

- het ontwikkelingsstadium in verband met noodzakelijke implementatie op korte termijn,
- de betrouwbaarheid en bewezenheid van de techniek,
- de breedte van het toepassingsgebied (de mogelijkheid diverse typen kwikhoudend afval en verontreinigde grond te kunnen verwerken).

De studie beperkt zich tot de technische aspecten.

De sterke punten van het HTO-proces en equivalente processen zijn de geringe storingsgevoeligheid van het proces (ééntrapsproces) en de flexibiliteit ten aanzien van de verwerkingsmogelijkheden van de diverse typen kwikhoudende en andere afvalstoffen.

Voor wat betreft milieu-aspecten worden de vergaande kwikverwijdering, de afvalwaterbehandeling (alleen voor anorganische componenten) en de benutting van de intrinsieke calorische waarde van een aantal afvalstoffen (aardgasproductieslib, actief koolfilters van de afgasreiniging) als positief gekwalificeerd.

De sterke punten van het continu werkend vacuümverdampingsproces zijn de grotere vluchtigheid van kwik onder vacuüm en de kleine hoeveelheid te behandelen afgassen. Zwakke punten zijn de relatief grote storingsgevoeligheid en de (daardoor) geringere betrouwbaarheid.

De sterke punten van het Soil Recovery-proces zijn de ruime ervaring met het drogen van (niet kwikhoudende) olie/water-slibben op grote schaal. Voor wat betreft milieuaspecten worden de vergaande kwikverwijdering (in de tweede stap), de relatief kleine hoeveelheden te behandelen afgassen en het achterblijven van bepaalde zwavelverbindingen in de afvalstoffen als positief gekwalificeerd.

Ten aanzien van het ontwikkelingsstadium bevindt het vacuümverdampingsproces zich nog duidelijk in het ontwikkelingsstadium, terwijl de ontwikkeling van het HTO-proces reeds zeer ver gevorderd is door de bedrijfsvoering van z.g. pilot units.

Voor het Soil Recovery-proces ligt er in principe een goede basis door de ruime ervaring op het gebied van de verwerking van olie/water/slib-mengsels, maar het onderzoek naar de verwerking van diverse kwikhoudende afvalstromen moet nog grotendeels gestart worden.

Ten aanzien van bedrijfszekerheid (betrouwbaarheid) geldt in zijn algemeenheid dat de storingsgevoeligheid van een tweetrapsproces (zoals het continu werkend vacuümverdampingsproces en het Soil Recovery-proces), ten opzichte van een ééntrapsproces (HTO-proces) groter is. Voor een proces dat onder vacuüm (continu werkend vacuümverdampingsproces) bedreven wordt, geldt bovendien dat er eisen gesteld worden aan de vacuümafdichting, hetgeen een grotere storingsgevoeligheid impliceert.

Het reeds uitgevoerde ontwikkelingswerk aan het HTO-proces geeft het volste vertrouwen dat het proces op industriële schaal uitvoerbaar is. Wel zal er de nodige aandacht aan de voorbereiding van de afvalstoffen geschonken moeten worden. De "Laag Temperatuur Unit" van het Soil Recovery-proces is voldoende lang operationeel voor wat betreft de behandeling van verontreinigde grond en water/olieslibben om van een betrouwbaar proces te kunnen spreken. Voor de verwerking van kwikhoudende afvalstoffen in de "Laag Temperatuur Unit" én de "Hoog Temperatuur Unit" is dit (nog) niet het geval.

Ten aanzien van de dekkingsgraad geldt dat deze voor het HTO-proces zeer breed is.

Door toepassing van een goede voorbehandeling kunnen in principe nagenoeg alle kwikhoudende afvalstoffen behandeld worden (incl. batterijen).

Indien een voorbehandeling meegenomen wordt, dan bedraagt het dekkingspercentage direct na het operationeel worden van een HTO-proces op basis van de huidige gegevens meer dan 95% en zal in de jaren daarna teruglopen naar circa 80% door een verhoogd aanbod van gecontamineerd schroot. Voor het continu werkend vacuümverdampingssysteem en Soil Recovery-proces is de dekkingsgraad nog onvoldoende duidelijk.

Indien op korte termijn een beslissing genomen moet worden omtrent de technologiekeuze voor de verwerking van kwikhoudende afvalstoffen, dan heeft het HTO-proces of een equivalent de voorkeur. Met het HTO-proces zijn nagenoeg alle kwikhoudende afvalstoffen verwerkbaar en zijn er ruim voldoende ervaringen opgedaan. Indien op langere termijn een beslissing genomen kan worden, bieden het continu werkende vacuümverdampingsproces en het Soil Recovery proces eveneens perspectieven, nadat aanvullend onderzoek succesvol is afgesloten.