

ADVIES VOOR RICHTLIJNEN VOOR DE  
INHOUD VAN HET MILIEU-EFFECTRAPPORT  
VERWERKING/BERGING JAROSIET, BUDELCO B.V.

227-50  
29 juni 1989

CIP-GEGEVENS KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK, DEN HAAG

Advies

Advies voor richtlijnen voor de inhoud van het  
milieu-effectrapport berging, verwerking jarosiet,  
Budelco B.V. / [Commissie voor de  
Milieu-effectrapportage]. - Utrecht : Commissie voor  
de Milieu-effectrapportage

ISBN 90-5237-067-2

SISO 614.62 UDC 504.064.2:549.76

Trefw.: milieu-effectrapportering ; jarosiet.



## commissie voor de milieu-effectrapportage

Aan Gedeputeerde Staten van  
Noord-Brabant  
Postbus 90151  
5200 mc 's Hertogenbosch

uw kenmerk  
57210, LGH/57210, LGH  
onderwerp  
Milieu-effectrapportage  
berging/verwerking jarosiet  
door Budelco B.V.

uw brief  
4 april/18 mei 1989

ons kenmerk  
U590-89/Bu/227-49  
utrecht,  
29 juni 1989

Met bovengenoemde brieven verzocht U de Commissie voor de milieu-effectrapportage advies uit te brengen over de richtlijnen voor de inhoud van het op te stellen milieu-effectrapport (MER) ten behoeve van de berging en verwerking van jarosiet door de firma Budelco B.V. te Budel.

Overeenkomstig artikel 41 n, eerste lid van de Wet algemene bepalingen milieuhygiëne bied ik U hierbij het advies van de Commissie voor de milieu-effectrapportage aan.

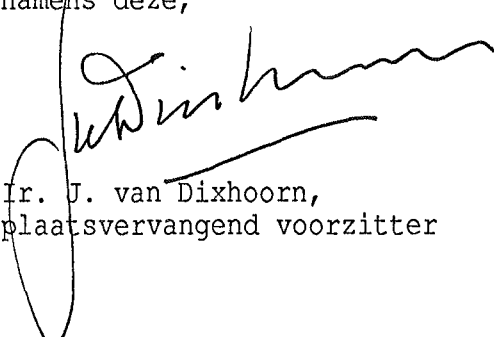
Ik vraag uw bijzondere aandacht voor het volgende:

1. Het MER zal opgesteld worden voor de vergunningverlening zowel voor de opslag als voor de verwerking van jarosiet. De uitbreiding van de opslagcapaciteit hangt samen met de kans van slagen van het verwerkingsproces. Mocht het proces realiseerbaar blijken, dan zal de opslag beperkt in omvang hoeven te zijn en bovendien voor beperkte tijd. Het is mogelijk dat ten tijde van de aanleg van de nieuwe opslag, het nog niet zeker is of het verwerkingsproces realiseerbaar zal zijn. Daarom zou overwogen kunnen worden, zolang er geen duidelijke investeringsbeslissing is genomen door het bedrijf, de vergunning voor de aanleg voor een vierde bekken tijdelijk te verlenen en voor een beperkte capaciteit. Dit zou ook kunnen gelden voor het omzetten van de tijdelijke vergunning voor het derde bekken in een permanente vergunning. Hiermee zou voorkomen kunnen worden, dat er voldoende capaciteit en een geldige vergunning voor het continueren van het opslaan van jarosiet gedurende een groot aantal jaren beschikbaar komt. Mogelijk zou de verlening van een tijdelijke vergunning gekoppeld kunnen worden aan de eis om op redelijke termijn het jarosiet verwerkingsproces te realiseren.

2. In het geval de jarosietverwerking niet gerealiseerd zal worden, zal in elk geval het vierde bekken een permanente opslag worden. Aangezien er onzekerheid bestaat over de realisatie van het verwerkingsproces ten tijde van de aanleg, adviseert de Commissie ten behoeve van de aanleg en inrichting van de faciliteit uit te gaan van permanente opslag. Dit houdt in dat de eisen die aan het vierde bekken gesteld worden uit moeten gaan van een permanente voorziening. In dit verband adviseert de Commissie ten aanzien voor de aanleg, het beheer en de nazorg voor het vierde bekken, tenminste een voorzieningen-niveau aan te brengen, vergelijkbaar met de C2-deponie op de Maasvlakte. Indien ook het derde bekken een permanent karakter krijgt, zouden dergelijke eisen ook daarvoor moeten gelden.
3. Als de jarosietverwerking gerealiseerd zal worden, betekent dit een oplossing voor het historisch jarosiet en het nog te produceren jarosiet. Toch zullen er reststoffen overblijven, die deels permanent geborgen moeten worden, en deels mogelijk als produkt afgezet kunnen worden. Met name dit laatste is van belang voor de beperking van de hoeveelheid afvalstoffen. Het MER zal derhalve aan dit punt uitgebreid aandacht moeten besteden.

De Commissie hoopt met dit advies een constructieve bijdrage te hebben geleverd aan de totstandkoming van de richtlijnen voor het MER. Zij zal graag vernemen op welke wijze u gebruikt heeft gemaakt van haar aanbevelingen.

Ir. K.H. Veldhuis,  
voorzitter werkgroep Verwerking/  
berging jarosiet Budelco B.V.,  
namens deze,



Ir. J. van Dixhoorn,  
plaatsvervangend voorzitter

ADVIES VOOR RICHTLIJNEN  
VOOR DE INHOUD VAN HET MILIEU-EFFECTRAPPORT  
VERWERKING/BERGING JAROSIET BIJ BUDELCO B.V.

Advies op grond van artikel 41 n, eerste lid, van de Wet algemene bepalingen milieuhygiëne (Regelen met betrekking tot milieu-effectrapportage) inzake de richtlijnen voor de inhoud van het milieu-effectrapport ten behoeve van de besluitvorming over de verwerking dan wel berging van jarosiet bij Budelco B.V. te Budel, Noord-Brabant;

uitgebracht aan Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant door de Commissie voor de milieu-effectrapportage, namens deze,

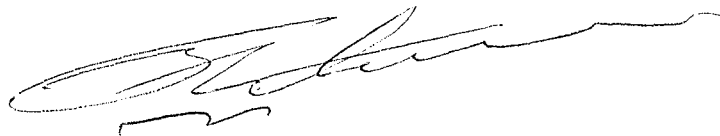
de werkgroep m.e.r. Verwerking/berging jarosiet Budelco,

de secretaris,

de voorzitter,



drs. M. Buitenkamp



ir. K.H. Veldhuis

Utrecht, 29 juni 1989

## INHOUDSOPGAVE

	<u>pagina</u>
1. INLEIDING	1
2. SAMENVATTING VAN HET ADVIES	4
3. VORM EN PRESENTATIE VAN HET MER	7
4. PROBLEEMSTELLING EN DOEL	8
4.1 Probleemstelling	8
4.2 Doel van het voornemen	8
5. DE VOORGENOMEN ACTIVITEIT EN DE REDELIJKERWIJS TE BESCHOUWEN ALTERNATIEVEN	9
5.1 De voorgenomen activiteit	9
5.1.1 De verwerking van jarosiet	10
5.1.2 Berging van jarosiet	13
5.1.3 Geohydrologisch beheerssysteem	15/16
5.2 Alternatieven	16
5.2.1 Het nul-alternatief	17
5.2.2 Locatie-alternatieven	18
5.2.3 Proces-alternatieven	18
5.2.4 Inrichtingsalternatieven	18
5.2.5 Nadere milieubescherpende maatregelen	18
5.2.6 Het meest milieuvriendelijke alternatief bij verwerking	19
5.2.7 Het meest milieuvriendelijke alternatief bij berging	19
6. TE NEMEN EN GENOMEN BESLUITEN	21
7. BESTAANDE TOESTAND VAN HET MILIEU EN DE TE VERWACHTEN ONTWIKKELING VAN DAT MILIEU	23
8. GEVOLGEN VOOR HET MILIEU	26
8.1 Algemeen	26
8.2 Bodem, grond- en oppervlaktewater	27
8.3 Luchtverontreiniging	28
8.4 Geluid en trillingen	28
8.5 Flora en fauna	28
8.6 Bodemgebruik	28
8.7 Volksgezondheid en veiligheid	28
8.8 Indirecte gevolgen	28
9. VERGELIJKING VAN DE ALTERNATIEVEN	30
10. OVERZICHT VAN LEEMTEN IN KENNIS EN INFORMATIE EN EVALUATIE ACHTERAF	30
11. SAMENVATTING VAN HET MER	30

## BIJLAGEN

1. Bekendmaking van de start van de milieu-effectrapportage voor de permanente berging van jarosiet bij Budelco B.V. in Staatscourant 68 d.d 7 april 1989.
2. Brief van Gedeputeerde Staten van de provincie Noord-Brabant van 4 april 1989 aan de Commissie voor de milieu-effectrapportage met verzoek om advies voor richtlijnen milieu-effectrapport berging jarosiet Budelco B.V.
3. Aanvullende bekendmaking van de m.e.r. in Staatscourant 96 d.d. 22 mei 1989 voor het betrekken van de verwerking van jarosiet in de milieu-effectrapportage.
4. Aanvullende brief van Gedeputeerde Staten van de provincie Noord-Brabant van 18 mei 1989 aan de Commissie voor de milieu-effectrapportage met verzoek om addendum op de startnotitie bij het advies voor richtlijnen te betrekken.
5. Samenstelling van de werkgroep van de Commissie voor de milieu-effectrapportage.
6. Lijst van inspraakreacties.

## 1. INLEIDING

Ter ondersteuning van de besluitvorming over verwerking van jarosiet en over de opslag jarosiet bij Budelco B.V. te Budel zal milieu-effectrapportage worden uitgevoerd volgens de regels van de Wet algemene bepalingen milieuhygiëne.

De bekendmaking van de start van de milieu-effectrapportage vond plaats in de Staatscourant van 7 april 1989 (bijlage 1). Per brief van 4 april 1989 (bijlage 2) verzochten Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant de Commissie voor de milieu-effectrapportage te adviseren over de richtlijnen met betrekking tot het door de initiatiefnemer op te stellen milieu-effectrapport (MER).

In de ter visie gelegde startnotitie werd aangegeven dat milieu-effectrapportage zou worden uitgevoerd ten behoeve van de vergunningverlening voor de aanleg van een vierde opslagbekken voor jarosiet en voor het permanent maken van de tijdelijke vergunning voor het reeds in gebruik zijnde derde opslagbekken. Afhankelijk van de resultaten van het onderzoek naar jarosietverwerking zou het vierde bekken als tijdelijk dan wel permanente opslag voor het jarosiet moeten worden aangemerkt.

Op 22 mei 1989 (bijlage 3) volgde een aanvullende bekendmaking door Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant. In de aanvulling op de gepubliceerde startnotitie werd aangegeven dat het MER ook zou worden opgesteld voor de besluitvorming over de vergunningverlening voor de verwerking van jarosiet, terwijl ook het op het bedrijfsterrein aan te leggen geohydrologisch beheerssysteem in het MER aandacht zou krijgen. Per brief van 18 mei 1989 (bijlage 4) werd de Commissie gevraagd deze aanvullende informatie ook in haar advies voor richtlijnen te betrekken. De inspraak- en adviesterminjnen werden daartoe met enkele weken verlengd.

In de aanvullende startnotitie werd aangegeven, dat vanwege de samenhang tussen de verwerking en de wijze waarop de uitbreiding van de opslagcapaciteit zal moeten plaatsvinden, het MER zowel ten behoeve van de opslag van jarosiet als de verwerking van jarosiet zal worden opgesteld. Er zullen verschillende deelactiviteiten beschreven worden:

1. Jarosietverwerking. Het is op dit moment nog onzeker of de verwerking van jarosiet technisch en economisch haalbaar is. Tijdens de periode van het opstellen van het MER zal hierover meer zekerheid verkregen kunnen worden. In het MER zal het verwerkingsproces, dan wel de mogelijke verwerkingsprocessen, de daarbij ontstane producten en afvalstoffen en de milieugevolgen van de jarosietverwerking beschreven worden. De bestaande bekkens en het aan te leggen vierde jarosietbekken dienen voor de tijdelijke opslag. Het reeds opgeslagen jarosiet zal verwerkt kunnen worden.
2. De permanente opslag van jarosiet. Als blijkt dat de verwerking van jarosiet niet realiseerbaar is, zal het jarosiet permanent opgeslagen moeten worden in het reeds in gebruik zijnde derde bekken en het aan te leggen vierde bekken. Het reeds opgeslagen jarosiet in het eerste en tweede jarosietbekken, waarvan de eerste "lek" is, zal overgeheveld worden naar het nieuw aan te leggen bekken. De capaciteit van het vierde bekken zal hierop moeten worden aangepast. Mogelijk zal het vierde bekken gefaseerd worden aangelegd: eerst een



klein bekken totdat duidelijk is of de verwerking door kan gaan. Bij het niet realiseren van verwerking zal het vierde bekken worden uitgebreid.

Daarnaast wordt een geohydrologisch beheerssysteem aangelegd op het terrein. Dit systeem is erop gericht te voorkomen dat de aanwezige (en toekomstige) verontreiniging op en onder het bedrijfsterrein zich verder via het grondwater kan verspreiden naar het grondwater.

De milieu-effectrapportage zal worden toegepast ten behoeve van de vergunningverlening voor de aanleg van een vierde bekken en de opslag van jarosiet in het derde en vierde bekken. Het gaat om vergunningen ingevolge de Hinderwet (HW), de Wet verontreiniging oppervlaktewateren (WVO) en een ontheffing ingevolge de Wet chemische afvalstoffen (WCA). Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant zijn bevoegd gezag voor de vergunning voor de Hinderwet. Het Waterschap "de Dommel" is bevoegd gezag voor de Wet verontreiniging oppervlaktewateren. Het ministerie van Volksgezondheid, Ruimtelijke Ordening en Milieuhygiëne (VROM) is bevoegd gezag voor de ontheffing ingevolge de Wet chemische afvalstoffen.

Als jarosietverwerking realiseerbaar is, zal het MER ook dienen voor de besluitvorming over de vergunningverlening voor de verwerkingsinstallatie. In dat geval gaat het om vergunningen ingevolge de Hinderwet (HW), de Wet verontreiniging oppervlaktewateren (WVO), de Wet inzake luchtverontreiniging (Luvo), de Wet Geluidhinder (WGH) en een ontheffing ingevolge de Wet chemische afvalstoffen (WCA). Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant zijn bevoegd gezag voor de vergunningverlening ingevolge de Hinderwet, de Wet Geluidhinder en de Wet Luchtverontreiniging. Het Waterschap "de Dommel" is bevoegd gezag voor de Wet verontreiniging oppervlaktewateren. Het ministerie van Volksgezondheid, Ruimtelijke Ordening en Milieuhygiëne (VROM) is bevoegd gezag voor de ontheffing ingevolge de Wet chemische afvalstoffen.

Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant zullen de milieu-effectrapportage ten behoeve van de vergunningaanvragen coördineren.

Budelco B.V. te Budel treedt op als initiatiefnemer.

Het onderhavige advies is opgesteld door een werkgroep uit de Commissie voor de milieu-effectrapportage. De samenstelling van deze werkgroep is weergegeven in bijlage 5. De werkgroep treedt op namens de Commissie voor de milieu-effectrapportage en wordt daarom verder in dit advies "de Commissie" genoemd. Op 26 april en op 1 mei 1989 bracht de werkgroep een bezoek aan Budelco B.V. te Budel, waarbij de Commissie van vertegenwoordigers van de initiatiefnemer en het bevoegd gezag nadere informatie kreeg over het voornemen.

Vertegenwoordigers van de Commissie, bevoegd gezag en initiatiefnemer wisselden op 23 juni 1989 van gedachten over een concept-advies van de Commissie.

Doel van het voorliggende advies van de Commissie is de milieu-aspecten ten behoeve van de besluitvorming over de verwerkingsfabriek en de (mogelijk permanente) opslag van jarosiet bij Budelco B.V. af te baken en de gewenste inhoud van de richtlijnen voor het MER aan te geven.

In de opstelling van haar advies heeft de Commissie alle via de provincie ontvangen adviezen, commentaren en opmerkingen (zie bijlage 6) die schriftelijk werden ingebracht, in beschouwing genomen.

Het advies is samengesteld in volgorde van onderwerpen welke een MER tenminste moet bevatten volgens artikel 41 j van de Wet algemene bepalingen milieuhygiëne (Wabm). Hoofdstuk 2 bevat een samenvatting van dit advies.

## 2. SAMENVATTING VAN HET ADVIES

In verband met het volraken van een derde jarosietbekken op het terrein van Budelco te Budel, zal een vierde bekken voor de berging van jarosiet aangelegd worden. In eerste instantie zal dit bekken van tijdelijke aard zijn. Het is de bedoeling in de toekomst een verwerkingsproces voor het jarosiet op te starten. In geval de verwerking realiseerbaar blijkt zal de berging van jarosiet tijdelijk zijn. Wel moet dan rekening gehouden worden met de permanente berging van reststoffen uit dit verwerkingsproces. Mocht het verwerkingsproces niet gerealiseerd worden, dan zal het reeds aanwezige en nog te produceren jarosiet permanent moeten worden opgeslagen.

Ten behoeve van de besluitvorming over de uitbreiding van de opslagcapaciteit en over het jarosietverwerkingsproces zal milieu-effectrapportage worden uitgevoerd. Het milieu-effectrapport zal opgesteld worden voor de vergunningverlening voor de Hinderwet (HW), de Wet verontreiniging oppervlaktewateren (WVO) en een ontheffing ingevolge de Wet chemische afvalstoffen (WCA) (berging) en voor vergunningen ingevolge de Hinderwet (HW), de Wet verontreiniging oppervlaktewateren (WVO), de Wet inzake luchtverontreiniging (Luvo), de Wet Geluidhinder (WGH) en een ontheffing ingevolge de Wet chemische afvalstoffen (WCA) (verwerkingsinstallatie). Het doel van het advies van de Commissie voor de milieu-effectrapportage is de milieu-aspecten van de voorgenomen verwerking dan wel berging van jarosiet af te bakenen en de gewenste inhoud van het milieu-effectrapport (MER) aan te geven.

Het advies van de Commissie is opgezet in de volgorde van de onderwerpen welke een milieu-effectrapport tenminste moet bevatten volgens artikel 41 j van de Wet algemene bepalingen milieuhygiëne. De belangrijkste onderdelen van dit advies zijn hierna samengevat.

### Vorm en presentatie van het MER (hfdst.3)

- Het MER kan worden opgesteld als afzonderlijk document of als onderdeel van de vergunningaanvragen. In het laatste geval zal het MER afzonderlijk herkenbaar moeten zijn.
- De milieu-aspecten moeten algemeen begrijpelijk worden weergegeven.
- Keuze-elementen moeten duidelijk naar voren worden gebracht.

### Probleemstelling en doel (hfdst. 4)

- Welke problemen vormen de aanleiding tot de voorgenomen activiteit?
- Wat is de huidige wijze van opslag van jarosiet?
- Wat zijn de mogelijkheden om het geproduceerde jarosiet te verwerken en welke knelpunten bestaan er?

### De activiteit en de alternatieven (hfdst. 5)

- Bij de beschrijving van de voorgenomen activiteit moet een onderscheid worden gemaakt naar de verwerking van jarosiet en naar de berging van jarosiet. Daarnaast moet het geohydrologisch beheerssysteem beschreven worden. Aangegeven moet worden wat de samenhang is tussen deelactiviteiten.
- Bij de beschrijving van het verwerkingsproces (par. 5.1.1) moet aandacht besteed worden aan de locatiekeuze, de capaciteit van de in-

stallatie, de opbouw en processchema's van de installaties, de reststoffen en producten, de emissies, de verwerking van het 'historisch jarosiet', de externe veiligheid en de te hanteren milieu-eisen voor de verwerking.

- Bij de beschrijving van de berging van jarosiet (par. 5.1.2.) moet aandacht besteed worden aan locatie-aspecten, de werkzaamheden in de aanlegfase, de isolatievoorzieningen, de capaciteit van het bekken en de hoeveelheid afvalwater, de eindafwerking en de nazorg.
- Voor het geohydrologisch beheerssysteem (par. 5.1.3.) moet een beschrijving worden gegeven van de ondergrond ter plaatse, de geohydrologische eigenschappen, de technische gegevens van het systeem en de relatie tussen het beheerssysteem en het drainagesysteem onder de bekkens.

Voor de alternatieven kan ingegaan worden op

- In hoeverre is het nul-alternatief (geen vierde bekken, geen verwerking, mogelijke sluiting van het bedrijf) een reëel alternatief dan wel enkel een referentiekader (par. 5.2.1)?
- Welke zijn de mogelijke locatie-alternatieven (par. 5.2.2)?
- Welke alternatieven worden beschouwd voor de processen van jarosietverwerking (par.5.2.3)?
- Welke zijn de mogelijke inrichtingsalternatieven (par. 5.2.4)?
- Welke nadere milieubeschermdende maatregelen worden overwogen (par. 5.2.5)?
- Hoe moet de inrichting met verwerkings- en/of opslagfaciliteiten worden uitgevoerd indien de beste bestaande mogelijkheden ter bescherming van het milieu worden toegepast (par. 5.2.6 en par. 5.2.7.)?

#### Besluitvorming (hfdst.6)

- Hoe zal de besluitvorming verlopen en voor welk besluit wordt het MER opgesteld? Welke procedure en welk tijdplan worden daarbij gevolgd?
- Welke reeds genomen besluiten of beleidsvoornemens stellen randvoorwaarden of beperkingen aan de besluitvorming?
- Welke andere besluiten zullen nog genomen moeten worden om de voorgenomen activiteit te kunnen realiseren?

#### Het bestaande milieu (hfdst.7)

- De omvang van het studiegebied varieert per milieu-aspect en wordt bepaald door de maximale reikwijdte van de effecten per milieucomponent.
- Bijzondere aandacht bij dit onderdeel van het MER vergt de geohydrologische situatie op en rond de verwerkings- en bergingslocatie.
- De volgende milieu-aspecten verdienen bij dit onderdeel van het MER met name aandacht: abiotische aspecten (bodem en grondwater, oppervlaktewater, lucht en geluid), biotische aspecten (vegetatie en fauna), bodemgebruik en de te verwachten autonome ontwikkelingen.

#### Gevolgen voor het milieu (hfdst.8)

- Welke voorspellingsmethoden en -modellen worden gebruikt?
- In de paragrafen 8.2 tot en met 8.8 van het advies wordt ingegaan op de te verwachten gevolgen per milieu-aspect. Bij de behandeling van deze gevolgen per milieu-aspect zal ook gelet moeten worden op de onderlinge afhankelijkheid van en de samenhang tussen de onderscheiden

milieu-aspecten. De milieugevolgen zowel van de berging als van de verwerking moeten beschreven worden.

- De gevolgen per milieu-aspect betreffen bodem, grond- en oppervlaktewater, luchtverontreiniging, geluid en trillingen, flora en fauna, bodemgebruik, volksgezondheids- en veiligheidsaspecten en indirecte milieu-effecten.

#### Vergelijking van de alternatieven (hfdst.9)

- Het MER moet een vergelijking bevatten van de alternatieven met als referentiekader de autonome ontwikkeling. Normen en waarden van het milieubeleid moeten daarbij betrokken worden.

#### Leemten in kennis en informatie en evaluatie achteraf (hfdst. 10)

- Welke leemten in kennis en informatie bestaan er nog? Welke onzekerheden zijn er ten aanzien van de gebruikte gegevens, de gebruikte voorspellingsmethoden en de te verwachten milieugevolgen?
- Wat is de betekenis van deze leemten in kennis voor de besluitvorming?

#### Samenvatting van het MER (hfdst.11)

De samenvatting van het MER dient aan bevoegd gezag en aan een zo breed mogelijk publiek voldoende inzicht te geven in de beschreven gevolgen voor het milieu van de voorgenomen activiteit en alternatieven.

### 3. VORM EN PRESENTATIE VAN HET MER

Het MER zal de wenselijkheid, de doelen en de gevolgen voor het milieu van de voorgenomen activiteit kernachtig dienen te behandelen. Dit zal ertoe bijdragen de gevolgen voor het milieu voor alle betrokkenen inzichtelijk te maken.

Het MER kan een op zich zelf staand document zijn of een onderdeel van de vergunningaanvragen. Het zal steeds wel duidelijk afzonderlijk herkenbaar moeten zijn. Dit kan onder andere worden bereikt door een behandeling in hoofdstukken volgens de systematiek van artikel 41 j van de Wet algemene bepalingen milieuhygiëne.

Onderbouwende informatie kan in bijlagen worden opgenomen. Daartoe kunnen ook behoren een verklarende begrippenlijst, een lijst van gebruikte afkortingen, een overzicht van onderzoek dat verricht is ten behoeve van de voorgenomen jarosietberging en -verwerking en een literatuurlijst.

Hoewel de "technische" documenten onderdeel van het MER behoren te zijn, kan de verspreiding beperkt zijn (alleen op aanvraag).

In het MER moeten keuze-elementen (criteria en uitgangspunten), die bepalend zijn geweest bij de opstelling ervan, duidelijk gemotiveerd naar voren worden gebracht. Het MER moet voorzien zijn van een samenvatting, die goed is afgestemd op de inhoud van het MER.

#### 4. PROBLEEMSTELLING EN DOEL

Een MER bevat ten minste: "een omschrijving van hetgeen met de voorgenomen activiteit wordt beoogd" (artikel 41 j, lid 1 sub a van de Wabm)

##### 4.1 Probleemstelling

Het MER dient een overzicht te geven van de aard, de voorgeschiedenis en achtergronden van de jarosietproblematiek bij het bedrijf Budelco B.V. te Budel. Aangegeven moet worden welke technische, milieuhygiënische en beleidsmatige knelpunten er bestaan bij de huidige opslag van jarosiet. De bestaande inrichting en gebruik van het bedrijfsterrein, alsook de wijze waarop het jarosiet nu wordt opgeslagen dienen daarbij aan de orde te komen. Ook zal aangegeven moeten worden om welke hoeveelheden afvalstoffen en met welke samenstelling het gaat. Wat betreft de milieuhygiënische aspecten zal het MER aandacht moeten besteden aan de aanwezige bodemverontreiniging onder en in de omgeving van de bestaande opslag, alsook aan de milieuhygiënische kwaliteit van het bedrijfsterrein.

Wat betreft de beleidsaspecten zullen de relevante besluiten en wetten aan de orde moeten komen, die van invloed zijn op de wijze waarop de voorgenomen activiteit vorm kan worden gegeven en waaraan tenminste moet worden voldaan.

Het MER zal een beschrijving moeten geven van de mogelijkheid om jarosiet te verwerken. De technische, economische en milieuhygiënische knelpunten, die daarbij een rol (kunnen) spelen dienen te worden aangegeven. Het MER dient op dit punt tevens te bevatten een beschrijving van de stand van het onderzoek naar verwerking van jarosiet, een prognose omtrent de resultaten van dit onderzoek, alsmede een tijdplanning omtrent de besluitvorming over de verwerking van jarosiet.

Voor het geval de verwerking van jarosiet niet realiseerbaar is, zullen de consequenties daarvan voor het bedrijf, de huidige opslag en de wijze waarop permanente opslag van jarosiet zal plaatsvinden in het MER moeten worden beschreven.

In de beschrijving van de beide deelactiviteiten zullen de consequenties van de bestaande verontreiniging van het bedrijfsterrein besproken dienen te worden.

##### 4.2 Doel van het voornemen

Het doel van de voorgenomen activiteit dient in het MER duidelijk te worden beschreven. Het doel van de voorgenomen activiteit zal afgeleid kunnen worden uit de probleemstelling. De formulering van het doel van de activiteit is van belang voor de reikwijdte van de formulering van de alternatieven.

De samenhang tussen de mogelijke fasering van de verschillende deelactiviteiten, zoals de verwerking, de aanleg van een vierde bekken, het saneren van bestaande bekkens, de mogelijk permanente opslag van jarosiet en het aanleggen van een geohydrologisch beheerssysteem, zal duidelijk naar voren moeten komen.

## 5. DE VOORGENOMEN ACTIVITEIT EN DE REDELIJKERWIJS TE BESCHOUWEN ALTERNATIEVEN

Een MER bevat ten minste: "een beschrijving van de voorgenomen activiteit en van de wijze waarop zij zal worden uitgevoerd, alsmede van de alternatieven daarvoor, die redelijkerwijs in beschouwing dienen te worden genomen" (artikel 41 j, lid 1 sub b van de Wabm).

In het MER moeten de voorgenomen activiteit en de redelijkerwijs in beschouwing te nemen alternatieven worden beschreven en uitgewerkt. De initiatiefnemer kan in het MER al een voorkeur uitspreken voor één van de alternatieven. De motivering van de keuze uit de nader in beschouwing genomen alternatieven dient in het MER te worden beschreven. Wat betreft de gedetailleerdheid van de beschrijving zou met name moeten worden ingegaan op die onderdelen van de activiteit welke belangrijke milieu-consequenties kunnen hebben.

### 5.1 De voorgenomen activiteit

De verschillende deelactiviteiten zullen in het MER met dezelfde mate van detail moeten worden beschreven. Er dienen twee scenario's op gelijkwaardige wijze in het MER beschreven te worden:

- het jarosiet wordt procesmatig verwerkt waarbij bruikbare en niet bruikbare reststoffen ontstaan die respectievelijk afgezet en permanent geborgen moeten worden (par. 5.1.1).
- de procesmatige verwerking van jarosiet zal niet plaatsvinden en er zal permanente opslag van het reeds bestaande en het nog te produceren jarosiet moeten plaatsvinden (par. 5.1.2).

Voor beide scenario's dient te worden aangegeven welke bergingscapaciteit<sup>[1]</sup> noodzakelijk wordt geacht. Hierbij dient rekening te worden gehouden met de overslag van reeds opgeslagen jarosiet naar de nieuwe voorziening.

Als de verwerking van jarosiet niet door mocht gaan, zal moeten worden bezien op welke wijze het jarosiet uit het eerste, het tweede, het (tijdelijke) derde en dan inmiddels gerealiseerde (tijdelijke) vierde bekken permanent zal kunnen worden opgeslagen. Het is mogelijk dat op het moment dat begonnen moet worden met de aanleg van de benodigde uitbreidingscapaciteit nog niet zeker is of het verwerkingsproces inderdaad gerealiseerd zal worden. De Commissie adviseert daarom bij de aanleg van het vierde bekken en ten behoeve van het derde bekken uit te gaan van het niet doorgaan van de verwerking. Dat wil zeggen dat uitgegaan wordt van permanente opslag met de daarbij behorende milieuhygiënische voorzieningen. In het MER moet ook ingegaan worden op de in de toekomst nog te produceren hoeveelheden jarosiet en de wijze waarop deze, bij het niet doorgaan van de verwerking, opgeslagen zal worden. Aangegeven moet worden, wat er gaat gebeuren, nadat ook het vierde bekken vol is geraakt.

---

1 Zie bijlage 6, inspraakreactie nr. 2.



Daarnaast zal het geohydrologisch beheerssysteem van invloed zijn op de aanleg en het functioneren van het drainagesysteem van het derde en het tijdelijke of permanente vierde opslagbekken. Het aanleggen van dit systeem zal leiden tot randvoorwaarden en beperkingen voor de wijze waarop de voorgenomen activiteit kan worden geconstrueerd. Het geohydrologisch beheerssysteem zal daarom in het MER eveneens beschreven moeten worden (par. 5.1.3.).

Vanwege de onzekerheid ten aanzien van het verwerkingsproces zal in het MER aangegeven worden op welk tijdstip en met welke criteria gekozen zal worden voor één van beide scenario's.

#### 5.1.1 De verwerking van jarosiet

Het MER moet een zo gedetailleerd mogelijk inzicht geven in de twee verwerkingsprocessen[2] die in de startnotitie als opties worden genoemd. Aangegeven moet worden welke producten in de processen worden gemaakt, voor welk gebruik deze producten zijn bedoeld en of deze producten mogelijke schadelijke consequenties hebben voor het milieu. Tevens zal aangegeven moeten worden welke maatregelen genomen worden om de emissies in de verschillende milieucompartmenten tot een minimum te beperken en zullen schattingen van deze emissies gegeven moeten worden. Met betrekking tot vaste afvalstoffen zal ook aangegeven moeten worden welke gevaren deze stoffen vormen voor het milieu en hoe deze afvalstoffen worden opgeslagen. In het verwerkingsscenario zal een inschatting moeten worden gegeven van de termijn waarop de installatie operationeel zal zijn en zal gemotiveerd moeten worden op welke verwerkingscapaciteit de installatie zal worden gebaseerd (verwerking van vers jarosiet en ook verwerking van historisch jarosiet) en hoe groot de opslagcapaciteit van het vierde bekken moet zijn. Eén van de te overwegen verwerkingsscenario's hierbij zal zijn dat de verwerkingsinstallatie in de eerste jaren volledig ingezet zal worden voor de verwerking van jarosiet uit het eerste bekken, teneinde dit lekkende bekken zo snel mogelijk leeg te maken. Tenslotte zal aangegeven kunnen worden of één of beide processen geschikt zijn voor de verwerking van metaalhoudende reststoffen (bijv. de op het bedrijfsterrein aanwezige zinkassen) en welke producten dan gemaakt worden en welke reststoffen vrijkomen. Het MER zal verder de volgende aspecten dienen te behandelen:

##### Locatie-aspecten:

- Waar is de verwerkingsinstallatie gepland en op grond van welke criteria komt de te kiezen locatie als geschikt naar voren mede gezien de verschillende hiermee verbonden milieu-aspecten? Hoe verhoudt zich deze locatie tot de bestaande activiteiten op het bedrijfsterrein?
- Hoe hoog wordt de installatie en welke hoogte voor gasvormige emissiepunten (bijv. schoorstenen) wordt voorgesteld?

-----

2        Zie bijlage 6, inspraakreactie nr. 9

- Wordt tijdens de bouw en productiefase grondwater onttrokken of oppervlaktewater ingenomen en is hiervoor contact opgenomen met de bevoegde instanties?

#### Capaciteit

- Wat is de voorgestelde capaciteit van het verwerkingsproces?
- Zijn er overwegingen over wijzigingen van de verwerkingscapaciteit in de toekomst?

#### Installatie

- Processchema's en materiaalbalansen en procesomstandigheden (drukken en temperaturen) van de verwerkingsprocessen. Hierbij zal duidelijk[3] aangegeven moeten worden in welke producten, afvalstoffen en emissies de in de startnotitie genoemde bestanddelen van het jarosiet terecht komen. Waar geen op experimenten gebaseerde gegevens aanwezig zijn zullen hiervoor schattingen moeten worden gemaakt.
- Zijn voor het verwerkingsproces chemicaliën nodig. In welke hoeveelheden en hoe deze worden opgeslagen?
- Afmetingen van de installaties.
- Is koeling nodig en hoe wordt hierin voorzien? Wordt voor de koeling grondwater dan wel oppervlaktewater onttrokken?
- Zijn in de installatie componenten aanwezig die geluidhinder kunnen veroorzaken?
- Wordt in verband met de kwetsbaarheid van het proces de installatie opgebouwd uit meerdere parallelle productietreinen zodat in geval van een storing minimaal het geproduceerde jarosiet kan worden verwerkt?
- Wordt het verwerkingsproces automatisch gestuurd?

#### Producten:

Op welke wijze wordt een nuttige toepassing bevorderd van de producten. Voor de bedrijfsperiode van de installatie zullen afzetscenario's moeten worden ontwikkeld uitgaande van de bestaande mogelijkheden ter zake en de eventuele toekomstige mogelijkheden. In geval van te weinig afzetmogelijkheden zullen voorzieningen moeten worden getroffen voor een milieuveilige opslag van producten (slak, hematiet en ammoniumsulfaat).

#### Afvalstoffen/Residuen:

- Welke vaste afvalstoffen/residuen ontstaan bij het oxysmeltproces en bij het hydrometallurgisch proces?
- Wat is de hoeveelheid en de samenstelling van deze afvalstoffen/residuen?
- Worden er afvalstoffen/residuen aan derden geleverd voor opwerking? Welke bestanddelen worden hierbij teruggewonnen?
- Worden er technieken toegepast om zware metalen in de residuen te immobiliseren?
- Hoe worden de afvalstoffen/residuen op het bedrijfsterrein opgeslagen?

-----

3      Zie bijlage 6, inspraakreactie nr. 8

### Emissies:

- Worden via afgassen of afvalwater schadelijke componenten (o.a. zware metalen, SO, NOx, CO) uitgestoten?
- Hoe groot zijn deze emissies?
- Welke maatregelen worden getroffen om deze uitstoten tot een minimum te beperken?
- Is het denkbaar dat bij storingen in de installatie extra emissies optreden?
- Worden de emissies continue geregistreerd en worden er procedures opgesteld voor de bewaking van deze emissies?
- Indien koelwater wordt gebruikt, waar is dan het innamepunt en waar wordt het geloosd? Wat is de omvang van de lozing en wat is de lozingstemperatuur? Worden aan het koelwater additieven toegevoegd? Zo ja, welke en wat is de concentratie?

### Verwijdering van het jarosiet ten behoeve van verwerking

- Op welke wijze wordt het reeds opgeslagen jarosiet verwijderd?
- Welke zijn de extra voorzieningen (indien nodig) die nu reeds getroffen moeten worden om het opgeslagen jarosiet weer te kunnen verwijderen en voor verwerking geschikt te maken?
- Wat is de volgorde in de verwerking ("historisch jarosiet" t.o.v. nieuw geproduceerd jarosiet)?
- Wat zijn de plannen voor de leeggemaakte bekkens 1 en 2? Hoe worden ze afgewerkt en wat wordt de bestemming?
- Hoe wordt gehandeld t.a.v. de verontreiniging van bodem en grondwater door lekkage van bekken 1?

### Tijdelijke opslag vierde bekken

Ook als de verwerking gerealiseerd wordt, zal ter overbrugging een tijdelijke opslag moeten worden aangelegd.

Bij de beschrijving van de aanleg van het vierde bekken zal aan de punten zoals die in par. 5.1.2 Berging van jarosiet verwoord worden, met dezelfde mate van detail aandacht moeten worden besteed, alsook aan de relatie met het geohydrologisch beheerssysteem. De capaciteit die het tijdelijk vierde bekken zal krijgen moet daarbij gemotiveerd worden aangegeven.

### Storingen/Externe veiligheid

Het MER dient zo concreet mogelijk aan te geven welke maatregelen zullen worden getroffen, zowel bij tijdelijke als definitieve voorzieningen, ter beperking van gevaar en hinder. Tevens dient te worden ingegaan op de bij calamiteuze situaties ter beschikking staande communicatiemiddelen en procedures:

- Inzicht moet worden gegeven in de maatregelen die worden getroffen indien onderdelen van de verwerkingsfabriek langer buiten gebruik zijn dan gedurende normaal onderhoud c.q. in het geval van het volledig stagneren van de verwerking (bijv. is er een calamiteitenopslag).
- Welke procedure wordt er gevolgd bij storingen?
- Welke beveiliging van onderdelen van de installatie zal worden toegepast in verband met de externe veiligheid?
- Wat is de frequentie en tijdsduur van de diverse typen technische storingen die kunnen optreden (onder vermelding van de resulterende

uitworp in ruimte en tijd), tevens bij opstarten en uit bedrijf nemen van onderdelen van de installaties.

#### Milieu-eisen

- Welke milieu-criteria worden voor de voorzieningen gehanteerd?  
Tenminste dient voor de verschillende in aanmerking komende systemen een afweging te worden gemaakt naar:
  - a. bedrijfszekerheid en onderhoud;
  - b. effecten op verschillende milieu-compartimenten;
  - c. beperking van het ontstaan van chemische afvalstoffen;
  - d. verwerking van, uit de procesmatige verwerking van jarosiet afkomstige (chemische) afvalstoffen; hierbij spelen de volgende elementen een belangrijke rol:
    - kwantiteit,
    - kwaliteit (met name het uitlooggedrag),
    - mogelijkheden het uitlooggedrag te verbeteren (toepassing van immobilisatietechnieken),
    - benodigde opslagcapaciteit en daarmee verband houdende constructieve voorzieningen;
  - e. investering- en bedrijfskosten;
- Hoe kunnen binnen het ontwerp van de installaties eventuele aanpassingen als gevolg van voorziene strengere milieu-eisen op economisch/technisch verantwoorde wijze worden aangebracht?
- Van groot belang voor de beperking en beheersing van milieu-effecten is de bedrijfsvoering. Er dient dan ook een beschrijving te worden gegeven van de bedrijfsvoering bij normaal in werking zijnde installaties en van die situaties waarin onderhoud en reparaties worden uitgevoerd.
- Aangegeven dient te worden op welke wijze de metingen (monitoring) in ruimte en tijd van daadwerkelijke uitwerpen van de gerealiseerde installaties onder normale en bijzondere bedrijfsomstandigheden zal plaatsvinden en hoe zonodig op de wijze van bedrijfsvoering zal worden teruggekoppeld.
- Wat is de geluidproductie van de inrichting als geheel tijdens de verschillende dagdelen en welke maatregelen worden eventueel genomen t.a.v. de verschillende bedrijfsonderdelen teneinde hieraan te voldoen?

#### 5.1.2 Berging van jarosiet

Het MER moet duidelijk aangeven dat bij de inrichting van het vierde bekken rekening gehouden wordt met de mogelijkheid tot permanente opslag van het jarosiet dat zich thans bevindt in de bekkens 1, 2 en 3. Omdat op het moment van aanleg van het vierde bekken het mogelijk nog niet duidelijk is of het verwerkingsproces gerealiseerd kan worden, moet er bij de constructie van het vierde bekken uitgegaan worden van permanente opslag. Daarbij horen voorzieningen op niveau van de C<sub>2</sub> deponie op de Maasvlakte, met hetzelfde niveau van risicobeheersing. Voor het derde bekken, als dat voor permanente opslag zal worden gebruikt, zullen dezelfde constructie-eisen moeten gelden.

Het drainage-systeem dat onder het te maken vierde bekken zal moeten worden aangelegd, dient als monitoringsysteem en calamiteiten voorziening. Het moet worden ontworpen in nauwe samenhang met het geohydrologisch beheerssysteem dat rond het bedrijfsterrein zal worden aangelegd. Deze afstemming dient met name plaats te vinden ten aanzien van grondwaterstand en debieten. Het geohydrologisch beheerssysteem is op te vatten als een tweede veiligheid tegen verspreiding van eventueel uit bekken 4 lekkend jarosiet in geval van een calamiteit en bij het niet of onvolledig functioneren van het genoemde drainagesysteem in een dergelijke situatie.

In dit scenario dienen de aanlegfase, de periode van gebruik en de eindafwerking en het nazorgsysteem beschreven te worden.

#### Locatie-aspecten

- Op grond van welke criteria komt de gekozen locatie als geschikt naar voren voor de jarosietberging, mede gezien de verschillende hiermee verbonden milieu-aspecten?
- Wat zijn de fysieke ingrepen als gevolg van de aanleg voor de locatie, waaronder de aanleg van eventuele aanvullende infrastructuur. Wat zijn de uitworpen tijdens de aanleg (óók van bouwverkeer)?
- Aan welke vormgeving en hoogte wordt gedacht, dit kan zonodig ondersteund worden met situatieschetsen.
- Een aanduiding van de fysieke ingrepen en uitworpen waarmee buiten gebruik stelling en afbraak van de inrichting gepaard gaan. Zullen deze beperkingen kunnen opleveren voor nieuwe bestemmingen van de locaties?

#### Aanlegfase

Het MER dient een beschrijving te geven van de ondergrond ter plaatse en de directe omgeving ten aanzien van;

- \* het geologisch profiel tot en met het pleistoceen;
- \* grondmechanische gegevens;
- \* geohydrologie (weerstand, doorlatendheid, peilverschillen, stroming, wisselwerking oppervlakte- en grondwater).

Werkzaamheden die nodig zijn voor de aanleg van het vierde bekken moeten beschreven worden:

- het bouwrijp maken van het bedoelde terrein en de voorzieningen, die in verband met de waterhuishouding zullen moeten worden getroffen. Bij de beschrijving van de aanleg zal ook ingegaan moeten worden op de wijze waarop het geohydrologisch beheerssysteem[4] en de voorzieningen bij de bekkens elkaar beïnvloeden, danwel op elkaar zijn afgestemd;
- de aanpassingen van de huidige infrastructuur;
- het aanbrenge van voorzieningen zoals een onder- en bovenafdichting, een drainagesysteem, een leiding voor de afvoer van afvalwater. Op welke wijze het bekken geïsoleerd, beheerst en gecontroleerd wordt, zal aangegeven moeten worden. Bij alle afwegingen betreffende

---

4        Zie bijlage 6, inspraakreactie nr. 9

de keuze van isolerende voorzieningen en de daarbij passende materialen zal veel aandacht moeten worden besteed aan de levensduur van de te treffen voorzieningen alsmede aan het risico van falen, de signalering daarvan en de gevolgen ervan, ook op de lange termijn. De noodzakelijke isolatievoorzieningen moeten zo gedetailleerd mogelijk worden omschreven en onderbouwd worden met tekeningen en berekeningen. Aspecten die hierbij aan de orde kunnen komen zijn: materiaalkeuze en -dikte, ontwerp van drainage-systemen (aanlegdiepte, afstand en capaciteit van ontwaterings- en afwateringsmiddelen en constructie), zettingsgevoeligheid ondergrond, te verwachten zettingsverschillen, wijze en frequentie van controle (monitoring), onderhoudswerkzaamheden, mogelijke maatregelen bij falen van de isolatievoorzieningen, effecten van falen van isolatievoorzieningen op het milieu;

- aanvullende maatregelen om de levensduur te verlengen en de kans op lekken te verkleinen;
- het aanbrengen van milieubeschermdende voorzieningen, in het geval er risico bestaat voor lekkage naar de omgeving;
- controle op de aanleg van milieubeschermdende voorzieningen.

#### Periode van gebruik

- een beschrijving van de hoeveelheid en samenstelling van de op de locatie te bergen afvalstoffen;
- wordt ook overwogen om van anderen afkomstige afvalstoffen (bijv. jarosiet uit België) op de locatie op te slaan?
- de grootte van het aan te leggen opslagbekken, dit ook in verband met de mogelijkheid vanuit de bestaande bekken jarosiet over te hevelen;
- de voorgestelde bekkendiepte, de wijze van storten, het consolidatieproces, verdichtingsfactor;
- de kwantiteit en kwaliteit van het af te voeren water en behandeling en lozing van afvalwater. In ieder geval dienen de volgende zaken daarbij aan de orde te komen: wijze van afvoer van het (wel of niet behandelde) water, de waterbalans; afvoer van (niet verontreinigd) hemelwater (neerslag, verdamping);
- de productie van geluid door werktuigen en installaties op de locatie;
- de stank- en stofoverlast;
- de behandeling van calamiteiten;
- de wijze waarop controle zal plaatsvinden, in het bijzonder op het beheer van voorzieningen, het onderhoud en de restauratie daarvan.

#### Eindafwerking en nazorg

- de verwachting ten aanzien van het tijdstip van beëindiging van de stortactiviteiten; Wat er gebeurt er als het vierde bekken vol is?
- de wijze van eindafwerking van de betreffende bekken;
- de maatregelen, die worden getroffen ter voorkoming of beperking van stof- en geurhinder, visuele hinder en geluidhinder;

- een beschrijving van de nazorg[5]: hierbij spelen organisatorische aspecten (o.a. beheersstructuur, verantwoordelijkheden, financiering), alsmede technisch-operationele aspecten (systemen van monitoring, de bediening daarvan, de controle daarop, de evaluatie van de meetgegevens, signalering van evt. optredende verontreiniging van bodem/grondwater, onderhoud en restauratie van voorzieningen e.d.) een belangrijke rol;
- op welke wijze is voorzien in het beheer, inclusief de controles op het functioneren van milieubeschermdende voorzieningen en de monitoring van het opslagbekken. Hierbij moet onderscheid worden gemaakt tussen de periode gedurende de opslag en de periode daarna. Aangegeven dient te worden hoe wordt gewaarborgd dat, in geval van eigendomsoverdracht van het gehele terrein of gedeelten daarvan, het gewenste beheer zal worden voortgezet en voor nazorg te stellen voorwaarden zullen blijven gehandhaafd.

### 5.1.3 Het geohydrologisch beheerssysteem

In het MER moet een beschrijving worden gegeven van het geohydrologisch beheerssysteem. Daartoe moet ingegaan worden op de volgende aspecten: een beschrijving van de ondergrond ter plaatse en in de omgeving van het bedrijfsterrein waar de beheersing van de verontreiniging effectief moet zijn, ten aanzien van:

- \* het geologisch profiel tot en met het pleistoceen;
- \* grondmechanische gegevens;
- \* geohydrologie (debeten, grondwaterstanden, weerstand, doorlatendheden, stroming);
- \* de verspreiding van de verontreinigingen voor verschillende stoffen (Cd, Zn, S04) uitgesplitst, met concentraties en verspreidingspatronen, dit gerelateerd aan de A, B en C waarden uit de Interimwet Bodemsanering.

Op grond van deze gegevens moet een beschrijving gegeven worden van het geohydrologisch beheerssysteem. Daarbij zal ook ingegaan moeten worden op:

- de verschillende mogelijke ontwerpen (aanlegdiepte en capaciteit) en de verschillende voor- en nadelen daarvan (o.a. milieuhygiënische);
- constructie van de verschillende onderdelen van de installaties, zoals de putten, pompen, gebouwen, transportleidingen etc.;
- de capaciteit van de installatie;
- de locatie van de onderdelen van de installatie;
- de noodzakelijke gebruiksduur, in relatie tot de bestaande verontreiniging en de geplande levensduur van de installatie; speciale aandacht is nodig voor de invloed van de verschillende verontreinigende

-----

5 Zie "Nazorg van stort- en saneringslokaties, - een probleemverkenning", april 1988, uitgebracht door Kerkhoven management B.V. en Adviesgroep Data Process aan het Ministerie van VROM.

- stoffen op (onderdelen) van het systeem (putverstopping, corrosie etc.);
- de wijze waarop het opgepompte water zal worden gezuiverd en afgevoerd, danwel voor hergebruik binnen het bedrijf wordt aangewend en de samenstelling van het effluent;
  - de controle op het functioneren van en de kans op falen van het geohydrologisch beheerssysteem, alsmede de voorzieningen die getroffen moeten worden bij een falend systeem;
  - de relatie tussen het geohydrologisch beheerssysteem en de drainage-systemen van het reeds bestaande derde bekken en het nog aan te leggen vierde bekken. Is het mogelijk dat door bemaling onder het jarosietbekkens verzakkingen van de grond optreden, waardoor beschadigingen aan de onderafdichting kunnen ontstaan, danwel de drainagesystemen niet meer functioneren?
  - Welke aanpassingen kunnen worden aangebracht ten behoeve van de afstemming tussen de drainagesystemen van het derde en vierde bekken en het geohydrologisch beheerssysteem?
- Als besloten wordt het geohydrologisch beheerssysteem niet aan te leggen, zal in het MER ook ingegaan moeten worden op hoe dan voorzien zal worden in een tweede veiligheid m.b.t. een eventueel uit bekken 3 en/of bekken 4 lekkende verontreiniging (bij falende isolatievoorzieningen).

## 5.2 Alternatieven

De keuze van de redelijkerwijs in beschouwing te nemen alternatieven en varianten moet in het MER zorgvuldig worden gemotiveerd. Tot de in beschouwing te nemen alternatieven behoort volgens artikel 41 j, lid 3 van de Wabm in ieder geval het alternatief waarbij de beste bestaande mogelijkheden ter bescherming van het milieu worden toegepast. De alternatieven zullen wat betreft diepgang en detaillering vergelijkbaar moeten zijn. Behalve de voorgenomen activiteit dienen in ieder geval de volgende alternatieven te worden uitgewerkt.

### 5.2.1 Het nul-alternatief

Het nul-alternatief is de situatie waarin de verwerking van jarosiet niet gerealiseerd zal worden en geen nieuw (vierde) jarosietbekken zal worden gebouwd. Voor de beschrijving van deze situatie is van belang aan te geven welke mogelijkheden er voor het bedrijf nog open staan. Daarbij moet ook aangegeven worden wat er bij een eventuele sluiting van het bedrijf zal gaan gebeuren met het bestaande bedrijfsterrein en de verontreiniging daarvan. Wordt in dat geval het geohydrologisch beheerssysteem ook aangelegd? Aangegeven moet worden in hoeverre deze situatie als referentiekader dan wel als reëel alternatief wordt beschouwd.



### 5.2.2 Locatie-alternatieven

In de startnotitie is de plaats van de verwerkingsfabriek en van het vierde bekken voor jarosietberging reeds bepaald. Het MER zal deze locatie-keuze moeten motiveren en aangeven op grond waarvan deze locatie en niet andere locaties voor de verwerking c.q. de opslag in aanmerking worden genomen. Vooral milieuhygiënische overwegingen ten aanzien van de bodem en het grondwater verdienen hierbij de aandacht.

### 5.2.3 Proces-alternatieven

In het MER zal ingegaan moeten worden op mogelijkheden het ontstaan van jarosiet en andere niet bruikbare reststoffen bij de zinkfabricage te beperken door toepassing van andere productieprocessen of procesonderdelen, onder andere gezien de keuze van de grondstoffen[6].

De haalbaarheid van deze toepassingen dient in het MER nauwkeurig omschreven te worden, alsmede de criteria waaraan deze processen moeten voldoen om voor gebruik in aanmerking te komen.

Aangegeven dient te worden in hoeverre jarosiet dan wel restanten uit een jarosietverwerkingsproces kunnen worden ontwaterd of m.b.t. verontreinigende bestanddelen kunnen worden geïmmobiliseerd. Voorts dient zo concreet mogelijk te worden aangegeven welke afzetmogelijkheden zich voordoen voor bepaalde reststoffen en hoe deze afzetmogelijkheden eventueel kunnen worden ontwikkeld of bevorderd.

### 5.2.4 Inrichtingsalternatieven

Voor de in de startnotitie aangeduide voorgenomen activiteit zijn alternatieven en varianten denkbaar met betrekking tot een aantal uit milieuhygiënisch oogpunt zeer belangrijke aspecten en onderdelen van de inrichting.

Als alternatieve inrichtingsaspecten voor het opslagbekken moet in elk geval aandacht besteed worden aan:

- maatregelen om ruimtebeslag te beperken, bijv. door ontwatering;
- hoogte en taluds van de bekkens;
- gehele of gedeeltelijke bovenafdichting van de bekkens.

### 5.2.5 Nadere milieubescherpende maatregelen

De nadelige milieu-effecten die bij de aanleg en het functioneren van jarosietverwerking en/of -berging kunnen optreden, dienen in het MER beschreven te worden (zie hoofdstuk 8). Daarnaast moet worden nagegaan welke mogelijke maatregelen genomen kunnen worden om deze milieu-effecten tegen te gaan of te verminderen. De afgeleide effecten van dergelijke maatregelen moeten ook worden beschouwd. Vooral die effecten die niet of nagenoeg niet omkeerbaar zijn, verdienen daarbij de aandacht.

-----

6 Zie bijlage 6, inpsraakreactie nr. 5

Daarbij zal er op gelet moeten worden, dat deze maatregelen een milieu-probleem niet slechts doorschuiven van het ene milieucompartiment naar het andere of dat combinaties van milieubescherpende maatregelen per saldo toch een negatief resultaat opleveren. Het is van groot belang, dat milieubescherpende maatregelen zich vooral richten op de samenhangen, die er bestaan tussen de verschillende milieucompartimenten.

#### 5.2.6 Het meest milieuvriendelijke alternatief bij verwerking

Het zogeheten meest milieuvriendelijke alternatief dient in het MER als een zelfstandig en volwaardig alternatief te worden omschreven. Op dit moment lijkt de verwerking van jarosiet het meest milieuvriendelijke alternatief. Het meest milieuvriendelijke verwerkingsalternatief zal bestaan uit een combinatie van de keuze van het meest milieuvriendelijke verwerkingsproces met toepassing van milieubescherpende voorzieningen. Daarnaast zal een uitbreiding van de opslagcapaciteit nodig zijn om de periode tot de operationalisatie van het verwerkingsproces te overbruggen. Het op korte termijn overhevelen van het jarosiet uit de bestaande bekkens, om de voortschrijdende verontreiniging te stoppen, zal ook hierbij besproken moeten worden. Ook het ongedaan maken van de nadelige gevolgen van de opgetreden verontreiniging van bodem en grondwater behoort bij het meest milieuvriendelijke alternatief te worden betrokken. Het vierde bekken zal in dit alternatief zo aangelegd moeten worden, dat alle mogelijke milieubescherpende voorzieningen zullen worden toegepast (dubbele veiligheid). Bij verwerking zal de hoogste prioriteit aan de verwerking van het historisch jarosiet moeten worden gegeven. Voor dit alternatief zal gezocht moeten worden naar een combinatie van voorzieningen, waarbij verontreiniging van lucht, grond- en oppervlaktewater zoveel mogelijk wordt voorkomen, terwijl controle op de voorzieningen en mogelijkheden voor restauratie ervan optimaal zijn. Een maximale reductie van restproducten in combinatie met maximaal hergebruik van afvalstromen dient te worden nagestreefd. De vrijkomende afvalstromen (afvalwater, emissies naar de lucht) zullen zoveel als mogelijk is, gezuiverd dienen te worden. Tevens zal een vergaande reductie van energie- en waterverbruik<sup>[7]</sup> bij dit alternatief moeten worden besproken. Het kiezen van milieuhygiënisch gezien de beste locatie behoort tot dit alternatief.

#### 5.2.7 Het meest milieuvriendelijke alternatief bij berging

In het geval de verwerking van jarosiet geen doorgang kan vinden, kan het meest milieuvriendelijke alternatief een combinatie zijn van een zo milieuvriendelijk mogelijke uitvoering van de onderdelen van het jarosietberging.

---

7 Zie bijlage 6, inspraakreactie nr. 5

Dit meest milieuvriendelijke alternatief kan gezien worden als een combinatie van, met elkaar verweven, elementen:

- beperking van het volume te storten jarosiet (o.a. via verdergaande ontwatering of realisatie van intensieve verwerking);
- milieukwalitatieve verbetering van de te bergen hoeveelheden jarosiet of reststoffen uit een jarosietverwerkingsproces via o.a. immobilisatie van verontreinigende bestanddelen;
- de overslag van het jarosiet uit de bestaande bekkens naar een voor permanente opslag geschikte inrichting en de berging van jarosiet op een wijze zoals beschreven in paragraaf 5.1.2;
- een systeem van nazorg dat tot in lengte van jaren een kwaliteitswaarborg biedt terzake van de eerder in paragraaf 5.1.2 genoemde relevante organisatorische en technisch-operationele aspecten.

Voor zover een uitbreiding van de capaciteit van de opslag van jarosiet in dit alternatief nog noodzakelijk is, zal ten behoeve daarvan gezocht moeten worden naar een combinatie van voorzieningen, waarbij verontreiniging van bodem, grond- en oppervlaktewater zoveel mogelijk wordt voorkomen, terwijl controle op de voorzieningen en mogelijkheden voor restauratie ervan optimaal zijn. Een maximale beperking van het ruimtebeslag voor de opslag alsook het kiezen van milieuhygiënisch gezien de beste locatie behoort tot dit alternatief.

6. TE NEMEN EN GENOMEN BESLUITEN

Een MER bevat ten minste: "een aanduiding van de besluiten bij de voorbereiding waarvan het MER wordt gemaakt en een overzicht van de eerder genomen besluiten van overheidsorganen, die betrekking hebben op de voorgenomen activiteit en de beschreven alternatieven" (artikel 41 j, lid 1 sub c van de Wabm).

In het MER wordt vermeld ten behoeve van welk besluit het MER is opgesteld en dienstig kan zijn en door wie of welke overheidsinstanties dit besluit zal worden genomen. Tevens wordt beschreven volgens welke procedure en tijdplan dit geschiedt en welke adviesorganen en -instanties daarbij formeel of informeel betrokken zijn. Voorts dient te worden vermeld welke ter zake doende overheidsbesluiten reeds zijn genomen en welke beleidsvoornemens beperkingen kunnen opleggen of randvoorwaarden stellen aan de betreffende besluiten waarvoor het MER is opgesteld, dit onder vermelding van de status van deze besluiten (hardheid; hoe lang geleden genomen). Hierbij wordt gedacht aan:

- Hinderwet,
- Wet verontreiniging oppervlaktewateren,
- Wet chemische afvalstoffen,
- Wet luchtverontreiniging,
- Wet geluidhinder,
- Interimwet Bodemsanering,
- Wet Bodembescherming,
- Wet op de Ruimtelijke Ordening,
- Ontgrondingenwet,
- Natuurbeschermingswet,
- Grondwaterwet.

Aan de volgende (beleids)plannen dient aandacht te worden besteed:

- vigerend bestemmingsplan[8]: bestemmingsplan met betrekking tot Budelco/KZM bedrijfsterrein (industrieterrein Budel-Dorplein),
- voorbereidingsbesluit in verband met industrieterrein Budel-Dorplein (rekening houdend met het komend zoneringsbesluit in verband met categorie A inrichting Wet geluidhinder),
- streekplan,
- milieuhygiënisch beleidsplan provincie Noord-Brabant,
- "Uitwerkingsplan Integrale aanpak Zware Metalenverontreiniging in de Kempen",
- provinciale verordening bodembescherming,
- grondwaterplan,
- grondwaterbeschermingsplan,
- provinciaal natuurontwikkelingsplan (in voorbereiding)
- de Indiatieve Meerjaren Programma's Milieubeheer 1985-1989, 1986-1990, 1987-1991,

---

8 Zie bijlage 6, inspraakreactie nr. 1.

- het Indicatief Meerjaren Programma Afvalstoffen 1985-1989,
- het Indicatief Meerjaren Programma Chemische Afvalstoffen 1985-1989,
- het Indicatief Meerjaren Programma Water 1985-1989,
- het Voorlopig Indicatief Meerjaren Programma Bodem.

Evenzeer dient te worden aangegeven welke besluiten (in een later stadium) nog zullen (moeten) worden genomen in het betreffende studiegebied en daarbuiten, teneinde het project ten uitvoer te kunnen brengen.

7. BESTAANDE TOESTAND VAN HET MILIEU EN DE TE VERWACHTEN ONTWIKKELING VAN DAT MILIEU

Een MER bevat ten minste: "een beschrijving van de bestaande toestand van het milieu, voor zover de voorgenomen activiteit of de beschreven alternatieven daarvoor gevolgen kunnen hebben, alsmede van de te verwachten ontwikkeling van dat milieu, indien de activiteit niet zou worden ondernomen" (artikel 41 j, lid 1 sub d van de Wabm).

De bestaande toestand van het milieu dient voor de beschouwde locatie te worden beschreven voorzover van belang voor de voorspelling van de gevolgen voor het milieu van de voorgenomen activiteit en alternatieven. Voor de beoordeling van de gevolgen van de activiteiten is ook een beschrijving van de te verwachten autonome ontwikkeling van het milieu, indien de activiteit niet zal worden ondernomen, van belang. De autonome ontwikkeling betreft de situatie waarin het vierde opslagbekken niet zal aangelegd en de bestaande jarosietvelden ter plaatse blijven bestaan, terwijl ook jarosietverwerking niet gerealiseerd zal worden. De beschrijving van de autonome ontwikkeling zal vooral dienen als referentiekader voor de aanduiding van de gevolgen voor het milieu en de onderlinge vergelijking van de alternatieven. Het verdient aanbeveling om de beschrijving op te bouwen aan de hand van een aantal indicatoren voor milieu-omstandigheden en de veranderingen daarin. Aan de hand daarvan kan de toekomstige ontwikkeling van het milieu systematisch worden gevolgd.

De locatie en de in milieuhygiënisch, (geo-)hydrologisch-, ecologisch en historisch-landschappelijk opzicht aangrenzende gebieden, die door de activiteit en de bijbehorende infrastructuur direct of indirect kunnen worden beïnvloed, vormen samen het studiegebied. De omvang van de bedoelde invloedssfeer kan verschillen afhankelijk van het milieu-aspect (lucht, bodem, (grond-)water, geluid). Bijzondere aandacht bij dit onderdeel vergt de geohydrologische situatie op en rond de locatie.

In het algemeen kan worden gesteld dat de omvang van het studiegebied wordt bepaald door de redelijkerwijs in beschouwing te nemen maximale reikwijdte van de effecten per milieu-aspect.

Bij de beschrijving van de bestaande toestand van het milieu dienen de volgende aspecten aan de orde te komen:

Abiotische kenmerken

- bodem: bodemopbouw van de pleistocene en holocene afzettingen met hun belangrijkste fysische en chemische eigenschappen; huidige bodemverontreiniging zowel op als in de omgeving van het bedrijfsterrein[9] en huidige belasting van de bodem (o.a. via de lucht); zettingsgedrag;

---

9 Zie bijlage 6, inspraakreacties nr. 2, 4 en 7

- grond- en oppervlaktewater: een profiel moet gegeven worden van de geohydrologische situatie, met name ten aanzien van de volgende punten:
  - \* opbouw van de ondergrond inclusief geohydrologische gesteldheid;
  - \* aanwezigheid van inhomogeniteiten;
  - \* doorlatendheid van afdekkende- en andere lagen;
  - \* stromingspatronen (toe te lichten met dwarsdoorsneden);
  - \* grond- en oppervlaktewaterpeilen, effecten van grondwaterwinning in de omgeving op grondwaterstanden en -stijghoogten en de relatie grond- en oppervlaktewater;
  - \* fysische en fysisch-chemische bodemkarakteristieken;
  - \* huidige grond- en oppervlaktewaterkwaliteit, mede in relatie tot de bodembelasting/-verontreiniging en de autonome ontwikkeling daarin. Aangegeven moet worden wat de huidige totale emissie aan zware metalen en zuurvormende stoffen via de afvalwaterstroom en via o.a. de rookgasreiniging en de effecten daarvan op de kwaliteit van het aquatisch milieu (Tungelroyse Beek, de Hoort en het Ringelsven) en op het terrestrisch milieu (met name Loozerheide en Boshoverheide) [10];
- lucht: verstuiwing en stankhinder, huidige emissies;
- geluid: 50- en hogere dB(A)-contouren van omgevingsgeluidniveau's (industrie, verkeer), voor zover relevant;
- speciale aandacht verdienen natuurgebieden, waterwingebieden, beschermingszones en recreatiegebieden.

#### Biotische kenmerken

Aanwezige natuurwaarden op de locatie en de naaste omgeving, zoals vegetatie (vegetatietypen, indicatorsoorten voor milieucondities en levensgemeenschappen; bijzondere soorten), fauna (indicatorsoorten voor milieucondities en levensgemeenschappen; bijzondere soorten, functies van het gebied) moeten worden beschreven.

Aangeduid dient te worden van welke milieufactoren de biotische kenmerken afhankelijk zijn.

#### Bodemgebruik

Visueel-ruimtelijke kenmerken van de locatie en haar omgeving (schaal, reliëf) moeten globaal worden beschreven.

Daarbij dienen ook de huidige bestemmingen, alsmede het feitelijk gebruik van gebouwen, bouwwerken en onbebouwde gronden en water van de locatie aan de orde te komen.

In hoeverre zijn er in de directe omgeving van de locatie industrieën, woongebieden, recreatiegebieden, waterwingebieden, cultuurhistorische en archeologische objecten, die gevoelig zijn voor verontreiniging via het grond- en oppervlaktewater, alsmede voor geluid- en (mogelijke) geurhinder.

---

10 Zie bijlage 6, inspraakreactie nr. 5

De autonome ontwikkelingen van de locatie dienen ten aanzien van de bovengenoemde aspecten beschreven te worden. Daarbij moet ook voor wat betreft de ruimtelijke ontwikkelingen aandacht aan het streekplan en het gemeentelijk bestemmingsplan worden besteed.



## 8. GEVOLGEN VOOR HET MILIEU

Een MER bevat ten minste: "een beschrijving van de gevolgen voor het milieu, die de voorgenomen activiteit onderscheidenlijk de beschreven alternatieven kunnen hebben, alsmede een motivering van de wijze waarop deze gevolgen zijn bepaald en beschreven" (artikel 41 j, lid 1, sub e van de Wabm).

### 8.1 Algemeen

De beschrijving van de milieu-effecten van de voorgenomen activiteit en alternatieven zal uiteindelijk moeten resulteren in een vergelijking tussen de verschillende alternatieven. Bij de beschrijving van de gevolgen voor het milieu dient er rekening mee te worden gehouden dat de gevolgen tijdelijk of permanent van aard kunnen zijn, of zelfs pas op langere termijn geleidelijk waarneembaar kunnen worden. De nadruk bij de beschrijving van de gevolgen voor het milieu behoort te liggen op die gevolgen die onomkeerbaar of nagenoeg onomkeerbaar zijn. Zowel positieve als negatieve gevolgen voor het milieu kunnen in het MER worden aangegeven.

De te verwachten effecten dienen steeds te worden gerelateerd aan de bestaande toestand en de te verwachten ontwikkeling van het milieu. De effecten zullen zoveel mogelijk in hun onderlinge samenhang moeten worden beschouwd.

De gevolgen voor het milieu zullen zo veel mogelijk kwantitatief moeten worden beschreven. Dit geldt met name voor die milieu-aspecten, die met prioriteit behoren te worden behandeld.

Het MER dient te beschrijven welke methoden en modellen, worden gebruikt bij het maken van voorspellingen (modelspecificaties) en de mate van betrouwbaarheid die aan deze methoden en modellen alsook aan de basisgegevens kan worden toegekend. Welke variatie in de resultaten kan worden verwacht als gevolg van deze onzekerheden en onnauwkeurigheden, moet worden aangegeven.

Alleen als belangrijke verschillen tussen de alternatieven worden verwacht, moeten de effecten per afzonderlijk alternatief worden beschreven. Bij geringe verschillen kan worden volstaan met een aanduiding daarvan.

Het gebied waarop het effectvoorspellingsonderzoek is gericht, dient het gehele studiegebied te omvatten; hieronder worden zowel de verwerkingsinstallatie, de bestaande bekkens als het nieuw aan te leggen bekken begrepen.

Bij de beschrijving van de effecten van de activiteiten dienen de twee scenario's duidelijk onderscheiden te worden. Wat betreft de aanleg van het vierde bekken voor tijdelijke opslag dan wel de inrichting voor permanente opslag zullen ook de effecten naar de verschillende fasen, te weten de aanlegfase, de periode van gebruik, de eindafwerking en het beheer daarna te worden beschreven.

Ook de effecten van het geohydrologisch beheerssysteem kunnen in het MER aan bod komen.

De Commissie acht het meest van belang de beschrijving van de mogelijke verspreiding van verontreinigingen via de bodem, het grondwater en het oppervlaktewater en de controle daarvan, dit mede in relatie tot de duurzaamheid van de onder- en zijafdichtingen van het jarosietbergings en de gevolgen van het eventuele contact tussen het grondwater en het gestorte jarosiet, dit ook op lange termijn. Belangrijk hierbij is het mogelijk falen van de constructie (zij- en onderafdichting, drainage, zuivering etc.): de (nagenoeg) onomkeerbare gevolgen van het in ongereede raken van (onderdelen) van de constructie.

## 8.2 Bodem, grond- en oppervlaktewater

Het MER dient de gevolgen van de verstoring van de bodemopbouw te beschrijven. In ieder geval dienen de risico's te worden aangegeven die deze verstoring heeft: de kans op falen van de onderafdichting, drainage en overige milieuconsequenties daarvan.

Isolatiemaatregelen hebben veelal een eindige levensduur, of kunnen door omstandigheden (gedeeltelijk) buiten werking geraken. Belangrijk in dit verband is ook de mogelijke inwerking van jarosiet of andere reststoffen op de afdichtingsconstructies, bijvoorbeeld door zuurvorming. Op termijn moet dan ook rekening worden gehouden met lekkage en dus met verontreiniging van bodem en grondwater. In het MER moet beschreven worden wat de invloed is van jarosiet op de bodem. Hierbij moet eveneens worden gelet op de effecten van zuurvorming, onder andere met betrekking tot de mobiliteit van zware metalen in de bodem. In hoeverre het geohydrologisch beheerssysteem deze potentiële lekkage op zal kunnen vangen en de verontreiniging controleerbaar en beheersbaar zal kunnen houden dient aangegeven te worden.

Het MER dient op basis van de geohydrologische omstandigheden ter plaatse inzicht te verschaffen in het potentiële beïnvloedingsgebied, in de verspreiding (richting, snelheden en concentraties) en in de saneringsmogelijkheden van bodem en grondwater voor het geval er lekkage optreedt en deze niet beheersbaar blijkt te zijn via het geohydrologisch beheerssysteem. Hierbij moet rekening worden gehouden met een oneindige termijn.

De gegevens moeten in verband worden gebracht met de ligging van bestaande dan wel te verwachten grondwater- en oppervlaktewateronttrekkingen in de omgeving en met aanwezige ecologische waarden.

Verontreiniging van oppervlaktewater kan plaatsvinden door toestroming en/of lekkage vanuit de berging van jarosiet. Ook via afvalwaterstromen en vanuit de afvalwaterzuivering (afval waterneutralisatie) kan verontreiniging van het oppervlaktewater optreden. In het MER behoren aard en omvang van mogelijke verontreinigingen te worden aangeduid.

De gevolgen van emissies van zware metalen en zuurvormende stoffen vanuit de verwerkingsinstallatie (o.a. rookgasreiniging, koelwater en behandeld danwel onbehandeld afvalwater) voor bodem, grond- en oppervlaktewater moeten beschreven worden.

### 8.3 Luchtverontreiniging

Aangegeven moet worden welke emissies, in welke concentratie en samenstelling, naar de lucht vanuit de opslag en verwerking te verwachten zijn en wat de effecten hiervan zijn op het milieu. Het MER dient de omvang van de eventueel aanwezige deeltjes- en gasemissies te beschrijven.

### 8.4 Geluid en trillingen

Het MER moet aangeven welke geluid- en trillingshinder kan optreden bij de aanleg en het gebruik van het terrein. Daarbij gaat het ook om effecten door het transport op het terrein. Hierbij dient niet alleen de hinder voor de woonomgeving, maar ook voor de binnen de invloedssferen gelegen natuur- en recreatiegebieden te worden geschetst.

### 8.5 Flora en fauna

Het MER dient in te gaan op de invloeden op de flora, de vegetatietypen en de fauna, zoals:

- Wat zijn de effecten van de emissies van de berging en de verwerking via bodem, lucht en water, in, op gevoelige objecten in de omgeving (zowel terrestrisch als aquatisch) zoals flora, vegetaties, fauna, ecosysteemtypen in natuurterreinen en landbouwgewassen?
- Wat zijn de effecten van het ruimtebeslag van de berging en verwerking en van de infrastructuur daar omheen op de en fauna?
- Wat zijn de effecten op de flora en fauna van veranderingen bodem, en grond- en oppervlaktewater, bijv. als gevolg van peilverlaging en verontreinigingen?

### 8.6 Bodemgebruik

Het MER dient de effecten op het landschap te beschrijven en aan te geven in hoeverre rekening is gehouden met de omringende, bestaande en toekomstige landschapsstructuren. Hierbij kan gebruik gemaakt worden van plattegronden, aanzichten, profielen etc.

### 8.7 Volksgezondheid en veiligheid

Verontreiniging van grond- en oppervlaktewater en het geohydrogisch beheerssysteem kunnen de voorziening van water voor de landbouw beïnvloeden. Zowel de kans daarop als de effecten daarvan dienen in het MER te worden beschreven.

De effecten op de gezondheid van de mens, wonend en/of werkend in de omgeving van de verwerking/berging en in relevante woongebieden en de recreatiegebieden moeten aangegeven worden.

### 8.8 Indirecte gevolgen

In het MER behoren de mogelijke milieu-effecten van secundaire activiteiten te worden beschreven. Hierbij kan men denken aan:  
- de gevolgen van aanleg of verbetering van de infrastructuur.

- produkten die ontstaan bij de verwerking van het jarosiet.

## 9. VERGELIJKING VAN DE ALTERNATIEVEN

Een MER bevat ten minste :*"een vergelijking van de ingevolge onderdeel d beschreven te verwachten ontwikkeling van het milieu met de beschreven gevolgen voor het milieu van de voorgenomen activiteit, alsede met de beschreven gevolgen voor het milieu van elk der in beschouwing genomen alternatieven"* (artikel 41 j, sub f van de Wabm).

De alternatieven moeten, althans wat hun milieu-aspecten betreft, worden vergeleken met de ontwikkeling van de bestaande toestand van het milieu, indien noch de opslag, noch de verwerking zal worden gerealiseerd. Hierbij dienen ook de normen en streefwaarden van het milieubeleid te worden beschouwd. Overige aandachtspunten bij dit onderdeel van het op te stellen MER zijn:

- een voorkeursvolgorde van de varianten per milieu-aspect;
- een beschouwing van de positieve en negatieve gevolgen van ieder alternatief;
- de mate waarin de initiatiefnemer denkt bij elk van de alternatieven het doel te kunnen verwezenlijken.

Volgens de Wet algmene bepalingen milieuhygiëne is het niet verplicht om in het MER kostenaspecten te beschrijven. De Commissie is van mening dat in dit geval een financiële paragraaf met betrekking tot de alternatieven in het MER gewenst is. De Commissie sluit niet uit dat milieuhygiënische voordelen van het verwerkingsalternatief ten opzichte van de berging van jarosiet de eventuele meerkosten van dat alternatief ten opzichte van andere alternatieven kunnen rechtvaardigen.

Voor een afwegingsproces is dan ook (een globaal) inzicht gewenst in de kosten die verbonden zijn aan de diverse alternatieven.

## 10. OVERZICHT VAN LEEMTEN IN KENNIS EN INFORMATIE EN EVALUATIE ACHTERAF

Een MER bevat ten minste:*"een overzicht van de leemten in de onder sub d en e bedoelde beschrijvingen ten gevolgen van het ontbreken van benodigde gegevens"* (artikel 41 j, sub g van de Wabm).

Leemten in kennis en informatie die na de analyses van de milieu-effecten zijn overgebleven en die tot onvolledigheid leiden, moeten in het MER worden opgesomd, alsmede de redenen waarom deze leemten zijn blijven bestaan. Daarbij kunnen ook worden vermeld:

- Onzekerheden en onnauwkeurigheden in de voorspellingsmethoden en in gebruikte invoergegevens.
- Gebrek aan bruikbare voorspellingsmethoden.
- Andere kwalitatieve en kwantitatieve onzekerheden met betrekking tot milieu-gevolgen op korte en langere termijn.

Dit overzicht mag geen voor de besluitvorming cruciale leemten in kennis en informatie bevatten. De betekenis van deze leemten in kennis en informatie voor de besluitvorming over de voorgenomen activiteit moet daarbij worden aangegeven.

De vastgestelde leemten in kennis en informatie kunnen worden gezien als onderwerpen van voortgaande studie en behoren mede te worden betrokken bij een door het bevoegd gezag op te stellen evaluatieprogramma van de daadwerkelijk optredende gevolgen voor het milieu. Het MER kan al een idee geven hoe zal worden gereageerd als aan bepaalde milieu-randvoorwaarden en milieu-kwaliteitseisen niet kan worden voldaan.

#### 11. SAMENVATTING VAN HET MER

Een MER bevat ten minste: *"een samenvatting die aan een algemeen publiek voldoende inzicht geeft voor de beoordeling van het MER en van de daarin beschreven gevolgen voor het milieu van de voorgenomen activiteit en van de beschreven alternatieven"* (artikel 41 j, lid 1, sub h van de Wabm).

In de samenvatting van het MER of van de vergunningaanvraag, als het MER daarin is opgenomen, zal kort en overzichtelijk de kern van de belangrijkste onderdelen van het MER moeten worden weergegeven. De voorgenomen activiteit, en een overzicht van de alternatieven, alsook een aanduiding van de belangrijkste milieu-effecten per alternatief behoren in de samenvatting. Ook verdienen belangrijke, resterende leemten in kennis en informatie vermelding in de samenvatting.

B I J L A G E N

behorende bij het

ADVIES VOOR RICHTLIJNEN  
VOOR DE INHOUD VAN HET MILIEU-EFFECTRAPPORT  
VERWERKING/BERGING JAROSIET BIJ BUDELCO B.V.

(Bijlage 1 t/m 6)

## Noord-Brabant



### *Wet algemene bepalingen milieuhygiëne*

Bij Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant is op 20 maart 1989 door Budelco BV te Budel een startnotitie milieu-effectrapportage berging jarosiet ingediend. Budelco BV is primair voornemens het residu jarosiet, dat bij deze zinkfabricage vrijkomt, te verwerken. Intensief onderzoek naar de verwerking is in volle gang. Slechts indien deze verwerking in de jaren 1992-1993 niet realiseerbaar blijkt te zijn is zij voornemens het dan op haar terrein te Budeldorplein aanwezige residu, te weten circa 3 miljoen kubieke meter, aldaar permanent op te slaan. Onderwerpelijke milieu-effectrapportage betreft deze permanente opslag en zal plaatsvinden ten behoeve van de besluitvorming op een aanvraag voor een ontheffing krachtens de Wet chemische afvalstoffen en op aanvragen voor vergunningen krachtens de Hinderwet en de Wet verontreiniging oppervlaktewateren. De procedure voor de milieu-effectrapportage en voor de besluitvorming op evengenoemde aanvragen zal gecoördineerd worden door Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant.

De startnotitie ligt vanaf 10 april 1989 gedurende een maand ter inzage op de bibliotheek van het provinciehuis, Brabantlaan 1 te 's-Hertogenbosch op werkdagen van 9 tot 17 uur en voorts op het gemeentehuis te Budel, Capucijnerplein 1 te Budel op werkdagen van 9 tot 12 uur en op maandagavonden van 18 tot 19.30 uur.

Gedurende deze periode kan een ieder opmerkingen ten aanzien van de richtlijnen waaraan het op te stellen milieu-effectrapport zal moeten voldoen schriftelijk indienen bij Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant, postbus 90151, 5200 MC 's-Hertogenbosch.

*'s-Hertogenbosch, 4 april 1989.*



BRIEF VAN GEDEPUTEERDE STATEN VAN NOORD-BRABANT MET VERZOEK OM ADVIES



Provincie Noord-Brabant

Verzonden  
- 5 APR. 1989

Provinciehuis  
Brabantlaan 1  
Correspondentie-adres:  
Postbus 90151, 5200 MC 's-Hertogenbosch  
Telefax: 073-141115 Telex: 50796 pbnb

Dienst Waterstaat, Milieu en Vervoer

telefoon 073-812812

Ons kenmerk: 57210  
Uw kenmerk : -  
Afdeling : LGH  
Doorkiesnr.: 812260  
Bijlagen : 2  
Datum : 4 april 1989  
Onderwerp : Budelco BV te Budel  
MER berging jarosiet.

Commissie voor de  
milieu-effectrapportage  
Postbus 2345  
3500 GH UTRECHT

Geachte commissie,

Ter voldoening aan artikel 41 l, lid 3 Wet algemene bepalingen milieuhygiëne doen wij u hierbij toekomen de startnotitie milieu-effectrapportage jarosietberging van Budelco BV te Budel, ingekomen 20 maart 1989.

Wij verzoeken u, gelet op het bepaalde in artikel 41 n, lid 1 Wet algemene bepalingen milieuhygiëne uiterlijk 6 juni 1989 te adviseren nopens de richtlijnen waaraan het op te stellen milieu-effectrapport zal moeten voldoen. Na afloop van de in de bijgevoegde kennisgeving genoemde termijn zullen wij u afschriften van de bij ons ingekomen adviezen en opmerkingen zo spoedig mogelijk doen toekomen.

Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant,  
namens deze,  
het hoofd van de afdeling  
Lucht, Geluid en Hinderwet,

*hla*  
*[Handwritten signature]*  
H.D.M. Maas.

	Commissie voor de milieu-effectrapportage
Inzending:	28 apr 1989
Nr.:	609-89 Bu/S/Pres
Dossier:	227-5

## Noord-Brabant



*Wet algemene bepalingen milieuhygiëne*  
Bij Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant is op 20 maart 1989 door Budelco BV te Budel een startnotitie milieu-effectrapportage berging jarosiet ingediend. Budelco BV is primair voornemens het residu jarosiet, dat bij de zinkfabricage vrijkomt, te verwerken. Intensief onderzoek naar deze verwerking is gaande. Indien deze verwerking in de jaren 1992-1993 niet realiseerbaar blijkt te zijn is zij voornemens het dan op haar terrein te Budel-Dorplein aanwezige residu, te weten circa 3 miljoen kubieke meter, aldaar permanent op te slaan. Onderwerpelijke milieu-effectrapportage betreft deze permanente opslag en zal plaatsvinden ten behoeve van de besluitvorming op een aanvraag voor een ontheffing krachtens de Wet chemische afvalstoffen en op aanvragen voor vergunningen krachtens de Hinderwet en de Wet verontreiniging oppervlaktewateren. De procedure voor de milieu-effectrapportage en voor de besluitvorming op evengenoemde aanvragen zal gecoördineerd worden door Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant.

De startnotitie ligt vanaf 22 mei 1989 gedurende een maand wederom, nu met aanvullingen, ter inzage op de bibliotheek van het provinciehuis, Brabantlaan 1 te 's-Hertogenbosch op werkdagen van 9 tot 17 uur en op het gemeentehuis te Budel, Capucijnerplein 1 te Budel op werkdagen van 9 tot 12 uur en op maandagavond van 18 tot 19.30 uur.

Gedurende deze periode kan een ieder opmerkingen maken of eerder gemaakte opmerkingen aanvullen ten aanzien van de richtlijnen waaraan het op te stellen milieu-effectrapport zal moeten voldoen. De opmerkingen moeten schriftelijk ingediend worden bij Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant, postbus 90151, 5200 MC 's-Hertogenbosch.

*'s-Hertogenbosch, 16 mei 1989.*

BRIEF VAN GEDEPUTEERDE STATEN VAN NOORD-BRABANT MET VERZOEK OM ADVIES



**Provincie  
Noord-Brabant**

Provinciehuis  
Brabantlaan 1  
Correspondentie-adres:  
Postbus 90151, 5200 MC 's-Hertogenbosch  
Telefax 073-141115 Telex 50796 pbnb

Dienst Waterstaat, Milieu en Vervoer

telefoon 073-812812

Ons kenmerk: 57210  
Uw kenmerk: -  
Afdeling: LGH  
Doorkiesnr.: 073-812260  
Bijlagen: div.  
Datum: 18 mei 1989  
Onderwerp: MER jarosietberging

MER		Commissie voor de milieu-effectrapportage
Bestemd:	22 MEI 1989	
Nr:	955-09 Bu/Roedecker	
Datum:	227-33	

Geachte geadresseerde,

Hierbij zenden wij u een addendum bij de startnotitie MER-berging jarosiet van Budelco B.V. te Budel d.d. 20 maart 1989. Naar aanleiding van dit addendum kunnen uiterlijk 21 juni 1989 schriftelijk opmerkingen worden ingebracht of eerder ingebrachte opmerkingen worden aangevuld ten aanzien van de richtlijnen waaraan het op te stellen milieueffectrapport zal moeten voldoen. Opmerkingen, danwel aanvullingen dienen gezonden te worden aan Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant, Postbus 90151, 5200 MC 's-Hertogenbosch.

Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant,  
namens deze,  
het hoofd van de afdeling  
Lucht, Geluid en Hinderwet,

*H.M.*  
  
H.B.M. Maas.

SAMENSTELLING VAN DE WERKGROEP VAN DE COMMISSIE  
VOOR DE MILIEU-EFFECTRAPPORTAGE

De werkgroep van de Commissie voor de milieu-effectrapportage die het onderhavige advies voor richtlijnen voor de inhoud van het milieu-effectrapport inzake berging/verwerking van jarosiet bij Budelco B.V. te Budel (Noord-Brabant) heeft opgesteld, staat onder voorzitterschap van ir. K.H. Veldhuis.

In de werkgroep hebben voorts zitting:

- prof. dr. ir. N. van Breemen, wonende te Wageningen;
- mr. P.W.A. Gerritzen-Rode, wonende te Amsterdam;
- prof. dr. ir. J. de Graauw, wonende te Zoetermeer;
- ir. G.J. Heij, wonende te Driebergen;
- ir. B.G. Kreiter, wonende te Putten.

Drs. M. Buitenkamp is als secretaris van de werkgroep opgetreden, daarbij geassisteerd door M. Raedecker.

BIJLAGE 6

LIJST VAN INSPRAAKREACTIES

nr.	datum	Persoon of instantie	Datum van ontvangst Cie. m.e.r.
1.	24-04-89	Th.F.M. Sprankenis	22-05-89
2.	03-05-89	Gemeente Weert	22-05-89
3.	09-05-89	Stichting Brabantse Milieufederatie	22-05-89
4.	11-05-89	Directeur Landbouw, Natuur en Openlucht- recreatie, provincie Noord-Brabant	22-05-89
5.	20-06-89	Directeur Landbouw, Natuur en Openlucht- recreatie, provincie Noord-Brabant	23-06-89
6.	23-06-89	'Vrienden der natuur' te Weert	23-06-89
7.	20-06-89	Gemeente Weert	23-06-89
8.	21-06-89	Stichting Brabantse Milieufederatie	23-06-89
9.	21-06-89	Rijkswaterstaat, dienst binnenwateren/riza	23-06-89