

Toetsingsadvies over de inhoud  
van het milieu-effectrapport  
jarosietverwerking Budelco b.v.

15 oktober 1991

227-200

CIP-GEGEVENS KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK, DEN HAAG

**Toetsingsadvies**

Toetsingsadvies over de inhoud van het milieu-effectrapport jarosietverwerking Budelco b.v. / [Commissie voor de Milieu-effectrapportage]. - Utrecht : Commissie voor de Milieu-effectrapportage  
ISBN 90-5237-300-0

Trefw.: milieu-effectrapportage / jarosietverwerking / Budelco b.v.



Aan het college van Gedeputeerde  
Staten van Noord-Brabant  
Provinciehuis  
Brabantlaan 1  
Postbus 90.151  
5200 MC 's-HERTOGENBOSCH

Aan de minister van Volks-  
huisvesting, Ruimtelijke  
Ordening en Milieubeheer  
Dr. V.d. Stamstraat 2  
Postbus 450  
2260 MB LEIDSCHENDAM

Aan het water-  
schap  
De Dommel  
Postbus 10.001  
5280 DA BOXTEL

uw kenmerk  
147238

uw brief  
d.d. 6, verz. 14 aug. jl.

ons kenmerk  
U1307-91/Od/nm/227-201

onderwerp  
toetsing MER jarosietverwerking  
Budelco

Utrecht,  
15 oktober 1991

Met boven genoemde brief stelde GS de Commissie voor de milieu-effectrapportage in de gelegenheid een toetsingsadvies uit te brengen over het milieu-effectrapport (MER) betreffende jarosietverwerking bij Budelco b.v.

Overeenkomstig artikel 41z van de Wet algemene bepalingen milieuhygiëne (Wabm) bied ik u hierbij het toetsingsadvies aan. Voor een overzicht van de inhoud verwijst ik u naar de samenvatting, waarin de belangrijkste punten uit het advies zijn bijeengebracht.

Daarnaast vraag ik uw aandacht voor het volgende:

**1. Nazorg**

De Commissie gaat ervan uit, dat de voorzieningen die worden voorgesteld om de reststoffen van het jarosietverwerkingsproces (ijzer-arseenresidu en gestabiliseerd wastorenslib) permanent op te slaan in monodeponieën, voldoen aan de IBC-criteria en toegesneden zijn op de fysische en chemische eigenschappen van deze reststoffen.

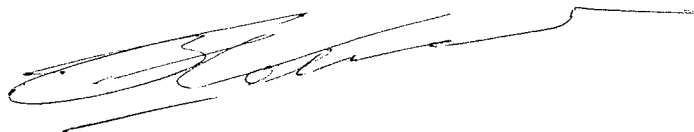
Het MER geeft aan, dat de monodeponieën nog tot in lengte van jaren kunnen functioneren en worden onderhouden op het terrein van Budelco. De Commissie meent dat, wanneer het nazorg van deponieën betreft, uitgegaan moet worden van een in principe eeuwenlange zorg, en dat in het algemeen gestreefd moet worden naar een constructie voor beheer en nazorg, die zo goed mogelijke garanties daarvoor biedt. In dit verband is het dringend gewenst om de in het MER genoemde *Stichting Nazorg Verwerkingsfabriek Budelco* binnen een redelijke termijn te realiseren.

## 2. **Bestaande fabriek**

Hoewel dit geen onderdeel uitmaakt van de beoordeling van het MER, heeft de Commissie zich afgevraagd, of het mogelijk is de emissies (bijvoorbeeld van SO<sub>2</sub> en SO<sub>3</sub>) uit de bestaande fabriek te verminderen en aldus te voorkomen, dat na de bouw van de jarosietverwerking de totale hoeveelheid emissies toeneemt. Deze vraag kan in het kader van de Hinderwetvergunning aan de orde komen.

De Commissie blijft graag op de hoogte van de verdere ontwikkeling van dit project. Zij verzoekt u een exemplaar van het besluit toe te sturen<sup>1</sup>. In het bijzonder gaat haar belangstelling uit naar de motivering van het genomen besluit in relatie tot de resultaten van m.e.r.<sup>2</sup>] en de inhoud en programmering van het te houden evaluatie-onderzoek, alsmede het tijdstip van verslaglegging daarvan<sup>3</sup>].

De Commissie hoopt met dit advies een constructieve bijdrage te leveren aan de besluitvorming over de voorgenomen activiteit.



ir. K.H. Veldhuis,  
voorzitter van de werkgroep m.e.r.  
jarosietberging/-verwerking Budelco

---

1 Wabm, artikel 41al.  
2 Wabm, artikel 41ak, lid 1.  
3 Wabm, artikel 41ak en artikel 41am - aq.


Toetsingsadvies over de inhoud  
van het milieu-effectrapport  
jarosietverwerking Budelco b.v.

Advies op grond van artikel 41z, eerste en tweede lid van de Wet algemene bepalingen milieuhygiëne over de toetsing van de inhoud van het milieu-effectrapport over de verwerking van jarosiet door Budelco b.v.,

uitgebracht aan het College van Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant, de Minister van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer en het Waterschap De Dommel door de Commissie voor de milieu-effectrapportage; namens deze,

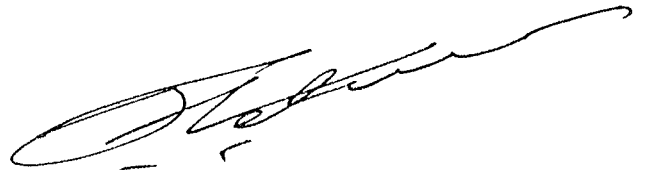
de werkgroep m.e.r. jarosietverwerking Budelco b.v.

de secretaris



drs. M. Odijk

de voorzitter



ir. K.H. Veldhuis

Utrecht, 15 oktober 1991

## INHOUDSOPGAVE

	<b>Pagina</b>
SAMENVATTING VAN HET ADVIES	1
1. INLEIDING	3
2. ALGEMENE INDRUK VAN HET MER	5
3. VOORNEMEN EN ALTERNATIEVEN	5
3.1 Voorgenomen activiteit	5
3.2 Alternatieven	7
4. TE NEMEN EN GENOMEN BESLUITEN	8
5. BESTAANDE MILIEUTOESTAND EN AUTONOME ONTWIKKELING	9
6. MILIEU-EFFECTEN	9
7. VERGELIJKING VAN DE ALTERNATIEVEN	11
8. LEEMTEN IN KENNIS; EVALUATIE	12
9. SAMENVATTING VAN HET MER	12

## BIJLAGEN

1. Brief van Provincie Noord-Brabant d.d. 6 augustus 1991 (kenmerk 147238 afd. LGM) waarin de Commissie in de gelegenheid wordt gesteld om advies uit te brengen
2. Openbare bekendmaking van de start van de toetsingsprocedure in Staatscourant nr. 158 van 16 augustus 1991
3. Projectgegevens en samenstelling van de werkgroep van de Commissie voor de milieu-effectrapportage
4. Inspraakreacties en adviezen

## **SAMENVATTING VAN HET ADVIES**

Dit advies gaat over de inhoud van een milieu-effectrapport (MER) van Budelco b.v. over jarosiet, een afvalstof van deze zinkfabriek. In 1990 heeft Budelco een MER gepubliceerd, waarin de **opslag** van jarosiet centraal stond; het MER waar dit advies over gaat is op 16 augustus 1991 bekend gemaakt en betreft **verwerking** van jarosiet. Voor zo'n verwerkingsfabriek zijn diverse vergunningen nodig van de provincie Noord-Brabant, een vergunning van het waterschap De Dommel en een ontheffing van het verbod om chemisch afval te storten; die ontheffing kan de Minister van VROM geven. Dit advies is gebaseerd op de wettelijke eisen voor een MER en op de richtlijnen voor het MER van Budelco. De werkgroep, die namens de Commissie voor de milieu-effectrapportage adviseert, is sedert de advisering over richtlijnen voor de MER'en en over het MER van 1990 in samenstelling gewijzigd.

Het MER maakt een goede indruk en is bruikbaar als basis voor besluiten over de aanvragen van de vergunningen en de ontheffing. Enkele onduidelijkheden kunnen bij de vergunningverlening, dan wel bij de evaluatie achteraf worden opgehelderd. Hieronder zijn deze kort aangeept.

### ***Voornemen en alternatieven***

Het MER is onduidelijk over de immobilisatie van wastorenslib en over hoe de jarosietlak zal worden vervoerd. De Commissie vraagt zich af, of het diffuus vrijkomen van arseen kan worden verminderd door beperking van de zogeheten recyclestream van ijzer/arseen. Wellicht kan bij het evaluatie-onderzoek de vraag worden betrokken, of de nu gekozen terugvoer in het systeem de milieuvriendelijkste oplossing is. Misschien kunnen uit het spuiwater van de zwavelzuurfabriek nog metalen worden afgescheiden.

De afzetmogelijkheden van de slak worden beïnvloed door het (nog niet vastgestelde) *Bouwstoffenbesluit*.

Niet het gehele calamiteitenplan is in de toetsing betrokken. Nadere risico-analyses op detailniveau zullen nodig zijn, o.a. over de kans op vrijkomen van arseenwolken.

Hoewel alternatieven niet in extenso beschreven zijn, is de motivering voor het oxysmelt/Sirolans-proces duidelijk.

### ***Besluiten***

Omdat nog niet duidelijk is, welke normen bij de gevraagde vergunningen zullen gelden, kan het kostenbeeld anders zijn dan het MER aangeeft. Bij de vergunningverlening zal duidelijk worden, hoe de toename van een aantal emissies wordt ingepast in het provinciaal milieubeleid.

### ***Milieutoestand en autonome ontwikkeling***

Het MER bevat voldoende informatie, hoewel aan de gevolgen van het in werking hebben van het geohydrologisch beheerssysteem en aan de ijkning van geohydrologische modellen meer aandacht besteed had kunnen worden.

### ***Milieu-effecten***

De informatie over de milieu-effecten is in principe voldoende; soms ontbreekt informatie door lacunes in wetenschappelijke kennis. Meer aandacht had kunnen worden besteed aan:

- fluor- en bariumemissies (summier behandeld)
- kooldioxyde- en waterstofsulfide-emissies (informatie ontbreekt)
- de onzekerheid in de voorspelde emissie van stikstofoxyden (slechts gemeld; consequenties niet aangegeven)
- de weergave van de immissieconcentraties van metalen buiten het bedrijfsterrein (inconsequent aangegeven)
- het ontstaan (en de preventie) van stofhinder (summier behandeld)
- mogelijke effecten op de bodem van filtreren, drogen en opslaan van jarosiet (ontbreekt; worden onmogelijk beschouwd)
- de weergave van de toename van de metaalconcentratie in de bodem door depositie (inconsequent aangegeven)
- de indirecte blootstelling van mensen aan cadmium, zink en lood door consumptie van vlees (informatie ontbreekt).

### ***Vergelijking van alternatieven; leemten in kennis; evaluatie achteraf; samenvatting van het MER***

Deze geven geen aanleiding tot kanttekeningen.



## 1. INLEIDING

Voor de bouw van een fabriek voor de verwerking van jarosiet bij Budelco b.v. te Budel is een milieu-effectrapport (MER) opgesteld. Het MER is gemaakt ten behoeve van de besluitvorming over een Hinderwetvergunning, een vergunning ingevolge de Wet luchtverontreiniging, een vergunning Wet geluidhinder, een vergunning Wet verontreiniging oppervlaktewateren en een ontheffing op grond van de Wet chemische afvalstoffen. Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant zijn bevoegd gezag voor de vergunningen in het kader van de Hinderwet, de Wet luchtverontreiniging en de Wet geluidhinder. Het waterschap *De Dommel* treedt op als bevoegd gezag voor de vergunning op grond van de Wet verontreiniging oppervlaktewateren en de Minister van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer is het bevoegd gezag voor het verlenen van een ontheffing op grond van de Wet chemische afvalstoffen.

In 1990 heeft Budelco een MER gepubliceerd<sup>1</sup>], waarin de constructie van opslagbekkens voor jarosiet en de milieugevolgen daarvan zijn beschreven. Dat MER gaf tevens aan, dat Budelco een verwerkingsproces voor het reeds opgeslagen en nog te produceren jarosiet zou ontwikkelen. In grote lijnen zijn in dat MER reeds de verschillende mogelijkheden voor jarosietverwerking aan de orde geweest. Het thans gepubliceerde MER bevat een detaillering van het jarosietverwerkingsproces en van de daarbij te verwachten milieugevolgen.

Gedeputeerde Staten (GS) van Noord-Brabant hebben op 16 augustus 1991 het MER bekendgemaakt<sup>2</sup>]. Met de brief van 15 augustus<sup>3</sup>] hebben GS de Commissie voor de milieu-effectrapportage verzocht advies uit te brengen over het MER, conform artikel 41z, lid 1 van de Wet algemene bepalingen milieuhygiëne (Wabm).

De Commissie voor de m.e.r. dient een oordeel over het MER te geven, waarbij het toetsingskader wordt gevormd door:

- de richtlijnen voor de inhoud van het MER, die GS vaststelden op 10 augustus 1989 op grond van artikel 41o, lid 1 van de Wabm;
- artikel 41j van de Wabm (de structuur van het advies is hierop gebaseerd);
- de eis dat het MER geen onjuistheden bevat ex artikel 41w, lid 2 van de Wabm.

---

1 De bekendmaking van dit MER door Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant vond plaats op 1 juni 1990.

2 Zie bijlage 1.

3 Zie bijlage 2.

Het hierbij uitgebrachte toetsingsadvies is opgesteld door een werkgroep van de Commissie voor de m.e.r.<sup>4]</sup>. Een aantal leden van deze werkgroep is ook betrokken geweest bij het advies voor richtlijnen voor de inhoud van het MER, zoals dat op 29 juni 1989 werd uitgebracht aan Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant, en/of bij het toetsingsadvies over het MER, waarin jarosietopslag centraal stond, het zogeheten MER-1990.

De werkgroep vertegenwoordigt de Commissie voor de m.e.r. en wordt verder in dit advies aangeduid met 'de Commissie'.

In overeenstemming met het gestelde in artikel 41z, lid 2 van de Wabm heeft de Commissie de via GS ontvangen opmerkingen die schriftelijk werden ingebracht, alsmede het verslag van de hoorzitting op 4 september 1991, in de beschouwing genomen. Voor zover deze reacties<sup>5]</sup> betrekking hebben op of consequenties hebben voor milieu-aspecten van de activiteit, zijn ze in dit toetsingsadvies verwerkt.

---

4 Voor de samenstelling van deze werkgroep en een verdere projectbeschrijving zie bijlage 3.

5 Voor een overzicht van de reacties zie bijlage 4.

## 2. ALGEMENE INDRUK VAN HET MER

Het MER maakt een goede indruk, vooral ook door de systematische behandeling van de onderwerpen.

## 3. VOORNEMEN EN ALTERNATIEVEN

Artikel 41j, lid 1, onder b van de Wabm:

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"*.

### 3.1 Voorgenomen activiteit

De voorgenomen activiteit is in het algemeen goed beschreven. De samenhang met andere activiteiten (GBS<sup>6</sup>], opslagbekkens e.d.) wordt voldoende getoond. De Commissie heeft nog enkele opmerkingen.

Het MER geeft niet duidelijk aan, hoe een aantal deelactiviteiten, die tot de voorgenomen activiteit behoren, uiteindelijk zal worden gerealiseerd. Het gaat daarbij bijvoorbeeld om de immobilisatie van wasterenslib<sup>7</sup>] en de wijze van transport van de eindslak<sup>8</sup>]. Ten behoeve van de besluitvorming over de te verlenen vergunningen is het wenselijk alsnog zoveel mogelijk duidelijkheid over de deelactiviteiten te verkrijgen<sup>9</sup>].

In de vlieggasverwerking wordt het grootste deel van de vrijkomende ijzer-arseenstroom teruggevoerd naar de jarosietmeltoven om daarmee *"de arseenspui uit het proces te optimaliseren"*<sup>10</sup>]. Het is de Commissie uit het MER niet gebleken, op basis van welke criteria deze optimalisatie wordt uitgevoerd. Bovendien vraagt zij zich af, of een vermindering van deze recyclestroom een significante bijdrage kan leveren aan het terugdringen van diffuse verspreiding van arseen via afgassen, afvalwater en jarosietlakken. Een beschouwing hieromtrent zou verhelderend zijn geweest.

Inmiddels heeft Budelco duidelijk gemaakt, dat een concentratieverhoging wordt beoogd om de capaciteit van de deponie zo klein mogelijk te houden.

---

6 GBS = geohydrologisch beheerssysteem.

7 Zie ook reactie 3 (bijlage 4).

8 MER, blz. 63.

9 Bij een bespreking van het concept van dit toetsingsadvies heeft Budelco gesteld, dat deze duidelijkheid via de vergunningaanvraag wordt verschaft.

10 MER, blz. 64.

Ook voor calomel is de vraag, of terugvoer in het systeem – zoals wordt overwogen bij ontbreken van afzetmogelijkheden – wel de milieuvriendelijkste oplossing is. Een (tijdelijke) monodeponie kan ook worden overwogen<sup>11</sup>]. Ten aanzien van deze processtap wil de Commissie aanbevelen, dat bij onverhoopte afzetproblemen onderzoek wordt verricht naar de milieuvriendelijkste oplossing in het (bij m.e.r. verplichte) evaluatie-onderzoek.

Een beschrijving van de nieuw aan te leggen gasleiding ontbreekt<sup>12</sup>]. Dit werkt door in de beschrijving van de milieu-effecten.

Het MER geeft aan, dat er onderzocht zal worden, of het spuiwater van de zwavelzuurproductie naar de SRB-zuivering<sup>13</sup>] kan worden gebracht. De Commissie vraagt daarbij bijzondere aandacht voor de eventuele afscheiding van metalen zoals seleen en arseen en kwik.

### **Nuttig gebruik van de slak**

Uit het nieuwe jarosietverwerkingsproces ontstaat per jaar ca. 116.000 ton aan slak, die in beginsel geschikt lijkt voor nuttig gebruik. Voor het gebruik van de gevormde slak is mogelijk de uitloging van barium, koper en antimoon een probleem<sup>14</sup>]. Hieraan besteedt het MER geen aandacht.

De Commissie gaat er voorlopig van uit, dat het transport van de slakken en bijprodukten per as zal plaatsvinden. De milieu-effecten van dit transport zijn echter in het MER niet expliciet beschouwd.

De mogelijkheden tot afzet van de eindslak zijn nog onzeker, mede in verband met het ontbreken van een definitieve versie van het *Bouwstoffenbesluit Bodem- en Opperlaktewaterenbescherming*<sup>15</sup>].

### **Calamiteitenplan**

Het door SAVE opgestelde externe veiligheidsrapport biedt een goed overzicht van ongewone voorvallen en bijbehorende maatregelen. De meeste van de genoemde voorvallen kunnen gepaard gaan met nadelige milieu-effecten. De te treffen maatregelen volgen uit het in werking treden van het binnen het Budelco-bedrijf geldende calamiteitenplan.

---

11 Zie reactie 4 (bijlage 4).

12 Zie MER-90. Inmiddels heeft Budelco verklaard, dat deze zal worden gelegd op hetzelfde tracé als de huidige leiding.

13 De waterzuivering die gebaseerd is op sulfaat-reducerende bacteriën.

14 Zie blz. 34 in rapport 2b van MER-90.

15 Besluit op grond van de *Wet bodembescherming* en de *Wet verontreiniging oppervlaktewateren*; het ontwerp is gepubliceerd in Staatscourant 121 van woensdag 26 juni 1991.

Dit plan, dat een cruciale rol speelt bij het beperken c.q. voorkomen van de eerder genoemde nadelige milieu-effecten, is in het veiligheidsrapport slechts globaal beschreven en kan derhalve niet worden beoordeeld. Dientengevolge wordt een goede beschrijving van milieurisico's gemist<sup>16</sup>]. Het gaat daarbij o.a. om de kans op het vrijkomen van arseenwolken.

De Commissie meent, dat bij een positief besluit over de vergunning-aanvraag nog nadere risico-analyses op gedetailleerd niveau nodig zullen zijn.

### **Sanering en eindbestemming lege bekkens**

Het is zeer wenselijk na het leegkomen van de jarosietbekkens de bodem hieronder te onderzoeken op de graad van verontreiniging. Dit geldt met name voor de bekkens, waarvan vaststaat, dan wel vermoed kan worden, dat de onderafdichting lekkages zal hebben vertoond.

Aan de hand van dergelijk onderzoek kan worden vastgesteld, of saneringsmaatregelen nodig zijn, en welke bestemmingen kunnen worden gegeven aan de terreinen van de voormalige bekkens.

Hieraan is aandacht besteed in het MER-90.

## **3.2 Alternatieven**

De paragrafen 3.2. en 6.2. van het MER geven slechts in beperkte mate informatie over respectievelijk de belangrijkste mogelijke alternatieven (met name de reductieve logging van jarosiet en het cycloonovenprocedé) en de milieu-effecten van deze mogelijke alternatieven. Toch biedt het MER voldoende motivatie voor het niet verder in beschouwing nemen van dergelijke alternatieven. Het is begrijpelijk dat, gezien de (financiële) inspanningen en onderzoekresultaten tot dusverre, gewerkt wordt aan de ontwikkeling van het oxysmelt/Sirolans-proces.

Toepassing van warmte/krachtkoppeling bij de energie-opwekking levert volgens het MER<sup>17</sup>] een jaarlijkse besparing op van  $82.10^6$  m<sup>3</sup> aardgas met een dienovereenkomstige reductie van emissies van NO<sub>x</sub> en CO<sub>2</sub>. De gecombineerde opwekking van thermische en elektrische energie wordt in het rapport gerekend tot het meest milieuvriendelijke alternatief, maar vervolgens in een enkele zin afgeschreven op grond van te hoge kosten. Een uitvoeriger analyse van enerzijds de kosten en anderzijds de mogelijkheden voor emissiereducties ware een nuttige aanvulling op het rapport.

---

16 Zie reactie 1 (bijlage 4).

17 Hoofdstuk 3.7.2.

Tevens had het MER duidelijker kunnen maken, dat er ruimte is gereserveerd voor de mogelijkheid om energie terug te winnen bij het stollen van slakken – indien daartoe in de toekomst zinvolle technieken beschikbaar zijn – of om de restwarmte voor het drogen van de aangevoerde jarosiet en gipsstroom te gebruiken.

#### 4. **TE NEMEN EN GENOMEN BESLUITEN**

Artikel 41j, lid 1, onder c van de Wabm:

Een MER bevat ten minste: *"een aanduiding van de besluiten bij de voorbereiding waarvan het milieu-effectrapport wordt gemaakt, en een overzicht van de eerder genomen besluiten van overheidsorganen, die betrekking hebben op de voorgenomen activiteit en de beschreven alternatieven."*

Het MER bevat in het algemeen voldoende informatie over reeds genomen en nog te nemen besluiten.

Bij de behandeling van emissienormen<sup>18</sup>] wordt uitgegaan van het *'Ontwerp Nederlandse Emissierichtlijnen'*. Het is echter nog niet helder, welke normen de vergunningverlenende instanties zullen hanteren. Andere, mogelijk strengere, normen kunnen tot een (geheel) ander kostenbeeld leiden.

Uit het MER komt niet duidelijk naar voren, hoe de toename van verzurende emissies naar de lucht en van zink en zwarte-lijst-stoffen kan worden gepast in het provinciaal beleid: het provinciaal milieubeleidsplan van Noord-Brabant streeft een emissiereductie na<sup>19</sup>]. Wellicht kan bij de vergunningverlening meer helderheid komen over deze vraag.

---

18 Hoofdstuk 3.6.5 van het hoofdrapport.

19 Zie reactie 1 (bijlage 4).

## 5. **BESTAANDE MILIEUTOESTAND EN AUTONOME ONTWIKKELING**

Artikel 4 1j, lid 1, onder d van de Wabm:

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 noch de alternatieven worden ondernomen."*

Het MER bevat voldoende informatie over de bestaande toestand van het milieu en de autonome ontwikkeling daarvan.

Ten aanzien van de autonome ontwikkeling van het milieu maakt de Commissie de volgende kanttekening. Het GBS is ontworpen om verspreiding tegen te gaan van verontreinigingen in de bodem. Dit systeem zal hydrologische veranderingen (veranderingen in grondwaterstanden en afvoeren) veroorzaken, zowel binnen het terrein van Budelco als daarbuiten. Een beschrijving van de gevolgen van deze hydrologische veranderingen voor flora en fauna ontbreekt echter.

Ook ontbreekt een beschouwing over de gevoeligheid en de ijking van de gebruikte geohydrologische modellen. Derhalve is niet te beoordelen, in hoeverre de daarmee berekende hydrologische veranderingen de best mogelijke berekening van de te verwachten effecten vertegenwoordigen.

## 6. **MILIEU-EFFECTEN**

Artikel 4 1j, lid 1, onder e van de Wabm:

Een MER bevat ten minste: *"een beschrijving van de gevolgen voor het milieu, die de voorgenomen activiteit, onderscheidenlijk de alternatieven kunnen hebben, alsmede een motivering van de wijze waarop deze gevolgen zijn bepaald en beschreven."*

Op de meeste punten acht de Commissie de gepresenteerde gegevens correct. In het algemeen is gebruik gemaakt van adequate berekeningsmethoden en zijn de effecten voldoende gekwantificeerd. Verschillende milieu-effecten zijn echter op dit moment wegens leemten in de wetenschappelijke kennis niet te voorspellen. Daarnaast zijn er enkele kanttekeningen te plaatsen.

Er wordt in het algemeen gerefereerd aan de elementen Zn, Cd en S (en soms Pb en As). Over de overige verontreinigende elementen, waaronder F en Ba, is zeer summier of geen informatie gegeven. Er had meer informatie over deze elementen in relatie tot bodem en water kunnen worden gegeven. Ook had het MER aandacht kunnen besteden aan CO<sub>2</sub>-emissies, alsmede de mogelijkheid van c.q. kans op H<sub>2</sub>S-vorming in effluënten/oppervlaktewater.

## Lucht

Bij de NO<sub>x</sub>-emissie uit de jarosietverwerking wordt gewerkt met twee opties, 200<sup>x</sup> mg/m<sup>3</sup> en 80 mg/m<sup>3</sup>. De waarde van 200 mg/m<sup>3</sup> wordt als *worst-case-schatting*<sup>20]</sup> aangeduid. Hoe bij de realisering van de installatie met deze kennelijke onzekerheid in de NO<sub>x</sub>-emissie wordt omgegaan, wordt niet aangegeven.

Het MER gaat slechts summier in op het mogelijk ontstaan van stof als gevolg van bewerking of transport van As/Fe-residu, de gebroken slak of het geïmmobiliseerd wastorenslib. Gemist wordt een beschouwing over het mogelijk verwaaien van verontreinigde bodemdeeltjes (kelderassen)

- tijdens het bouwrijp maken van het terrein en
- bij het verwerken van deze kelderassen.

Bekend is, dat juist bij de '*handling*' van materiaal relatief grote stofemissies kunnen optreden. Mogelijk dienen daartegen maatregelen getroffen te worden (nat houden).

## Bodem

Bij de beschrijving van de mogelijke effecten op de bodem is geen aandacht besteed aan het filtreren, drogen en tussentijds opslaan van jarosiet<sup>21]</sup>. Maatregelen om beschadiging van de folie bij het uitbaggeren van de jarosietbekkens te voorkomen zijn reeds besproken in het MER-90.

Uit het hoofdrapport blijkt dat door de toename van immissieconcentraties in de lucht tevens de depositie van metalen toeneemt<sup>22]</sup>. De gevolgen hiervan worden enigszins onderbelicht in de conclusies<sup>23]</sup>, waar gesteld wordt, dat de concentratie in de bodem (bovenste 10 cm) na dertig jaar met slechts enkele tientallen microgram per kg grond zal toenemen. Dat is onjuist: 30 jaar depositie vanuit de activiteiten op het Budelco-terrein van 1800 µg/(m<sup>2</sup> jr.) levert 54000 µg/m<sup>2</sup>. En dat op 200 kg grond (0,1 m<sup>3</sup>) betekent een aanrijking van 270 microgram, dus enkele honderden microgrammen. In de samenvatting van het MER<sup>24]</sup> wordt ten onrechte gesproken van een aanrijking van slechts enkele microgrammen.

---

20 Noot bij tabel 4.1.2 (blz. 120).

21 Uit mededelingen van Budelco blijkt, dat men dusdanige voorzieningen zal treffen, dat er geen enkel effect is te verwachten.

22 Tabel 4.1.4b.

23 Blz. 131.

24 Blz. 25.



De Commissie constateert dat, gezien de hoge achtergrondconcentratie, de bijdrage van de voorgenomen activiteit aan de depositie van verzurende stoffen nauwelijks te kwantificeren is.

### **Flora en fauna**

Niet alleen verzurende depositie en zware metalen zullen oorzaak zijn van verminderde vitaliteit van de naald- en loofbossen; verdroging (door diverse externe ontwikkelingen) kan ook invloed hebben.

In het algemeen is het bij veranderingen in de flora en fauna echter moeilijk om directe causale verbanden te leggen.

Hoewel veel aandacht is besteed aan de kwetsbaarheid van de diverse ecosystemen (heide, vennen, beken), is de beschrijving van de verwachte effecten zeer summier, voornamelijk omdat de daarvoor nodige gegevens ontbreken. Terecht wordt dit onder het hoofdstuk 'Leemten in kennis' vermeld. De Commissie meent, dat hiermee bij het opstellen van het evaluatieprogramma rekening gehouden zal moeten worden.

### **Volksgezondheid**

De omgeving van het bedrijfsterrein zal extra worden belast door verhoogde immissie van onder andere Cd, Zn en Pb. Bij de behandeling van de volksgezondheid in het MER wordt geen aandacht besteed aan de gevolgen van consumptie van vlees (met name orgaanvlees als lever en nieren), afkomstig van vee dat in de omgeving heeft gegraasd.

## **7. VERGELIJKING VAN DE ALTERNATIEVEN**

Artikel 41j, lid 1, onder f van de Wabm:

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, alsmede met de beschreven gevolgen voor het milieu van elk der in beschouwing genomen alternatieven.*"

De vergelijking van de verschillende alternatieven is goed<sup>25</sup>].

---

25 Wel bevat figuur 3-2 een foutje. Dit heeft echter geen consequentie voor de totale beoordeling van de alternatieven.

## **8. LEEMTEN IN KENNIS; EVALUATIE**

Artikel 41j, lid 1, onder g van de Wabm:

Een MER bevat ten minste: *"een overzicht van de leemten in de onder d en e bedoelde beschrijvingen ten gevolge van het ontbreken van de benodigde gegevens."*

Artikel 41am van de Wabm:

*"Het bevoegd gezag dat een besluit heeft genomen, bij de voorbereiding waarvan een milieu-effectrapport is gemaakt, onderzoekt de gevolgen van de betrokken activiteit voor het milieu, wanneer zij wordt ondernomen of nadat zij is ondernomen."*

Het MER geeft goed aan welke leemten in kennis en informatie nog zijn blijven bestaan. De Commissie meent, dat deze lijst van leemten in kennis een bruikbare basis vormt voor een evaluatieprogramma.

## **9. SAMENVATTING VAN HET MER**

Artikel 41j, lid 1, onder h van de Wabm:

Een MER bevat ten minste: *"een samenvatting die aan een algemeen publiek voldoende inzicht geeft voor de beoordeling van het milieu-effectrapport en van de daarin beschreven gevolgen voor het milieu van de voorgenomen activiteit en van de beschreven alternatieven."*

De samenvatting is goed leesbaar en goed te begrijpen.


## BIJLAGEN

bij het toetsingsadvies  
over de inhoud van het  
milieu-effectrapport  
jarosietverwerking Budelco b.v.

(bijlagen 1 t/m 4)


## BIJLAGE 1

### Brief van het bevoegd gezag d.d. 6 augustus 1991, waarin de Commissie in de gelegenheid wordt gesteld om advies uit te brengen

 <b>Provincie Noord-Brabant</b>	14 AUG. 1991	Provinciehuis Brabantlaan 1 Correspondentie-adres: Postbus 90151, 5200 MC 's-Hertogenbosch Telefax: 073-123585 Telex: 50796 pbnb
	Dienst Waterstaat, Milieu en Vervoer	telefoon 073-812812

Ons kenmerk: 147238	Commissie voor de milieu-effectrapportage
Uw kenmerk : -	Postbus 2345
Afdeling : LGM	3500 GH UTRECHT
Doorkiesnr.: 812260	
Bijlagen : 1	
Datum : 6 augustus 1991	
Onderwerp : Aanvraag milieuvergunningen Budelco te Budel, jarosietverwerking.	

	Commissie voor de milieu-effectrapportage
ingekomen : 15 AUG. 1991	
nummer : 2409-91	
dossier : 227-187.	
kopie naar : Oul-Sc-Pres	

Geachte voorzitter,

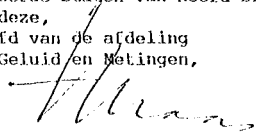
Hierbij delen wij u mede dat wij u ondershands hebben doen toekomen de volgende bescheiden.

- Aanvragen om vergunning krachtens de Hinderwet, de Wet geluidshinder, de Wet inzake de luchtverontreiniging en de Wet verontreiniging oppervlaktewateren voor het uitbreiden van de inrichting bestemd tot het elektrolytisch bereiden van zink op het industrieterrein Budel-Dorplein met een fabriek bestemd tot het verwerken van jarosiet en een bijbehorende opslag voor reststoffen.
- Aanvraag om ontheffing krachtens de Wet chemische afvalstoffen voor het storten van bij het jarosiet verwerkingsproces vrijkomende reststoffen.
- Milieu-effectrapport behorende bij bovengenoemde aanvragen.
- Extern veiligheidsrapport betreffende de gehele inrichting en behorende bij bovengenoemde aanvragen.

Deze bescheiden zullen worden bekend gemaakt op 16 augustus 1991. Voorts delen wij u mede dat een openbare zitting op 4 september 1991 naar aanleiding van het indienen van deze bescheiden zal worden gehouden. Een kennisgeving betreffende bekendmaking en openbare zitting treft u hierbij aan.

Wij mogen u verzoeken ons te adviseren nopens de volledigheid en juistheid van het milieu-effectrapport ten laatste één maand na afloop van de in de kennisgeving aangegeven termijn.

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

  
ir. H.D.M. Maas.

Bankrekening: NMB rekeningnr. 674560043 Rabobank rekeningnr. 101051484 Postbanknr. 10701761n v Provincie Noord-Brabant

## BIJLAGE 2

### Openbare bekendmaking in Staatscourant nr. 158 d.d. 16 augustus 1991

*Wet algemene bepalingen milieuhygiëne*  
Bij Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant, optredend als coördinerend gezag, zijn op 28 juni 1991 de volgende bescheiden ingekomen.

- Aanvragen om vergunning krachtens de Hinderwet, de Wet geluidhinder, de Wet inzake de luchtverontreiniging en de Wet verontreiniging oppervlaktewateren voor het uitbreiden van de inrichting bestemd tot het elektrolytisch bereiden van zink op het industrieterrein Budel-Dorplein met een fabriek bestemd tot het verwerken van jarosiet en met een bijbehorende opslag voor reststoffen.
- Aanvraag om onthelling krachtens de Wet chemische afvalstoffen voor het storten van bij het jarosietverwerkingsproces vrijkomende reststoffen.
- Milieu-effectrapport behorende bij bovengenoemde aanvragen.
- Extern veiligheidsrapport betreffende de gehele inrichting en behorende bij bovengenoemde aanvragen.

Deze bescheiden en de richtlijn berging/verwerking jarosiet d.d. 18 augustus 1989 liggen vanaf 19 augustus 1991 gedurende één maand ter inzage in het gemeentehuis te Budel, Capucijnerplein 1 op werkdagen van 9 tot 12 uur en op maandagavonden van 18 tot 19.30 uur en bovendien in het provinciehuis te 's-Hertogenbosch, Brabantlaan 1 op werkdagen van 9 tot 17 uur.

Inzage op andere tijden is mogelijk na telefonische afspraak. Gemotiveerde bezwaren tegen het verlenen der gevraagde vergunningen en onthelling en opmerkingen ten aanzien van de juistheid en volledigheid van het milieu-effectrapport kunnen tot het einde van genoemde termijn schriftelijk worden ingediend bij Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant, Postbus 90151, 5200 MC 's-Hertogenbosch. Men kan verzoeken zijn persoonlijke gegevens niet bekend te maken. Voorts maken Gedeputeerde Staten voornoemd bekend dat op 4 september 1991 om 20 uur in het gemeentehuis te Budel een openbare zitting zal worden gehouden. Tijdens deze zitting bestaat gelegenheid mondeling bezwaren en opmerkingen als evenbedoeld in te dienen. Tevens bestaat dan gelegenheid met vertegenwoordigers van aanvraager en bevoegd gezag van gedachten te wisselen. Zij die mondeling danwel schriftelijk bezwaren hebben ingebracht kunnen te zijner tijd ook bezwaren inbrengen tegen het ontwerp van de beschikking op de aanvragen. Tot één maand nadat de definitieve beschikkingen door Gedeputeerde Staten voornoemd zijn bekend gemaakt blijven de stukken tijdens kantooruren ter inzage liggen. 's-Hertogenbosch, augustus 1991.

## BIJLAGE 3

### Projectgegevens

**Initiatiefnemer:** Budelco b.v. te Budel

**Bevoegd gezag:** Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant (voor de vergunningverlening ingevolge de Hinderwet, de Wet inzake de luchtverontreiniging en de Wet geluidhinder); Waterschap De Dommel (voor de vergunningverlening ingevolge de Wet verontreiniging oppervlaktewateren) en de Minister van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (voor de ontheffing ingevolge de Wet chemische afvalstoffen)

**Besluit:** vergunningverlening ingevolge de Hinderwet (zowel voor de jarosietopslag als voor de jarosietverwerking); vergunningverlening ingevolge de Wet inzake de luchtverontreiniging, de Wet geluidhinder, de Wet verontreiniging oppervlaktewateren en ontheffingverlening ingevolge de Wet chemische afvalstoffen (voor de jarosietverwerking).

**Activiteit:** De activiteit betrof in eerste instantie de aanleg van een vierde opslagbekken voor jarosiet, een reststof bij de zinkproductie. Bepaald werd, dat dit vierde jarosietbekken afhankelijk van de resultaten van een onderzoek naar de mogelijkheden van jarosietverwerking een tijdelijk of een permanent karakter zou krijgen. Tevens werd bepaald, dat zowel voor de vergunningverlening voor de jarosietverwerking als voor het permanent opslaan van jarosiet (indien de verwerking niet gerealiseerd zou kunnen worden) een nieuwe m.e.r.-procedure zou worden doorlopen.

**Stand van zaken:** De m.e.r. is op 7 april 1989 van start gegaan. De periode van inspraak liep tot 9 april 1989. Op 22 mei 1989 werd een aanvullende startnotitie bekendgemaakt, waarin werd aangegeven dat het MER niet alleen ten behoeve van een besluit over de aanleg van de opslagbekkens, maar ook voor een besluit over jarosietverwerking zou worden opgesteld. In het advies van de Commissie is deze aanvullende informatie meegenomen. Op 29 juni 1989 werd het advies uitgebracht. De richtlijnen voor het op te stellen MER zijn op 10 augustus 1989 vastgesteld. Daarin is aangegeven, dat de jarosietverwerking als alternatief in dit (eerste) MER moet worden meegenomen, maar dat voor de besluitvorming over jarosietverwerking een aparte m.e.r.-procedure zal moeten worden gevolgd.

Op 1 juni 1990 is het MER bekend gemaakt door Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant. De inspraakperiode liep van 4 juni tot en met 4 juli, de hoorzitting werd gehouden op 19 juni 1990. Het MER is opgesteld voor de besluitvorming over een Hinderwetvergunning voor de aanleg van een tijdelijk opslagbekken 4a. Tijdens het opstellen van het MER en de vergunningaanvragen was gebleken dat, in tegenstelling tot de informatie uit de startnotitie, een ontheffing van de Wet chemische afvalstoffen en een vergunning in het kader van de Wet verontreiniging oppervlaktewateren voor een tijdelijk opslagbekken niet nodig zijn.

Het toetsingsadvies van de Commissie over het MER van 1990 is op 3 augustus 1990 uitgebracht. In haar advies stelt de Commissie dat het MER *"goed in elkaar zit en op de meeste punten voldoet aan de gestelde eisen"* en dat het *"MER kan worden gebruikt voor de besluitvorming over de Hinderwetvergunning voor de aanleg en het gebruik van het tijdelijk opslagbekken 4a"*.

Voor de vergunningverlening voor het jarosiet**verwerkings**proces is opnieuw een MER worden opgesteld. Dit MER is bekendgemaakt op 16 augustus 1991 door GS van Noord-Brabant. Op 4 september 1991 vond in het gemeentehuis van Budel een hoorzitting plaats naar aanleiding van het MER en de vergunningen- en ontheffingaanvragen.

**Samenstelling van de werkgroep:**

ir. J.W. Assink (tijdens de toetsing van het MER over jarosietverwerking)

prof.dr.ir. N. van Breemen (tijdens het vooroverleg)

mr. P.A. Gerritzen-Rode (adviseur)

prof.dr.ir. J. de Graauw (adviseur, tijdens het vooroverleg)

dr.ir. H. Harssema (tijdens de toetsing van het MER over jarosietverwerking)

ir. G.J. Heij

prof. J. Helsen (adviseur, tijdens de toetsing van het MER over jarosietopslag)

ir. B.G. Kreiter

prof.dr. W. Seinen (tijdens de toetsing van het MER over jarosietverwerking)

ir. K.H. Veldhuis (voorzitter)

**Secretaris van de werkgroep:** drs. M. Buitenkamp, tijdens het vooroverleg bijgestaan door M. Raedecker; bij de toetsing van het MER voor de jarosietverwerking drs. M. Odijk.

## BIJLAGE 4

### Lijst van inspraakreacties en adviezen

<b>nr.</b>	<b>datum</b>	<b>persoon of instantie</b>	<b>plaats</b>	<b>datum van ontvangst Cie. m.e.r.</b>
1.	910918	Inspectie van de Volksgezondheid voor de hygiëne van het milieu voor Noord-Brabant	Den Bosch	041091
2.	910906	Th.F.M. Sprankenis	Sterksel	911004
3.	910917	B & W gemeente Weert	Weert	911004
4.	910917	Stichting Natuur en Milieu, mede namens Stichting Brabantse Milieufederatie	Utrecht	911004