

RICHTLIJNEN VOOR HET MILIEU-EFFECTRAPPORT  
OVER STORT VAN JAROSIET EN AFVALWATER-  
NEUTRALISATIEGIPS UIT BEKKENS  
1, 2 EN 3 BIJ BUDELCO B.V.  
TE BUDEL.

DECEMBER 1993



## INHOUDSOPGAVE

	pagina
1. PROBLEEMSTELLING EN DOEL . . . . .	2
2. VOORNEMEN EN ALTERNATIEVEN . . . . .	3
2.1 Algemeen . . . . .	3
2.2 Locatie . . . . .	4
2.3 Capaciteit . . . . .	5
2.4 Transport en overslag . . . . .	5
2.5 Aanleg en (her)-inrichting van bekkens 1, 2 en 3 resp. 4b . . . . .	5
2.6 Gebruik bij aanleg van bekken 4b . . . . .	7
2.7 Sanering van de oude bekkens . . . . .	7
2.8 Beheer en nazorg . . . . .	8
2.9 Nadere milieubeschermdende maatregelen . . . . .	9
3. TE NEMEN EN GENOMEN BESLUITEN . . . . .	10
4. BESTAANDE MILIEUTOESTAND; AUTONOME ONTWIKKELING EN MILIEU-EFFECTEN . . . . .	11
4.1 Algemeen . . . . .	11
4.2 Bodem, grond- en oppervlaktewater . . . . .	12
4.3 Lucht . . . . .	13
4.4 Geluid en trillingen . . . . .	13
4.5 Flora en fauna . . . . .	13
4.6 Landschap . . . . .	14
4.7 Volksgezondheid en veiligheid . . . . .	14
4.8 Energie- en grondstoffenverbruik . . . . .	14
5. VERGELIJKING VAN DE ALTERNATIEVEN . . . . .	15
6. LEEMTEN IN KENNIS . . . . .	15
7. SAMENVATTING VAN HET MER . . . . .	15



1. **PROBLEEMSTELLING EN DOEL**

Het MER dient een beknopt overzicht te geven van de aard, voorgeschiedenis en achtergronden van de problematiek rond jarosiet en awn-gips 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 in bekkens 1, 2 en 3, resp. van afvalwaterneutralisatiegips in de beide awn-bekken. De bestaande inrichting en het huidige gebruik van het bedrijfsterrein en de wijze waarop het jarosiet en awn-gips nu zijn opgeslagen dienen daarbij aan de orde te komen.

Het MER zal moeten aangeven, om welke hoeveelheden afvalstoffen en met welke samenstelling het gaat. De onzekerheidsmarges in deze gegevens moeten worden aangeduid.

Indien Budelco twijfelt over het tijdstip waarop, de hoeveelheden waarin, of de (redelijkheid van de) prijs waartegen het ijzerarme erts uit het Century-voorkomen beschikbaar zal zijn voor technisch en economisch verantwoorde zinkproductie na 1998, dan staat een uitgangspunt van de startnotitie ter discussie. Het MER dient aan te geven, in hoeverre zulke twijfel bestaat, en welke consequenties eventueel worden getrokken voor probleem- en doelstelling.

Vermeld moet worden, dat de afvalstoffen jarosiet en afvalwaterneutralisatiegips niet afzonderlijk of te zamen kunnen worden afgezet of verwerkt, d.w.z. wat de noodzaak tot opslag/stort bepaalt.

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

De formulering van de doelstelling dient in het MER verder te zijn uitgewerkt dan in de startnotitie (maar dient overigens wel toe te laten om alternatieven te formuleren voor het voorkeursalternatief). Bij de formulering van de doelstellingen dient een duidelijke systematiek te worden aangebracht, waarin hiërarchische verbanden (van hoofddoelstellingen naar afgeleide doelstellingen) worden gelegd en (mogelijke) strijdigheden worden gesignaleerd, en die uitmondt in zeer concrete criteria, waaraan ook de voorgenomen activiteit en de alternatieven kunnen worden getoetst.

## 2. VOORNEMEN EN ALTERNATIEVEN

### 2.1 Algemeen

Naast de alternatieven, die in de startnotitie zijn aangegeven (de startnotitie spreekt van opties bij verschillende scenario's) moeten in het MER de nulsituatie (het niet plaatsvinden van het initiatief) en een meest milieuvriendelijk alternatief worden uitgewerkt. De volgende paragrafen gaan in op de keuzemogelijkheden die per aspect van het voornemen moeten worden beschreven. De startnotitie maakt duidelijk, wat de voorkeur van Budelco B.V. heeft: afdichting van de bestaande bekkens. Bij dit alternatief zijn niet alle vragen in de rest van dit hoofdstuk relevant. In deze richtlijnen wordt echter uitgegaan van een aspectgewijze behandeling van het initiatief. Het MER moet

- ♦ duidelijk maken of op die aspecten varianten mogelijk zijn;
- ♦ de verschillende mogelijke keuzen per aspect, de deelactiviteiten, met dezelfde mate van detail beschrijven;
- ♦ aangeven, in hoeverre een combinatie van verschillende varianten voor verschillende aspecten als alternatief voor het voornemen kan worden beschouwd.

De keuze van de beschouwde alternatieven/varianten moet in het MER worden gemotiveerd, evenals de selectie van het voorkeursalternatief. Ofschoon bij deze motivering aan de milieu-argumenten aandacht geschonken moet worden, kunnen in het MER ook worden financieel-economische aspecten worden vermeld.

Voor de nulsituatie moet worden uitgegaan van de besluiten die tot nu toe zijn genomen ten aanzien van de problematiek rond jarosiet en awn-gips; dit houdt in dat de zinkproductie zal worden beëindigd. In die nulsituatie zullen verder geen nieuwe voorzieningen worden getroffen aan de awn-bekken en de jarosietbekken 1, 2 en 3.

Voor de keuzemogelijkheden bij de formulering van (andere) alternatieven en varianten moet vooral worden gedacht aan:

- locatie van de voorzieningen
- capaciteit
- transport/overslag van de stoffen
- aanleg en (her)inrichting van de bekkens 1, 2 en 3 respectievelijk 4b
- gebruik bij aanleg van bekken 4b
- sanering van de oude bekkens
- beheer en nazorg
- milieubescherpende maatregelen

Het meest milieuvriendelijke alternatief is een combinatie van keuzen op bovengenoemde aspecten. Het meest milieuvriendelijke alternatief dient afzonderlijk te worden beschreven van de andere alternatieven. Dit meest milieuvriendelijke alternatief kan gezien worden als een combinatie van, met elkaar verweven, elementen. Het MER moet duidelijk maken in hoeverre hierbij een rol kunnen spelen:

- ♦ beperking van het volume te storten jarosiet en awn-gips en van het risico op uitloging door binnendringend vocht, bijvoorbeeld door verdergaande ontwatering of gedeeltelijk drogen;
- ♦ kwalitatieve verbetering van de te bergen hoeveelheden jarosiet en awn-gips door de hoeveelheid uitloogbare verontreinigingen te verminderen, bijvoorbeeld door immobilisatie of versnelde uitloging;
- ♦ vermindering van de belasting van bodem en grondwater met (verdere) verontreiniging, bijvoorbeeld door het opruimen van de (ernstigste) verontreinigde bodem onder jarosietbekken 1;
- ♦ inrichting en - indien afgewerkt - landschappelijke inpassing van de jarosiet- en awn-gipsbekkens waarbij de terugwinbaarheid voor eventuele verwerking in een later stadium niet wordt bemoeilijkt;
- ♦ hergebruik van de vrijkomende waterstromen en de daarin aanwezige stoffen.

## 2.2

### Locatie

De startnotitie geeft een locatie aan voor een bekken 4b, dat kan worden aangelegd als er jarosiet en awn-gips wordt overgeslagen uit de bestaande bekkens. Ook wordt aangegeven, dat de ligging binnen het geohydrologisch beheerssysteem het belangrijkste criterium is voor de locatie van een nieuw bekken. Het MER moet duidelijk maken, of de aangegeven locatie voor het bekken 4b binnen dit criterium de enig mogelijke locatie op het terrein van Budelco is, dan wel of er ook andere locaties mogelijk zijn. Indien bij de locatiekeuze andere criteria een rol spelen, dan dient in het MER helder uiteengezet te worden, welke criteria dit zijn, en tot welke afbakening van locaties deze criteria leiden.

In relatie tot de capaciteit van bekken 4b of in de situatie bij beëindiging van de zinkproduktie dient te worden aangegeven, of ook de locaties van bekken 1 en/of 2 en/of 3 in aanmerking komen voor de bouw van (een) nieuw(e) bekken(s).

### 2.3      Capaciteit

Duidelijk moet worden, welke capaciteitsvarianten voor bekken 4b worden overwogen, en op welke gronden.

In de startnotitie is sprake van een overslag van de jarosietbekkens 1 en 2 en de awn-gipsbekkens 1 en 2 naar bekken 4b 'in combinatie met mogelijke herinrichting van bestaande bekkens [...] en afbraak lege bekkens'. Hieruit kan worden zowel afgeleid, dat één (of beide) bestaande bekken(s) na leegmaken opnieuw voor storting zullen worden ingericht, als dat ze zullen worden afgebroken. Het MER moet duidelijk maken, of er bij overslag van afvalstoffen naar bekken 4b overwogen wordt om de jarosietbekkens 1 en/of 2 en/of de awn-bekkens 1 en/of 2 opnieuw in te richten, en met welke achtergrond deze capaciteitsuitbreiding voor opslag/stort wordt overwogen.

### 2.4      Transport en overslag

Op welke wijze wordt, in geval van overslag, het jarosiet en awn-gips verwijderd, getransporteerd en opnieuw opgeslagen:

- Worden de afvalstoffen apart of gemengd behandeld?
- Vindt (in bepaalde fasen) transport plaats in de vorm van slurry of van een droge of steekvaste stof? Welke argumenten liggen ten grondslag aan, en welke consequenties zijn verbonden aan het niet droog storten van de afvalstoffen o.a. voor de vereiste opslag-/stortcapaciteit?
- In hoeverre is het technisch mogelijk en in hoeverre is het dan zinvol om de verontreinigende bestanddelen van het jarosiet en awn-gips te immobiliseren?

De startnotitie stelt, dat de overslag van jarosiet en awn-gips tot verliezen (d.w.z. verontreiniging) leidt. Het MER dient aan te geven, hoe verstuiwing en morsing worden voorkomen.

### 2.5      Aanleg en (her-)inrichting van bekkens 1, 2 en 3 resp. 4b

Het MER moet de werkzaamheden, alternatieven en keuzen beschrijven bij de aanleg en inrichting van bekken 4b:

- ♦ het bouwrijp maken van het bedoelde terrein en de voorzieningen, die in verband met de waterhuishouding zullen moeten worden getroffen. Daarbij zal ook ingegaan moeten worden op de wijze waarop het (grote) geohydrologisch beheerssysteem en de voorzieningen bij de bekkens elkaar beïnvloeden, dan wel op elkaar zijn afgestemd;
- ♦ de voorgestelde bekkendiepte, taludhellingen en vormgeving;
- ♦ eventuele aanpassingen van de infrastructuur;
- ♦ het aanbrengen van voorzieningen zoals een onderafdichting, een bovenafdichting, een drainagesysteem en een afvoersysteem voor hemelwater;
- ♦ wijze van afvoer en behandeling van het bij de aanleg vrijkomende bronneringswater.



Dezelfde punten, voor zover relevant, dienen te worden beschreven voor de bekken 1, 2 en 3 bij een keuze voor handhaving of herinrichting van deze bekken. In dat geval zal verder ook aandacht moeten worden geschonken aan de mogelijkheden en het nut van een versnelde ontwatering van het aanwezige jarosiet, bijvoorbeeld door verticale drainage van het jarosietpakket. Tevens dient te worden ingegaan op de mogelijkheden en de effectiviteit van een mini-GBS voor de bestaande bekken, waarbij zowel een horizontaal systeem als een verticale drainage kunnen worden overwogen/

Het effect van de grondwaterstand op de onderafdichting van bestaande en nieuwe bekken dient te worden aangegeven. De effecten van het al dan niet functioneren van GBS en mini-GBS t.g.v. storingen, falen of buiten werking stellen, dienen zo nauwkeurig mogelijk te worden aangegeven.

Bij permanente opslag (= stort) van de in deze MER betrokken afvalstoffen behoren voorzieningen die voldoen aan het Stortbesluit en de uitvoeringsregelingen daarvan, dan wel een uit technisch en milieuhygiënisch oogpunt gelijkwaardig alternatief vormen.

Hoe het bekken wordt geïsoleerd, beheerst en gecontroleerd, zal aangegeven moeten worden. Bij alle afwegingen voor de keuze van isolerende voorzieningen en daarvoor te gebruiken materialen zal veel aandacht moeten worden besteed aan

- de levensduur van de te treffen voorzieningen (zoals materialen en dikte);
- het risico van falen;
- de signalering daarvan.

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:

- ♦ ontwerp van drainagesystemen (aanlegdiepte, afstand en capaciteit van ontwaterings- en afwateringsmiddelen en constructie);
- ♦ stevigheid bij te verwachten zettingsverschillen;
- ♦ wijze en frequentie van controle (monitoring);
- ♦ onderhoudswerkzaamheden;
- ♦ voorgenomen maatregelen bij mogelijk falen van de isolatievoorzieningen;
- ♦ aanvullende maatregelen om de levensduur te verlengen en de kans op lek raken te verkleinen;
- ♦ het aanbrengen van milieubeschermdende voorzieningen ter verkleining van het risico van lekkage naar de omgeving.

Het MER moet aangeven, welke maatregelen kunnen worden getroffen bij de aanleg (en het beheer) van bekken 4b en de eventuele afdichting en/of herinrichting van bekken 1, 2 en 3 om een eventuele verwerking van jarosiet, respectievelijk awn-gips, in de verdere toekomst te vergemakkelijken.

Als alternatieve inrichtingsaspecten voor het bekken moet in elk geval aandacht besteed worden aan de vormgeving, hoogte en taluds van de bekkens. dit kan zo nodig ondersteund worden met situatieschetsen.

De (alternatieve) plannen voor de bekkens 1 en/of 2 en/of 3 moeten worden beschreven. Hoe worden ze afgewerkt en wat wordt de bestemming? Hoe is de eindafwerking van de andere bekkens?

## 2.6

### Gebruik bij aanleg van bekken 4b

Het MER moet de volgende informatie aangeven:

- wijze van storten, het consolidatieproces, verdichtingsfactor;
- het moment waarop de bovenafdichting wordt aangebracht;
- afvoer, behandeling en lozing van de af te voeren waterstromen (waaronder transport-, pers- en drainage-water, alsmede (mogelijk gecontamineerd) water uit het mini-GBS). In ieder geval dienen daarbij aan de orde te komen: wijze van afvoer, kwaliteit en kwantiteit van het water (zowel vóór als na zuivering), berging van hemelwater, waterbalans afvoer van (niet verontreinigd) hemelwater (neerslag, verdamping), zuiveringsmethode, aard en hoeveelheid van de reststoffen als gevolg van de waterzuivering, lozingspunt.

Het verdient aanbeveling om te schetsen, welke andere stoffen dan jarosiet Budelco in bekken 4a zou willen opslaan, indien bij scenario 2 optie 1 wordt gekozen.

## 2.7

### Sanering van de oude bekkens

Het MER moet een duidelijke beschrijving geven van de werkzaamheden en keuzen bij de sanering van de bekkens 1 t/m 3. Helder moet worden, hoe met isolerende en beheersende voorzieningen (het risico op) verdere verontreiniging van de ondergrond en de omgeving wordt vermeden, c.q. tot een aanvaardbaar niveau wordt teruggebracht. Met name dient hierbij aandacht te worden besteed aan de onderafdichtingen van de bekkens 1, 2 en 3 welke niet voldoen aan de eisen die momenteel gesteld worden aan dergelijke voorzieningen.

Het MER dient (ten minste) in te gaan op:

- ♦ de (vermoedelijk noodzakelijke) ontwatering, voorafgaand aan de afdichting/isolatie van de bekkens;
- ♦ de uitvoering van de bovenafdichting en de aansluiting op de bestaande omwalling;
- ♦ de keuze van het materiaal voor de afdekking van de bekkens (creëren van een helling voor afstroming van hemelwater);
- ♦ de ligging van de bekkens t.a.v. de grondwaterstand.

Het MER moet een aanduiding bevatten van de fysieke ingrepen waarmee buitengebruikstelling, afbraak en sanering van de oude bekkens gepaard gaan. Zullen deze ingrepen beperkingen kunnen opleveren voor nieuwe bestemmingen van deze locaties?

Tevens dient informatie te worden opgenomen over de periode waarbinnen overslag van de afvalstoffen plaatsvindt. De startnotitie geeft aan, dat hiervoor tien jaar wordt gepland. In het MER dient in ieder geval een variant te worden beschreven met een veel kortere periode van overslag. Ook dient duidelijk gemotiveerd te worden, welke van de bekkens het eerst wordt leeggemaakt, en welke heringericht dan wel afgebroken worden/wordt. Ook moet worden aangegeven, hoe zal worden gehandeld t.a.v. de verontreiniging van bodem en grondwater door lekkage van bekken 1. Vindt hiervoor alleen aanleg van het mini-GBS plaats of worden er nog andere maatregelen overwogen (gedeeltelijk weggraven van grond, versneld ontwateren, in situ immobilisatie)?

## 2.8

### Beheer en nazorg

Van groot belang voor de beperking en beheersing van milieu-effecten is het beheer. Er dient dan ook een beschrijving te worden gegeven van het beheer. Het MER moet aangeven:

- wat de bedrijfszekerheid (ook op lange termijn) van de bekkens, de drainagesystemen, het GBS en het mini-GBS is;
- wanneer en hoe de voorzieningen worden onderhouden;
- wijze waarop financiële en organisatorische aspecten van nazorg geregeld worden;
- behandeling van calamiteiten;
- wijze waarop controle zal plaatsvinden, in het bijzonder op het beheer van voorzieningen, het onderhoud en de restauratie daarvan.

Een vergelijking van de activiteiten van controle en beheer en van de beheersbaarheid (vooral op lange termijn) met die op een 'reguliere' - d.w.z. vanaf de aanleg als zodanig bedoelde - C<sub>2</sub>-deponie is op zijn plaats.

Zowel de aanlegfase, der periode van gebruik als de eindafwerking en het nazorgsysteem moet beschreven worden.

Het drainage-systeem dat onder bekken 4b en/of bekken(s) 1 en/of 2 en/of 3 zal moeten worden aangelegd, dient als monitoringsysteem en voorziening bij calamiteiten. Het moet worden ontworpen in nauwe samenhang met het grote GBS en andere grondwaterbeheerssystemen op het bedrijfsterrein. Deze afstemming dient met name plaats te vinden ten aanzien van grondwaterstand en debieten.

Aangezien de stort bedoeld is voor een oneindig lange tijd, zal in het MER moeten worden aangegeven, hoe zowel het monitoringsysteem als het beheerssysteem worden onderhouden, opdat het falen van afdichtingen in de bekkens - op enig moment in de toekomst - tijdig kan worden geconstateerd, en opdat in dat geval passende maatregelen kunnen worden getroffen.

Beschreven moet worden, hoe is voorzien in het beheer na de eindafwerking. Hiertoe moten ook worden gerekend de controles op het functioneren van milieubeschermdende voorzieningen en de monitoring van het bekken. Aangegeven dient te worden, hoe wordt gewaarborgd dat bij eventuele eigendomsoverdracht van het gehele terrein of gedeelten daarvan, het gewenste beheer zal worden voortgezet en voor nazorg te stellen voorwaarden gehandhaafd zullen blijven. Hierbij spelen organisatorische aspecten (o.a. beheerstructuur, verantwoordelijkheden, financiering), alsmede technische-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.

## 2.9

### Nadere milieubeschermdende maatregelen

De milieu-effecten die bij de overslag en definitieve stort van jarosiet en awn-gips kunnen optreden, dienen in het MER beschreven te worden. Daarnaast moet worden nagegaan, welke mogelijke maatregelen genomen kunnen worden om eventueel nadelige 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. Overwogen dient te worden, of de beperking van de (intrinsieke) uitloogbaarheid door immobilisatie met toeslagstoffen, dan wel door versnelde uitloging (vóór of na de definitieve afdichting van de bekkens) in dit verband zinvol zijn.

### 3. TE NEMEN EN GENOMEN BESLUITEN

In het MER wordt vermeld, dat het is opgesteld ten behoeve van de besluitvorming over de bijgaande vergunningaanvragen ingevolge de Wm en de Wvo. Mocht het MER ook kunnen worden gebruikt bij andere overheidsbesluiten, dan kan dit worden aangegeven.

Tevens moet worden beschreven volgens welke procedure en tijdplan dit geschiedt en welke adviesorganen en -instanties daarbij formeel of informeel betrokken zijn. Voorts dient te worden vermeld, of er sprake is van frictie of strijdigheid met bestaande overheidsbesluiten (vooral op rijks- en provinciaal niveau) of beleidsvoornemens, dit onder vermelding van de status van deze besluiten (hardheid; hoe lang geleden genomen). Een van de belangrijkste overheidsbesluiten hierbij zal het *Stortbesluit* en de uitvoeringsregelingen daarvan, zijn.

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

#### 4. BESTAANDE MILIEUTOESTAND; AUTONOME ONTWIKKELING EN MILIEU-EFFECTEN

##### 4.1 Algemeen

In het algemeen kan worden gesteld dat het studiegebied zich uitstrekt tot waar meet- of waarneembare effecten van het voornemen of de alternatieven zullen (kunnen) optreden. In dit geval omvat het studiegebied het bedrijfsterrein van Budelco B.V. en de omgeving daarvan. Per milieucompartiment (lucht, geluid, bodem, water e.d.) kan de omvang van het studiegebied verschillen. Speciale aandacht verdienen natuurgebieden, (openbare, particuliere en industriële) waterwinningen, beschermingszones en recreatiegebieden.

Indien gebieden belangrijke waterhuishoudkundige of ecologische (bijvoorbeeld fourageer- en rustgebieden van vogels) of ruimtelijke relaties hebben met het directe beïnvloedingsgebied, zouden deze gebieden ook tot het studiegebied moeten worden gerekend.

Gedetailleerde kaarten en een duidelijke overzichtkaart zijn van belang.

Het MER moet aandacht besteden aan:

- ♦ de bestaande milieutoestand;
- ♦ de milieuveranderingen in het studiegebied, die zouden optreden bij de nulsituatie [de zogeheten autonome (milieu-)ontwikkelingen];  
Bij de beschrijving van de autonome ontwikkeling behoren de mogelijke (naijgende) effecten te worden betrokken van inmiddels voltooide of nog lopende activiteiten, alsmede van activiteiten waarvan redelijkerwijs is te voorzien, dat zij zullen worden uitgevoerd;
- ♦ de milieu-effecten van de voorgenomen activiteit en de beschouwde alternatieven.

De nadruk dient te worden gelegd op de effecten op de grond- en oppervlaktewaterkwaliteit. Gevolgen voor andere aspecten lijken vooralsnog van minder belang en kunnen in het MER met een lagere prioriteit worden beschreven. Bij geringe verschillen tussen alternatieven kan worden volstaan met een aanduiding daarvan.

Om de effectiviteit van de voorzieningen te beoordelen dient het MER informatie te verschaffen over:

- de bodemgesteldheid;
- het zettingsgedrag van de bodem;
- de geologische opbouw van de ondergrond, inclusief eventueel aanwezige inhomogeniteiten;
- de geohydrologische gesteldheid van de ondergrond, inclusief c-waarden, k-waarden en kD-waarden;
- stromingssnelheid en -richting van het grondwater in zowel horizontale als verticale richting;
- de aanwezige geohydrologisch deelsystemen (van infiltratie- en kwelgebieden);  
de relatie tussen het grond- en oppervlaktewater (met aandacht voor de grond- en oppervlaktewaterpeilen);
- de aanwezigheid van eventuele grondwaterwinningen (openbaar, industrieel, particulier) en de samenhang met de geohydrologische toestand op het Budelco-terrein (o.a. grondwaterstijghoogten);
- de kwaliteit van de bodem en van het grond- en oppervlaktewater, mede in relatie tot de bodembelasting.

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).

Isolatiemaatregelen hebben altijd een eindige levensduur, of kunnen door omstandigheden (gedeeltelijk) buiten werking geraken. Belangrijk in dit verband is ook de mogelijke inwerking van jarosiet, awn-gips of stoffen die hieruit kunnen ontstaan op de afdichtingsconstructies. Op termijn moet dan ook rekening worden gehouden met lekkage. In het MER past daarom een beschouwing van de risico's hiervan. Ook moet beschreven worden wat de invloed is van jarosiet en awn-gips 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. De effecten op de grondwaterstand van het al dan niet functioneren van GBS en mini-GBS t.g.v. storingen, falen of buiten werking stellen, dienen hierbij zo nauwkeurig mogelijk te worden beschouwd. 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 ecologisch waarden.

Verontreiniging van oppervlaktewater kan plaatsvinden door toestroming van grondwater en/of lekkage vanuit de bekkens met jarosiet en awn-gips of de srb-zuivering. Ook via afvalwaterstromen en vanuit de afvalwaterzuivering (afvalwaterneutralisatie) kan verontreiniging van het oppervlaktewater optreden. In het MER behoren aard en omvang van mogelijke verontreiniging te worden aangeduid.

Ook moet worden aangegeven, welke consequenties de aanleg van nieuwe grondwaterbeheerssystemen en drainages en de eventuele ontgraving en sanering van oude bekkens kan hebben.

#### 4.3            Lucht

Het MER moet voor elke fase van de activiteit (overslag, verbetering van de bekkens, terugvoer van de afvalstoffen, eindafwerking, verder beheer) de emissies en concentraties en samenstelling aangeven van de stoffen die naar de lucht worden uitgestoten; aangegeven moet worden, in hoeverre er sprake kan zijn van hinder. Het accent dient te liggen op geurverspreiding en stof.

#### 4.4            Geluid en trillingen

Het MER moet aangeven welke geluid- en trillingshinder kan optreden. 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. Voor zover relevant moeten de 50 dB(A)-contouren worden geschetst.

#### 4.5            Flora en fauna

Aanwezige natuurwaarden op de locatie en de naaste omgeving, zoals vegetatie, (vegetatietypen, indicatorsoorten voor milieucondities en levensgemeenschappen; en levensgemeenschappen; bijzondere soorten, functies van het gebied) moeten worden beschreven. Zo goed mogelijk moet worden aangeduid van welke milieufactoren de biotische kenmerken afhankelijk zijn.

Het MER dient in te gaan op de invloeden op de flora, de vegetatietypen en de fauna, waarbij de volgende vragen aan de orde moeten komen:

- ◆ Wat zijn de effecten van de emissies van de bekkens via bodem, lucht en water, op gevoelige objecten in de omgeving (zowel terreestrisch als aquatisch) zoals flora, vegetaties, fauna, ecosysteemtypen in natuurterreinen en landbouwgewassen?
- ◆ Wat zijn de effecten van het ruimtebeslag van de stort op de flora en fauna?
- ◆ Wat zijn de effecten op de flora en fauna van veranderingen in de bodem, en grond- en oppervlaktewater, bijv. als gevolg van verdroging of veranderde blootstelling aan verontreinigingen?



#### 4.6      Landschap

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.

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.

#### 4.7      Volksgezondheid en veiligheid

Verontreiniging van grond- en oppervlaktewater kunnen de voorziening van water voor de landbouw of voor de niet-bedrijfsmatige teelt van gewassen (groentetuintjes) beïnvloeden. Zowel de kans daarop als de effecten daarvan dienen in het MER zo goed mogelijk te worden beschreven.

#### 4.8      Energie- en grondstoffenverbruik

Van elk alternatief (en evt. van belangrijke varianten) moet indicatief worden aangegeven, wat het energiegebruik en het grondstoffengebruik zal zijn. Hierbij dienen uiteraard alle fasen van de activiteit te worden beschouwd.

## 5. VERGELIJKING VAN DE ALTERNATIEVEN

De milieu-effecten van de alternatieven moeten worden vergeleken met de autonome ontwikkeling. Hierbij dienen ook de normen en streefwaarden van het (landelijk en overig) milieubeleid te worden beschouwd. Andere aandachtspunten 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;
- de verschillen in nazorglasten bij elk der alternatieven.

## 6. LEEMTEN IN KENNIS

In het MER moet worden aangegeven,

- ♦ welke in de richtlijnen gevraagde informatie niet kan worden geleverd;
- ♦ wat de onzekerheidsmarges zijn voor de gepresenteerde informatie;
- ♦ waardoor de lacunes in de kennis wordt veroorzaakt;
- ♦ of op korte termijn in deze lacunes kan worden voorzien.

De consequenties voor de besluitvorming moet worden aangegeven.

## 7. SAMENVATTING VAN HET MER

Bij het maken van de samenvatting van het MER verdient het aanbeveling te letten op de motivering van het belang van het voornemen. Centraal in de samenvatting dient te staan een zo objectief mogelijke vergelijkende beoordeling van de milieu-effecten van de alternatieven, van de bestaande milieutoestand en de verwachte milieu-ontwikkeling, tegen de achtergrond van normen en uitgangspunten van het milieubeleid en met signalering van lacunes en onzekerheden.

De samenvatting zal uit niet meer dan ca. tien pagina's dienen te bestaan; overzichtstabellen kunnen zinvol zijn om informatie daarin gecomprimeerd weer te geven.