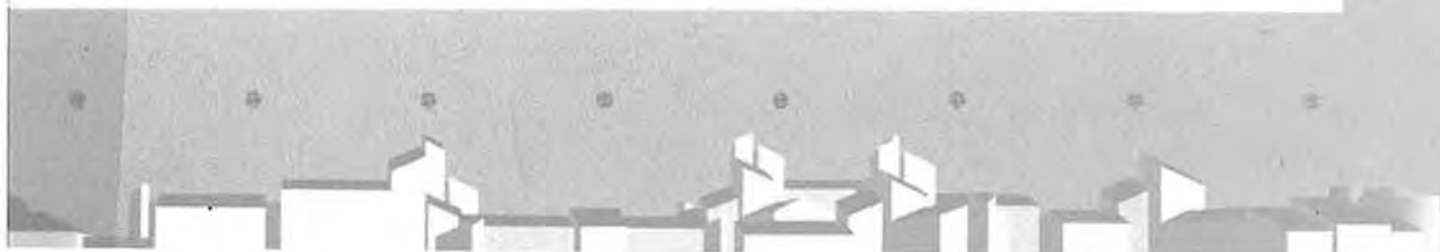


224-78
(2^e)



**Provincie
Limburg**

EVALUATIE
MILIEU-EFFECTRAPPORTAGE
GEWESTELIJKE AFVAL-
BERGING LINNE-MONTFORT



EVALUATIE
MILIEU-EFFECTRAPPORTAGE
GEWESTELIJKE AFVALBERGING LINNE-MONTFORT

PROVINCIE LIMBURG
BUREAU MILIEUBELEID

AUGUSTUS 1994

INHOUDSOPGAVE

Pagina

0.	SAMENVATTING	1
1.	INLEIDING	5
1.1	Algemeen	5
1.2	Doelstelling	6
1.3	Aanpak en werkwijze	6
1.4	Leeswijzer	7
2.	SELECTIE TE EVALUEREN ONDERWERPEN	8
2.1	Algemeen	8
2.2	Parameterselectie evaluatie	9
2.2.1	Directe milieu-aspecten	9
2.2.2	Indirecte milieu-aspecten	10
2.2.3	Overige aspecten	10
3.	HET MILIEU-EFFECTRAPPORT	11
3.1	Directe milieu-aspecten	11
3.2	Indirecte milieu-aspecten	11
3.3	Overige aspecten	12
3.4	Beschrijving leemten in kennis	13
4.	TOESTAND VAN HET MILIEU in 1990 EN AUTONOME ONTWIKKELING	14
4.1	Toestand van het milieu in 1990	14
4.1.1	Directe milieu-aspecten	14
4.1.2	Indirecte milieu-aspecten	14
4.2	Autonome ontwikkeling van de omgeving	14
4.3	Autonome ontwikkeling van de inrichting	14
4.4	Autonome ontwikkeling van beleidskaders	15
4.4.1	Wet milieubeheer	15
4.4.2	Sectorale milieuregelgeving	15
4.4.3	Provinciaal beleid	16
4.4.4	Gemeentelijk beleid	17
5.	DE VERGUNNINGEN	19
5.1	Afvalstoffenwetvergunning	19
5.1.1	Voorschriften directe milieu-aspecten	19
5.1.2	Voorschriften indirecte milieu-aspecten	20
5.1.3	Voorschriften overige aspecten	20
5.2	Verordening Kwaliteitsbeheer Oppervlaktewateren Limburg	20
5.3	Positionering van de vergunningvoorschriften i.r.t. de MER-alternatieven	21
5.3.1	Afvalstoffenwetvergunning	21
5.3.2	Verordening Kwaliteitsbeheer Oppervlaktewateren Limburg	21

6.	WERKELIJKE SITUATIE VS VERGUNNING VS MER	22
6.1	Werkelijke situatie	22
6.1.1	Directe milieu-aspecten	22
6.1.1.1	Water	22
6.1.1.2	Lucht	24
6.1.1.3	Geluid	24
6.1.1.4	Hinder	25
6.1.2	Indirecte milieu-aspecten	25
6.1.2.1	Flora en Fauna	25
6.1.2.2	Landschap	25
6.1.2.3	Grondwateronttrekking particulieren	25
6.1.3	Overige aspecten	26
6.1.3.1	Aanleg en inrichting	26
6.1.3.2	Aanbod en acceptatie	26
6.1.3.3	Gebruik en beheer	26
6.1.3.4	Bouw- en sloopafval	27
6.2	Vergelijking met de vergunningen	27
6.2.1	Afvalstoffenwetvergunning	27
6.2.2	Verordening Kwaliteitsbeheer	
	Oppervlaktewateren Limburg	27
6.3	Vergelijking met het MER	28
6.3.1	Directe milieu-aspecten	28
6.3.2	Indirecte milieu-aspecten	29
6.3.3	Overige aspecten	29
7.	LEEMTEN IN KENNIS	30
7.1	Kwaliteit afvalstoffen	30
7.2	Milieubeschermdende voorzieningen	30
7.3	Grondwaterkwaliteit	32
7.4	Lucht	32
7.5	Biota	33
8.	CONCLUSIES	34
8.1	Algemene conclusies m.b.t. de gevolgde werkwijze	34
8.2	Specifiek inhoudelijke conclusies	35
8.2.1	Knelpunten bij de uitvoering van de m.e.r. evaluatie	35
8.2.2	Vergelijking van de werkelijke situatie met het MER en de vergunningen	35
8.2.3	Invulling leemten in kennis	36
8.2.4	Overige inhoudelijke conclusies	36

BIJLAGEN

1. Samenvatting voorspellingen uit het MER voor de directe milieu-aspecten.
2. Ligging van de gevoelige objecten binnen het studiegebied.
3. Overzichtstekening (inclusief fasering) stortplaats.
4. Prognose gemiddeld afvalaanbod 1990-1993.
5. Bestaande milieutoestand in 1990.
6. Overzicht inspanningsverplichtingen Afvalstoffenwetvergunning.
7. Werkelijke milieubelasting 1993.
8. Werkelijke aanvoer 1990-1993.
9. Vergelijking aanbodsprognoses en aanvoer 1990-1993.

Geraadpleegde literatuur

- Milieu-effectrapport stortplaats Linne Montfort.
- Afvalstoffenwetvergunning stortplaats Linne-Montfort.
- Vergunning ingevolge de Verordening Kwaliteitsbeheer Oppervlaktewateren Limburg.
- Diverse rapportageverplichtingen van het Gewest Midden-Limburg.
- Concept-eindrapport Snuffelploegonderzoek 1994 Stortplaats Linne-Montfort (juli 1994).

0. SAMENVATTING

In dit rapport worden de resultaten van de evaluatie van de 'Gewestelijke Afvalverwerking Montfort (GAM), ook wel stortplaats Linne-Montfort genoemd, beschreven.

De evaluatiefase is de laatste, wettelijke, fase in de m.e.r. procedure. Deze evaluatiefase is tot op heden slechts in enkele gevallen in de praktijk gebracht.

De doelstelling van een evaluatie m.e.r. is om na te gaan of de werkelijk optredende milieu-effecten overeenkomen met de voorspellingen uit het milieu-effectrapport. De evaluatie m.e.r. heeft zowel een correctiefunctie -wanneer blijkt dat de activiteit in belangrijke mate nadeligere effecten heeft dan bij het nemen van het besluit werd verwacht kan het bevoegd gezag maatregelen nemen- als een kennisfunctie.

Bij deze evaluatie is gekozen voor een aanpak gericht op de Afvalstoffenwetvergunning en de Verordening Kwaliteitsbeheer Oppervlaktewateren Limburg. Een emissie/immissie gerichte benadering (bronsterkte bepaling, immissieberekeningen al dan niet in combinatie met immissiemetingen) bleek goed uitvoerbaar te zijn. Op basis van een aantal selectiecriteria en gelet op zaken die in het MER zijn beschreven is een selectie van te evalueren onderwerpen gemaakt. De volgende aspecten zijn geëvalueerd:

- Directe milieu-aspecten:
- Water/bodem: waterbalans, percolatiewater, grondwater en oppervlaktewater;
 - Lucht: geur en stortgas;
 - Geluid: verkeer en inrichting;
 - Hinder: zwerfvuil, ongedierte, geur en geluid.
- Indirecte milieu-aspecten: - Flora, fauna en landschap.
- Overige aspecten:
- Aanleg en inrichting van de stortplaats;
 - Aanbod en acceptatie van afvalstoffen;
 - Gebruik en beheer van de stortplaats.

De directe milieu-aspecten zijn in principe zowel kwalitatief als kwantitatief geëvalueerd. De indirecte milieu-aspecten zijn alleen in kwalitatieve zin bekeken (op basis van beschikbare gegevens) en de overige aspecten zijn (m.u.v. het aanbod van afvalstoffen) alleen kwalitatief geëvalueerd.

Dit evaluatie m.e.r. onderzoek van de stortplaats Linne-Montfort heeft tot een aantal conclusies geleid. Bij onderstaande beschrijving daarvan is onderscheid gemaakt tussen algemene conclusies over de gevolgde werkwijze enerzijds en specifieke inhoudelijke conclusies anderzijds. Bij de interpretatie van bovenstaande conclusies dient in acht te worden genomen dat het onderzoek een signalerende functie heeft. Er is geen onderzoek

verricht naar oorzaken en oplossingen. Dit laatste zal in het kader van de nieuwe vergunningverlening gestalte krijgen. In de nieuwe (ontwerp)vergunning (die naar verwachting in september zal worden vastgesteld) zullen de hieronder geformuleerde inhoudelijke conclusies worden verwerkt. De algemene conclusies zullen worden betrokken bij toekomstige evaluaties.

Algemene conclusies m.b.t. de gevolgde werkwijze

Een belangrijke meerwaarde van het evaluatie m.e.r. onderzoek is dat het in beginsel een integraal beeld oplevert over de wijze waarop de activiteit wordt uitgevoerd alsmede de hiermee gepaard gaande milieu-emissies, -immissies en -effecten op de omgeving.

Een adequate uitvoering van de evaluatie was mogelijk door een emissiegericht onderzoek uit te voeren. Dat wil zeggen dat de milieubelasting vanwege de stortplaats is bepaald uitgaande van emissie- en immissiegegevens. Op basis van het MER zijn een aantal sleutelaspecten geselecteerd; uit de onderzoeksresultaten is geconcludeerd dat een uitbreiding van de sleutelaspecten niet noodzakelijk was. Een dergelijk emissiegericht onderzoek vertoont raakvlakken met onder andere vergunningins- en handhavingsonderzoeken.

Bij de uitvoering van dit evaluatie onderzoek is gebleken dat een effectgerichte aanpak (d.w.z. bepaling van de werkelijk optredende effecten in de (wijdere) omgeving van de stortplaats) binnen de gegeven beperkte onderzoekstijd moeilijk uitvoerbaar is. Met name de tijd die ligt tussen de veroorzaakte milieubelasting en het optreden van effecten en de vaststelling van de causale relatie tussen de stortplaats en de omgevingseffecten bepalen de (tijds)omvang van effectgerichte onderzoeken. Verder bleek dat flora en fauna karteringen weinig direct bruikbare informatie opleverden voor deze m.e.r. evaluatie.

Het bij de evaluatie betrekken van meerdere, niet m.e.r. plichtige, voor de uitvoering van de activiteit verleende milieubeschikkingen (in dit geval lozing van percolaat op een waterzuiveringsinstallatie) is waardevol.

Specifiek inhoudelijke conclusies

Knelpunten bij de uitvoering van de m.e.r. evaluatie

Het evaluatie-onderzoek werd bemoeilijkt doordat:

- zowel in het MER als in de vergunning te weinig aandacht is besteed aan de evaluatie achteraf;
- de wijze waarop de effecten in het MER zijn beschreven (thematisch, per aspect op verschillende momenten) een vergelijking met de werkelijke situatie (een integrale evaluatie op één tijdstip) niet voor alle aspecten toeliet;

- de in het MER en de vergunning beschreven inrichting niet geheel consistent is met de werkelijk gerealiseerde inrichting; met name doordat een aantal relevante beleidskaders sedert de vergunningsafgifte belangrijke wijzigingen hebben ondergaan;
- de veelheid van meet- en rapportageverplichtingen is erg complex en de rapportering van de meet- en registratieverplichtingen en de afhandeling daarvan stagneert in de praktijk.

Vergelijking werkelijke situatie met het MER en de vergunningen

Een vergelijking van de werkelijke situatie met de beschrijvingen en voorspellingen in het MER en de vergunningen leidt tot de onderstaande constatering.

- De vigerende voorschriften voor geluid laten een hogere geluidsbelasting toe dan in werkelijkheid optreedt.
- De werkelijke geuremissie is groter dan voorspeld.
- De hoeveelheid aangevoerd afval is meer dan geprognostiseerd;
- De percolaatproductie en -afvoer is hoger dan geprognostiseerd.
- Het huidige net van grondwatermeetpunten is beperkt.
- De monitoringsdrains functioneren maar ten dele, waardoor beoordeling van de afdichtende werking van de onderafdeling bemoeilijkt wordt.
- Het opstellen van een waterbalans is niet mogelijk.
- Het inzicht in het onderhoud van de diverse grondwaterbeheers- en bewakingssystemen is niet volledig.
- De grondwaterstandsaling groter dan voorspeld.
- Het aanbrengen van afdichtingen stagneert.

Invulling leemten in kennis

Voor de aspecten grondwatermodellering, geur en de duurzaamheid van afdichtingen en drainages is meer informatie beschikbaar gekomen.

Voor het aspect geur is de leemten op dit gebied als gevolg van de evaluatie voor een deel ingevuld. Echter voor een geheel betrouwbaar beeld van de geurbelasting in de omgeving van de stortplaats is nog nader onderzoek nodig.

Aanvullend onderzoek naar samenstelling en uitloogbaarheid van het afval is niet structureel noodzakelijk.

Overige inhoudelijke conclusies

Aan de vergunning zijn, met uitzondering van lucht, voldoende meet- en registratieverplichtingen verbonden op basis waarvan de evaluatie kan worden uitgevoerd.

In de vergunning zijn slechts voor één aspect doelvoorschriften opgenomen (geluid).

Het is onduidelijkheid of c.q. in welke mate afwijkingen op inrichtingsniveau op termijn milieuhygiënische gevolgen hebben.

Bij beoordeling van specifieke inrichtingsaspecten wordt niet altijd voldoende aandacht besteed aan afgeleide milieugevolgen voor andere milieu-aspecten (dwarsverbanden).

Herhaling van de evaluatie m.e.r. is wenselijk in 1997.

Te evalueren milieu-aspecten/onderwerpen:

- percolaat;
- grondwater;
- geur;
- milieuhygiënische konsekventies veranderingen inrichting;
- resterende leemten in kennis;

Voor geluid behoeft geen verdere evaluatie plaats te vinden omdat gebleken is dat de prognose voldoende betrouwbaar is.

1. INLEIDING

1.1 Algemeen

De laatste, wettelijke, fase in de m.e.r. procedure is de evaluatiefase. Bij het nemen van een m.e.r.-plichtig besluit is het bevoegd gezag verplicht aan te geven op welke wijze en op welk(e) moment(en) de feitelijk optredende milieugevolgen van de activiteit worden onderzocht (art. 7.39 ev. Wm).

De evaluatiefase van het m.e.r.-proces is een fase die tot nu toe slechts in enkele gevallen in praktijk is gebracht. Dit houdt verband met het gegeven dat het besluit m.e.r. pas sedert 1987 in werking is en dat omstreeks 1988 pas de eerste vergunningen voor m.e.r. plichtige activiteiten zijn afgegeven.

Uit het door de provincie Limburg uitgevoerde onderzoek "evaluatie instrument m.e.r." is gebleken dat in het merendeel van de MER's slechts in globale termen aanbevelingen worden gedaan over de milieu-aspecten die bij de evaluatie moeten worden betrokken. Slechts zelden is aangegeven op welk moment de evaluatie dient te worden uitgevoerd. Een volledig evaluatieprogramma ontbreekt veelal.

De hierboven geschetste situatie maakt duidelijk dat er nog weinig expertise bestaat op het gebied van de m.e.r.-evaluatie. Teneinde de kennis hieromtrent te vergroten is in overleg met VROM en de overige provincies een landelijk proefproject geïnitieerd. Vanwege het relatief groot aantal bemerde afvalstortplaatsen richt dit proefproject zich op deze categorie activiteiten. Het proefproject bestaat uit twee fasen. In de eerste fase worden twee stortplaatsen geëvalueerd onder de verantwoordelijkheid van de betreffende provincies. Gekozen zijn 'Stortplaats Linne-Montfort' in Limburg en 'Afvalberging Derde Merwedehaven te Dordrecht' in Zuid-Holland. In de tweede fase worden de opgedane ervaringen bij de twee proefprojecten verwerkt in een uitgave van de publikatiereeks m.e.r. van VROM/LNV. Voor het opstellen van deze "Handleiding voor evaluatie m.e.r. afvalstortplaatsen" is tevens de Rijksuniversiteit Groningen betrokken.

In dit rapport worden de resultaten van de evaluatie van de 'Gewestelijke Afvalverwerking Montfort (GAM), ook wel stortplaats Linne-Montfort genoemd, beschreven.

1.2 Doelstelling

De doelstelling van een evaluatie m.e.r. is om na te gaan of de werkelijk optredende milieu-effecten overeenkomen met de voorspellingen uit het milieu-effectrapport. Er kan worden nagegaan of de werkelijke milieu-effecten binnen de de randvoorwaarden van het genomen besluit blijven. Wanneer blijkt dat de activiteit in belangrijke mate nadeligere effecten heeft dan bij het nemen van het besluit werd verwacht kan het bevoegd gezag met behulp van de ter beschikking staande middelen, zoals het aanscherpen van vergunningvoorschriften, maatregelen nemen (de 'correctiefunctie' van de evaluatie m.e.r.). Verder heeft een dergelijke evaluatie ook een 'kennisfunctie'. Voor de in het MER vermelde leemten in kennis wordt nagegaan in hoeverre hierover nadere gegevens bekend zijn. Ook het vergelijken van de werkelijk optredende effecten met de voorspellingen uit het MER draagt bij in deze kennisfunctie welke met name van belang is voor het nemen van beslissingen voor vergelijkbare activiteiten in de toekomst.

Tenslotte is het van belang dat deze evaluatie met name een **signalerende** functie vervult. In geval er belangrijke verschillen voorkomen tussen de werkelijkheid en de prognoses zal in deze evaluatie indicatief ingegaan worden op mogelijke oorzaken. Een diepgaande analyse van oorzaken en mitigerende voorzieningen dient in het kader van de vergunningsnazorg zijn beslag te krijgen.

1.3 Aanpak en werkwijze

In 1990 is een (nieuwe) Afvalstoffenwetvergunning afgegeven voor de stortplaats Linne-Montfort. De evaluatie m.e.r. is met name gericht op het besluit waarvoor het MER is opgesteld nl. de Afvalstoffenwetvergunning. Om praktische redenen en om reden van overlap met het aspect water wordt ook de vergunning ingevolge de Verordening Kwaliteitsbeheer Oppervlaktewateren Limburg (VKOL) meegeëvalueerd.

Bij deze evaluatie is gekozen voor een op de bovenstaande besluiten gerichte aanpak. Op basis van een dossierstudie zijn de te evalueren parameters bepaald. Hierbij is onderscheid gemaakt tussen directe en indirecte milieu-aspecten alsmede overige aspecten. Een emissie/immissie gerichte benadering (bronsterkte bepaling, immissieberekeningen al dan niet in combinatie met immissiemetingen) bleek goed uitvoerbaar. De bepaling van de indirecte milieubelasting, de effectzijde, bleek bij dit onderzoek echter vanwege een aantal argumenten moeilijk uitvoerbaar te zijn. Complicerende factoren zijn het beperkte tijds- en onderzoeksbestede, de meetbaarheid van effecten en de causaliteitsproblematiek. In deze evaluatie is dan ook met name de directe milieubelasting, uitgaande van emissie/immissie, geëvalueerd.

1.4 Leeswijzer

In dit evaluatieverslag wordt het evaluatie m.e.r. onderzoek van de stortplaats Linne-Montfort behandeld. In hfdst. 2 wordt beschreven hoe de selectie van de te evalueren parameters tot stand is gekomen. Daarna wordt achtereenvolgens ingegaan op een beschrijving van de relevante voorspellingen uit het MER (hfdst. 3), de toestand van het milieu in 1990 en de autonome ontwikkeling van het milieu, de inrichting en de beleidskaders (hfdst. 4) alsmede een beschrijving van de vergunningen (hfdst 5). Deze hoofdstukken beschrijven de hoofdlijnen van het MER en de vergunningen; ze bevatten dus geen nieuwe informatie doch geven de informatie uit de genoemde documenten beknopt weer. In hfdst. 6 wordt vervolgens een vergelijking gemaakt tussen de werkelijke situatie en het MER cq. de vergunningen en in hfdst. 7 wordt de ontwikkeling in leemten in kennis beschreven. Tenslotte worden in hfdst. 8 conclusies geformuleerd. In de samenvatting worden het doel, de opzet en de belangrijkste conclusies van het evaluatie onderzoek nog eens kort weergegeven.

In het gehele evaluatieverslag is ervoor gekozen de kwalitatieve gegevens op te nemen in de tekst en de meer kwantitatieve en technische informatie in een aantal bijlagen weer te geven.

2. SELECTIE TE EVALUEREN ONDERWERPEN

2.1 Algemeen

Het MER is opgesteld als hulpmiddel bij de vergunningverlening ingevolge de Afvalstoffenwet voor de stortplaats Linne-Montfort. Bij deze evaluatie is tevens de door het Zuiveringschap Limburg verleende vergunning op grond van de Verordening Kwaliteitsbeheer Oppervlaktewateren Limburg (VKOL) betrokken. Hoewel het MER niet ten behoeve van dit besluit is opgesteld is in het MER wel aandacht besteed aan oppervlaktewater. Om deze reden is de VKOL vergunning dan ook meegenomen bij de evaluatie.

Rekening houdende met de hoofddoelstelling van de evaluatie, het bepalen van de daadwerkelijke milieu-effecten vanwege de activiteit, kunnen de te evalueren aspecten verdeeld worden in een drietal clusters. Onderscheiden kunnen worden:

- directe milieu-aspecten;
- indirecte milieu-aspecten;
- overige aspecten.

Deze kunnen als volgt worden gedefinieerd:

Directe milieu-aspecten

Tot deze cluster worden die milieu-aspecten gerekend welke rechtstreeks tot beïnvloeding van de milieu-compartimenten water, bodem en lucht kunnen leiden. Kenmerkend is dat zij gekwantificeerd kunnen worden in termen van emissie en immissiedata. Deze benadering wordt ook wel **emissiebenadering** genoemd.

Omdat van voornoemde directe aspecten geluid en geur bepalend zijn voor de hinderbeleving van de mens zijn de hinderaspecten in het algemeen eveneens tot deze cluster gerekend.

Indirecte milieu-aspecten

Dit zijn de milieu-aspecten welke niet direct beïnvloed worden door de activiteit doch reageren op veranderingen in milieucompartimenten als bijvoorbeeld lucht en water. Afhankelijk van de mate van verandering van de compartimenten en de gevoeligheid van met name flora en fauna kunnen hierin veranderingen optreden. Deze benadering wordt ook wel **effectgerichte benadering** genoemd.

Overige aspecten

Het optreden van milieubelasting en -effecten wordt in belangrijke mate bepaald door de wijze waarop de inrichting en bedrijfsvoering plaatsvinden.

De volgende aandachtspunten zijn van belang:

- aanleg en inrichting van de stortplaats;
- aanbod en acceptatie van afvalstoffen;
- gebruik en beheer van de stortplaats.

2.2 Parameterselectie evaluatie

In voorgaande paragraaf is aangegeven welke clusters onderscheiden kunnen worden. Per cluster zal een nadere verfijning van de te evalueren parameters plaats vinden aan de hand van de volgende criteria:

- voorspellingen in het MER;
- het voorzieningenniveau;
- de gevoelige elementen in het milieu (bijzonderheidswaarde);
- mogelijkheden voor mitigatie/compensatie;
- causaliteit met activiteit;
- meetbaarheid van effecten;
- ervaringsgegevens;
- omvang onderzoeksinspanning.

2.2.1 Directe milieu-aspecten

Milieucompartimenten welke direct beïnvloed worden door emissies vanwege de stortplaats worden in deze cluster behandeld. De mogelijk beïnvloedbare milieu-compartimenten zijn bodem, water (grond-en oppervlaktewater), lucht en geluid.

De evaluatie richt zich met name op die compartimenten waarvoor een wezenlijke beïnvloeding verwacht kan worden. Op basis van bovenstaande selectiecriteria en gelet op de zaken die in het MER zijn beschreven worden de volgende aspecten, in principe zowel kwalitatief als kwantitatief, geëvalueerd:

- | | |
|---------------|--------------------|
| - Water/bodem | * waterbalans |
| | * percolatiewater |
| | * grondwater |
| | * oppervlaktewater |
| - Lucht | * geur |
| | * stortgas |
| - Geluid | * verkeer |
| | * inrichting |

Het milieucompartiment bodem wordt niet apart beschouwd omdat beïnvloeding van dit compartiment via grondwater geschiedt (bijvoorbeeld door falen van bodembeschermende voorzieningen). Op deze punten wordt respectievelijk bij de directe milieu-aspecten (water) en de overige aspecten (aanleg, inrichting, gebruik, beheer) ingegaan.

De hinderaspecten die bij deze cluster worden behandeld zijn zwerfvuil, ongedierte, geur, geluid.

2.2.2 Indirecte milieu-aspecten

Lucht en water/bodem zijn de belangrijkste intermediaire milieucompartimenten voor de indirecte milieu aspecten. Voor de beoordeling hiervan dient rekening gehouden te worden met de bestaande milieukwaliteit in het gebied. De activiteit vindt plaats in een gebied waarin sprake is van aanzienlijke luchtmissies door verkeer, industrie en grensoverschrijdende luchtverontreiniging. Verder is van belang dat er monitorings- en controlevoorzieningen voor bodem en water aanwezig zijn. Hierdoor kunnen veranderingen in bodem en water worden geregistreerd op basis waarvan effecten voor flora en fauna kunnen worden afgeleid.

Voor evaluatie van de indirecte milieu-aspecten zou onderzoek kunnen worden uitgevoerd naar de veranderingen aan flora en fauna. Dergelijke onderzoeken vergen naast een zorgvuldige voorbereiding een uitgebreid veldonderzoek dat veelal langdurig en complex is. Bovendien worden flora en fauna blootgesteld aan alle gebiedsbelastende activiteiten. Een eenduidige vaststelling van de causaliteitsrelatie tussen geconstateerde veranderingen in flora en fauna en de aanwezigheid van de stortplaats is derhalve een complexe aangelegenheid. Omdat vanuit flora en fauna optiek het betreffende gebied niet als bijzonder waardevol is getypeerd (zie ook paragraaf 3.2) is besloten om geen specifiek aanvullend (veld)onderzoek te verrichten in het kader van onderhavige evaluatie; wel wordt voorzover mogelijk gebruik gemaakt van recentelijk beschikbare gegevens bijv. uit karteringen in de ruimtelijke ordening. In hoofdstuk 3 worden de voorspellingen t.a.v. deze aspecten uit het MER beschreven terwijl in de hoofdstukken 4 en 6 hieraan eveneens aandacht wordt besteed.

2.2.3 Overige aspecten

Voor de gedefinieerde overige aspecten wordt geen nadere selectie bepaald. Aandacht wordt besteed aan:

- aanleg en inrichting van de stortplaats (afdichtingen, compartimentering e.d.);
- aanbod en acceptatie van afvalstoffen;
- gebruik en beheer van de stortplaats.

Omdat de stortplaats zich momenteel nog in de exploitatiefase bevindt wordt geen aandacht besteed aan de nazorg.

3. HET MILIEU-EFFECTRAPPORT

In dit hoofdstuk wordt de voor de evaluatie relevante informatie uit het milieu-effectrapport op hoofdlijnen weergegeven.

3.1 Directe milieu-aspecten

Voor de directe milieu-aspecten (percolatie-, grond- en oppervlakte)water, lucht en geluid zijn de in het MER vermelde gegevens, gespecificeerd naar de onderscheiden alternatieven, samengevat en weergegeven in bijlage 1.

Hinder rond het stort kan naast geluid- en geuroverlast optreden als gevolg van zwerfvuil en ongedierte (ratten, muizen en kraaiachtigen). De installatie voor onttrekking en verwerking van stortgas (in alle alternatieven m.u.v. het nulalternatief voorzien) houdt een zeker risico in voor brand en explosie. Bij brand op het stortterrein kan in de omgeving overlast als gevolg van licht en as optreden. Verder zal het verkeer met bestemming stort in beperkte mate bijdragen aan de verkeersonveiligheid op de Stationsweg.

3.2 Indirecte milieu-aspecten

Over de voorspellingen van de indirecte milieu-aspecten zijn geen/weinig kwantitatieve gegevens bekend zodat hiervan alleen een kwalitatieve beschrijving gegeven wordt.

De verschillen tussen de gevolgen van de voorgenomen activiteit en de alternatieven zijn gering. In onderstaande beschrijving is derhalve geen onderscheid gemaakt tussen de alternatieven en de voorgenomen activiteit. Alleen daar waar de gevolgen van de voorgenomen activiteit duidelijk afwijken van één van de alternatieven is dit beschreven. In bijlage 2 is de ligging van de gevoelige elementen (bijv. natuurgebieden, woningen etc.) binnen het studiegebied weergegeven.

Flora

Tijdens de aanleg en inrichting zal de op de locatie aanwezige flora verdwijnen. Het betreft hier echter geen waardevolle elementen. Tijdens de exploitatiefase zal op de reeds volgestorte delen een pioniervegetatie ontstaan welke zich naar de omringende gebieden kan verspreiden. In de eindfase kan door afdekken met, van elders aangevoerde grond een van de omgeving afwijkende begroeiing optreden. Verwacht wordt dat na verloop van tijd zich een min of meer stabiele open bosvegetatie met beperkte natuurwaarden kan ontwikkelen. Of er bijzondere droogte gevoelige vegetatie aanwezig is is niet vermeld.

Fauna

De aanleg en inrichting zal een effect hebben op het verspreidingsgebied van een aantal algemene tot zeer algemene

vogel- en zoogdiersoorten welke hun toevlucht elders zullen zoeken. Tijdens de exploitatiefase is er sprake van rustverstoring, welke met name zijn invloed heeft op roofvogels. De op het landgoed Rozendaal broedende roofvogels (Havik en Torenvalk) kunnen hierdoor hun nestellocaties elders gaan zoeken (dit effect zal bij het nulalternatief niet optreden). Voor de eindfase geldt dat de beplanting met heesters en/of bomen gunstige mogelijkheden biedt voor zangvogels en kleine diersoorten.

Landschap

Door de uitbreiding van het stort wordt het visuele beïnvloedingsgebied vergroot. Tijdens de exploitatiefase worden een aantal visueel-ruimtelijke aspecten met een negatieve belevingswaarde versterkt (kaal, onbegroeid, onnatuurlijke omvang en vorm ten opzichte van de heuvels in het zuiden en zuidwesten). In de eindfase zal geleidelijk begroeiing op het stort ontstaan waardoor het visueel beter in het landschap geïntegreerd wordt. Door zijn omvang blijft het echter een landschapselement dat niet harmoniseert met zijn directe omgeving. De alternatieven onderscheiden elkaar in het moment waarop de landschappelijke ingreep wordt voltooid.

Particuliere grondwateronttrekkers.

Stroomafwaarts van de stortplaats Linne-Montfort wordt door een aantal particulieren grondwater gewonnen. Het opgepompte water wordt gebruikt voor reinigingsdoeleinden, als drinkwater voor het vee en voor beregening.

3.3 Overige aspecten

Met betrekking tot de overige aspecten (aanleg en inrichting, aanbod en acceptatie, gebruik en beheer) van de stortplaats zijn bij de voorgenomen activiteit en de alternatieven enige verschillen aanwezig. Er zijn verschillen in exploitatietijd (met name bij het meest milieuvriendelijke alternatief) en verschillen op het niveau van voorzieningen, bedrijfsvoering, en nazorg te onderscheiden. Deze zullen hier niet gedetailleerd aan bod komen. Wel worden de onderwerpen fasering en aanbod behandeld.

Fasering.

De totale oppervlakte van de stortplaats, welke reeds vanaf 1960 in gebruik is, bedraagt ca. 36 ha. met een totale capaciteit van 4,3 mln. m³ afval (vast profiel). In bijlage 3 is een overzichtstekening met de fasering van de stortplaats weergegeven.

Afvalaanbod

In het MER zijn vier scenario's uitgewerkt voor het afvalaanbod. In bijlage 4 is voor de jaren 1990 t/m 1993 het gemiddeld afvalaanbod aangegeven. In totaliteit wordt volgens het PAP II alternatief jaarlijks 367 kton en volgens het voorkeuralternatief 343 kton aangevoerd.

3.4 Beschrijving leemten in kennis

In het MER zijn onderstaande leemten in kennis geconstateerd.

- Kwaliteit afvalstoffen:
De samenstelling en uitloogbaarheid van de van de verschillende categorieën afvalstoffen.
- Milieubeschermdende voorzieningen:
De levensduur en duurzaamheid van drainagevoorzieningen en afdichtingen.
- Grondwaterkwaliteit:
De overeenstemming van de modellering van de grondwaterkwaliteit met de veldwerkelijkheid.
- Lucht:
 - * Kwantitatieve gegevens omtrent de stofemissie.
 - * Kwantiteit, samenstelling en de verspreiding van het stortgas.
 - * De verspreiding van geur op korte afstand van de bron en de geuremissie van het stortfront.
- Biota:
De effecten van geluidshinder op diersoorten en de effecten van microverontreiniging op planten en amfibieën.

4. TOESTAND VAN HET MILIEU IN 1990 EN AUTONOME ONTWIKKELING

4.1 Toestand van het milieu in 1990

In dit hoofdstuk wordt een kwalitatieve en waar mogelijk een kwantitatieve beschrijving gegeven van de bestaande toestand van het milieu rondom de stortlocatie vóór de inwerking treding van de AW-vergunning van oktober 1990. Voor de beschrijving van deze toestand zijn o.a. gegevens van verschillende jaren vóór 1990 gehanteerd. De milieutoestand van 1990 dient als referentie voor de in hoofdstuk 6 beschreven actuele milieubelasting vanwege de inrichting.

4.1.1 Directe milieu-aspecten

Grondwaterverontreiniging vanwege de stortplaats is opgetreden omdat op een gedeelte van het terrein in het verleden is gestort zonder bodembeschermende voorzieningen. In de omgeving kwam (wel eens) **geurhinder** voor vanwege de stortplaats maar ook vanwege landbouwactiviteiten. In de omgeving van de locatie is sprake van een omvangrijke **geluidsproductie** mede als gevolg van de weg N271. De geluidsproductie door de stortactiviteiten was verwaarloosbaar. In bijlage 5 is een meer kwantitatieve beschrijving opgenomen.

4.1.2 Indirecte milieu-aspecten

De stortplaats ligt in een gebied dat de overgang vormt van een relatief vlak en open gebied (ten noorden en oosten) naar een gebied met een kleinschaliger karakter (ten zuiden en zuidwesten) met houtwallen, bossages etc. De flora en fauna in de omgeving is arm, m.u.v. het landgoed Rozendaal. In het gebied komen geen dassen voor; het voorkomen van hamsterburchten is vermeldenswaard.

4.2 Autonome ontwikkeling van de omgeving

Sedert 1990 zijn slechts weinig gegevens over veranderingen van de milieukwaliteit in de omgeving van de stortplaats beschikbaar gekomen. In paragraaf 4.4.3. worden de voor dit projekt relevante ruimtelijke planvormingsonderzoeken vermeld. Verder is medio 1993 een onderzoek naar de algemene luchtkwaliteit in Midden Limburg uitgevoerd door de provincie. Deze gegevens zijn echter niet relevant voor dit projekt omdat de algemene luchtkwaliteitsparameters niet beïnvloed worden door de stortplaats.

4.3 Autonome ontwikkeling van de inrichting

In december 1993 heeft het Gewest Midden-Limburg een aanvraag voor een veranderingsvergunning van de Gewestelijke Afvalverwerking

Montfort ingediend. De belangrijkste voorgenomen wijzigingen zijn:

- Een verandering in het afwerkmodel. In de vigerende vergunning is voorzien dat de GAM afgewerkt wordt in de vorm van een 'bolhoed': een stortlichaam met één centraal gelegen top. In de nieuwe aanvraag wordt een afwerkvorm aangevraagd in de vorm van een 'deukhoed': een stortlichaam met twee toppen en een dal c.q. plateau in het midden.
- De verplaatsing van een deel van de stortcapaciteit t.g.v. vrijhouden van een strook voor het tracé van de A73. Wanneer de oostvariant van de A73 gekozen wordt komt deze over een deel van het vergunde terrein van de GAM te liggen. Om vast te houden aan de vergunde stortcapaciteit van 4.030.000 m³ vast profiel is het wenselijk dat de verloren gegane stortcapaciteit elders gecompenseerd wordt. De nieuwe afwerkvorm voorziet hierin.
- De verplaatsing van het voorzieningenterrein, de toegangsweg binnen het GAM-terrein en het terrein voor de recycling van bouw- en sloopafval.
- De aanleg van een tijdelijk overslagstation voor GFT-afval.
- Aanpassing van voorzieningen aan de laatste stand der regels en techniek (o.a. dubbele afdichtingslagen, deels vloeistofdichte ringsloot).

4.4 Autonome ontwikkeling van beleidskaders

De autonome ontwikkeling van de relevante wetgeving en beleidskaders zal achtereenvolgens besproken worden waarbij onderscheid wordt gemaakt tussen rijks-, provinciaal- en gemeentelijk beleid.

4.4.1 Wet Milieubeheer

Op 1 maart 1993 is de Wet Milieubeheer van kracht geworden alsmede het Inrichtingen en Vergunningenbesluit (IVB). Deze Wet trad o.a. in de plaats van de Afvalstoffenwet. De gevolgen zijn uitsluitend procedureel van aard.

4.4.2 Sectorale milieuregelgeving

Het Stortbesluit Bodembescherming

Het Stortbesluit Bodembescherming dat in werking is getreden op 1 maart 1993, is van toepassing op stortplaatsen waar na 01-01-1995 nog afvalstoffen worden verwerkt. Het Stortbesluit is een zgn. instructie AMvB met een dwingend karakter (d.w.z. toepassing verplicht). Daarnaast zijn een aantal uitvoeringsregelingen en richtlijnen afgekondigd welke gedeeltelijk dwingend danwel richtinggevend van karakter zijn. Bijvoorbeeld:

- Richtlijnen voor dichte eindafwerking afval- en reststoffenbergingen;
- Richtlijn onderafdichtingen voor stort- en opslagplaatsen;

- Richtlijn drainagesystemen en controlesystemen grondwater voor stort- en opslagplaatsen;
- Richtlijn voor het toepassen van geomembranen ter bescherming van het milieu.

Tevens wordt geëist dat voor stortplaatsen, waar geen onderafdichting meer kan worden aangebracht, geohydrologische of civieltechnische maatregelen moeten worden getroffen om te voorkomen dat verontreinigende stoffen zich in de bodem kunnen verspreiden.

De Nota Interventiewaarden Bodemsanering

De Nota Interventiewaarden Bodemsanering welke in oktober 1993 door de minister van VROM naar de Tweede Kamer is gestuurd bevat streef- en interventiewaarden welke toegepast zullen worden ter beoordeling van de kwaliteit van het grondwater. De kwaliteit bepaald de saneringsurgentie afhankelijk van een drietal risico groepen. Na goedkeuring van deze nota zal de weergegeven systematiek in plaats treden van de in de Leidraad Bodembescherming methodiek met de zgn. A-, B- en C-waarden.

De Verordening Kwaliteitsbeheer Oppervlaktewateren Limburg (VKOL)

De VKOL is in 1985 vastgesteld ingevolge de Wet verontreiniging oppervlaktewateren. Vanwege het gestelde in de Provinciewet en de Wet op de waterhuishouding is de VKOL in 1992 overgegaan in de Verordening waterhuishouding Limburg. Dit heeft niet geleid tot inhoudelijke wijzigingen van het beleid t.a.v. onderhavige lozing op de waterzuiveringsinstallatie.

De Nota Stankbeleid

De Nota Stankbeleid, welke naar verwachting nog in 1994 definitief vastgesteld zal worden, is ontwikkeld naar aanleiding van de in het NMP 1 opgenomen doelstelling om de hinder ten gevolge van geuroverlast te reduceren. In voornoemde nota worden methodieken en normen behandeld. Kenmerkend is dat het ALARA beginsel uitgangspunt voor de geurbestrijding dient te zijn.

4.4.3 Provinciaal beleid

Het Provinciaal Milieubeleidsplan (MBP)

In de startnotitie van het MBP II staat vermeld dat er in Limburg nog een extra stortplaats aangewezen moet worden voor de opslag van C2/C3 afval. De stortplaats Linne-Montfort heeft de potentiële mogelijkheid om als zodanig aangewezen te worden.

Het Provinciaal Afvalstoffenplan II (PAP II)

In het PAP II staat de stortplaats Linne-Montfort aangegeven als regionale stortplaats voor het Gewest Midden Limburg. Het beleid t.a.v. regionale stortplaatsen is erop gericht dat de nog beschikbare stortcapaciteit volledig moet worden benut.

Het Provinciaal Waterhuishoudingsplan (WHP)

In het WHP 91-95 is de Vlootbeek aangeduid als een water waaraan reeds een specifiek ecologische functie was toegekend en in de planperiode deze typering behoudt.

Omdat vanuit de stortplaats niet op de Vlootbeek geloosd mag worden is het WHP verder niet van belang.

Het Provinciaal Ontgrondingsplan (POP)

In het deelplan Ophoogzand van het POP is voor de ophoogzandwinningslokatie Linne voorzien in een uitbreiding van de bestaande Groeve Linne met ca. 5 ha. Voor dit deel van de lokatie is medio 1992 vergunning verleend. Verwacht wordt dat de ontgrondingsactiviteiten rond 2000 beëindigd zullen zijn.

Ruimtelijke ontwikkelingen

Een relevante fysieke ingreep in de omgeving van de stortplaats is de mogelijke aanleg van de auto(snel)weg A73. Hiervoor is een MER opgesteld; een van de mogelijke tracés is geprojecteerd over een gedeelte van de stortplaats (zie ook par. 4.3).

In mei 1994 heeft het kabinet haar voorkeur uitgesproken voor een tracé op de Oostoever van de Maas waarbij inderdaad de stortplaats wordt doorsneden. Definitieve besluitvorming moet nog plaats vinden (1995-1996).

In het voorjaar 1994 is de uitwerking van het streekplan Noord- en Midden Limburg in procedure gebracht. Vaststelling hiervan is voorzien in medio zomer 1994. Ten behoeve van de uitwerking van het streekplan zijn geen nieuwe florakarteringen uitgevoerd; er is gebruik gemaakt van de gegevens uit 1986-1987. Met betrekking tot faunakarteringen kan worden opgemerkt dat v.w.b. de recente gegevens uit de hernieuwde dassen monitoring in het studiegebied geen veranderingen zijn opgetreden m.a.w. deze diersoort wordt niet aangetroffen. Een onderzoek naar het voorkomen van hamsterachtigen binnen het streekplangebied is momenteel in uitvoering; afronding is eind 1994 voorzien.

Bij de uitwerking van het streekplan is tevens invulling gegeven aan de uitwerking van de ecologische hoofdstructuur (EHS). Omdat de stortplaats in een gebied ligt dat een belangrijke ecologische verbindingzone vormt is in het streekplan voorzien in een versterking van de reservaat- en natuurontwikkelingsfunctie. Met name de zone van Roerdal naar het landgoed Rozendaal.

4.4.4 Gemeentelijk beleid

Het bestemmingsplan

De stortplaats Linne-Montfort is gelegen in het bestemmingsplan buitengebied gemeente Linne (momenteel gemeente Ambt Montfort genoemd), dat met ingang van 8 april 1983 rechtsgeldig is. In dit bestemmingsplan heeft het huidige terrein van de regionale stortplaats deels de bestemming bosgebied en deels een agrarische bestemming. Sinds de in werking treding van dit bestemmingsplan zijn er verschillende partiële herzieningen op dit plan tot stand gekomen. Twee van deze herzieningen hebben betrekking op het

terrein van de regionale stortplaats.

1. De derde partiële herziening, welke sinds 17 maart 1987 rechtsgeldig is. Deze herziening heeft betrekking op een planologische regeling van de regionale stortplaats. Tot op dat moment werd gebruik gemaakt van terreinen met de planologische bestemming bosgebied. Echter voor de volgende periode zouden voor de vuilverwerking terreinen nodig zijn met een agrarische bestemming. Omdat een eenmaal volgestort terrein niet meer voor agrarisch gebruik in aanmerking kan komen was het gewenst de bestemming tijdig aan te passen. De voorlopig nieuwe bestemming voor het gehele stortterrein werd afvalstoffenbegraafplaats, met daarna de definitieve bestemming natuurrenovatieterrein.
2. De zesde partiële herziening, welke sinds 6 november 1990 rechtsgeldig is. Deze herziening heeft betrekking op de locatie van een ontgassings- en verstromingsinstallatie van de regionale stortplaats Linne. Ten behoeve van de exploitatie van stortgas werd in 1989 een terrein bepaald waar een ontgassings- en verstromingsinstallatie nodig was. Dit terrein had de bestemming bosgebied, wat de bouw van de nieuwe installatie niet toe liet. In deze zesde partiële herziening is de bestemming voor dit gebied afvalstoffenbegraafplaats geworden.

Er zijn geen aanwijzigingen dat de gemeente (op korte termijn) voornemens is de planologische situatie te wijzigen.

5. DE VERGUNNINGEN

5.1 Afvalstoffenwetvergunning

De afvalstoffenwetvergunningaanvraag van het Gewest Midden-Limburg (d.d. 14 september 1989) alsmede de op 30 oktober 1990 door Gedeputeerde Staten verleende vergunning voorzien in twee activiteiten nl.:

- I Het verwerken van afvalstoffen;
- II Het bewaren en bewerken van bouw- en sloopafval.

In de considerans van de vergunning is de procedure en beoordeling van de inrichting behandeld alsmede de overwegingen ten aanzien van de bezwaren en adviezen. In de considerans is geen aparte paragraaf "overwegingen t.a.v. het MER" opgenomen. De motivering van de wijze waarop met de alternatieven rekening is gehouden in het besluit is inhoudelijk niet ingevuld. Verder ontbreekt in de considerans een passage over de evaluatie achteraf en ook in het besluit is geen separate evaluatieparagraaf opgenomen. Wel zijn er verschillende meet- en registratieverplichtingen opgenomen in de voorschriften die ook gebruikt kunnen worden t.b.v. de evaluatie achteraf.

De voorschriften voor het verwerken van afvalstoffen zijn, aan de hand van 10 aandachtsvelden beschreven; het bewaren en bewerken van bouw- en sloopafval is aan de hand van 6 aandachtsvelden behandeld.

5.1.1 Voorschriften directe milieu-aspecten

I Het verwerken van afvalstoffen

Uit een analyse van de vergunningvoorschriften blijkt dat uitsluitend **doelvoorschriften** zijn opgenomen voor het aspect geluid. Voor de overige aspecten zijn geen doelvoorschriften in de vergunning opgenomen voor de directe bescherming van het milieu. Voorschriften voor het aspect geur ontbreken geheel.

Wel zijn een aantal **meet- en registratieverplichtingen** aan de vergunning verbonden welke als doel hebben om de op een moment aanwezige milieubelasting te rapporteren. Dergelijke voorschriften zijn opgenomen in het aandachtsveld Milieu-aspecten (deel F) voor stortgas en stank en in het aandachtsveld Controle (deel G) voor grondwater, percolatiewater en gasuittreding.

Voor het vastleggen van de **referentiesituatie** is alleen voor grondwater expliciet aangegeven dat dit telkens voor de aanleg van een nieuw compartiment dient te geschieden. Voor de andere aspecten is hieraan in de vergunning geen aandacht besteed. Ter voorkoming van hinder buiten de inrichting zijn voorschriften opgenomen ter beperking van zwerfvuil, afvalstoffen buiten de inrichting, ongewenste gebeurtenissen e.d..

II Het bewaren en bewerken van bouw- en sloopafval

Dit deel van de vergunning bevat géén kwantitatieve voorschriften ter bescherming van het milieu; voor geluid wordt de totale inrichting beschouwd.

Voor grondwater is aangegeven hoe de bepaling van de referentiewaarden dient te geschieden.

Verder zijn algemene kwalitatieve voorschriften voor hinder, stank, stof, bodem- en grondwater opgenomen en diverse middelvoorschriften.

5.1.2 Voorschriften indirecte milieu-aspecten

Aan de vergunning zijn geen voorschriften verbonden welke direct betrekking hebben op beschermingsniveaus en/of maatregelen voor landschap, flora, fauna, ecologie e.d..

5.1.3 Voorschriften overige aspecten

In beide vergunningsdelen zijn voorschriften opgenomen m.b.t. de inrichting, acceptatie, registratie, beheer, controle, etc..

In bijlage 6 zijn de inspanningsverplichtingen welke aan de vergunning verbonden zijn en de stand van zaken voor wat betreft naleving en afhandeling schematisch weergegeven.

5.2 Verordening Kwaliteitsbeheer Oppervlaktewateren Limburg

Het GML heeft op 4 december 1986 een vergunning van het Zuiveringschap Limburg (ZL) ontvangen ingevolge de VKOL. Op 18 mei 1990 heeft het GML het ZL verzocht om verlenging van de vergunning hetgeen geresulteerd heeft in een nieuwe vergunning welke op 22 maart 1991 is verleend en 10 jaar geldig is.

Door middel van deze vergunning is het het Gewest toegestaan om percolaat per as naar de regionale waterzuiveringsinstallatie te Susteren af te voeren. In de vergunning worden de volgende randvoorwaarden vermeld:

- afvoer 150 m³/etmaal en 20.000 m³/jaar;
- de vervuilingswaarde mag niet meer bedragen dan 60 v.e./m³ hetgeen op jaarbasis neerkomt op 3300 v.e./jaar;
- de hoeveelheid zware metalen mag niet meer bedragen dan 60 kg/jaar.

Verder zijn in de vergunning een aantal bepalingen opgenomen m.b.t. de wijze en frequentie van monsternamen en -analysering. Tevens is aangegeven welke gehalten en vrachten van Cadmium, Kwik, Arseen en monocyclische aromatische koolwaterstoffen (BTEX) zijn toegestaan.

M.b.t. rechtstreekse lozing van percolaat op het naburige oppervlaktewater, de Vlootbeek, is in de overwegingen van de VKOL vermeld dat dit vanwege het hoge gehalte zuurstofbindende stoffen onacceptabel is.

5.3 Positionering vergunningvoorschriften i.r.t. de MER-alternatieven

5.3.1 Afvalstoffenwetvergunning

In de considerans van de vergunning wordt aangegeven dat de verleende afvalstoffenwetvergunning niet gebaseerd is op het voorkeursalternatief als beschreven in het MER maar op het PAP II alternatief. Van dit PAP II alternatief is bij de vergunningverlening op een tweetal punten afgeweken. De afwijkingen hebben betrekking op:

- de eindhoogte van het voorkeursalternatief (49.5 i.p.v. 45m) is aangehouden;
- stortgasbenutting dient te worden uitgevoerd overeenkomstig het milieuvriendelijke alternatief.

Een zorgvuldige analyse van de vergunning en het MER leert echter dat het in de considerans geschetste beeld niet compleet is. Het PAP II alternatief en het voorkeursscenario zijn voor wat betreft de aanleg en inrichting, het gebruik en beheer en de eindafwerking identiek aan elkaar. Een significant verschil heeft betrekking op de capaciteit; in het voorkeursalternatief van het MER wordt uitgegaan van een uitbreiding met 3 mln m³ (openstelling tot na 2006) terwijl in het PAP II alternatief wordt uitgegaan van 1,9 mln m³ (openstelling tot 2006). Omdat de verleende vergunning betrekking heeft op de eindhoogte welke overeenstemt met het voorkeuralternatief maar voor het overige het PAP II alternatief volgt (o.a. afwijkende gebruiksduur) is niet duidelijk welke stortcapaciteit is vergund.

5.3.2 Verordening Kwaliteitsbeheer Oppervlaktewateren Limburg

Het MER fungeerde niet als onderliggend document voor de vergunningverlening ingevolge de VKOL. Formeel kan de VKOL dus niet aan het MER gerelateerd worden.

In het MER is slechts summier aandacht besteed aan percolaat. In hoofdstuk 7 van het MER wordt ingegaan op de **kwantitatieve aspecten**. Hieruit blijkt dat de hoeveelheid percolaat welke mag worden afgevoerd, in het algemeen, ruimer is dan de in het MER voorspelde hoeveelheden vervuild percolaat bij zowel het voorkeursalternatief als het PAP II alternatief. In het MER wordt bovendien aangegeven hoeveel schoon percolaat kan ontstaan. Over de **kwaliteit** van het percolaat wordt in het MER geen informatie verstrekt. Wanneer echter ter indicatie, en ter vergelijking met de vergunningswaarden, op basis van de verwachte samenstelling van het grondwater een inschatting wordt gemaakt over de vervuilingswaarde blijkt dat de in het MER verwachte waarde slechts 10% bedraagt van de vergunde waarde.

6. WERKELIJKE SITUATIE versus VERGUNNING versus MER

6.1 Werkelijke situatie

Voor het weergeven van de werkelijke situatie is de clusterindeling als aangegeven in hoofdstuk 2 gehanteerd alsmede de aandachtsvelden zoals in de vergunning zijn vermeld. Specifieke technische informatie is in bijlage 7 opgenomen. In dit hoofdstuk worden achtereenvolgens de resultaten op hoofdlijnen weergegeven (par. 6.1) terwijl in de paragrafen 6.2 en 6.3 een vergelijking met respectievelijk de vergunning en het MER wordt behandeld.

6.1.1 Directe milieu-aspecten

6.1.1.1 WATER

Waterbalans

Om inzicht te verkrijgen in het functioneren van de onderafdichting kan een waterbalans worden opgesteld. Door rekening te houden met neerslaghoeveelheden, verdampingsverliezen, openliggend oppervlak etc. wordt de hoeveelheid percolaat bepaald.

Uit onderhavige evaluatie is gebleken dat dit voor het stort Linne-Montfort niet mogelijk is omdat:

- de hoeveelheid neerslag welke in het stort dringt niet voldoende nauwkeurig te bepalen is vanwege gebrek aan inzicht in het tempo waarin delen van de stortplaats zijn voorzien van een bovenafdichting. Niet duidelijk is wanneer en waar welke afdichting is aangelegd, hoe de werking hiervan is en hoe de neerslag welke hierop valt wordt afgevoerd;
- er geen inzicht bestaat in de hoeveelheden percolaat welke worden gerecirculeerd;
- de gegevens over hoeveelheden afgevoerd schoon hemelwater ontbreken;
- feitelijk alleen de afgevoerde hoeveelheid percolaat bekend is.

Percolatiewater

Het blijkt dat de hoeveelheid afgevoerd percolaat alsmede de kwaliteit ervan met name in 1993 de toegestane vergunningshoeveelheden aanmerkelijk zijn overschreden. Met betrekking tot mogelijke oorzaken is van belang dat het in 1993 openliggend oppervlak een factor 4,6 groter was dan in het MER bij de berekening van de hoeveelheden is aangenomen; bovendien was 1993 een relatief nat jaar. Verder heeft het Gewest aangegeven dat in 1993 het in voorgaande jaren geaccumuleerde percolaat is afgevoerd; kwantitatieve gegevens hierover ontbreken. De kwalitatieve beïnvloeding van het effluent van de RWZI is binnen aanvaardbare marges gebleven.

Grondwater

Vanaf compartiment IV dient onder ieder aan te leggen compartiment een **monitoringsdrainage** te worden aangelegd. Hierover kan hetvolgende worden opgemerkt:

- er zijn slechts een beperkt aantal metingen aanwezig;
- gegevens over ligging, wijze van inspectie en bemonstering alsmede resultaten van inspecties ontbreken;
- jaarlijkse gegevens over de samenstelling van het water uit drains ontbreekt mede door droogvallen van het systeem;
- de nul-situatiemetingen bevestigen het verontreinigingsbeeld zoals dat uit de grondwatermeetputten blijkt.

Ten aanzien van het **meetputten-monitoringssysteem** kan hetvolgende worden opgemerkt:

- het aantal meetpunten is te beperkt;
- de filters van de diverse meetputten zijn momenteel niet allen vergelijkbaar;
- er is te weinig aandacht voor het zeer ondiepe grondwater;
- separate monitoring van oude en nieuwe compartimenten is momenteel niet mogelijk.

De **grondwaterstroming** is in noord-noordwestelijke richting. Het bovenste geohydrologisch pakket van het eerste watervoerendpakket (het KVS pakket) bevat plaatselijk kleilaagjes; mede hierdoor en door de aanwezigheid van grindbanen wordt de horizontale en verticale stroming in de ondergrond beïnvloed.

De **grondwaterstand** is sinds 1987 met 0,70 tot 1,00 m gedaald.

Over de **kwaliteit** van het **grondwater** kan -op basis meetputten- het onderstaande geconcludeerd worden.

- Kwaliteit ondiepe grondwater (tot 30 meter beneden maaiveld) wordt duidelijk beïnvloed door niet afgedichte compartimenten van het (oude)stort. Met name de chloride-, ammonium- en nikkelgehalten alsmede de CZV-waarden zijn duidelijk verhoogd. Beïnvloeding op grotere afstand bovenstrooms is waarneembaar (details zie bijlage 7).
- In het diepe grondwater (30 - 70 m beneden maaiveld) wordt geringe verhoging van chloride gehalte aangetroffen. Voor de overige componenten worden geen structurele verhogingen gevonden.
- In vrijwel alle particuliere putten benedenstrooms is beïnvloeding van het grondwater aangetroffen. Onduidelijk is of dit veroorzaakt wordt door de stortplaats danwel door landbouwactiviteiten.

Oppervlaktewater

- Er vindt geen directe lozing op Vlootbeek plaats.
- Beïnvloeding van de kwaliteit van de Vlootbeek door grondwater niet aantoonbaar.

6.1.1.2 LUCHT

Geur

Ten aanzien van de geuremissie is in het kader van deze evaluatie een onderzoek uitgevoerd ter bepaling van de geurbelasting van de stortplaats. Metingen zijn uitgevoerd in de periode 22 maart 1994 tot 17 juni 1994. De resultaten zijn in twee categorieën onder te verdelen:

- lage bronsterkte: circa $200 \cdot 10^6$ geureenheden per uur (55.556 geureenheden per seconde), gemeten op drie meetdagen;
- hoge bronsterkte: $1100 \cdot 10^6$ geureenheden per uur (305.556 geureenheden per seconde), gemeten op twee meetdagen.

Een directe oorzakelijke factor die het verschil op de diverse meetdagen kan verklaren is niet gevonden.

A.d.h.v. berekende bronsterkten zijn geurconcentratiecontouren (1 geureenheid per m³ als 98-percentiel) berekend. Gezien het verschil in berekende bronsterktes is ook de ligging van de resulterende geurconcentratiecontouren nogal verschillend. In de meest gunstige situatie (lage bronsterkte gedurende de totale productietijd) is de contour van 1 geureenheid per m³ als 98-percentiel gelegen in de directe nabijheid van de stortplaats, in de meest ongunstige situatie (hoge bronsterkte gedurende de totale productietijd) omvat deze contour zowel de kern Linne als Montfort.

Stortgas

Er vindt stortgasontrekking plaats op compartimenten I, II, III, IV en V. Sedert 1990 wordt het onttrokken stortgas aangewend voor electriciteitsopwekking. Thans wordt ca. 6 mln. m³ stortgas met een methaangehalte van ca. 48% onttrokken. Gespecificeerde gegevens over de jaren 1990-1993 zijn niet beschikbaar.

Ook zijn geen gegevens aanwezig over de hoeveelheden stortgas welke worden afgefakkeld.

Stofoverlast

Om onnodige stofoverlast te voorkomen zijn de volgende maatregelen genomen:

- het stortfront wordt dagelijkse afgedekt met grond om verwaaïng te voorkomen;
- er wordt regelmatig gesproeid (met percolaat op IBC gedeelten; met grondwater op niet IBC gedeelten);
- voor het interne transport is een maximale snelheid binnen de inrichting vastgesteld;
- verharde terreingedeelten worden regelmatig geveegd.

6.1.1.3 GELUID

- De geluidsbelasting bedraagt maximaal 40 d(B)A ter plaatse van de beoordelingspunten.
- Het piekgeluidniveau bedraagt maximaal 57 d(B)A (klepperen laadbakken).
- Verkeerslawaai aan- en afvoer: hierover zijn geen gegevens beschikbaar.

6.1.1.4 HINDER

Er zijn diverse maatregelen genomen binnen de inrichting om de overlast te beperken. Uit regelmatige visuele inspecties en o.b.v. het klachtenpatroon blijkt dat er voldoende aandacht wordt besteed ter voorkoming van hinder buiten de inrichting.

In de jaren 1990 t/m 1993 zijn via de provinciale milieumeld- en klachtentelefoon geen meldingen, klachten of info's binnengekomen die direct refereerden aan de Stortplaats Linne-Montfort.

Incidenteel zijn er bij het Gewest Midden-Limburg klachten binnengekomen over stank en waaivuil. Laatstgenoemd fenomeen trad met name op na stormperiodes. Het zwerfvuil werd terstond opgeruimd. Stankklachten zijn enkele malen geregistreerd na aanvoer (via calamiteiten regeling) van bijzondere afvalsoorten. Door afdekking werden de klachten verholpen.

Er zijn geen specifieke gegevens beschikbaar over de aan- en afvoerbewegingen. Gelet op de aangevoerde hoeveelheden (zie par 6.1.3) zal de verkeersintensiteit naar rato zijn toegenomen.

6.1.2 Indirecte milieu-aspecten

6.1.2.1 FLORA EN FAUNA

Bij de beschrijving van paragraaf 4.2. is bij het onderdeel autonome ontwikkeling van de ruimtelijke ontwikkelingen tevens ingegaan op flora en fauna aspecten. Geconcludeerd is dat sedert 1987 geen nieuwe gegevens beschikbaar zijn gekomen tot en met heden. In het kader van de streekplanontwikkeling Noord- en Midden-Limburg loopt momenteel nog een onderzoek naar het voorkomen van hamsterachtigen; de resultaten worden eind 1994 verwacht.

6.1.2.2 LANDSCHAP

Ingevolge de vergunningvoorschriften is door het Gewest een afwerkplan inclusief een beplantingsplan ingediend. Dit is goedgekeurd door de provincie.

6.1.2.3 GRONDWATERONTTREKKING PARTICULIEREN

De particuliere grondwaterputten benedenstrooms zijn regelmatig onderzocht op de chemische samenstelling. Hierbij zijn de parameters chloride, geleidbaarheid, ammonium, totaal organisch koolstof en nitraat bepaald. Bij de bemonstering van 1993 zijn ook nikkel en benzeen bepaald. In vrijwel alle onderzochte putten wordt beïnvloed grondwater aangetroffen. Het is echter niet aan te geven in hoeverre de putten door de stortplaats dan wel door de landbouw beïnvloed worden (zie ook par.6.1.1.1).

6.1.3 Overige aspecten

6.1.3.1 AANLEG EN INRICHTING

In deze paragraaf wordt volstaan met het opsommen van enkele belangrijke punten.

- Het ontvangstemplacement is aangepast.
- Het gasonttrekkingssysteem is aangepast; een kwalitatieve en kwantitatieve rapportage van het gasonttrekkingssysteem ontbreekt.
- De compartimenten I en II hebben geen tussen- en bovenafdichting (omdat deze compartimenten van voor 1985 zijn is onderafdichting niet verplicht).
- Het protocol voor de tussen- en bovenafdichting van de compartimenten I en II is ingediend, het is echter (nog) niet goedgekeurd i.v.m. kleilaag bovenafdichting.
- De bovenafdichting van compartiment III is wel aangebracht (onderafdichting niet noodzakelijk); protocol (vooralsnog) niet goedgekeurd.
- De onderafdichtingen zijn aangelegd voor compartiment IV t/m VI-3 conform goedgekeurde protocollen.
- De monitoringsdrainage onder compartiment IV, V, en VI is aangelegd.
- Ter bewaking van de grondwaterkwaliteit zijn in totaliteit 15 meetpunten ingericht.
- De ringsloot voor compartimenten 1,2 en 3 is gepland voor 1994.
- M.b.t. compartiment III is gestart met de afwerking maar de in aanleg zijnde bovenafdichting is nog niet goedgekeurd.
- De afwerkvorm wordt gewijzigd; zie ook par. 4.3..
- De afstemming van het inrichtingsplan t.b.v. de eindafwerking met de provinciale uitwerking van de ecologische hoofdstructuur dient nog plaats te vinden.

Over de kwaliteitseisen van afdichtingen is er nog een discussie gaande tussen het Gewest en de Provincie over de vraagstelling hoe het gestelde in het stortbesluit "25 cm zandbentoniet" c.q. "40 cm klei" of **gelijkwaardig** geïnterpreteerd dient te worden. Daar waar bovenstaand is aangegeven dat protocollen niet goedgekeurd zijn heeft dit hoofdzakelijk betrekking op dit punt.

6.1.3.2 AANBOD EN ACCEPTATIE

In bijlage 8 zijn de werkelijk aangevoerde hoeveelheden afval (in kilotonnen) voor de jaren 1990 t/m 1993 en het gemiddelde over deze jaren weergegeven.

6.1.3.3 GEBRUIK EN BEHEER

- Compartimentering en benutting vindt plaats volgens de beschrijving in het MER.
- Er vindt regelmatig besproeiing van het openliggend stort plaats.
- de referentiesituatie van de grondwaterkwaliteit is bepaald.
- Het oppervlak openliggend stort bedraagt ca. 11,5 ha.
- Onder compartiment IV zijn een aantal drainages gedeeltelijk of geheel beschadigd.
- Het schoonspuiten van dichtgeslibde drainages is technisch slechts beperkt realiseerbaar (compartiment IV).

6.1.3.4 BOUW- EN SLOOPAFVAL

Binnen de inrichting wordt gemiddeld 2 à 3 maal per jaar gedurende 6 weken bouw- en sloopafval verwerkt. Er zijn voorzieningen getroffen om bodem- en grondwatercontaminatie te voorkomen. Verder zijn er voorzieningen getroffen voor de overige directe milieu-aspecten.

6.2 Vergelijking met de vergunningen

6.2.1 Afvalstoffenwetvergunning

Kenmerkend voor de vergunning is dat voor de aspecten stortgas, stank, grond- en percolatiewater wel voorschriften m.b.t. de wijze waarop, hoe en wanneer gemeten en gerapporteerd dient te worden zijn opgenomen, doch dat niet is aangegeven welke beoordelingscriteria van toepassing zijn. Uitsluitend voor geluid is een numeriek toetsingskader aangegeven. De grenswaarden voor de geluidsbelasting worden niet overschreden. Het voorschrift voor piekgeluid wordt wel overschreden met name door vrachtautohandelingen. Na overleg met de vergunningshouder is gebleken dat bronmaatregelen niet mogelijk waren doch dat door een gedisciplineerdere rijwijze de pieken voorkomen kunnen worden.

Met betrekking tot de meet- en registratieverplichtingen, is in bijlage 6 gedetailleerd aangegeven in welke mate aan de verplichtingen is voldaan per medio 1993. Het blijkt dat o.a. m.b.t. de milieu-aspecten grondwater en gas/stof een achterstand in rapportering aanwezig is. Verder blijkt dat de wijze van inrichting van de stortplaats op tal van punten niet overeenstemt met de vergunningsvoorwaarden. In paragraaf 6.1.3 is dit beschreven.

6.2.2 Verordening Kwaliteitsbeheer Oppervlaktewater Limburg

De vergelijking van de werkelijke situatie met de vergunning heeft zich beperkt tot de periode vanaf 1990 tot en met 1993. Hieruit blijkt dat met name in 1993 zowel in kwantitatief als kwalitatief opzicht een zeer ruime overschrijding van de vergunning is opgetreden. In paragraaf 6.3.2 wordt op mogelijke oorzaken ingegaan.

6.3 Vergelijking met het MER

De vergelijking van de werkelijke situatie met de voorspellingen uit het MER is moeilijk uitvoerbaar omdat:

1. In het MER is gekozen voor een aanpak om de optredende effecten vanwege de totale stortplaats te beschrijven voor die momenten waarop deze het meest onderscheidend zijn. Met andere woorden de effecten zijn thematisch weergegeven op een geleidende tijdschaal. Omdat de evaluatie uitgaat van een momentane integrale benadering zijn voor het evaluatiejaar (1994) niet voor alle aspecten expliciete voorspellingen gedaan. Het afleiden van trends op basis van de in het MER vermelde gegevens wordt niet betrouwbaar geacht.
2. De gegevens over de werkelijke situatie zijn niet voor alle aspecten in een bruikbare kwantitatieve vorm beschikbaar om vergelijking met de MER voorspellingen uit te voeren.
3. De fysieke uitvoeringstoestand van de werkelijke situatie wijkt op een aantal punten af van de aannames die in het MER gehanteerd zijn. Bv. veranderingen van de milieubeschermdende voorzieningen t.g.v. het stortbesluit. Voorspellingen en werkelijkheid zijn daardoor niet rechtstreeks vergelijkbaar.

6.3.1 Directe milieu-aspecten

Bij een vergelijking van de MER voorspellingen met de werkelijke situatie worden onderstaande bevindingen gedaan.

- De prognose van de geluidsbelasting komt overeen met de werkelijke situatie.
- De werkelijke geuremissie (bronsterkte) is groter dan voorspeld. Een vergelijking van de werkelijke geurbelasting in de omgeving met de voorspellingen uit het MER is moeilijk, mede doordat in het MER de 99,5 percentiel van 1 geureenheid (norm bij nieuwe inrichtingen) is berekend en in het uitgevoerde onderzoek de 98 percentiel hiervan (norm bij bestaande inrichtingen) is bepaald. Verder spelen er bij dit onderzoek nog een aantal andere onzekerheden wat een vergelijking van de werkelijke situatie met het MER moeilijk maakt (zie ook paragraaf 7.4).
- Het grondwater bevat in werkelijkheid beduidend hogere concentraties dan het MER aangeeft. Met name voor de componenten het chemisch zuurstof verbruik CZV, Chloride en Nikkel. Dientengevolge is ook de invloedssfeer van bijv. CZV en Nikkel ruimer dan voorspeld. Het CZV is op 600 m afstand nog duidelijk verhoogd terwijl het MER op 350 m geen merkbare verhoging meer veronderstelt. Voor Nikkel zijn deze afstanden 600 m versus 200 m. Het bleek dat in 1988 (representatief voor de milieusituatie 1990) de Nikkel concentratie reeds hoger was na uitvoering van de activiteit.
- De percolaathoeveelheid blijkt voor 1992 goed geprognostiseerd te zijn; voor 1991 en met name 1993 minder goed. Kwalitatief is een vergelijking niet mogelijk.
- De grondwaterstandsfluctuatie is in werkelijkheid hoger dan verondersteld ($MER \pm 0,50$ m; werkelijkheid daling tot 1 m).
- De grondwaterstromingsrichting wijkt niet significant af van de voorspellingen uit het MER.

6.3.2 Indirecte milieu-aspecten

Gegevens over deze aspecten zijn zeer schaars. Tussen het moment van het opstellen van het MER en onderhavige evaluatie zijn geen nieuwe gegevens beschikbaar gekomen. Vergelijking is derhalve niet mogelijk. De gevolgen van de werkelijke situatie bij de directe milieu-aspecten is niet van dien aard dat een beïnvloeding van de flora en fauna verwacht kan worden.

6.3.3. Overige milieu-aspecten

In bijlage 9 is een vergelijking van de aanbodprognose en de werkelijke aanvoer weergegeven. Uit dit overzicht blijkt dat er in totaliteit 10% meer is aangevoerd dan geprognostiseerd. Op deelstroomniveau blijkt dat de meeraanvoer van bedrijfsafval overeenkomt met de minderaanvoer van procesafval. Daarnaast blijkt dat er beduidend meer grond, zand, riool- en kolkenslib is aangevoerd en duidelijk minder bouw- en sloopafval. Op voorzieningenniveau blijken diverse afwijkingen aanwezig te zijn (par. 6.1.3). De uitvoeringswijze van bijv. drainages en afdichtingen alsmede het moment waarop met name afdichtingen aangebracht dienen te worden zijn belangrijke afwijkingen.

7. LEEMTEN IN KENNIS

In het MER worden enkele leemten in kennis geconstateerd (zie paragraaf 3.4). Eén van de functies van deze evaluatie achteraf is het zover mogelijk invullen van deze leemten in kennis. In dit hoofdstuk zal worden ingegaan op de ontwikkelingen t.a.v. de in het MER geconstateerde leemten in kennis. Bovendien zal aangegeven worden of verdere uitwerking van de gesignaleerde leemten in kennis nog noodzakelijk is op basis van de huidige inzichten.

7.1 Kwaliteit afvalstoffen

Met betrekking tot de **samenstelling** zijn voldoende kwantitatieve gegevens beschikbaar over de aangevoerde deelstromen; kwalitatieve analyses per deelstroom zijn niet beschikbaar. Gelet op de categorieën afval welke op de lokatie worden gedeponeerd en de voorzieningen welke overeenkomstig het stortbesluit worden getroffen is verdergaand onderzoek naar de samenstelling niet langer noodzakelijk.

Voor de verschillende categorieën afvalstoffen zijn geen nieuwe gegevens beschikbaar over de **uitloogbaarheid**. Uitloogbaarheid is als een leemte in kennis opgenomen omdat, met name vanuit het gedeelte van de stortplaats waarvoor geen bodembeschermende voorzieningen zijn getroffen, percolaat in het grondwater terecht kan komen. Via uitloogbaarheidsgegevens kan de vuilvracht van het percolaat worden voorspeld. Voor de nieuwe IBC compartimenten zijn uitloogbaarheidsgegevens niet noodzakelijk omdat onderafdichtingen worden aangebracht. Voor het storten op de oude stortgedeelten dient allereerst een tussenafdichting te worden aangebracht. Verdergaande beproeving van de uitloogbaarheid zou beperkt kunnen worden tot nieuwe afvalstromen welke (t.z.t.) worden geaccepteerd; e.e.a. kan eventueel vastgelegd worden via acceptatieprocedures. Bovendien kan een inschatting over de vuilvracht van het percolaat worden afgeleid door een intensivering van de analyse van het vrijkomende percolaat.

7.2 Milieubeschermende voorzieningen

Met betrekking tot de levensduur van de drainagevoorzieningen is bekend dat ze kunnen dichtslibben en vervilten. De tijdsduur hiervan is afhankelijk van de organische componenten in het percolaat. Drainagevoorzieningen in de bovenafdichting slibben in de eerste maanden voor 20 tot 30 % dicht (compartiment III). Na zetting van de bovengrond stopt het dichtslibben. De drainage in de onderafdichting slibt uiteindelijk helemaal dicht. Dit is de reden waarom regelmatig schoonspuiten noodzakelijk is. Bij de GAM is geconstateerd dat met name de sterkte van de drains die gebruikt zijn in de eerste compartimenten met onderafdichting te wensen overlaat. Er is gebruikt gemaakt van PVC-drainages, terwijl HDPE-drainages -met name voor agressieve stoffen- meer geschikt zijn. Verder geeft ook de gekozen constructie aanleiding

tot problemen. In de laatste bestekken voor compartiment 6 zijn drainages toegepast die sterker zijn (HDPE-drainages) en is zoveel mogelijk rekening gehouden met de knikpunten die in deze drainages zijn gerealiseerd.

Met betrekking tot de levensduur van afdichtingen zijn slechts inschattingen te maken. Een 2 mm HDPE-folie heeft naar verwachting een minimale levensduur van 10 jaren. Een minerale afdichtingslaag bestaande uit tertiaire klei verliest uitsluitend haar functie bij overmatige zettingen.

Voor de onderafdichting op de GAM is de zetting minimaal, daar de afdichting op een zandpakket van meerdere meters ligt. Voor de bovenafdichting bestaat in de eerste jaren na aanleg een zeker risico voor plaatselijk optredende lekkages door overmatige en ongelijkmatige zettingen van het stortpakket. Bij een goede beheersing van de voorzieningen en een adequate reparatie van onvolkomenheden, kan worden gesteld dat (gemiddeld) vijf jaar na aanleg alle onvolkomenheden zijn opgelost. De afdichting zal verder reageren overeenkomstig een afsluitende kleilaag in de natuurlijke ondergrond, hetgeen betekent dat ze bij voldoende gronddekking nimmer haar functie zal verliezen. Eventuele lekkage van bovenafdichting zal opgespoord worden door periodieke controles en door controle van het zettingsverloop door zakbakens. Op dit moment is slechts de bovenafdichting op compartiment III aangebracht; resultaten over het zettingsverloop zullen binnen enkele jaren beschikbaar zijn.

Met betrekking tot de kwaliteitseisen van de afdichtingen is op dit moment onduidelijk welke interpretatieruimte de eisen uit het Stortbesluit (25 cm zandbentoniet/40cm klei of gelijkwaardig) toelaten.

In 1992 is op de GAM een proefveld van 3 ha., 30 cm gehomogeniseerde klei, als bovenafdichting aangelegd. M.b.t. de doorlatendheid worden gemiddelde waarden van $0,4 * 10^{-10}$ gehaald, welke een factor 6 lager liggen dan de eis ingevolge van het huidige stortbesluit. Verder is op verzoek van het Gewest door het Expertise Netwerk Bodembescherming een onderzoek ingesteld naar de vergelijkbaarheid van een kleilaag van 25 cm t.o.v. een zand-betonietlaag van 25 cm. Op basis van de resultaten heeft het Gewest geconcludeerd dat ingevolge het stortbesluit 25 cm klei gelijkwaardig is aan 25 cm zand-betoniet onder de gestelde verwerkingsvoorwaarden in het kleiprotocol. De provincie dient haar standpunt nog te bepalen.

Konkluderend geldt dat voor het thema milieubeschermende voorzieningen nog steeds een aantal zaken als leemten in kennis getypeerd dienen te worden.

7.3 Grondwaterkwaliteit

Over de grondwaterkwaliteit is meer inzicht verkregen. Het blijkt dat deze ongunstiger is dan verondersteld. Om deze reden is meer inzicht gewenst met betrekking tot de beïnvloeding van het zeer ondiepe grondwater, de verspreiding van de verontreiniging en de causaliteit tussen de verontreiniging van de particuliere putten en de stortactiviteiten. Aanpassing van zowel met meetputtenet als de controledrainages dient nagegaan te worden (zie ook hfdst. 8).

7.4 Lucht

Er zijn geen metingen uitgevoerd ter bepaling van de stofemissies van de stortplaats. Op basis van veldwaarneming, getroffen mitigerende voorzieningen en klachtenpatroon is er geen aanleiding om aanvullende onderzoeken voor dit aspect te verrichten.

De milieuhygiënische aspecten en de verspreiding van stortgas op korte afstand van de bron zijn nog onbekend. Onderzoek hiernaar is momenteel in uitvoering (afronding medio 1994).

Ten aanzien van de geuremissie is in het kader van deze evaluatie een onderzoek uitgevoerd ter bepaling van de geurbelasting van de stortplaats.

Bij dit onderzoek is gebruikt gemaakt van de snuffelploegtechniek. Bij een snuffelploegmeting worden de resultaten van de meting m.b.v. het Korte Termijn Gaussisch Pluim Model omgerekend naar een bronsterkte en vervolgens wordt a.d.h.v. deze bronsterkte en het LTFD-model de geurbelasting in de omgeving berekend als contour van 1 geureenheid per m³ als 98-percentiel.

In de periode 22 maart 1994 tot 17 juni 1994 zijn snuffelploegmetingen uitgevoerd. De resultaten van deze metingen zijn in twee categorieën onder te verdelen:

- lage bronsterkte: circa $200 \cdot 10^6$ geureenheden per uur (55.556 geureenheden per seconde).
- hoge bronsterkte: $1100 \cdot 10^6$ geureenheden per uur (305.556 geureenheden per seconde).

Een directe oorzakelijke factor die het verschil tussen de diverse meetresultaten kan verklaren is niet gevonden.

A.d.h.v. berekende bronsterkten zijn verschillende geurconcentratiecontouren (1 geureenheid per m³ als 98-percentiel; de norm bij bestaande inrichtingen) berekend. Gezien het verschil in berekende bronsterktes is ook de ligging van de resulterende geurconcentratiecontouren onderling nogal verschillend. In de meest gunstige situatie (lage bronsterkte gedurende de totale productietijd) is de contour van 1 geureenheid per m³ als 98-percentiel gelegen in de directe nabijheid van de stortplaats in de meest ongunstige situatie (hoge bronsterkte gedurende de totale productietijd) omvat deze contour zowel de kern Linne als Montfort.

Op basis van het uitgevoerde onderzoek resteren nog een aantal onzekerheden.

- Welke productietijd dient te worden gehanteerd? (zie boven).
- Waardoor wordt het verschil in hoge en lage bronsterkte bepaald?
- Welke geurbronnen zijn dominant? In hoeverre is de geuremissie afhankelijk van het openliggend stortfront. Indien het stortfront een belangrijke oorzaak van de geuremissie is, dan zal een aanmerkelijk verschil in geuremissie bestaan tussen de openingstijden van de stortplaats en buiten de openingstijden van het stort. Aan het einde van elke dag wordt het stortfront namelijk afgedekt en afhankelijk van het gebruikte afdek materiaal zal hierdoor de geuremissie verminderen. In deze studie is ervan uitgegaan dat de berekende geuremissie (metingen vonden plaats tijdens de openingstijden van het stort) continu plaatsvindt. Indien het stortfront een belangrijke factor in de geuremissie is veroorzaakt deze aanname dus een overschatting van de geuremissie.

Op grond van het uitgevoerde onderzoek is een indicatie verkregen van de geurbelasting in de omgeving van de stortplaats. De werkelijke geuremissie groter dan de voorspelling in het MER. Echter harde cijfers zijn op basis van dit onderzoek niet te geven. Om uitsluitel te verkrijgen over de werkelijke geuremissie van de stortplaats is het noodzakelijk een nader onderzoek uit te voeren naar de geurbelasting ter plaatse waarbij de nodige aandacht wordt besteed aan het wegnemen van de onzekerheden uit het uitgevoerde onderzoek.

7.5 Biota

Over de effecten van geluidshinder op diersoorten en de effecten van microverontreiniging op planten en amfibieën zijn geen nieuwe gegevens bekend en omtrent deze aspecten wordt ook geen onderzoek overwogen.

8. CONCLUSIES

Het onderzoek in het kader van de evaluatie m.e.r. van de stortplaats Linne-Montfort leidt tot een aantal conclusies. Bij de beschrijving daarvan is onderscheid gemaakt tussen algemene conclusies over de gevolgde werkwijze enerzijds en specifieke inhoudelijke conclusies anderzijds. Bij de interpretatie van de resultaten dient in acht te worden genomen dat het onderzoek een **signalerende** functie heeft. Er is geen onderzoek verricht naar oorzaken en oplossingen. Dit laatste zal in het kader van de nieuwe vergunningverlening gestalte krijgen. In de nieuwe (ontwerp)vergunning (die naar verwachting in september zal worden vastgesteld) zullen de hieronder geformuleerde **inhoudelijke** conclusies worden verwerkt. De **algemene** conclusies m.b.t. de gevolgde werkwijze zijn van belang voor toekomstige evaluaties.

8.1 Algemene conclusies m.b.t. de gevolgde werkwijze

1. Een belangrijke meerwaarde van het evaluatie m.e.r. onderzoek is dat het in beginsel een integraal beeld oplevert over de wijze waarop de activiteit wordt uitgevoerd alsmede de hiermee gepaard gaande milieu-emissies, -immissies en -effecten op de omgeving.
2. Een adequate uitvoering van de evaluatie was mogelijk door een emissiegericht onderzoek uit te voeren. Dat wil zeggen dat de milieubelasting vanwege de stortplaats is bepaald uitgaande van emissie- en immissiegegevens. Op basis van het MER zijn een aantal sleutelaspecten geselecteerd; uit de onderzoeksresultaten is geconcludeerd dat een uitbreiding van de sleutelaspecten niet noodzakelijk was. Een dergelijk emissiegericht onderzoek vertoont raakvlakken met onder andere vergunningins- en handhavingsonderzoeken.
3. Bij de uitvoering van dit evaluatie onderzoek is gebleken dat een effectgerichte aanpak (d.w.z. bepaling van de werkelijk optredende effecten in de (wijdere) omgeving van de stortplaats) binnen een beperkte onderzoekstijd moeilijk uitvoerbaar is. Met name de tijd die ligt tussen de veroorzaakte milieubelasting en het optreden van effecten en de vaststelling van de causale relatie tussen de stortplaats en de omgevingseffecten bepalen de (tijds)omvang van effectgerichte onderzoeken.
Verder bleek dat flora en fauna karteringen weinig bruikbare informatie opleverden voor deze m.e.r. evaluatie.
4. Het bij de evaluatie betrekken van meerdere, niet m.e.r. plichtige, voor de uitvoering van de activiteit verleende milieubeschikkingen (in dit geval lozing van percolaat op een waterzuiveringsinstallatie) is waardevol.

8.2 Specifiek inhoudelijke conclusies

8.2.1 Knelpunten bij de uitvoering van de m.e.r. evaluatie

5. Het evaluatie-onderzoek werd bemoeilijkt doordat:
 - zowel in het MER als in de vergunning te weinig aandacht is besteed aan de evaluatie achteraf;
 - de wijze waarop de effecten in het MER zijn beschreven (thematisch, per aspect op verschillende momenten) een vergelijking met de werkelijke situatie (een integrale evaluatie op één tijdstip) voor een aantal aspecten moeilijk maakt;
 - de in het MER en de vergunning beschreven inrichting niet geheel consistent is met de werkelijk gerealiseerde inrichting; met name als gevolg van het stortbesluit;
 - een aantal relevante beleidskaders sedert de vergunningsafgifte belangrijke wijzigingen hebben ondergaan;
 - de veelheid van meet- en rapportageverplichtingen is erg complex en de rapportering van de meet- en registratieverplichtingen en de afhandeling daarvan stagneert in de praktijk.

8.2.2 Vergelijking werkelijke situatie met het MER en de vergunningen

6. Een vergelijking van de werkelijke situatie met de beschrijvingen en voorspellingen in het MER en de vergunningen leidt tot de onderstaande constatering.
 - De vigerende voorschriften voor geluid laten een hogere geluidsbelasting toe dan in werkelijkheid optreedt.
 - De werkelijke geuremissie is groter dan voorspeld.
 - De hoeveelheid aangevoerd afval is meer dan geprognostiseerd;
 - De percolaatproductie en -afvoer is hoger dan geprognostiseerd.
 - Het huidige net van grondwatermeetpunten is beperkt.
 - De monitoringsdrains functioneren maar ten dele, waardoor beoordeling van de afdichtende werking van de onderafdichting bemoeilijkt wordt.
 - Het opstellen van een waterbalans is niet mogelijk.
 - Het inzicht in het onderhoud van de diverse grondwaterbeheers- en bewakingssystemen is niet volledig.
 - De grondwaterstandsaling groter dan voorspeld.
 - Het aanbrengen van afdichtingen stagneert.

8.2.4 Invulling leemten in kennis

7. Voor de aspecten grondwatermodellering, geur en de duurzaamheid van afdichtingen en drainages is meer informatie beschikbaar gekomen.
8. Voor het aspect geur is de leemten op dit gebied als gevolg van de evaluatie voor een deel ingevuld. Echter voor een geheel betrouwbaar beeld van de geurbelasting in de omgeving van de stortplaats is nog nader onderzoek nodig.
9. Aanvullend onderzoek naar samenstelling en uitloogbaarheid van het afval is niet structureel noodzakelijk.

8.2.5 Overige inhoudelijke conclusies

10. Aan de vergunning zijn, met uitzondering van lucht, voldoende meet- en registratieverplichtingen verbonden op basis waarvan de evaluatie kan worden uitgevoerd.
11. In de vergunning zijn slechts voor één aspect doelvoorschriften opgenomen (geluid).
12. Het is onduidelijkheid of c.q. in welke mate afwijkingen op inrichtingsniveau op termijn milieuhygiënische gevolgen hebben.
13. Bij beoordeling van specifieke inrichtingsaspecten wordt niet altijd voldoende aandacht besteed aan afgeleide milieugevolgen voor andere milieu-aspecten (dwarsverbanden).
14. Herhaling van de evaluatie m.e.r. is wenselijk in 1997.
Te evalueren milieu-aspecten/onderwerpen:
 - percolaat
 - grondwater
 - geur
 - milieuhygiënische konsekventies veranderingen inrichtingsvoorzieningen
 - resterende leemten in kennisVoor geluid behoeft geen verdere evaluatie plaats te vinden omdat gebleken is dat de prognose voldoende betrouwbaar is.

Bijlage 1: Samenvatting voorspellingen uit het MER voor de directe milieu-aspecten.

MILIEU-ASPECT	VOORGENOMEN ACTIVITEIT	NUL- ALTERNATIEF	PAP- ALTERNATIEF	MEEST-MILIEU VRIENDELIJK- ALTERNATIEF
<u>WATER</u>				
<u>Percolatiewater</u>				
Volume (m3)				
1991	5305	5305	5305	5330
1992	17930	17930	17930	17980
1993	5735	17870	5405	9730
1994	18450	30555	17940	9940
1995	5685	17760	5205	22440
2000	20430	17970	10055	25070
2005	12805	30895	12105	15320
Vervuilingswaarde en vracht zware metalen: onvoldoende gegevens				
<u>Grondwater¹</u>				
<u>Afstand front² (m)</u>				
- Cl	130/2000	idem	idem	idem
- CZV	25/370			
- Ni	12/170			
<u>Frontconcentratie</u>				
* Normale bedrijfs-omstandigheden				
- chloride (mg/l)	480/6	480/6	480/6	0
- C.Z.V. (mg/l)	600/<1	600/<1	600/<1	0
- zware metalen (ug/l)	9/5	9/5	9/5	0
* Na uitvallen percolaatdrainage				
- chloride (mg/l)	100/<1	500/7	100/<1	30/<1
- C.Z.V. (mg/l)	470/<1	590/<1	470/<1	290/<1
- zware metalen (ug/l)	8/<1	9/<1	8/<1	7/<1

MILIEU-ASPECT	VOORGENOMEN ACTIVITEIT	NUL- ALTERNATIEF	PAP- ALTERNATIEF	MEEST-MILIEU VRIENDELIJK- ALTERNATIEF
<u>Oppervlaktewater</u>				
'Worst-case' benadering beïnvloeding Vlootbeek ³				
* Concentratie percolaat (in 1989, mg/l)				
Cd/Zn/Ni/Cr	0,05/3/0,5/0,2			
* Concentratie Vlootbeek (in 1989, ug/l)		idem	idem	idem
Cd/Zn/Ni/Cr	<0,1/13/10/<10			
* Concentratieverhoging Vlootbeek (ng/l)				
Cd/Zn/Ni/Cr	1/79/23/5			
<u>LUCHT</u>				
<u>Stortgasproductie⁴</u> (miljoen m3)				
1991	38,5	38,5	38,5	35,7
1992	37,8	37,8	37,5	32,7
1993	38,7	38,7	38,2	31,7
1994	40,1	40,1	38,3	31,4
1995	41,5	40,2	36,1	29,7
2000	45,9	37,8	26,7	22,4
2005	49,4	24,8	18,4	16,3
methaangehalte: onbekend				
<u>Geur^{5,6} (1998)</u>				
Geuremissie (g.e./sec)	15.300	50.600	15.300	6.600
Geurbelasting 99.5 percentiel(g.e./m3)				
Dichtstbijzijnd huis	0,5	1,5	0,5	0,3
Kern Linne	0,4	1,5	0,4	0,3
Aan de Berg	0,2	0,8	0,2	0,1

MILIEU-ASPECT	VOORGENOMEN ACTIVITEIT	NUL- ALTERNATIEF	PAP- ALTERNATIEF	MEEST-MILIEU VRIENDELIJK- ALTERNATIEF
---------------	---------------------------	---------------------	---------------------	---

GELUID^{5,7}

(etmaalwaarde, dB(A))

	1996/2004			
immissiepunt				
1	60,4/59,6	idem	idem	idem
2	68,5/67,7			
3	70,6/70,6			
6	55,9/55,4			
8	39			

VERKEER (1998)

bewegingen/uur (8 uur/dag)	30	73	29	18
-------------------------------	----	----	----	----

- 1 Het eerste van de twee getallen verwijst naar de situatie wanneer het front 1 jaar is voortgeschreden het tweede naar de situatie als het front 14 jaar is voortgeschreden.
- 2 Bij de verschillende alternatieven is er geen verschil in de afgelegde afstand van het verontreinigingsfront.
- 3 De situatie indien het pure percolatiewater met de kwaliteit in het jaar 1989 in volledig debiet uitstroomt in de vlootbeek. De verwachte concentratie van deze stoffen is een factor 100 onder de detectielimiet van het ZL en onderscheid tussen de alternatieven is derhalve t.a.v. dit aspect niet te verwachten.
- 4 Deze cijfers zijn het resultaat van een berekening m.b.v. een eenvoudig model waarin remmende factoren niet zijn opgenomen. Deze cijfers moeten dan ook als de maximale productie worden beschouwd en zullen in de praktijk aanzienlijk lager uitkomen.
- 5 De ligging van de gevoelige objecten (dichtsbijzijnde woningen, kern Linne en Aan de Berg) is aangegeven in bijlage 2.
- 6 Bovendien is de geurbelasting nog op een aantal gevoelige punten in de omgeving berekend.
- 7 Het nulalternatief geeft een iets lagere geluidsbelasting, het PAP II alternatief en het meest milieuvriendelijk alternatief zijn identiek aan de voorgenomen activiteit.

Bijlage 2: Ligging van de gevoelige objecten binnen het studiegebied.

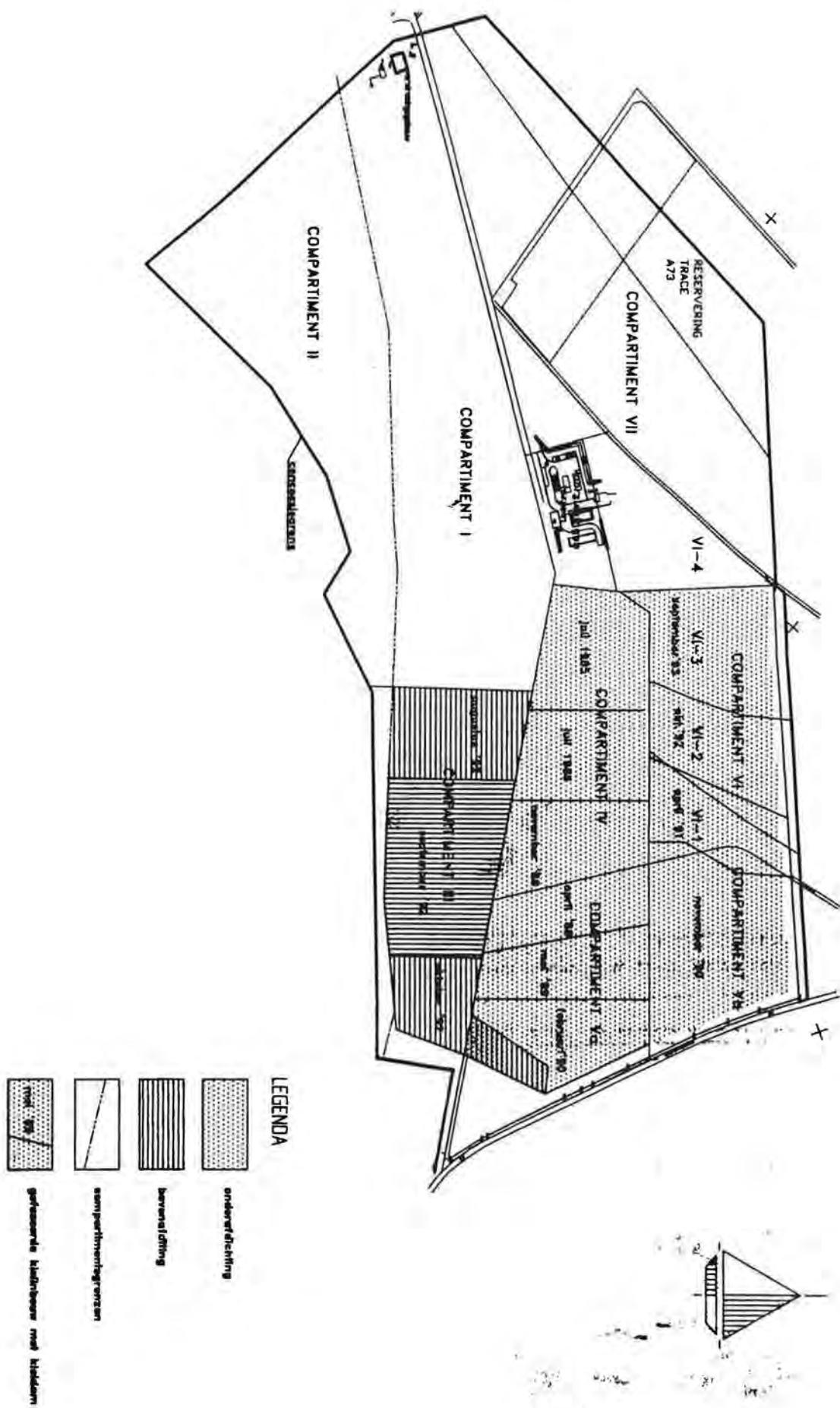


Legenda:

Gearceerd gebied: stortlocatie

1. Dichtbijzijnde woning aan de Stationsweg ten zuiden van Maasbrachterveldweg (lucht, geluid)
2. Dichtbijzijnde woning aan de Stationsweg ten noorden van Maasbrachterveldweg (lucht, geluid)
3. Dichtbijzijnde woning aan de N271 (lucht, geluid)
4. Kern Linne (lucht, grondwater)
5. Aan de Berg; kruising Stationweg-Huysbongerdweg (lucht)
6. Landgoed Rozendaal (biota, geluid)
7. Linnerweerd (biota)
8. Relatief stil gebied ten oosten van de stortplaats (geluid)

Bijlage 3: Overzichtstekening (inclusief fasering) stortplaats.



Bijlage 4: Prognose van het gemiddeld afvalaanbod 1990-1993 (kilotonnen).

Prognose van het gemiddeld afvalaanbod in de periode 1990-1993 (kilotonnen).

AFVAL	SCENARIO AUTONOME GROEI	VOORKEUR SCENARIO	PAP-II SCENARIO	SCENARIO MINIMALE GROEI
Huish. afval	73,3	73,3	70,9	70,9
Procesafval				
- steenwol	108	108	108	0
- papierpulp	63	63	63	0
Bedrijfsafval	18	18	18	18
Groenafval	10	10	7,5	10
Zuiverings- slib en kolkenvuil	10,9	10,9	2,6	2,6
Grond en zand	6	6	21,9	6
Bouw- en sloopafval	65,3	53,8	53,8	34,2
Baggerspecie	-----	-----	21,9	-----
TOTAAL	354,3	343	367,5	141,5

Bijlage 5: Bestaande milieu-toestand in 1990.

MILIEU-ASPECT

WATER

Percolatiewater (1990)

hoeveelheid (m ³ /jaar)	24.200
vervuilingswaarde (i.e./jaar)	3000
zware metalen (kg/jaar)	60

Grondwater

Gehalten van enige macro-parameters in
het grondwater rondom het stort
(metingen van januari 1988)

Cl (mg/l)	116
C.Z.V. (mg/l)	56
Ni (ug/l)	28

Oppervlaktewater

Gehalte zware metalen in de Vlootbeek
bij Linne (ug/l, gemiddelde van januari
1986 tot januari 1989)

As/Cd/Cr/Cu/Ni/Pb/Zn	<1/<0,1/<10/<10/10/<10/13
----------------------	---------------------------

LUCHT

Geur (1990)

Geuremissie 38.300 g.e./sec

Geurbelasting 99,5 percentiel (g.e./m³):

Dichtstbijzijnde woning: 1	1,0
Kern Linne	1,0
Aan de Berg	0,5

Stortgasproductie

(miljoen m ³ , 1989)	33,4
---------------------------------	------

GELUID

(etmaalwaarde, dB(A))

immissiepunt	inclusief storten	exclusief storten
1	59,3	58,3
2	68,5	67,6
3	70,6	70,6
6	55,3	55,3
8	36	33

Bijlage 6: Overzicht inspanningsverplichtingen AW-vergunning (Inventarisatie d.d. augustus 1993).

Deel I: Het verwerken van afvalstoffen.

<u>Verg. voor-</u> <u>schrift</u>	<u>onderdeel</u>	<u>korte om-</u> <u>schrijving</u>	<u>aard inform.</u>	<u>wanneer</u>	<u>herhalings-</u> <u>frequentie</u>	<u>wie*</u>	<u>besluit-</u> <u>vorming</u>	<u>aanwezigheid</u> <u>kompleet</u>	<u>door prov.</u> <u>afgedaan</u>	<u>opmerkingen</u>
A10	inrichting	vleestof- dichte vloer ontvangstem- placement	plan	niet ge- noemd in VS	n.v.t.	D	goedkeuring	n.v.t.	ja	zie brief d.d. 25-11-90 no. Br 53079
A18b	inrichting	- te gebruiken bij de onder- afdichting fase II	voldoen aan gestelde eisen	bij in- gebruik- name	n.v.t.	D	instemming	ja	ja	zie brief adviesburo Brouwers d.d. jan. 91/aug. 91
		- nacontrole	controle door	niet ge-	n.v.t.	D	goedkeuren	ja	ja	
		waterondoor- latendheid onderaf- dichting fase II	onafhankelijke instantie	noemd in VS	n.v.t.	D	van contro- lerende in- stantie			
E	inrichting	aanbrengen onderafdichting	- verklaring/ p.v. - rapport inzake be- sparings- resultaten	voor in- gebruikname		D	toestemming	ja	ja	Toestemming verleend voor de compartimenten t/m VI.2. Compartiment VI,3 is nog niet opgeleverd

<u>Verg. voor-</u> <u>schrift</u>	<u>onderdeel</u>	<u> korte oz-</u> <u>schrijving</u>	<u>aard inform.</u>	<u>wanneer</u>	<u>herhalings-</u> <u>frequentie</u>	<u>wie*</u>	<u>besluit-</u> <u>vorming</u>	<u>aanwezigheid</u> <u>kompleet</u>	<u>door prov.</u> <u>afgedaan</u>	<u>opmerkingen</u>
f	inrichting	eisen aan werkzaamheden: aanbrengen drainagesysteem in onderaf- dichting	uitvoerings- plan c.q. bestek	voor inge- bruikname	n.v.t.	D	goedkeuring	ja	ja	Ingediend bij aanvraag d.d. 14-9-89. Voortgang van de werkzaamheden na het van kracht worden van de vergunning is niet gebeurd.
A 19	inrichting	eisen aan afdichting tussen compartimente	uitvoerings- plan c.q. bestek	voor in- gebruik-	n.v.t.	D	goedkeuring	ja	ja	Dit is nog niet gebeurd. Zal binnenkort voor compartiment I worden ingediend.
B8	acceptatie	afvalstoffen waarvan de samenstelling en afkomst niet bekend zijn	opslag en onderzoek	ad hoc	n.v.t.	D	aanwijzing	n.v.t.	n.v.t.	nog geen afvalstoffen gestort dan in vs-voorgeschreven vloer is aanwezig voor kolkenvuil zal directeur aanwijzing doen.
C6	registratie	registratie aangevoerde hoeveelheden afvalstoffen	rapportage	voor 1 mei	jaarlijks	GS	kennianeming	ja	ja	overzicht 1991 en 1992 is binnen (5-10-92)

<u>Verg. voor-</u> <u>schrift</u>	<u>onderdeel</u>	<u>korte om-</u> <u>schrijving</u>	<u>aard inform.</u>	<u>wanneer</u>	<u>herhalings-</u> <u>frequentie</u>	<u>wie*</u>	<u>besluit-</u> <u>vorming</u>	<u>aanwezigheid</u> <u>kompleet</u>	<u>door prov.</u> <u>afgedaan</u>	<u>opmerkingen</u>
D1	uitvoering stortacti- viteiten	stortplan per compartiment (Vb+VI)	berekening max. score- hoogte	voor inge- bruikname compartiment	bij inge- bruikname nieuw compartiment	D	goedkeuring	ja	ja	Goedkeuring bij brief d.d. 10-12-90 idem als onder A18f.
		maximale storthoogte	afwijking	niet ge- noemd in vs	n.v.t.	D	toestemming	n.v.t.	-	nog niet ter sprake
E9	KCA	transport- formulieren	vastleggen opgeslagen stoffen	op verzoek controlerend onderzoek	niet ge- noemd in vs	A	controle	n.v.t.	n.v.t.	Nog niet gecontroleerd. De formulieren dienen binnen de inrichting aanwezig te zijn.
F2	milieu aspecten	gasonttrek- kingssysteem/ installatie voor energie- wekking	plan voor aanpassingen en/of uit- breidingen	indien dit nood- zakelijk is	n.v.t.	D	goedkeuring	n.v.t.	n.v.t.	Gasonttrekkingssysteem is opgezet volgens oorspronkelijk plan: uitvoeringsplan inzake ontgassing en verstroming op de RAM, nr. DIV-268 04 (sept. 90) Na het van kracht worden van de vergunning zijn geen ver- zoeken tot uitbreiding van het startgasonttrekkings- systeem ingediend.

<u>Verg. voor- schrift</u>	<u>onderdeel</u>	<u>korte om- schrijving</u>	<u>aard inform.</u>	<u>wanneer</u>	<u>herhalings- frequentie</u>	<u>wie*</u>	<u>besluit- vorming</u>	<u>aanwezigheid kompleet</u>	<u>door prov. afgedaan</u>	<u>opmerkingen</u>
F3b	milieu- aspecten	stoffen buiten inrichting door door gebeurte- nis	maatregelen ter beperking nadelige effecten	z.s.w.	n.v.t.	D	kenniageving	-	-	meldingen komen binnen via milieu meld- en klachtentelefoon Geen klachten ingediend
F3d	milieu- aspecten	uitvoering controle- metingen emissies	treffen van maatregelen	op aan- wijzing	n.v.t.	D	aanwijzing	-	-	nooit gebeurd
F3e	milieu- aspecten	emissie- metingen door door vergun- ninghouder (gas/stof)	meet- programma	voorstel uiterlijk 4 mnd na van kracht zijn van de vergunning	zie meet- programma	D	opstellen ter goed- keuring	-	-	overleg met vergunninghouder over meetprogramma nog gaande; nog niet afgehandeld.
F8b	milieu- aspecten	meten op- tredende geluid- niveaus	akoestisch rapport	uiterlijk 3 mnd na v. kracht zijn v. vergunn.	n.v.t.	D	opstellen ter goed- keuring	ja	ja	akoestisch prognose-onderzoek 1990 (d.d. 5-2-91);
F8f	milieu- aspecten	geluids- rapportage	opstellen ahv ter be- baschikking staande techn. mogelijkheden	niet ge- noemd in vs	jaarlijks	D	kennisgeving	nee	nee	Uit de ingediende geluidsrapportage blijkt dat niet aan de voorschriften kan worden voldaan. Hierover loopt een zaak met de gemeente Postarholt. Het Gewest dient aan te geven of het technisch moge- lijk is aan de normen te voldoen.

<u>Verg. voor- schrift</u>	<u>onderdeel</u>	<u>korte om- schrijving</u>	<u>aard inform.</u>	<u>wanneer</u>	<u>herhalings- frequentie</u>	<u>wie*</u>	<u>besluit- vorming</u>	<u>aanwezigheid kompleet</u>	<u>door prov. afgedaan</u>	<u>opmerkingen</u>
F10	milieu- aspecten	veront- reinigde stoffen op/ in bodem	melding, maatregelen treffen. onderz. uit- voeren, her- stellen of vervangen	z.s.m.	n.v.t.	D	toezicht/ goedkeuring	-	-	Evt. meldingen komen binnen via milieu meld- en klachtentelefoon; geen meldingen geweest.
G1a	controle	nemen van monsters van afvalstoffen	analyse door of namens de directeur	ad hoc	n.v.t.	D	goedkeuring	-	-	-
G2a	controle	nemen van grondwater- monsters en het waarnemen van grondwater- standen	controle van grondwater + bepaling van grondwater- stroming	4x per jaar 28-4/28-8 14-10/14-12	n.v.t.	D	aanwijzing	ja	ja	gegevens zijn beschikbaar; acc.
G2g	controle	onderzoek grondwater- kwaliteit	rapport	niet ge- noemd in vs	jaarlijks	D	goedkeuring	ja	ja	Analyse grondwateronderzoek 1989-1990 Rapport: Grondwaterkwal. rondom de GAM Rapportage over grondwaterkwaliteit moet jaarlijks worden ingediend. Vanaf 1990 geen gegevens bekend.

<u>Verg. voor-</u> <u>schrift</u>	<u>onderdeel</u>	<u>korte om-</u> <u>schrijving</u>	<u>aard inform.</u>	<u>wanneer</u>	<u>herhalings-</u> <u>frequentie</u>	<u>wie*</u>	<u>besluit-</u> <u>vorming</u>	<u>aanwezigheid</u> <u>kompleet</u>	<u>door prov.</u> <u>afgedaan</u>	<u>opmerkingen</u>
G3	controle	bemonste- ringen v.h. percolatie- water	rapport	niet ge- noemd in vs	jaarlijks	D	kennisgeving	-	-	Bemonstering percolatiewater dient jaarlijks gerapporteerd te worden. Laatste bekend: 1989.
G4	controle	andere mate- rialen en stoffen aan- wezig in in- richting	melding	n.v.t.	n.v.t.	D	uitvaarding maatregelen	-	-	Nog niet gebeurd geen aanleiding voor geweest. (overleg Frans Op 't Veld)
G5	controle	onderhouds- beurt percola- tiedrainages/ monitordrain- roeksen	rapport	op verzoek GS	jaarlijks/ tweejaar- lijks	D	kennisgeving			Aanwezig van 1991. Ook acc. voor 1992.
G7	controle	*meten van on- gewenste effec- ten van gas- ontwikkeling	rapport	op verzoek GS	2x per jaar	D	kennisgeving	ja	ja	Meten van ongewenste stortgasontwikkeling. Minimaal eenmaal per jaar rapporteren. Nooit gebeurd.

<u>Verg. voor-</u> <u>schrift</u>	<u>onderdeel</u>	<u>korte om-</u> <u>schrijving</u>	<u>aard inform.</u>	<u>wanneer</u>	<u>herhalings-</u> <u>frequentie</u>	<u>wie*</u>	<u>besluit-</u> <u>vorming</u>	<u>aanwezigheid</u> <u>kompleet</u>	<u>door prov.</u> <u>afgedaan</u>	<u>opmerkingen</u>
		*opzetten van gasmonitorings- systeem	plan	binnen 3 mnd n.v.t. na dagteke- ning vergun- ning		D	goedkeuring	ja	ja	Uitwerkingsplan inzake ontgassing en verstroming op de regionale stortplaats Linne-Montfort (Besluit GS 30-10-90, no. BS 55965) acc.
R2	eindaf- werking	afwerking inrichting	gewijzigd afwerkplan (incl. beplan- tingsplan)	Binnen 6 mnd n.v.t. na dagtek. vergunning- verlening		D	goedkeuring	-	-	Afwerkplan goedgekeurd door Directeur, no. BS 55965 acc.
94	eindaf- werking	eindafdeklaag na volstorten compartiment	onderzoek elken gesteld aan eindafdek- laag door on- afhankelijke instantie	niet ge- noemd in vs	per com- partiment	D	goedkeuring instantie	ja	ja	Direkteur heeft Advies bureau Brouwers aangewezen Bovenafdicthting wordt nog niet aangelegd. Nog geen goedkeuring verleend.
		gebruik van klei- of ben- toniet als eindafdeklaag	keuringspro- tocol	bij gebruik van klei- of bentoniet	per com- partiment	D	goedkeuring	ja	ja	Goedgekeurd door Directeur no. BS Toestemming gebruik klei of zand-bentoniet bij afdichting. Verzoek in behandeling bij VSA.

<u>Verg. voor-</u> <u>schrift</u>	<u>onderdeel</u>	<u>korte om-</u> <u>schrijving</u>	<u>aard inform.</u>	<u>wanneer</u>	<u>herhalings-</u> <u>frequentie</u>	<u>wie*</u>	<u>besluit-</u> <u>vorming</u>	<u>aanwezigheid</u> <u>kompleet</u>	<u>door prov.</u> <u>afgodaan</u>	<u>opmerkingen</u>
R5	eindaf- werking	beplanting en inzaaiing van het afgewerk- te terrein	aanbrengen v.d. beplan- tingen en de kwaliteit v.h. plantgoed	na afwerk- werking terrein	n.v.t.	D	aanwijzing/ goedkeuring	-	-	Komt aan bod na definitieve afwerking van het terrein
J1	slotbe- palingen	opstellen van plannen	voorzieningen genoemd in vs	binnen 3 mnd n.v.t. na dagteke- ning besluit		D	goedkeuring	-	-	Binnen 3 maanden na datum van de beschikking dienen een aantal plannen te worden ingediend. Dit punt staat nog geheel open.
J5	slotbe- palingen	sluitings- tijden	afwijking sluitings- tijden	indien nood- zakelijk	n.v.t.	D	instemming	-	-	n.v.t.
J10	slotbe- palingen	bezorg inrichting	beheersplan	niet ge- noemd in vs	n.v.t.	D	goedkeuring	-	-	Een beheersplan is nog niet opgesteld door vergunninghouder

Deel II: Het bewaren en bewerken van bouw- en slooppafval.

Verg. voor- schrift	onderdeel	korte om- schrijving	aard inform.	wanneer	herhalings- frequentie	wie*	besluit- vorming	aanwezigheid kompleet	door prov. afgedaan	opmerkingen
14	algemeen	kalamiteiten en onvoorziene gebeurtenissen	melden en maatregelen treffen	z.s.m.	n.v.t.	D	kennisname	-	-	Eventuele meldingen komen binnen via de milieu meld- en klachtentelefoon niet geweest
15	algemeen	brand binnen de inrichting	melden	z.s.m.	n.v.t.	D	kennisname	-	-	Eventuele meldingen komen binnen via de milieu meld- en klachtentelefoon niet geweest.
16	algemeen	registratie hoeveelheden	toezenden registratie	eik kwartaal	4x p.j.	D	kennisname	ja	n.v.t.	Niet per kwartaal: jaarcijfers! Geen ontheffing verleend. registratie gegevens opzoeken.
III1c	bewerking BSA	acceptatie van B+S afval uit	ontheffings voor acceptatie	n.v.t.	n.v.t.	D	verlenen van ontheffing	-	-	Geen ontheffing verleend
III2b	bewerking	controls op verontreinigd B+S afval	constatering	z.s.m.	n.v.t.	D	kennisname	-	-	geen meldingen gehad
III2c	bewerking BSA	onderzoek van verontreinigd BSA	aantonen van risico hiervan	z.s.m.	n.v.t.	D	verzoek	-	-	nooit gedaan
III2d	bewerking BSA	geschillen om- trent al dan niet veront- BSA	aanmerken als verontreinigd BSA	n.v.t.	n.v.t.	A	beslissen			niet geweest
III3d	acceptatie	eisen granulaat kwaliteit				D	nadere eisen			niet gebeurd

Verg. voor- schrift	onderdeel	korte om- schrijving	aard inform.	wanneer	herhalings- frequentie	wie*	besluit- vorming	aanwezigheid kompleet	door prov. afgedaan	opmerkingen
IV1a	bodem en grondwater	opstellen van de installatie op verharding	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	D	goedkeuring	ja	n.v.t.;	Nota inzake de aanpassing van het voorzieningenterrein en de puinbresinstallatie GAM (febr. 92)
IV1c	bodem en grondwater	terreingedeelte voorzien van half-verharding	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	A	goedkeuring	ja	n.v.t.;	Plan van aanpak BSA-terrein in behandeling. Aktie VEB loopt.
IV5b	bodem en grondwater	verontrein- iging bodem + grondwater	melden en maatregelen treffen	z.s.m.	n.v.t.	D	kennisname	-	-	niet gebeurd
IV5c	bodem en grondwater	onderzoek van bodem en water	n.v.t.	binnen 2 mnd na ver- ontreiniging	n.v.t.	GS	kennisname	-	-	idem
6.	bodem en grondwater	rapportage bij verkoop/be- ëindiging inrichting	melden resul- taten onder- zoek van bodem en grondwater	binnen 3 mnd na verkoop	n.v.t.	D	kennisname			n.v.t.
VB	Lucht	controlemetin- gen op verzoek van Directeur	maatregelen treffen	n.v.t.	n.v.t.	D	besluit tot uitvoering	-	-	niet gebeurd

Wie*: a = ambtenaren, d = directeur, G.S. = Gedeputeerde Staten

Bijlage 7: Werkelijke milieubelasting 1991-1993.

MILIEU-ASPECT

WATER

Percolatiewater

	1991	1992	1993
Hoeveelheid [m3/jr]	19.800	16.900	46.900
Verv. waarde [v.e./jr]	2.800	2.300	4.200
Zw. metalen [kg/jr]	47	83	155

Grondwater

Gehalten van enige macro-parameters in het grondwater rondom het stort:

Chloride

- Ondiepe grondwater bovenstrooms: 25 - 75 mg/l.
- Onmiddellijk benedenstrooms:
 - * 500 en 700 mg/l in pakket tot 10 m beneden maaiveld;
 - * 100 en 500 mg/l in het pakket van 10 tot 30 m beneden maaiveld.
- Op ca. 600 m stroomafwaarts is het chloridegehalte gedaald tot ca. 100 mg/l.
- Vanaf 1991/1992 is voor het chloridegehalte in de dicht bij het stort gelegen putten een dalende tendens zichtbaar.

Ammonium

- In de referentieputten bovenstrooms ca. 1 mg/l. (in enkele gevallen zijn hogere waarden gemeten).
- Benedenstrooms de hoogste waarden (tot 300 mg/l) in de ondiepe filters.
- Op grotere afstand benedenstrooms recentelijk boven de achtergrondwaarden gestegen.
- De beïnvloeding door ammonium verloopt trager dan die van chloride. Dit is te verklaren uit het feit dat ammonium zich minder snel verplaatst dan chloride.
- In diepere bovenstroomse filters (30 - 70 m beneden maaiveld) geen danwel geringe verhoging.

CZV

- In de referentieputten bovenstrooms tot 30 mg/l.
- Benedenstrooms verhoogde CZV waarden tot 540 mg/l.
- De laatste twee jaren lijkt een dalende tendens waarneembaar.
- Tot 600 m afstand benedenstrooms welke variëren tussen 10 en 70 mg/l.
- Het lijkt erop, dat de CZV waarden in de meeste putten zich stabiliseren.

Nikkel

- In de referentieputten bovenstrooms slechts incidenteel nikkel aangetroffen.
- Benedenstrooms zeer hoge gehalten tot 760 ug/l.
- De concentraties in de nabij gelegen putten stroomafwaarts lijken de laatste jaren iets af te nemen.
- Verder benedenstrooms nog stijging van concentraties.

Overige componenten

* Organische verontreinigingen:

- Bovenstrooms niet.
- Vlak benedenstrooms wel van met name benzeen en enkele fenolachtigen tot boven de B-waarde van de Leidraad bodembescherming.
- Verder benedenstrooms slechts lichte verontreiniging met deze stoffen. In het algemeen is er uit de gevonden waarden geen duidelijke tendens af te leiden.

* Cobalt

- Benedenstrooms beneden de detectiegrens (< 5 ug/l).
- Wel verhoogde gehalten aan cobalt bij oostelijke deel van de stortplaats, waarbij ook in de diepe filters een verhoging wordt geconstateerd.

* Nitraat

- In ondiepe filters bovenstrooms hoge tot zeer hoge nitraat concentraties aangetroffen (landbouwinvloed).
- Benedenstrooms van het stort zijn deze gehalten aanzienlijk gedaald, soms zelfs tot beneden de detectiegrens.
- Op grotere afstand benedenstrooms nemen de gehalten weer toe.

De geconstateerde daling benedenstrooms van de oude stortplaats wijst op stortinvloed. Voor de afbraak van de uit het stort tredende organische verbindingen is zuurstof nodig. Deze wordt onder meer aan de nitraatverbindingen onttrokken waarbij deze omgezet worden in luchtstikstof.

Oppervlaktewater

Gehalte zware metalen in de Vlootbeek

bij Linne (ug/l, gemiddelde van januari tot december)

As/Cd/Cr/Cu/Ni/Pb/Zn -/0,13/<5/5,5/9,2/<5/<28

LUCHT

Geur

Geuremissie $200 * 10^6$ - $1100 * 10^6$ g.e./uur
(55.556 - 305.556 geureenheden per seconde)

De geurbelasting is door een aantal onzekerheden in het onderzoek niet kwantitatief aan te geven (zie paragraaf 6.1.1.2 en 7.4).

Stortgasproductie

6 mln m3 48% methaan

GELUID

(dB(A))

immissiepunt	GAM (etm. w.)	pieken
--------------	------------------	--------

1	-	-
2	38	52
3	41	57
4	40	54
5	38	52
6	-	-
8	-	-

Bijlage 8: Werkelijke aanvoer 1990-1993.

Cat. afval	WERKELIJK AANGEVOERD				
	'90	'91	'92	'93	Gem. '90-'93
Huish.afval	60	59,5	72	71	65,6
Procesafval					
* steenwol	136	105	58	11	77,5
* papierpulp	60	64	62	-	46,5
Bedrijfsafval	78,5	56	56	81	67,9
Groenafval	15	15	16,5	8	11,1
Zuiverings- slib en kolkenvuil	15	20	19	19	18,3
Grond en zand	117	61,5	85	25	72,2
Bouw en sloopafval	31	28,5	30,7	30	30,1
Baggerspecie	-	-	-	-	-
Overige ¹	19	9	2	5,2	8,8
TOTAAL	530,5	414,8	418,7	250,2	403,6

¹ De onder overige samengevatte stromen zijn tuin/snoeiafval, veilingafval, marktafval en veegvuil. Voor deze stromen was geen separate toestemming van de vergunningverlener noodzakelijk.

Bijlage 9: Vergelijking aanbodsprognoses en werkelijke aanvoer voor de periode 1990-1993.

CAT. AFVAL	GEM. AANVOER 90-93 (kilotonnen)	PROGNOSE PAP II SCENARIO	
		RELATIEF %	ABSOLUUT (kilotonnen)
Huish. afval	65,6	+8	70,9
Procesafval			
* steenwol	77,5	-29	108
* papierpulp	46,5	-26	63
Bedrijfsafval	67,9	+375	18
Groenafval	11,1	+48	7,5
Zuiverings- slib en kolkenvuil	18,3	+700	2,6
Grond en zand	72,2	+330	21,9
Bouw en sloopafval	30,1	+78	53,8
Baggerspecie	-	-	21,9
Overige	8,8	+	-
TOTAAL	403,6	+10	367,5