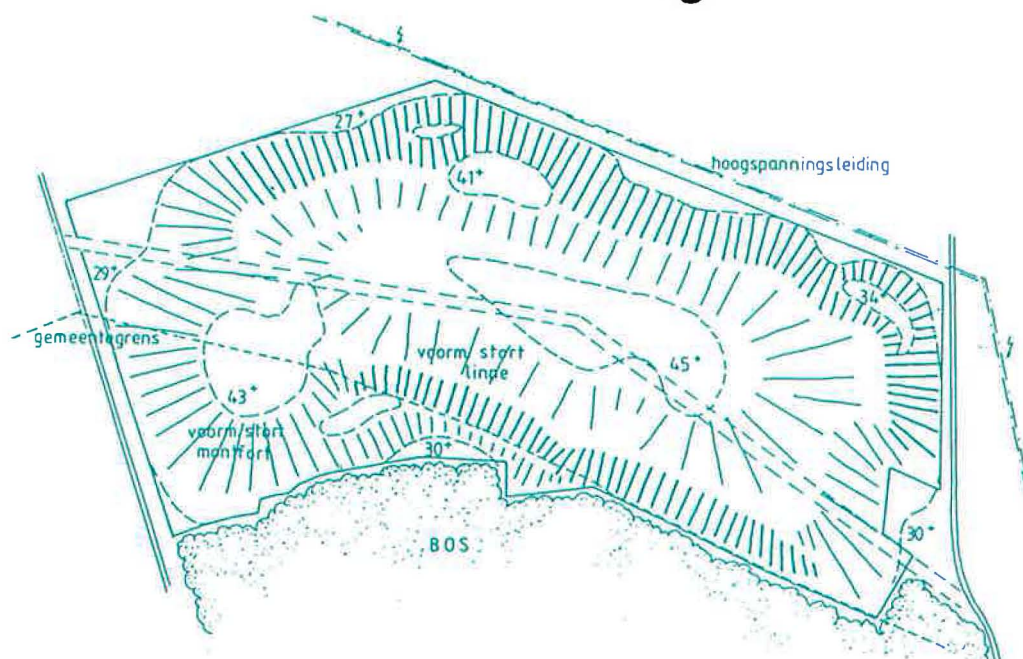


GEWEST MIDDEN-LIMBURG

Milieu-Effect- Rapport

Samenvatting



REGIONALE STORTPLAATS LINNE-MONTFORT

MILIEU-EFFECT RAPPORT

REGIONALE STORTPLAATS

LINNE/MONTFORT

Dit rapport is opgesteld door:

Milieu-adviesburo Ecoplan B.V. te Arnhem

Planbureau ir. Jongen te Heerlen (landschappelijke aspecten)

INHOUDSOPGAVE

LIJST VAN GEBRUIKTE AFKORTINGEN	iv
BEGRIPPENLIJST	v
SAMENVATTING	vii
1. <u>INLEIDING</u>	1
1.1. ALGEMEEN	2
1.2. VOORGESCHIEDENIS.	2
1.3. PLAATSBEPALING VAN HET MER	3
1.4. ONTWIKKELINGEN SINDS DE PUBLICATIE VAN DE STARTNOTITIE.	5
2. <u>PROBLEEM- EN DOELSTELLING</u>	6
2.1. ALGEMEEN	7
2.2. PROVINCIAAL AFVALSTOFFENBELEID	8
2.2.1. Algemeen	8
2.2.2. MER-PAP II	9
2.2.3. Ontwerp-PAP II	10
2.2.4. Toekomstige ontwikkelingen	12
2.3. GEWESTELIJK EN GEMEENTELIJK AFVALSTOFFENBELEID	13
2.4. HUIDIGESITUATIE AFVALVERWIJDERING MIDDEN-LIMBURG	15
2.5. SCENARIO'S ONTWIKKELING AFVALSTOFFENAANBOD . .	17
2.5.1. Algemeen	17
2.5.2. Autonoom scenario	17
2.5.3. PAP II-scenario	17
2.5.4. Voorkeursscenario	18
2.5.5. Minimum scenario	18
2.5.6. Samenvattend beeld	19
2.6. DOELSTELLING VOORGENOMEN ACTIVITEIT	20
3. <u>VOORGENOMEN ACTIVITEIT EN ALTERNATIEVEN</u>	21
3.1. ALGEMEEN	22
3.2. VOORGENOMEN ACTIVITEIT	25
3.2.1. Omvang, aanbod en acceptatiebeleid.	25
3.2.2. Aanleg en inrichting.	25
3.2.3. Gebruik en beheer	27
3.2.4. Nazorg.	32
3.3. HET NULALTERNATIEF	34
3.3.1. Algemeen	34
3.3.2. Omvang, aanbod en acceptatie	34
3.3.3. Aanleg en inrichting	34
3.3.4. Gebruik en beheer	35
3.3.5. Eindafwerking	35
3.4. HET PAP-II ALTERNATIEF	38
3.4.1. Algemeen	38
3.4.2. Omvang, aanbod en acceptatie	38
3.4.3. Aanleg en inrichting	38
3.4.4. Gebruik en beheer	38
3.4.5. Eindafwerking	39

3.5.	HET MEEST MILIEUVRIENDELIJKE ALTERNATIEF	40
3.5.1.	Algemeen	40
3.5.2.	Omvang, aanbod en acceptatie	40
3.5.3.	Aanleg en inrichting	40
3.5.4.	Gebruik en beheer	41
3.5.5.	Eindafwerking	41
3.5.6.	Nazorg	41
3.6.	GEBRUIKSDUUR VAN DE STORTPLAATS	43
4.	<u>BESLUITVORMING</u>	44
4.1.	ALGEMEEN	45
4.2.	GENOMEN BESLUITEN	46
4.3.	TE NEMEN BESLUITEN	53
5.	<u>BESTAANDE TOESTAND VAN HET MILIEU</u>	54
5.1.	ALGEMEEN	55
5.2.	OPPERVLAKTEWATER	56
5.2.1.	Afwateringsstelsel	56
5.2.2.	Kwaliteit oppervlaktewater	56
5.2.3.	Kwaliteit percolatiewater	57
5.3.	GEOLOGIE EN GRONDWATER	59
5.3.1.	Geologie en bodem	59
5.3.2.	Geohydrologie	60
5.3.2.1.	<u>Geohydrologische gelaagdheid</u>	60
5.3.2.2.	<u>Stromingspatroon en waterbalans</u>	60
5.3.2.3.	<u>Grondwaterkwaliteit</u>	61
5.3.2.4.	<u>Autonome ontwikkeling</u>	65
5.4.	LUCHT	66
5.4.1.	Stof	66
5.4.2.	Stortgas	66
5.4.3.	Geurhinder	68
5.4.4.	Autonome ontwikkeling	68
5.5.	BIOTA	69
5.5.1.	Algemeen	69
5.5.2.	Flora en vegetatie	71
5.5.3.	Fauna	71
5.6.	GEOMORFOLOGIE, LANDSCHAP EN CULTUURHISTORIE	73
5.6.1.	Geomorfologie	73
5.6.2.	Cultuurhistorie	74
5.6.3.	Landschap	75
5.6.4.	Bodemgebruik	75
5.6.5.	Visuele beïnvloeding	76
5.6.6.	Beleving	77
5.7.	GELUID EN TRILLING	78
5.8.	VOLKSGEZONDHEID EN VEILIGHEID	81
6.	<u>GEVOLGEN VOOR HET MILIEU</u>	82
6.1.	ALGEMEEN	83
6.2.	OPPERVLAKTEWATER	84
6.2.1.	Vlootbeek	84
6.2.2.	Percolatiewater	85
6.3.	BODEM EN GRONDWATER	87
6.3.1.	Bodem	87
6.3.2.	Stromingspatroon en stijghoogte	87
6.3.3.	Kwaliteit	87

6.4.	LUCHT	92
6.4.1.	Voorgenomen activiteit	92
6.4.2.	Nulalternatief.	94
6.4.3.	PAP II alternatief.	95
6.4.4.	Meest milieuvriendelijke alternatief.	95
6.5.	BIOTA	96
6.5.1.	Algemeen.	96
6.5.2.	Flora en vegetatie.	96
6.5.3.	Fauna.	97
6.6.	LANDSCHAP EN BELEVING	99
6.6.1.	Algemeen	99
6.6.2.	Visuele beïnvloeding	99
6.6.3.	Beleving	99
6.7.	GELUID EN TRILLING	101
6.7.1.	Algemeen	101
6.7.2.	Voorgenomen activiteit	101
6.7.3.	Nulalternatief.	102
6.7.4.	PAP II alternatief.	102
6.7.5.	Meest milieuvriendelijke alternatief	103
6.8.	VOLKSGEZONDHEID EN VEILIGHEID	104
7.	<u>VERGELIJKING VAN DE ALTERNATIEVEN</u>	105
7.1.	ALGEMEEN	105
7.2.	KENMERKEN	105
7.3.	GEVOLGEN VOOR HET MILIEU	107
8.	<u>LEEMTEN IN KENNIS EN EVALUATIE</u>	110
8.1.	LEEMTEN IN KENNIS	110
8.2.	EVALUATIE ACHTERAF..	112
	REFERENTIES	113
	INDEX	116

LIJST VAN GEBRUIKTE AFKORTINGEN

AVS	Afvalverwijderingsstructuur
Aw	Afvalstoffenwet
BG	Bevoegd gezag
BSA	bouw- en sloopafval
BZV	biologisch zuurstofverbruik (maat voor de bacteriele belasting van water)
Cmer	Commissie voor de milieu-effectrapportage
CZV	chemisch zuurstofverbruik (maat voor de hoeveelheid in water gesuspendeerde organische stof)
db(A)	A-gewogen decibels; eenheid geluidsbelasting
EGV	electrisch geleidingsvermogen
g.e.	geureenheden
GFT	groente-, fruit- en tuinafval
GS	Gedeputeerde Staten
HDPE	high-density poly-ethyleen
Ibs	Interimwet bodemsanering
k-waarde	maat voor de snelheid waarmee grondwater door een bodem kan stromen.
KCA	klein chemisch afval
kD	product van de k-waarde en de dikte van het watervoerend pakket.
LTG	lange termijngemiddelde concentratie
m.e.r.	milieu-effectrapportage
MER	milieu-effectrapport
mv	maaiveld
NAP	Nieuw Amsterdams Peil
NEN	Nederlands Normalisatie-instituut
PAK's	polycyclische aromatische koolwaterstoffen
PAP I	Eerste Provinciaal Afvalstoffenplan
PAP II	Tweede Provinciaal Afvalstoffenplan
PS	Provinciale Staten
RDF	refuse-derived fuel (brandbare fractie van afval)
RWZI	rioolwaterzuiveringsinstallatie
Wabm	Wet algemene bepalingen milieuhygiene
Wca	Wet chemische afvalstoffen
WZL	Waterschap Zuiveringsschap Limburg

BEGRIPPENLIJST

adsorptie	"vastplakken aan"
aeroob	zuurstofbevattend of zuurstofafhankelijk.
afwerkhogte	De hoogte tot waar gestort zal worden.
anaeroob	zuurstofloos.
avifauna	vogels
bentoniet	Een sterk zwellende (en daarom dichte) kleisoort.
coagulatie/ flocculatie	Het binden en vervolgens uitvlokken van diverse typen verontreinigingen in afvalwater na toevoegen van hulpstoffen (zoals ijzerverbindingen).
Darcy-sneheid	De specifieke snelheid waarmee grondwater zich door een sedimentpakket beweegt.
debiet	Hoeveelheid water die per tijdseenheid aan- of afgevoerd wordt.
eindhogte	De hoogte die het stortlichaam bereikt zal hebben na aanbrengen van de afdichtingslagen en na zetting en klink van het stortlichaam.
emissie	uitstoot
fluviaal	Met rivieren van doen hebbend.
freatisch	Grondwater dat niet door een afsluitende laag wordt bedekt; in de praktijk het eerste watervoerende pakket.
gleygronden	Gronden die een gelaagdheid vertonen ten gevolge van de aanwezigheid van ijzerverbindingen in gereduceerde en geoxideerde vorm.
herpetofauna	reptielen en amfibieën
Holoceen	Geologisch tijdperk in het Kwartair, ca. 10000 jaar geleden beginnend.
humusijzerpodzol	Bodem waarbij ijzer en humus uit de bovenste lagen zijn weggespoeld en op ca. 1,5 m diepte weer neergeslagen, aldaar een harde laag vormend (oerbank).
immissie	instroom
isohypsen	Lijnen die punten van gelijke grondwaterstand verbinden.

kjeldahl-stikstof/ kjeldahl-N	Een maat voor de hoeveelheid biologisch gemakkelijk beschikbare stikstofverbindingen (vooral ammonium).
lithostratigrafie	Het systeem van indelen en benoemen van gesteentelagen.
n-percentiel	Waarde die (100 - n)% van de tijd wordt overschreden.
percolaat/ percolatiewater	In het stortlichaam geïnfiltreerd hemelwater, meestal sterk verontreinigd.
Pleistoceen	Geologisch tijdperk in het Kwartair, ca. 2 miljoen jaar geleden.
plioceen	Geologisch tijdperk in het Tertiair, ca. 5 miljoen jaar geleden.
boven-mioceen	Geologisch tijdperk in het Tertiair, ca. 20 miljoen jaar geleden.
saprobieniveau	De mate waarin een water met on(volledig) verteerd organisch materiaal is belast.
stortgas	Het gas (voornamelijk bestaande uit methaan en kooldioxide) dat in het stortlichaam ontstaat bij de microbiologische afbraak van organisch afval.
tracers	Stoffen die gemakkelijk en goedkoop analyseerbaar zijn en bovendien karakteristiek voor een bepaald(e) proces of situatie.
trofieniveau	De mate van mineralenrijkdom van een water. Hoe hoger het trofieniveau, hoe voedselrijker het water.

SAMENVATTING

1. INLEIDING

Sinds 1975 is op terreinen van de gemeenten Linne en Montfort (L.) een regionale stortplaats van huishoudelijk afval, daarmee te verwerken bedrijfsafval en bouw- en sloopafval uit 24 Midden-Limburgse gemeenten in gebruik. De stortplaats wordt beheerd door het Gewest Midden-Limburg, rechtsoptvolgster van de in maart 1988 samengevoegde gewesten Roermond en Weert. Volgens de huidige inzichten is de op dit moment door vergunningen gedekte verwerkingscapaciteit op de stortplaats toereikend tot uiterlijk mei 1990.

In mei 1986 maakte het Gewest haar voornemen kenbaar om de stortplaats Linne/Montfort uit te breiden tot een capaciteit die tot na het jaar 2000 in de behoefte kan voorzien. Daartoe werd een aanvraag om een vergunning o.g.v. de Afvalstoffenwet ingediend. Als gevolg van het feit dat deze vergunningaanvraag niet binnen de daarvoor gestelde termijn is afgehandeld, werd het voornemen onderworpen aan de wettelijke plicht een Milieu-effectrapport op te stellen. De hiervoor benodigde tijd werd verkregen door het verstrekken door GS van Limburg van een Aw-vergunning met een looptijd van twee jaar voor het storten van 450.000 m³ afval. Het is deze capaciteit die naar verwachting per mei 1990 is uitgeput.

De procedure in het kader waarvan dit MER werd opgesteld, ving aan op 6 februari 1989 met de publicatie van een startnotitie in de Staatscourant.

2. PROBLEEM- EN DOELSTELLING

Provinciaal beleid

Een verantwoorde verwijdering van afvalstoffen vormt een der belangrijkste doelstellingen bij het geheel van overheidsactiviteiten, gericht op de bescherming van het milieu. De Afvalstoffenwet (Aw) alsook de Wet chemische afvalstoffen (Wca) trachten hiervoor een wettelijk kader te scheppen. Centraal in de Aw staan de provinciale plannen inzake de verwijdering van afvalstoffen.

Het eerste Provinciale Afvalstoffenplan van Limburg (PAP I) is door Provinciale Staten (PS) vastgesteld op 17 maart 1982. In het PAP I werd de regionale stortplaats Linne/Montfort aangeduid als een van de twee regionale stortplaatsen die in beginsel na 1987 in het Gewest Midden-Limburg operationeel zouden zijn. De door het Gewest voorgenomen uitbreiding was in dit plan reeds voorzien.

Ter voorbereiding van het tweede Provinciaal Afvalstoffenplan (PAP II) is door GS van Limburg een ontwerp-PAP II opgesteld. De hoofddoelstellingen van dit plan zijn volumereductie en beheersing van afvalstromen. Het ontwerp-PAP II geeft aan dat deze doelstellingen bereikt dienen te worden door:

1. Het ontstaan van afvalstoffen te voorkomen c.q. zoveel mogelijk te beperken;

2. De kwaliteit van afvalstoffen waarvan het ontstaan niet kan worden voorkomen, te verbeteren;
3. De verwijdering van vrijkomende afvalstoffen op doelmatige wijze te doen geschieden.

Het plan bevat daartoe de contouren van een toekomstige integrale afvalverwijderingsstructuur (AVS) en daarmee samenhangende beleidsvoornemens.

De afvalverwijderingsstructuur is van toepassing op huishoudelijk afval, groenafval, zuiveringsslib, baggerspecie en bodemsaneringsgrond. Tijdens de planperiode van het PAP II (1989-1994) wordt in het kader van de AVS gestreefd naar een maximale preventie, gescheiden inzameling van groente, fruit- en tuinafval (GFT-afval), klein chemisch afval (KCA) en her te gebruiken componenten, compostering van GFT- en groenafval op twee locaties in de provincie en het selectief storten van niet her te gebruiken afvalstromen.

Na de planperiode van het PAP II dient de restfractie na gescheiden inzameling te worden gescheiden in een brandbaar en een niet-brandbaar deel en de brandbare fractie te worden verbrand. Uiteindelijk zullen in het jaar 2000 nog twee stortplaatsen in de provincie bestaan (in de Gewesten Oostelijk Zuid-Limburg en Westelijke Mijnstreek) waar de niet aldus te verwerken afvalstromen zullen worden gestort.

De aanvullende beleidsvoornemens betreffen kwaliteitsverbetering van afvalstoffen, waardoor meer hergebruik mogelijk wordt, het hergebruiken van bepaalde procesafvalstoffen, gemeenschappelijke opwerking van zuiveringsslib, bodemsaneringsgrond en baggerspecie (tot een materiaal dat geschikt is om als tussenafdekking op stortplaatsen te worden verwerkt) en het doelmatig storten van onverwerkbare residuen.

Gewestelijk beleid

De uitvoering van een provinciaal afvalstoffenplan geschiedt door de gemeenten door middel van daartoe bij het plan aangewezen bestuurlijke samenwerkingsgebieden, waarvan het Gewest Midden-Limburg er een is. Het Gewest onderschrijft het provinciale voornemen tot volumereductie. Een voorbehoud wordt echter gemaakt t.a.v. de compostering van het GFT-afval en het gemeenschappelijk opwerken van zuiveringsslib (met bodemsaneringsgrond en baggerspecie): Het Gewest heeft reserves over de afzetbaarheid van de compost en is van mening dat gemeenschappelijke opwerking, mede gezien de lage storttarieven in relatie tot de kosten van feitelijke reiniging, alleen maar leidt tot verplaatsing c.q. concentratie van bodemsaneringsgevallen. Om deze reden is een van de scenario's van het te verwachten afvalstoffenaanbod uitgewerkt als een variant waarin geen sprake is van compostering van de GFT-fractie in het huishoudelijk afval, doch van integrale verbranding van al het huishoudelijk afval op termijn.

Voorts is het Gewestelijk beleid terzake als volgt te typeren:

- gescheiden inname van her te gebruiken componenten wordt gestimuleerd;
- baggerspecie en bodemsaneringsgrond worden op het stortterrein (onder meer ook uit capaciteitsoverwegingen) niet geaccepteerd;
- om meer grip te krijgen op het in het regio vrijkomende afval wordt een actief programma van bedrijfsbezoeken gevolgd.

Scenario's afvalstoffenaanbod

Met betrekking tot het te verwachten afvalstoffenaanbod is een viertal scenario's ontwikkeld. Het betreft:

- een scenario "autonome groei" waarin de ontwikkelingen van de laatste jaren worden geëxtrapoleerd;
- een "voorkeursscenario" dat de opvattingen van het Gewest Midden-Limburg over het te verwachten aanbod reflecteert;
- een "PAP-scenario" waarin de beleidsvoornemens van het PAP II zijn verwerkt;
- een "minimumscenario" waarin de gevolgen van de maximaal haalbare volumereductie zijn beschreven.

Scenario autonome groei

Dit groeiscenario gaat uit van een ongewijzigd acceptatiebeleid en de volgende ontwikkelingen in het aanbod per afvalstoffencategorie:

- huishoudelijke afvalstoffen en grof huisvuil groeien met 1,5 % per jaar op basis van een jaarlijkse bevolkingstoename van 0,5 % en een groei in het afvalaanbod van 1 % per inwoner per jaar;
- het aanbod bedrijfsafvalstoffen blijft constant, overeenkomstig de ontwikkelingen sinds 1979;
- inzake het aanbod procesafvalstoffen wordt de hoeveelheid steenwolafval constant veronderstelt tot omstreeks 1992. Na sluiting van de Wambach groeve in Tegelen wordt aangenomen, dat de daar verwerkte hoeveelheid (ca. 60.000 ton/jaar) eveneens op de regionale stortplaats wordt aangeboden. Inzake papierpulp wordt verdergaande ontwatering als autonome ontwikkeling aangenomen. Het aanbod zal voor 1991 dientengevolge dalen tot omstreeks 60.000 ton/jaar;
- het aanbod groenafval blijft constant overeenkomstig de ontwikkeling sinds 1986;
- het aanbod zuiveringsslib en kolkenvuil groeit met 4 % per jaar;
- het aanbod grond en zand blijft constant, doordat geen verontreinigde grond en baggerspecie worden geaccepteerd;
- het aanbod bouw- en sloopafval neemt met 1 % per jaar toe.

Voorkeursscenario

Dit scenario is een vertaling van de opvattingen van het Gewest over de ontwikkelingen van het afvalstoffenaanbod in het licht van de specifieke situatie:

- huishoudelijke afvalstoffen, grof huisvuil en bedrijfsafvalstoffen volgen het autonome scenario tot 1999. In dat jaar is naar verwachting de afvalverbrandingsinstallatie AVS operationeel, waarna deze stromen integraal dienen te worden verbrand. Aangezien bij het Gewest ernstige twijfels bestaan over de afzetbaarheid van de compost (verontreinigingen, concurrentie met mestkorrels e.d.) wordt gescheiden inzameling van het GFT-afval en composting niet als een reële oplossing gezien.
- inzake procesafvalstoffen wordt rekening gehouden met:
 - * papierpulp volgt het PAP II scenario;

- * steenwolafval wordt tot en met 1996 integraal gestort, vanaf 1997 vindt volledig hergebruik plaats;
- het aanbod en bouw- en sloopafval volgt het PAP II scenario;
- het aanbod groenafval, zuiveringsslib en grond en zand volgt het autonome scenario.

PAP II-scenario

In dit scenario gelden dezelfde uitgangspunten inzake groei van het aanbod als in het autonome scenario, met dien verstande dat wordt geanticipeerd op de taakstellingen die in het ontwerp-PAP II worden weergegeven. Dit leidt tot de volgende aanpassingen t.o.v. het autonome scenario:

- vanaf 1993 wordt gestart met de gescheiden inzameling van GFT-afval. In 1994 wordt een respons van 60 % bereikt. Vanaf 1994 neemt de respons met 5 % per jaar toe tot 90 %. Het GFT-afval zal elders worden gecomposteerd. Vanaf 1999 worden het resterende deel van de huishoudelijke afvalstoffen en de bedrijfsafvalstoffen elders verbrand. Alleen grof huisvuil zal nog worden gestort;
- inzake procesafvalstoffen worden de uitgangspunten van het autonome scenario gehanteerd, waarbij vervolgens met de volgende taakstellingen inzake hergebruik rekening is gehouden:
 - * papierpulp: in 1994 60 % hergebruik, in 1997 100 %
 - * steenwolafval: in 1994 60 % hergebruik, in 1997 100 %
 - * spinkamer/smeltafval: in 1994 70 % hergebruik, in 1997 100 %;
- het groenafval zal tezamen met het GFT-afval vanaf 1993 elders worden gecomposteerd;
- bouw- en sloopafval wordt vanaf 1990 m.b.v. een puinbreekinstallatie geschikt gemaakt voor hergebruik. Dit levert een reductie van 45 % op, oplopend met 5 % per jaar tot 90 % hergebruik;
- vanaf 1990 wordt geen zuiveringsslib meer gestort, omdat dit elders in de provincie gemeenschappelijk met andere afvalstromen zal worden opgewerkt.

Minimum scenario

In dit scenario wordt een minimaal verwerkingsaanbod bepaald. Procesafvalstoffen maken een belangrijk deel (ca. 150.000 ton/jaar) van het afvalstoffenaanbod uit. In het MER/PAP II is de mogelijkheid tot sturing van afvalstromen aangegeven. Procesafvalstoffen zijn volgens dit sturingsprincipe te verwerken op particuliere stortplaatsen. In dit licht is het minimum scenario gebaseerd op het PAP II scenario, waarbij procesafvalstoffen met ingang van 1991 elders zullen worden verwerkt.

Het voorkeurs- en PAP-scenario zijn als min of meer "realistische" prognoses te karakteriseren. Het afvalstoffenaanbod daalt volgens deze scenario's van circa 340.000 ton in 1990 tot respectievelijk circa 50.000 ton tussen 1996 en 1999 (voorkeursscenario) en circa 90.000 ton tussen 1994 en 1999 (PAP-scenario). In het minimumscenario zou een reductie tot ca. 150.000 ton in 1990 en ca. 4.500 ton in 1999 worden bewerkstelligd.

Doelstelling

Het doel van de voorgenomen activiteit, het volledig benutten van de beschikbare stortcapaciteit over een zo lang mogelijke periode, deels om milieuhygiënische redenen m.b.t. de oude terreinen, deels om doelmatigheidsredenen, daar het benutten van bestaande capaciteit de voorkeur verdient boven het realiseren van nieuwe capaciteit.

3. VOORGENOMEN ACTIVITEIT EN ALTERNATIEVEN

Naast de voorgenomen activiteit is in dit MER een drietal inrichtingsalternatieven uitgewerkt, te weten een nulalternatief, een PAP-alternatief en een meest milieuvriendelijk alternatief. De belangrijkste karakteristieken van deze alternatieven worden hierna kort beschreven.

Voorgenomen activiteit

De voorgenomen activiteit betreft een uitbreiding van de bestaande stortplaats in horizontale zin (ingebruikname belendende percelen) en in verticale zin (ophoging van twee oude compartimenten). De verticale uitbreiding is vooral uit milieuhygiënisch oogpunt gewenst. De horizontale uitbreiding beslaat ca. 14 ha. en de verticale uitbreiding ca. 7 ha. Uiteindelijk is voorzien in een aaneengesloten stortlichaam met een maximale eindhoogte van 45 m+NAP (ca. 15 m. boven maaiveld). De milieubeschermende voorzieningen zijn gebaseerd op de Richtlijn gecontroleerd storten en op bijlage 15 van de Voortgangsrapportage Uitwerking PAP II. In concreto wordt onder meer voorzien:

- een basisafdichting van 0,5 m Reuverse klei;
- drainagesystemen onder en op de basisafdichting en op de bovenafdichting;
- een bovenafdichting van 0,3 m Reuverse klei;
- afvoer van percolatiewater naar een rioolwaterzuiveringsinstallatie;
- ontgassing;
- een depot voor klein chemisch afval;
- een puinbreekinstallatie;
- bewaking van de grondwaterkwaliteit.

Bij de voorgenomen activiteit wordt in het MER aangenomen dat het afvalstoffenaanbod zich ontwikkelt volgens het voorkeurscenario.

Nulalternatief

Het nulalternatief is gebaseerd op het beleid dat dateert van voor het PAP II. Derhalve voorziet de uitbreiding slechts in het in gebruik nemen van belendende percelen (horizontale uitbreiding). De oude compartimenten zullen dus niet worden opgehoogd en van een bovenafdichting voorzien kunnen worden, en er ontstaat uiteindelijk een niet-aaneengesloten stortlichaam. Aangaande het afvalstoffenaanbod wordt het scenario autonome groei gehanteerd.

PAP-alternatief

Het PAP-alternatief voorziet in horizontale en verticale uitbreiding, doch het gebruik van de stortplaats is in de tijd beperkt tot het jaar 2006. Aangezien de in de voorgenomen activiteit beschikbare capaciteit in dat jaar nog niet is verbruikt, zal het stortlichaam in dit alternatief op een iets lagere hoogte afgewerkt kunnen worden. Aangaande het afvalstoffenaanbod wordt het PAP-scenario gehanteerd.

Meest milieuvriendelijke alternatief

Het meest milieuvriendelijk alternatief voorziet in horizontale en verticale uitbreiding. De milieutechnische voorzieningen zijn echter verdergaand dan in de voorgenomen activiteit:

- op de kleilaag wordt ook een HDPE-folie aangebracht;
- ook ter plaatse van de verticale uitbreiding zal het (door persing ontstane) overschot percolatiewater worden gedraineerd;
- het percolatiewater zal zuivering ondergaan voordat het wordt gerioleerd;
- het nazorgprogramma is uitgebreid.

Aangaande het te verwachten afvalstoffenaanbod wordt het minimumscenario gehanteerd.

4. BESLUITVORMING

De belangrijkste (want randvoorwaarden stellende) reeds genomen besluiten betreffen:

- het eerste Provinciaal Afvalstoffenplan
- de richtlijn gecontroleerd storten;
- het inrichtingenbesluit afvalstoffen;
- het ontwerp-Tweede Provinciaal Afvalstoffenplan
- een bestuursovereenkomst tussen het Stadsgewest Roermond en de gemeente Linne aangaande de afvalverwerking op de stortplaats;
- een overeenkomst tussen het Gewest Midden-Limburg en de firma Rockwool Lapinus aangaande de afvoer van afvalstoffen;
- een overeenkomst tussen het Gewest Midden-Limburg (vergunninghoudster) en de firma Sanders en Geraedts (exploitante) aangaande de exploitatie van het stortterrein;
- het bestemmingsplan "Buitengebied" van de gemeente Linne;
- het bestemmingsplan "Buitengebied" van de gemeente Montfort.

Het voornaamste te nemen besluit betreft de vergunningverlening Aw door GS van Limburg met betrekking tot de voorgenomen activiteit en, hieraan gekoppeld, de besluitvorming rond onderhavig MER.

Daarnaast dient door het terzake bevoegde gezag besluitvorming plaats te vinden ten aanzien van de volgende, te verwachten, vergunningaanvragen:

- ontgrondingsvergunning voor compartiment VII, te verstrekken door GS o.g.v. de Verordening op ontgrondingen in Limburg;
- lozingsvergunning voor percolatiewater, te verstrekken door het WZL ingevolge de Verordening Kwaliteitsbeheer Oppervlaktewateren in Limburg;
- aanlegvergunningen, te verstrekken door de gemeentebesturen van Linne respectievelijk Montfort, een en ander afhankelijk van de inhoud van

toekomstige bestemmingsplannen c.q. de hieraan gekoppelde gebruiksvoor-schriften;

- bouwvergunning, te verstrekken door B&W van Linne ten behoeve van de realisering van het nieuwe voorzieningenterrein (na 1996).
- bouwvergunning, te verstrekken door B&W van Linne ten behoeve van de mogelijke realisering van een gebouw voor een gasmotor (na 1996).

Tenslotte bestaat de mogelijkheid dat kapvergunningen zijn vereist krachtens de gemeentelijke Kapverordeningen van Linne en Montfort.

5. BESTAANDE TOESTAND VAN HET MILIEU.

De bestaande toestand van het milieu ter plaatse van het locatiegebied wordt sterk bepaald door de bestaande stortplaats. Aangezien een groot deel van deze stortplaats niet van een basisafdichting is voorzien, is grondwaterverontreiniging opgetreden. Het front van deze verontreiniging strekt zich vanaf het stortterrein in noordelijke richting uit en heeft de Maas reeds bereikt. Oppervlaktewaterverontreiniging als gevolg hiervan is niet vastgesteld.

Geurhinder in de omgeving komt nu en dan voor, zowel ten gevolge van de bestaande stortplaats als ten gevolge van landbouwactiviteit. De flora en fauna in de omgeving is arm. Alleen het aangrenzende landgoed Rozendaal en een aantal hamsterburchten dienen hier genoemd te worden. In de omgeving van het locatiegebied is sprake van een omvangrijke geluidproductie als gevolg van de rijksweg N271. De geluidproductie door de huidige stortactiviteiten is ten opzichte hiervan verwaarloosbaar klein.

6. GEVOLGEN VOOR HET MILIEU EN VERGELIJKING DER ALTERNATIEVEN

In bijgaande tabel zijn de voorgenomen activiteit en de alternatieven en hun gevolgen voor het milieu naast elkaar gezet. Per milieu-aspect is een peiljaar of situatie gekozen waarop de verschillen het meest uitgesproken zijn.

Voorgenomen activiteit

De kwaliteit van het oppervlaktewater in het studiegebied zal niet veranderen ten opzichte van de bestaande situatie. De hoeveelheid te verwerken percolatiewater zal langzaam toenemen. De kwaliteit van het percolatiewater zal de eerste jaren gelijk blijven aan de huidige kwaliteit; op termijn is echter een verbetering als gevolg van het verdwijnen van de GFT-fractie uit het afval te verwachten.

Het stroombanenpatroon van het grondwater zal geen veranderingen ondergaan. De kwaliteit van het grondwater zal echter gedurende de eerste 5-7 jaar wel iets verslechteren. Daarna is geen stortcompartiment zonder basisafdichting meer in gebruik en gaat de grondwaterkwaliteit zich geleidelijk herstellen. Ook wanneer (een deel van) de drainagevoorzieningen na verloop van tijd niet meer functioneel zijn, zal de grondwaterkwaliteit ten opzichte van de huidige situatie goed blijven. Een calamiteit die tot volledige disfunctie van de basisafdichting van twee compartimenten leidt, zal de grondwaterkwaliteit weer doen verslechteren tot het niveau van de bestaande situatie.

Door de voorziene onttrekking van het ontstane stortgas zal de geurhinder door het stort minder zijn dan in de bestaande situatie. Naar verwachting zal geurhinder in 99,5 % van de tijd niet optreden.

De activiteiten op de compartimenten I en II impliceren een lichte toename van de rustverstoring in het nabijgelegen landgoed Rozendaal gedurende de eerste 5-7 jaar van de uitbreiding. Het gebied van waaruit het stort gezien kan worden is ten opzichte van de bestaande situatie iets groter. Omdat het stortlichaam "massiever" wordt en dichter bij de kern van Linne zal liggen dan in de bestaande situatie, wordt de beleving van het stort naar verwachting iets negatief beïnvloed.

PAP-II alternatief

De verschillen tussen de voorgenomen activiteit en het PAP II alternatief zijn gering. De inrichting verschilt alleen in die zin dat bij het PAP II alternatief de eindhoogte 41 meter bedraagt ten opzichte van 45 meter bij de voorgenomen activiteit. Voorts zijn er enkele relatief kleine verschillen tussen de aanvoerscenario's. Als gevolg van dit laatste wordt een marginaal kleiner volume percolatiewater verwacht bij het PAP II alternatief.

Nulalternatief

Het nulalternatief verschilt qua inrichting aanzienlijk van de voorgenomen activiteit. De compartimenten I en II blijven geheel ongemoeid, bovenafdichting op de compartimenten Vb, VI en VII wordt niet direct, maar twee jaar na het op afwerkhoogte komen aangebracht en er is niet voorzien in stortgasonttrekking. Wat betreft de aanvoer wordt uitgegaan van een lichte jaarlijkse toename (autonome groei). Vooral na 1995 is het aanbod veel groter dan volgens de voorgenomen activiteit. Dit grotere te storten volume veroorzaakt samen met de vertraging in het aanbrengen van de bovenafdichting een veel grotere hoeveelheid vervuild percolatiewater (welke moet worden afgevoerd naar een waterzuiveringsinstallatie). Bij uitbreiding volgens het nulalternatief valt een grotere bijdrage van de stort aan de grondwaterverontreiniging te verwachten omdat het hemelwater op de compartimenten I en II vrij door het gestorte materiaal in de bodem kan dringen terwijl bij de voorgenomen activiteit deze compartimenten na ophoging van een bovenafdichting worden voorzien. De grotere aanvoer van organisch materiaal veroorzaakt tevens een hogere stortgasproductie. Dit gas komt volledig in het milieu terecht omdat niet in stortgasonttrekking is voorzien. Het stortgas bevat milieu-gevaarlijke microverontreinigingen en het veroorzaakt geurhinder, welke bij dit alternatief groter zal zijn dan bij de voorgenomen activiteit. De rust van de vogels die in het Landgoed Rozendaal nestelen zal bij dit alternatief minder te lijden hebben doordat er geen activiteiten op de compartimenten I en II zullen plaatsvinden.

Meest milieuvriendelijke alternatief

Bij het meest milieuvriendelijke alternatief wordt uitgegaan van een minimaal aanvoerscenario waardoor reeds vanaf het begin van de beschouwde periode minder afval zal worden gestort. De onderafdichting zal dubbel worden uitgevoerd: Zowel een kleiafdichting als HDPE-folie. Bij normale bedrijfsvoering zal de bijdrage van de nieuwe compartimenten aan de verontreiniging van het

grondwater hierdoor nihil zijn. Wanneer na enige jaren de percolaatdrainage niet meer functioneert, is het mogelijk dat ter plaatse van (dan eventueel ontstane) scheuren in de folie percolaat door de basisafdichting dringt. De hoeveelheid zal echter kleiner zijn dan bij de andere alternatieven omdat de folie zeker nog grotendeels functioneel zal zijn. Omdat in plaats van recirculatie van percolatiewater voorzien is in een semi-permeabele bovenafdichting, zal de hoeveelheid af te voeren percolatiewater groter zijn. Het percolaat zal bij dit alternatief echter worden voor-gereinigd voordat het naar de zuiveringsinstallatie wordt afgevoerd. De stortgasonttrekking is bij dit alternatief gericht op maximale onttrekking en niet op commerciële toepassing. Hierdoor zal een kleiner deel van het stortgas in het milieu terecht komen. De stortgasproductie is bij dit alternatief overigens lager, doordat er minder organisch materiaal wordt aangevoerd. Er valt bij dit alternatief daarom minder geurhinder te verwachten.

Tabel 1. Kenmerken en milieu-effecten van de voorgenenomen activiteit en de alternatieven.

	VOORGENOMEN ACTIVITEIT	NUL ALTERNATIEF	PAP-II ALTERNATIEF	MEEST MILIEU- VRIENDELIJK ALTERNATIEF
EINDHOOGTE	45 meter	45 meter	41 meter	45 meter
COMPARTIMENT I EN II OP- HOGEN	ja	nee	ja	ja
AANVOER	weinig	veel	weinig	zeer weinig
STORT VOL IN JAAR:	na 2006	1997	2006	ver na 2006
BASIS- AFDICHTING	klei	klei	klei	klei en kunst- stof folie
BOVEN- AFDICHTING	klei	klei	klei	half-door- latend mengsel
STORTGAS BEHANDELING	economische onttrekking	geen	economische onttrekking	maximale onttrekking
BEHANDELING PERCOLATIE- WATER	recirculerend en afvoeren naar RWZI	recirculeren en afvoeren naar RWZI	recirculeren en afvoeren naar RWZI	voor-reinigen en afvoeren naar RWZI
GRONDWATER VERONTREINI- GING	gering	vrij veel	gering	zeer gering
GEURHINDER	alleen dicht bij stort	af en toe merkbaar buiten stort	alleen dicht bij stort	alleen zeer dicht bij stort
GELUID	geringe bijdrage aan de belasting ten gevolge van de overige geluidsbronnen in het gebied.			
LANDSCHAP- PELIJKE INPASSING	heuvel goed zichtbaar vanuit het noorden en oosten.			
NATUUR	weinig natuurwaarden in de directe omgeving; mogelijk verstoring van de rust in Landgoed Roozendaal.			

7. LEEMTEN IN KENNIS EN EVALUATIE

Aanbod en kwaliteit van afvalstoffen

Als gevolg van de vrij volledige registratieprocedure is de bijdrage van de verschillende categorieën afvalstoffen aan het totale volume voldoende bekend. Over de samenstelling en uitloogbaarheid van bepaalde categorieën is de kennis echter beperkt. Over de samenstelling en uitloogbaarheid van het aangevoerde procesafval zal meer duidelijk moeten worden.

Milieubescherpende voorzieningen

Er is nog zeer weinig bekend over de levensduur van drainagevoorzieningen in afvalstortplaatsen. In dit MER is de gemiddelde levensduur van landbouwdrains aangenomen. Ook de protocollering en levensduur van bovenafdicthingen is tot nu toe onbekend terrein.

Grondwaterkwaliteit

Bij het modelleren van de te verwachten grondwaterkwaliteit is gebruik gemaakt van parametercalibratie. Onbekend is in hoeverre de gehanteerde waarden met de veldwerkelijkheid overeenkomen. Voorts lijkt in het eerste watervoerend pakket ter plaatse van de huidige (oude) stortcompartimenten sprake te zijn van dichtheidsstroming.

Biota

In het algemeen is slechts zeer weinig informatie beschikbaar over de effecten van geluidhinder op diersoorten. Over de toxische effecten van microverontreinigingen op planten en amfibieën is eveneens vrijwel niets bekend.

Lucht

Er zijn geen kwantitatieve gegevens beschikbaar omtrent de stofemissie van een stortplaats voor huishoudelijk- en bedrijfsafval.

In dit rapport zijn veronderstellingen gedaan voor wat betreft de productie, de samenstelling en de verspreiding van stortgas. De beschikbare gegevens zijn verzameld in het kader van onderzoek naar winbaarheid en nuttige toepassing van het stortgas. Milieu-hygienische aspecten zijn nog onderbelicht. Veelal zijn alleen somwaarden voor chloor- en zwavelhoudende micro-verontreinigingen bekend. Daarom is gebruik gemaakt van Duits onderzoek waarin evenwel concentraties van micro-verontreinigingen zijn geconstateerd die waarschijnlijk voor de Nederlandse situatie aan de hoge kant zijn.

In dit rapport is de (verwachte) verspreiding van geurhinder en stortgas berekend met behulp van het "Nationaal Model". Het is bekend dat dit model de emissieconcentraties op korte afstand van een oppervlaktebron niet nauwkeurig voorspelt. Voorts is geen informatie beschikbaar omtrent de

geuremissie van het stortfront (wel over geuremissie via uittredend stortgas).

Slot

Met name op het gebied van de duurzaamheid van de milieubescherpende voorzieningen bestaan enige onzekerheden. De aannamen die in dit MER daarover worden gemaakt zijn echter aan de pessimistische kant en zullen daarom de effecten voor het milieu eerder doen over- dan onderschatten. De invloed op de kwaliteit van de besluitvorming Aw is minimaal.

Evaluatie

Ingevolge art. 41am Wabm onderzoekt het bevoegd gezag de gevolgen van de betrokken activiteit voor het milieu, wanneer de activiteit wordt ondernomen, of nadat de activiteit is ondernomen. Het bevoegd gezag bepaalt tevens op welke wijze en op welke termijn de evaluatie plaatsvindt.

Voor dit MER is het van belang dat de activiteit een voortzetting van de huidige stortactiviteiten betreft. De invloed van de huidige activiteiten op het milieu is in beeld gebracht bij de beschrijving van de bestaande toestand van het milieu. De belangrijkste huidige informatie- en rapportageverplichtingen van het Gewest betreffen:

- Soorten en hoeveelheden verwerkte afvalstoffen;
- Kwantiteit en kwaliteit van het afgevoerde percolatiewater;
- Resultaten van het monitoring-programma grondwaterkwaliteit en -kwantiteit;
- Ongecontroleerde gasuittreding.

Een evaluatie kan derhalve slechts betekenis hebben voor de aspecten waarvan feitelijke meetgegevens ontbreken, m.n. geluid- en stankhinder en luchtverontreiniging. Daarnaast kan informatie worden verzameld inzake het aanbrengen en het gedrag op termijn van bovenafdichting.