

Heidemij Realisatie BV

**Startnotitie milieu-effectrapportage
Verwerkingsinrichting voor
GFT- en groenafval
Koningspleij-Noord te Arnhem**

Februari 1994
639/BA93/A673/07817B

Inhoud

1	Inleiding	3
2	Initiatiefnemer en bevoegd gezag	4
2.1	Initiatiefnemer	4
2.2	Bevoegd gezag	4
3	Probleemstelling en doel	5
3.1	Probleemstelling	5
3.2	Doel	8
4	Voorgenomen activiteit en alternatieven	9
4.1	Voorgenomen activiteit	9
4.2	Alternatieven	17
5	Besluiten	18
5.1	Te nemen besluiten	18
5.2	Reeds genomen besluiten	18
6	Gevolgen voor het milieu	20
	Literatuur	21
	Tabellen	
3.1:	Inrichtingen en initiatieven voor het bewerken van GFT capaciteit	6
3.2:	Aanbod te bewerken GFT en groenafval en geplande verwerkingscapaciteit voor GFT in de periode 1993/1997	7
4.1:	Massabalans voor de vergisting van 1 ton afval volgens het BIOCEL-procédé	12
4.2:	Massabalans voor de vergisting van 1 ton afval volgens het PACOM-systeem	15
	Figuren	
3.1:	Beleidsdoelstellingen afvalstoffenbeleid	5
4.1:	Geprojecteerde locatie voor de voorgenomen activiteit	10
4.2:	Flowschema BIOCEL-procédé	12
4.3:	Flowschema PACOM-composteringssysteem	16
5.1:	Schematische weergave procedures m.e.r. en Wm	19

1 Inleiding

Voor u ligt de startnotitie ten behoeve van het opstellen van het Milieu-effectrapport (MER) voor een verwerkingsinrichting voor gescheiden ingezameld groente-, fruit- en tuinafval (GFT) en groenafval afkomstig van het onderhoud van bossen, bermen en plantsoenen. In het MER zullen de milieu-effecten van de inrichting worden beschreven.

De voorgenomen activiteit is gepland in het gebied Koningspleij-Noord ten zuiden van het industrieterrein de Kleefse Waard te Arnhem. Het totale gebied omvat circa 15 ha. Volgens het Besluit m.e.r. dient voor de oprichting van een inrichting voor het bewerken en verwerken van (organische) afvalstoffen met een verwerkingscapaciteit van 25.000 ton per jaar of meer een MER te worden opgesteld. Dit MER wordt opgesteld ter ondersteuning van de besluitvorming van het bevoegd gezag inzake de vergunningverlening in het kader van de Wet milieubeheer en de Wet verontreiniging oppervlaktewateren.

Het gescheiden ingezameld GFT-afval van zowel huishoudens als kantoren, winkels en diensten zal afkomstig zijn uit de provincie Gelderland. Het groenafval komt vrij bij onderhoud van bossen, bermen en plantsoenen en zal geleverd worden door diverse gemeenten, provinciale diensten en Rijkswaterstaat.

De bekendmaking van de startnotitie is de eerste stap in de m.e.r.-procedure. Eenieder kan gericht inspreken om de gewenste inhoud van het MER aan te geven. Mede op grond van deze inspraakreacties en het advies van de Commissie voor de m.e.r. stelt het bevoegd gezag de richtlijnen voor de inhoud van het MER vast.

In deze startnotitie is het volgende beschreven:

- de initiatiefnemer en het bevoegd gezag, zie hoofdstuk 2;
- de doelstelling van de voorgenomen activiteit, zie hoofdstuk 3;
- de aard, omvang en proces-elementen van de voorgenomen activiteit en de redelijkerwijs in beschouwing te nemen alternatieven, zie hoofdstuk 4;
- de besluiten, bij voorbereiding waarvan het MER wordt gemaakt inclusief de te volgen procedures, en een overzicht van eerder genomen besluiten van overheidsorganen en zie hoofdstuk 5;
- de te verwachten gevolgen voor het milieu, zie hoofdstuk 6;

2 Initiatiefnemer en bevoegd gezag

2.1 Initiatiefnemer

Als initiatiefnemer voor de voorgenomen activiteit zal optreden:

Heidemij Realisatie BV

Postbus 139

6800 AC Arnhem

Telefoon: 085 - 778 386

Telefax: 085 - 426 984

Contactpersoon: ing. W. Elsinga MBA

2.2 Bevoegd gezag

De te nemen m.e.r.-plichtige besluiten betreffen een vergunning in het kader van de Wet milieubeheer en een vergunning in het kader van de Wet verontreiniging oppervlaktewateren.

Bevoegd gezag voor de vergunningverlening inzake de Wet milieubeheer is:
Het college van Gedeputeerde Staten van Gelderland.

Postbus 9090

6800 GX Arnhem

Telefoon 085 - 598 700

Bevoegd gezag voor de vergunningverlening inzake de Wet verontreiniging oppervlaktewateren is:

Zuiveringsschap Veluwe

Postbus 9030

7300 EN Apeldoorn

Telefoon 055 - 272 911

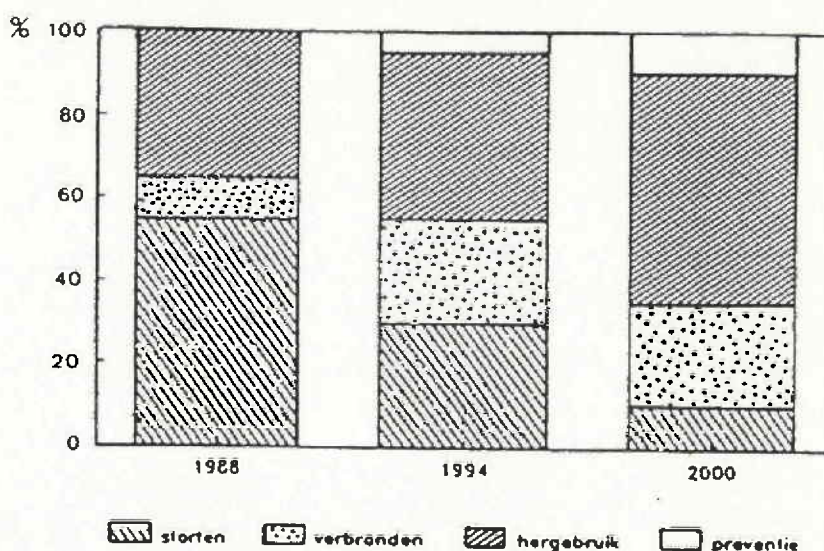
Aan Gedeputeerde Staten van Gelderland zal worden gevraagd om op te treden als coördinerend bevoegd gezag.

3 Probleemstelling en doel

3.1 Probleemstelling

Landelijk beleid

Het overheidsbeleid is verwoord in het Nationaal Milieubeleidsplan 2 (NMP2). In dit plan wordt voortgebouwd op het ingezette afvalstoffenbeleid uit eerdere milieubeleidsplannen. Het beleid is met name gericht op een toename van preventie en hergebruik en een beperking van de hoeveelheid te storten afval. Het storten van afval moet daarnaast beperkt zijn tot uitsluitend die stromen die op geen enkele andere wijze verwerkt kunnen worden. In figuur 3.1 zijn de beleidsdoelstellingen grafisch weergegeven.



Figuur 3.1: Beleidsdoelstellingen afvalstoffenbeleid

Eén van de concrete maatregelen waarmee een belangrijk deel van de beleidsdoelstellingen bereikt dient te worden is de grootschalige invoering en intensivering van de gescheiden inzameling van het GFT-afval uit huishoudens en kantoren, winkels en bedrijven. In het besluit aangaande groente-, fruit- en tuinafval is het beleid van het Ministerie van VROM met betrekking tot de gescheiden inzameling van GFT-afval duidelijk neergezet. Alle gemeenten zijn per 1 januari 1994 verplicht het GFT-afval uit huishoudens gescheiden in te zamelen en te verwerken. In het NMP2 zijn de doelstellingen ten aanzien van hergebruik van bedrijfsafval opgenomen die alleen realiseerbaar zijn als ook voor deze afvalstroom een systeem van

gescheiden afvalinzameling wordt opgezet en het GFT- en groenafval apart worden verwerkt. Dit betekent dat er op korte termijn voldoende verwerkingscapaciteit moet worden gerealiseerd voor GFT- en groenafval.

Provinciaal beleid

Het derde Provinciale Afvalstoffenplan (PAP III) van Gelderland beschrijft het provinciale beleid ten aanzien van afvalstoffen. In 1997 zullen preventie, hergebruik en nuttige toepassing sterk geïntensiveerd moeten zijn. Alle gescheiden ingezamelde GFT- en groenafval van zowel huishoudens als kantoren, winkels en bedrijven, moet dan worden bewerkt ten behoeve van hergebruik.

De provincie stelt aan de capaciteit van een aantal categorieën inrichtingen voor de bewerking en verwerking van afval een ondergrens. Zo dient de capaciteit van een composteerinrichting voor groenafval minstens 10 kton per jaar te bedragen. Voor niet genoemde inrichtingen (zoals inrichtingen voor de vergisting van GFT) gelden geen ondergrenzen. Het beleid is gericht op een evenwichtige spreiding van afvalverwerkingsinrichtingen over de provincie en vermindering van overcapaciteit binnen de provincie. Hierbij wordt uitgegaan van de afvalprognoses voor de provincie Gelderland tot ultimo 1997.

In het PAP III is geen beleid geformuleerd ten aanzien van een voorkeur voor de locatie van inrichtingen voor de verwerking van GFT- en groenafval.

Afvalaanbod en verwerkingscapaciteit

In Gelderland is één inrichting voor het bewerken van GFT-afval in bedrijf (VAR in Voorst). Daarnaast is voor een aantal inrichtingen een vergunning verleend of een aanvraag om vergunning in voorbereiding. In tabel 3.1 wordt hiervan een overzicht gegeven.

Tabel 3.1: Inrichtingen en initiatieven voor het bewerken van GFT capaciteit (in kton/jaar)

Inrichting	Capaciteit
VAR, Voorst - structurele voorziening	100
- tijdelijke uitbreiding tot 1996	(50)
ARN, Beuningen	75
Regio Arnhem, Duiven	50*
Vink, Barneveld	50*
Totaal	275

* Voor deze uitbreiding/inrichting wordt een vergunningaanvraag verwacht.

In tabel 3.2 wordt een overzicht gegeven van het aanbod aan GFT en de daarvoor beschikbare capaciteit in de periode 1993-1997.

Tabel 3.2: Aanbod te bewerken GFT en groenafval en geplande verwerkingscapaciteit voor GFT in de periode 1993/1997 (in kton)

Composteren	1993	1994	1995	1996	1997
Aanbod *	144	179	226	248	284
Totale capaciteit	150	187	310	260	260
- VAR, Voorst **	150	150	150	100	100
- ARN, Beuningen		37	75	75	75
- Regio Arnhem, Duiven			50	50	50
- Vink, Barneveld ***			35	35	35

* Aanbod 1993-1996 op basis van Deelprogramma verwerking GFT-afval 1994-1996, Afvaloverlegorgaan.

** De installatie heeft een vergunde capaciteit van 150 kton per jaar. Tot 1996 is vergunning verleend voor de tijdelijke verwerking van 50 kton per jaar. Vanaf 1996 bedraagt de verwerkingscapaciteit dus 100 kton.

*** Voor deze inrichting kan een vergunning worden verleend voor 50 kton, in eerste instantie zal echter slechts een capaciteit van 35 kton in gebruik worden genomen. Afhankelijk van de toename van het aanbod zal de resterende capaciteit in gebruik worden genomen.

Uit de tabel blijkt, dat er momenteel slechts een capaciteit van 150 kton beschikbaar is, waarvan 50 kton tijdelijk.

Daarnaast is vergunning verleend aan de ARN BV voor een composteerinrichting van 75 kton. De ARN BV heeft echter nog geen investeringsbeslissing genomen. De mogelijkheid bestaat dat de ARN BV afziet van de realisering van de composteerinrichting.

Voor de overige initiatieven (Regio Arnhem en Vink) is nog geen vergunning aangevraagd. Wel is voor beide een vergunningaanvraag in voorbereiding. Voor het realiseren van beide inrichtingen dient voorts het bestemmingsplan te worden herzien. De gemeente moet hiertoe het initiatief nemen. Het is dan ook nog niet zeker dat de initiatieven in Duiven respectievelijk Barneveld worden gerealiseerd.

In PAP-III heeft de provincie aangegeven dat als een van de bovengenoemde initiatieven niet wordt gerealiseerd, er ruimte is voor andere initiatieven.

Voor de bewerking van groenafval is in PAP-III geen beleid geformuleerd. De provincie hanteert hierbij het uitgangspunt dat in de aanvraag voor een vergunning gemotiveerd dient te worden dat er sprake is van een doelmatig initiatief.

Probleemformulering

Op grond van bovenstaande kan het probleem als volgt worden geformuleerd:

De bestaande capaciteit voor de bewerking van GFT- en groenafval is in Gelderland onvoldoende in vergelijking met het verwachte aanbod; onzeker is of de initiatieven in Beuningen, Duiven of Barneveld worden gerealiseerd.

3.2 Doel

Heidemij Realisatie BV neemt het initiatief tot de oprichting van een inrichting voor het verwerken van GFT-afval en groenafval op de locatie Koningspleij-Noord te Arnhem. Het gaat hier om een bedrijfsterrein waarvan het bestemmingsplan in vestiging van een dergelijke inrichting mogelijk maakt.

Doel van het initiatief is het realiseren van voldoende capaciteit voor de verwerking van zowel GFT- als groenafval in de provincie Gelderland; tevens kan de inrichting, ten aanzien van de verwerking van GFT-afval, een oplossing bieden indien een van de inrichtingen in Beuningen, Duiven of Barneveld geen doorgang vindt.

4 Voorgenomen activiteit en alternatieven

4.1 Voorgenomen activiteit

Aard en omvang

De voorgenomen activiteit kan worden omschreven als het oprichten van een installatie voor de verwerking van totaal 90.000 ton GFT- en groenafval. Voor de wijze van verwerking van deze afvalstromen wordt vooraf geen keuze gemaakt. Zowel anaërobe vergisting als aërobe compostering kunnen als techniek voor de verwerking worden ingezet.

De twee basistechnieken voor de bewerking van GFT- en groenafval zijn vergisten (anaëroob) en composteren (aëroob). Als techniek voor vergisting zal gebruik worden gemaakt van het BIOCEL-procédé; compostering zal plaatsvinden met behulp van een PACOM-composteringssysteem.

Locatie

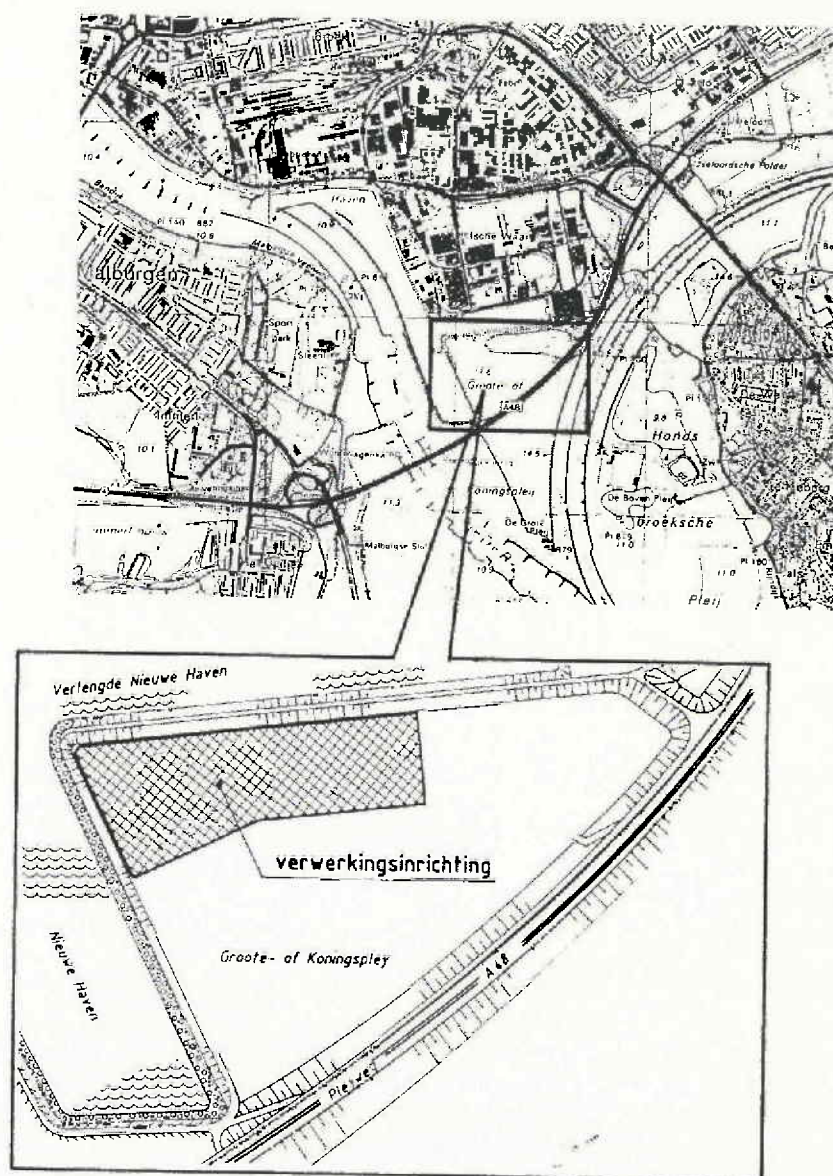
De voorgenomen activiteit is gepland in het te ontwikkelen industrieterrein Koningspleij-Noord gelegen ten zuiden van het industrieterrein de Kleefse Waard te Arnhem, zie figuur 4.1. Heidemij Realisatie is aandeelhouder van de grondeigenaar BV Pleij. De grond is in beginsel beschikbaar voor Heidemij Realisatie. In het geldende bestemmingsplan wordt in de mogelijkheid van realisatie van een verwerkingsinrichting voor GFT- en groenafval voorzien. De inrichting is gepland in het noord-westelijke gedeelte van het terrein. De totale locatie omvat circa 15 ha en grenst aan zuid-westelijke zijde aan de auto(snel)weg A48. Ten westen van de locatie liggen de uiterwaarden van de Nederrijn. Het benodigde terrein voor de verwerking van GFT- en groenafval omvat circa 5 ha.

In het MER wordt de voorgenomen activiteit eerst beschreven aan de hand van de processtappen van beide verwerkingssystemen. Vervolgens zal een aantal alternatieven worden ontwikkeld voor de verwerking van het totale aanbod van GFT- en groenafval. Ook de bij de installaties vrijkomende emissies naar het milieu zullen worden beschreven.

Aanvoer van GFT en groenafval

De aanvoer van totaal 90.000 ton GFT- en groenafval per jaar zal plaatsvinden gedurende circa 250 werkdagen. De dagaanvoer zal gemiddeld circa 400 ton bedragen, en maximaal circa 500 ton. Aanvoer van GFT vindt plaats met inzamelvoertuigen. Het groenafval wordt per vrachtwagen aangevoerd.

De locatie is gelegen aan de Verlengde Nieuwe haven, waardoor aanvoer per schip eveneens mogelijk is. Aanvoer over de weg zal plaatsvinden via de Pleijroute, Westervoortsedijk en de Oude Veerweg. Het terrein zal worden ontsloten via een nieuw aan te leggen toegangsweg.



Figuur 4.1: Geprojecteerde locatie voor de voorgenoemen activiteit

In het navolgende wordt de verschillende processtappen van het BIOCEL-procédé en het PACOM-systeem kort beschreven.

Vergisting van GFT- en groenafval

Vergisting (anaëroob) levert een bijdrage aan de vermindering van de CO₂-uitstoot naar de atmosfeer. Bij vergisten komt biogas vrij dat nuttig zal worden aangewend. Bovendien vindt vergisting plaats in gesloten reactoren, waardoor de emissie van geurstoffen optimaal kan worden beheerst, en ook het ruimtebeslag door installaties is bij anaërobe vergisting gunstiger dan bij compostering.

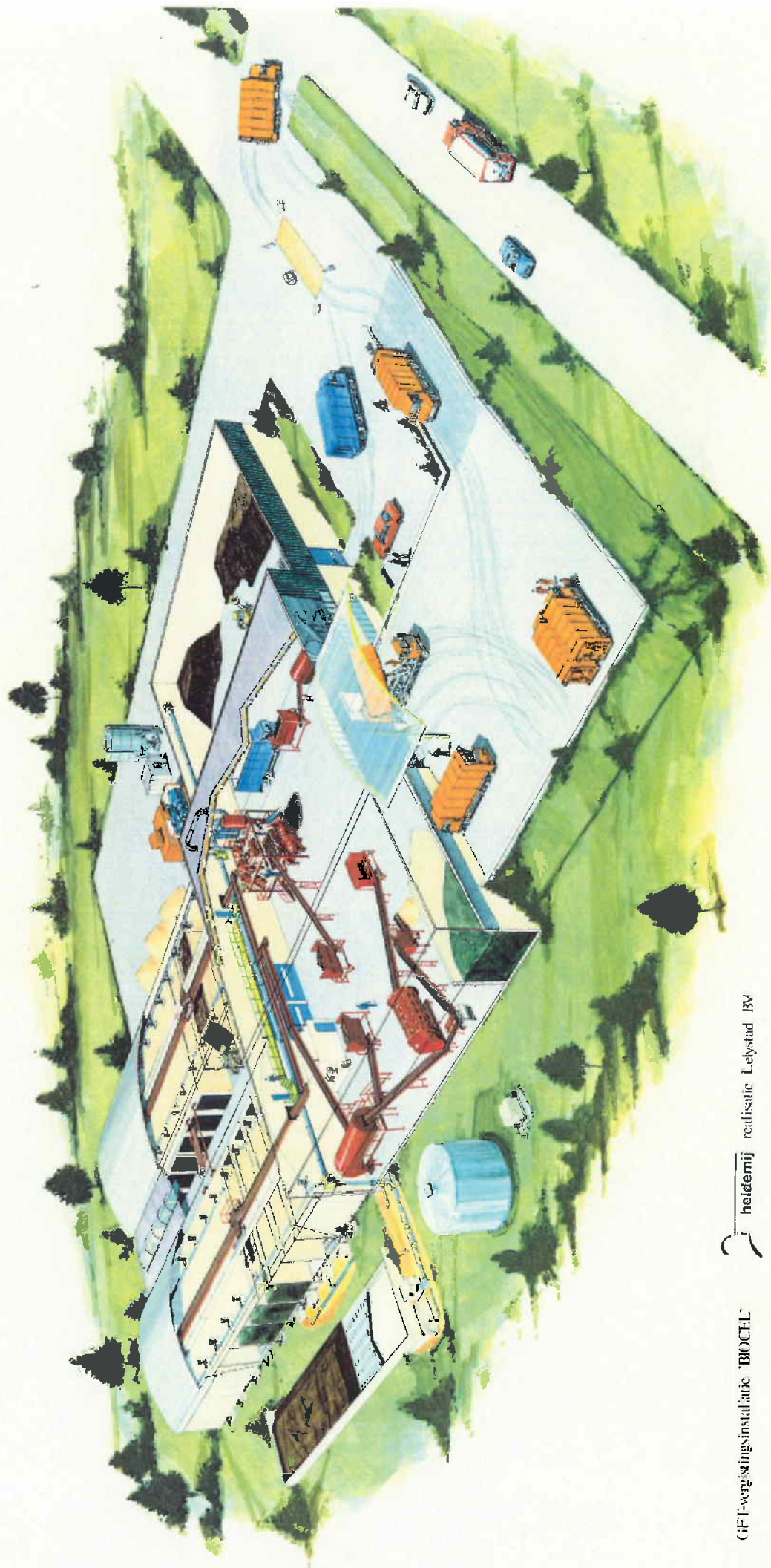
Het BIOCEL-procédé is een ééntraps mesofiel vergistingssysteem. Het procédé is met succes op pilot-schaal getest en momenteel geschikt voor toepassing op praktijkschaal. Het procédé wordt in het navolgende beschreven. Een schets van een BIOCEL-installatie is als afbeelding in de startnotitie opgenomen.

Na aanvoer van het materiaal vindt eerst een grove scheiding plaats om inert materiaal en grove verontreinigingen te verwijderen. Voordat het materiaal in de reactor gaat, wordt het vermengd met uitgegist materiaal, het zogenaamde entmateriaal. Tijdens het vergistingsproces komen biogas en percolaatwater vrij. Het biogas wordt opgevangen en wordt voor een deel voor de energiebehoefte van de installatie aangewend. De overige geproduceerde energie wordt in de vorm van elektriciteit aan het openbare net geleverd. Het percolaat wordt gerecirculeerd om temperatuur en vochtigheid in de reactor te regelen. Het uitgegiste materiaal wordt opgewerkt tot een goede kwaliteit verhandelbare compost.

Een BIOCEL-vergistingsinstallatie bevat de volgende processtappen:

- opslag organisch afvalmateriaal;
- voorbereiding;
- vergisting;
- nabewerking;
- warmte-krachtkoppeling;
- opslag af te voeren afvalstoffen.

Het procédé wordt in het navolgende toegelicht. Massabalans en flowschema zijn gepresenteerd in respectievelijk tabel 4.1 en figuur 4.2.



GHF-waerkgangsinstallatie BIOCEL

heldemij realisatie Lelystad BV

Vorbewerking

Het aangevoerde materiaal wordt in een ontvangsthal gestort, waarna een wiellader het uitspreidt om te controleren op grove verontreinigingen. Afhankelijk van de samenstelling van het aangevoerde materiaal kunnen toeslagstoffen toegevoegd worden om de doorlaatbaarheid van het materiaal te bevorderen. De wiellader stort het materiaal in een stortbunker, waarna het grof gezeefd wordt (circa 200 mm) en met entmateriaal (reeds vergist afval) vermengd. Via een stelsel van transportbanden wordt de betreffende reactor gelijkmatig gevuld. Wanneer de reactor vol is wordt deze afgedekt met een gasdicht deksel. Om een snelle opstart van het vergistingsproces te bewerkstelligen wordt het materiaal in de reactor voorverwarmd.

De zeefoverloop wordt door een magneet ontijzerd en met een transportband langs een visueel controlestation gevoerd. Vervolgens kan het materiaal, via een verkleiner, als toeslagmateriaal aan de invoer toegevoegd worden. Snoei-afval dat separaat aangeleverd wordt, kan direct in de verkleiner gedeponeerd worden.

Vergisting

Het BIOCEL-procédé gaat uit van een batchgewijze, droge vergisting onder mesofiele condities. De benodigde vergistingstijd bedraagt circa 17 dagen. Het aantal en de omvang van de reactoren moet nog nader worden vastgesteld. De reactor heeft een geperforeerde bodem. Het vrijkomende percolaat wordt opgevangen in een buffer, vervolgens verwarmd en door een sproei-inrichting in het deksel over het materiaal verspreid. Overtollig percolaat wordt tezamen met het overige afvalwater in een zuiveringsinstallatie gereinigd tot een kwaliteit die op het riool geloosd kan worden. Zuiveringsslib wordt in het proces teruggevoerd.

Vrijkomend biogas wordt opgevangen en deels voor de energiebehoefte van de installatie aangewend. Bij de vergisting zal per ton afval circa 100 Nm³ biogas vrijkomen. De samenstelling is geschikt voor aanwending in een gasmotor. De gasmotor vormt onderdeel van een warmte/kracht installatie waar tegelijkertijd warmte en elektriciteit wordt geproduceerd. De warmte wordt aangewend voor het drogen van het vergiste materiaal. De elektriciteit is deels voor eigen gebruik en deels voor levering aan het openbaar net. De niet benutte restwarmte bedraagt circa 20% (verlieswarmte naar de atmosfeer).

Nabewerking

Het vergiste materiaal wordt deels toegepast als entstof en vermengd met vers materiaal. Het andere deel wordt volgens een natte scheidingsmethode gesplitst in organisch stof en zand. De organische fractie wordt gezeefd en thermisch gedroogd. Het droogproces is volcontinu, waarbij de benodigde thermische energie geleverd wordt door de aanwezige warmte-kracht installatie. De zandfractie wordt ontwaterd en kan gemengd worden met de organische fractie ver verkrijging van compost. Met andere toevoegingen (zoals kalk, meststoffen) kan compost voor specifieke toepassingen worden verkregen.

Luchtbehandeling

Vrijkomende gasvorming en vluchtige emissies worden behandeld in een biofilter, waar de geurstoffen door micro-organismen met behulp van zuurstof worden afgebroken. Ook de ventilatielucht zal de biofilters passeren. Zie verder hoofdstuk 6.

Residuen

In de installatie zal per jaar circa 40% van het aangevoerde afval worden omgezet in compost. Er resteert circa 5% inert materiaal (afvoeren/storten). Overtollig gezuiverd percolaat zal op het riool worden geloosd (circa 40% van het aangevoerde afval).

Compostering van GFT- en groenafval

Het PACOM-composteringssysteem (Evaluatie-rapport Groencompostering, 1993) is geschikt voor de aërobe compostering van GFT- en groenafval. Het systeem maakt gebruik van geforceerde zuigbeluchting via een onderkelderde roostervloer. De afgezogen lucht bevat geurstoffen en ammoniak en wordt na reiniging in een biofilter afgevoerd naar de buitenlucht. Percolaat en condens worden in de kelder en luchtleidingen opgevangen en benut voor het op de juiste vochtigheidsgraad houden van het te composteren materiaal. Per saldo is er een vochttekort, dus afvoer van dit verontreinigde water is niet noodzakelijk. Een schets van een PACOM-composteringsinstallatie is als afbeelding in de startnotitie opgenomen.

Het PACOM-composteringssysteem is momenteel operationeel in Lelystad en Alphen aan den Rijn.

Het PACOM-composteringssysteem bestaat uit de volgende processtappen:

- voorbereiding;
- compostering onder beluchting;
- nabewerking;
- opslag af te voeren compost.

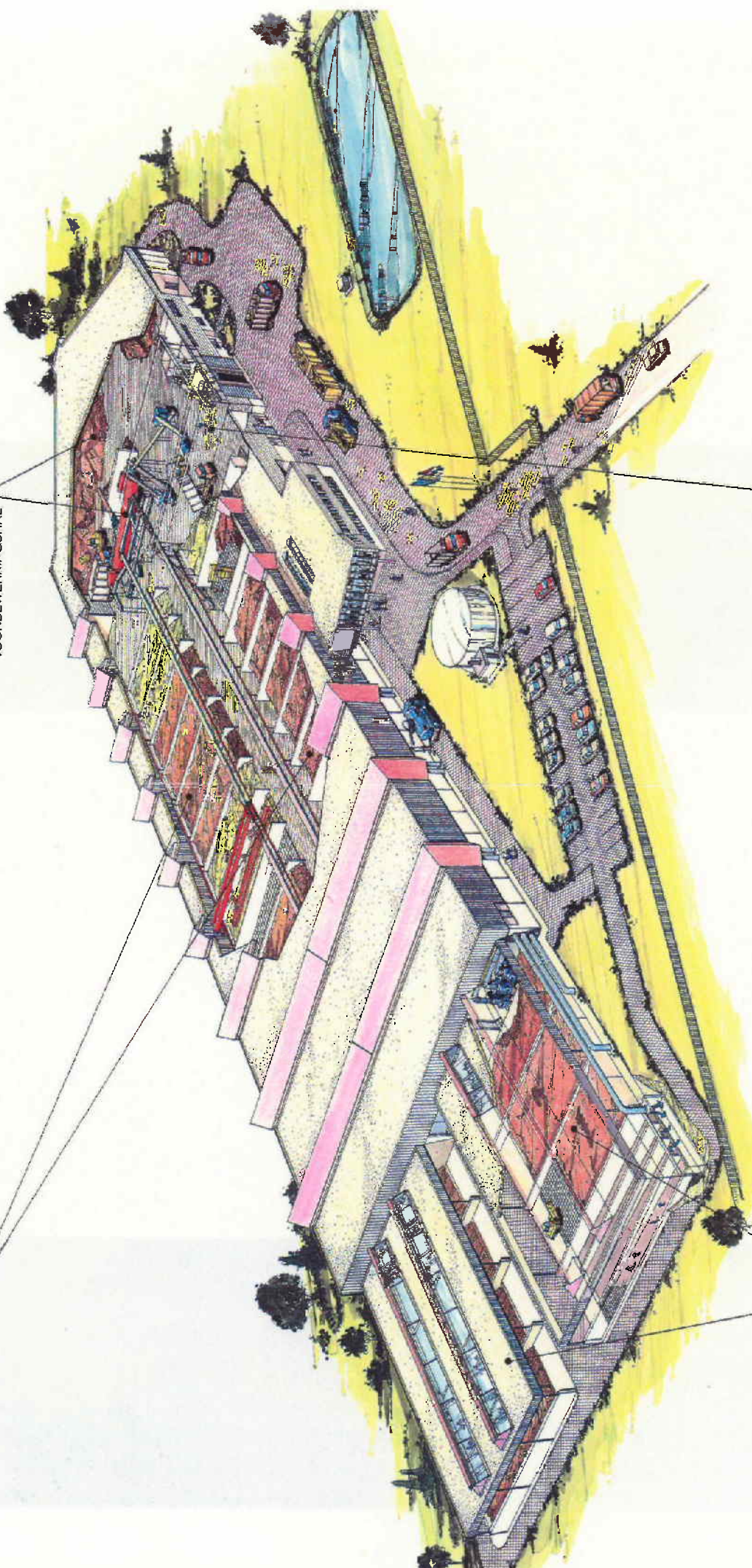
Het composteringssysteem wordt in het navolgende toegelicht. Een massabalans voor de compostering van groenafval is gegeven in tabel 4.2. Het flowschema is gepresenteerd in figuur 4.3.

COMPOSTEERHAL

COMPOSTOPSLAG
VOORBEWERKINGSHAL

BIOFILTERS

ONTVANGSTHAL G.F.T.



Tabel 4.2: Massabalans voor de vergisting van 1 ton afval volgens het PACOM-systeem (gewichten in kg; MER Composteerinrichting Alphen aan den Rijn, 1992)

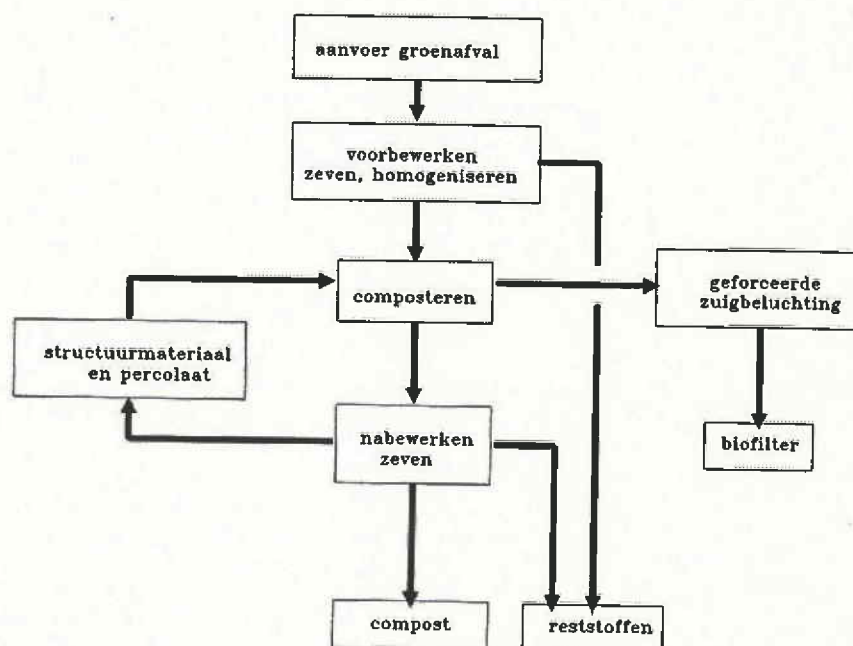
	totaal	H ₂ O	d.s.	o.s.
input afval	1.000	600	400	240
totaal compost	333	123	210	100
afbraak organische stof	140	84*	140	140
verdamping via biofilter	477	477	0	0
totaal inert	50	0	50	0
totaal	1.000	600	400	206

o.s. = organische stof; d.s. = droge stof

* = het water dat bij de afbraak vrijkomt blijft in het systeem aanwezig en wordt verder hier in de massabalans buiten beschouwing gelaten.

Het aërobe PACOM-composteringssysteem vindt het beste plaats bij een temperatuur van 55 à 60 graden Celsius, een vochtgehalte van 40-50% en een goede luchtdoorlatendheid. Gedurende het proces neemt het vochtgehalte af. Door de microbiële afbraak komt in het begin veel warmte vrij waardoor de temperatuur in de hopen kan oplopen tot boven de 70 graden Celsius. De grote warmte-ontwikkeling in de beginfase heeft als voordeel dat het vochtgehalte snel kan dalen tot het gewenste maximum van 40-50%. Zowel hogere als lagere vochtgehalten remmen de microbiële afbraak.

Om een optimale beluchting van het GFT- en groenafval te bewerkstelligen moeten grove delen verwijderd worden en moet het heterogene materiaal gehomogeniseerd worden zodat een materiaal met gelijkmatige materiaaleigenschappen verkregen wordt.



Figuur 4.3: Flowschema PACOM-composteringsysteem

Compostering

Aantal en omvang van de composteervelden moet nog nader worden vastgesteld. Het GFT- en groenafval wordt aangeleverd en gestort op de stortvloer. Gedurende de composteringsperiode worden de hopen op de composteervelden drie maal omgezet met de shovel. De composteringstijd bedraagt circa 6 weken voor GFT- en 12 weken voor groenafval. Circa een derde gedeelte van de aangevoerde hoeveelheid GFT- en groenafval resteert uiteindelijk in de vorm van afgezeefde compost. De composteervelden worden aangesloten op een beluchtingsinstallatie en zijn onderkelderd. Het gevormde percolaat kan volledig worden hergebruikt in het proces.

Nabewerking

Na verwijdering van grove delen door middel van zeven wordt de compost opgeslagen op het daarvoor bestemde terrein. De zeefoverloop wordt afgevoerd.

4.2 Alternatieven

In het MER zullen naast de voorgenomen activiteit ook een aantal alternatieven worden behandeld. In het milieu-effectrapport zal ook over de exploitatie nader uitsluitsel worden gegeven.

In het MER zullen de volgende alternatieven worden beschouwd:

Nulalternatief

Het Nulalternatief beschrijft de huidige situatie en autonome ontwikkeling waarin de voorgenomen activiteit achterwege blijft. Het is geen alternatief in de strikte zin van het woord omdat het geen oplossing biedt voor de gesignaleerde problematiek c.q. doelstelling. De resultaten zullen worden gehanteerd als referentieniveau.

Verwerkingsalternatieven

Voor de verwerking van het totale aanbod van 90.000 ton GFT- en groenafval zijn in beginsel de volgende alternatieven mogelijk:

1. Verwerking uitsluitend met behulp van het BIOCEL-procédé;
2. Verwerking uitsluitend met behulp van het PACOM-systeem;
3. Verwerking met behulp van beide systemen.

Voor het laatste alternatief kan de inzet van het BIOCEL-procédé en het PACOM-systeem worden afgestemd op het aanbod van GFT- en groenafval. Studie naar een zo efficiënt mogelijke verdeling van het totale aanbod over beide systemen vormt een onderwerp voor het MER.

Nadat een keuze uit een van de alternatieven heeft plaatsgevonden kan een aantal zogenaamde uitvoeringsvarianten worden onderzocht die als variaties op de voorgenomen activiteit kunnen worden beschouwd. Daarbij kan gedacht worden aan varianten in onderdelen van de (beide) verwerkingssystemen (voorbewerking, vergisting, compostering, nabewerking) of op het gebied van de emissiebeperkende voorzieningen (lucht- en waterbehandeling, geluidbeperking).

Meest milieuvriendelijk alternatief

Op grond van de Wm dient het alternatief met toepassing van de beste bestaande mogelijkheden ter bescherming van het milieu te worden gepresenteerd, het zogenaamde meest milieu-vriendelijke alternatief. Uit de effectbeschrijvingen van voornoemde alternatieven zal een meest milieuvriendelijk alternatief worden samengesteld ten aanzien van inrichting, bedrijfsvoering en mogelijke nadere milieubescherpende maatregelen.

Uitgangspunt is dat kan worden voldaan aan de doelstelling en dat de essentie van de verwerkingsmethoden niet kunnen worden gewijzigd.

5 Besluiten

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de te nemen besluiten waarvoor de gecombineerde m.e.r.-procedure wordt doorlopen. Verder wordt aangegeven, welke reeds genomen besluiten van belang zijn voor de voorgenomen activiteit.

5.1 Te nemen besluiten

M.e.r.-plichtige besluiten

Het milieu-effectrapport Verwerkingsinrichting voor GFT- en groenafval Koningspleij-Noord in Arnhem wordt opgesteld ten behoeve van de besluitvorming inzake:

- vergunningverlening in het kader van de Wet milieubeheer;
- vergunningverlening in het kader van de Wet verontreiniging oppervlaktewater.

Een schematische weergave van de procedures m.e.r. en Wm is opgenomen in figuur 5.1.

Overige te nemen besluiten

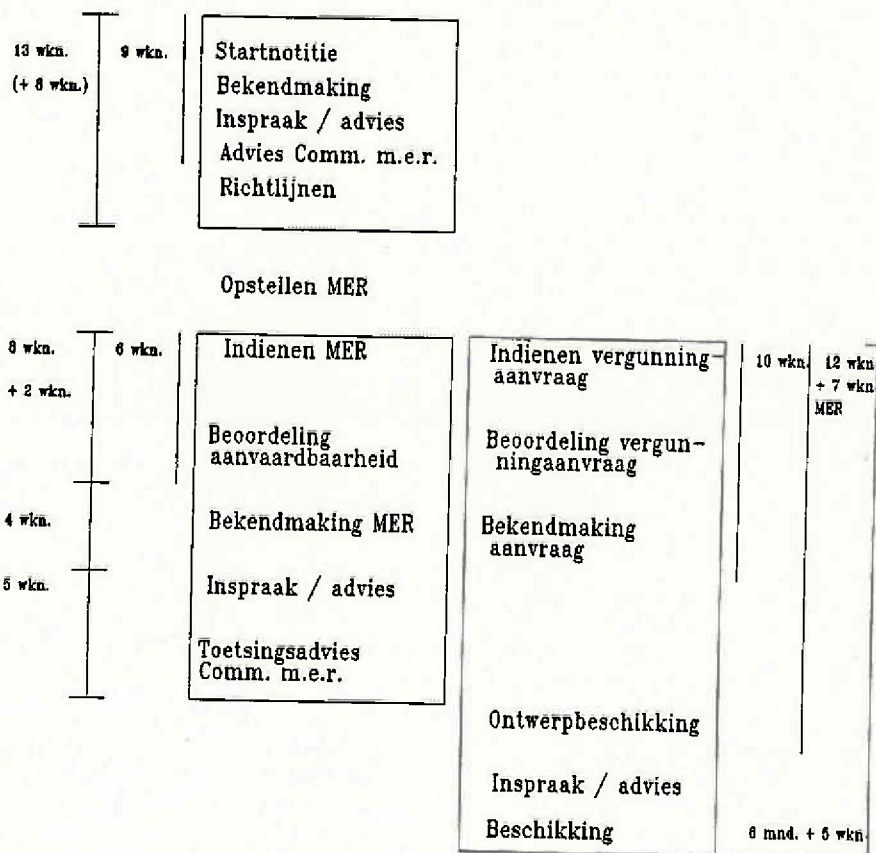
Voor de realisering van de voorgenomen activiteit is verder in het kader van de Woningwet een bouwvergunning vereist.

5.2 Reeds genomen besluiten

In het MER zal een overzicht worden gegeven van de reeds opgenomen (overheids)besluiten welke randvoorwaarden stellen of beperkingen opleggen aan het onderhavige initiatief. Hierbij gaat het onder meer om besluiten:

- op nationaal niveau, zoals het Nationaal Milieubeleidsplan (plus) en het Tienjarenprogramma Afval;
- op provinciaal niveau, zoals het Derde Provinciale afvalstoffenplan (PAP III) en het Provinciaal Milieubeleidsplan;
- op regionaal niveau;
- op lokaal niveau zoals het bestemmingsplan.

Daarnaast zullen ook andere relevante nota's en beleidsplannen worden beschouwd.



Figuur 5.1: Schematische weergave procedures m.e.r. en Wm.

6 Gevolgen voor het milieu

Bij de voorspelling van de gevolgen voor het milieu zal in het MER aandacht worden besteed aan een drietal situaties:

- aanlegfase;
- gebruiksfase;
- calamiteitensituatie.

Milieu-effecten kunnen betrekking hebben op de volgende milieu-aspecten:

- bodemgebruik
- bodem en grondwater
- oppervlaktewater
- lucht
- geluid
- flora, fauna en ecosysteem
- landschap, cultuurhistorie en archeologie
- woon en leefmilieu
- overige milieu-effecten
- positieve effecten

Gezien de aard van de activiteit en de vestiging op een gepland industrieterrein, zal het accent bij de effectbeschrijving liggen op de aspecten oppervlaktewater (in relatie tot de geplande bedrijfsafvalwaterzuivering), lucht, geluid en woon- en leefmilieu (onder andere volksgezondheid en externe veiligheid).

Bij het aspect lucht zal een accent liggen op gasvormige emissies en de wijze waarop deze worden beperkt. De belangrijkste gasvormige emissies zijn:

- lagere vluchtige vetzuren;
- H_2S ;
- CH_4 ;
- CO_2 ;
- NH_3 ;
- NO_x .

Uit praktijkmetingen blijkt dat de meeste geur vrijkomt tijdens het vergistingsproces. Het vergistingsproces zal zoveel mogelijk in een gesloten hal plaatsvinden. Doordat de voortdurend afgezogen lucht gereinigd wordt in een biofilter zal de geurbelasting minimaal zijn.

Met behulp van modelberekeningen zal de geur- en geluidbelasting voor de omgeving worden vastgesteld.

In het MER zullen de alternatieven en varianten onderling met elkaar worden vergeleken. Hierbij zal een toetsing plaatsvinden aan normen en waarden van het milieubeleid in zo mogelijk kwantificeerbare waarden.

Literatuur

Brummeler E. ten "Dry anaërobe digestion of the organic fraction of municipal solid waste", Thesis University of Agriculture, Wageningen, 1993.

Evaluatierapport groencompostering volgens het door Heidemij ontwikkelde PACOM-groensysteem, Heidemij Realisatie, 1993.

Biocel, droge vergisting van vaste afvalstoffen (450 m³ pilot-installatie) te 't Zand, Heidemij Reststoffendiensten rapportnummer 262/AA92/A085/10320, maart 1992.

MER Composteerinrichting Alphen aan den Rijn, Regionaal Composteerbedrijf Midden-Holland en Rijnstreek, 1992.

MER GFT-vergistingsinstallatie BIOCEL Lelystad, Heidemij Realisatie, november 1993.

Provinciaal Afvalstoffenplan III, Provincie Gelderland, 1993.

Tienjarenprogramma Afval 1992-2002 (AOO 92-12), Afval Overleg Orgaan, augustus 1992.