

SAMENVATTING

MILIEU-EFFECTRAPPORT

FLEUREN COMPOST B. V.

te Middelharnis

Opgesteld door:

Fleuren Compost B.V. te Bergharen

Architectenbureau AKC te Kerkdriel

MICON milieu-adviesgroep te Vught

mei 1993

INHOUDSOPGAVE

1.	Algemeen	1
1.1	Inleiding	1
1.2	Doel en verantwoording van de voorgenomen activiteit	1
1.3	Locatiekeuze.....	3
2.	Te nemen en eerder genomen besluiten.....	5
3.	Bestaande toestand van het milieu en de te verwachten ontwikkelingen.....	7
3.1	Algemeen.....	7
3.2	Bestaande toestand van het studiegebied.....	7
3.3	Autonome ontwikkelingen van het studiegebied.....	9
4.	Beschrijving van de werking van de inrichting	11
5.	Varianten en alternatieven	17
5.1	Alternatieven voor de voorgenomen activiteit	17
5.2	Varianten in het voorkeursalternatief	17
5.3	De voorgenomen activiteit en het meest milieuvriendelijke alternatief.....	18
6.	Milieuaspecten	21
6.1	Rest- en afvalstoffen	21
6.2	Afvalwaterstromen en lozingen	21
6.3	Bodem- en grondwaterverontreiniging.....	21
6.4	Geluid- en trillinghinder	22
6.5	Emissies	23
6.6	Overige milieu- en veiligheidsaspecten.....	23
6.	Invloed op de omgeving en het milieu	25
6.1	Algemeen	25
7.	Beheer	29
9.	Overzicht van leemten in kennis en informatie en evaluatie	33
9.1	Leemten in kennis en informatie	33

1. ALGEMEEN

1.1 Inleiding

Fleuren Compost B.V. is een bedrijf dat zich uitsluitend bezig houdt met de productie van verse compost van hoogwaardige kwaliteit. Verse compost is de belangrijkste grondstof voor de voedingsbodem voor de champignonteelt. Daarbij wordt gestreefd naar de realisering van een duurzaam productiesysteem op een zo doelgericht en milieuhygiënisch mogelijk verantwoorde wijze. De voorgenomen activiteit is aan te merken als een inrichting bestemd tot de bewerking van dierlijke organische meststoffen en vergunningplichtig ingevolge de Wet milieubeheer (Wm). Ter voorbereiding van de afgifte van een vergunning krachtens de Wm dient een milieu-effectrapport (MER) te worden opgesteld. Het college van Gedeputeerde Staten van Zuid Holland is bevoegd gezag en tevens belast met de coördinatie.

In deze samenvatting van het MER en de aanvraag om vergunning Wm is de kern van de belangrijkste onderdelen weergegeven. Ten behoeve van de inzichtelijkheid wordt de tekst tot een minimum beperkt en wordt verwezen naar tabellen en kaarten met de belangrijkste gegevens.

1.2 Doel en verantwoording van de voorgenomen activiteit

Fleuren Compost B. V. heeft het voornemen een composteringsbedrijf op te richten en in werking te hebben, uitsluitend bestemd voor de productie van verse compost. De productiecapaciteit zal 200.000 ton verse compost per jaar bedragen, uitgaande van de grondstoffen paardemest, stro, water, kuikenmest en gips. De belangrijkste milieuaspecten bij het bereidingsproces zijn het ontstaan van geur en ammoniak. De aan- en afvoer van grondstoffen respectievelijk produkt door vrachtwagens kan van invloed zijn op de geluiduitstraling.

De inrichting zal worden gevestigd op het industrieterrein De Oostplaat aan de Oostplaatseweg te Middelharnis. Op kaart 1 is de plattegrond en indeling van de inrichting weergegeven en op kaart 2 de ligging op het industrieterrein.

Ten behoeve van het realiseren van de voorgenomen activiteit en de milieu-effectrapportage zijn eerst criteria en beleidsuitgangspunten geformuleerd. Deze zijn

richtinggevend en dienen als toetsingskader voor het ontwikkelen van varianten en alternatieven voor de voorgenomen activiteit of onderdelen daarvan. De belangrijkste zijn:

1. Het bedrijfsbeleid is uitsluitend gericht op de productie van verse compost van hoogwaardige kwaliteit. De verse compost moet direct als grondstof bij tunnelbedrijven kunnen worden ingezet, waar de volgende fase in de productie van de voedingsbodem voor de champignonteelt wordt uitgevoerd.
2. Alle bewerkingen en handelingen, alsmede de milieu-aspecten moeten onder zo volledig mogelijk beheersbare omstandigheden en condities plaatsvinden, zonder negatieve effecten of gevolgen voor natuur, mens en milieu.

Voor het overige is vastgesteld dat oplossing van problemen niet mag leiden tot negatieve gevolgen voor andere milieu-aspecten en dat alternatieven of varianten geen verplaatsing van de milieuproblemen naar elders tot gevolg mag hebben.

Na afweging en toetsing van alternatieven en varianten is het optimaal uitvoeren van de activiteiten, in relatie met de vereiste hoogwaardige kwaliteit compost en een volledige beheersing van de milieu-aspecten, alleen op de volgende wijze te realiseren. De prioriteit is daarbij gelegd op het voorkomen en beperken van de gevolgen voor de natuur, mens en milieu, in het bijzonder de emissies van geur en ammoniak.

1. Brongerichte aanpak:
 - alle bewerkingen en handelingen vinden plaats in een geheel gesloten gebouw, waarbij alle procesparameters en milieu-aspecten kunnen worden beheerst;
 - de keuze en uitvoering van het bereidingsproces, de lucht- en waterhuishouding.
2. Effectgerichte aanpak:
 - alle vrijkomende emissies worden, voordat zij in de buitenlucht worden geëmitteerd, in een tweetraps luchtbehandelingsinstallatie behandeld.

In verband met de doelmatigheid van de voorgenomen activiteit, is een systematische doelmatigheidsanalyse gemaakt. Uit de analyse wordt een overzicht verkregen van de benodigde en geproduceerde hoeveelheden verse compost in Nederland.

Uit de doelmatigheidsanalyse blijkt, dat er een toenemende vraag is naar hoogwaardige kwaliteit verse compost. Bovendien kan er voldoende worden geëxporteerd, vanwege de vraag uit België en Duitsland.

-	Vraag naar champignoncompost 1992	794.400 ton/jaar
	waarvan de vraag naar hoogwaardige kwaliteit	> 200.000 ton/jaar
-	Productie door CNC en Gebr. Theeuwen	746.000 ton/jaar
-	Productiecapaciteit Fleuren Compost.	200.000 ton/jaar

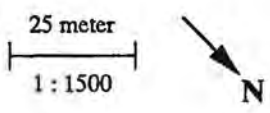
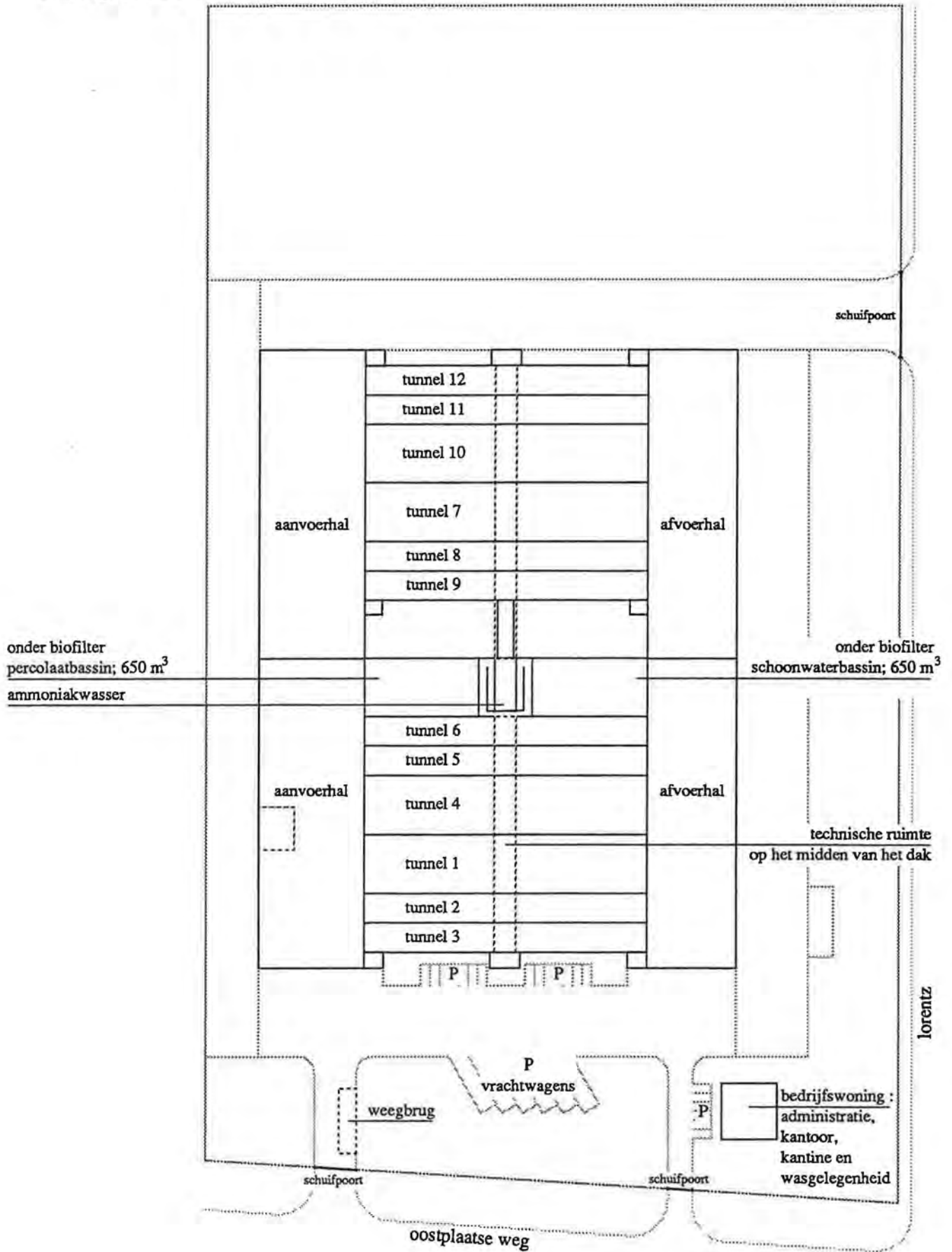
1.3 Locatiekeuze

De locatie Middelharnis is gekozen om logistieke redenen en de vestigings-mogelijkheid. De aanvoer van de belangrijkste grondstoffen -paardemest en stro- is in logistiek opzicht gunstig. Het industrieterrein De Oostplaat is een van de weinige locaties in Nederland waar vestiging van de voorgenomen activiteit wordt toegestaan. Het vigerende Streek- en Bestemmingsplan staat vestiging niet in de weg.

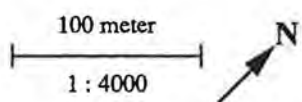
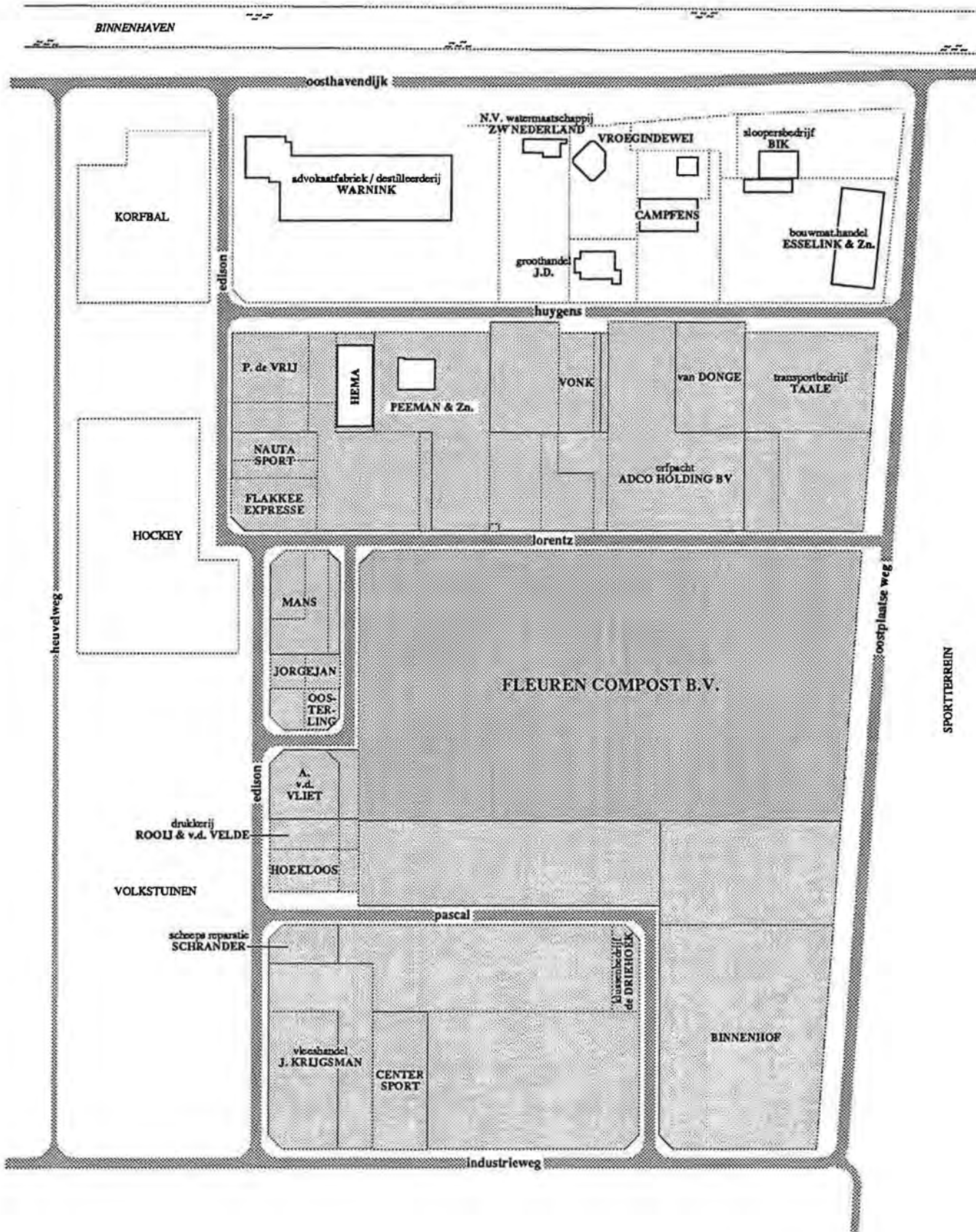
Daarnaast zijn de milieuhygiënische aspecten van belang geweest bij de locatiekeuze. De omgeving van het industrieterrein behoort niet tot de meest zuurgevoelige gebieden of tot de reeds (te) zwaar met ammoniak belaste gebieden. Het gemeentelijk milieubeleid staat vestiging toe. Ook de ligging van het industrieterrein ten opzichte van de omgeving is gunstig, namelijk ten noordoosten van de woonbebouwing, evenals de afstand tot de woonbebouwing die meer bedraagt dan 500 meter, hetgeen past in de aanbevelingen in de Nota Stankbeleid.

Plattegrond en indeling van de inrichting

Kaart 1



Fleuren Compost B.V. te Middelhamis
Milieu-effectrapport
Versienr. 01 ; 8 april 1993
H.C.M., projektnr. : 050139



Fleuren Compost B.V. te Middelharnis
 Milieu-effectrapport
 Versienr. 01 ; 8 april 1993
 H.C.M., projektnr. : 050139

2. TE NEMEN EN EERDER GENOMEN BESLUITEN

De besluitvormingsprocedure met betrekking tot het MER en de aanvraag worden gecoördineerd uitgevoerd en duurt maximaal 6 maanden. Nadat het MER en aanvraag Wm door het bevoegd gezag zijn aanvaard worden het MER en aanvraag minstens één maand ter visie gelegd. In deze periode kan inspraak door derden en advisering door de wettelijke adviseurs plaatsvinden. Bovendien wordt in deze periode een verplichte hoorzitting gehouden. Nadat de ontwerp-beschikking van de vergunning is opgesteld, wordt deze met de aanvraag gedurende één maand ter visie gelegd. In deze periode kan inspraak en advisering plaatsvinden en kan op verzoek een hoorzitting worden gehouden.

Ten behoeve van het MER is nader ingegaan op de relevante wet- en regelgeving, plannen en bestuurlijke uitspraken die van invloed zijn op de vestiging en werking van de inrichting van Fleuren Compost, onder andere: het NMP, Beleidsplan natuur en landschap, Milieubeleidsplan, Provinciaal afvalstoffenplan, Waterkwaliteitsplan, Wm, Nota Stankbeleid, Voorlopige inspectierichtlijn mestverwerkingsinstallaties en de Nederlandse Emissierichtlijn (NER).

De wet- en regelgeving, plannen en besluiten leveren een toetsingskader voor de gevolgen voor het milieu van de voorgenomen activiteit. De beschrijving en randvoorwaarden zijn per milieuthema behandeld. De belangrijkste zijn:

In het NMP staat de depositiedoelstelling voor ammoniak (NH_3), namelijk 2.400 zuurequivalenten/ha/jaar in het jaar 2000 en 1.400 zuurequivalenten/ha/jaar op de lange termijn. Dit moet bereikt worden door een beperking van de emissie van zuurvormende stoffen.

In de NER zijn emissienormen geformuleerd voor ammoniak, namelijk massastroom 5,0 kg/uur en een emissie-eis van 200 mg/m_0^3 . Tevens zijn in het NER

geurconcentratienormen geformuleerd. Voor nieuwe inrichtingen bedraagt deze 1 geureenheid/ m^3 als 99,5 percentiel bij de dichtstbijzijnde woonbebouwing.

Voor emissie naar water door middel van indirecte lozingen gelden voor “zwarte-lijststoffen” dat deze door middel van brongerichte maatregelen en best bestaande technieken (BTM) moeten worden bestreden.

In de Circulaire Industrielawaai zijn algemene normen en grenswaarden vastgelegd voor de geluiduitstraling van bedrijven. Voor woonbestemmingen worden de streefwaarden

aanbevolen, die zijn opgenomen in tabel 2.1. Als bovengrens op de geluidgevoelige bestemming geldt in het algemeen de 50 dB(A) "etmaalwaarde".

Tabel 2.1 Streefwaarden voor woonomgevingen.

Aard van de woonomgeving	aanbevolen streefwaarden in de woonomgeving in dB(A)		
	dag	avond	nacht
1. Landelijke omgeving (herstellingsoorden, stille recreatie)	40	35	30
2. Rustige woonwijk, weinig verkeer	45	40	35
3. Woonwijk in de stad	50	45	40

De geluidzone rondom het industrieterrein is vastgesteld door Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland op 21 december 1990.

De *geluidemissie* mag er niet in resulteren dat de vastgestelde zone overschreden wordt.

3. BESTAANDE TOESTAND VAN HET MILIEU EN DE TE VERWACHTEN ONTWIKKELINGEN

3.1 Algemeen

Om de effecten en gevolgen van de activiteit voor de omgeving te kunnen vaststellen en beoordelen is de bestaande toestand van het milieu op de locatie en in de omgeving onderzocht. De beschrijving is algemeen en globaal voor wat betreft de ruimere omgeving. De beschrijving is meer gedetailleerd voor een afgebakend studiegebied, dat de locatie en het aangrenzende gebied omvat, die door de activiteiten direct en indirect kunnen worden beïnvloed. Bij de beschrijving is aandacht besteed aan de biotische en abiotische aspecten van natuur, lucht, water, bodem en grondwater.

Het landschap van Goeree-Overflakkee bestaat uit laag gelegen polderland, dat door dijken tegen het buitenwater beschermd wordt. Het polderlandschap behoort fysisch-geografisch tot het zuidwestelijke zeeleigebied van Nederland. De zeeleigebieden zijn van nationaal en internationaal belang.

3.2 Bestaande toestand van het studiegebied

ALGEMEEN

De omgeving van de locatie is een open en wijds landschap. Het industrieterrein De Oostplaat heeft een versturende werking op het omringende gebied. Fleuren Compost is qua bebouwd oppervlak een van de grotere bedrijven op het industrieterrein. Op kaart 3 is de omgeving van het industrieterrein weergegeven.

Het oppervlaktewater in de directe omgeving van Fleuren bestaat uit het polderwater in sloten en de Binnenhaven en buitendijks het Haringvliet. De belangrijkste functie is afwatering.

Het gebied waar nu het industrieterrein De Oostplaat in ontwikkeling is, is voorheen alleen gebruikt als landbouwgrond waarop akkerbouw heeft plaatsgevonden. Op enkele delen van het industrieterrein, in de omgeving van het perceel van Fleuren, is een indicatief bodemonderzoek uitgevoerd. Deze delen liggen naast het perceel van Fleuren. De conclusie is dat er ten aanzien van bestemming en gebruik geen sprake is van enige gebruiksbepaling.

BIOTISCHE ASPECTEN

De omgeving van Middelharnis wordt gekarakteriseerd door een polderlandschap waar akkerbouw wordt bedreven, waar diverse gewassen, als bieten, aardappelen, granen en gladiolen worden gekweekt.

De buitendijkse natuurgebieden aan het Haringvliet bestaan uit slikken en gorzen. Ze vallen met het Haringvliet in het stiltegebied dat deel uitmaakt van “de 9 grasgorzen Haringvliet”. Het Haringvliet heeft hierdoor naast een belangrijke functie voor de Nederlandse waterhuishouding ook een belangrijke natuurfunctie. De (natuur)gebieden langs het Haringvliet, ten noorden van het industrieterrein, zijn aangemerkt als ecologische verbindingszone. Ten noorden, zuidoosten en oosten van Middelharnis loop ook een ecologische verbindingszone. De zones maken deel uit van de Provinciale Ecologische Hoofdstructuur. Op circa 750 m van de locatie van de inrichting bevindt zich het natuurgebied De Meneersche Plaat.

De buitendijkse gebieden langs het Haringvliet zijn rijk aan vogels. In de winter komen naast talrijke algemene wintergasten als ganzen en eenden, ook minder algemene gasten als bruine en blauwe kiekendief naar het gebied. De Meneersche Plaat wordt weidevogel-vriendelijk beheerd. In de binnendijkse poldergebieden komen veel algemene soorten voor. In de winter komen hier ook ganzen foerageren. In de bosaanplant rond Hernesseroord, een instituut voor zwakzinnigen, komen de voor dit biotoop kenmerkende grote en kleine zangvogels voor.

Aan de hand van de vegetatie kan bij aanwezigheid van indicatieve soorten een beeld worden geschetst van de voedselrijkdom en het milieu ter plaatse. Dit is noodzakelijk om de kwetsbaarheid en mogelijke effecten of gevolgen van milieuverontreiniging van de vestiging te kunnen inschatten.

De Meneersche Plaat bestaat uit extensief beheerde voedselrijke graslanden met een licht brak karakter en voedselrijke krekens. Het overige deel bestaat uit natte ruigte.

De binnendijkse gebieden worden gekarakteriseerd door bloemrijke dijken, bermen en akkers, doorsneden met krekens. De akkers in het poldergebied worden intensief beheerd. De bloemrijke dijken en bermen zijn veelal kalkrijk en worden door specifieke soorten gekenmerkt. Echt goed ontwikkelde dijkvegetaties zijn schaars en zeer kwetsbaar. De dijken en bermen zijn gevoelig voor verzuring, omdat daardoor ontkalking optreedt waardoor de karakteristieke soorten verdwijnen.

LUCHTKWALITEIT

De huidige immissie is bepalend voor de ruimte die voor nieuwe activiteiten nog over is, in verband met het niet overschrijden van een immissierichtlijn of -doelstelling. Zure depositie wordt bijna geheel veroorzaakt door de uitworp (emissie) van zwaveldioxyde en stikstofoxyden, welke voornamelijk ontstaat bij de verbranding van fossiele brandstoffen. Daarnaast draagt de uitworp van ammoniak vooral op lokale schaal bij tot verzuring van de omgeving. De immissie van de meeste stoffen wordt bepaald met behulp van metingen in de neerslag. De immissies van ammoniak zijn bepaald door middel van berekeningen van de uitstoot van ammoniak door landbouwactiviteiten.

De berekende zuurdepositie in de omgeving van Middelharnis valt met 1.715 mol potentieel zuur per hectare per jaar ruim onder de depositiedoelstelling van 2.400 zuurequivalenten per hectare per jaar voor het jaar 2000, maar boven de lange termijn-doelstelling (2010) van 1.400 zuurequivalenten per hectare per jaar. Er is daardoor geen ruimte meer voor grootschalige ammoniakemissies.

3.3 Autonome ontwikkelingen van het studiegebied

De autonome ontwikkeling van het gebied wordt beschreven vanuit de situatie dat de voorgenomen activiteit niet doorgaat op de betreffende locatie. De consequentie daarvan is dat deze locatie dan beschikbaar komt voor andere activiteiten. De invloed van deze activiteiten op de biotische en abiotische aspecten is uiteraard afhankelijk van de milieu-aspecten van deze andere activiteit. Bepalend voor de vestiging van nieuwe bedrijven is het bestemmingsplan en het gemeentelijk milieu- en vergunningenbeleid.

Op basis van het vigerende bestemmingsplan is het onduidelijk welk type bedrijven zich mag vestigen. Het gemeentelijk beleid is echter gericht op het voorkomen van vestiging van zware en milieubelastende industrieën. Bij vestiging mogen de vigerende achtergrondniveau's van de luchtkwaliteit niet noemenswaardig worden overschreden. De vastgestelde geluidzone mag eveneens niet worden overschreden.

Als het industrieterrein De Oostplaat vol, is zal er geen ruimte meer zijn voor nieuwe industriële vestigingslocaties in de omgeving van Middelharnis.

Omgeving van Fleuren Compost

kaart 3

421000

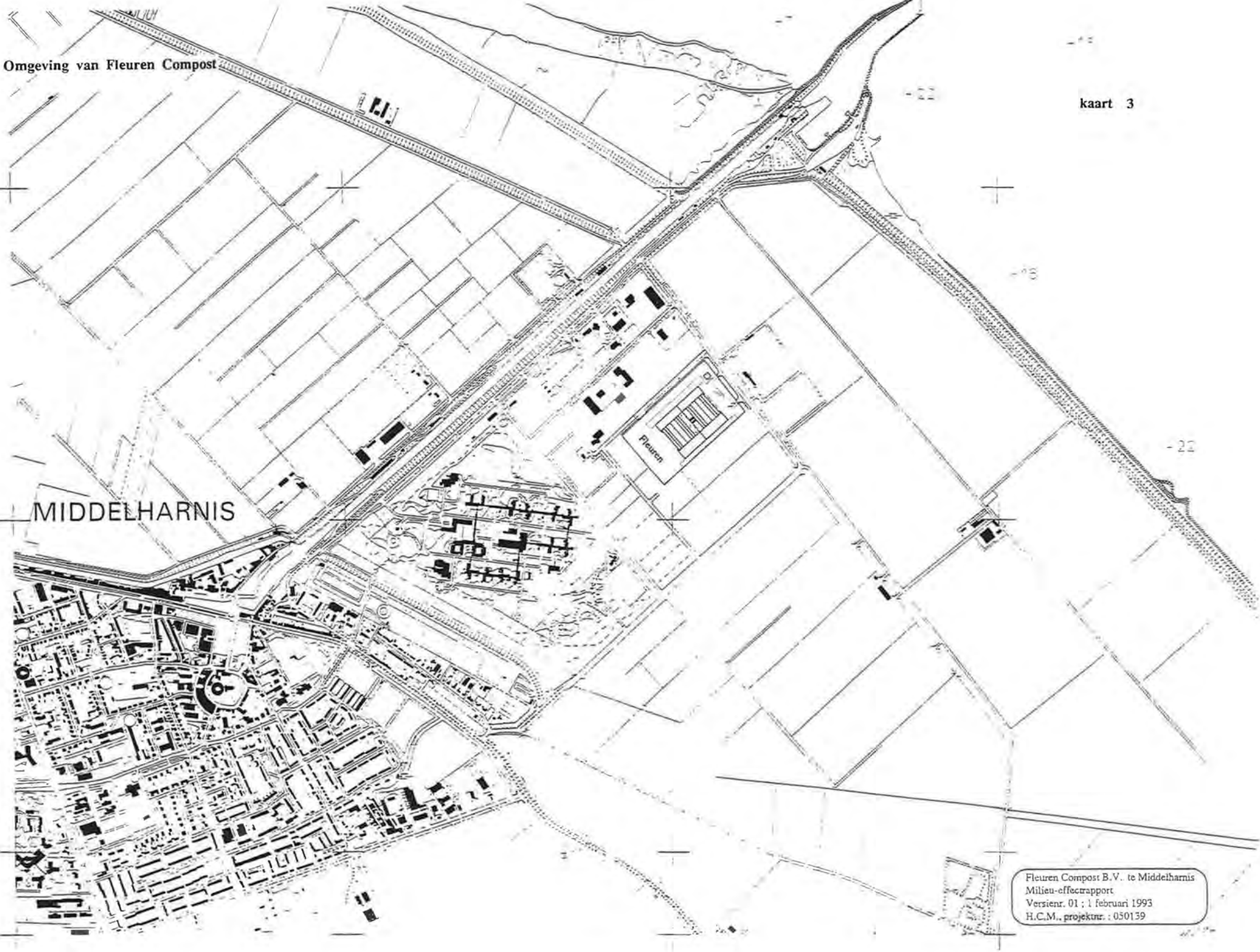
420000

MIDDELHARNIS

419000

418750

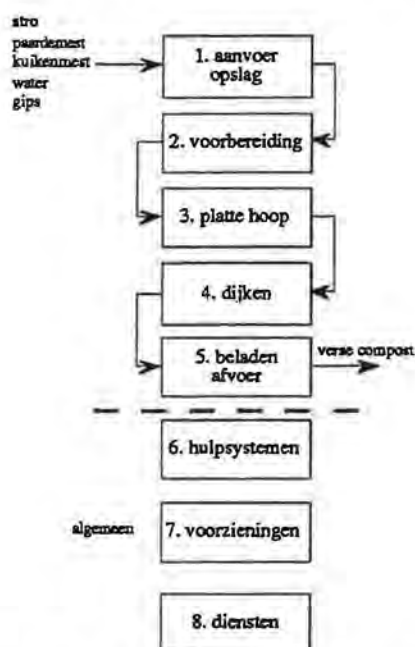
Fleuren Compost B.V. te Middelharnis
Milieu-effectrapport
Versienr. 01 ; 1 februari 1993
H.C.M., projectnr. : 050139



4. BESCHRIJVING VAN DE WERKING VAN DE INRICHTING

DE BEREIDING VAN VERSE COMPOST

In de inrichting wordt door middel van een composteringsproces verse compost geproduceerd. Daarvoor worden de grondstoffen stro, strotijke paardemest, water, kuikenmest en gips gebruikt. De bereiding van verse compost duurt in totaal 14 dagen en kan worden onderverdeeld in vijf stappen, die schematisch zijn weergegeven in schema 4.1.



Schema 4.1 Stappen van de verse compost bereiding

De bereiding van verse compost vindt plaats in afgesloten tunnels, waarvan er in totaal 12 zijn geprojecteerd. Het grote voordeel van deze composteringmethode boven de methode van buiten- of openlucht compostering, is dat er onder optimaal gecontroleerde omstandigheden wordt gecomposteerd en dat alle milieu-aspecten volledig kunnen worden beheerst.

Stap 1 Aanvoer en opslag

De aanvoer van grondstoffen vindt continu plaats op werkdagen. De aangevoerde stoffen worden direct na lossing naar de opslaglocatie in de hal of in de tunnel gebracht.

Stap 2 Voorbereiding

Het doel van deze stap is:

- het stro zo voor te behandelen dat het dezelfde eigenschappen krijgt als paardemest en daardoor het vochtopnemend vermogen aanzienlijk wordt vergroot;
- het mengsel van de grondstoffen op een zodanig vochtigheidsgehalte te brengen, dat watertoevoegingen tijdens de volgende fasen praktisch overbodig zijn. Dit gebeurt met name door het mengsel met percolaat of water te besproeien.

Stap 3 Platte hoop

Het mengsel moet in deze stap nog vocht opnemen en de omzettingsprocessen moeten verder op gang komen. Dit wordt bereikt door de hoop te beluchten, door geforceerd van onder af lucht door de platte hoop te blazen. Door de geringe hoeveelheid zuurstof en de min of meer zure omstandigheden worden in deze fase veel ammoniak en geurcomponenten gevormd. Na circa drie dagen wordt de platte hoop omgezet. Dit is nodig om de vorming van ammoniak en geur te beperken en uitermate belangrijk voor een goede en evenwichtige kwaliteit van de compost.

Stap 4 Dijken

Het mengsel wordt nogmaals omgezet en tegelijkertijd op dijken gezet. In deze stap moet het composteringsproces worden afgerond en de eindkwaliteit van de verse compost worden bereikt. Door een grotere zuurstofdoserings en een goede omzetting worden er minder geurcomponenten en ammoniak gevormd dan in de vorige stap.

Stap 5 Beladen en afvoeren

Nadat de dijkenstap is afgerond, wordt de verse compost direct afgevoerd naar verwerkers (tunnelbedrijven en champignonkwekers). De compost heeft een hoogwaardige kwaliteit die geen nabehandeling meer nodig heeft.

DE LUCHTHUISHOUDING

De luchthuishouding is een wezenlijk onderdeel van de bedrijfsvoering, omdat daarmee het bereidingsproces en de vorming van geur en ammoniak (NH₃) worden beheerst. De luchthuishouding heeft betrekking op twee systemen, namelijk:

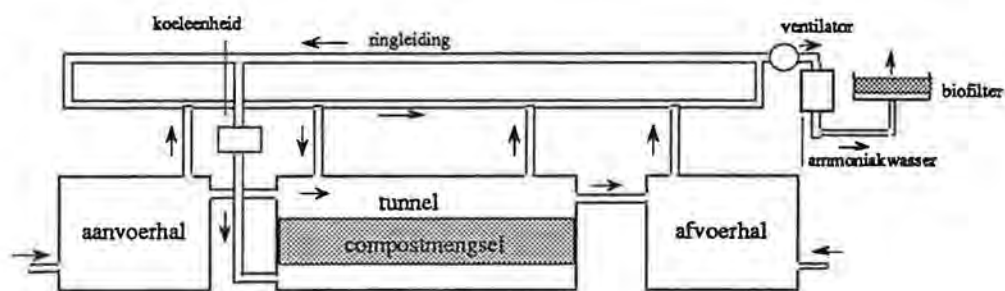
1. De ruimteventilatie in de hallen en tunnels.

De ruimteventilatie in de hallen en tunnels is nodig voor verversing van de ruimtelucht ten behoeve van de werkplek, ter voorkoming van condensvorming en ten behoeve van de afvoer van emissies van ammoniak en geur.

2. De proceslucht.

Proceslucht is nodig voor het composteringsproces in verband met de zuurstofbehoefte en de koeling van het compostmengsel en de afvoer van ammoniak.

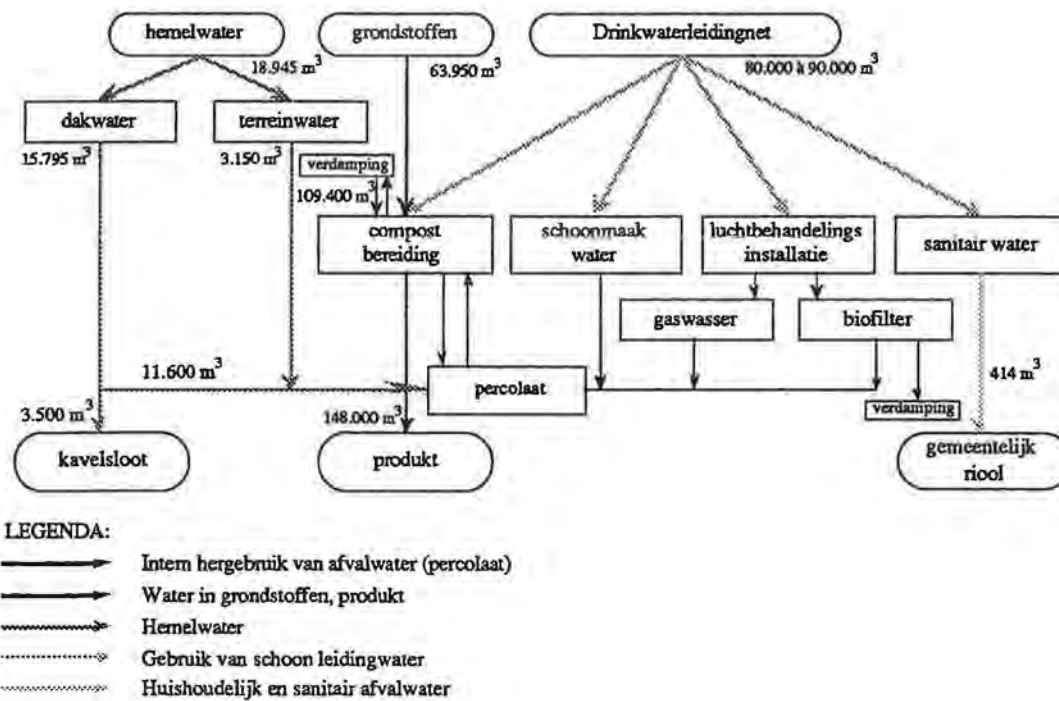
Kern van het luchthuishoudingssysteem is dat zo weinig mogelijk lucht aan het compostmengsel wordt toegevoegd en dat de vervuilde ruimtelucht en proceslucht zoveel mogelijk door de compostmengsels in de verschillende tunnels recirculeren. In schema 4.2 is het systeem van de luchthuishouding weergegeven.



Schema 4.2 Systeem van de luchthuishouding

DE WATERHUISHOUDING

De waterhuishouding is de tweede peiler van de bedrijfsvoering. De compostbereiding heeft een zeer grote waterbehoefte. Dit wordt vooral veroorzaakt door het grote verschil in vochtgehalte van de grondstoffen en het eindprodukt. Het gehele systeem van de waterhuishouding is zo opgezet dat al het proceswater wordt hergebruikt en dat geen bedrijfsafvalwater zal worden geloosd. In schema 4.3 is de waterhuishouding van Fleuren Compost schematisch weergegeven.



Schema 4.3 Systeem waterhuishouding

Aan de hand van de verzamelde gegevens, is een waterbalans opgesteld. De gegevens zijn aangegeven in schema 4.3.

STORINGEN

De belangrijkste mogelijke storingen zijn die in de elektriciteitsaanvoer met als gevolg uitval van de ventilatoren en/of de computerbesturing. Er zijn daarom voorzieningen getroffen en afspraken gemaakt om een langere stroomuitval te voorkomen.

Indien de stroom langere tijd uitvalt, zal er niet in de hallen en/of tunnels worden gewerkt. De deuren zullen gesloten blijven en er zal geen lucht uit de hallen en/of tunnels worden geëmitteerd. Nadat de stroomvoorziening weer op peil is, zal eerst alle lucht goed worden gerecirculeerd door de tunnels, om eventuele pieken in emissies af te vlakken, voordat de afgezogen lucht naar de luchtbehandelingsinstallatie zal worden geleid.

Bij langdurige stroomuitval zullen geen nieuwe bereidingsprocessen worden opgestart. Er zullen dan ook geen nieuwe grondstoffen worden aangevoerd.

PRODUKTIE- EN VERWERKINGSCAPACITEIT

Per jaar zal in totaal 200.000 ton verse compost worden geproduceerd. Hiervoor zijn 129.000 ton grondstoffen en 84.000 m³ water nodig. Verse compost wordt als

tunnelgrondstof geleverd aan tunnelbedrijven en kwekers in Gelderland (Kerkdriel), Noord-Brabant (Boekel en west Noord-Brabant) en Limburg (Horst, Weert en Mook).

AAN- EN AFVOER, OPSLAG EN VERLADING

De aanvoer van grondstoffen voor de compostbereiding vindt plaats met vrachtwagencombinaties. De wagens met kuiken- en paardemest zijn met een net afgedekt. De vrachtwagens voor de afvoer van produkt worden met zeil afgedekt. In tabel 4.2 is een overzicht gegeven van de aan- en afvoerbewegingen van de vrachtauto's.

Tabel 4.2 Overzicht aan- en afvoerbewegingen

<i>soort</i>	<i>aan- en afvoer dagen</i>	<i>aantal vrachtauto's</i>		<i>vulgewicht per auto</i>	<i>totaal per week</i>
		<i>per dag</i>	<i>per week</i>		
grondstoffen	ma t/m vr	20	100	30 - 35 ton	2.600 ton
verse compost	ma t/m vr	25	125	30 - 35 ton	4.000 ton

Ten behoeve van het woon-werkverkeer komen ca 10 - 15 personenvoertuigen per dag op het terrein.

Alle grondstoffen worden binnen opgeslagen op een vloeistofdichte vloer. Het produkt wordt niet opgeslagen, maar direct afgevoerd.

De opslag van hulpstoffen vindt eveneens binnen plaats. Zwavelzuur wordt opgeslagen in kunststof tanks in een vloeistofdichte zuurbestendige bak. Rode en witte diesel worden buiten opgeslagen in twee dubbelwandige tanks op een vloeistofdichte vloer. Verder zullen geen stoffen in de buitenlucht worden opgeslagen.

5. VARIANTEN EN ALTERNATIEVEN

5.1 Alternatieven voor de voorgenomen activiteit

Het voorkeursalternatief gaat uit van een bereidingsproces in een geheel gesloten gebouw met een volledige beheersing van de lucht- en waterhuishouding en daarmee ook de milieu-aspecten.

Alternatieven voor het bereidingsproces hebben echter een grotere negatieve invloed op het milieu, dan de voorgenomen activiteit, dan wel wordt de gewenste eindkwaliteit van het produkt wordt niet gerealiseerd. Bij een kortere bereidingswijze zullen de milieu-aspecten voor een deel worden verplaatst naar de afnemers. De alternatieven voldoen dus niet aan de criteria en beleidsuitgangspunten. Deze alternatieven zijn dan ook niet verder uitgewerkt.

Het nul-alternatief is geen reëel alternatief, omdat er altijd verse compost zal worden geproduceerd, onder dezelfde criteria en beleidsuitgangspunten. Uit oogpunt van het voorkomen en beperken van de effecten en gevolgen voor natuur, mens en milieu vindt door het nul-alternatief zeker geen verbetering plaats.

Als de vestiging van Fleuren niet doorgaat op het terrein aan de Oostplaatseweg, dan komt dit terrein beschikbaar voor andere activiteiten. Het vigerende bestemmingsplan heeft geen beperkingen ten aanzien van het type bedrijven dat zich kan vestigen. Het gemeentelijk (milieu)beleid, het vergunningenbeleid, alsmede de vastgestelde geluidzone is uiteindelijk bepalend voor de aard en omvang van bedrijven die zich willen vestigen.

5.2 Varianten in het voorkeursalternatief

Met inachtneming van de criteria en beleidsuitgangspunten, zijn varianten mogelijk ten aanzien van de voorgenomen activiteit. De belangrijkste zijn weergegeven in tabel 5.1.

Tabel 5.1 Overzicht varianten

<i>aspect</i>	<i>voorgenomen activiteit</i>	<i>varianten</i>	<i>uitgevoerd</i>
<i>aan- en afvoer</i>	- per as	- per schip - per trein	nee nee
<i>grondstoffen</i>	- kuikenmest - drinkwater - hemelwater, gedeeltelijk - meststoffen	- 15% rundermest - 15% rundergier - alle hemelwater - organische componenten als bermmaaisel, plantsoen- en bosafval	nee ja nee ja, experim.
<i>bereidingsproces</i>	- geheel gesloten tunnels - bereidingstijd 14 dagen	- buiten - kortere tijd	1 2
<i>luchthuishouding</i>	- beluchting van onderen - buitenlucht, recirculatie	- beluchting van boven - zuivere zuurstof	nee nee
<i>luchtbehandeling</i>	- biofilter - ammoniakwasser, zuur waswater	- biowasser - hogere schoorsteen - verbranding afgassen - actief koolinstallatie - wasser met water	nee nee nee nee nee
<i>waterhuishouding</i>	- gesloten systeem, hergebruik	geen varianten	
<i>geluid</i>	- vaste bronnen binnen	geen varianten	

1. Geen reële variant, geen beheersbare situatie, grote negatieve milieu-aspecten
2. Geen reële variant, slechter eindprodukt

5.3 De voorgenomen activiteit en het meest milieuvriendelijke alternatief

Onder het meest milieuvriendelijke alternatief wordt verstaan het alternatief waarbij met de best bestaande technieken (BTM) via zowel de brongerichte als effectgerichte aanpak maximaal wordt voldaan aan het voorkomen en beperken van de invloed van de voorgenomen activiteit op natuur, mens en milieu.

In tabel 5.2 is een overzicht gegeven van de belangrijkste kenmerken van de voorgenomen activiteit en van het meest milieuvriendelijke alternatief.

Tabel 5.2 Belangrijkste kenmerken van de voorgenomen activiteit en het meest milieuvriendelijke alternatief.

<i>aspect</i>	<i>Voorgenomen activiteit</i>	<i>meest milieuvriendelijke alternatief</i>
<i>aanvoer</i>	- vrachtwagens, afgedekt met een net	vrachtwagens geheel gesloten
<i>ontvangst en opslag</i>	- in gesloten hal - opslag op vloestofdichte vloer - afzuiging van emissies	- in gesloten hal, - opslag op vloestofdichte vloer - afzuiging van emissies
<i>bereiding van compost</i>	- geheel gesloten tunnels - volledige beheersing van de lucht- en waterhuishouding - voldoende bereidingstijd voor hoogwaardige kwaliteit eindproduct	- geheel gesloten tunnels - volledige beheersing van de lucht- en waterhuishouding - voldoende bereidingstijd voor hoogwaardige kwaliteit eindproduct
<i>laden en afvoer</i>	- in gesloten hal - afzuiging van emissies - vrachtauto's afdekken met zeil	- in gesloten hal - afzuiging van emissies - geheel gesloten vrachtauto's
<i>luchthuishouding</i>	- gecontroleerde afzuiging en beluchting - recirculatie vervuilde lucht door compostmengsel - behandeling van vervuilde lucht in ammoniakwasser en vervolgens in biofilter	- gecontroleerde afzuiging en beluchting - recirculatie vervuilde lucht door compostmengsel - behandeling van vervuilde lucht in ammoniakwasser en vervolgens in biofilter
<i>waterhuishouding</i>	- volledig hergebruik vervuilde water - gebruik hemelwater terrein - gedeeltelijk gebruik hemelwater dak - geen lozing van vervuild water	- volledig hergebruik vervuilde water - gebruik hemelwater terrein - gebruik alle hemelwater dak - geen lozing van vervuild water
<i>geluid</i>	- vaste bronnen in gesloten gebouw - laden en lossen in gesloten gebouw	- idem + dubbelwandige isolerende beplating - aanzuigopeningen voorzien van suskasten - vrachtwagens en interne transportmiddelen geluidarm uitvoeren

6. MILIEUASPECTEN

6.1 Rest- en afvalstoffen

Bij het bereidingsproces worden geen afvalstoffen geproduceerd. De meeste rest- en afvalstoffen die vrijkomen zijn touw van de stobalen en stenen uit de paardemest. De biomassa uit het biofilter moet periodiek worden vervangen en zal intern worden hergebruikt bij de compostbereiding.

6.2 Afvalwaterstromen en lozingen

Door een optimale uitvoering van de waterhuishouding zal geen bedrijfsafvalwater worden geloosd. Al dit water zal worden hergebruikt. In tabel 6.1 is een overzicht gegeven van de verschillende soorten afvalwater, de bestemming en de hoeveelheden.

Tabel 6.1 Overzicht soorten en hoeveelheden afvalwater per lozingspunt

	<i>oppervlakte water</i> <i>m³/jr.</i>	<i>gemeente riool</i> <i>m³/jr.</i>	<i>bodem</i> <i>m³/jr.</i>	<i>anderszins</i> <i>nl. m³/jr.</i>	<i> totaal</i> <i>m³/jr.</i>	<i>meting en/of bemonstering</i>
<i>huishoud. afvalwater</i>		500			500	
<i>hemelwater, daken</i>	kavelsloot, 3.900			proces 11.600	15.500	
<i>hemelwater, verhard terrein</i>				proces, 3.500	3.500	
<i>percolaat</i>				hergebruik		
<i>schoonmaakwater</i>				hergebruik		
<i>luchtbehandeling</i>				hergebruik		

6.3 Bodem- en grondwaterverontreiniging

Alle delen van de bodem die met vloeistoffen in aanraking kunnen komen, zijn vloeistofdicht uitgevoerd en afwaterend gelegd. De gedeelten die met sterk zure stoffen in aanraking kunnen komen zijn voorzien van een zuurbestendige coating. De constructie en uitvoering bieden voldoende bescherming tegen vloeistoffen en de bodem zal hierdoor niet verontreinigd raken. Alle grondstoffen worden binnen opgeslagen op een vloeistofdichte vloer. Ook het terreingedeelte waar de vrachtwagens rijden is verhard. Het water van dit gedeelte wordt afgevoerd naar het percolaatbufferbassin.

6.4 Geluid- en trillinghinder

Teneinde inzicht te verkrijgen in de geluiduitstraling van de inrichting, is een de gehele inrichting omvattend akoestisch onderzoek uitgevoerd. In de berekening van de geluidbelasting is onderscheid gemaakt tussen de geluidimmissie veroorzaakt door interne en externe bronnen (transportbewegingen op de openbare weg). De te verwachten geluidbelasting van de inrichting is berekend op een aantal referentiepunten in de geluidzone en bij relevante woningen. Op kaart 4 zijn de geluidzone, de referentiepunten en de woningen (waarneempunten) weergegeven, alsmede de transportroute langs de openbare weg. In tabel 6.2 is een totaal overzicht opgenomen van de berekende geluidbelasting van de inrichting bij de referentiepunten en bij de woningen.

Tabel 6.2 Totaal overzicht geluidbelasting van de inrichting in dB(A) (afgerond).

referentie punten	interne bronnen			extern transport			totaal L_{Aeq} $_{dng}$
	L_{Aeq} $_{dng}$	L_{kort}	L_{max}	L_{Aeq} $_{dng}$	L_{kort}	L_{max}	
1	37	46	52	32	41	48	38
2	32	40	46	35	43	48	37
3	37	48	56	34	42	50	38
4	31	41	45	25	33	39	31
woningen							
5	45	54	58	36	48	51	46
6	41	51	55	32	45	50	42
norm	50	60	70				50

Alle vaste geluidbronnen zijn in het gebouw geplaatst. Bij de bouw en de gebruikte materialen is rekening gehouden met beperking van de geluiduitstraling. Het aantal bewegingen van vrachtauto's op het terrein van de inrichting wordt tot een minimum beperkt. De laad- en losactiviteiten vinden binnen plaats.

6.5 Emissies

Alle activiteiten -laden, lossen, opslag en de compostbereiding- vinden plaats in geheel gesloten hallen en tunnels. Om te voorkomen dat vervuilde lucht via openingen en kieren verdwijnt, wordt in de hal door de ruimteafzuigventilatoren een onderdruk onderhouden. Ten aanzien van de maatregelen en voorzieningen die worden genomen ter voorkoming en beperking van de emissie, zijn twee hoofdlijnen te onderscheiden, te weten:

1. De wijze waarop het bereidingsproces wordt uitgevoerd en de opzet en uitvoering van het luchthuishoudingssysteem.
2. Behandeling van de vrijkomende emissies in een ammoniakwasser en vervolgens in een biofilter.

De schatting van de emissies voor een deel van de bronnen is ontleend aan een onderzoek, dat eind oktober en begin november 1992 in opdracht van Fleuren Compost B.V. is uitgevoerd. Het overzicht van de berekende emissies als gevolg van de voorgenomen activiteit is opgenomen in tabel 6.3. In de tabel is tevens de norm van de NER opgenomen.

Tabel 6.3 Geschatte geur- en ammoniakconcentratie en totale emissie per jaar

component	geur ¹	geur ²	ammoniak ¹	ammoniak ²
<i>emissieconcentratie</i>	90 ge/m ³	46	ge/m ³	28 μg/m ³ 71 μg/m ³
<i>eisen NER</i>				200 mg/m ³ 200 mg/m ³
<i>vracht per jaar</i>		470.10 ⁸	ge/m ³	57 kg
<i>NER-eisen vracht</i>				44.000 kg
<i>NER immissie-eis³</i>		1	ge/m ³	
<i>depositie</i>				1 mol ze/ha/j ⁴
<i>eisen ecologische richtlijn</i>				1.400 mol ze/ha/j ⁴

1. dagperiode
2. avond- en nachtperiode, zaterdag en zondag
3. als 99,5 percentiel, zie ook contouren verspreiding
4. mol potentieel zuurequivalenten per hectare per jaar

Na toetsing van de emissies aan de normen blijkt dat deze ruimschoots aan de randvoorwaarden voldoen.

6.6 Overige milieu- en veiligheidsaspecten

Stro is gevoelig voor broei en kan hierdoor aanleiding zijn tot brand. Het aangevoerde stro is kurkdroog en zal daardoor niet gauw gaan broeien. De maximale opslagduur is twee weken. De grootste hoeveelheid wordt direct na binnenkomst goed bevochtigd. In de ontvangsthallen geldt bovendien een open-vuur- en rookverbod.

Zwavelzuur wordt opgeslagen in een gekeurde kunststof tank. Bovendien wordt de tank in een zuurbestendige vloeistofdichte bak geplaatst. Diesel wordt in gekeurde dubbelwandige tanks opgeslagen.

Er zijn verder geen bronnen op het terrein van de inrichting aanwezig, die gevaar, schade of hinder als gevolg van licht, straling of warmte kunnen veroorzaken.

6. INVLOED OP DE OMGEVING EN HET MILIEU

6.1 Algemeen

Bij het onderzoek naar de effecten van de voorgenomen activiteit op de omgeving zijn de volgende onderdelen uitgesplitst:

- effecten door ammoniak-emissie;
- effecten door geur-emissie;
- effecten door geluid-emissie;
- effecten op flora, fauna, ecosystemen en cultuurgewassen;
- effecten naar de ondergrond;
- overige effecten.

EFFECTEN VAN AMMONIAK

De wijze waarop de effecten van NH_3 -emissie tot stand komen is zeer grillig. Planten kunnen NH_3 via het blad direkt uit de atmosfeer opnemen of via NH_4^+ , dat in het regenwater ontstaat uit NH_3 . Depositie van NH_3 en NH_4^+ op de bodem heeft een bemestend effect en draagt bij tot verzuring van de bodem. Met name heidegronden en voedselarme zandgronden met dennebossen zijn zeer gevoelig voor verzuring. Maar ook kalkarme duinen en kalkrijke gebieden zijn gevoelig voor verzuring. Depositie heeft ook een bemestend effect, dat vooral schadelijk is voor voedselarme gebieden.

Voor voedselrijke gebieden heeft bemesting weinig negatief effect.

EFFECTEN VAN GEUR

De effecten van de geuremissie worden gemeten aan de hand van de hinder die omwonenden ervan ondervinden. Geur veroorzaakt echter niet alleen hinder, maar leidt ook tot uitingen van lichamelijke klachten als hoestbuien, hoofdpijn en verstoorde ademhaling, alsmede tot psychisch-mentale reacties als onvrede over de woonsituatie, een gevoel van sociaal isolement of van onveiligheid.

VERSPREIDING VAN DE EMISSIES

Op basis van de maximaal te verwachten emissies uit het biofilter zijn verspreidingsberekeningen gemaakt met behulp van het Lange Termijn Frequentie Distributie Model (LTFD-model).

Berekend zijn de uurgemiddelde geurimmissieconcentraties. Als grenswaarde wordt aangehouden 1 ge/m³ als 99,5 percentiel. Voor ammoniak is de immissieconcentratie berekend.

Op kaart 5 zijn de contouren van de geur- en ammoniakemissies weergegeven.

Hieruit blijkt dat de norm van 1 ge/m³ niet buiten de grens van de inrichting valt en dat hierdoor de meest voor geur gevoelige bestemming, namelijk Het Binnenhof (sociale werkplaats) geen geurhinder ondervindt. Ook de meest nabij gelegen woningen en Hernesseroord (zwakzinnigeninrichting) ondervinden geen geuroverlast.

Uit de contouren van ammoniak valt af te leiden dat gelet op de lage immissieconcentraties geen schadelijke effecten verwacht worden. Het bestaande (achtergrond) immissieniveau zal door de depositie van 1 mol potentieel zuurequivalenten per hectare per jaar van de inrichting marginaal toenemen.

GELUIDUITSTRALING

Geluidemissies kunnen verschillende invloeden hebben welke te verdelen zijn in hinderlijke en schadelijke effecten. Een ander effect van geluidemissie kan zijn dat het de rust in stille gebieden verstoort, wat met name effect heeft op de fauna.

Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat de belangrijkste geluidbron wordt gevormd door de transportbewegingen. De geluiduitstraling is weergegeven op kaart 4. Hieruit blijkt dat de geluidbelasting vanwege de activiteiten op het terrein van de eigen inrichting, alsmede van het transport op de openbare weg op de referentiepunten en nabij woningen onder de gestelde grenswaarde van 50 dB(A) blijft en dat de vastgestelde zone niet wordt overschreden. De geluiduitstraling zal dan ook geen negatieve effecten op de omgeving hebben.

FLORA, FAUNA, ECOSYSTEMEN EN CULTUURGEWASSEN

De geringe emissie van ammoniak en beperkte geluiduitstraling van de inrichting zullen naar verwachting geen negatieve effecten hebben op flora, fauna, ecosystemen en cultuurgewassen. In de onmiddellijke omgeving is geen zeer gevoelige flora en fauna. Ook worden er geen voor ammoniak gevoelige cultuurgewassen geteeld.

Het natuurgebied de Meneersche Plaat en de ecologische verbindingzones liggen op een zodanige afstand, dat de emissies van de inrichting in deze gebieden geen effecten hebben. Ook de emissies op de kalkrijke dijken en bermen in de omgeving is zo gering dat dit geen negatieve effecten zal hebben op de kenmerkende vegetatie.

De emissies zullen ook geen nadelige gevolgen hebben voor de overige gebieden.

BODEM, GROND- EN OPPERVLAKTEWATER

De effecten op de bodem en het grond- en oppervlaktewater, kunnen als gevolg van composteringsactiviteiten groot zijn. Wegstromend percolaat zorgt voor eutrofiëring van het water en kan in de bodem tot nitriet worden omgezet.

Bij Fleuren Compost zullen echter zowel de compostbereiding als de opslag van grondstoffen binnen in het gebouw plaatsvinden op betonnen vloestofdichte vloeren. Het proceswatersysteem is ook geheel gesloten, waardoor er geen lozingen kunnen plaatsvinden op het oppervlakte- of grondwater. De risico's en daarmee de negatieve effecten op de bodem en het grond- en oppervlaktewater worden zodoende voorkomen.

OVERIGE

De vestiging van Fleuren heeft geen negatieve effecten op de volksgezondheid en/of de veiligheid buiten de inrichting.

Inpassing in het landschap van de bebouwing is een belangrijk aspect voor de vestiging van Fleuren Compost. Dit wordt vorm gegeven door onder andere verschillen in bouwhoogte aan te brengen, waardoor een minder massieve indruk van de bebouwing ontstaat. Het bedrijf zal bovendien worden afgeschermd door beplanting op het eigen terrein. Door de ligging van Fleuren Compost op een industrieterrein en door de aangepaste bebouwing, zal het bedrijf geen noemenswaardige landschappelijke en of cultuurhistorische verstoringen geven.

Geluidstraling en geluidzone

-16
kaart 5

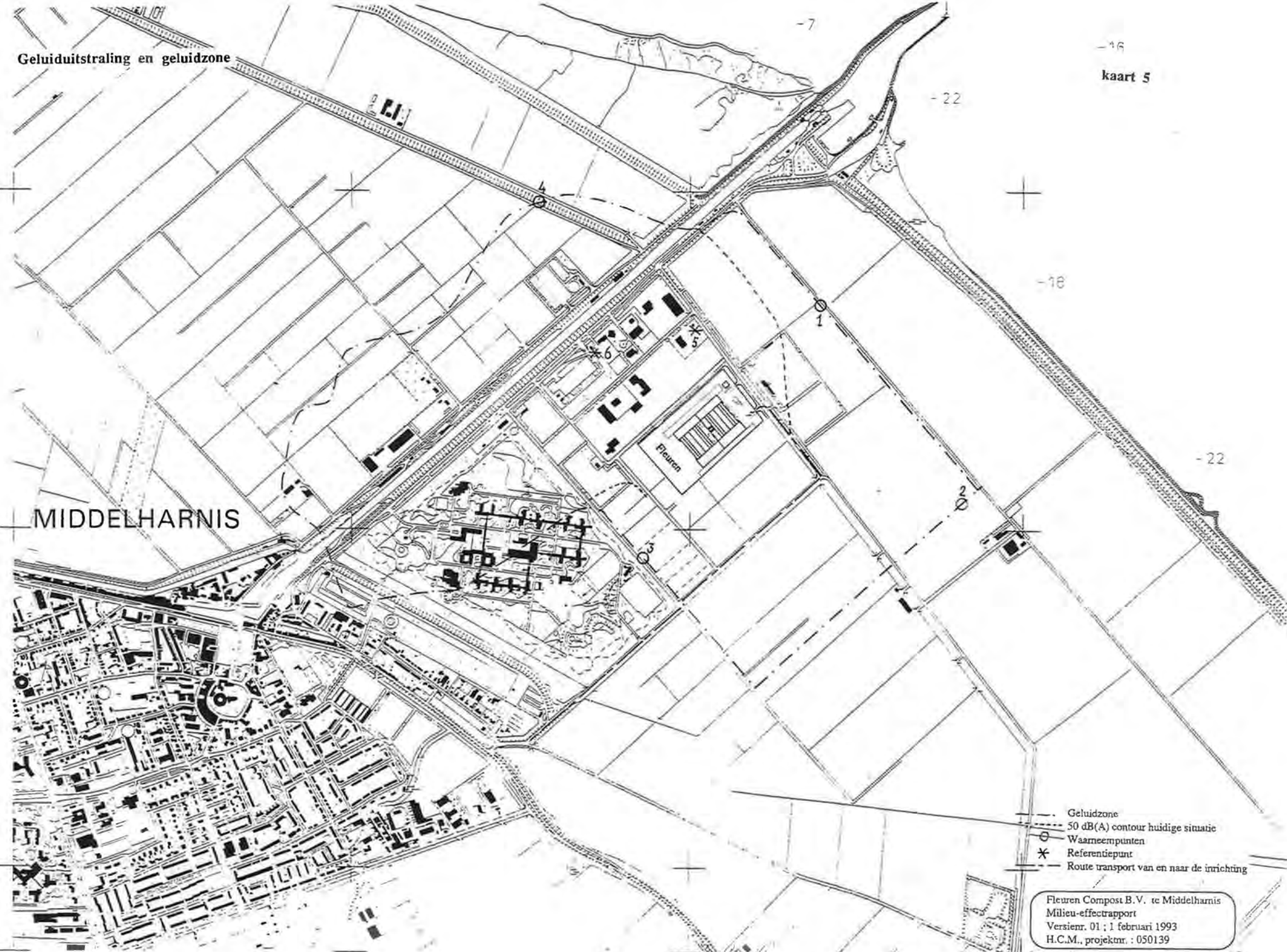
421000

420000

MIDDELHARNIS

419000

418750



- Geluidzone
- - - 50 dB(A) contour huidige situatie
- Waarnemepunten
- * Referentiepunt
- - - Route transport van en naar de inrichting

Fleuren Compost B.V. te Middelharnis
Milieu-effectrapport
Versienr. 01 ; 1 februari 1993
H.C.M., projectnr. : 050139

421000

420000

419000

418750

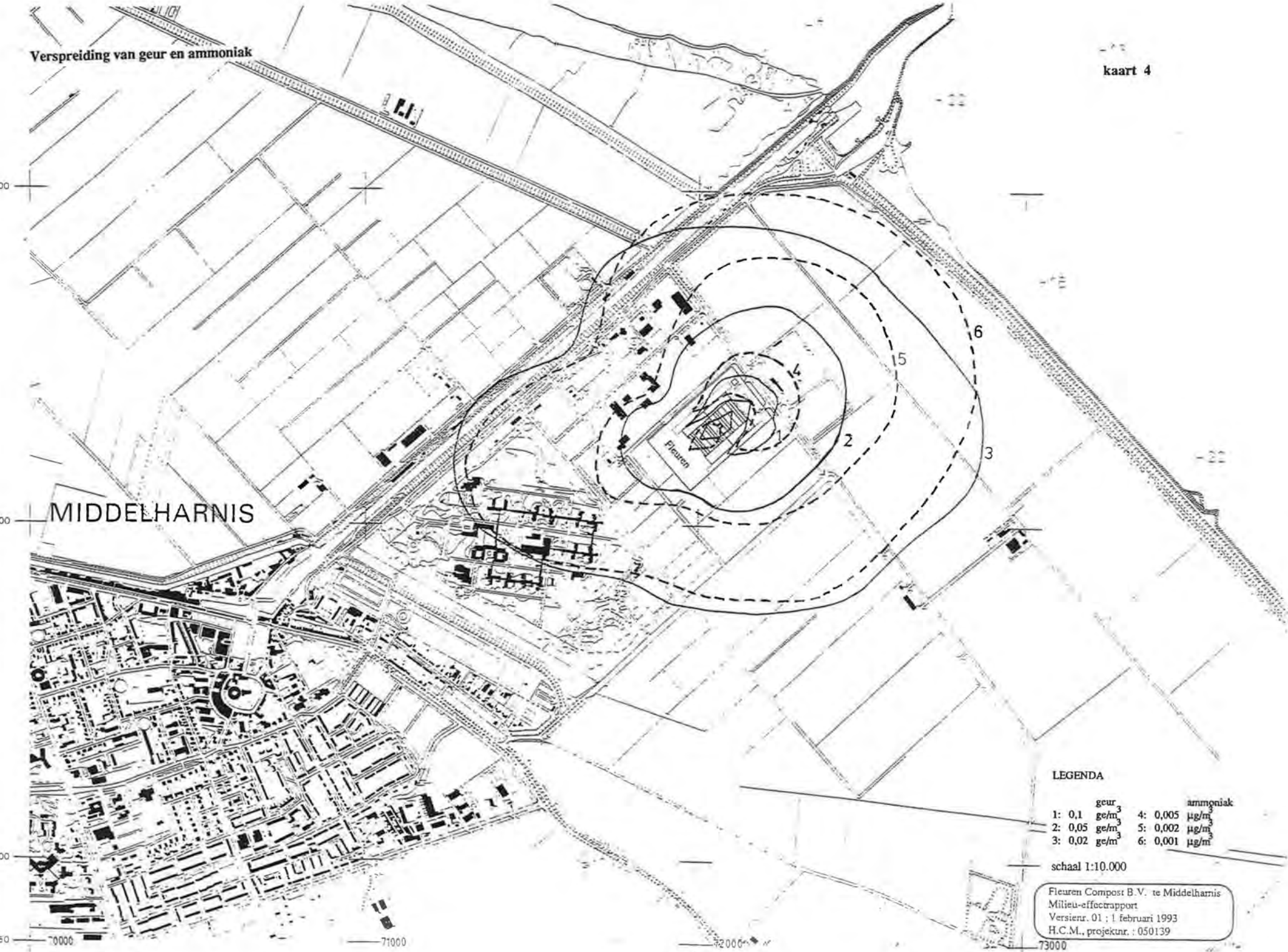
MIDDELHARNIS

LEGENDA

geur		ammoniak	
1:	0,1 ge/m^3	4:	0,005 $\mu g/m^3$
2:	0,05 ge/m^3	5:	0,002 $\mu g/m^3$
3:	0,02 ge/m^3	6:	0,001 $\mu g/m^3$

schaal 1:10.000

Fleuren Compost B.V. te Middelharnis
Milieu-effectrapport
Versienr. 01 ; 1 februari 1993
H.C.M., projektnr. : 050139



7. BEHEER

Een essentieel onderdeel voor de realisering van een bedrijfsmilieubeleid (en dit te waarborgen), is de invoering van bedrijfsmilieuzorg. Fleuren Compost B.V. zal de komende jaren dan ook stapsgewijs een milieuzorgsysteem introduceren en uitvoeren.

In het kader van de invoering van bedrijfsmilieuzorg, zullen verschillende elementen die van belang zijn voor het beheer van milieu, veiligheid en kwaliteit, nader worden uitgewerkt, onder andere:

- de organisatie, voorlichting en opleiding;
- de opzet van een administratiesysteem voor registratie van grondstoffen en produkt, procesparameters, energieverbruik, emissiegegevens en van storingen en calamiteiten.

Ten behoeve van het beheer van en de controle op de goede werking van het bedrijf en de werkzaamheden, zal een meet-, controle- en inspectieprogramma worden uitgevoerd.

Het milieuzorgsysteem is een cyclisch proces en wordt minimaal eenmaal per jaar geëvalueerd. De resultaten zullen worden vastgelegd in een kort verslag.

Periodiek (eenmaal per 3-5 jaar) zal het milieuzorgsysteem door een externe organisatie worden doorgelicht. Deze doorlichting is een hulpmiddel voor de directie ter controle van het functioneren van het milieuzorgsysteem.

8. VERGELIJKING VAN ALTERNATIEVEN EN VARIANTEN

In tabel 8.1 zijn de voorgenomen activiteit (voorkeur) en het meest milieuvriendelijke alternatief (mma) met elkaar vergeleken voor wat betreft de belangrijkste effecten en gevolgen. Door het nul alternatief vindt uit oogpunt van het voorkomen of beperken van de effecten en gevolgen voor natuur, mens en milieu geen verbetering plaats en dit is daarom niet in dit overzicht verwerkt.

Tabel 8.1 Vergelijking effecten en gevolgen alternatieven

<i>aspect</i>	<i>geur, ammoniak</i>	<i>geluid</i>	<i>oppervlak- tewater</i>	<i>bodem en grondwater</i>	<i>flora, fauna, eco</i>	<i>visueel</i>	<i>overige</i>
<i>voorkeur</i>	++	+	++	++	++	+	n.v.t.
<i>mm altern</i>	++	++	++	++	++	+	n.v.t.

In tabel 8.2 zijn de voorgenomen activiteit (voorkeur), het meest milieuvriendelijke alternatief (mma) en varianten met elkaar vergeleken, voor wat betreft de belangrijkste milieu-aspecten.

Tabel 8.2 Vergelijking milieu-aspecten alternatieven

	<i>meststoffen</i>	<i>andere org. stoffen</i>	<i>drinkwater</i>	<i>hemelwater</i>	<i>energie</i>
<i>voorkeur</i>	+	+	+	+	+
<i>mm altern</i>	++	++	++	++	++
<i>varianten</i>	++	++	++	+	n.b.

+ positieve bijdrage

++ beter dan de voorgenomen activiteit

Uit de overzichten kan worden geconcludeerd dat de voorgenomen activiteit en het meest milieuvriendelijke alternatief in de meeste opzichten met elkaar overeenkomen. Op enkele punten gaat het meest milieuvriendelijke alternatief verder, omdat het economisch niet meer aantrekkelijk of verantwoord is verdergaande maatregelen of voorzieningen te treffen (onder andere een bassin voor de opvang van al het hemelwater) of omdat de bijdrage niet opweegt tegen de meerwaarde (zoals verdergaande geluidbeperkende voorzieningen).

9. OVERZICHT VAN LEEMTEN IN KENNIS EN INFORMATIE EN EVALUATIE

9.1 Leemten in kennis en informatie

Met betrekking tot de belangrijkste leemten in kennis en informatie, zijn blijven bestaan:

- onvoldoende gegevens over de emissies van geur en ammoniak in vergelijkbare situaties bij het transport van meststoffen, de opslag en het lossen;
- geen exacte metingen van de emissies van geur en ammoniak tijdens omzetten, verplaatsen en opzetten;
- het uiteindelijke rendement van een gecombineerde luchtbehandelingsinstallatie;
- de nauwkeurige aard en samenstelling van de emissies die vrijkomen bij het bereidingsproces zijn slechts ten dele bekend.

EVALUATIE

Een groot deel van de leemten in kennis en gegevens zal beschikbaar komen bij de uitvoering van het meet- en controleprogramma. Tijdens de opstartfase en als het bereidingsproces goed verloopt zullen geur- en ammoniakmetingen worden uitgevoerd, waardoor voldoende inzicht in de voorgenomen activiteit wordt verkregen. De procesparameters worden tevens geregistreerd en geëvalueerd.