1800-37

DRIEWEG
ADVIES

BEDRIJFSONTWIKKELING MET DAADKRACHT

MILIEUEFFECTRAPPORTAGE

VARKENSHOUDERIJ
KLEVAR B.V.
KLEEFSEDIJK ONGENUMMERD TE SEVENUM

MILIEUEFFECTRAPPORTAGE

VARKENSHOUDERIJ
KLEVAR B.V.
KLEEFSEDIJK ONGENUMMERD TE SEVENUM

Projectgegevens

Naam en adres van initiatiefnemer

Naam aanvrager (rechtspersoon)	Klevar B.V.
Adres	Steeghoek 6
Postcode en Woonplaats	5975 NR SEVENUM
Telefoon	077-4673440
Fax	077-4674299

Handelsnaam en adres van de locatie

Handelsnaam		Klevar B.V.
Aard van de activiteit		vleesvarkensbedrijf
Adres activiteit		Kleefsedijk ongenummerd
Postcode en Plaats		5975 NW SEVENUM
Contactpersoon		De heer P.J.G.H. Haenen
Telefoon		077-4673440
Fax		077-4674299
Kadastrale ligging	Gemeente	Sevenum
	Sectie	W
	Nummer(s)	277

Bevoegd gezag

Bevoegd gezag	Gedeputeerde Staten van Limburg
Contactpersoon	G. Soons (afdeling vergunningen en subsidies)
Adres	Postbus 5700
Postcode en plaats	6202 MA MAASTRICHT

Colofon rapportage

Opsteller	ing. J.J.A.L. van den Berg
Datum rapportage	28 september 2007
Status rapportage	**definitief**

Samenvatting

Klevar B.V. is voornemens haar bedrijf aan het Hoogbroek 24-26 te Sevenum en haar bedrijf aan 't Rooth 69a te Maasbree af te bouwen en deze bedrijfsactiviteiten te verplaatsen naar, en te concentreren in het landbouwontwikkelingsgebied aan de Kleefsedijk ongenummerd te Sevenum. Klevar B.V. is voornemens om op deze locatie een bedrijf op te richten dat 15.744 vleesvarkens kan huisvesten

Een mestbe- en verwerkingsinstallatie met warmtekrachtkoppeling zal tevens onderdeel uitmaken van bovengenoemde bedrijfsinrichting.

Als gevolg van de voorgenomen oprichting van een vleesvarkensbedrijf aan de Kleefsedijk ongenummerd te Sevenum door Klevar B.V. wordt een vergunning Wet milieubeheer aangevraagd bij het bevoegd gezag. Een van de eisen bij het aanvragen van een milieuvergunning is het opstellen van een milieueffectrapport (MER), indien de voorgenomen activiteit m.e.r.-plichtig is. Het onderhavige bedrijf is m.e.r.-plichtig daar de oprichting meer dan 3.000 vleesvarkens betreft.

Deze samenvatting is als een opzichzelfstaand document te lezen en te begrijpen, maar bevat uiteraard niet alle details en nuances van het volledige MER.

Referentiesituatie
De referentiesituatie betreft het perceel aan de Kleefsedijk te Sevenum waar het bedrijf wordt opgericht wat momenteel in gebruik is als akkerbouwgrond en de twee bedrijven aan het Hoogbroek 24 te Sevenum en 't Rooth 69a te Maasbree. Het bedrijf aan het Hoogbroek 24 te Sevenum beschikt over een vigerende milieuvergunning voor het huisvesten van 264 vleesvarkens en 63.000 vleeskuikens. Het bedrijf aan 't Rooth beschikt over een vigerende milieuvergunning voor de huisvesting van 1.250 vleesvarkens. Bij beide bedrijven worden de vleesvarkens en vleeskuikens traditioneel gehuisvest.

Voorgenomen activiteit
De voorgenomen activiteit bestaat uit het huisvesten van 15.744 vleesvarkens gehuisvest in drie stallen. De vleesvarkens worden gehuisvest op een gecombineerd luchtwassysteem (BWL 2006.14) wat de ammoniakemissie met 85% reduceert en de geuremissie met 70%.
Daarnaast wordt een mestbe- en verwerkingsinstallatie opgericht ten behoeve van het opwekken van duurzame energie door middel van biogas wat ontstaat bij de vergisting van mest en cosubstraten.

Naast mest afkomstig van de eigen inrichting zal tevens varkens- en koeienmest wordt vergist afkomstig van buiten de inrichting. Tevens zullen cosubstraten zoals energiemaïs

worden toegevoegd om het rendement van de vergistingsinstallatie te verhogen. Dit betreffen enkel producten die worden genoemd op de zogenaamde positieve lijst zoals opgesteld door het Ministerie van LNV.
De producten die vrijkomen bij bovengenoemde processen zullen worden afgezet binnen de landbouw.

Tevens zullen een aantal nabehandelingstechnieken worden uitgevoerd, te weten:

- nitrificatie/denitrificatie dunne mest;
- scheiden digestaat dikke en dunne fractie;
- drogen dikken fractie digestaat;
- ultrafiltratie en omgekeerde osmose dunne fractie.

Naast de oprichting van het bedrijf aan de Kleefsedijk zullen de bedrijven aan het Hoogbroek te Sevenum en 't Rooth te Maasbree worden afgebroken.

Uitvoeringsalternatieven
In het MER worden een aantal technische uitvoeringsalternatieven behandeld. Het betreft een drietal alternatieven ten aanzien van voornamelijk reductie van geurbelasting. De varianten met milieuhygiënische voordelen worden opgenomen in het meest milieuvriendelijke alternatief.

Hiervoor zijn de volgende uitvoeringsalternatieven beschouwd:

- huisvesting van 15.744 vleesvarkens in een viertal stallen, gecombineerd luchtwassysteem BWL 2006.14;
- verhogen emissiepunt tot 12 meter, gecombineerd luchtwassysteem BWL 2006.14;
- gecombineerd luchtwassysteem 70% ammoniakreductie en 80% geurreductie (BWL 2006.15).

Gevolgen voor het milieu
In tabel 0-1 is een overzicht gepresenteerd van de milieueffecten van de voer alternatieven. De effecten zijn beschreven ten opzichte van de referentiesituatie.

De opgenomen beoordelingen zijn gebaseerd op de aangegeven waarderingen van de diverse alternatieven en varianten:

- referentiesituatie: bestaande toestand van het milieu en autonome ontwikkeling;
- voorkeursalternatief: gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakreductie en 70% geurreductie (BWL 2006.14);
- uitvoeringsalternatief 1: huisvesting vleesvarkens in vier stallen, BWL 2006.14;
- uitvoeringsalternatief 2: verhogen emissiepunt, BWL 2006.14;
- Uitvoeringsalternatief 3: gecombineerd luchtwassysteem 70% ammoniakreductie en 80% geurreductie (BWL 2006.15).

Bij de verschillende alternatieven zal enkel verschil zijn in emissiepunten en stallen met betrekking tot huisvesting van de vleesvarkens. De uitvoering van de mestbe- en verwerkingsinstallatie zal niet verschillen bij de verschillende alternatieven.

beoordelingsaspect	bestaande toestand en autonome ontwikkeling	VKA BWL 2006.14	alternatief 1 vier stallen BWL 2006.14	alternatief 2 emissiepunt 12 meter BWL 2006.14	alternatief 3 BWL 2006.15
luchtkwaliteit	+/-	-	-	-	--
jaargemiddelde 2008 [µg/m³]		25,84	24,64	24,01	34,40
bronbijdrage [µg/m³]		15	15	15	91
overschrijding grenswaarde [-]		0,74	0,97	0,40	14,74
ammoniak	+/-	-	-	-	--
[kg NH_3 / jaar]		8344,32	8344,32	8344,32	16531,20
geur	+/-	-	--	-	-
[ou_E/s]		108633,6	108633,6	108633,6	72422,4
Kleefsedijk 6 [ou_E/m³]		13,42	16,55	11,06	12,07
Kleefsedijk 10 [ou_E/m³]		8,37	7,14	7,33	7,66
Kleefsedijk 13 [ou_E/m³]		9,82	10,67	8,46	9,08
energieverbruik	+/-	-	-	--	---
totaal [kWh]		516.880	516.880	> 516.880	714.880
luchtwasser [kWh]		202.000	202.000	> 202.000	400.000
natuur	+/-	-	-	-	--
ammoniakdepositie Mariapeel [mol/ha/jaar]		2,24	2,83	2,57	5,68
geluid	+/-	-	-	-	-
bodem en (grond)water	+/-	--	--	--	-
waterverbruik luchtwasser [m³]		3130	3130	3130	1460
afval en afvalwater	+/-	-	-	-	-

++ = zeer positief effect + = positief effect +/- = geen effect - = negatief effect -- = zeer negatief effect

Tabel 0-1: vergelijking effecten milieu referentiesituatie, voorkeursalternatief en uitvoeringsalternatieven

Onderstaand wordt een toelichting gegeven op de beoordelingsaspecten.

De behaalde scores zijn overwegend negatief voor de alternatieven. Dit komt doordat in de bestaande toestand de planlocatie in gebruik is als akkerbouwgrond en geen varkens gehuisvest worden. Bij de beoordeling is enkel de planlocatie aan de Kleefsedijk bekeken en zijn de locaties aan het Hoogbroek te Sevenum en 't Rooth te Maasbree niet meegenomen. De afbraak van de locaties aan het Hoogbroek en 't Rooth hebben een positieve invloed op het milieu en het leefklimaat in de omgeving. Dit door het aantal verkeersbewegingen welke niet meer plaatsvinden van en naar de inrichting. Daarnaast zal er ook geen sprake meer zijn van de emissie van geur, ammoniak en stof.

Om echter een duidelijk beeld te verkrijgen van de invloed van de oprichting van het bedrijf aan de Kleefsedijk zijn deze locaties niet meegenomen in de vergelijkingentabel.

Fijn stof

Daar in de referentiesituatie op de planlocatie geen inrichting aanwezig is voor de huisvesting van vleesvarkens is er geen sprake van de emissie van fijn stof.
Het verschil in concentratie fijn stof tussen het voorkeursalternatief en het uitvoeringsalternatief 1 en 2 is niet significant te noemen.
Indien de vleesvarkens in stallen worden gehuisvest welke voorzien worden van een gecombineerd luchtwassysteem BWL 2006.15 zal de gemiddelde jaarconcentratie ongeveer 14,72 µg/m³ hoger zijn ten opzichte van het voorkeursalternatief.
Bij de alternatieven waar het systeem BWL 2006.14 wordt toegepast wordt voldaan aan de normen zoals gesteld in het Besluit luchtkwaliteit 2005.

Ammoniak

In de voorgenomen activiteit en alle varianten wordt voldaan aan het Besluit huisvesting, Wet ammoniak en veehouderij en de beleidslijn IPPC-omgevingstoetsing ammoniak en veehouderij.
Bij het voorkeursalternatief, alternatief 1 en 2 bedraagt de emissie van ammoniak 8344,32 kilogram per jaar en bij voorkeursalternatief 3 waar het luchtwassysteem BWL 2006.15 wordt toegepast bedraagt de emissie van ammoniak 16.531,2 kilogram per jaar.

Geur

Bij het voorkeursalternatief wordt aan de norm van 14 ou_E/m^3 voldaan. Bij het uitvoeringsalternatief waar de vleesvarkens worden gehuisvest in een viertal stallen is de geurbelasting op de omliggende woningen hoger. Indien het emissiepunt wordt verhoogd naar 12 meter zal de geurbelasting lager bij een aantal geurgevoelige objecten en bij een aantal objecten zal deze hoger zijn ten opzichte van het voorkeursalternatief. Bij toepassing van het systeem BWL 2006.15 zal de geurbelasting op de woningen lager zijn ten opzichte van het systeem BWL 2006.14.
Tussen de verschillende alternatieven waar aan de normen kan worden voldaan zijn geen

grote verschillen waarneembaar. Waar bij een alternatief bij een woning de geurbelasting verminderd is deze weer hoger bij een ander alternatief.
Daarnaast zal de geurhinder afnemen ten opzichte van de traditionele bedrijven waar de mest wordt opgeslagen en kelders en verspreid over het land daar de mest zal worden vergist. Uit onderzoek is gebleken dat de geurhinder/-emissie minder is indien mest wordt vergist in een mestvergistingsinstallatie ten opzichte van een bedrijf waar de mest niet wordt vergist.

Energieverbruik
Bij het voorkeursalternatief en de drie uitvoeringsalternatieven wordt een centraal afzuigkanaal toegepast en wordt gebruik gemaakt van frequentieregelaars wat het energieverbruik per dierplaats aanzienlijk verminderd ten opzichte van traditionele huisvesting.
Het energieverbruik bij het uitvoeringsalternatief waar het emissiepunt verhoogd wordt naar 12 meter zal hoger zijn ten opzichte van het voorkeursalternatief door een stijging van de weerstand in het luchtkanaal. Bij het uitvoeringsalternatief zal daardoor meer energie benodigd zijn om de lucht door de schoorsteen om hoog te stuwen tot 12 meter.
Bij het alternatief waarbij het luchtwassysteem BWL 2006.15 wordt toegepast zal het energieverbruik ten behoeve van de luchtwasser verdubbelen.
Daarnaast zal bij de verschillende alternatieven de mest worden vergist waarbij biogas ontstaat. Middels een warmtekrachtkoppeling wordt het biogas omgezet in warmte en elektriciteit. De elektriciteit zal deels worden gebruikt binnen de inrichting en deels worden geleverd aan het energienet als duurzame energie.

Natuur
Bij het voorkeursalternatief is er enkel sprake van emissie van ammoniak vanuit de inrichting aan de Kleefsedijk. De ammoniakdepositie vanuit de inrichting op de rand van het dichtstbijzijnde zuurgevoelige gebied "Bultenbroek" (B-gebied) bedraagt 300,4 mol/ha/jaar. De ammoniakdepositie vanuit de inrichting op de rand van het habitat- en vogelrichtlijngebied Mariapeel bedraagt 2,8 mol/ha/jaar. Bij het alternatief waar het luchtwassysteem BWL 2006.15 wordt toegepast zal de ammoniakdepositie op het gebied Mariapeel hoger zijn daar meer ammoniak wordt geëmitteerd vanuit de inrichting.
De erfbeplanting rondom de inrichting en het waterbassin wat wordt aangelegd ten behoeve van infiltratie van hemelwater in het gebied zorgt voor compensatie voor de flora en fauna in de omgeving van het bedrijf. Hierdoor is er geen verschil in effect op natuur tussen de verschillende uitvoeringsalternatieven.
Tevens zal de mest van de inrichting aan de Kleefsedijk worden vergist. Door dit proces zal de mest niet worden uitgereden over het land waardoor er geen sprake zal zijn van vermesting van de gronden.

Geluid
Het aantal verkeersbewegingen van en naar de inrichting aan de Kleefsedijk te Sevenum

zal toenemen. Deze weg wordt echter ontsloten via de N277 naar de A67 waardoor de overlast minder zal zijn ten opzichte van de inrichting aan 't Rooth en het Hoogbroek daar deze niet direct gelegen zijn aan doorgaande wegen zoals de Kleefsedijk.
Tevens zullen de ventilatoren bij de inrichting aan de Kleefsedijk voor het waspakket van het gecombineerd luchtwassysteem worden geplaatst waardoor het waspakket een geluidsdempende functie krijgt.

Bodem en (grond)water
Het waterverbruik zal bij het alternatief 3 waarbij het systeem BWL 2006.15 lager zijn dan bij de overige alternatieven. Dit omdat de wasser minder water verbruikt dan de wasser BWL 2006.14.
Voor wat betreft de overige aspecten met betrekking tot bodem en (grond)water zijn er geen verschillen tussen de onderzochte alternatieven.

Afval en afvalwater
Wat betreft afval en afvalwater zal er geen verschil zijn tussen de verschillende alternatieven.

Meest Milieuvriendelijke alternatief
Voor het bepalen van het meest milieuvriendelijke alternatief (MMA) dient een wegingsfactor gegeven te worden aan de verschillende milieuaspecten.

- Ammoniak: Bij het toepassen van het luchtwassysteem BWL 2006.14 zal de emissie van ammoniak minder zijn dan bij het toepassen van het luchtwassysteem BWL 2006.15.
- Geur: Het uitgevoerde geuronderzoek laat verschillen zien tussen het voorkeursalternatief en de verschillende varianten. Bij de onderzocht alternatieven wordt bij het voorkeursalternatief, het alternatief waarbij het emissiepunt wordt verhoogd en het alternatief waarbij het luchtwassysteem BWL 2006.15 wordt toegepast voldaan aan de normen. Tussen deze alternatieven zijn verschillen waarneembaar, deze wijken echter niet erg van elkaar af.
- Energie: Tussen de verschillende alternatieven en varianten zitten verschillen in energieverbruik. Het systeem BWL 2006.14 verbruikt aanzienlijk minder energie dan het systeem BWL 2006.15.
- Natuur: De depositie van ammoniak op de natuur/verzuringgevoelige gebieden neemt toe door de oprichting van het bedrijf aan de Kleefsedijk. Bij het luchtwassysteem BWL 2006.15 zal de depositie van ammoniak het hoogst zijn.
- Geluid: Er zijn geen significante verschillen in het aantal verkeersaantrekkende bewegingen tussen de alternatieven en varianten.

De milieuaspecten energie, ammoniak en geur zijn belangrijke aspecten waar duidelijk verschillen zijn tussen de verschillende varianten.

Op basis van de resultaten van de vergelijking van de varianten zoals weergegeven in tabel 0-1 en bovenstaande wegingsfactoren, wordt geconcludeerd dat de verschillen tussen de voorgenomen activiteit en variant 1 minimaal zijn. Bij variant 1 kan echter niet worden voldaan aan de norm met betrekking tot geur.
Variant 2 scoort op het gebied van geur op een aantal punten beter ten opzichte van de voorgenomen activiteit en op het gebied van energie is dit omgekeerd. Variant 3 scoort slecht op het gebied van ammoniak, natuur en energie. Zowel bij het voorkeursalternatief als bij variant 2 en 3 kan worden voldaan aan de normen zoals gesteld in de Wet geurhinder en veehouderij. Gesteld kan worden dat het voorkeursalternatief bij de verschillende wegingsfactoren het beste scoort met uitzondering van de factor water.

Rekeninghoudend met bovenstaande wegingsfactoren wordt geconcludeerd dat het meest milieuvriendelijke alternatief (MMA) overeenkomt met de voorgenomen activiteit.

Jaarkosten / investering
Voor de afweging ten aanzien van de te realiseren varkenshouderij is daarnaast nog een aanvullende niet milieugerelateerde aspect van belang, zoals:

- jaarkosten / investering, de te verwachten financiële gevolgen van een alternatief of variant

Tabel 0-2 geeft een vergelijking weer van de jaarkosten/investering van de referentiesituatie en de alternatieven.

beoordelingsaspect	referentie -situatie	voorkeurs-alternatief	uitvoerings-alternatief 1	uitvoerings-alternatief 2	uitvoerings-alternatief 3
jaarkosten/investering	+/-	++	+	+/-	-

Tabel 0-2: jaarkosten en investering alternatieven

Het voorkeursalternatief zal een verbetering zijn ten opzichte van de referentiesituatie daar de bedrijfsactiviteiten zullen worden geconcentreerd binnen een inrichting wat bedrijfseconomisch gezien een positief effect oplevert. Tevens zal wat betreft energiebesparing dusdanige maatregelen worden genomen dat het energieverbruik per dierplaats afneemt ten opzichte van de referentiesituatie.
Bij variant 1 zullen de vleesvarkens gehuisvest worden in een viertal stallen. Dit zal meer investeringskosten met zich mee brengen ten opzichte van het voorkeursalternatief. Wat betreft jaarkosten zal hier geen verschil in zitten.
Bij variant 2 zal het emissiepunt worden verhoogd naar 12 meter. De investeringskosten hiervoor zullen aanzienlijk hoger zijn ten opzichte van het voorkeursalternatief. De jaarkosten zullen ook hoger zijn daar het energieverbruik hoger zal zijn ten opzichte van het voorkeursalternatief.
Bij variant 3 wordt het systeem BWL 2006.15 toegepast waarbij grote bouwkundige voorzieningen dienen te worden getroffen om deze in werking te stellen. Het systeem

wordt als ware geïntegreerd in het gebouw. Daarnaast zullen de jaarkosten ook hoger zijn ten opzichte van het systeem BWL 2006.14

Keuze initiatiefnemer voor aanvraag milieuvergunning

Op basis van het MER en de jaarkosten/investering in de verschillende alternatieve vraagt Klevar B.V. een milieuvergunning aan voor de inrichting volgens het voorkeursalternatief.

Inhoudsopgave

1. INLEIDING 1

1.1 INLEIDING 1
1.2 PROCEDURE MILIEUEFFECTRAPPORTAGE 1
1.3 INHOUD MER 2
1.4 LIGGING PLANGEBIED 3
1.5 INDELING VAN HET MER 3

2. PROBLEEM- EN DOELSTELLING ACTIVITEIT 5

2.1 PROBLEEMSTELLING 5
2.2 DOELSTELLING 5

3. WETTELIJK- EN BELEIDSKADER 7

3.1 EUROPEES BELEID 7
3.1.1 IPPC-richtlijn 7
3.1.2 Natura 2000 9
3.1.3 Vogelrichtlijn 10
3.1.4 Habitatrichtlijn 11
3.2 LANDELIJK BELEID 12
3.2.1 Natuurbeschermingswet (Nb-wet) 12
3.2.2. Flora- en faunawet 13
3.2.3 Wet ammoniak en veehouderij 13
3.2.4. Besluit ammoniakemissie huisvesting veehouderijen 13
3.2.5. Wet geurhinder en veehouderij 14
3.2.6. Besluit luchtkwaliteit 2005 14
3.3 PROVINCIAAL BELEID 15
3.3.1 Streekplan (POL 2006) 15
3.3.2 BOM+ 17
3.3.3 Reconstructieplan 17
3.3.4 Cultuurhistorische, archeologische en aardkundige waarden 18
3.3.5 Wet milieubeheer 19
3.3.6 Wet verontreiniging oppervlakte water 19
3.4 GEMEENTELIJK BELEID 20
3.4.1 Bestemmingsplan 20
3.4.2 Bestemmingsplanwijziging 20
3.4.3 Bouwvergunning 20

4. BESTAANDE TOESTAND VAN HET MILIEU EN AUTONOME ONTWIKKELING 21

4.1 BESTAANDE TOESTAND EN AUTONOME ONTWIKKELING KLEEFSEDIJK ONGENUMMERD 21

4.1.1 Cultuurhistorische, archeologische en aardkundige waarden 21
4.1.2 Natuur 25
4.1.3 Luchtkwaliteit 33
4.1.4 Geuremissie 34
4.1.5 Geluid/verkeersbewegingen 36
4.1.6 Bodem en water 37
4.2 BESTAANDE TOESTAND 'T ROOTH 69A TE MAASBREE EN HOOGBROEK 26 TE SEVENUM 40
4.2.1. Kwetsbare gebieden 40
4.2.2 Geuremissie 43
4.2.3 Luchtkwaliteit 46
5. VOORKEURSALTERNATIEF 47
5.1. HUISVESTING 47
5.2 MILIEU 50
5.2.1 Ammoniak 50
5.2.2 Geur 50
5.2.3 Luchtkwaliteit 50
5.2.4 Geluid 51
5.2.5 Energie 51
5.3 BODEM EN (GROND)WATER 52
5.4 AFVAL EN AFVALWATER 53
5.5 NATUUR 54
5.5.1 Ecologische hoofdstructuur en verbindingszones 54
5.6 LANDSCHAP EN CULTUURHISTORIE 55
5.7 MESTBE- EN VERWERKINGSINSTALLATIE 56
5.7.1 Technische uitvoering installatie 56
5.7.2 Productstromen mestvergistingsinstallatie 61
5.7.3 Bouwfasering 63
6. MILIEUGEVOLGEN 64
6.1 VLEESVARKENSSTALLEN 64
6.1.1 Natuur 64
6.1.2. Biodiversiteit 68
6.1.3 Geur 69
6.1.4 Fijn stof 73
6.2 ENERGIE 74
6.3 GELUID 76
6.4 BODEM EN (GROND)WATER 76
6.4.1 Bodem en grondwater 76
6.4.2. Hemelwater 77
6.5 AFVALWATER 77
6.6 MESTBE- EN VERWERKINGSINSTALLATIE 78

6.6.1 Bodem ... *78*
6.6.2 Lucht ... *79*
6.6.3 Geur ... *81*
6.7 RISICO'S VAN ONGEVALLEN EN ABNORMALE OMSTANDIGHEDEN ... 83
6.7.1 Vleesvarkensbedrijf ... *83*
6.7.2 Mestvergistinginstallatie ... *84*
7. ALTERNATIEVEN EN MEEST MILIEUVRIENDELIJKE ALTERNATIEF ... 87
7.1 ALTERNATIEF 1: HUISVESTING VLEESVARKENS VIER STALLEN ... 87
7.1.1. Ammoniak en geur ... *88*
7.1.2 Natuur ... *90*
7.1.3 Fijn stof ... *90*
7.1.4 Energie ... *90*
7.1.5 Water ... *91*
7.1.6 Afvalstoffen ... *91*
7.1.7 Verkeersaantrekkende bewegingen/geluidsemissie ... *91*
7.2 ALTERNATIEF 2: VERHOGEN EMISSIEPUNT ... 91
7.2.1. Ammoniak en geur ... *91*
7.2.2 Natuur ... *92*
7.2.3 Fijn stof ... *93*
7.2.4 Energie ... *93*
7.2.5 Water ... *93*
7.2.6 Afvalstoffen ... *93*
7.2.7 Verkeersaantrekkende bewegingen/geluidsemissie ... *93*
7.3 ALTERNATIEF 3: TOEPASSEN GECOMBINEERD LUCHTWASSYSTEEM BWL 2006.15 .. 94
7.3.1. Ammoniak en geur ... *94*
7.3.2 Natuur ... *96*
7.3.3 Fijn stof ... *97*
7.3.4 Energie ... *97*
7.3.5 Water ... *97*
7.3.6 Afvalstoffen ... *97*
7.3.7 Verkeersaantrekkende bewegingen/geluidsemissie ... *97*
8. VERGELIJKING VOORNEMEN EN ALTERNATIEVEN ... 98
8.1 VERGELIJKING ALTERNATIEVEN ... 98
8.2 MEEST MILIEUVRIENDELIJKE ALTERNATIEF ... 102
8.3 JAARKOSTEN / INVESTERING ... 103
8.4 KEUZE INITIATIEFNEMER VOOR AANVRAAG MILIEUVERGUNNING ... 104
9. LEEMTEN IN KENNIS EN EVALUATIE ... 105
9.1 ALGEMEEN ... 105
9.2 LEEMTEN IN KENNIS ... 105
9.3 EVALUATIEPROGRAMMA ... 106

Figuur 1: topografische ligging 3
Figuur 2: vogelrichtlijngebied Maria- en Deurnese Peel 11
Figuur 3: perspectieven streekplan 16
Figuur 4: zonering intensieve veehouderij 18
Figuur 5: historische gegevens, cultuurhistorische waardenkaart 22
Figuur 6: cultuurhistorische waardenkaart 23
Figuur 7: aardkundige waarden 24
Figuur 8: kwetsbare natuurgebieden 26
Figuur 9: ammoniakdepositie zuurgevoelige gebieden 2010 28
Figuur 10: beschermde soorten broedvogels 29
Figuur 11: beschermde soorten platen 29
Figuur 12: ecologische hoofdstructuur 32
Figuur 13: concentratie fijn stof 34
Figuur 14: wegennet omgeving Kleefsedijk 36
Figuur 15: verdrogingsgevoelige natuurgebieden 37
Figuur 16: huidige situatie GLG in cm-mv Groote Molenbeek 38
Figuur 17:huidige situatie GHG in cm-mv Groote Molenbeek 39
Figuur 18: ammoniakdepositie Rooth 69a Maasbree 41
Figuur 19: kwetsbare gebieden 't Rooth Maasbree 41
Figuur 20: ammoniakdepositie Hoogbroek 24 Sevenum 42
Figuur 21: kwetsbare gebieden Hoogbroek Sevenum 43
Figuur 22: ligging bedrijfslocatie 't Rooth 69a te Maasbree 44
Figuur 23: ligging bedrijfslocatie Hoogbroek 24 te Sevenum 45
Figuur 24: doorsnede gecombineerd luchtwassysteem (niet op schaal) 48
Figuur 25: gecombineerd luchtwassysteem 49
Figuur 26: chemische wasser 49
Figuur 27: waterwasser 49
Figuur 28: ligging stallen en mestvergistinginstallatie 56
Figuur 29: schema volledig geroerde mestvergister 59
Figuur 30: geurgevoelige objecten 71
Figuur 31: situering stallen uitvoeringsalternatief 1 88
Figuur 32: doorsnede gecombineerd luchtwassysteem BWL 2006.15 94

Tabel 1: kritische N-totaalwaarden natuurdoeltypen 27
Tabel 2: (potentieel) in het gebied voorkomende beschermde zoogdiersoorten 30
Tabel 3: (potentieel) in het gebied voorkomende beschermde amfibieënsoorten. De status van de soorten in de Flora- en faunawet is eveneens weergegeven 31
Tabel 4: waargenomen amfibieën gebied "Tinus" 33
Tabel 5: geurbelasting geurgevoelige objecten referentiesituatie 35
Tabel 6: ammoniakdepositie Rooth 69a Maasbree 40

Tabel 7: ammoniakdepositie Hoogbroek 24 Sevenum 42
Tabel 8: geurbelasting geurgevoelige objecten 44
Tabel 9: geurbelasting geurgevoelige objecten 45
Tabel 10: emissie fijn stof Rooth 69a te Maasbree 46
Tabel 11: emissie fijn stof Hoogbroek 24 te Sevenum 46
Tabel 12: beschikbare oppervlakte en leefoppervlaktenormen 48
Tabel 13: hoogte en diameter uitstroomoppervlak luchtwasser 48
Tabel 14: emissie ammoniak voorkeursalternatief 50
Tabel 15: emissie geur voorkeursalternatief 50
Tabel 16: scheidingsrendement (indicatief) 60
Tabel 17: hoeveelheid te verwerken mest en herkomst 61
Tabel 18: depositie ammoniak BWL 2006.14 65
Tabel 19: schematisch overzicht storingsfactoren soorten en habitattypen 66
Tabel 20: geurbelasting geurgevoelige objecten 71
Tabel 21: geurbelasting geurgevoelige objecten 72
Tabel 22: jaargemiddelde fijn stof concentratie en overschrijdingen grenswaarde inrichting voorkeursalternatief 74
Tabel 23: jaargemiddelde stikstofdioxide concentratie en overschrijdingen grenswaarde 81
Tabel 24: geurbelasting geurgevoelige objecten 89
Tabel 25: ammoniakdepositie BWL 2006.14 vier stallen 90
Tabel 26: jaargemiddelde fijn stof concentratie en overschrijdingen grenswaarde inrichting uitvoeringsalternatief 1 90
Tabel 27: geurbelasting geurgevoelige objecten 92
Tabel 28: ammoniakdepositie BWL 2006.14 emissiepunt 12 meter 92
Tabel 29: jaargemiddelde fijn stof concentratie en overschrijdingen grenswaarde inrichting uitvoeringsalternatief emissiepunt 12 meter 93
Tabel 30: emissie ammoniak alternatief 3 95
Tabel 31: emissie geur alternatief 3 95
Tabel 32: geurbelasting geurgevoelige objecten 96
Tabel 33: ammoniakdepositie BWL 2006.15 96
Tabel 34: jaargemiddelde fijn stof concentratie en overschrijdingen grenswaarde inrichting uitvoeringsalternatief BWL 2006.15 97
Tabel 35: vergelijking effecten milieu referentiesituatie, voorkeursalternatief en uitvoeringsalternatieven 99
Tabel 36: jaarkosten en investering alternatieven 103

1. Inleiding

1.1 Inleiding

Het MER is opgesteld omdat Klevar B.V. voornemens is haar bedrijf aan het Hoogbroek 24-26 te Sevenum en haar bedrijf aan 't Rooth 69a te Maasbree af te bouwen en deze bedrijfsactiviteiten te verplaatsen naar, en te concentreren in het landbouwontwikkelingsgebied aan de Kleefsedijk ongenummerd te Sevenum. Klevar B.V. is voornemens om op deze locatie een bedrijf op te richten dat 15.744 vleesvarkens kan huisvesten.

Een mestbe- en verwerkingsinstallatie met warmtekrachtkoppeling zal tevens onderdeel uitmaken van bovengenoemde bedrijfsinrichting. Deze installatie zal worden gerealiseerd voor het opwekken van duurzame energie.

Voor bovengenoemde bedrijfsontwikkeling is een vergunning benodigd in het kader van de Wet Milieubeheer. Daar de inrichting fysiek wordt opgericht met meer dan 3.000 vleesvarkens is onderdeel C 14 van het Besluit Milieueffect Rapportage 1994 van toepassing.

Het doel van de m.e.r.-procedure is om het milieubelang een volwaardige plaats te geven in de besluitvorming. Daarom worden (realistische) alternatieven en hun effecten in het milieueffectrapport (MER) beschreven.

1.2 Procedure milieueffectrapportage

De m.e.r.-procedure is voor het op te richten varkensbedrijf aan de Kleefsedijk ongenummerd te Sevenum gestart met de publicatie van de startnotitie. Deze startnotitie is 18 augustus 2006 gepubliceerd in het dagblad De Limburger en 't Klökse en 17 augustus 2006 in het E3 Journaal. De notitie heeft van 17 augustus 2006 tot en met 28 september 2006 ter inzage gelegen en heeft een ieder de gelegenheid gehad zienswijze naar voren te brengen over het geven van richtlijnen inzake de inhoud van het MER.
Op 11 oktober 2006 heeft de Commissie voor de Milieueffectrapportage haar advies over de richtlijnen voor het MER uitgebracht.

Gedeputeerde Staten van Limburg zijn bevoegd gezag in deze m.e.r.-procedure. Zij hebben op 7 november 2006 de richtlijnen vastgesteld, waarin wordt aangegeven welke informatie het MER moet bevatten om het milieubelang volwaardig in de besluitvorming mee te wegen. In de richtlijnen is aangegeven welke alternatieven moeten worden uitgewerkt en wat het beoordelingskader is dat moet worden gebruikt voor de beschrijving van de milieueffecten.

Deze MER is opgesteld op basis van bovengenoemde richtlijnen en zijn de wettelijke vereisten uitgewerkt.
Het MER wordt vervolgens voorgelegd aan het bevoegd gezag. Deze zal het MER beoordelen op aanvaardbaarheid overeenkomstig de richtlijnen en artikel 7.10 en 7.11 van de Wet milieubeheer en bij volledigheid zal het MER aanvaard worden.

Het MER zal ter visie worden gelegd om de mogelijkheid te krijgen tot inspraak. De Commissie voor de Milieueffectrapportage brengt een toetsingsadvies uit over de volledigheid en juistheid van het MER, waarbij rekening gehouden wordt met de zienswijzen (advies en inspraak). Na toetsing door de Commissie voor de m.e.r. neemt het bevoegd gezag het ontwerpbesluit op de aanvraag vergunning Wet milieubeheer.

1.3 Inhoud MER

Deze MER is gemaakt voor Klevar B.V. waarbij de oprichting van een varkensbedrijf en een mestbe- en verwerkingsinstallatie aan de Kleefsedijk ongenummerd te Sevenum de voorgenomen activiteit is. In dit MER zijn de onderwerpen die zijn opgenomen in de richtlijnen uitgewerkt. De kern van een milieueffectrapport is de vergelijking van alternatieven op hun milieueffecten.

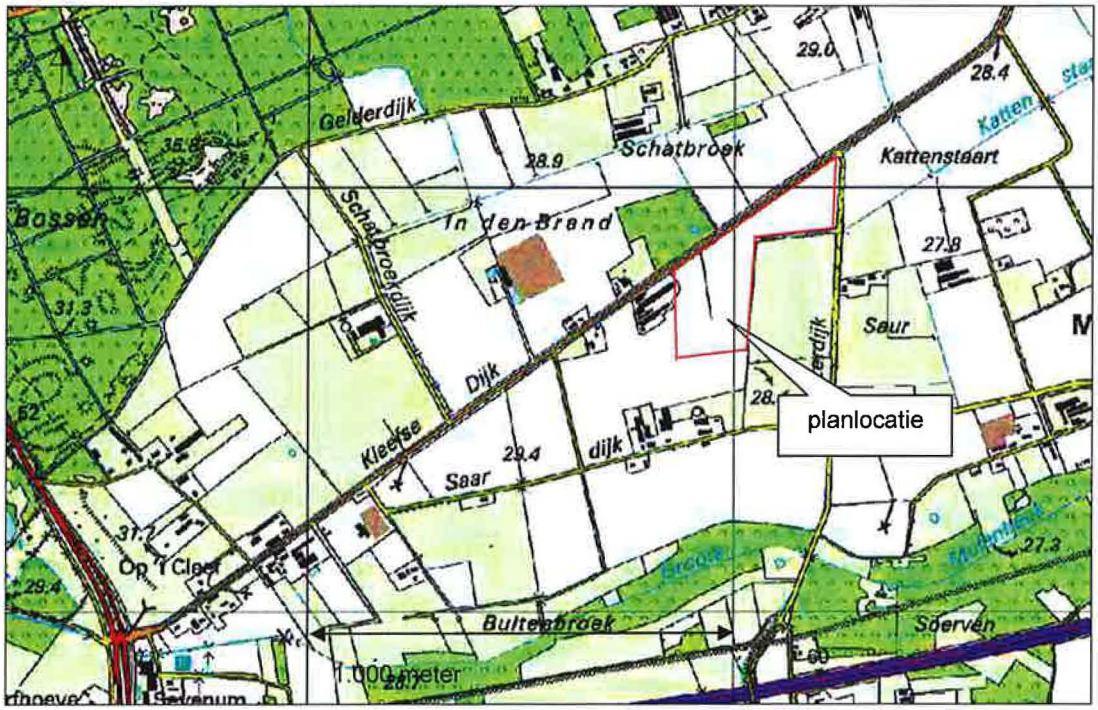
Het MER geeft een beschrijving van het navolgende:

- Een beschrijving van de voorgenomen activiteit en van de wijze waarop zij zal worden uitgevoerd, alsmede van de alternatieven daarvoor, die redelijkerwijs in beschouwing dienen te worden genomen, en de motivering van de keuze voor de in beschouwing genomen alternatieven;
- Een aanduiding van het besluit of de besluiten bij de voorbereiding waarvan het milieueffectrapport wordt gemaakt, en een overzicht van de eerder genomen beslissing van bestuursorganen, die betrekking hebben op de voorgenomen activiteit en de beschreven alternatieven;
- Een beschrijving van de bestaande toestand van het milieu, voor zover de voorgenomen activiteit of de beschreven alternatieven daarvoor gevolgen kunnen hebben, alsmede van de te verwachten ontwikkeling van dat milieu, indien die activiteit noch de alternatieven worden ondernomen;
- Een beschrijving van de gevolgen voor het milieu, die de voorgenomen activiteiten onderscheidenlijk de beschreven alternatieven kunnen hebben, alsmede een motivering van de wijze waarop deze gevolgen zijn bepaald en beschreven;
- Een vergelijking van de autonome ontwikkeling van het milieu met de gevolgen voor het milieu van de voorgenomen activiteit, alsmede met de beschreven gevolgen voor het milieu van de in beschouwing genomen alternatieven;
- Een overzicht van de leemten ten gevolge van het ontbreken van de benodigde gegevens;

- Een samenvatting die aan een algemeen publiek voldoende inzicht geeft voor de beoordeling van het milieueffectrapport en van de daarin beschreven gevolgen voor het milieu van de voorgenomen activiteit en de beschreven alternatieven.

1.4 Ligging plangebied

Het thans voorliggend MER heeft uitsluitend betrekking op het plangebied voor de oprichting van het varkensbedrijf en de mestbe- en verwerkingsinstallatie aan de Kleefsedijk ongenummerd te Sevenum. Het plangebied is daarbij gedefinieerd als het gebied waarop de vergunningaanvraag, waarvoor dit MER is opgesteld, betrekking heeft. Figuur 1 geeft de topografische ligging weer van de bedrijfslocatie.



Figuur 1: topografische ligging

1.5 Indeling van het MER

De opbouw van dit MER volgt de voor een MER gebruikelijke indeling. *Hoofdstuk 2* gaat in op de probleemstelling en het doel van het voornemen en in *hoofdstuk 3* wordt het relevante beleidskader geschetst. Tevens wordt in *hoofdstuk 3* ingegaan op reeds genomen en nog te nemen besluiten.

Om een oordeel over de effecten van de voorgenomen activiteit te kunnen vellen, is het noodzakelijk te beschikken over een referentiesituatie. De referentiesituatie voor deze MER bestaat uit een beschrijving van de bestaande toestand van het milieu alsmede van

de te verwachten ontwikkeling van het milieu indien de voorgenomen activiteit als mede de alternatieven niet worden ondernormen. Deze referentiesituatie wordt aangeduid als de autonome ontwikkeling. *Hoofdstuk 4* beschrijft de huidige situatie en de autonome ontwikkeling van het plan- en studiegebied.

In *hoofdstuk 5* wordt de voorgenomen activiteit, te weten de oprichting van het varkensbedrijf en mestbe- en verwerkingsinstallatie aan de Kleefsedijk ongenummerd te Sevenum, toegelicht. De voorgenomen activiteit is het alternatief dat de voorkeur heeft van Klevar B.V. om te worden uitgevoerd. Tevens wordt ingegaan op de verschillende aspecten van het voorkeursalternatief. *Hoofdstuk 6* gaat in op de belangrijkste te verwachten milieueffecten die optreden als het voorkeursalternatief wordt uitgevoerd.

Hoofdstuk 7 geeft een beschrijving van de mogelijke alternatieven voor de inrichting en uitvoering van de oprichting van het vleesvarkensbedrijf.
In *hoofdstuk 8* worden de alternatieven met elkaar vergeleken. Op basis van deze alternatieven is vervolgens een Meest Milieuvriendelijk Alternatief samengesteld.
Tenslotte wordt in *hoofdstuk 9* een overzicht gegeven van de leemten ten gevolge van het ontbreken van de benodigde gegevens en wordt een eerste aanzet gegeven voor de monitoring. Het bijlagenrapport behorende bij dit MER bevat diverse onderzoeksrapporten en een plattegrondtekening van de inrichting.

2. Probleem- en doelstelling activiteit

2.1 Probleemstelling

Aanleiding voor het opstellen van onderhavige MER vormt het voornemen van Klevar B.V. om haar bedrijf aan het Hoogbroek 24-26 te Sevenum en haar bedrijf aan 't Rooth 69a te Maasbree af te bouwen en deze bedrijfsactiviteiten te verplaatsen naar, en te concentreren in het landbouwontwikkelingsgebied aan de Kleefsedijk ongenummerd te Sevenum.

Klevar B.V. is voornemens om op die locatie een bedrijf op te richten dat 15.744 vleesvarkens kan huisvesten met daarbij behorend een mestbe- en verwerkingsinstallatie. Mogelijke problemen welke nu en in de nabije toekomst ontstaan, zijn ondermijning van de concurrentiepositie van het bedrijf, met name ten opzichte van buitenlandse bedrijven welke tegen een lagere kostprijs kunnen produceren. De oplossing hiervoor is schaalvergroting.

2.2 Doelstelling

Het doel van de activiteit is om een varkensbedrijf te realiseren welke voldoet aan alle milieueisen, dierwelzijn en met voldoende bedrijfseconomisch perspectief voor de toekomst.

Het bedrijf vraagt een oprichtingsvergunning aan voor 15.744 vleesvarkens en een mestbe- en verwerkingsinstallatie.
De locatie aan de Kleefsedijk te Sevenum biedt hiertoe voldoende ruimte en ontwikkelingsmogelijkheden die elders niet beschikbaar zijn.

Voor deze oprichting is in het kader van de Wet milieubeheer een milieuvergunning benodigd. Voor de besluitvorming over deze aanvraag dient de procedure van milieueffectrapportage (m.e.r.) doorlopen te worden.
Tevens dient de procedure van de milieueffectrapportage doorlopen te worden in het kader van de Wet ruimtelijke ordening. De planbestemming dient namelijk gewijzigd te worden.
Het plan is dus zowel planmer- als projectmerplichtig. Deze MER kan dan ook gezien worden als een gecombineerd MER.

De projectmer-procedure is in deze maatgevend. Met het doorlopen van de projectmer-procedure wordt op enkele punten niet geheel voldaan aan de vereisten van de planmer-procedure:

- bij de planmer-procedure moeten in het planMER de gevolgen voor andere plannen in beeld worden gebracht. Bij de projectmer-procedure zijn dat de gevolgen voor andere besluiten.
- Bij de planmer-procedure worden bij de te beschouwen gevolgen biodiversiteit en de gezondheid voor de mens expliciet genoemd en bij de projectmer-procedure niet.

Bovenstaande punten zijn meegenomen in deze MER waardoor deze MER voldoet aan zowel de projectmer-procedure als de planmer-procedure.

3. Wettelijk- en beleidskader

Het doel van de m.e.r.-procedure is om het milieubelang een volwaardige plaats te geven in de besluitvorming. In dit hoofdstuk wordt ingegaan op het kaderstellende beleid dat ten grondslag ligt aan de doelstelling en het wettelijk kader ten aanzien van een aantal milieuthema's. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen europees, nationaal, provinciaal en gemeentelijk beleid.

3.1 Europees beleid

3.1.1 IPPC-richtlijn

De IPPC-richtlijn[1] beoogt een geïntegreerde preventie en beperking van verontreiniging door industriële activiteiten tot stand te brengen en zo een hoog niveau van bescherming van het milieu te bereiken. De richtlijn is van toepassing op de in bijlage 1 van de richtlijn aangewezen categorieën van industriële activiteiten. Installaties met meer dan 40.000 plaatsen voor pluimvee of meer 2000 plaatsen voor mestvarkens (van meer dan 30 kg) of met meer dan 750 plaatsen voor zeugen zijn opgenomen in de bijlage.
De richtlijn hanteert als uitgangspunt dat emissie naar bodem, water en lucht moeten worden voorkomen en, wanneer dat niet mogelijk is, zoveel mogelijk moeten worden beperkt.
Een belangrijke eis is dat een vergunning voor de belangrijkste geëmitteerde stoffen emissiegrenswaarden moet bevatten, die gebaseerd zijn op de "best beschikbare technieken" en waarbij onder andere de geografische ligging van de installatie en de plaatselijke milieuomstandigheden in acht genomen moet worden.
Om te toetsen of een installatie voldoet aan de "best beschikbare technieken" zijn zogenaamde BBT-referentiedocumenten (BREF's) beschikbaar. Voor de varkens- en pluimveebedrijven is deze BREF in 2003[2] opgesteld.

Bijlage IV van de IPPC-richtlijn geeft de volgende overwegingen, waarmee in het algemeen of in bijzonder gevallen rekening moet worden gehouden bij de bepaling van de beste beschikbare technieken (zoals omschreven in art. 2.11 IPPC), rekening houdend met de eventuele kosten en baten van een actie en met het voorzorgs- en preventiebeginsel:[3]

- toepassing van technieken die weinig afval veroorzaken;
- toepassing van minder gevaarlijke stoffen;
- de ontwikkeling, waar mogelijk, van technieken voor terugwinning en recycling van

[1] Richtlijn 96/61/EEG van de Raad van 24 september 1996 inzake geïntegreerde preventie en bestrijding van verontreiniging.
[2] Reference Document on Best Available Techniques for Intensive Rearing of Poultry and Pigs.
[3] Kader Vergunningverlening Wet Milieubeheer, Provincie Limburg, september 2004

de in het proces uitgestoten stoffen en afval;
- vergelijkbare processen, apparaten of exploitatiemethoden die met succes op industriële schaal zijn beproefd;
- vooruitgang van de techniek en de ontwikkeling van wetenschappelijke kennis
- aard, effecten en omvang van de betrokken emissies;
- data van ingebruikneming van nieuwe of bestaande installaties;
- tijd die nodig is voor het omschakelen op een betere beschikbare techniek;
- verbruik en aard van de grondstoffen (incl. water) en de energie-efficiënte;
- noodzaak om het algemene effect van de emissies en de risico's op het milieu te voorkomen of tot een minimum te beperken;
- noodzaak om ongevallen te voorkomen en de gevolgen daarvan voor het milieu te beperken;
- de door de EU-commissie krachten art 16.2 of door internationale organisaties bekendgemaakte informatie.

In Nederland is de richtlijn in de Wet milieubeheer, Wet geurhinder en veehouderij, Wet ammoniak en veehouderij en in de Wet verontreiniging oppervlaktewateren geïmplementeerd.

Onderhavige installatie (inrichting) biedt plaats aan 15.744 vleesvarkens en daarmee is de IPPC-richtlijn van toepassing.

Op 25 juni 2005 is de beleidslijn IPPC-omgevingstoetsing ammoniak en veehouderij in werking getreden. De beleidslijn is bedoeld als handreiking voor het uitvoeren van de omgevingstoetsing die op grond van de IPPC-richtlijn ten aanzien van de ammoniakemissie vanuit veehouderijen dient te worden uitgevoerd. Deze verplichting is opgenomen in de onlangs gewijzigde Wet ammoniak en veehouderij[4]. Met behulp van de beleidslijn kan het bevoegd gezag beslissen of en in welke mate vanwege de lokale milieuomstandigheden strengere emissie-eisen in de milieuvergunning moeten worden opgenomen dan bij toepassing van 'beste beschikbare technieken' (BBT) het geval zou zijn.

Het bevoegd gezag dient steeds op basis van de concrete omstandigheden in de milieuvergunning te motiveren waarom in de betreffende situatie met BBT kan worden volstaan dan wel waarom strengere emissie-eisen noodzakelijk zijn. Daarbij kan uiteraard nuttig gebruik worden gemaakt van de argumentatie die in deze beleidslijn wordt gehanteerd.

De beleidslijn heeft alleen betrekking op veehouderijen die onder de werkingssfeer vallen van de IPPC-richtlijn (IPPC-veehouderij) en is alleen van toepassing als dergelijke veehouderijen uitbreiden in aantal dieren. Zolang een IPPC-veehouderij niet uitbreidt, kan

[4] Stb. 2007, 103

worden volstaan met het toepassen van BBT. Ook heeft de omgevingstoetsing in deze beleidslijn alleen betrekking op het aspect ammoniak. Bij de vergunningverlening zal ook beoordeeld moeten worden of er in dit verband nog andere milieuaspecten relevant zijn.

De verplichting een omgevingstoetsing uit te voeren vloeit rechtstreeks voort uit de IPPC-richtlijn. Daarin is geregeld dat voor de belangrijkste verontreinigende stoffen emissiegrenswaarden in de vergunning moeten worden opgenomen. Deze emissiegrenswaarden moeten worden gebaseerd op de 'beste beschikbare technieken' (BBT), *waarbij ook rekening dient te worden gehouden met de technische kenmerken en de geografische ligging van de inrichting alsmede met de plaatselijke milieuomstandigheden* (art. 9, derde en vierde lid, IPPC). Deze bepalingen zijn geïmplementeerd in artikel 8.12 van de Wet milieubeheer respectievelijk artikel 8.11 van de Wet milieubeheer en artikel 8.8 van de Wet milieubeheer. Uit deze bepalingen volgt dat de technische kenmerken en de geografische ligging van de inrichting evenals de lokale milieusituatie aanleiding kunnen zijn om strengere emissiegrenswaarden vast te stellen dan die welke zijn gebaseerd op BBT.

Ten aanzien van uitbreiding van een IPPC-veehouderij geldt de volgende beleidslijn:

Bij uitbreiding kan worden volstaan met toepassing van BBT zolang de emissie niet meer bedraagt dan 5.000 kg ammoniak per jaar.

Bedraagt de jaarlijkse ammoniakemissie na uitbreiding bij toepassing van BBT meer dan 5.000 kg, dan dient boven het meerdere een extra reductie ten opzichte van BBT te worden gerealiseerd (BBT+). De hoogte daarvan hangt af van de uitgangssituatie (de mate waarin BBT de ammoniakemissie reduceert) en de beschikbaarheid van verdergaande technieken in de betreffende diercategorie.

Bedraagt de jaarlijkse ammoniakemissie na uitbreiding met toepassing van BBT (tot 5.000 kg) en verdergaande technieken dan BBT (vanaf 5.000 kg) daarna nog meer dan 10.000 kg, dan dient boven het meerdere een reductie van circa 85% te worden gerealiseerd (BBT++).

3.1.2 Natura 2000

De Europese Unie heeft het initiatief genomen voor Natura 2000. Dit is een samenhangend netwerk van beschermde natuurgebieden op het grondgebied van de lidstaten van de Europese Unie. Dit netwerk vormt de hoeksteen van het beleid van de EU voor behoud en herstel van biodiversiteit.
Het netwerk omvat alle gebieden die zijn beschermd op grond van de Vogelrichtlijn (1979) en de Habitatrichtlijn (1992). Deze richtlijnen zijn in Nederland geïmplementeerd in de Natuurbeschermingswet 1998.

Natura 2000 (Vogel- en Habitatrichtlijn) schrijft ook maatregelen voor soortenbescherming voor. In Nederland zijn deze maatregelen vertaald in de Flora- en faunawet.

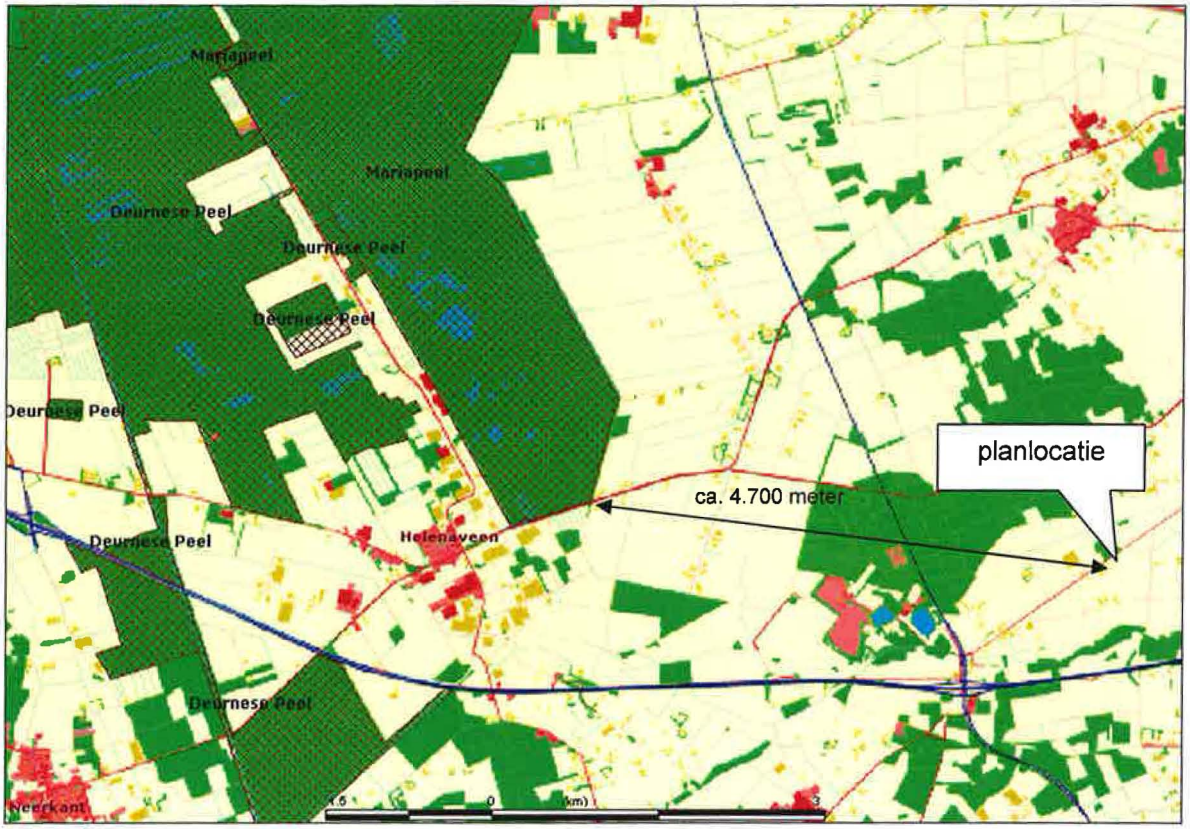
Inmiddels is een toetsingskader opgesteld wat bedoeld is als handreiking aan het bevoegd gezag. Het beoogt veehouderijbedrijven in de buurt van Natura 2000-gebieden, vooruitlopend op de op te stellen beheerplan, duidelijkheid te bieden over de uitbreidingsmogelijkheden, voor zover het ammoniak betreft.
Middels een verspreidingsmodel dient de ammoniakdepositie vanuit de inrichting op het betreffende gebied te worden bepaald. De depositie mag maximaal 5% bedragen van de kritische depositiewaarde van het Natura 2000-gebied.

3.1.3 Vogelrichtlijn

De Vogelrichtlijn[5] biedt bescherming aan alle in het wild levende vogels, hun eieren, nesten en leefgebieden in de Europese Unie.
De Vogelrichtlijn kent een regime voor soortbescherming en gebiedsbescherming. Het soortbeschermingsregime is gericht op de bescherming van individuele exemplaren met ondermeer een verbod op het opzettelijk doden en vangen van vogels, het opzettelijk vernielen of beschadigen van nesten en het verbod om eieren te rapen. De soortenbescherming is opgenomen in de Flora- en Faunawet.
De gebiedsbescherming verplicht de lidstaten alle nodige maatregelen te nemen om voor alle in de Europese Unie in het wild levende vogelsoorten een voldoende gevarieerdheid van leefgebieden en van een voldoende omvang te beschermen, in stand te houden en te herstellen. De gebiedsbescherming is opgenomen in de Natuurbeschermingswet 1998.

Het dichtstbijzijnde gebied is de Mariapeel (gebiednummer 5) en ligt op circa 4.700 meter van de grens inrichting, zie figuur 2.

[5] Richtlijn 79/409/EEG van de Raad van 2 april 1979 inzake het behoud van de vogelstand.



Figuur 2: vogelrichtlijngebied Maria- en Deurnese Peel

3.1.4 Habitatrichtlijn

De Habitatrichtlijn[6] heeft tot doel bij te dragen aan het waarborgen van de biologische diversiteit in de lidstaten. Aanleiding is de continue achteruitgang van de natuurlijke habitats en de bedreiging voor het voortbestaan van bepaalde wilde soorten. De richtlijn stelt een Europees ecologisch netwerk vast van speciale beschermingszones: Natura 2000. Ook de door de lidstaten aangewezen beschermingszones op grond van de Vogelrichtlijn maken deel uit van dit netwerk.

Ook de Habitatrichtlijn kent een soortenbescherming die enigszins vergeleken kan worden met dat van de Vogelrichtlijn. Deze richtlijn biedt echter, in tegenstelling tot die van de Vogelrichtlijn, een mogelijkheid om vanwege dringende redenen van sociale en/of economische aard een uitzondering op het opgelegde soortenbeschermingsregime te maken.
Elke lidstaat moet op zijn grondgebied de gebieden die het belangrijkst zijn voor het behoud van de onder de richtlijn vallende habitats en soorten identificeren en vervolgens aanwijzen als speciale beschermingszones.
Evenals bij de Vogelrichtlijn is de soortenbescherming in Nederland opgenomen in de

[6] Richtlijn 92/43/EEG van de Raad van 21 mei 1992 inzake de instandhouding van de natuurlijke habitats en de wilde flora en fauna.

Flora- en faunawet en wordt de gebiedsbescherming geregeld in de Natuurbeschermingswet 1998. Dit laatste geldt alleen voor de aangewezen gebieden. Intussen is in Nederland de openbare kennisgeving[7] gepubliceerd waarin de Minister voornemens is 111 gebieden aan te wijzen, waaronder de Maria- en Deurnese Peel (gebiednummer 45).
Voor de aangemelde maar nog niet aangewezen gebieden gelden sommige bepalingen rechtstreeks.

3.2 Landelijk beleid

3.2.1 Natuurbeschermingswet (Nb-wet)

De Natuurbeschermingswet 1998[8] implementeerde de Vogel- en Habitatrichtlijn onvoldoende en is daarom in 2005 gewijzigd[9].
De Natuurbeschermingswet 1998 kent drie typen gebieden:

- Natura-2000 gebieden (zie paragraaf 3.1.2 t/m 3.1.4);
- Beschermde natuurmonumenten;
- Gebieden die door de Minister van LNV aangewezen zijn ter uitvoering van verdragen of andere internationale verplichtingen.

De Natura-2000 gebieden vormen het grootste deel van de te beschermen gebieden. Voor deze gebieden moet een beheersplan worden vastgesteld. Beheerders en gebruikers hebben hiermee duidelijkheid welke activiteiten in of nabij het gebied toelaatbaar zijn. Projecten of handelingen die de kwaliteit van gebieden kunnen verslechteren of een verstorend effect kunnen hebben op soorten zijn vergunningplichtig. Bevoegd gezag is het College van Gedeputeerde Staten van de provincie.
Op circa 4700 meter van de grens inrichting van het bedrijf bevindt zich het natuurmonument "Mariapeel".
22 mei 2007 is het toetsingskader ammoniak en Natura 2000 gepubliceerd. Het toetsingskader is bedoeld als handreiking en het beoogt veehouderijbedrijven in de nabijheid van Natura 2000-gebieden, vooruitlopend op de op te stellen beheerplannen, duidelijkheid te bieden wat betreft ammoniak.
Dit toetsingskader stelt onder andere dat:

- bedrijven de mogelijkheid hebben om tot maximaal 5% van de kritische depositiewaarde uit te breiden.[10]

Voor het gebied Mariapeel en Deurnese Peel is de kritische depositiewaarde 400 mol N/ha/jaar.

---

[7] Openbare kennisgeving aanwijzing Natura 2000-gebieden (1e tranche), Stcr. 27 november 2006, nr. 231
[8] Stbl. 1998, 403
[9] Stbl. 2005, 195
[10] persbericht Ministerie LNV, Nadere afspraken ammoniak en veehouderij en Natura-2000 gebieden, 16-02-2007

3.2.2. Flora- en faunawet

De Flora- en Faunawet[11] beschermt alle in Nederland voorkomende Europese inheemse vogels (met uitzondering van grauwe gans, Europese kanarie, rotsduif en wilde eend), en alle soorten amfibieën en reptielen. Ook zoogdieren (behalve bruine en zwarte rat en huismuis) worden beschermd. Daarnaast zijn inheemse vissen (met uitzondering van soorten waarop de Visserijwet van toepassing is) en een aantal plantensoorten beschermd, waaronder veel orchideeën en planten met opvallende bloemen.
Doel van de bescherming is instandhouding van de soorten.
De Flora- en faunawet verbiedt dieren te doden of hun rust- of verblijf[plaats te verstoren.

3.2.3 Wet ammoniak en veehouderij

De Wet ammoniak en veehouderij (Wav)[12] is het toetsingskader voor de emissie van ammoniak. Bij de beslissing inzake de vergunning Wet milieubeheer voor het oprichten of veranderen van een veehouderij betrekt het bevoegd gezag de gevolgen van de ammoniakemissie uitsluitend op de wijze die is aangegeven in de Wav. Slechts de nadelige gevolgen van de ammoniakdepositie op zogenaamde zeer kwetsbare gebieden binnen 250 meter wordt beoordeeld. Per 1 mei 2007 is de gewijzigde Wav in werking getreden[13].

Deze gebieden moeten door Provinciale Staten door middel van een aanwijzingsbesluit worden aangewezen. Alleen gebieden die ook onder het huidige regime worden beschermd kunnen worden aangewezen. Die gebieden moeten ook een bepaalde omvang hebben. De natuurmonumenten en Vogel- en Habitatgebieden moeten verplicht aangewezen worden.

Directe ammoniakschade
Naast indirecte schade door vermesting en verzuring van natuurgebieden, kan ammoniakdepositie op bepaalde gewassen leiden tot directe ammoniakschade. Uit onderzoek van het AB-DLO te Wageningen[14] blijkt dat met name kasgewassen, fruitteelt en coniferen als gevoelig voor directe ammoniakschade kunnen worden aangemerkt.

3.2.4. Besluit ammoniakemissie huisvesting veehouderijen

Op 28 december 2005 is het Besluit ammoniakemissie huisvesting[15] gepubliceerd.

---

[11] Stbl. 1998, 402, laatstelijk gewijzigd bij Stbl. 2006, 236
[12] Stbl. 2007, 103
[13] Stbl. 2007, 156
[14] Stallucht en planten, Instituut voor Plantenziektekundig Onderzoek 1981; Effecten van ammoniak op planten in directe omgeving van stallen: update van risicoschatting, AB-rapport 72, P.H.B. de Visser en L.J. van Eerden 1996
[15] Stbl. 2005, 675

Dit besluit is nog niet in werking getreden. In de bijlage van het besluit zijn voor maximale ammoniakemissiewaardes opgenomen voor diverse diersoorten. Op grond van dit besluit mogen geen huisvestingsystemen toegepast worden met een hogere emissiefactor dan de maximale emissiewaarde.

3.2.5. Wet geurhinder en veehouderij

De Wet geurhinder en veehouderij[16] is per 1 januari 2007 in werking getreden. Deze wet is het landelijk toetsingskader voor geur. In de wet wordt onderscheid gemaakt tussen geurgevoelige objecten binnen en buiten de bebouwde en binnen en buiten een concentratiegebied. De geurbelasting op een geurgevoelig object wordt uitgedrukt in odour units per kubieke meter lucht als 98-percentiel.
Woningen behorende bij veehouderijbedrijven zijn tevens geurgevoelig. Hiervoor dient echter aan bepaalde afstanden te worden voldaan. Binnen bebouwde kom dient de afstand tussen een veehouderij en een woning behorende bij een veehouderij minimaal 100 meter te bedragen buiten de bebouwde kom betreft dit 50 meter.
Het aantal dieren vermenigvuldigd met de geuremissiefactor levert een waarde voor de geuremissie op, waarna via een verspreidingsmodel de geurbelasting kan worden bepaald. De geuremissiefactoren zijn in een ministeriële regeling vastgelegd.[17] Voor dieren waarvoor geen geuremissiefactoren zijn bepaald, gelden wettelijk vastgestelde afstanden die ten minste moeten worden aangehouden tot geurgevoelige objecten.
Een belangrijke verandering van de wet is dat de gemeente bevoegd is om lokale afwegingen te maken over de te accepteren geurbelasting. Bij gemeentelijke verordening kan de gemeenteraad in afwijking van de ten hoogste toegestane geurbelasting een andere waarde of een andere afstand in te stellen. Daarnaast kan bij gemeentelijke verordening worden bepaald hoe wordt omgegaan met voormalige agrarische bedrijfswoningen.

3.2.6. Besluit luchtkwaliteit 2005

Met het besluit luchtkwaliteit 2005[18] implementeert ons land richtlijn 1999/30/EG van de Raad van de Europese Unie betreffende grenswaarden voor zwaveldioxide, stikstofdioxide en stikstofoxiden, zwevende deeltjes en lood in de lucht (Pb EG L163). In de Nederlandse wetgeving wordt deze richtlijn verder uitgewerkt voor de nationale situatie. In het Besluit luchtkwaliteit 2005 zijn tevens voor koolmonoxide en benzeen regels opgenomen. In het besluit staan grenswaarden, plandrempels en alarmdrempels en wordt de controle van de luchtkwaliteit geregeld evenals het opstellen van plannen wanneer de luchtkwaliteit niet aan de eisen voldoet, rapportage over de luchtkwaliteit en het luchtkwaliteitsbeleid en overleg over de luchtkwaliteit.

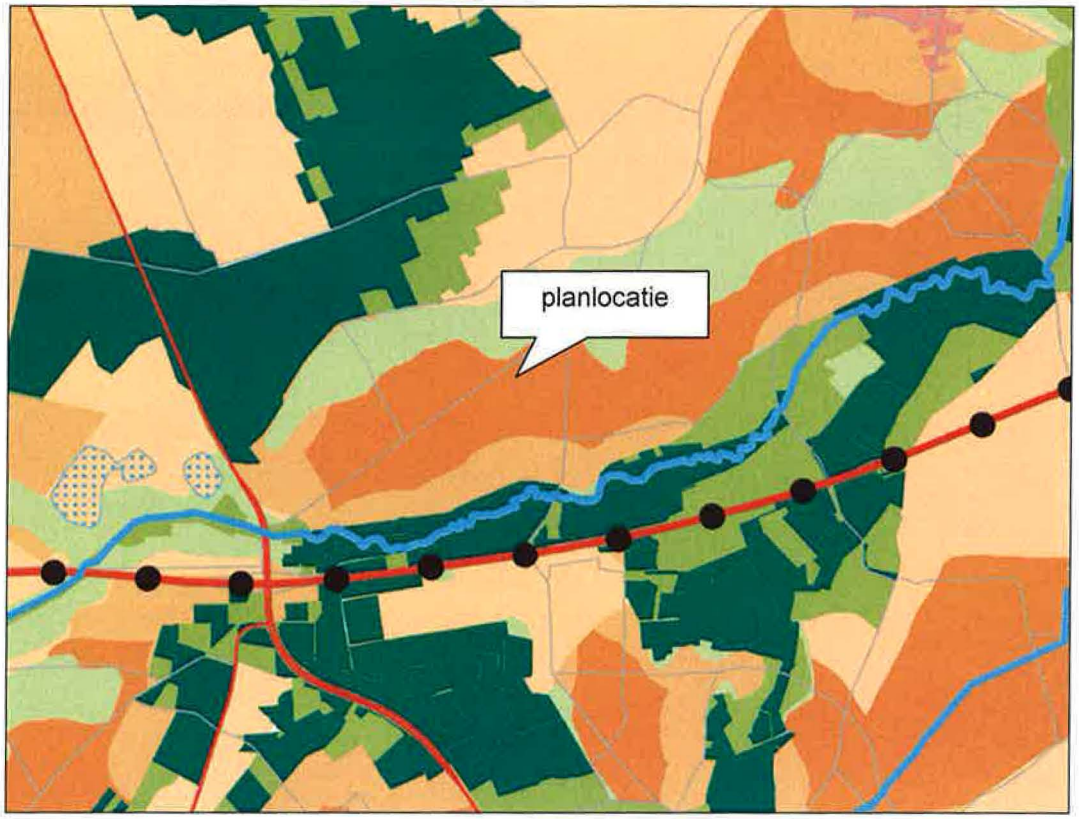
[16] Stbl. 2006, 531
[17] Stscr. 2006, nr. 246
[18] Stbl. 2005, 316

Het doel van het Besluit luchtkwaliteit is het beschermen van mens en milieu tegen de negatieve effecten van luchtverontreiniging. Het besluit is primair gericht op het voorkomen van effecten op de gezondheid van de mens. Daarnaast zijn er voor zwaveldioxide en stikstofoxiden ook normen opgenomen ter bescherming van ecosystemen.

3.3 Provinciaal beleid

3.3.1 Streekplan (POL 2006)

Het provinciale omgevingsplan Limburg (POL) heeft de juridische status van streekplan. In het POL is de bedrijfslocatie gelegen in een gebied dat is aangeduid als Dynamisch landbouwgebied met waarde P5b (perspectief 5), zie figuur 3.



P1 Ecologische hoofdstructuur
P2 Provinciale Ontwikkelingszone Groen
P3 Ruimte voor veerkrachtige watersystemen
P4 Vitaal landelijk gebied
P5a Ontwikkelingsruimte voor landbouw en toerisme
P5b Dynamisch landbouwgebied
P6 Plattelandskern
P7 Corridor
P8 Stedelijke ontwikkelingszone
P9 Stedelijke bebouwing

Figuur 3: perspectieven streekplan

Binnen gebieden aangemerkt als dynamisch landbouwgebied wordt gestreefd naar verdere ontwikkeling van niet-gebonden landbouw geconcentreerd in deze gebieden. In deze gebieden wordt ruimte geboden voor een duurzame, optimale ontwikkeling van deze vormen (intensieve veehouderij) van landbouw. Een goede landschappelijke inpassing en bescherming van de aanwezige omgevingskwaliteiten gelden daarbij als randvoorwaarden, net als het bereiken van een basiskwaliteit voor milieu en water.

3.3.2 BOM+

BOM+ staat voor "Bouwkavel op Maat plus" en is een regeling op het gebied van de ruimtelijke ordening gericht op het mogelijk maken van (agrarisch) bedrijfsontwikkeling en tegelijkertijd winst behalen in omgevingskwaliteit.
Middels BOM+ wordt de ondernemer gevraagd de effecten op de omgeving in beeld te brengen en tevens zijn bijdrage aan een verbetering van de omgevingskwaliteit. Deze bijdrage is te zien als een tegenprestatie voor eventuele negatieve effecten van de ingreep. In het geval van nieuwvestiging is een tegenprestatie verplicht, in het geval van Klevar B.V. dienen alle bestanddelen van het basispakket plus doorlopen te worden om te beoordelen óf en in welke mate deze van toepassing zijn.

Daar in de situatie zoals bij Klevar B.V. sprake is van nieuwvestiging zal een bedrijfsontwikkelingsplan (BOP) opgesteld dienen te worden. In het BOP staan de plannen van de ondernemer beschreven met daarbij de effecten welke de uitvoering daarvan heeft op de omgeving en welke tegenprestatie hij kan en wil leveren. De concrete keuze van de mate en wijze van de bedrijfsontwikkeling en de tegenprestatie wordt bepaald in overleg tussen ondernemer en gemeente.

3.3.3 Reconstructieplan

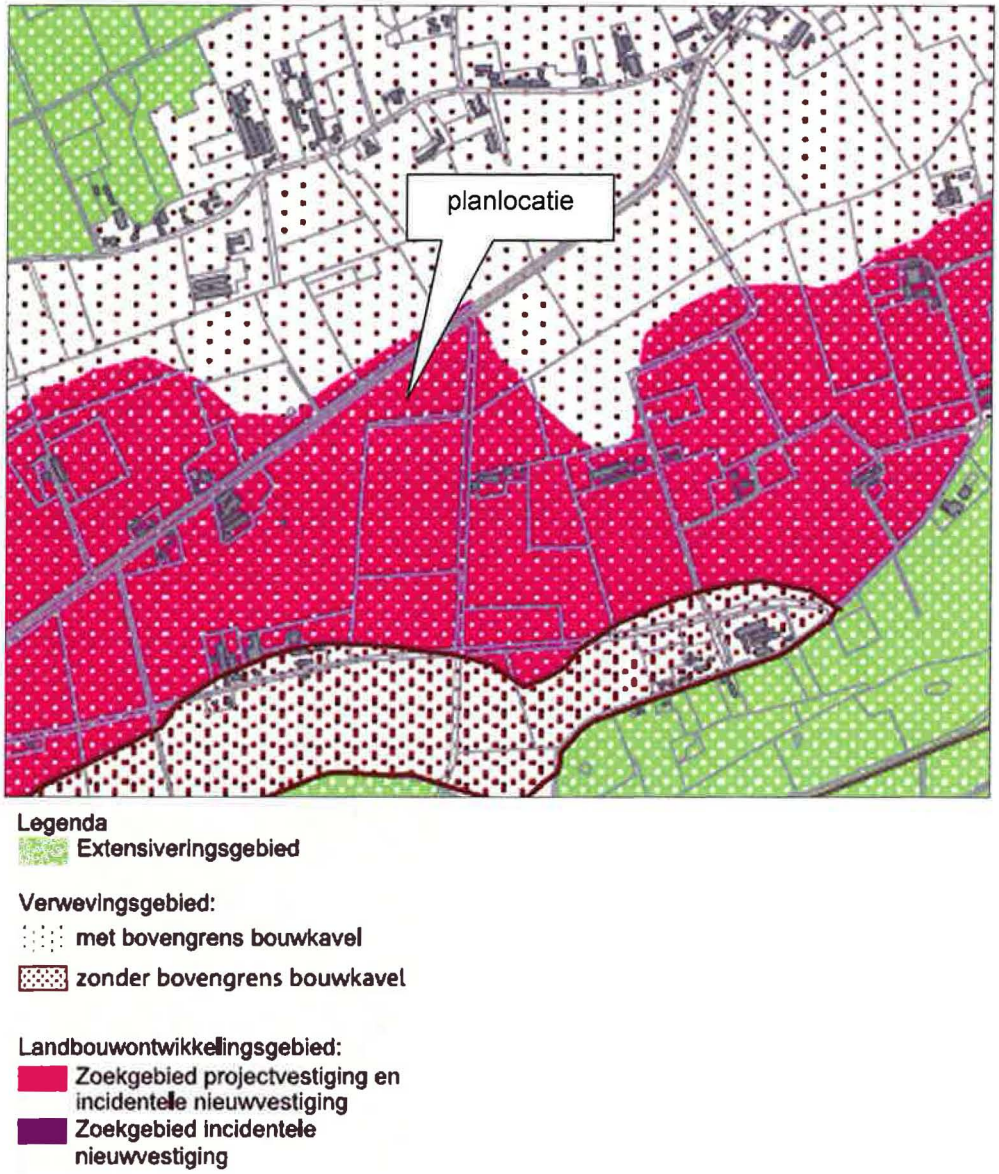
De Reconstructiewet levert het wettelijke kader voor de herinrichting van het landelijke gebied. Eén van de elementen hiervan is de integrale zonering van het buitengebied.

Het landelijk gebied is opgedeeld in drie typen zones:

- Extensiveringgebieden: kwetsbare gebieden waar de intensieve veehouderij op de langere termijn wordt afgebouwd;
- Verwervingsgebieden: intensieve veehouderij en andere functies kunnen duurzaam naast elkaar blijven bestaan.
- Landbouwontwikkelingsgebieden: intensieve veehouderij wordt duurzame ontwikkelingsmogelijkheden geboden.

Het onderhavige bedrijf is gelegen in een landbouwontwikkelingsgebied, zie figuur 4. Landbouwontwikkelingsgebieden zijn voor grootschalige, intensieve of gebouwgebonden vormen van landbouw. Natuur en recreatie zijn ondergeschikt aan de landbouwfunctie. Natuurwaarden komen niet of in mindere mate voor en het gebied is nu al geschikt en belangrijk voor de landbouw. Bij het opstellen van het reconstructieplan is een m.e.r.-procedure gevolgd waaruit voornoemde gebied als beste gebied voor grootschalige ontwikkeling is aangemerkt[19].

[19] Reconstructieplan Noord- en Midden-Limburg, maart 2004, Provincie Limburg



Figuur 4: zonering intensieve veehouderij

3.3.4 Cultuurhistorische, archeologische en aardkundige waarden

Cultuurhistorie

Bij ruimtelijke ontwikkeling in het landelijk en stedelijk gebied geldt de herkenbaarheid van de cultuurhistorische identiteit als uitgangspunt. De hoofdlijnen van en de samenhang tussen cultuurhistorische patronen in het landschap dienen geaccentueerd te worden. Behoud in inpassing van de cultuurhistorische waarden worden primair nagestreefd in gebieden met cultuurhistorische betekenis. Dit betreft gebieden die door het Rijk in de Nota Belvedère aangegeven zijn en gebieden die op basis van de aanwezige waarden op het gebied van archeologie, historische geografie en historische bouwkunst van provinciaal belang zijn.

Archeologie
Uitgangspunt is het archeologische erfgoed in situ te beschermen op Europees niveau, daarvoor is door het Rijk het Verdrag van Malta ondertekend en zijn verplichtingen aangegaan. Bij ruimtelijke ontwikkelingen dienen bij archeologische waardevolle terreinen en gebieden met een (middel)hoge verwachtingswaarde de archeologische waarden door middel van een vooronderzoek in kaart worden gebracht.

Aardkunde
Gestreefd wordt naar het zichtbaar en begrijpelijk laten van de ontstaansgeschiedenis van het aardoppervlak voor de toekomstige generaties. Bij delen van (inter)nationale betekenis is behoud en zichtbaarheid van de aardkundige waarden uitgangspunt bij ruimtelijke ontwikkelingen. Voor waarden van provinciaal en regionaal niveau geldt een zorgvuldige inpassing als uitgangspunt. De geologische en aardwetenschappelijk waardevolle objecten dienen veiliggesteld te worden.[20]

3.3.5 Wet milieubeheer

Voor de oprichting van het bedrijf dient te worden beschikt over een vergunning in het kader van de Wet milieubeheer. Verlening hiervoor kan direct na acceptatie van het MER plaatsvinden. In de m.e.r.-procedure worden de gevolgen voor het milieu systematisch in beeld gebracht. Het spreekt voor zich dat de resultaten uit het MER in grote mate het besluit op de aanvraag om een milieuvergunning bepalen.

De doorzet van bijproducten (in het kader van het Inrichtingenbesluit categorie 28.4 a onder lid 6 en categorie 28.4 c1)) zal in het op te richten bedrijf meer bedragen dan 15 x 10^6 kg en de opslagcapaciteit zal hoger zijn dan 1.000 m^3.
Hierdoor zal de oprichtingsvergunning in het kader van de Wet milieubeheer aangevraagd moeten worden bij de Gedeputeerde Staten van Limburg. Gedeputeerde Staten van Limburg zijn dus bevoegd gezag waar het betreft verlening van de vergunning Wet milieubeheer.

3.3.6 Wet verontreiniging oppervlakte water

De Wet verontreiniging oppervlaktewater[21] (Wvo) is de aangewezen wet bij verontreiniging van het oppervlaktewater, of bij een vermoeden daarvan. Het doel van de Wvo is het oppervlaktewater te beschermen tegen verontreiniging. Daarom is het verboden om zonder vergunning afvalstoffen, verontreinigende of schadelijke stoffen (in welke vorm dan ook) in het oppervlaktewater te lozen.

[20] Provinciaal Omgevingsplan Limburg, (2006) Provincie Limburg
[21] Stsbl.536, 1969

De Wvo maakt onderscheid tussen:

- rechtstreekse lozingen (direct in het oppervlaktewater) en indirecte lozingen (zoals lozingen op de gemeentelijke riolering); en
- lozingen via een 'werk' (zoals via een pijp of buis) of op 'andere wijze dan via een werk' (zoals vanaf een vrachtwagen).

Indirecte lozingen op het gemeentelijk riool vallen grotendeels onder de Wet milieubeheer. Een aantal met gevaarlijke stoffen werkende bedrijfscategorieën zijn hiervan uitgezonderd en vallen wel onder de Wvo.

In een lozingsvergunning op grond van de Wvo wordt beschreven wat er geloosd mag worden (aard en hoeveelheid van de stoffen) en onder welke voorwaarden (de vergunningvoorschriften) dit mag.

In overleg met het waterschap Peel & Maasvallei is gebleken dat voor het initiatief van de Klevar B.V. geen vergunning in het kader van Wvo benodigd daar een infiltratievijver/veld met noodoverlaat wordt aangelegd en volgens het ontwerp er ongeveer 1 maal per 10 jaar gemiddeld een overstort zal/kan plaatsvinden.

3.4 Gemeentelijk beleid

3.4.1 Bestemmingsplan

De projectlocatie ligt in een gebied waarvoor het bestemmingsplan "Buitengebied" van de gemeente Sevenum van toepassing is. Het onderhavige perceel is gelegen op gronden welke de bestemming hebben: "Agrarisch gebied".

3.4.2 Bestemmingsplanwijziging

Om de beoogde bedrijfsoprichting te kunnen realiseren is een partiële bestemmingsplanwijziging nodig, danwel dient een vrijstelling als bedoeling in artikel 19 lid 1 Wet ruimtelijke ordening te worden verkregen. Op deze beleidswijziging is het BOM+ van toepassing.

3.4.3 Bouwvergunning

Na het doorlopen van de benodigde procedures in het kader van de Wet milieubeheer en de Wet ruimtelijke ordening, dient er een bouwvergunning te worden verleend. Het bouwplan zal tevens ter beoordeling dienen te worden voorgelegd aan de Welstandsadviescommissie. Op grond van artikel 52 van de Woningwet wordt een beslissing betreffende een bouwvergunning aangehouden, totdat wordt beschikt over een verleende milieuvergunning.

4. Bestaande toestand van het milieu en autonome ontwikkeling

In dit hoofdstuk wordt een beschrijving gegeven van de bestaande toestand van het milieu en de autonome ontwikkeling in het plangebied. Autonome ontwikkeling betekent de ontwikkeling van het milieu indien de voorgenomen activiteit noch de beschreven alternatieven worden ondernomen.

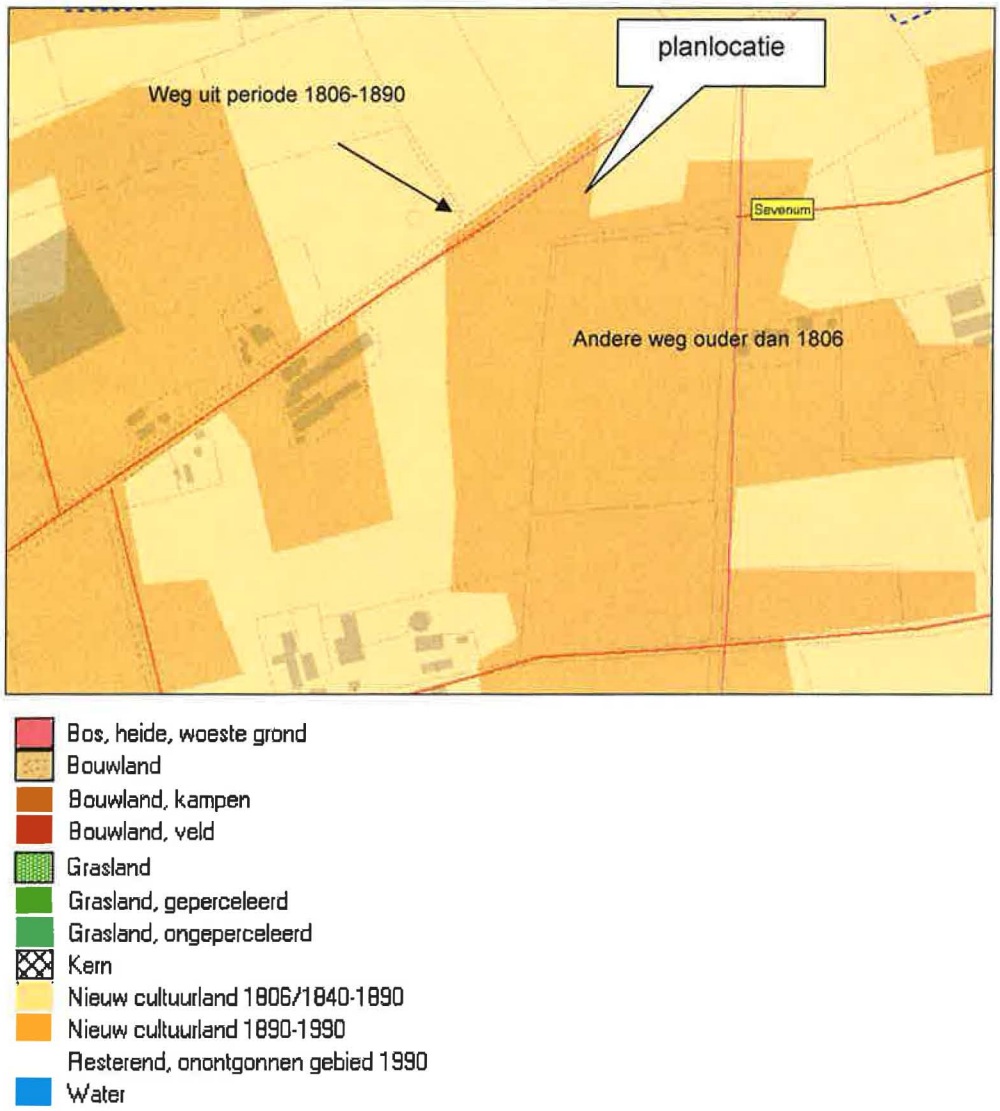
Het bedrijf zal worden opgericht aan de Kleefsedijk ongenummerd te Sevenum. Momenteel is dit perceel in gebruik als akkerbouwgrond. Daar de inrichting aan het Hoogbroek te Sevenum en 't Rooth te Maasbree worden afgebroken, zijn deze bedrijven tevens meegenomen in dit hoofdstuk. De locaties aan het Hoogbroek en 't Rooth worden in een aparte paragraaf besproken zodat een duidelijk onderscheid wordt verkregen in de locatie waar het bedrijf wordt opgericht en de twee locaties die worden afgebroken.

4.1 Bestaande toestand en autonome ontwikkeling Kleefsedijk ongenummerd

4.1.1 Cultuurhistorische, archeologische en aardkundige waarden

Cultuurhistorie

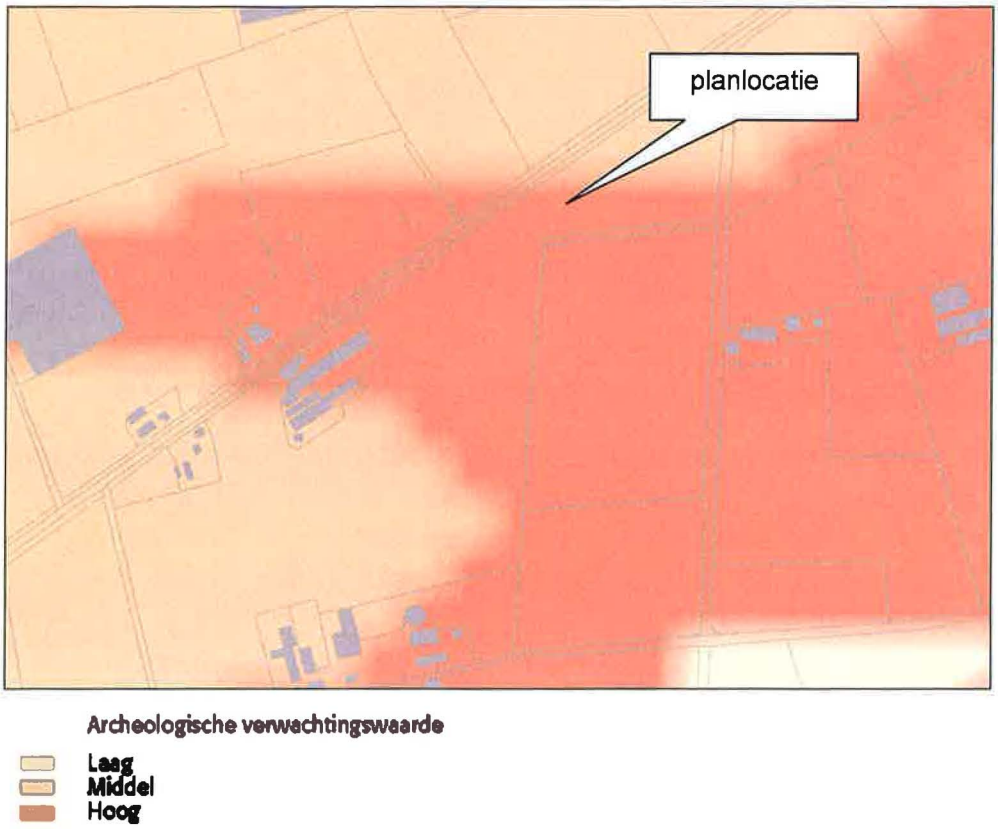
De bedrijfslocatie is gelegen in een gebied deels aangemerkt als nieuw cultuurland 1890-1990 en deels aangemerkt als nieuw cultuurland 1806/1840-1890, zie figuur 5. De locatie aan de Kleefsedijk te Sevenum is gelegen langs een weg uit periode 1806-1890 en een andere weg ouder dan 1806. De cultuurhistorische waarde van dit gebied is beperkt.



Figuur 5: historische gegevens, cultuurhistorische waardenkaart

Archeologische waarden

De bedrijfslocatie kent een indicatieve archeologische waarde die bestaat uit een (middel)hoge archeologische verwachtingswaarde, zie figuur 6.



Figuur 6: cultuurhistorische waardenkaart

In gebieden met een (middel)hoge archeologische verwachtingswaarde, zoals deze is weergegeven op de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) dienen door middel van vooronderzoek de archeologische waarden in beeld te worden gebracht zoals beschreven in het streekplan van de provincie. Veel cultuurhistorische waarden worden beschermd in bijvoorbeeld het bestemmingsplan. Het is dan ook te verwachten dat de meeste waarden die er nu nog zijn bij autonome ontwikkeling behouden blijven.

Historische bouwkunst

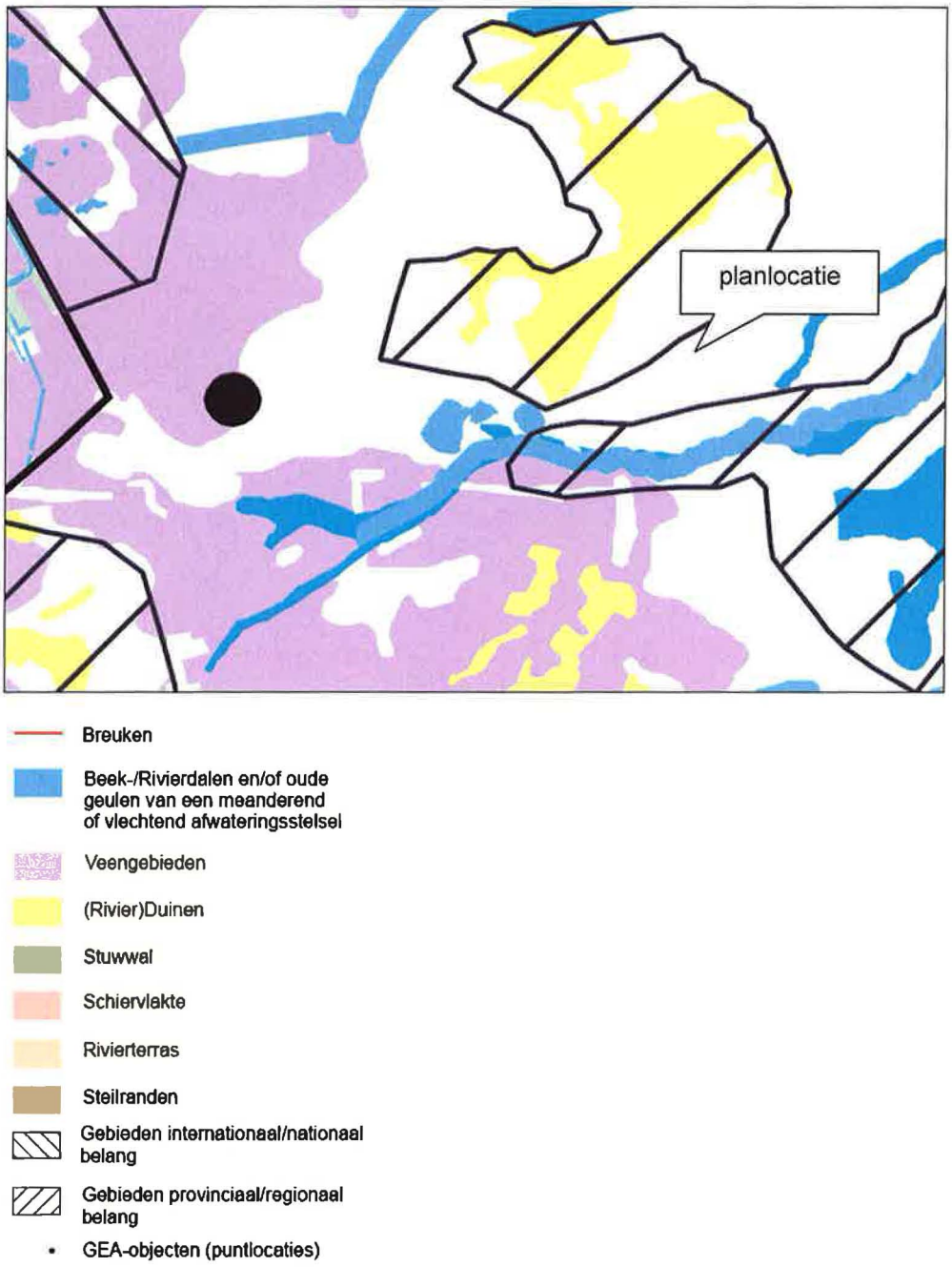
De bedrijfslocatie is niet gelegen in de nabijheid van objecten waarbij sprake is van historische bouwkunst.

Autonome ontwikkeling

Op grond van Europees en Rijksbeleid wordt met name ingestoken op het zo goed mogelijk conserveren van de aanwezige waarden, dan wel het zoveel mogelijk laten inpassen van de cultuurhistorische waarden bij ruimtelijke ontwikkelingen. Hierdoor zullen historische waarden bewaard blijven.

Aardkundige waarden/geomorfologie

De bedrijfslocatie is niet gelegen in een aardkundig waardevol gebied. Deze gebieden dienen namelijk behouden te blijven. Figuur 7 geeft een overzicht weer van de bedrijfslocatie met betrekking tot aardkundige waarden.



Figuur 7: aardkundige waarden

Autonome ontwikkeling

Bij de voortzetting van de huidige gebruiksvormen veranderen de landschapsstructuren van het plangebied nauwelijks. Het gebied is gelegen in een

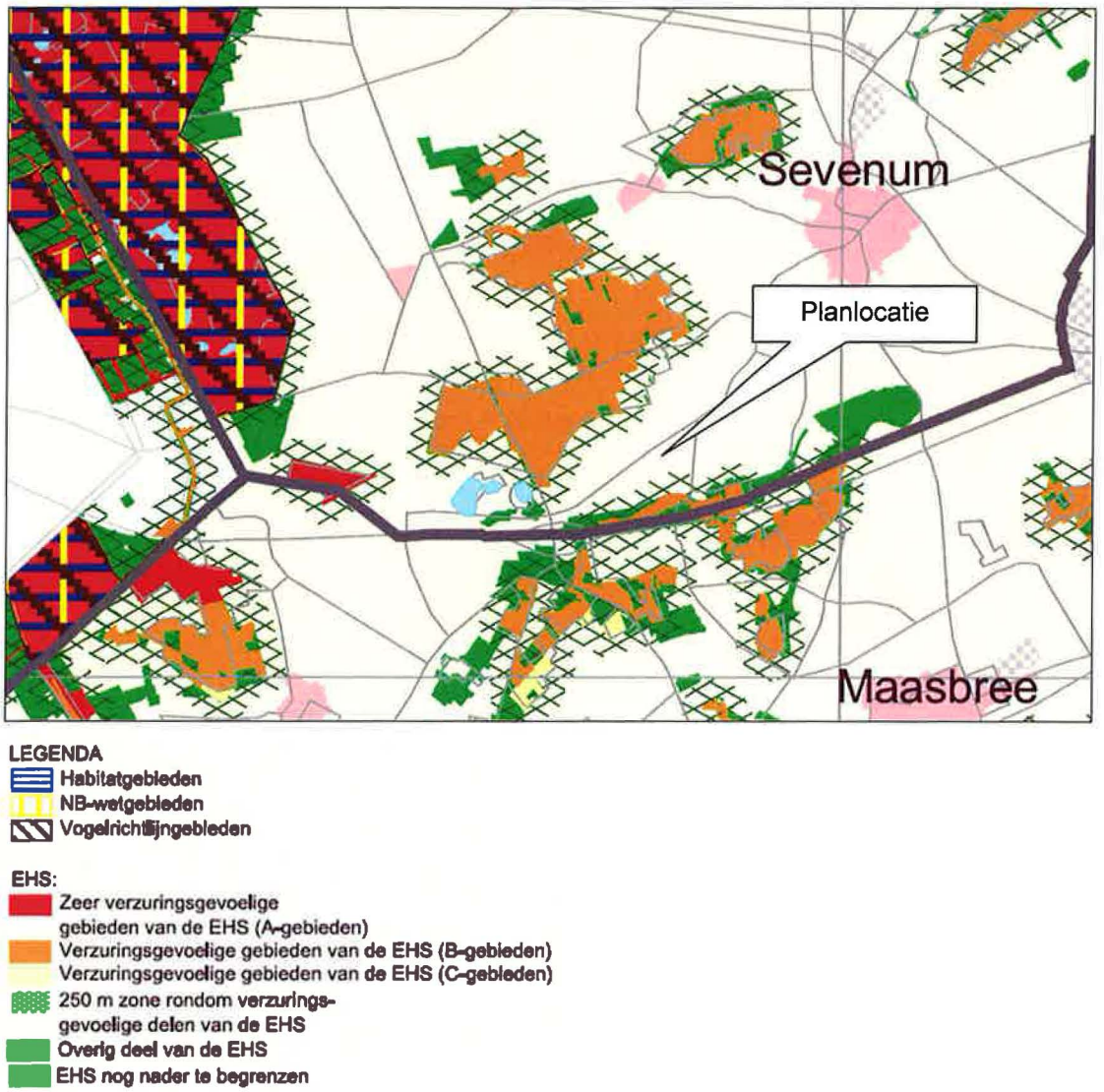
landbouwontwikkelingsgebied waardoor de focus zal blijven op de agrarische ontwikkeling van het gebied waarbij de aandacht gericht zal blijven op intensieve veehouderij.

4.1.2 Natuur

In de referentiesituatie worden geen dieren gehouden en is derhalve geen sprake van emissie van ammoniak.

Kwetsbare gebieden
De depositie van ammoniak en stikstofoxiden vanuit de lucht draagt bij aan verzuring en vermesting van het milieu. Een groot deel van de ammoniakemissie slaat op relatief korte afstand weer neer.

In de omgeving van het plangebied, Kleefsedijk ongenummerd te Sevenum, zijn een aantal bos- en natuurgebieden aanwezig die als kwetsbaar zijn aangemerkt volgens de Wet Ammoniak en Veehouderij (Wav). Rondom een zone van 250 meter van deze gebieden is nieuwvestiging van intensieve veehouderij niet toegestaan.



Figuur 8: kwetsbare natuurgebieden

Onderstaand wordt aangegeven wat het kritische depositieniveau is van de kwetsbare gebieden

- zeer kwetsbare A-gebieden: 350 tot circa 1400 mol / ha;
- kwetsbare B-gebieden: 1400 tot circa 2400 mol / ha.

Kleefsedijk ongenummerd te Sevenum

Tabel 1 geeft de kritische depositiewaarden weer voor de verschillende natuurgebieden per natuurdoeltype gelegen in de nabijheid van het plangebied, Kleefsedijk ongenummerd te Sevenum.

Naam	kritisch natuurdoeltype		kritische N-totaal waarde [mol/ha/jr][22]	afstand bedrijf
	code	natuurdoeltype		
Mariapeel	A.1.8	Berkenbroekbos	700-1400	4700 meter
	A.3.1	Droge Heide	< 700	
	A.3.2	Vochtige heide	< 700	
	A.4	hoogveen	< 700	
	A.8.5	voedselarme plas	< 700	
Van Wellpeelke	A3.2	vochtige heide	< 700	
	A4	Hoogveen	< 700	
Bultenbroek	A1.7	Elzenbroekbos	700-1400	500 meter
	A5.6	dotterbloemgrasland	< 700	
	A.5.7.1	Klein zeggengrasland	< 700	
	A.8.3	Laagland Beek	niet bekend	
	A.2.4.	Wilgenstruweel	700-1400	
	A.6.3.	Rietmoeras	700-1400	
Sourmoost	A.6.4	Groot zeggenmoeras	700-1400	300,4 meter
	A.2.4.	Wilgenstruweel	700-1400	
Schatberg / De Bossen	-	-	-	600 meter

Tabel 1: kritische N-totaalwaarden natuurdoeltypen

Volgens het toetsingskader ammoniak en Natura 2000 zoals gepubliceerd door het ministerie van LNV bedraagt de kritische depositiewaarde van de Mariapeel en Deurnese Peel 400 mol N/ha/jaar.

De huidige achtergrond stikstofdepositie bedraagt 3320 mol N/ha/jaar[23].

De planlocatie aan de Kleefsedijk is niet gelegen in een zone van 250 meter rondom een kwetsbaar gebied.

Autonome ontwikkelingen

Daar de planlocatie momenteel in gebruik is als akkerbouwgrond is er geen sprake van emissie van ammoniak.

Breder genomen kan gesteld worden dat voor wat betreft de spreiding van stalemissies rondom natuurgebieden vooral de regelgeving uit de Wet ammoniak en veehouderij, de Natuurbeschermingswet en de vertaling van de Europese regelgeving (Vogel- en Habitatrichtlijn, IPPC) in de landelijke wetgeving van belang is.

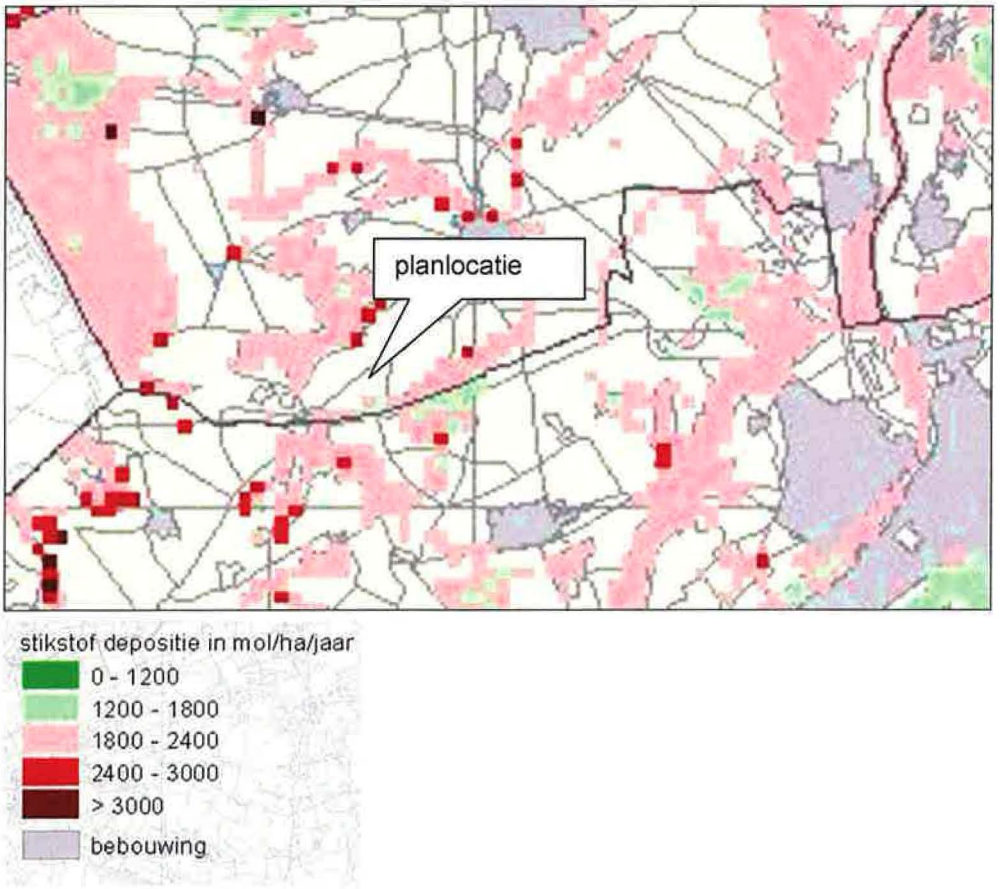
[22] Smits, N.A.C., Bleeker, A, Huiskes, H.P.J. Effecten van het verzuringsbeleid in Provincie Limburg. (2004) Alterra Wageningen en TNO-MEP Apeldoorn

[23] Kaart depo_ntot_2006_0706, Depositie totaal stikstof in 2005 in Nederland, 07 juni 2007, Natuur- en Milieuplanbureau

De blijvende bronnen (ammoniakemissie) kunnen in de zogenaamde Wav-zones (250 meter rondom kwetsbare gebieden) gemiddeld genomen niet of slechts beperkt groeien. Daardoor zal in deze zones naar verwachting sprake zijn van een netto afname van de emissie.
Buiten de Wav-zones kunnen bedrijven vanuit het ammoniakbeleid gezien sterker groeien. Door strengere emissie-eisen zal ook hier naar verwachting gemiddeld genomen een netto afname van de emissie van ammoniak optreden.

In het MER dat is opgesteld ten behoeve van het reconstructieplan Noord- en Midden-Limburg is als onderdeel van het MER de autonome ontwikkeling onderzocht wat betreft de depositie van ammoniak tot aan het jaar 2015. Naar verwachting zal een afname optreden van depositie van ammoniak door het inwerking treden van het Besluit huisvesting en de afname van de hoeveelheid vee binnen het gebied wat is onderzocht bij het MER.

Figuur 9 geeft de autonome ontwikkeling weer van de stikstofdepositie weer voor natuur voor het jaar 2010[24].

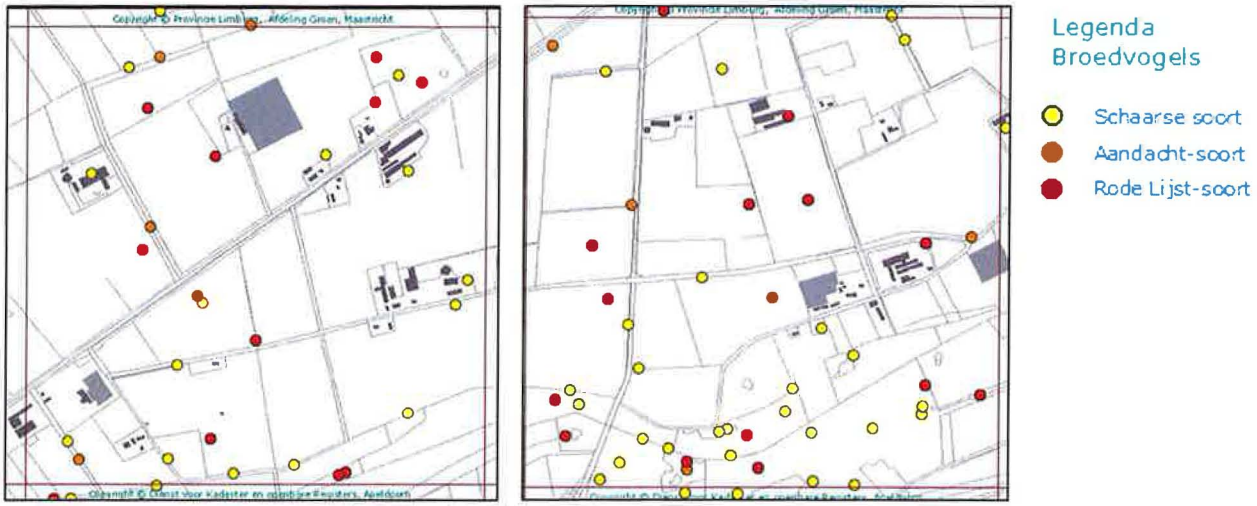


Figuur 9: ammoniakdepositie zuurgevoelige gebieden 2010

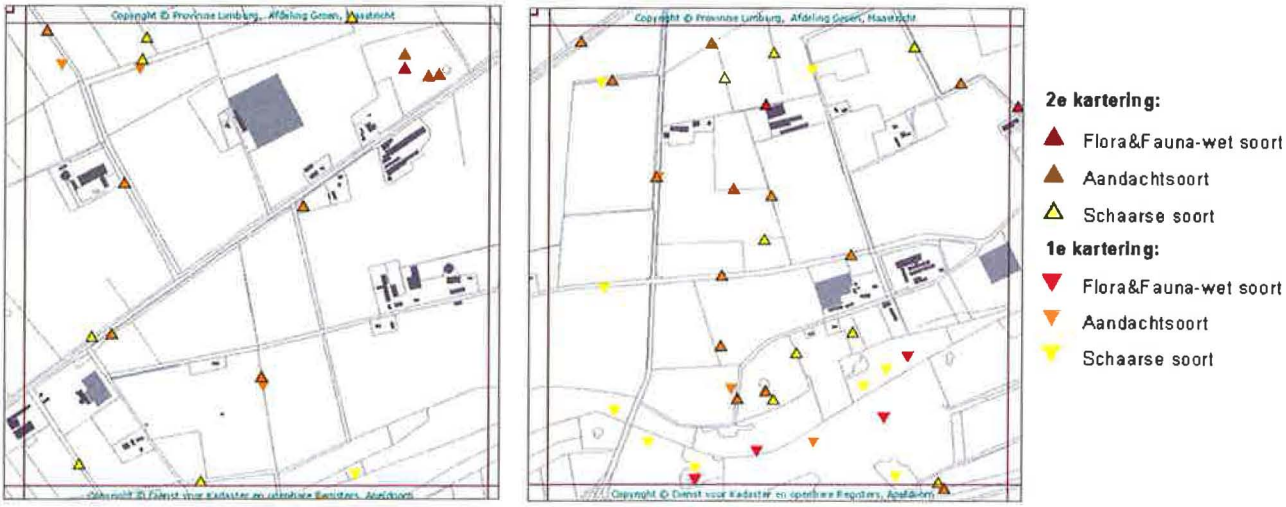
[24] Reconstructieplan Noord- en Midden Limburg, Provincie Limburg

Flora en Fauna

Middels figuur 10 en 11 wordt inzichtelijk gemaakt welke (beschermde) planten- en dierensoorten in het plangebied aanwezig zijn[25].



Figuur 10: beschermde soorten broedvogels



Figuur 11: beschermde soorten platen

Door Faunaconsult is in november 2006 een Flora- en faunaonderzoek uitgevoerd om een indruk te verkrijgen van (tekenen van aanwezigheid van) beschermde planten, zoogdieren, vogels, reptielen en amfibieën.
Daarnaast is de aanwezige biotoop beoordeeld op haar geschiktheid als eventuele habitat voor beschermde diersoorten. Aan de hand van relevante (verspreidings)literatuur[26] is vervolgens ingeschat welke beschermde diersoorten mogelijk tijdens de veldinventarisatie over het hoofd zijn gezien, maar toch in het onderzoeksgebied voorkomen.

[25] Natuurgegevens broedvogels en planten Limburg, Provincie Limburg

[26] Bijlsma et al., 2001; Broekhuizen et al., 1992; Limpens et al., 1997; RAVON, 2001, 2003, 2004 en 2005; Van Roomen et al., 2000 en SOVON Vogelonderzoek Nederland, 2002

Tijdens het veldbezoek werden sporen van haas en een hol van vermoedelijk een aardmuis waargenomen. Nabij het onderzoeksgebied bevonden zich daarnaast enkele molshopen. In het onderzoeksgebied bevinden zich geen bomen, gebouwen of struiken, zodat het voorkomen van vaste vliegroutes of kolonieverblijven van vleermuizen is uitgesloten. Op grond van de aanwezige biotopen en verspreidingsgegevens is het mogelijk dat nog een aantal algemeen in Nederland voorkomende zoogdiersoorten in het onderzoeksgebied voorkomt. Tabel 2 geeft een overzicht van de zoogdiersoorten die mogelijk een permanente verblijfplaats in het onderzoeksgebied hebben. De status van de soorten in de Flora- en faunawet is eveneens weergegeven.

Nederlandse naam en wetenschappelijke naam	**FF1 algemene soorten**	**FF2 overige soorten**	**FF3 streng beschermde soorten**
Aardmuis (*Microtus agrestis*)	X		
Huisspitsmuis (*Crocidura russula*)	X		
Veldmuis (*Microtus arvalis*)	X		
Haas (*Lepus europeus*)	X		

Tabel 2: (potentieel) in het gebied voorkomende beschermde zoogdiersoorten

Vogels

In het onderzoeksgebied bevonden zich tijdens het veldbezoek zo'n 15 foeragerende patrijzen en enkele houtduiven. Ook werden enkele overvliegende groenlingen waargenomen. Nabij het onderzoeksgebied zijn de volgende vogelsoorten waargenomen: koolmees, houtduif, zwarte kraai, gaai en matkop. Omdat bomen en struiken afwezig zijn is het voorkomen van broedgevallen van deze soorten in het broedseizoen niet te verwachten. Al deze vogelsoorten zijn alle beschermd krachtens de Flora- en faunawet, maar geen van deze soorten wordt genoemd in de Vogelrichtlijn.

Reptielen en amfibieën

Reptielen en amfibieën werden tijdens het veldbezoek niet aangetroffen en voor reptielen is de aanwezige biotoop ongeschikt. Te oordelen naar de geringe hoeveelheid water en naar de afwezigheid van waterplanten (op een enkele plek met sterrenkroos na) bevatten de greppels rondom het onderzoeksgebied geen water in de zomer. In het onderzoeksgebied bevinden zich ook geen andere wateren die als voortplantingshabitat voor amfibieën kunnen dienen. Een deel van het onderzoeksgebied is mogelijk onderdeel van de landhabitat van enkele algemeen voorkomende amfibieënsoorten, zie tabel 3.

Nederlandse naam en wetenschappelijke naam	FF1 algemene soorten	FF2 overige soorten	FF3 streng beschermde soorten
Bruine kikker (*Rana temporaria*)	X		
Gewone pad (*Bufo bufo*)	X		

Tabel 3: (potentieel) in het gebied voorkomende beschermde amfibieënsoorten. De status van de soorten in de Flora- en faunawet is eveneens weergegeven

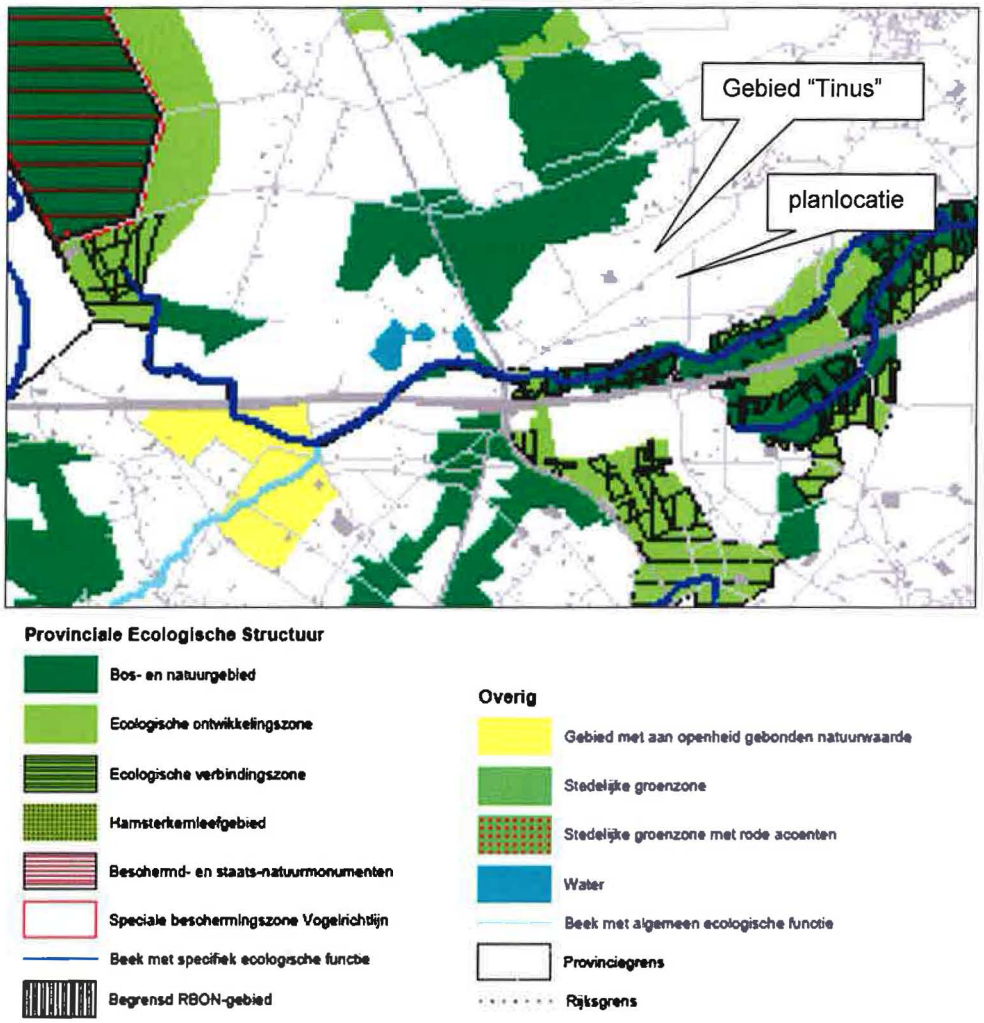
Overige beschermde soorten

Er zijn geen beschermde planten, libellen of dagvlinders in het gebied waargenomen. De aanwezige biotoop is ongeschikt als habitat voor overige beschermde diersoorten, zoals weekdieren en geleedpotigen. Het is onwaarschijnlijk dat dergelijke soorten in het onderzoeksgebied voorkomen. In de bermen rondom de akker kunnen in de zomer mogelijk plantensoorten als het grasklokje (categorie 'algemene soort' volgens de Flora- en faunawet) voorkomen.

Ecologische Hoofdstructuur en verbindingszone

De Ecologische Hoofdstructuur is een aaneengesloten netwerk van gebieden in Nederland waar de natuur (plant en dier) in feite voorrang heeft. Het netwerk helpt voorkomen dat planten en dieren in geïsoleerde gebieden uitsterven en dat de natuurgebieden hun waarde verliezen.

Figuur 12 geeft de ligging van de verschillende gebieden weer behorende tot de EHS ten opzichte van de planlocatie. Tevens wordt het gebied "Tinus" aangegeven.



Figuur 12: ecologische hoofdstructuur

Natuurgebied Tinus

In de nabijheid van de planlocatie is het gebied "Tinus" gelegen. Het onderzoeksgebied is een aantal jaren geleden ingericht als een natuurontwikkelingsgebied (Natuurgebied Tinus).

In mei 2007 is door Faunaconsult een ecologisch onderzoek uitgevoerd binnen het gebied.
Het grootste deel van het gebied is ingericht als struweel (wilgen, zwarte els). Daarnaast is er vochtig kruidenrijk grasland met een viertal poelen. Veel voorkomende planten zijn ridderzuring en grote brandnetel, beide indicatoren voor voedselrijke omgewoelde grond. In de poelen komen ondermeer drijvend fonteinkruid, waterranonkel, eendenkroos en grote lisdodde voor.

Elk van de vier poelen is bemonsterd. Tabel 4 geeft een overzicht weer van de aangetroffen amfibieën.

	Alpen watersalamander	Kleine watersalamander	Bruine kikker	Poelkikker	Groene kikker onbepaald	Middelste groene kikker
Poel 1				2	1	
Poel 2	1 larve	1 v	>50 larven	1	Dril	1
Poel 3	5 m	2 v			1	
Poel 4	1v, 6 m	2 m, 3 v				

Tabel 4: waargenomen amfibieën gebied "Tinus"

In alle poelen zijn groene kikkers waargenomen, maar veruit de meeste groene kikkers bevinden zich in poelen 1 en 2. Dit komt waarschijnlijk doordat deze poelen minder beschaduwd en relatief goed begroeid zijn met onderwater- en oeverplanten. Poelen 3 en 4 hebben meer het karakter van bospoelen, hetgeen de aanwezigheid van de alpenwatersalamander in deze poelen verklaard.

Het gebied is bestemd als agrarisch gebied medebestemming landschapelement en heeft verder geen beschermde betekenis in het kader van het vigerende bestemmingsplan. Het doel van landschapselement is instandhouding en het herstel van de ecologische en cultuurhistorische waarden. Een wijziging van het geldende bestemmingsplan ligt voor en daarin is het gebied Tinus aangewezen als natuur. Het gaat evenwel om een voorontwerpbestemmingsplan en tegen dit plan zijn zienswijzen kenbaar gemaakt.

De leefomgeving/biotoop binnen het gebied Tinus is verschillend van die van de planlocatie. Het gebied Tinus betreft een bebost gebied met poelen. De flora en fauna welke in het gebied Tinus zullen niet op de planlocatie voorkomen door het grote verschil in leefomgeving.

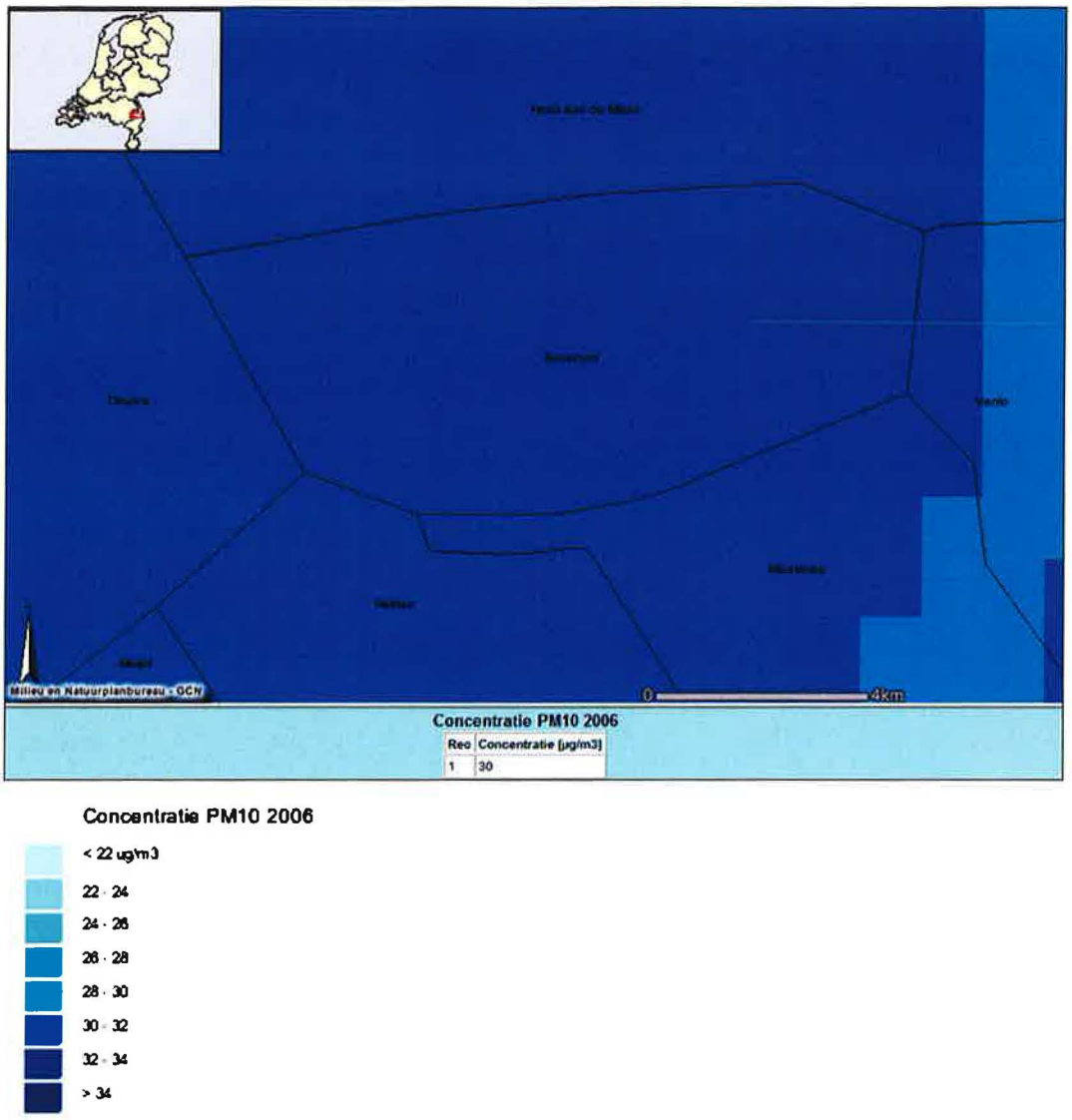
Daarnaast vormt de weg Kleefsedijk een duidelijke scheiding tussen het gebied "Tinus" en de planlocatie.

Autonome ontwikkeling
Het huidige agrarische gebruik wordt voortgezet waardoor er door het gebruik geen veranderingen in flora en fauna en de EHS en EVZ's optreden.

4.1.3 Luchtkwaliteit

Daar in de referentiesituatie geen dieren worden gehouden is derhalve geen sprake van emissie van fijn stof. De huidige achtergrondconcentratie bedraagt 30 µg/m³ (excl. zeezoutcorrectie) [27].

[27] www.mnp.nl, kaart conc_pm10_2006



Figuur 13: concentratie fijn stof

Autonome ontwikkeling

Daar stallen emissiearm gebouwd dienen te worden zal de emissie van fijn stof vanuit de landbouw verminderen ten opzichte van de huidige situatie. Door het toepassen van een chemisch en/of gecombineerd luchtwassysteem kan de emissie van fijn stof uit de inrichting namelijk gereduceerd worden met 90%.

4.1.4 Geuremissie

Daar in de referentiesituatie geen dieren worden gehouden is derhalve geen sprake van emissie van geur.

Voor het plangebied is de Wet geurhinder en veehouderij het toetsingskader. De geurbelasting op geurgevoelige objecten buiten de bebouwde kom mag in

concentratiegebieden maximaal 14,0 ou_E/m^3 (98 percentiel) bedragen, binnen de bebouwde kom is dit 3,0 ou_E/m^3 (98 percentiel). Voor woningen behorende bij een veehouderij dient de afstand tussen het emissiepunt tot de woning buiten de bebouwde kom minimaal 50 meter te bedragen.

Een cumulatieberekening is uitgevoerd middels een verspreidingsmodel om de geurbelasting op de omliggende woningen te bepalen van de reeds aanwezige veehouderijen in de omgeving van de planlocatie. Hierbij is gebruik gemaakt van de plattegronden behorende bij de vergunning Wet milieubeheer van de verschillende inrichtingen.
Tabel 5 geeft de geurbelasting weer. De figuur met daarop weergegeven de geurcontouren is als bijlage toegevoegd aan het MER.

adres geurgevoelig object	geurbelasting	adres geurgevoelig object	geurbelasting
Kleefsedijk 6	22,38	Kleefsedijk 26	1,79
Kleefsedijk 10	10,79	Kleefsedijk 22	2,13
Kleefsedijk 13	14,69	Gelderdijk 40	12,85
Kleefsedijk 14	6,02	Gelderdijk 38	17,07
Saardijk 5	9,59	Gelderdijk 36	21,18
Saardijk 7	3,85	Gelderdijk 34	21,67
Saardijk 4	8,42	Gelderdijk 32	22,58
Sevenum	1,32	Most 8	33,09
Toverland	2,96	Most 8a	17,68
Schatberg	1,50	Most 2a	4,57
Camping De Beierhof	2,27	Most 4	4,70
camping bergerhof	6,35	Most 10	4,85
Kleefsedijk 29	1,51	Most 12	4,68
Saardijk 11	2,68	Most 9	4,46
Saarweg 1	2,80	Most 11	4,21
Kleefsedijk 17	2,51	Graskuilenweg 5	1,90
Kleefsedijk 19	2,39	Graskuilenweg 6	1,90
Kleefsedijk 21	2,11	Graskuilenweg 10	1,93
Kleefsedijk 23	1,98	Graskuilenweg 12	1,83
Kleefsedijk 25	1,77	Graskuilenweg 14	1,77
Kleefsedijk 25a	1,77	Kroonenberg	1,43
Kleefsedijk 27	1,69		

Tabel 5: geurbelasting geurgevoelige objecten referentiesituatie

De inrichting aan de Kleefsedijk 9 behoort niet tot de inrichting welke wordt opgericht aan de Kleefsedijk ongenummerd. Het bedrijf aan de Kleefsedijk 9 betreft een fokbedrijf waar opfokgelten worden opgefokt ten behoeve van het zeugenbedrijf aan de Steeghoek welke tevens in bezit is van de heer P.J.G.H. Haenen. In verband met ziekten worden de bedrijven aan de Kleefsedijk strikt van elkaar gescheiden. Het personeel wat werkzaam is binnen deze bedrijven zullen niet uitgewisseld worden met elkaar.

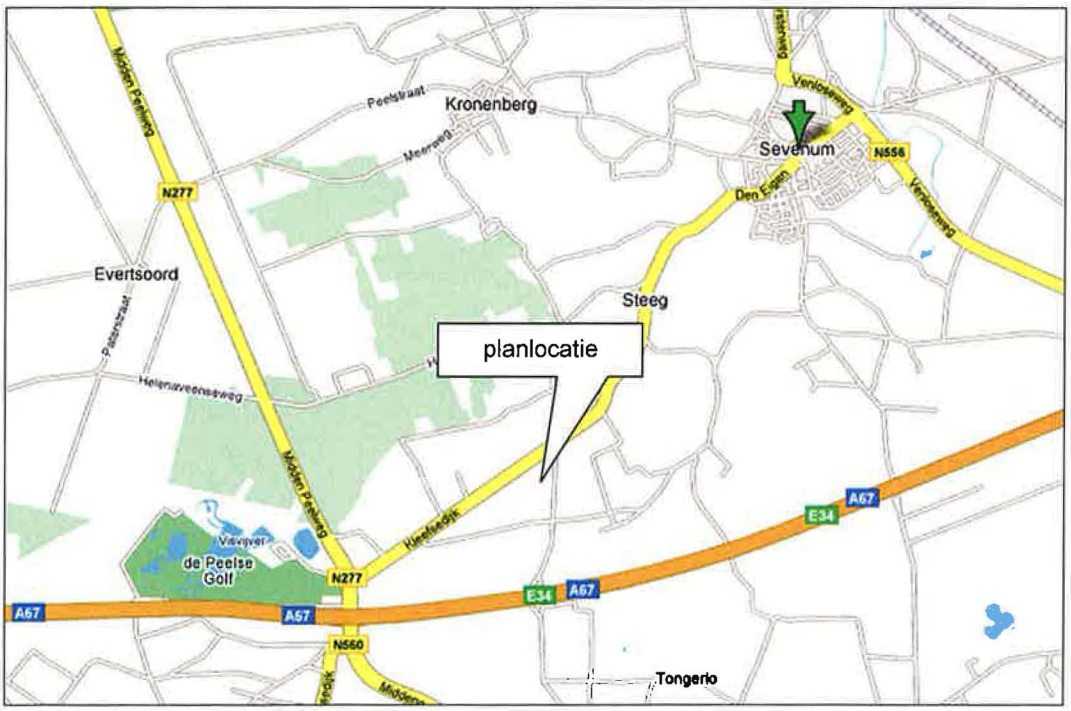
Autonome ontwikkeling

Door de afname van het aantal intensieve veehouderijen en de bijbehorende veestapel zal de stankemissie afnemen. De invoering van het Besluit huisvesting zal tevens leiden tot een afname van stankemissie doordat de verplicht ammoniakemissiearme stallen in veel gevallen ook positief zijn voor de stankreductie. Daarnaast dienen intensieve veehouderijen gebruik te maken van best beschikbare technieken wat tevens een positieve invloed heeft op de geurhinder. De planlocatie is echter wel gelegen in een landbouwontwikkelingsgebied waardoor mogelijk is dat bestaande bedrijven zich verder gaan uitbreiden en nieuwe bedrijven gevestigd worden. Door deze ontwikkelingen kan de stankemissie in de omgeving daarentegen toenemen.

4.1.5 Geluid/verkeersbewegingen

Momenteel is het perceel in gebruik als landbouwgrond waardoor er enkel sprake is van verkeersbewegingen in het voor- en het najaar, bijvoorbeeld tijdens de oogst van gewassen.

De locatie waar het bedrijf wordt opgericht wordt direct ontsloten via de Kleefsedijk. De Kleefsedijk is een tweebaansweg waar aan weerszijden van de weg een gescheiden fietspad ligt. De Kleefsedijk sluit via de N277 aan op de A67.



Figuur 14: wegennet omgeving Kleefsedijk

Autonome ontwikkeling

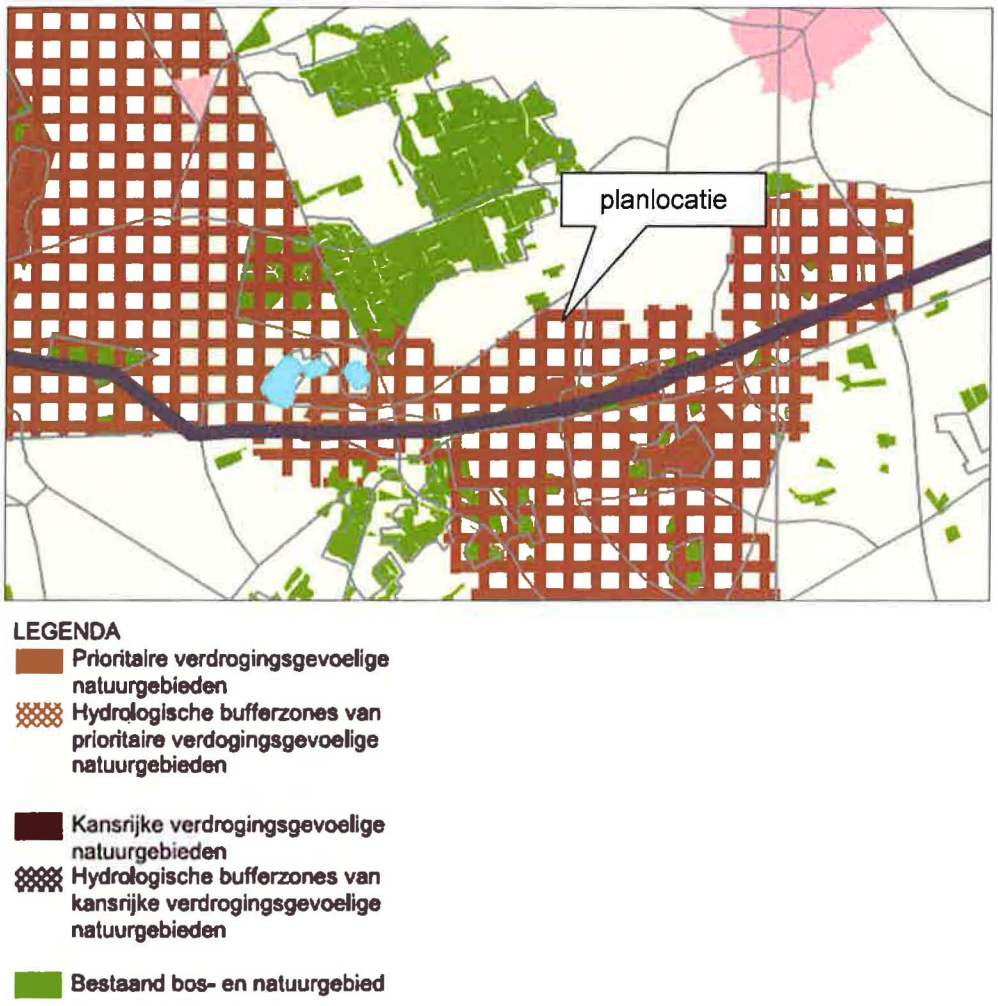
Daar naar verwachting het verkeer zal toenemen in de toekomst zullen het aantal verkeersbewegingen nabij het plangebied toenemen.

4.1.6 Bodem en water

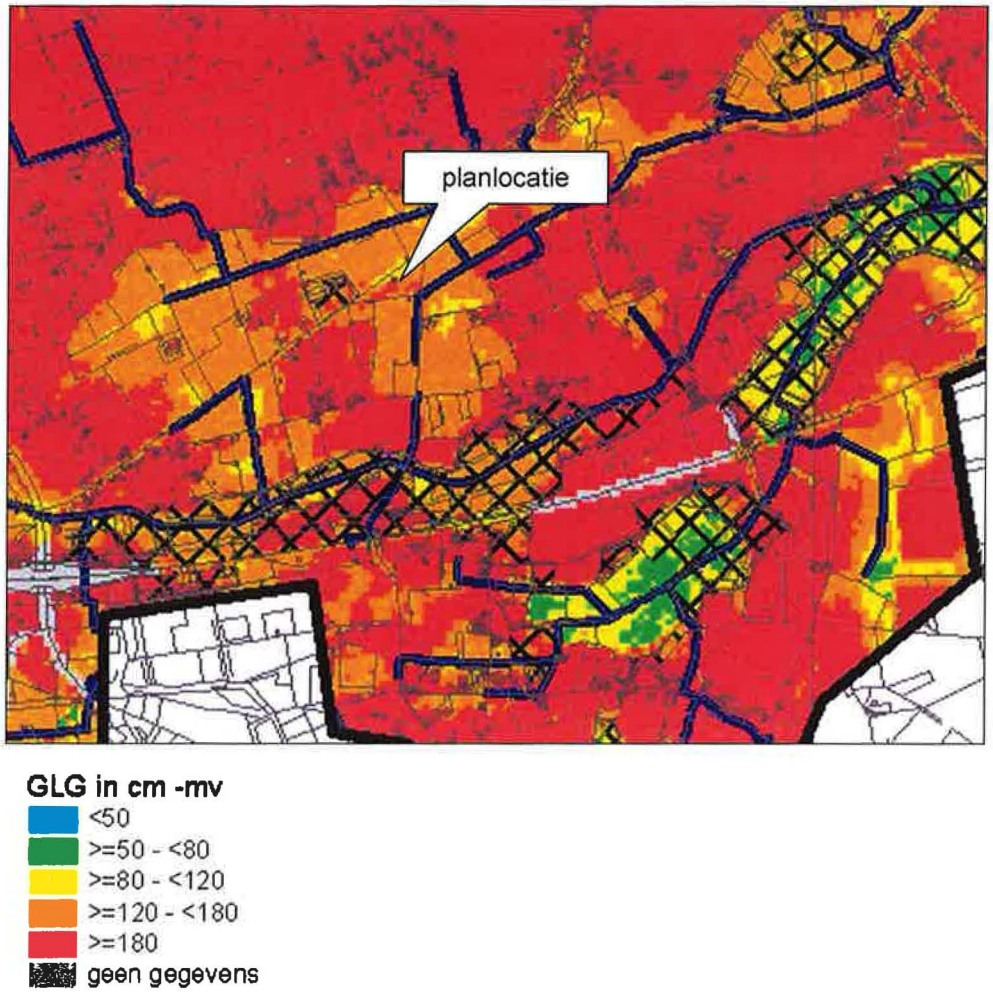
Waterkwantiteit

De hoogste gemiddelde grondwaterstand ligt op de planlocatie tussen de 40-80 cm onder maaiveld. De laagste gemiddelde grondwaterstand ligt op de planlocatie tussen de 120-180 cm onder het maaiveld, zie figuur 16 en 17.

De planlocatie is gelegen in een gebied aangemerkt als hydrologische bufferzone van prioritaire verdroginggevoelige natuurgebieden, zie figuur 15.

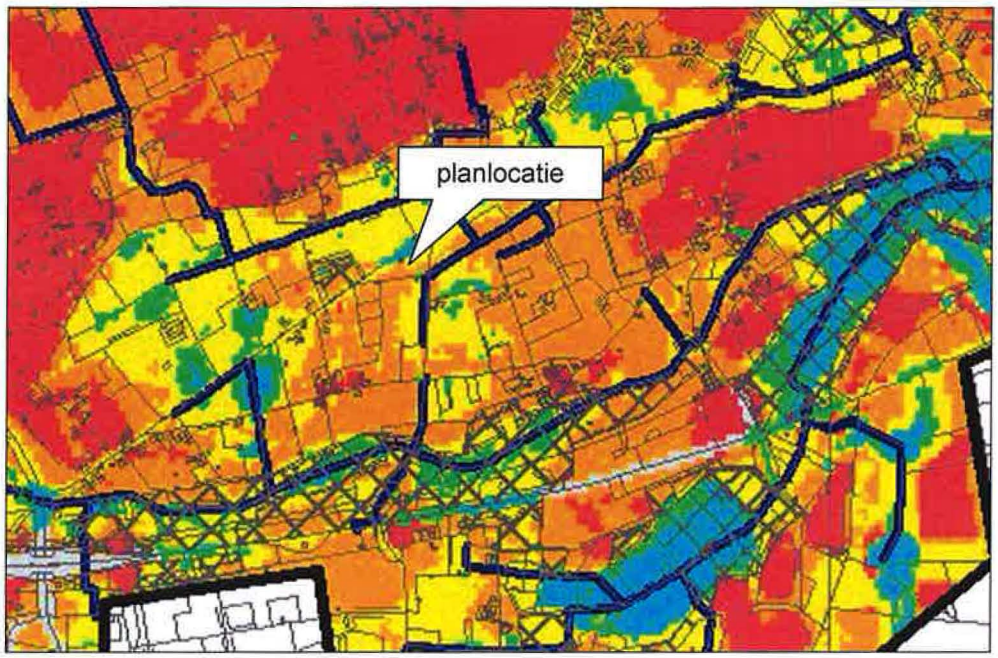


Figuur 15: verdrogingsgevoelige natuurgebieden



Figuur 16: huidige situatie GLG in cm-mv Groote Molenbeek[28]

[28] Stroomgebiedsvisies Noord- en Midden Limburg, Waterschap Peel- en Maasvallei



GHG in cm -mv
<25
>=25 - <40
>=40 - <80
>=80 - <140
>=140
geen gegevens

Figuur 17:huidige situatie GHG in cm-mv Groote Molenbeek

Autonome ontwikkeling

Binnen bufferzones is iedere onttrekking van grondwater vergunningplichtig in het kader van de Verordening Waterhuishouding. Als minimale maatregel is stand-still in de bufferzones een vereiste, omdat hiermee voorkomen wordt dat de effecten groter worden. Onder stand-still wordt in ieder geval verstaan dat uitbreiding van de onttrekkingshoeveelheid en het slaan van een (nieuwe) put in de bufferzone niet is toegestaan, tenzij deze dient ter vervanging van een bestaande opgeheven put. Daarnaast dient bij iedere ruimtelijke ontwikkeling een watertoets te worden uitgevoerd. Een onderdeel van deze watertoets is dat het schone hemelwater dient te worden geïnfiltreerd in de bodem en niet mag worden afgevoerd via het gemeentelijk riool.

Door deze maatregelen is de verwachting dat de grondwaterstand nabij de planlocatie niet zal dalen.

Waterkwaliteit

De kwaliteit van het oppervlaktewater wordt sterk beïnvloed door het landbouwkundig beheer van de percelen. De gehaltes aan onder andere fosfaat en gewasbestrijdingsmiddelen in het water zullen plaatselijk de normen overschrijden. Tevens zullen riooloverstorten en lozingen van niet gerioleerde woningen in het

buitengebied als oorzaak van verontreiniging van oppervlaktewater aan te wijzen zijn.

Grondwater- en bodemkwaliteit
De planlocatie aan de Kleefsedijk is momenteel in gebruik als akkerbouwgrond waardoor deze gronden regelmatig worden bemest. Hierdoor is de bodem op locatie voor meer dan 50% verzadigd met fosfaat.

Autonome ontwikkeling
De aanscherping van het mestbeleid leidt tot een verdere vermindering van fosfaatverliezen naar het milieu. Dit is niet toereikend om verdere fosfaatophoping in de bodem en de daarmee gepaard gaande uitspoeling naar het grond- en oppervlaktewater tegen te gaan.

4.2 Bestaande toestand 't Rooth 69a te Maasbree en Hoogbroek 26 te Sevenum

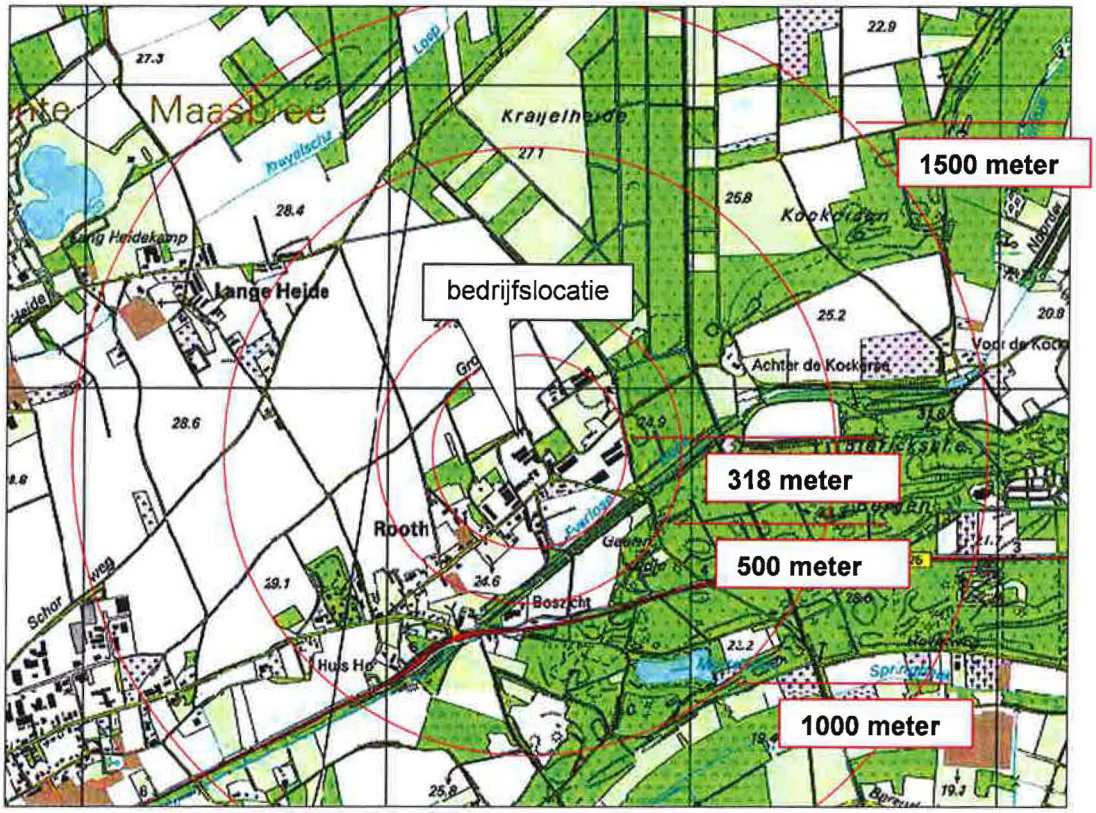
4.2.1. Kwetsbare gebieden

't Rooth 69a te Maasbree
Het bedrijf aan 't Rooth beschikt over een vigerende milieuvergunning voor de huisvesting van 1250 vleesvarkens. Binnen de inrichting wordt 3750 kilogram ammoniak per jaar worden geëmitteerd.

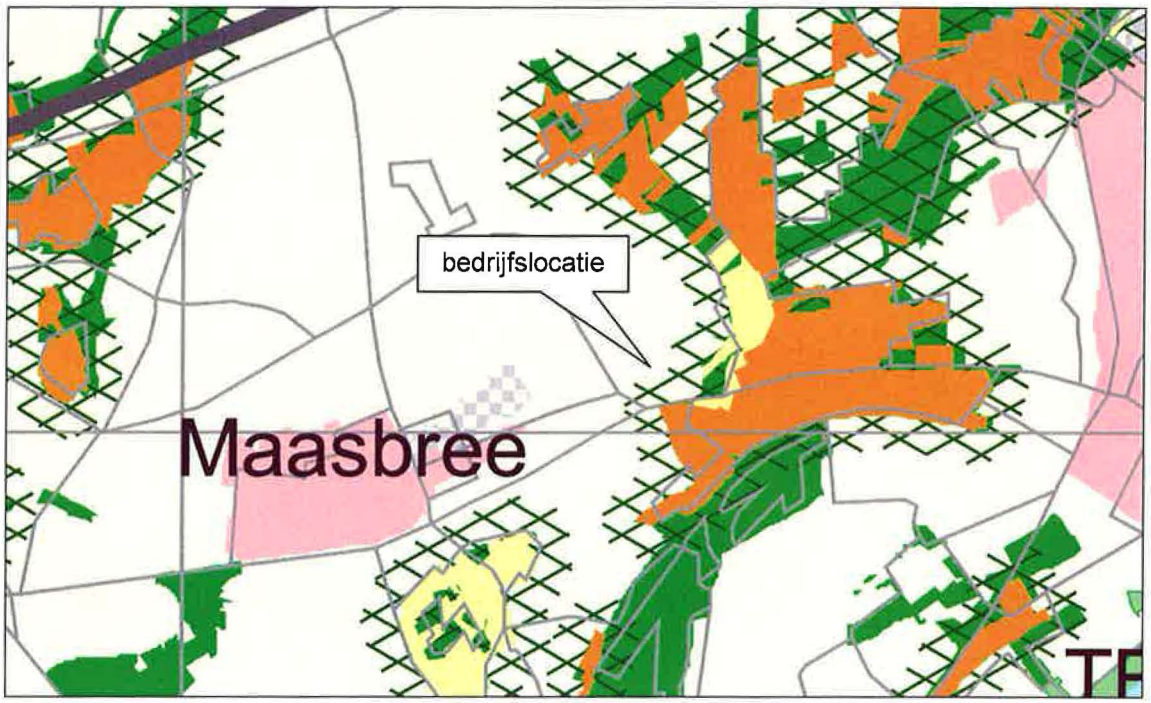
De te saneren locatie aan 't Rooth is op circa 300 meter gelegen van een kwetsbaar gebied, te weten Bleriksche Bergen
Tabel 6 en figuur 18 geven een overzicht van de depositie op omliggende natuurgebieden voor de inrichting aan het Rooth 69a.

afstand inrichting	emissie ammoniak [kg]	factor	depositie [mol/ha/j]
318 meter (rand zuurgevoelig gebied)	3750	0,0906	339,75
500 meter	3750	0,0360	135,00
1000 meter	3750	0,0089	33,38
1500 meter	3750	0,0039	14,63
2000 meter	3750	0,0022	8,25
2500 meter	3750	0,0014	5,25
3000 meter	3750	0,00095	3,56

Tabel 6: ammoniakdepositie Rooth 69a Maasbree



Figuur 18: ammoniakdepositie Rooth 69a Maasbree



Figuur 19: kwetsbare gebieden 't Rooth Maasbree

Hoogbroek 24 te Sevenum

Het bedrijf aan het Hoogbroek beschikt over een vigerende milieuvergunning voor de huisvesting van 63.000 vleeskuikens en 264 vleesvarkens. Binnen de inrichting wordt

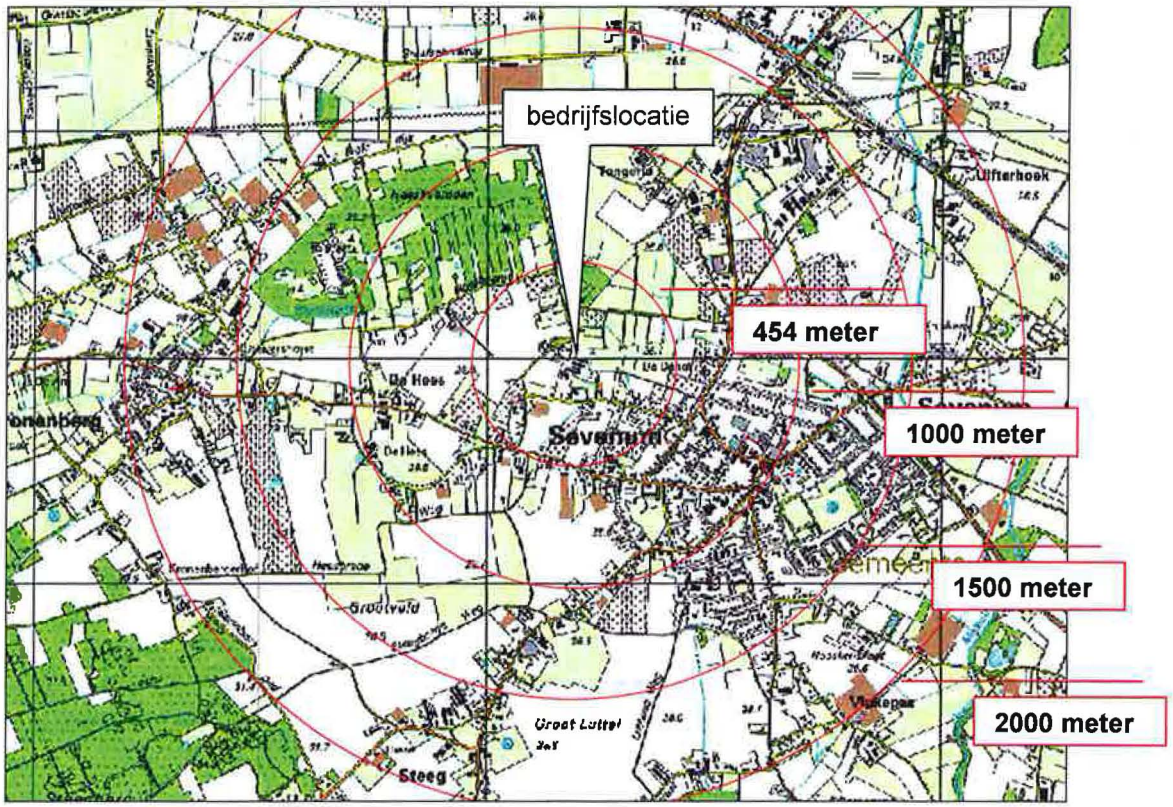
5896 kilogram ammoniak per jaar geëmitteerd.

De te saneren locatie aan het Hoogbroek te Sevenum is op circa 420 meter gelegen van een kwetsbaar gebied, te weten de Heesbeemden.

Tabel 7 en figuur 20 geven een overzicht van de depositie op omliggende natuurgebieden voor de inrichting aan het Hoogbroek.

afstand inrichting	emissie ammoniak [kg]	factor	depositie [mol/ha/j]
454 meter (rand zuurgevoelig gebied)	5896	0,0470	277,11
1000 meter	5896	0,0089	52,47
1500 meter	5896	0,0039	22,99
2000 meter	5896	0,0022	12,97
2500 meter	5896	0,0014	8,25
3000 meter	5896	0,00095	5,60

Tabel 7: ammoniakdepositie Hoogbroek 24 Sevenum



Figuur 20: ammoniakdepositie Hoogbroek 24 Sevenum

Figuur 21: kwetsbare gebieden Hoogbroek Sevenum

4.2.2 Geuremissie

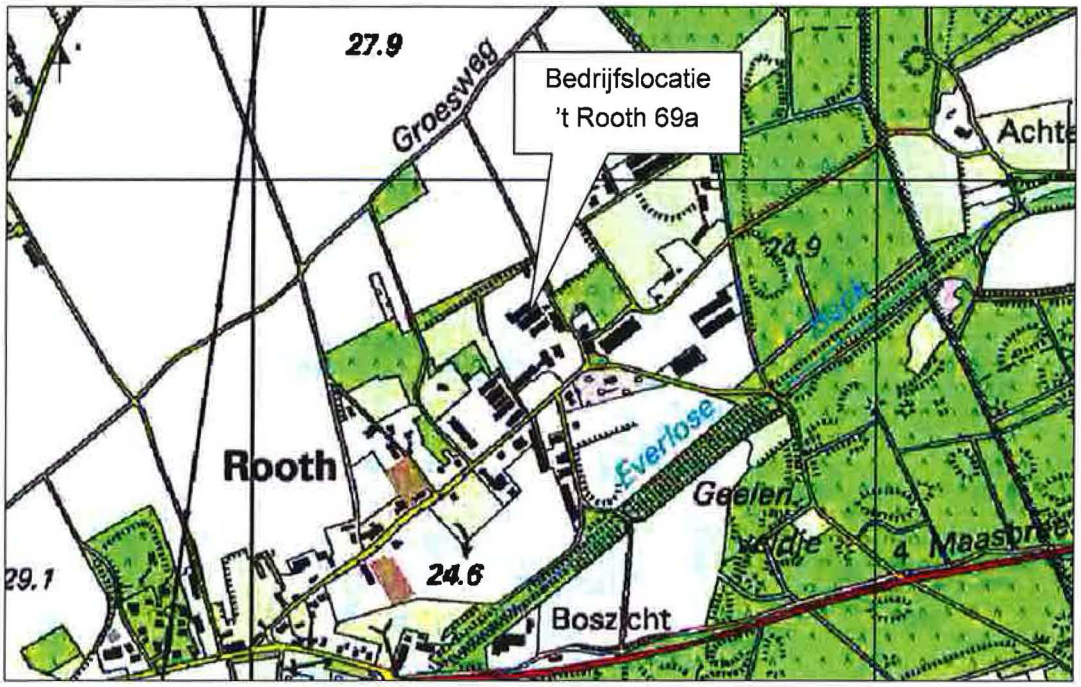
Rooth 69a te Maasbree

De inrichting aan het Rooth 69a te Maasbree beschikt momenteel over een milieuvergunning voor de huisvesting van 1.250 vleesvarkens traditioneel, wat resulteert in een totale geuremissie van 28.750 ou_E/s.

Middels het programma V-Stacks is de geurbelasting bepaald op de omliggende woningen. Tabel 8 geeft de resultaten weer van de verspreidingsberekening. Het berekeningsjournaal is toegevoegd als bijlage aan het MER.

adres	Geurnorm [ou_E/m^3 98 percentiel]	Geurbelasting [ou_E/m^3 98 percentiel]
Rooth 30a	14,00	6,20
Rooth 32	14,00	9,52
Rooth 34	14,00	7,72
Rooth 51	14,00	8,91
Rooth 57	veehouderij	
Rooth 65	14,00	28,77
Rooth 69	14,00	84,15
Rooth 71	14,00	46,41
Rooth 73	14,00	23,42
Rooth 75	14,00	16,25
Rooth 77	14,00	7,00

Tabel 8: geurbelasting geurgevoelige objecten



Figuur 22: ligging bedrijfslocatie 't Rooth 69a te Maasbree

Uit de resultaten blijkt dat bij de woningen gelegen aan het Rooth 65, 69, 71, 73 en 75 sprake is van een overbelaste situatie. De geurbelasting op deze woningen is hoger dan 14 ou_E/m^3.

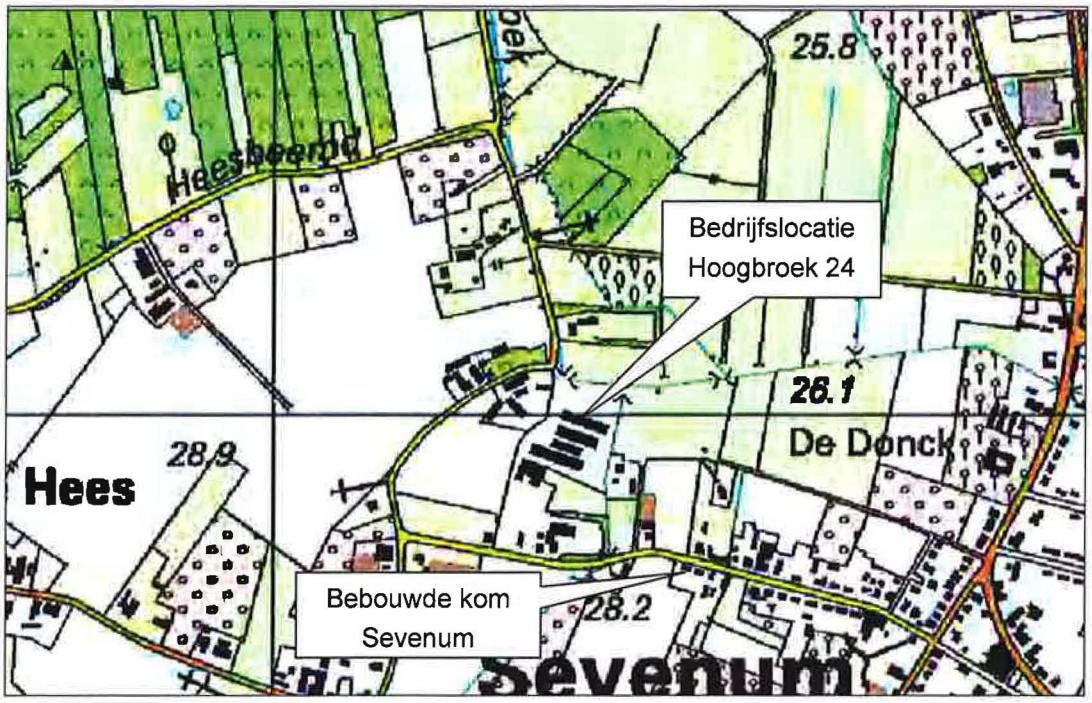
Hoogbroek 24 te Sevenum

De inrichting aan het Hoogbroek 24 te Sevenum beschikt momenteel over een milieuvergunning voor de huisvesting van 264 vleesvarkens en 63.000 vleeskuikens beide traditioneel gehuisvest, wat resulteert in een totale geuremissie van 21.192 ou_E/s.

Middels het programma V-Stacks is de geurbelasting bepaald op de omliggende woningen. Tabel 9 geeft de resultaten weer van de verspreidingsberekening. Het berekeningsjournaal is toegevoegd als bijlage aan het MER.

adres	Geurnorm [ou_E/m^3 98 percentiel]	Geurbelasting [ou_E/m^3 98 percentiel]
Hoogbroek 23	14,00	8,48
Hoogbroek 25	14,00	12,08
Hoogbroek 26	14,00	33,57
Hoogbroek 28	14,00	7,33
Hoogbroek 29	14,00	2,96
Hoogbroek 30	14,00	6,48
Molenveldweg 66	14,00	8,49
Molenveldweg 80	14,00	4,83
Molenveldweg 82	14,00	5,08
Molenveldweg 84	14,00	5,70
Sevenum (kern)	3,00	2,96

Tabel 9: geurbelasting geurgevoelige objecten



Figuur 23: ligging bedrijfslocatie Hoogbroek 24 te Sevenum

Uit de resultaten blijkt dat bij de woning gelegen aan het Hoogbroek 26 sprake is van een overbelaste situatie. Tevens is uit het verleden gebleken dat in de omgeving van deze inrichting sprake is van een grote mate van geurhinder.

4.2.3 Luchtkwaliteit

Rooth 69a te Maasbree

Tabel 10 geeft een overzicht van de emissie van fijn stof vanuit de inrichting aan het Rooth 69a.

diercategorie	aantal dieren	emissie [mg/dier/uur][29]	% reductie door maatregel[30]	emissie [mg/uur]
vleesvarkens	1250	34,8	0%	43500,0
			totaal [mg/uur]	**43500**
			totaal [kg/s]	**$1{,}208 \times 10^{-5}$**

Tabel 10: emissie fijn stof Rooth 69a te Maasbree

Hoogbroek 24 te Sevenum

Tabel 11 geeft een overzicht van de emissie van fijn stof vanuit de inrichting aan het Hoogbroek 24.

diercategorie	aantal dieren	emissie [mg/dier/uur]	% reductie door maatregel	emissie [mg/uur]
vleesvarkens	264	34,8	0%	43500,0
vleeskuikens	63000	7,5	0%	472.500,0
			totaal [mg/uur]	**516000**
			totaal [kg/s]	**$1{,}431 \times 10^{-4}$**

Tabel 11: emissie fijn stof Hoogbroek 24 te Sevenum

[29] Chardon, W.J. en K.W. van der Hoek (2002), Berekeningsmethode voor de emissie van fijn stof vanuit de landbouw. Wageningen, Alterra/RIVM rapport 682.

[30] Aarnink, A.J.A. en K.W. van der Hoek (2004), Opties voor reductie van fijn stof emissie uit de veehouderij, Wageningen A&F rapport 289.

5. Voorkeursalternatief

In dit hoofdstuk wordt de voorgenomen activiteit nader toegelicht.
De voorgenomen activiteit bestaat uit het houden van 15.744 vleesvarkens. Om deze oprichting te realiseren worden stallen, een brijvoerkeuken en silo's opgericht.
Tevens zal een mestbe- en verwerkingsinstallatie worden gerealiseerd ten behoeve van het opwekken van duurzame energie door middel van het vergisten van mest afkomstig van de eigen inrichting en cosubstraten en varkens- en rundveemest van buiten de inrichting.

Naast de informatie zoals weergegeven in dit hoofdstuk is in de aanvraag van de milieuvergunning meer gedetailleerde informatie terug te vinden over de voorgenomen activiteit. Tevens is meer informatie terug te vinden op de plattegrondtekening die is toegevoegd als bijlage aan deze MER en het dimensioneringsplan luchtwassers.

Het effect op het milieu van het voorkeursalternatief wordt in hoofdstuk 6 beschreven.

5.1. Huisvesting

De stallen waarin de vleesvarkens worden gehuisvest worden voorzien van een gecombineerd luchtwassysteem 85% emissiereductie ammoniak en 70% emissiereductie geur met chemische wasser en waterwasser. Het systeem staat in de Regeling ammoniak en veehouderij geregistreerd onder de Rav-code D 3.2.15.1.2 en systeemnummer BLW 2006.14.

Bij passage van de ventilatielucht vanuit de stal door het luchtwassysteem wordt de ammoniak opgevangen in de wasvloeistof. Door de toevoeging van zwavelzuur aan de wasvloeistof, wordt in de chemische wasser de ammoniak gebonden als ammoniumsulfaat en afgevoerd met het spuiwater. De verwijdering van stof en geurcomponenten gebeurt door zowel de chemische wasser als de waterwasser.

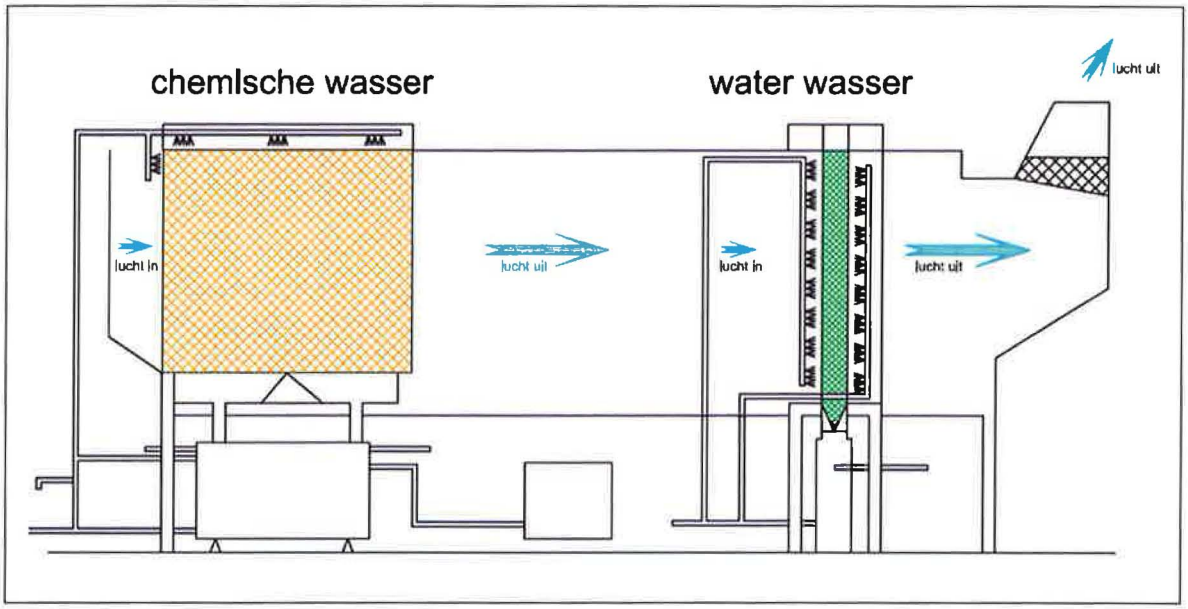
De passende maatregelen tegen verontreiniging zijn voor de inrichtinghouder hierbij niet alleen op het gebruik van stallen van toepassing maar ook de kosten, bouwwijze, ontwerp en onderhoud ervan. Hierbij spelen de emissies van ammoniak, geur, fijn stof en geluid een rol.

Het dimensioneringsplan van bovengenoemde luchtwassers is als bijlage toegevoegd aan onderhavige rapportage. Tevens zijn de plattegronden toegevoegd als bijlage met daarop aangegeven de plaatsing van het luchtafzuig- en luchtwassysteem.

In tabel 12 worden de beschikbare oppervlakte en leefoppervlaktenormen per stal beschreven.

stalnr.	diercategorie	huisvesting	leefoppervlaktenorm	beschikbare oppervlakte
1	vleesvarkens	groepshuisvesting	0,8 m² per varken (50 tot 85 kg), dicht vloeroppervlak minimaal 40%	0,92 m² per varken 42% dicht vloeroppervlak
2	vleesvarkens	groepshuisvesting	0,8 m² per varken (50 tot 85 kg), dicht vloeroppervlak minimaal 40%	0,92 m² per varken 42% dicht vloeroppervlak
3	vleesvarkens	groepshuisvesting	0,8 m² per varken (50 tot 85 kg), dicht vloeroppervlak minimaal 40%	0,92 m² per varken 42% dicht vloeroppervlak

Tabel 12: beschikbare oppervlakte en leefoppervlaktenormen

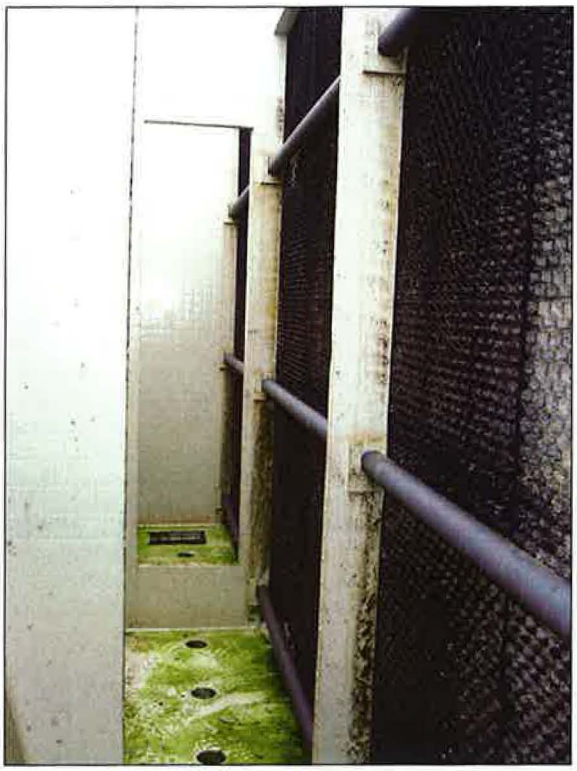


Figuur 24: doorsnede gecombineerd luchtwassysteem (niet op schaal)

stal luchtwasser	hoogte uitstroomoppervlak luchtwasser	uitstroomoppervlak luchtwasser	gemiddeld ventilatiedebiet
stal 1 bron 1-1	9,5	2,94	47616 m³ / uur, 13,23 m³/s
stal 1 bron 1-2	9,5	2,94	47616 m³ / uur, 13,23 m³/s
stal 1 bron 1-3	9,5	2,94	47616 m³ / uur, 13,23 m³/s
stal 1 bron 1-4	9,5	2,94	47616 m³ / uur, 13,23 m³/s
stal 2 bron 2-1	9,5	2,57	41664 m³/uur, 11,57 m³/s
stal 2 bron 2-2	9,5	2,57	41664 m³/uur, 11,57 m³/s
stal 2 bron 2-3	9,5	2,57	41664 m³/uur, 11,57 m³/s
stal 2 bron 2-4	9,5	2,57	41664 m³/uur, 11,57 m³/s
stal 3 bron 3-1	9,5	2,02	32736 m³/uur, 9,09 m³/s
stal 3 bron 3-2	9,5	2,02	32736 m³/uur, 9,09 m³/s
stal 3 bron 3-3	9,5	2,02	32736 m³/uur, 9,09 m³/s
stal 3 bron 3-4	9,5	2,02	32736 m³/uur, 9,09 m³/s

Tabel 13: hoogte en diameter uitstroomoppervlak luchtwasser

Figuur 25: gecombineerd luchtwassysteem



Figuur 27: waterwasser

Figuur 26: chemische wasser

5.2 Milieu

5.2.1 Ammoniak

In tabel 14 wordt de berekening van de emissie van ammoniak weergegeven voor het voorkeursalternatief.

stalnr.	Rav-code	stalsysteem	Diercategorie	Aantal dieren	Aantal dier-plaatsen	Ammoniak kg NH3 per dier(plaats)	Totaal kg NH3
1	D 3.2.15.1.2	BWL 2006.14	vleesvarkens > 0,8 m²	6144	6144	0,53	3256,32
2	D 3.2.15.1.2	BWL 2006.14	vleesvarkens > 0,8 m²	5376	5376	0,53	2849,28
3	D 3.2.15.1.2	BWL 2006.14	vleesvarkens > 0,8 m²	4224	4224	0,53	2238,72
						Totaal:	**8344,32**

Tabel 14: emissie ammoniak voorkeursalternatief

5.2.2 Geur

In tabel 15 wordt de berekening van de emissie van geur weergegeven voor het voorkeursalternatief.

stalnr.	stalsysteem	Diercategorie	Aantal dieren	ou_E/s/dier	totaal ou_E/s
1	BWL 2006.14	vleesvarkens > 0,8 m²	6144	6,9	42393,6
2	BWL 2006.14	vleesvarkens > 0,8 m²	5376	6,9	37094,4
3	BWL 2006.14	vleesvarkens > 0,8 m²	4224	6,9	29145,6
				Totaal:	**108633,6**

Tabel 15: emissie geur voorkeursalternatief

5.2.3 Luchtkwaliteit

Door het toepassen van luchtwassers zal de emissie van fijn stof gereduceerd worden ten opzichte van de traditionele huisvesting van varkens. De emissie van fijn stof zal 0,0548 kilogram per uur bedragen (15.744 vleesvarkens * 34,8 mg/uur/dier * 70% reductie = 164367,36 mg/uur = 0,164 kg/uur)[31].

Hierbij is aangenomen dat de reductie van fijn stof gelijk is aan die van een chemisch luchtwassyteem. Wat betreft de reductie van fijn stof van een gecombineerd

[31] Chardon, W.J. en K.W. van der Hoek (2002), Berekeningsmethode voor de emissie van fijn stof vanuit de landbouw. Wageningen, Alterra/RIVM rapport 682.

luchtwassyteem zijn nog niet voldoende gegevens bekend. Echter om een worstcase scenario te benaderen is, zoals beschreven in bovenstaande formule, gerekend met een reductie van 70%.

De rapportage van het onderzoek, dat is uitgevoerd in het kader van het Besluit Luchtkwaliteit 2005, is toegevoegd als bijlage aan het MER.

5.2.4 Geluid

De factoren die een bijdrage leveren aan de geluidsproductie zijn: ventilatoren, motoren ten behoeve van de voerinstallaties en het verpompen van mest en de transportbewegingen van en naar de inrichting ten behoeve van de afvoer van digestaat, spuiwater, kadavers en bedrijfsafval en de aanvoer van voeders, cosubstraten ten behoeve van de mestvergistinginstallatie, zuren ten behoeve van de luchtwassystemen en het laden en lossen van dieren.
Bovengenoemde bewegingen vinden voornamelijk van maandag tot en met vrijdag plaats en daarnaast zoveel mogelijk in de dagperiode.

Daar de mestbe- en verwerkingsinstallaties wordt gerealiseerd na oprichting van de vleesvarkensstallen zal de eerste paar jaar sprake zijn van verkeersbewegingen van afvoer van mest.

Voor een uitgebreide omschrijving wordt verwezen naar de rapportage van het akoestisch onderzoek dat is toegevoegd als bijlage aan het MER.

5.2.5 Energie

Op het bedrijf wordt gebruik gemaakt van elektriciteit.
De energie wordt met name ingezet voor klimaatbeheersing in stallen. De energie wordt dan gebruikt voor het verwarmen van lucht, afvoeren van stallucht en het ventileren (mechanisch) van overtollige warmte. Daarnaast wordt energie ingezet voor verlichting, de voerinstallatie en de luchtwassers.

Het elektraverbruik is naar verwachting 20 kWh/vleesvarken/jaar * 15.744 vleesvarkens= 314.880 kWh. Circa 202.000 kWh is benodigd voor de luchtwasser. De elektriciteit die vrijkomt bij de warmtekrachtkoppeling zal onder ander ingezet worden in de stallen.

De warmte die vrijkomt bij de warmtekrachtkoppeling zal deels gebruikt ten behoeve van de verwarming van de stallen. De verwarming van de stallen zal minimaal zijn.

5.3 Bodem en (grond)water

Bodem

De volgende processen binnen het bedrijf vormen een mogelijk risico voor de bodem:

- Opslag voeders in bunkers en silo's.
  Binnen de inrichting zijn een drietal silo's aanwezig voor de opslag van CCM (corn cob mix), 3750 m³ in totaal. Daarnaast zal een loods worden opgericht voor onder andere de opslag van droge bijproducten met een capaciteit van 670 m³. Tevens zullen in bunkers vochtrijke diervoeders worden opgeslagen. In totaal zullen 8 bunkers worden opgesteld met elk een opslagcapaciteit van 60 m³. Tevens zullen een 8-tal silo's met een opslagcapaciteit van ieder 16 ton worden opgericht ten behoeve van de opslag van mengvoeders.
- Opslag mest in kelders.
  In de kelders van de stallen wordt de mest opgeslagen alvorens deze via leidingen naar de vergister wordt getransporteerd. In totaal is in de mestkelders 18.600 m³ opslag aanwezig.
- Opslag spuiwater.
  Een restproduct van het gecombineerde luchtwassysteem is spuiwater wat ammoniumsulfaat bevat. Dit spuiwater wordt opgeslagen in silo's. Per luchtwasser zal een silo wordt geplaatst met een opslagcapaciteit van 40 m³.
- Opslag zwavelzuur.
  Ten behoeve van het gecombineerde luchtwassysteem zal binnen de inrichting zwavelzuur worden gebruikt. Bij ieder luchtwassysteem zal een vat worden geplaatst voor de opslag van het zwavelzuur met een opslagcapaciteit van 2.000 liter. Op jaarbasis zal circa 61,4 m³ zuur wordt verbruikt.
- Wasplaats vrachtwagens.
  Binnen de inrichting zal op een tweetal locaties een wasplaats voor vrachtwagens worden gecreëerd.
- Opslag diesel en tankplaats.
  Binnen de inrichting zal diesel worden opgeslagen in een tank welke in de loods wordt geplaatst waar tevens de tractoren gestald staan.
- Opslag reinigings- en diergeneesmiddelen.

Grondwater

De planlocatie is gelegen binnen een hydrologische bufferzone wat betekent dat binnen deze zone geen grondwater onttrokken mag worden cq. afgevoerd mag worden.
Binnen de inrichting zal geen grondwater worden onttrokken.

Water
Ten behoeve van drinkwater voor dieren, reiniging stallen en voertuigen en gebruik gecombineerd luchtwassyteem wordt gebruikt gemaakt van leidingwater. Er zal circa 25.130 m³ leidingwater worden afgenomen. Circa 3130 m³ zal worden gebruikt ten behoeve van de luchtwasser.

Ten behoeve van het reinigen van vrachtwagens en stallen zal water worden gebruikt wat vrijkomt bij het proces van omgekeerde osmose van de dunne fractie van het digestaat wat vrijkomt bij het mestvergistingsproces. Het reinigen van de vrachtwagens bestaat enkel uit het reinigen van de klep, enkel water en mest zal bij het reinigen dan ook vrijkomen.

De dieren krijgen vochtrijke bijproducten gevoerd waardoor het gebruik van leidingwater als drinkwater voor de dieren gering is.

Hemelwater
Het hemelwater wordt opgevangen en middels een infiltratievijver geïnfiltreerd in de bodem zodat het water binnen het gebied blijft. Daar uit onderzoek is gebleken dat de bodemdoorlatendheid niet groot is wordt tevens een dynamisch buffer met noodoverlaat aangebracht. Het hemelwater wordt op deze manier binnen het gebied gehouden.

Voor een verdere beschrijving wordt verwezen naar de waterparagraaf welke als bijlage aan het MER is toegevoegd.

5.4 Afval en afvalwater

Afvalstoffen
De volgende afvalstoffen ontstaan op onderhavig bedrijf:

- Kadavers.
  Kadavers worden gekoeld bewaard en afgevoerd naar een destructiebedrijf. De hoeveelheid kadavers die jaarlijks wordt afgevoerd is variabel.
- Afvalstoffen als papier, glas en GFT.
  Dit afval wordt zoveel als mogelijk gescheiden om het elders te recyclen
- Klein chemische afval zoals verfblikken, spuitbassen en TL-lampen.
  Dit afval wordt opgeslagen in een chemo-box en periodiek afgevoerd naar het gemeentelijk afvaldepot.

Afvalwater
Spuiwater afkomstig van de luchtwassers wordt binnen het bedrijf opgeslagen in aparte opvangputten. Het spuiwater wordt afgevoerd van het bedrijf door een daartoe gecertificeerd bedrijf.

Onderstaand wordt de productie van spuiwater weergegeven:
15.744 dierplaatsen * 65 liter/dierplaats/jaar[32] = 1.023.360 liter = 1.023 m^3 spuiwater

Daarnaast komt er afvalwater vrij bij het reinigen van stallen en uitloop- en laadruimten. Dit water wordt opgevangen in de aanwezige mestkelder en wordt beschouwd als organische mest.

5.5 Natuur

5.5.1 Ecologische hoofdstructuur en verbindingszones

Ten noorden en zuiden van het plangebied zijn een tweetal gebieden gelegen die behoren tot de ecologische hoofdstructuur, te weten bosgebied De Steegberg en De Bultenbroek waar de Groote Molenbeek stroomt. De Groote Molenbeek is tevens aangemerkt als natte natuurparel.

In de nabijheid van het plangebied zijn geen ecologische verbindingszones gelegen.

De oprichting van het bedrijf in de planlocatie zal geen gebieden behorende tot de ecologische hoofdstructuur en verbindingszones doorkruizen cq. aantasten.

Soortenbescherming
Onderstaand worden de resultaten beschreven van het flora- en faunaonderzoek waarbij gekeken is naar het plangebied en de geschiktheid voor flora- en fauna.

Het plangebied heeft (samen met de aangrenzende akkers en weilanden) voldoende openheid voor echte weide- en akkervogels zoals de veldleeuwerik en kievit.
Te oordelen naar de geringe hoeveelheid water en naar de afwezigheid van waterplanten (op een enkele plek met sterrenkroos na) bevatten de greppels rondom het onderzoeksgebied geen water in de zomer. In het plangebied bevinden zich ook geen andere wateren die als voortplantingshabitat voor amfibieën kunnen dienen. Een deel van het plangebied is mogelijk onderdeel van de landhabitat van enkele algemeen voorkomende amfibieënsoorten. Er zijn geen beschermde planten, libellen of dagvlinders in het gebied waargenomen. De aanwezige biotoop is ongeschikt als habitat voor overige beschermde diersoorten, zoals weekdieren en geleedpotigen. Het is onwaarschijnlijk dat dergelijke soorten in het onderzoeksgebied voorkomen. In de bermen rondom de akker kunnen in de zomer mogelijk plantensoorten als het grasklokje (categorie 'algemene soort' volgens de Flora- en faunawet) voorkomen.

[32] Stalbeschrijving BWL 2006.14, oktober 2006

Directe ammoniakschade

Naast schade aan natuurgebieden en bos kan ammoniak tevens schadelijk zijn voor andere soorten, waaronder agrarische gewassen. De directe schade door ammoniak op gewassen dient te worden beoordeeld op basis van het rapport "stallen en planten". Hierin is opgenomen dat een afstand van 50 meter tot coniferen en 25 meter tot overige gevoelige gewassen (waaronder fruitbomen) voldoende is om directe schade te voorkomen. Binnen de genoemde afstanden bevinden zich geen gevoelige gewasgroepen.

5.6 Landschap en cultuurhistorie

Cultuurhistorie

Door ADC Archeoprojecten is in november 2006 (ref. 4106262, rapport 810) een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor het plangebied aan de Kleefsedijk te Sevenum. Het onderzoek heeft bestaan uit de volgende onderdelen:

- Afbakening plangebied en consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik;
- Beschrijving huidige situatie;
- Beschrijving historische situatie;
- Beschrijving van bekende archeologische waarden.

Uit de resultaten van het onderzoek is gebleken dat de aanwezigheid van archeologische resten uitgesloten en aanvullend onderzoek dus ook niet benodigd is. De oprichting van de gebouwen op de planlocatie zullen dan ook geen negatief effect hebben op cultuurhistorische waarden binnen en rondom het plangebied. Op verzoek van de provincie zal echter in een later stadium nog aanvullend onderzoek worden uitgevoerd door middel van boringen om aan te tonen dat er daadwerkelijk sprake is van afwezigheid van archeologisch resten.

De rapportage van het bureauonderzoek is toegevoegd als bijlage aan het MER.

Beeldkwaliteit landelijk gebied

Figuur 28 geeft de ligging van de stallen en de silo's weer. Rondom het bedrijf zal beplanting worden aangebracht waardoor zorg wordt gedragen voor een juiste landschappelijke inpassing.

Figuur 28: ligging stallen en mestvergistinginstallatie

5.7 Mestbe- en verwerkingsinstallatie

5.7.1 Technische uitvoering installatie

Voor het vergistingsproces wordt de mest afkomstig van de vleesvarkens gebruikt met daaraan toegevoegd organische stoffen zoals maïs die het rendement van het vergistingsproces sterk doen toenemen. Er worden enkel producten gebruikt die worden genoemd op de zogenaamde positieve lijst zoals opgesteld door het Ministerie van LNV.[33] Tevens wordt mest toegevoegd afkomstig van buiten de inrichting.

Onderstaand wordt per processtap een beschrijving gegeven van de mestvergistinginstallatie.

[33] bijlage I bij de Meststoffenbeschikking 1977, regeling van 17 augustus 1977, Stcr. 161; laatstelijk gewijzigd bij regeling van 7 juli 2006, Stcr. 137

Het vergistingsproces

Vergisten heeft tot doel organische stof met behulp van micro-organismen/bacteriën om te zetten in biogas. Het proces vindt plaats in afwezigheid van zuurstof (anaëroob) en wat betreft temperatuur vindt deze plaats in een mesofiele zone (20-45^{0}C). Mesofiele vergisting speelt zich af bij een temperatuur tussen de 30 en 40^{0}C. Deze temperatuur is uitermate geschikt om toe te passen in de vergistingreactor. De methaanvormende bacteriën in het proces zijn niet zo gevoelig voor veranderingen in de temperatuur of zuurtegraad in de reactor. De verblijftijd van de mest bij dit proces bedraagt circa 40 dagen.

Biogas is een mengsel van:

- brandbaar methaan (CH_4), gemiddeld 66%
- onbrandbaar kooldioxide (CO_2), gemiddeld 34%
- anders gassen, gemiddeld 0,1-1%, met name:
  - waterstof (H_2)
  - stikstof (N_2)
  - zwavelwaterstof (H_2S)

Het biogas zal worden verstookt in een warmtekrachtkoppeling, waarbij elektriciteit en warmte wordt geproduceerd. Bij vergisting worden alleen eenvoudig afbreekbare organische stoffen afgebroken. De moeilijk afbreekbare organische stoffen, zoals houterige plantendelen, blijven in de mest aanwezig.

Biogas heeft een lage energiedichtheid waardoor een opslagcapaciteit van enkele uren volstaat. Omdat biogas corrosief is, moeten zwavelwaterstof en, in mindere mate, ammoniak worden verwijderd. Het zwavelwaterstof wordt biologisch verwijderd door beluchting van het gas waardoor het zwavelwaterstof een verbinding aangaat met zuurstof en zo wordt omgezet in zwavel (H_2SO_4).

Voor de productiesnelheid van biogas zijn diverse factoren van belang, waaronder de temperatuur, de zuurtegraad, de koolstof/stikstofverhouding, het drogestofgehalte en de verblijftijd.

De vergistinginstallatie

De belangrijkste onderdelen van een vergistinginstallatie zijn:

- vooropslag;
- scheiden dikke en dunne fractie mest;
- nitrificatie/denitrificatie dunne fractie;
- mestvergister;
- navergisting;
- biogasopvang;
- overdrukbeveiliging;

- warmtekrachtinstallatie;
- scheiden dikke en dunne fractie digestaat;
- hygiëniseren/drogen dikke fractie;
- ultrafiltratie en omgekeerde osmose dunne fractie.

Een processchema is toegevoegd als bijlage aan het MER.

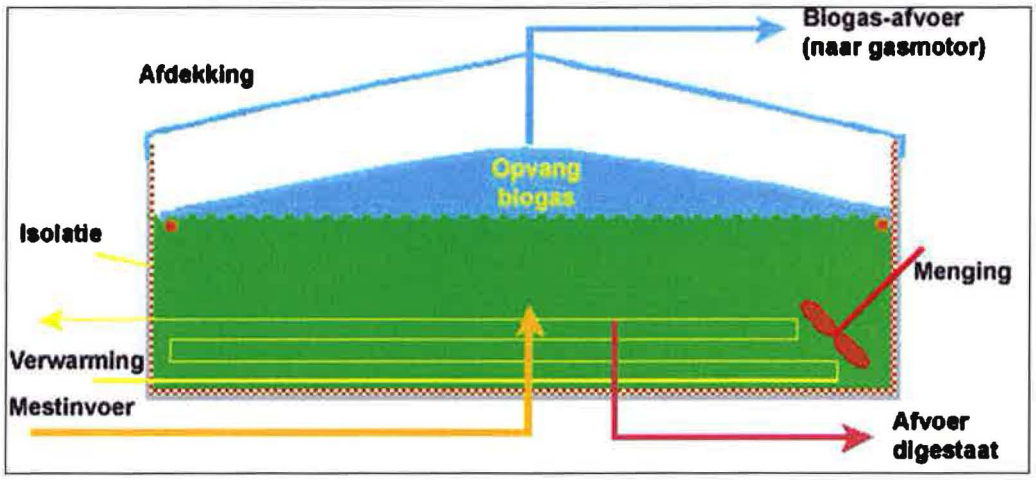
Vooropslag
Voorafgaand aan het vergistingsproces wordt de ruwe mest opgeslagen in een mestsilo met een inhoud van 4000 m^3.

Scheiden mest
De ruwe mest zal mechanisch worden gescheiden in een dikke en een dunne fractie. Van de totale hoeveelheid mest zal na scheiding circa 80% bestaan uit een dunne fractie en 20% uit een dikke fractie.

Nitrificatie/denitrificatie dunne fractie
De dunne fractie van de mest wordt naar het bassin getransporteerd waar de fractie wordt genitrificeerd. De fractie wordt belucht waardoor ammoniumstikstof met zuurstof wordt omgezet in nitraat. Dit product wordt vervolgens opgeslagen in een ander bassin waar het product wordt gedenitrificeerd. Het gevormde nitraat wordt hier omgezet in stikstofgas (N_2).
Na bezinking van de gevormde biomassa (het slib) ontstaan een dikke fractie (20-25% van het ingaande volume) en een effluent (75-80% van ingaand volume). Het effluent wordt aangewend binnen de landbouw.
De dikke fractie wordt weer toegevoegd aan de mestvergister.

Mestvergister
De dikke fractie van de mest wordt gemengd met cosubstraten waarna het mengsel naar de mestvergister gepompt alwaar de mest vergist zal worden. De mestvergister bestaat uit een gasdichte, geïsoleerde, verwarmde en geroerde tank. Aanvoer van mest en afvoer van digestaat (vergiste mest) verlopen in principe gelijktijdig en in gelijkblijvende hoeveelheden. In de wand van de vergister is een warmtewisselaar geplaatst waarmee een gedeelte van de warmte van de gasmotor wordt overgedragen aan de mest om deze op temperatuur (38^0C-40^0C) te houden. De mest wordt op gezette tijden geroerd. Het biogas wordt opgevangen in een gasopslag die zich boven de mestvergister bevindt. Het gas wordt vervolgens naar de warmtekrachtkoppeling gevoerd.

Schematisch ziet een mestvergister er als volgt uit:



Figuur 29: schema volledig geroerde mestvergister[34]

Overdrukbeveiliging

Overdruk kan optreden indien de gasopslag volledig is gevuld en het niet mogelijk is al het biogas te benutten in de gasmotor. Als de gasmotor bijvoorbeeld uitvalt, blijft de productie van biogas een tijd doorgaan. Om deze reden is het nodig overdrukbeveiliging toe te passen. Dit wordt gedaan door toepassing van een overdrukventiel gevolgd door een fakkel waar het overtollige biogas wordt verbrand.
De overdrukbeveiliging wordt automatisch in werking gesteld en blijft in werking tot een acceptabel drukniveau is bereikt.

Navergisting

Het digestaat wordt opgeslagen in een silo waar deze kan navergisten. Het biogas wat hierbij vrijkomt wordt opgevangen in een gasopslag die zich boven de mestvergister bevindt. Het gas wordt vervolgens naar de warmtekrachtkoppeling gevoerd.

Warmtekrachtinstallatie

Voor het omzetten van biogas in elektriciteit en warmte wordt een warmtekrachtinstallatie gebruikt, bestaande uit een gasmotor om het biogas te verbranden en een generator voor het opwekken van elektriciteit. De elektriciteit wordt deels gebruikt binnen de inrichting en wordt deels teruggeleverd aan het openbare net en de warmte wordt gebruikt voor het opwarmen van ingaande mest, het verwarmen van de stallen en het hygiëniseren van de dikke fractie van het digestaat.

Opwaarderen biogas

Een deel van het biogas zal middels de warmtekrachtinstallatie worden omgezet in warmte en elektriciteit en een deel van het biogas zal worden opgewaardeerd.

[34] www.senternovem.nl

Het biogas uit de vergister is niet geschikt voor gebruik als gas binnen processen. Het biogas bevat diverse verontreinigen en CO_2. De verontreinigen brengen schade toe aan de benuttingsapparatuur en het CO_2 verlaagt de calorische waarde van het gas. Door het biogas te behandelen kan het worden opgewaardeerd en is het biogasmengsel geschikt als "groen gas". Het biogas wordt eerst gecomprimeerd waarna het wordt gekoeld. Hiermee worden vocht H_2S, SO_2, halogenen, siloxanen en andere verontreinigende deeltjes uit het biogas verwijderd. Hierna wordt het gas door een filter en een katalysator geleid om de resterende verontreinigingen uit het gasmengsel te verwijderen.

Hierna wordt het gas weer teruggekoeld tot ongeveer -78^{0}C, waarna het CO_2 in vloeibare vorm aan het gasmengsel onttrokken worden en de calorische waarde tot aardgaskwaliteit wordt verhoogd.

Mogelijk zal in de toekomst van dit proces gebruik worden gemaakt. Hiervoor zullen indertijd de betreffende vergunningen worden aangevraagd.

Scheiden dikke en dunne fractie digestaat

Het digestaat wordt middels een decanteercentrifuge gescheiden in een dikke en dunne fractie. De decanteercentrifuge is een gesloten apparaat waar met hoge snelheid het digestaat wordt rondgeworpen waardoor de zware vaste mestdelen in de gesloten trommel naar buiten worden gedrukt. De dunne mestfractie zal door de centrifugaal kracht door een fijnmazig filter naar buiten worden gedrukt en zich afscheiden van het digestaat.

Door scheiding van vloeistof en vaste (=niet opgeloste) stof vindt er tevens scheiding van mestcomponenten (o.a. N, P en K) plaats.

Tabel 16 geeft het scheidingsrendement weer. Voor iedere fractie is weergegeven welk percentage van de totale hoeveelheid digestaat terecht komt in de betreffende fractie. Aangezien de scheidingsefficiëntie afhangt van de specifieke samenstelling, ouderdom en "handling" van de mest en toevoeging van cosubstraten voorafgaande aan de scheiding, zijn deze waarden indicatief van aard[35].

scheidingsrendement	massa		N		P_2O_5		K_2O		DS	
[%]	dik	dun	dik	dun	dik	dun	dik	dun	dik	dun
centrifuge	15	85	20	80	70	30	15	85	45	55
centrifuge + vlokmiddel	25	75	35	65	85	15	25	75	70	30

Tabel 16: scheidingsrendement (indicatief)

[35] Melse, R.W., et al. Quick scan van be- en verwerkingstechnieken voor dierlijke mest, november 2004. Animal Scienes Group

Bij mechanische scheiding geeft gebruik van vlokmiddel een grote afscheiding van deeltjes naar de dikke fractie.

Drogen dikke fractie digestaat

Middels een trommeldroger wordt de dikke fractie gedroogd cq. gehygiëniseerd. Hierbij ontstaat een eindproduct met een drogestofgehalte van > 90% en een waterfase (condensaat). Tijdens het drogen, vindt er ook een bepaalde kiemreductie plaats. Door deze behandeling wordt het product exportwaardig gemaakt.
Het condensaat wat opgelost ammoniak kan bevatten en andere organische componenten zal worden afgezet als meststof.
Bij dit proces wordt warmte gebruikt welke vrijkomt bij de warmtekrachtkoppeling.

Ultrafiltratie/omgekeerde osmose dunne fractie digestaat

Middels ultrafiltratie vindt een fysische scheiding plaats waarbij de dunne fractie in een gezuiverde permeaatfractie en een concentraatstroom, waarin alle gesuspendeerde deeltjes en macromoleculen worden weerhouden, worden gescheiden.
Deze processtap wordt uitgevoerd als voorbehandeling voor de omgekeerde osmose. Het concentraat wat bij deze stap vrijkomt wordt samen met de dikke fractie van de mest en cosubstraten toegevoegd aan het vergistingsproces daar het concentraat een hoog gehalte aan organische stoffen bevat.
Omgekeerde osmose is gebaseerd op het vermogen van RO-membramen om zouten en ander opgeloste stoffen tegen te houden en watermoleculen onder druk te laten passeren. Hierbij wordt een concentraat verkregen en permeaat. Het concentraat kan worden afgezet als kunstmestvervanger binnen de landbouw en het permeaat kan worden toegepast als proceswater binnen de inrichting aan de Kleefsedijk.

5.7.2 Productstromen mestvergistingsinstallatie

Hoeveelheid te verwerken mest en herkomst

De te verwerken mest is afkomstig van de eigen inrichting aan de Kleefsedijk en er zal varkens- en koeienmest worden aangevoerd van buiten de inrichting.

Tabel 17 geeft een overzicht van de hoeveelheid mest die op jaarbasis wordt aangevoerd.

adres inrichting	hoeveelheid mest
Kleefsedijk ongenummerd te Sevenum	17320 m³
vleesvarkens- en zeugenmest	10470 m³
rundveemest	11900 m³
totaal	**39690 m³**

Tabel 17: hoeveelheid te verwerken mest en herkomst

Hoeveelheden toe te voegen stoffen, herkomst en eventuele noodzakelijke voorbewerking

Naast de mest afkomstig van de vleesvarkens, zeugen en rundvee worden tevens co-producten toegevoegd aan de mestvergistinginstallatie. Dit wordt gedaan om het rendement van de installatie te verhogen.

De volgende cosubstraten worden toegevoegd aan het proces:

- maïs (ca. 7.000 m³);
- bijproducten (ca. 1.000 m³). Er worden uitsluitend producten aangevoerd die opgenomen zijn in de zogenaamde positieve lijst (bijlage I bij de Meststoffenbeschikking 1977, regeling van 17 augustus 1977, Stcr. 161; laatstelijk gewijzigd bij regeling van 7 juli 2006, Stcr. 137). Het digestaat wordt hiermee in Nederland gezien als een meststof in de zin van de Meststoffenwet 1947.

Hoeveelheden restproducten van de verwerkte mest en hun bestemming

Bij het gehele proces komen de navolgende restproducten vrij:

- biologisch slib, restproduct van het nitrificatie/denitrificatieproces. Dit betreft in totaal circa 7940 m³. Dit product wordt weer toegevoegd aan het mestvergistingsproces.
- effluent, product van het nitrificatie/denitrificatieproces. Dit betreft in totaal circa 20.218 m³. Dit product zal op akkerbouwgrond worden uitgereden.
- Permeaat, product van omgekeerde osmose. Dit betreft in totaal 6455 m³. Dit wordt als proceswater gebruikt binnen de inrichting voor bijvoorbeeld schoonspuiten van vrachtwagens.
- Concentraat, restproduct van omgekeerde osmose. Dit betreft in totaal 2580 m³. Dit wordt als meststof afgezet binnen de landbouw.
- Gedroogde dikke fractie digestaat. Dit betreft in totaal circa 1195 m³. Dit wordt als meststof afgezet binnen de landbouw. Het product kan eventueel worden geëxporteerd.

Opbrengst biogas, elektriciteit en warmte

Het geproduceerde biogas wordt in de warmtekrachtkoppeling (WKK) omgezet in elektriciteit en warmte.

De gemiddelde biogasopbrengst per jaar zal circa 2.500.000 m³ bedragen. Het biogas bevat circa 65% methaan.

Dit levert de volgende hoeveelheid energie op:

Energie-inhoud (in Mjoule):	2.500.000 m³ x 65% x 39,8 MJ/m³ =	64.675.000 MJ
Energie-inhoud (in kWh):	64.675.000 : 3,6 =	17.965.278 kWh
Bedrijfsuren WKK-installatie per jaar =		8.000 uur
Elektrisch rendement a 40,0% =		7.186.111 kWh
Thermisch rendement a 55,0% =		9.880.903 kWh

Benodigd thermisch vermogen voor verwarmen vergisters (35%) =	3.458.316 kWh
Netto thermische energie =	6.422.587 kWh
Benodigde elektra voor motoren mixers vergisters e.d. =	247.973 kWh
Netto elektraproductie voor eigen gebruik =	318.811 kWh
Netto elektraproductie levering duurzame elektra =	6.619327 kWh

5.7.3 Bouwfasering

Gestart zal worden met de bouw van stal 1 en de brijvoerkeuken, waarna stal 2 en 3 worden gebouwd. Dit zal circa 3 jaar in beslag nemen.

Bij de bouw van de stallen zal na het uitgraven, de putvloeren worden gestort, waarop vervolgens de putwanden geplaatst worden. Daarna worden de roosters, en waar dichte vloeren komen, prefab betonvloeren op ligvloerisolatie met een eventuele afwerkvloer van cement gelegd. Vervolgens worden de stalen spanten door middel van hijskranen op de juiste plaatsen gemonteerd waarna bij de stal de vloer, de roosters en het rioleringssysteem aangebracht worden. Gelijk met de binnenwanden wordt de spouwisolatie aangebracht en de buitenmuur opgemetseld en/of gemonteerd. Met het dak, inclusief de stalen gordingen, isolatiemateriaal en golfplaten, wordt de ruwbouw afgerond.
Tevens zal een centraal afzuigkanaal in de stallen worden gerealiseerd.

Na realisatie van de stallen zal gestart worden met de bouw van de mestbe- en verwerkingsinstallatie

Naar verwachting zal binnen 5 jaar de mestbe- en verwerkingsinstallatie zijn gerealiseerd.

6. Milieugevolgen

In dit hoofdstuk worden de gevolgen voor het milieu besproken voor de voorgenomen activiteit.

6.1 Vleesvarkensstallen

Zoals beschreven worden de stallen waarin de vleesvarkens worden gehuisvest voorzien van een gecombineerd luchtwassysteem waarmee de ventilatielucht wordt behandeld.

De gecombineerde luchtwassystemen zijn nog niet opgenomen in het BREF en zijn dus niet beschreven als Best Beschikbare Techniek.

Onderstaand worden puntsgewijs de voor- en nadelen beschreven van het gecombineerde luchtwassysteem ten opzicht van het milieu. Genoemde punten zijn tevens belangrijke factoren om een systeem als BBT aan te kunnen merken.

Voordelen luchtwasser ten opzichte van het milieu:

- hoge reductie van ammoniakemissie;
- hoge reductie van geuremissie;
- hoge reductie van fijn stofemissie;
- reductie van geluid, ventilatoren worden voor de wasser geplaatst.

Nadelen luchtwasser ten opzichte van het milieu:

- productie afvalwater / spuiwater;
- hoog energieverbruik. Door het gebruik van frequentieregelaars zal het energiegebruik van de luchtwasser zo veel mogelijk beperkt worden. Daarnaast zullen door andere energiebesparende maatregelen binnen het bedrijf het verbruik van energie zoveel mogelijk beperkt worden. Energie die wordt opgewekt door gebruikmaking van een warmtekrachtkoppeling bij de mestvergistinginstallatie zal onder andere worden gebruikt binnen het bedrijf.

6.1.1 Natuur

Verzuringgevoelige gebieden/ammoniakdepositie

De bedrijven aan het Hoogbroek 24 te Sevenum en aan 't Rooth 69a te Maasbree zullen worden afgebouwd waarbij de vigerende milieuvergunningen worden ingetrokken.
Het bedrijf aan het Hoogbroek 24 beschikt over een vergunning van 5.896 kilogram ammoniak en het bedrijf aan 't Rooth 69a beschikt over een vergunning van 3.750 kilo ammoniak.
Daarnaast is door initiatiefnemer 3.000 kilogram ammoniak aangekocht in de omgeving

van Heythuiysen.

Door bovenstaande ontwikkeling wordt een directe milieuwinst behaald van 12.646 kilo ammoniak.
Wat betreft ammoniakdepositie op zuurgevoelige gebieden vanuit de inrichting aan het Hoogbroek en het Rooth wordt verwezen naar paragraaf 4.1.2.

Natura 2000-gebied De Mariapeel
Middels een verspreidingsmodel is de depositie van ammoniak in de omgeving bepaald. Tabel 18 geeft een weergave van de depositie van ammoniak op een drietal punten op de rand van het Natura-2000 gebied Mariapeel en Deurnese Peel.

Volgnummer	Naam	X coördinaat	Y coördinaat	Depositie
1	Mariapeel (1)	193 480	379 624	2,24
2	Mariapeel (2)	193 232	378 336	2,35
3	Mariapeel (3)	191 968	376 560	1,82

Tabel 18: depositie ammoniak BWL 2006.14

Voor onderstaande habitattypen en/of soorten is dit gebied gekwalificeerd als Habitatrichtlijngebied. Het is om deze habitattypen en/of soorten waarom het gebied is aangemeld.
Voorkomende Habitattypen:

- Psammofiele heide met Calluna en Genista (EU-code 2310);
- Noord-Atlantische vochtige heide met Erica tetralix (EU-code4010);
- Aangetast hoogveen waar natuurlijke regeneratie nog mogelijk is (EU-code7120).

De aanwijzing als Vogelrichtlijngebied heeft betrekking op de volgende vogelsoorten waarvoor momenteel per gebied instandhoudingsdoelen worden opgesteld:

- blauwborst
- dodaars
- nachtzwaluw
- roodborsttapuit
- toendrarietgans

Middels de effectenindicator van het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit zijn de effecten bepaald voor de oprichting van het bedrijf aan de Kleefsedijk op het gebied de Mariapeel.

Onderstaand wordt schematisch de effecten weergegeven van storingsfactoren op de verschillen habitat- en vogeltypen:

	oppervlakte-verlies	verzuring	vermesting	verontreiniging	verdroging	geluid	verstoring door mensen	mechanische effecten
Psammofiele heide met Calluna en Genista	●	●	●	●	●	n.v.t.	●	●
NoordAtlantische vochtige heide met Erica tetralix	●	●	●	●	●	n.v.t.	●	●
getast hoogveen waar natuurlijke regeneratie nog mogelijk is	●	●	●	●	●	n.v.t.	●	●
blauwborst	●	●	●	●	●	●	●	●
dodaars	●	●	●	●	●	●	●	.....
nachtzwaluw	●	●	●	●	●	●	●	●
roodborsttapuit	●	●	●	●	●	●	●	●
toendrarietgans	●	●	●	●	●	●	●	.....
	●	●	●	●	●	●	●	.....

● Zeer gevoelig
● Gevoelig
● Niet gevoelig
..... onbekend

Tabel 19: schematisch overzicht storingsfactoren soorten en habitattypen

De oprichting van het bedrijf aan de Kleefsedijk heeft geen effect op:

- Oppervlakteverlies: het bedrijf wordt op circa 4700 meter opgericht van het gebied de Mariapeel
- Verontreiniging: binnen de inrichting worden geen stoffen geëmitteerd die onder natuurlijke omstandigheden niet of in zeer lage concentraties voorkomen.
- Verstoring door mensen: daar de inrichting op ruimte afstand van de Mariapeel wordt opgericht is er geen sprake van verstoring door mensen door oprichting van het bedrijf.
- Mechanische effecten: het gebied de Mariapeel is dusdanig ver gesitueerd van het bedrijf aan de Kleefsedijk dat het geen hinder zal ondervinden van mechanische effecten vanuit de inrichting aan de Kleefsedijk.
- Verdroging: het hemelwater binnen de inrichting aan de Kleefsedijk zal worden opgevangen en middels een infiltratiebassin in de bodem worden geïnfiltreerd. Op deze manier wordt het water binnen het gebied gehouden.
- Geluid: de inrichting aan de Kleefsedijk ligt op dusdanige afstand van de Mariapeel zodat de geluidsemissie vanuit het bedrijf geen invloed zal hebben op de Mariapeel.

De oprichting van het bedrijf aan de Kleefsedijk zal enige invloed kunnen hebben op verzuring en vermesting binnen het gebied:

- Verzuring: vanuit de inrichting komt ammoniak vrij welke kan leiden tot het zuurder worden van de lucht. Deze invloed zal echter minimaal zijn omdat, zoals eerder genoemd, het bedrijf op circa 4700 meter is gelegen van het bedrijf. De ammoniakdepositie op de rand van het gebied bedraagt 2,24 mol per hectare per jaar. Dit blijft ruim binnen de 5% van de kritische depositiewaarde van 400 mol N/ha/jaar welke als norm gesteld is binnen het toetsingskader Natura 2000 zoals opgesteld door het Ministerie van LNV. Uit onderzoek is gebleken dat door gebruikmaking van de grens van 5% geen nadelige gevolgen voor de natuur optreden[36];
- Vermesting: enkel via de lucht is het mogelijk dat vanuit de inrichting aan de Kleefsedijk meststoffen terecht komen in het gebied. Zoals bovenstaand beschreven zal dit minimaal zijn en zal dit geen significante bijdrage leveren aan de totale ammoniakdepositie op het gebied de Mariapeel. Vanuit de inrichting zullen via het oppervlaktewater geen meststoffen worden aangevoerd binnen het gebied. De mest binnen de inrichting wordt dusdanig be- en verwerkt zodat de mest niet zal worden uitgereden op landbouwgrond en meststoffen in het oppervlaktewater terecht kunnen komen.

Prioritair verdrogingsgebied

Zoals beschreven worden de stallen opgericht in een bufferzone van een zogenaamd prioritair verdrogingsgebied met streven naar volledig natte natuurherstel.

Het streefbeeld van de deelgebieden Bultenbroeken en Sourmoost bestaat voornamelijk uit broekbossen op laagveen (Moerasvaren-Elzenbroek; Elzenzegge-Elzenbroek langs de beek met daarom heen overige bloemrijke graslanden)[37].

Binnen de inrichting zal geen grondwater worden onttrokken en zal het hemelwater binnen de planlocatie in de bodem worden geïnfiltreerd middels infiltratievoorzieningen en middels een buffer vertraagd worden geloosd op het oppervlaktewater.

Soortenbescherming

In zijn algemeenheid is bij ruimtelijke ingrepen sprake van directe en indirecte en van tijdelijke en permanente effecten. Onder directe effecten worden effecten verstaan waarmee planten en dieren rechtstreeks te maken krijgen als gevolg van de nieuwbouw van de varkensstal. Verlies van habitat en kwaliteit zijn directe effecten en bovendien permanent. Indirecte effecten betreffen onder andere verstoring, waarbij de aanwezigheid

[36] Onderbouwing significant effect depositie op natuurgebieden, Alterra, Wageningen, 2006

[37] Ontwerp en implementatie GGOR-meetnetten Limburg, Proritair verdrogingsgebied Groote Molenbeek – Winkel, augustus 2003, Royal Haskoning

van mensen, licht en geluid een rol speelt. Verstoring tijdens de bouwwerkzaamheden zijn tijdelijk, maar verstoringen kunnen ook een permanent karkater hebben. Ook de emissie van ammoniak en de effecten daarvan op de omgeving spelen daarbij een rol.

De bouwactiviteiten zorgen voor een tijdelijke verstoring van de directe omgeving. Permanente verstoring door menselijke activiteiten, zoals licht en geluid, zullen beperkt blijven tot de betreffende locatie.
De locatie waar de stallen worden opgericht is momenteel in gebruik als akkerbouwgrond. Het perceel wordt dus een aantal keer per jaar bewerkt waardoor de kans dat vogels zich permanent hier bevinden zeer gering is.

Mitigerende maatregelen
Op grond van de beschikbare ecologische informatie zijn een aantal mitigerende maatregelen te nemen waardoor de relevante effecten niet van toepassing zijn en geen belemmering vormen voor de uitvoer van het project.

- Rondom het bedrijf zullen houtsingels worden aangebracht. Een en ander wordt beschreven in het beplantingsplan welke onderdeel zal uitmaken van de procedure BOMplus. Hierin is tevens een beheerplan opgenomen. In houtsingels en hagen kunnen veel plantensoorten een plek vinden zoals look–zonder-look, dagkoekoeksbloem en vingerhoedskruid. Vlinders vinden er voedsel en zetten eieren af op waardplanten. Ook voor andere insecten is er voedsel, beschutting en voortplantingsmogelijkheden. Verder nestelen er vogels, en vinden trekvogels er voedsel. De keuze van het plantsoen zal zondanig zijn dat grondverbetering middels bemesting in principe niet noodzakelijk is.
- De bedrijfslocaties aan het Hoogbroek te Sevenum en 't Rooth te Maasbree zullen worden afgebouwd waardoor ammoniakdepositie op de omliggende zuurgevoelige gebieden vanuit deze locaties afnemen.

Gebied Tinus
Naar aanleiding van de resultaten van het flora en faunonderzoek is een onderzoek uitgevoerd naar het effect van de oprichting van het bedrijf op het natuurgebied Tinus en specifiek naar de daar aanwezige poelkikker. Uit het onderzoek is gebleken dat oprichting van het bedrijf geen negatief effect zal hebben op de leefhabitat van de poelkikker. De rapportage van het onderzoek is toegevoegd als bijlage aan het MER.

6.1.2. Biodiversiteit

Onderstaand worden de maatregelen weergeven die de initiatiefnemer zal nemen met betrekking tot biodiversiteit.

Genetische variatie
Voor de fokkerij is voldoende genetische variatie noodzakelijk. Elk fokprogramma heeft hier baat bij; een fokprogramma met een brede genetische basis kan in de toekomst beter inspelen op veranderde omstandigheden. Genetische variatie is ook om andere redenen belangrijk, zoals dierengezondheid. In een populatie met weinig genetische variatie neemt de kans op inteelt en erfelijke gebreken toe. Door eenzijdig bepaalde gunstige kenmerken te selecteren, ontstaat het risico dat er kenmerken verloren gaan.

Diergezondheid
Doordat de dieren een constant rantsoen krijgen zijn er weinig problemen met de diergezondheid. Door het bedrijf gesloten te houden wordt insleep van ziekte voorkomen. Ondanks dat de dieren niet buiten komen is er geen extra ziektedruk. Dit komt o.a. door de optimale huisvesting.

Huisvesting
De dieren worden gehuisvest in emissie arme stalsystemen (BBT) waarbij de emissie van ammoniak zoveel mogelijk beperkt zal worden.

Natuurlijke omgeving
Wat betreft de natuurlijke omgeving rondom de bedrijfslocatie worden de volgende maatregelen genomen:

- rondom het bedrijf zullen houtsingels worden aangebracht. Een en ander wordt beschreven in het beplantingsplan. Hierin is tevens een beheerplan opgenomen.
- het schone hemelwater wordt opgevangen en middels een waterbassin geïnfiltreerd in de grond. Hiermee blijft de grondwaterstand gewaarborgd en wordt mogelijk verbeterd.

6.1.3 Geur

Geurbelasting
Uit een onderzoek, Geuremissie uit de veehouderij II (IMAG-rapport 2002-09) is gebleken dat NH_3-emissiereducerende stalsystemen als totale groep gemiddeld gezien een lagere geuremissie hebben dan conventionele systemen in een aantal diercategorieën. Echter factoren als voertype, bedrijfshygiëne, specifieke luchtstromingspatronen in de stal, en de dieractiviteiten, hebben een grote invloed op de geuremissie uit stallen.

Bij het voorkeursalternatief worden de vleesvarkens gehuisvest in een drietal stallen die worden voorzien van een centraal luchtkanaal dat wordt aangesloten op een gecombineerd luchtwassysteem met een geurreductie van 70%.
Daarnaast kan door het toepassen van een centraal luchtkanaal het emissiepunt zodanig worden geplaatst dat geurgevoelige objecten in de omgeving zo min mogelijk worden belast.

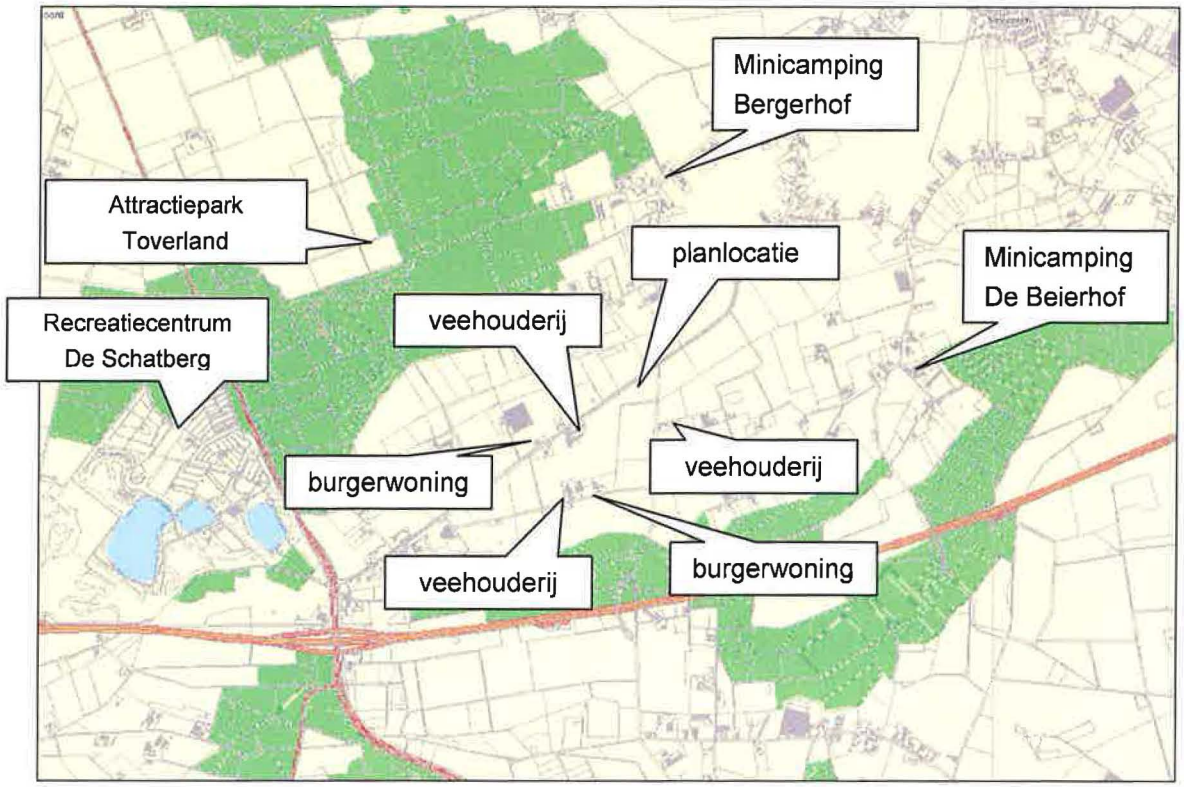
Stal 1, 2 en 3 worden ieder aangesloten op één centraal luchtkanaal. De emissiepunten c.q. luchtwassers worden geplaatst aan het einde van de stallen, dit om voldoende afstand te creëren tussen de inrichting en de geurgevoelige objecten.

Tabel 20 geeft de geurbelasting van uit de inrichting weer op de omliggende geurgevoelige objecten.

Adres geurgevoelig object	Geurnorm	Geurbelasting
Kleefsedijk 6	14,00	13,42
Kleefsedijk 10	14,00	8,37
Kleefsedijk 13	14,00	9,82
Kleefsedijk 14	14,00	3,64
Saardijk 5	14,00	4,94
Saardijk 7	14,00	2,81
Saardijk 4	14,00	5,75
Sevenum	3,00	0,50
Toverland	14,00	1,06
Schatberg	14,00	0,67
Camping De Beierhof	14,00	0,76
Camping Bergerhof	14,00	1,64
Kleefsedijk 29	14,00	0,94
Saardijk 11	14,00	1,74
Saarweg 1	14,00	1,02
Kleefsedijk 17	14,00	1,87
Kleefsedijk 19	14,00	1,73
Kleefsedijk 21	14,00	1,49
Kleefsedijk 23	14,00	1,40
Kleefsedijk 25	14,00	1,19
Kleefsedijk 25a	14,00	1,19
Kleefsedijk 27	14,00	1,11
Kleefsedijk 26	14,00	1,20
Kleefsedijk 22	14,00	1,51
Gelderdijk 40	14,00	4,68
Gelderdijk 38	14,00	4,97
Gelderdijk 36	14,00	4,89
Gelderdijk 34	14,00	4,67
Gelderdijk 32	14,00	4,57
Most 8	14,00	3,95
Most 8a	14,00	3,45
Most 2a	14,00	1,48
Most 4	14,00	1,53
Most 10	14,00	1,93
Most 12	14,00	1,95
Most 9	14,00	1,68
Most 11	14,00	1,73
Graskuilenweg 5	14,00	1,26
Graskuilenweg 6	14,00	1,23
Graskuilenweg 10	14,00	1,07
Graskuilenweg 12	14,00	0,99
Graskuilenweg 14	14,00	0,94

kern Kroonenberg	3,00	0,37
Kleefsedijk 9	veehouderij 50 meter	± 115 meter
Rieterdijk 5	veehouderij 50 meter	± 250 meter
Saardijk 2	veehouderij 50 meter	± 250 meter
Saardijk 6	veehouderij 50 meter	± 295 meter

Tabel 20: geurbelasting geurgevoelige objecten



Figuur 30: geurgevoelige objecten

Middels een verspreidingsmodel is de geurbelasting op de omliggende woningen bepaald. In deze berekening is naast de inrichting welke wordt opgericht ook de reeds bestaande inrichtingen meegenomen waardoor een cumulatieberekening is uitgevoerd.

Tabel 21 geeft de geurbelasting weer. De figuur met daarop weergegeven de geurcontouren is als bijlage toegevoegd aan het MER.

geurgevoelig object	geurbelasting	geurgevoelig object	geurbelasting
Kleefsedijk 6	29,56	Kleefsedijk 27	2,55
Kleefsedijk 10	15,12	Kleefsedijk 26	2,66
Kleefsedijk 13	20,06	Kleefsedijk 22	3,18
Kleefsedijk 14	8,40	Gelderdijk 40	14,60
Saardijk 5	12,30	Gelderdijk 38	19,25
Saardijk 7	5,38	Gelderdijk 36	23,98
Saardijk 4	10,96	Gelderdijk 34	24,30
Sevenum	1,82	Gelderdijk 32	23,88
Toverland	3,87	Most 2a	5,70
Schatberg	2,19	Most 4	5,83
Camping De Beierhof	3,16	Most 10	6,09
Camping Bergerhof	3,59	Most 12	6,05
Kleefsedijk 29	2,26	Most 9	5,70
Saardijk 11	4,00	Most 11	5,72
Saarweg 1	4,39	Graskuilenweg 5	2,87
Kleefsedijk 17	3,73	Graskuilenweg 6	2,96
Kleefsedijk 19	3,52	Graskuilenweg 10	2,92
Kleefsedijk 21	3,14	Graskuilenweg 12	2,77
Kleefsedijk 23	2,95	Graskuilenweg 14	2,67
Kleefsedijk 25	2,65	kern Kroonenberg	1,93
Kleefsedijk 25a	2,65		

Tabel 21: geurbelasting geurgevoelige objecten

Naast de aanwezige dieren op het bedrijf dragen de onderstaande factoren tevens bij aan de geurbelasting:

- opslag mest;
- opslag en mengen voer (brijvoerkeuken);
- mestvergistinginstallatie (zie paragraaf 6.6.3).

Opslag mest

De mest wordt opgeslagen in kelders onder de stallen en in mestbassins. Het mestbassin is volledig afgesloten waardoor geen geurcomponenten vrijkomen. Daarnaast wordt de mest met regelmaat naar de silo's gepompt waar het vergistingsproces plaatsvindt. Uit een onderzoek van Novem[38] is gebleken dat als gevolg van verkleining van de verblijftijd van de mest de geuremissie afneemt.

Corn Cop Mix (CCM)

De CCM wordt aangeleverd middels vrachtwagens waarna deze in een silo wordt gestart en wordt afgedekt met folie. Tijdens de opslag van het voer zal geen sprake zijn van

[38] Onderzoek naar de geuremissie bij (gebruik van) vergiste mest en onvergiste mest, rapportnummer 2021-02-22-03-004, Novem, september 2003

emissie van geur, dit zal enkel zijn bij de aanvoer van de CCM en de afvoer van de silo naar de stallen.

Mengvoer/bijproducten
Het mengvoer wordt aangeleverd middels vrachtwagens waarna deze in een bulksilo wordt geblazen.
De voerprodukten, zowel natte als droge producten, worden opgeslagen in polyester silo's. Enkel bij het lossen van de droge producten komen geurcomponenten vrij, dit is maximaal 40 m^3 verdrijvingslucht per te lossen vrachtwagen. De natte producten worden opgeslagen in bunkers in stal 1. In deze ruimte worden tevens de verschillende voeders gemengd tot veevoer in een gesloten systeem. Deze ruimte is aangesloten op het centrale afzuigkanaal waardoor de lucht afkomstig van deze ruimte wordt behandeld door het gecombineerd luchtwassyteem.
Via een pomp en een transportsysteem wordt het voer getransporteerd naar de voerplaatsen van de dieren.

Uit een onderzoek van IMAG[39] is gebleken dat het voeren van natte bijproducten niet tot een aantoonbaar andere geuremissie leidt dan het voederen van droogvoer.

Piekmomenten en –niveaus geurhinder
Onderstaand wordt een overzicht gegeven van piekmomenten en –niveaus die per etmaal kunnen optreden.

- Aanleveren voer
  Zoals beschreven kan het lossen van mengvoer leiding tot een piekmoment van geurhinder. Bij het lossen komt namelijk verdringingslucht vrij en dus geur.
- Voeren vleesvarkens
  Twee maal per dag worden de vleesvarkens gevoerd met mengvoer en bijproducten. Verspreid over de dag worden de verschillende afdelingen gevoerd. De ventilatielucht wordt behandeld met een gecombineerd luchtwassysteem wat de emissie van geur reduceert.

6.1.4 Fijn stof

Tabel 22 geeft een overzicht weer van de fijn stof berekening. Hierbij worden de maximale concentraties en het aantal overschrijdingen van de grenswaarde op de terreingrens weergegeven.

[39] IMAG, rapport "Geuremissies uit de veehouderij II" (Mol en Ogink, 2002)

	huidige situatie (jaar 2006)	gewenste situatie (jaar 2008)	gewenste situatie (jaar 2010)	gewenste situatie (jaar 2020)
totaal [µg/m³]	24,7	25,84	24,40	22,12
overschrijdingen grenswaarde [-]	-	19	15	10

Tabel 22: jaargemiddelde fijn stof concentratie en overschrijdingen grenswaarde inrichting voorkeursalternatief

Het jaargemiddelde concentratienorm voor fijn stof wordt bij het voorkeursalternatief niet overschreden evenals het aantal overschrijdingen van de grenswaarde.

Wat betreft de emissie van fijn stof met betrekking tot voer zijn niet veel gegevens bekend. In het algemeen wordt bij brijvoer op basis van mengvoer een lagere stofproductie gevonden dan bij droog gepelleteerd voer[40].

Voor een verdere beschrijving van fijn stof vanuit de inrichting wordt verwezen naar de rapportage Besluit luchtkwaliteit 2005 welke als bijlage is toegevoegd aan het MER.

6.2 Energie

Het energieverbruik zal 516.880 kWh bedragen. De elektriciteit die vrijkomt bij de WKK zal onder ander worden ingezet ten behoeve van de inrichting.

Onderstaand worden de energiebesparende maatregelen weergegeven die worden toegepast in de inrichting.

Verlichting
In de inrichting zal hoogfrequente verlichting met spiegeloptiekarmaturen worden toegepast. De lichtopbrengst per armatuur (lichtbak) kan met spiegeloptiekarmaturen verbeterd worden. De armaturen zorgen voor een andere lichtverdeling.

Isolatie
Door isolatie wordt in koude perioden het warmteverlies beperkt zodat bespaard wordt op verwarmingsenergie. Het gehele gebouw, dak/plafondisolatie en (spouw)muur isolatie, wordt dan ook geïsoleerd. Door isolatie wordt bovendien in warme periode de warmteopname door met name zoninstraling gereduceerd, waardoor bespaard kan worden op energie benodigd voor ventilatie. Naast isolatie van dak, plafond en muur zullen ook de aanwezige verwarmingsleidingen worden geïsoleerd waardoor de warmte-

[40] Aarnink, A.J.A. en Ellen H.H., Processen en factoren bij fijn stofemissie in de veehouderij, rapport 11, oktober 2006

uitstraling naar de omgeving wordt beperkt.

Ventilatie
De stallen worden geventileerd om ongewenste schadelijke gassen te verwijderen en zodoende de luchtkwaliteit op een goed niveau te houden. Als de ruimtetemperatuur hoger wordt dan de gewenste temperatuur kan er meer geventileerd worden om overtollige warmte af te voeren.

In de stallen zal gebruik gemaakt worden van een centraal afzuigsysteem. De lucht uit de stal(len) gaat daarbij via meetsmoor units naar het afzuigkanaal. Op een centraal punt wordt de lucht via één of meerdere ventilatoren uit dit kanaal afgevoerd naar buiten. Door de zuigkracht van de ventilatoren heerst onderdruk in het afzuigkanaal en de stal(len). Door de onderdruk in het afzuigkanaal wordt continu lucht uit alle stal(len) aangezogen. De lucht kan door deze onderdruk niet op een andere wijze de stal(len) verlaten. Daarnaast kan de lucht de afzuigkanalen alleen verlaten via de centraal opgestelde ventilatoren.
De meetsmoorunits meten de luchtverplaatsing. Door een procescomputer wordt deze waarde vergeleken met de berekende waarde. Indien nodig stelt deze procescomputer de luchtverplaatsing bij door het vergroten of verkleinen van de doorstroomopening in de meetsmoor unit.
Door gebruik te maken van een centraal afzuigsysteem is de energiebesparing 60% op elektriciteitsgebruik ventilatie en wordt tevens bespaard op energiegebruik ten behoeve van verwarming (Informatieblad Veehouderijen, Infomil).

Tevens zal gebruik gemaakt worden van frequentieregelaars. Hiermee is een energiebesparing mogelijk tot 60% op energiegebruik voor ventilatie. Tevens wordt energie bespaard ten behoeve van verwarming.

Luchtwassers
De ventilatoren zullen voor de luchtwassers worden geplaatst waardoor het drukverschil kleiner wordt en minder energie wordt verbruikt.

Verwarming
De stallen zullen niet voorzien worden van verwarming, de warmtebehoefte bij de vleesvarkens is minimaal.

Good housekeeping
Tevens zal "good housekeeping" zorgen voor energiebesparing. Een juiste afstelling van klimaatapparatuur is van belang voor het juiste binnenklimaat. Om energie te besparen wordt rekening gehouden bij de afstelling van de klimaatapparatuur met de navolgende aandachtspunten:

- instellingen klimaatcomputer: deze zijn van grote invloed op energieverbruik voor

ventilatie en verwarming.

- locatie plaatsing temperatuurvoelers: klimaatcomputers worden geregeld op basis van temperatuurvoelers in de verschillende ruimten.

Tevens zal energie bespaard worden door regelmatig onderhoud, reiniging en ijken van apparatuur.

De vragenlijst veehouderijen is toegevoegd als bijlage bij de aanvraag milieuvergunning. Middels de vragenlijst is vastgesteld in hoeverre de stand der techniek/BBT is toegepast.

6.3 Geluid

Het merendeel van de activiteiten binnen de inrichting vindt plaats op locaties die relatief ver van de omliggende woningen zijn gelegen. Door de aanwezigheid van luchtwassers, waarbij de ventilatoren in goed geïsoleerde ruimten zijn geplaatst, zal de geluidsuitstraling via deze emissiepunten geluidsgedempt plaatsvinden.

Aangezien de geluidimmissie van de door de inrichting aanwezige geluidsbronnen is gebaseerd op de huidige stand der techniek, kan worden gesteld, dat het redelijkerwijs niet mogelijk is de geluidsuitstraling van deze bronnen te verminderen.

De rapportage van het akoestisch onderzoek is toegevoegd als bijlage aan het MER.

6.4 Bodem en (grond)water

6.4.1 Bodem en grondwater

Door de bouw van de stallen worden de mogelijke effecten naar bodem en grondwater gevormd door mest en urine van de dieren. In een te verlenen milieu- en bouwvergunning zullen voorschriften gesteld worden aan de uitvoering van de stallen, zodat optimale bescherming naar het milieu zal worden gewaarborgd. De op te richten mestbassins zullen voldoen aan de door het Ministerie van VROM uitgegeven publicatie "bouwtechnische richtlijnen mestbassins", waardoor ook hier optimale bescherming naar het milieu gewaarborgd blijft. De stallen worden voorzien van vloeistofkerende vloeren en wanden.

De factoren die kunnen bijdragen tot emissies naar de bodem zijn mest, spuiwater, zuur, olie en afvalwater. Om dit tot een minimum te beperken worden alle nieuwe putten gerealiseerd van beton met een betonkwaliteit conform de bouwtechnische richtlijnen mestbassins en zijn oliehoudende producten opgeslagen in gecertificeerde lekbakken.

Het zuur wordt opgeslagen in vaten waarbij rekening wordt gehouden met de PGS 15 en P-blad 134.4. In deze richtlijnen wordt omgeschreven hoe om te gaan met opslag van verpakte gevaarlijke stoffen met betrekking tot brand-, arbeids- en milieuveiligheid.

Op het perceel waar de nieuw te bouwen stallen worden opgericht is reeds een bodemonderzoek uitgevoerd. Uit de resultaten van dit onderzoek is gebleken dat de milieuhygiënische conditie van de bodem geen belemmering vormt voor de bestemmingswijziging en de voorgenomen nieuwbouw. De rapportage van het bodemonderzoek is als bijlage toegevoegd aan het MER.

Tevens is in het kader van NBR een bodemrisicochecklist ingevuld. Deze is als bijlage toegevoegd bij de aanvraag vergunning Wet milieubeheer.

6.4.2. Hemelwater

Het hemelwater (totaal oppervlak daken en verhardingen: ca. 34.000 m³) wordt binnen de planlocatie in de bodem geïnfiltreerd middels infiltratievoorzieningen en middels een buffer vertraagd worden geloosd op het oppervlaktewater.
Sinds november 2003 is de watertoets verplicht bij ruimtelijke plannen. Ook bij de planvorming voor de vestiging van het bedrijf van Klevar B.V. heeft de watertoets plaatsgevonden. De resultaten van de watertoets zijn verwoord in een waterparagraaf, die als bijlage aan het MER is opgenomen. Voor een verdere toelichting wordt daarom naar deze bijlage verwezen. In deze waterparagraaf wordt onder andere beschreven wat de locatie en het ruimtebeslag van de infiltratievoorziening en buffer is.

6.5 Afvalwater

Spuiwater afkomstig van de luchtwasser wordt binnen het bedrijf opgeslagen in een aparte opvangput. Het spuiwater wordt afgevoerd van het bedrijf door een daartoe erkend bedrijf.
Afvalwater wat vrijkomt van schoonspuiten vrachtwagens en de afdelingen waar de vleesvarkens worden gehuisvest wordt geloosd in de mestputten en wordt gezien als dierlijke mest.

6.6 Mestbe- en verwerkingsinstallatie

6.6.1 Bodem

De volgende procesonderdelen zijn voor bodemrisico's van belang:

- de opslag van drijfmest;
- de opslag van drijfmest in de mestvergister;
- de warmtekrachtinstallatie;
- de opslag van minerale oliën (vooraard en afvalstoffen);
- de opslag van het cosubstraat;
- opslag van het digestaat;
- leidingen.

Vooropslag en tussenopslag van drijfmest.
In het geval van vooropslag, eventuele tussenopslag en naopslag wordt de mest niet "be- of verwerkt, behoudens mengen of roeren" en kan het Besluit mestbassins milieubeheer van toepassing zijn. Uit een door de installateur van het bassin verstrekte verklaring moet blijken dat het geleverde bassin voldoet aan de Richtlijnen Mestbassins 1992.

Mestvergister
Het bassin van de mestvergister valt niet onder Besluit mestbassin milieubeheer omdat er sprake is van geforceerde vergisting. Er bestaan geen speciale regelgeving voor de constructie van bassins van mestvergisters. De mestvergister worden op dusdanige wijze opgebouwd dat deze voldoet aan de Richtlijnen Mestbassins 1992. De silo's zullen worden gemaakt van beton dat bestand is tegen de inwerking van de vergiste mest en de daarbij vrijkomende gassen en stoffen.

Opslag cosubstraat
De opslag van steekvaste cosubstraten vindt plaats op een opslagplaat uitgevoerd in beton welke voorzien is van een opstaande rand en zal worden afgedekt middels folie. Hiermee wordt voorkomen dat uitzakkend vocht en verontreinigd regenwater op of in de bodem terechtkomt. Het vrijkomend vocht (percolaat) wordt door middel van een gesloten riolering afgevoerd naar een opslagvoorziening en kan worden toegevoegd aan het vergistingsproces.

Opslag van oliën
Olie zal worden opgeslagen boven een lekbak en onder de warmtekrachtinstallatie zal een lekbak worden geplaatst

Afvalwater
Bij het covergistingsproces komt geen bedrijfsafvalwater vrij dat wordt geloosd op het riool of het oppervlaktewater.

6.6.2 Lucht

De procesonderdelen waarin biogas aanwezig is, dienen gesloten te zijn uitgevoerd. Dit geldt voor de vooropslag, de mestvergister, de biogasopslag, de warmtekrachtinstallatie, de naopslag en de overige onderdelen van het systeem (leidingnetwerk, besturingsinstallatie). Omdat de installatie gesloten is zal bij een normale bedrijfsvoering geen ammoniak of geuremissie plaatsvinden.

Onderstaand wordt per procesonderdeel een overzicht gegeven van de mogelijk emissies van stoffen naar de lucht[41][42].

Op- en overslag cosubstraat
De cosubstraten zullen middels een vijzel door de wand van de vergister tot onder het niveau van de mest worden ingebracht.

Scheiden mest
De scheiding vindt plaats in een gesloten apparaat, te weten een decanteercentrifuge. De emissie is naar verwachting gering.

Nitrificatie/denitrificatie dunne fractie mest
Organische stoffen worden omgezet in CO_2. Stikstofcomponenten worden omgezet in het onschadelijke stikstofgas. In hoeverre daarnaast nog andere stikstofverbindingen gevormd worden zoals N_2O en NH_3 is niet bekend. Uit onderzoek is gebleken dat de emissie van NH_3 erg laag is wat onder andere te verklaren is door een natuurlijke verzuring van het actief slib systeem.

Ultrafiltratie en omgekeerde osmose dunne fractie digestaat
Beide processen worden in een gesloten systeem uitgevoerd waardoor gasvormige emissie niet optreden.

Drogen dikke fractie digestaat
Gasvormige emissies ontstaan bij het drogen van de dikke fractie. Bij onderhavige inrichting is sprake van indirecte droging en indamping. Na condensatie van de waterdamp resteert slechts een gering hoeveelheid (sterk geconcentreerde) leklucht. Deze lucht zal als verbrandingslucht worden gebruikt bij de WKK.

[41] BBT-studie mestverwerking, Vito
[42] Handreiking (co)vergisting van mest, Infomil, april 2005

Vergisting mest en cosubstraten

Zwavelwaterstof

In de installatie zal het zwavelwaterstof via biologische ontzwaveling worden verwijderd. Door middel van bacteriën van de biogashouder wordt het zwavelwaterstof omgezet in elementair zwavel en water. Met een geringe luchtinjectie in de biogashouder is het mogelijk om tot 95% van de zwavelwaterstof te verwijderen.

Zwaveloxiden

De concentratie zwaveloxiden hangt direct samen met de hoeveelheid zwavelwaterstof in het biogas. In de bijzondere regeling van de NeR is aangegeven dat de concentratie van zwaveloxiden bij mestverwerkende inrichtingen niet meer mag bedragen dan 35 mg/m^3 voor continue processen, aanbevolen als de ongereinigde grensmassastroom 2 kg/uur of meer bedraagt. Deze grensmassastroom wordt niet gehaald. Derhalve kan de toetsing voor zwaveloxiden aan de algemene NeR emissie-eis achterwege blijven.

Ammoniak

Ammoniak wordt in het biogas vrijwel volledig omgezet in stikstofoxiden De emissie van stikstofoxiden worden geregeld in het Bees-B.

Stof

Mestvergisting vindt plaats in een waterige omgeving. Derhalve bevat het biogas geen stof.

Uit de rapportage van ECN[43] over de effecten van biobrandstoffen op fijn stof in de buitenlucht blijkt tevens dat de emissie van bovengenoemde stoffen bij gasmotoren nihil is.

VOS (vluchtige organische stoffen)

Vluchtige organische stoffen worden niet of nauwelijks gevonden in het biogasproductieproces. Eventuele sporen van VOS in het biogas zullen grotendeels worden verbrand in de gasmotor.

Methaan

Zoals beschreven wordt bij de mestvergistinginstallatie een fakkel toegepast met als doel het verbranden van biogas als dit niet gebruikt kan worden in de energie-installatie.

Ten opzichte van het milieu heeft dit de volgende voordelen:

- ongewenste methaanemissies worden vermeden door het verbranden van biogas. Methaan is een sterk broeikasgas;
- geuroverlast door biogas wordt vermeden.

[43] De Wilde, et al. Effect biobrandstoffen op fijn stof in de buitenlucht. Juni 2006, ECN.

Warmtekrachtkoppeling

Stikstofoxiden (NOx)

Het besluit emissie-eisen stookinstallaties milieubeheer B (Bees-B) stelt eisen aan de uitstoot van stikstofoxiden van warmtekrachtinstallaties werken met een zuigmotor gestookt op gasvormige brandstoffen zoals biogas. De hoogte van de opgelegde norm hangt af van het asvermogen van de zuigermotor, en het jaar waarop de zuigermotor in de inrichting geplaatst is.

In de volgende tabel worden de resultaten van de NO_2 berekeningen weergegeven. Hierbij worden de maximale concentraties en het aantal overschrijdingen van de grenswaarde weergegeven.

	huidige situatie (jaar 2006)	**gewenste situatie (jaar 2007)**	**gewenste situatie (jaar 2010)**	**gewenste situatie (jaar 2020)**
totaal [µg/m³]	25,0	23,77	21,37	15,78
overschrijdingen grenswaarde [-]	-	0	0	0

Tabel 23: jaargemiddelde stikstofdioxide concentratie en overschrijdingen grenswaarde

Koolmonoxiden

Bij een goed afgestelde gasmotor op biogas komen minimale hoeveelheden koolmonoxide vrij. Grotere hoeveelheden komen alleen vrij bij een onvolledige verbranding. Uitgaande van een juiste afstelling van de gasmotor wordt een optimale verbrandingsverhouding tussen biogas en lucht bewerkstelligd en kan een goed verbrandingsproces worden gegarandeerd.

6.6.3 Geur

De geursituatie rond een veehouderij zonder mestvergisting wordt bepaald door de stallen en vooropslag, de na-opslag en overslag en transport. Voor deze procesonderdelen geldt dat mestvergisting tot een verlaagde geuremissie zal leiden, aangezien verder de extra procesonderdelen (mestvergisting en biogasbenutting) geen significante bijdrage aan de geursituatie geven. Mestvergisting op inrichtingsniveau leidt tot een lagere geuremissie ten opzichte van dezelfde inrichting zonder mestvergisting.
Ook bij covergisting zal de geursituatie significant beter zijn dan in de situatie zonder mestvergisting.

Stallen/vooropslag

Dagelijks zal mest vanuit de stallen worden overgepompt naar de vergister. Dit betekent dat de gemiddelde verblijftijd van de mest in de kelders als gevolg van vergisting drastisch afneemt en dat de mest in de mestkelder relatief vers is.
Voor de geuremissie tegen de tijd geldt dat na menging van feces en urine de geuremissie in eerste instantie (gedurende een paar dagen) afneemt. Vervolgens neemt de geuremissie als gevolg van anaërobe afbraakprocessen in de mengmest weer toe. Een snelle afvoer van mengmest uit de stallen voorkomt deze anaërobe afbraakprocessen in de stallen en derhalve de bijbehorende geurproductie.
Voor de te co-vergisten materialen zal de vooropslag worden uitgebreid met opslagfaciliteiten voor deze materialen. In potentie betreft het hier een nieuwe geurbron, aangezien het om organisch (en dus bederfelijk) materiaal gaat. Ook handelingen zoals verpompen en verplaatsen kunnen tot geuremissie leiden.

De geuremissie van het materiaal kan naar verwachting tot een verwaarloosbaar niveau worden verminderd, met de volgende "good housekeeping" maatregelen:

- alleen verse materialen toepassen;
- opslag tot een minimum beperken, zodat een lading zo snel mogelijk geheel in de vergistingsinstallatie is gebracht;
- adequate afdekking;
- aantal handelingen tot een minimum beperken.

Het mengen van de cosubstraten gebeurt in een afgesloten tank.

Mestvergisting

Vergisten is het anaëroob afbreken van organisch materiaal door bacteriën. Hierbij ontstaat biogas, een gasmengsel dat voor 60-65% bestaat uit methaan en voor 35-40 uit CO_2. Het bevat verder kleine fracties aan componenten als H_2S en NH_3 en een verzadigd hoeveelheid water.

De vergister bestaat uit een mestsilo waaraan ten opzichte van een normale mestsilo enkele aanpassingen zijn gemaakt. Zo is de silo extra geïsoleerd om het warmteverlies vanuit de silo te beperken. Daarnaast zijn extra maatregelen genomen om de vergister gasdicht te maken (onder andere voorkomen van werkverliezen en ademverliezen). Lekkage van biogas is ongewenst, want het leidt tot verlies aan rendement van de installatie. De mestvergistingsinstallatie draagt niet bij aan de totale geuremissie van de inrichting.

Biogasbenutting

Het gevormde biogas wordt opgeslagen in een gaszak. Deze gaszak bevindt zich in de vergister en is gasdicht waardoor er geen biogas naar de omgeving kan ontsnappen.

Het biogas wordt verbrand in een gasmotor waardoor in het biogas aanwezige componenten die tot geur kunnen leiden (H_2S en organische vetzuren) worden verbrand. Het rendement voor geurverwijdering bij deze verbranding bedraagt circa 99%. Dit betekent dat de geuremissie van de in de uitlaat van de gasmotor aanwezige gassen nihil zal zijn.

Scheiden dikke en dunne fractie digestaat
Middels een decanteercentrifuge wordt de dikke fractie van de dunne fractie gescheiden. Dit proces vindt in een gesloten systeem plaats, er zal dus geen sprake zijn van emissie van geur. Deze installatie staat inpandig opgesteld, de ruimte wordt afgezogen en dient als verbrandingslucht voor de WKK.

Drogen dikke fractie digestaat
Het drogen vindt plaats in een gesloten systeem. De uitlaatlucht kan echter geurcomponenten bevatten. Deze lucht zal dienen als verbrandingslucht voor de WKK.

Opslag gedroogde dikke fractie digestaat
De dikke fractie zal in de loods worden opgeslagen alvorens van het bedrijf wordt afgevoerd. Deze ruimte zal worden afgezogen en de lucht zal worden gebruikt voor de verbranding van het biogas in de motor. De WKK-installatie zal de geurcomponenten vanuit deze installatie met 99%[44] doen afnemen.

Opslag effluent nitrificatie/denitrificatie
De opslagsilo voor het waterig effluent heeft geen geur. Door het zeer laag stikstofgehalte in het effluent zal de emissie van geur uit deze opslagsilo ook dienovereenkomstig laag zijn. De geuremissie bedraagt 0,32 ge/s per m^2[45].

Opslag concentraat omgekeerde osmose
Het concentraat zal worden opgeslagen in een silo welke is afgesloten. Hierdoor zal geen geur emitteren naar de omgeving.

6.7 Risico's van ongevallen en abnormale omstandigheden

6.7.1 Vleesvarkensbedrijf

Gebruikte technologieën
Het grootste risico voor een varkenshouderij is het uitvallen van de stroom. Hierdoor zullen de ventilatoren stilvallen waardoor onvoldoende luchtverversing bij de dieren plaatsvindt. Sterfte zou het gevolg kunnen zijn. Om de gevolgen van stroomuitval zoveel

[44] TNO, 1993, Afgashandeling bij centrale mestopslag, ICM-rapport 1
[45] Ner, blad G3

mogelijk te kunnen beperken zijn stallen op het bedrijf voorzien van een alarmeringssysteem dat initiatiefnemers waarschuwt bij het wegvallen van netspanning of bij het uitvallen van één of meerdere ventilatoren. Tevens zal een noodstroom aggregaat in werking treden op momenten van stroomuitval.

Bedrijfsvorm

Veehouderijbedrijven lopen het gevaar dat, van rijkswege, vervoersverboden worden opgelegd na het uitbreken van veeziekte. Het gevolg hiervan is dat, gedurende een onbepaalde periode, geen dieren van het bedrijf mogen worden afgevoerd. Hierdoor raken stallen overvol en komt het welzijn van de dieren in gevaar.
De gewenste bedrijfsopzet is volgens de nieuwste welzijnseisen conform het Varkensbesluit. Hierdoor kunnen genoemde vervoersverboden langer worden opgevangen, omdat er relatief meer oppervlak ter beschikking is.
Het uitbreken van ziekten op andere bedrijven is vanuit de inrichting niet te voorkomen. Het risico van besmetting op bedrijfsniveau kan verkleind worden door het aantal bezoekers in de stallen zoveel mogelijk te beperken. Noodzakelijke bezoekers worden voorzien van bedrijfskleding en kunnen de stallen slechts betreden via een hygiënesluis. Vrachtwagens die dieren hebben geleverd, moeten – alvorens het terrein te verlaten – worden gereinigd en ontsmet op een hiervoor bestemde wasplaats.

Veiligheidsaspecten

Een gevaaraspect voor de veehouderij is het uitbreken van brand. Het ontstaan van brand levert gevaar op voor mens en dier.
Om de risico's van het uitbreken van brand zoveel mogelijk in te perken, dient te worden gebouwd conform het Bouwbesluit en dient uitsluitend met goedgekeurde installaties en voorzieningen te worden gewerkt. Om een beginnende brand zo effectief mogelijk te kunnen bestrijden, worden binnen de inrichting op diverse locaties brandblusmiddelen geplaatst.

6.7.2 Mestvergistinginstallatie

Bij het gebruik van biogas in agrarische biogasinstallaties kunnen de volgende gevaren en risico's optreden:

- levensgevaar door verstikking in niet-geventileerde ruimten en tanks;
- explosie van een ontvlambaar gas-/luchtmengsel;
- ontstaan van branden;
- bevriezen van gas- en substraat leidingen;
- condensvorming, vooral door het afkoelen van met water verzadigd gas;
- corrosie door agressieve bestanddelen in het gas, zoals ammoniak en zwavelwaterstof;
- verstopping van leidingen, vooral gas- en substraatleidingen.

Brandpreventie

De navolgende preventieve maatregelen worden genomen:

- brandweer wordt op de hoogte gesteld van de aanwezigheid van de mestvergistingsinstallatie met gasopslag.
- Opstellen brandveiligheidsrapport.
- blusmiddelen worden geplaatst in overleg met de plaatselijke brandweer.
- roken en open vuur is verboden.
- De benodigde veiligheidstekens worden overeenkomstig het Besluit veiligheids- en gezondheidssignalering worden aangebracht.

Gevarenzone-indeling

Aan de hand van de ATEX 137 richtlijn en de Nederlandse praktijkrichtlijn 7910-1 is een gevarenzone-indeling gemaakt met betrekking tot het ontploffingsgevaar. De gevarenzonering hangt af van de uitvoering van de biogasopvang.
De constructievormen van het elektrisch materieel wordt afgestemd op de mate van gasontploffingsgevaar in de nabijheid van de vergister en de WKK.
Werkzaamheden zoals onderhoud, reparatie en nieuwbouw binnen de gevarenzones worden enkel uitgevoerd na toestemming van de bedrijfsleiding.

Warmtekrachtinstallatie

Binnen de inrichting zal gebruik worden gemaakt van twee warmtekrachtinstallaties. Indien een installatie uitvalt, zal gebruik worden gemaakt van de tweede warmtekrachtinstallatie.

Biogasopslag

Voor de veiligheid van de gasopvang dient het materiaal van de biogasopvang bestendig te zijn tegen de inwerking van biogas. Verder dient de maximale druk van de vergister en gasopvang niet te worden overschreden. De vergister zal worden voorzien van een overdrukbeveiliging en een fakkelinstallatie.

Fakkelinstallatie

De positionering van de fakkel zal voldoen aan de veiligheidseisen conform het gesteld in de Richtlijn NPR 7910-1:2001.

Externe veiligheid

Over het algemeen kan worden geconcludeerd dat de opslag van biogas in een gasreservoir geen (omvangrijk) extern veiligheidsrisico vormt. Op basis van de uitgevoerde risicoberekeningen door het RIVM worden voor kwetsbare objecten buiten de inrichting de volgende veiligheidsafstanden voor het plaatsgebonden risico voorgesteld (gemeten vanaf de rand van het reservoir):

Gasvolume:	< 100 m³	100-500 m³
Reservoir in vergistingstank:	5 meter	10 meter

Binnen de genoemde afstanden dienen ontstekingsbronnen zoveel mogelijk te worden geweerd. Verder verdient het aanbeveling vrijstaande reservoirs tegen externe belasting (aanrijding of scherpe voorwerpen) te beschermen, bijvoorbeeld door middel van een hekwerk of een andere gelijkwaardige voorziening. Een in een vergistingstank aangebracht reservoir is hier reeds voldoende tegen beschermd. Opstelling van een gasreservoir in een afgesloten ruimte kan leiden tot explosie-effecten.

7. Alternatieven en meest milieuvriendelijke alternatief

De basis voor de uitvoeringsalternatieven is gelegen in de keuze ten aanzien van ammoniakemissie, geuremissie en energiebesparing. Dit heeft geresulteerd in twee uitvoeringsalternatieven:

- alternatief 1: huisvesting vleesvarkens vier stallen;
- alternatief 2: verhogen emissiepunt 12 meter;
- alternatief 3: toepassen gecombineerd luchtwassysteem BWL 2006.15.

In de volgende paragrafen worden de drie uitvoeringsalternatieven nader toegelicht. Voor de elementen waar geen variatie op is, is geen aparte toelichting opgenomen.

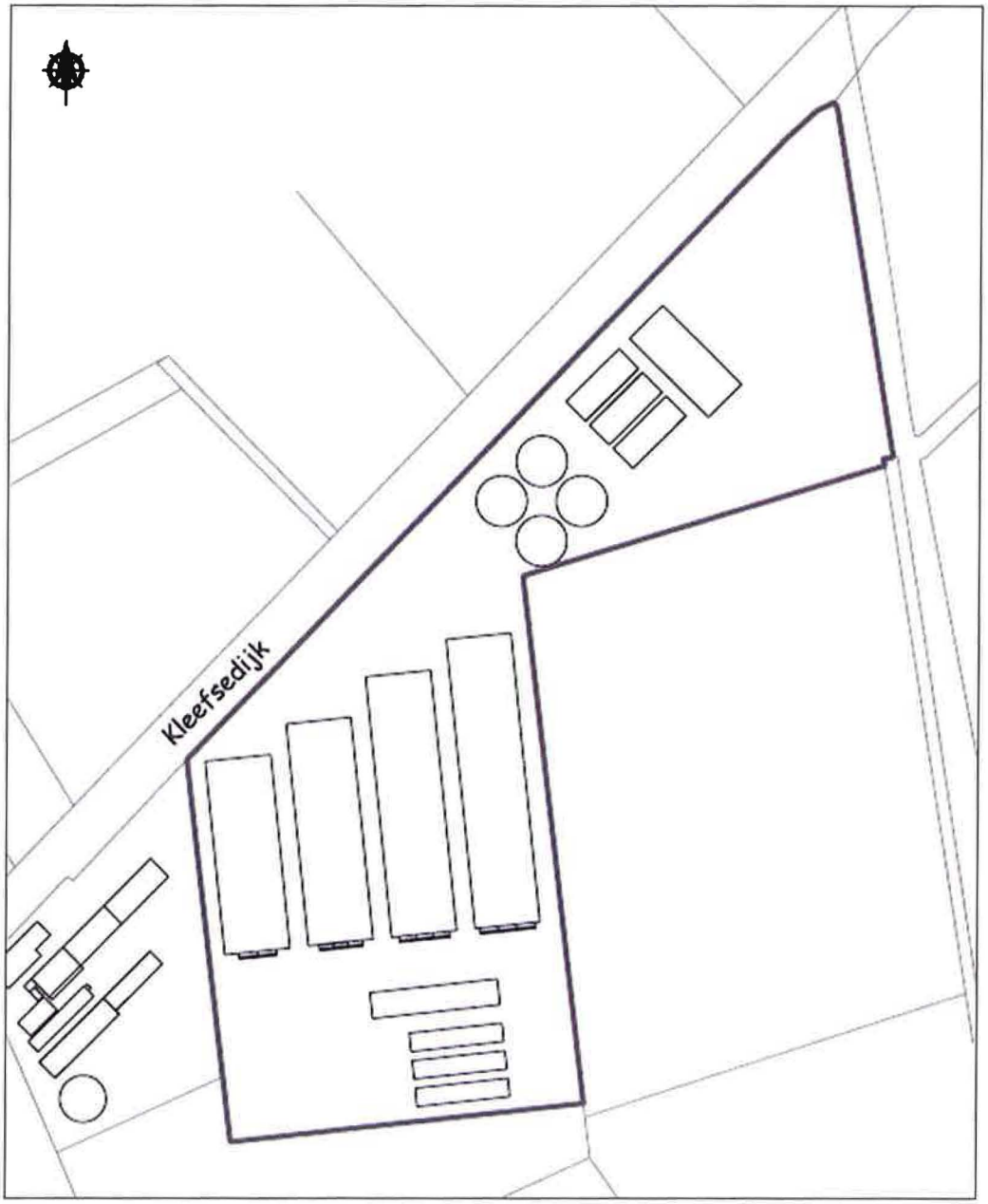
In paragraaf 8.2 wordt het Meest Milieuvriendelijk Alternatief (MMA) toegelicht. Het MMA is ontwikkeld op basis van de effectbeschrijving van de uitvoeringsalternatieven.

7.1 Alternatief 1: huisvesting vleesvarkens vier stallen

Als mogelijk alternatief worden de vleesvarkens gehuisvest in een viertal stallen in plaats van drie stallen zoals beschreven in het voorkeursalternatief. Dit in verband met mogelijke ruimtelijke- en welstandseisen.

Bij dit alternatief zullen de oppervlakte per dier en overige welstandseisen gelijk zijn aan die van het voorkeursalternatief. Tevens zal bij dit alternatief een gecombineerd luchtwassysteem worden toegepast (BWL 2006.14). Wat betreft de mestbe- en verwerkingsinstallatie zullen ook geen veranderingen zijn ten opzichte van het voorkeursalternatief.

Figuur 31 geeft de situering weer van de stallen bij dit alternatief.



Figuur 31: situering stallen uitvoeringsalternatief 1

7.1.1. Ammoniak en geur

De emissie van ammoniak en geur zal ten opzichte van het voorkeursalternatief niet anders zijn. Het aantal vleesvarkens wat gehuisvest wordt in de vier stallen is gelijk aan het voorkeursalternatief.

De luchtwassers zullen aan het einde van de stal worden geplaatst waardoor de geurbelasting op de omliggende woningen mogelijk anders is ten opzichte van het voorkeursalternatief. Tabel 24 geeft de geurbelasting weer op de omliggende woningen. Het bijbehorende berekeningsjournaal is als bijlage toegevoegd aan het MER.

geurgevoelig object	Geurnorm	Geurbelasting
Kleefsedijk 6	14,00	16,65
Kleefsedijk 10	14,00	7,14
Kleefsedijk 13	14,00	10,67
Kleefsedijk 14	14,00	3,26
Saardijk 5	14,00	7,03
Saardijk 7	14,00	3,17
Saardijk 4	14,00	8,46
Sevenum	3,00	0,49
Toverland	14,00	1,13
Schatberg	14,00	0,61
Camping Beierhof	14,00	0,82
Camping Bergerhof	14,00	1,49
Kleefsedijk 29	14,00	1,02
Saardijk 11	14,00	1,89
Saarweg 1	14,00	1,27
Kleefsedijk 17	14,00	2,05
Kleefsedijk 19	14,00	1,92
Kleefsedijk 21	14,00	1,63
Kleefsedijk 23	14,00	1,45
Kleefsedijk 25	14,00	1,23
Kleefsedijk 25a	14,00	1,23
Kleefsedijk 27	14,00	1,16
Kleefsedijk 26	14,00	1,29
Kleefsedijk 22	14,00	1,61
Gelderdijk 40	14,00	4,04
Gelderdijk 38	14,00	4,17
Gelderdijk 36	14,00	3,98
Gelderdijk 34	14,00	3,89
Gelderdijk 32	14,00	3,62
Most 8	14,00	3,96
Most 8a	14,00	3,44
Most 2a	14,00	1,74
Most 4	14,00	1,54
Most 10	14,00	1,83
Most 12	14,00	1,98
Most 9	14,00	1,54
Most 11	14,00	1,74
Graskuilenweg 5	14,00	1,27
Graskuilenweg 6	14,00	1,26
Graskuilenweg 10	14,00	0,99
Graskuilenweg 12	14,00	0,93
Graskuilenweg 14	14,00	0,90
kern Kroonenberg	3,00	0,37

Tabel 24: geurbelasting geurgevoelige objecten

De norm wordt overschreden bij de woning aan de Kleefsedijk 6. Dit wordt veroorzaakt door de luchtwasser die dichter bij de woning aan de Kleefsedijk 6 wordt gesitueerd.

7.1.2 Natuur

Middels een verspreidingsmodel is de depositie van ammoniak in de omgeving bepaald. Tabel 25 geeft een weergave van de depositie van ammoniak op een drietal punten op de rand van het Natura-2000 gebied Mariapeel en Deurnese Peel.

Volgnummer	Naam	X coördinaat	Y coördinaat	Depositie
1	Mariapeel (1)	193 480	379 624	2,83
2	Mariapeel (2)	193 232	378 336	2,35
3	Mariapeel (3)	191 968	376 560	1,80

Tabel 25: ammoniakdepositie BWL 2006.14 vier stallen

7.1.3 Fijn stof

Door het toepassen van een luchtwasser voor de gehele inrichting zal de emissie van fijn stof gereduceerd worden ten opzichte van de traditionele huisvesting van varkens. De emissie van fijn stof zal gelijk zijn aan die van het voorkeursalternatief. Mogelijk zal de verspreiding van fijn stof anders zijn door de huisvesting van vleesvarkens in vier stallen.

Tabel 26 geeft een overzicht van de verspreiding van fijn stof.

	huidige situatie (jaar 2005)	gewenste situatie (jaar 2008)	gewenste situatie (jaar 2010)	gewenste situatie (jaar 2020)
totaal [µg/m³]	24,7	26,08	24,64	22,35
overschrijdingen grenswaarde [-]	-	20	15	9

Tabel 26: jaargemiddelde fijn stof concentratie en overschrijdingen grenswaarde inrichting uitvoeringsalternatief 1

Het jaargemiddelde concentratienorm voor fijn stof wordt bij het uitvoeringsalternatief niet overschreden evenals het aantal overschrijdingen van de grenswaarde.

7.1.4 Energie

Het energieverbruik zal ten opzichte van het voorkeursalternatief niet veranderen.

7.1.5 Water

Het waterverbruik zal ten opzichte van het voorkeursalternatief niet veranderen.

7.1.6 Afvalstoffen

De hoeveelheid afvalstoffen zal ten opzichte van het voorkeursalternatief niet veranderen.

7.1.7 Verkeersaantrekkende bewegingen/geluidsemissie

De verkeersaantrekkende bewegingen zullen niet toe- of afnemen ten opzichte van het voorkeursalternatief.

7.2 Alternatief 2: Verhogen emissiepunt

In dit uitvoeringsalternatief zullen de emissiepunten van de luchtwassers verhoogd worden naar een hoogte van 12 meter. In het voorkeursalternatief bedraagt deze hoogte 8 meter.

7.2.1. Ammoniak en geur

De emissie van ammoniak en geur zal ten opzichte van het voorkeursalternatief niet anders zijn. De verspreiding van geur (geurbelasting) zal wel verschillen ten opzichte van het voorkeursalternatief. Tabel 27 geeft hierin meer inzicht.

adres geurgevoelig object	Geurnorm	Geurbelasting
Kleefsedijk 6	14,00	11,06
Kleefsedijk 10	14,00	7,33
Kleefsedijk 13	14,00	8,46
Kleefsedijk 14	14,00	3,35
Saardijk 5	14,00	4,50
Saardijk 7	14,00	2,67
Saardijk 4	14,00	5,19
Sevenum	3,00	0,48
Toverland	14,00	1,04
Schatberg	14,00	0,65
Camping De Beierhof	14,00	0,75
Camping Bergerhof	14,00	1,59
Kleefsedijk 29	14,00	0,91
Saardijk 11	14,00	1,66
Saarweg 1	14,00	1,00
Kleefsedijk 17	14,00	1,79

Kleefsedijk 19	14,00	1,67
Kleefsedijk 21	14,00	1,47
Kleefsedijk 23	14,00	1,35
Kleefsedijk 25	14,00	1,15
Kleefsedijk 25a	14,00	1,17
Kleefsedijk 27	14,00	1,08
Kleefsedijk 26	14,00	1,15
Kleefsedijk 22	14,00	1,45
Gelderdijk 40	14,00	4,44
Gelderdijk 38	14,00	4,71
Gelderdijk 36	14,00	4,75
Gelderdijk 34	14,00	4,62
Gelderdijk 32	14,00	4,41
Most 8	14,00	3,72
Most 8a	14,00	3,27
Most 2a	14,00	1,41
Most 4	14,00	1,49
Most 10	14,00	1,85
Most 12	14,00	1,88
Most 9	14,00	1,60
Most 11	14,00	1,68
Graskuilenweg 5	14,00	1,22
Graskuilenweg 6	14,00	1,20
Graskuilenweg 10	14,00	1,04
Graskuilenweg 12	14,00	0,96
Graskuilenweg 14	14,00	0,91
kern Kroonenberg	3,00	0,37

Tabel 27: geurbelasting geurgevoelige objecten

De norm wordt niet overschreden voor zowel aaneengesloten woonbebouwing als verspreid liggende bebouwing.

7.2.2 Natuur

Middels een verspreidingsmodel is de depositie van ammoniak in de omgeving bepaald. Tabel 28 geeft een weergave van de depositie van ammoniak op een drietal punten op de rand van het Natura-2000 gebied Mariapeel en Deurnese Peel.

Volgnummer	Naam	X coördinaat	Y coördinaat	Depositie
1	Mariapeel (1)	193 480	379 624	2,57
2	Mariapeel (2)	193 232	378 336	2,14
3	Mariapeel (3)	191 968	376 560	1,69

Tabel 28: ammoniakdepositie BWL 2006.14 emissiepunt 12 meter

7.2.3 Fijn stof

Door het toepassen van een luchtwasser voor de gehele inrichting zal de emissie van fijn stof gereduceerd worden ten opzichte van de traditionele huisvesting van varkens..

Tabel 29 geeft een overzicht van de resultaten weer voor de concentratie aan fijn stof. De verspreidingsmodellen zijn opgenomen in het rapportage Besluit luchtkwaliteit 2005 wat als bijlage is opgenomen in het MER.

	huidige situatie (jaar 2006)	**gewenste situatie (jaar 2008)**	**gewenste situatie (jaar 2010)**	**gewenste situatie (jaar 2020)**
totaal [µg/m³]	24,7	25,51	24,01	21,78
overschrijdingen grenswaarde [-]	-	19	15	9

Tabel 29: jaargemiddelde fijn stof concentratie en overschrijdingen grenswaarde inrichting uitvoeringsalternatief emissiepunt 12 meter

Het jaargemiddelde concentratienorm voor fijn stof wordt bij het uitvoeringsalternatief niet overschreden evenals het aantal overschrijdingen van de grenswaarde.

7.2.4 Energie

Door het verhogen van het emissiepunt zal het drukverschil toenemen waardoor het energieverbruik zal stijgen.

7.2.5 Water

Het waterverbruik ten opzichte van het uitvoeringsalternatief zal niet veranderen.

7.2.6 Afvalstoffen

De hoeveelheid afvalstoffen zal ten opzichte van het voorkeursalternatief niet veranderen.

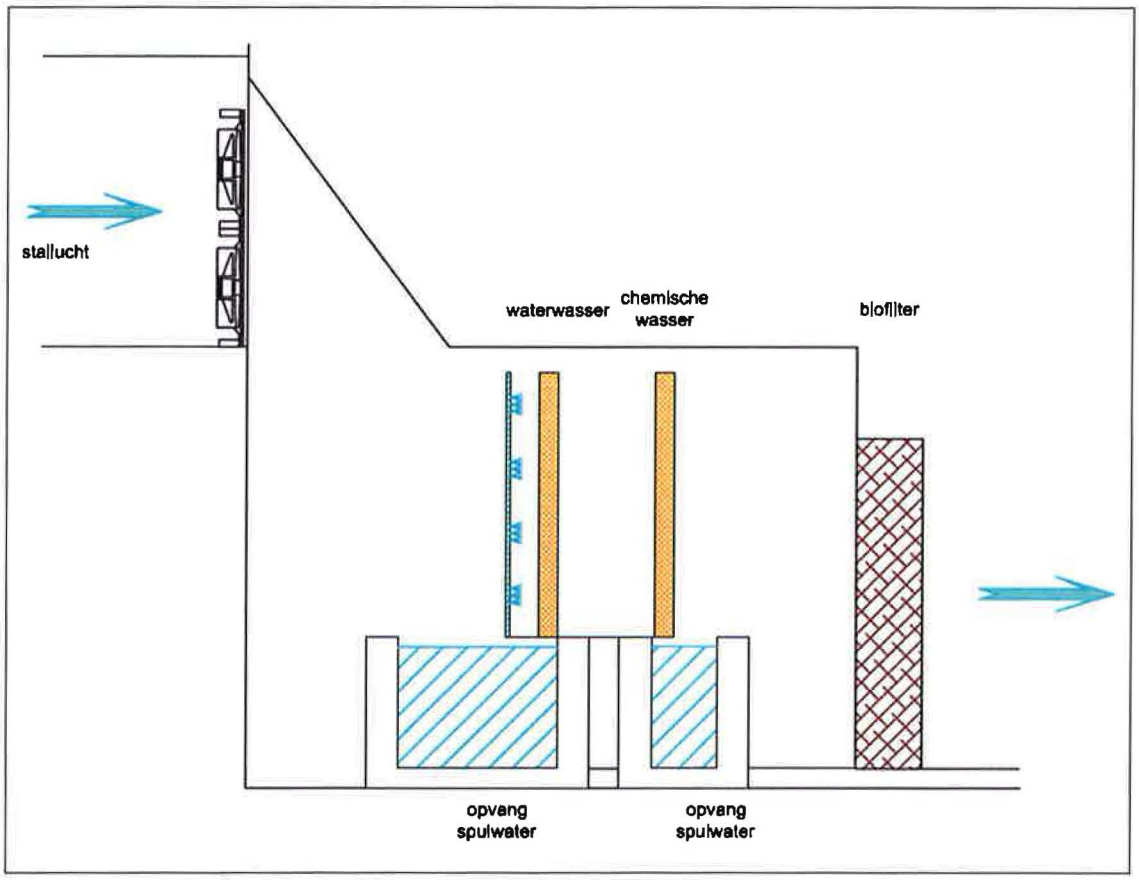
7.2.7 Verkeersaantrekkende bewegingen/geluidsemissie

De verkeersaantrekkende bewegingen zullen ten opzichte van het voorkeursalternatief niet veranderen.

7.3 Alternatief 3: toepassen gecombineerd luchtwassysteem BWL 2006.15

Bij dit alternatief zullen de oppervlakte per dier en overige welstandseisen gelijk zijn aan die van het voorkeursalternatief. Bij dit alternatief een gecombineerd luchtwassysteem worden toegepast (BWL 2006.15). Dit betreft een luchtwassyteem welke de emissie van geur met 80% reduceert en de emissie van ammoniak met 70%. Wat betreft de mestbe- en verwerkingsinstallatie zullen ook geen veranderingen zijn ten opzichte van het voorkeursalternatief.

Onderstaande figuur geeft een weergave van de doorsnede van het gecombineerde luchtwassysteem.



Figuur 32: doorsnede gecombineerd luchtwassysteem BWL 2006.15

7.3.1. Ammoniak en geur

De emissie van ammoniak en geur zal ten opzichte van het voorkeursalternatief anders zijn. Dit door het toepassen van een ander systeem.

Tabel 30 en 31 geven een overzicht van de emissie van ammoniak en geur bij het toepassen van het systeem BWL 2006.15.

stalnr.	stalsysteem	Diercategorie	Aantal dieren	Aantal dier-plaatsen	Ammoniak kg NH3 per dier(plaats)	Totaal kg NH3
1	BWL 2006.15	vleesvarkens > 0,8 m²	6144	6144	1,05	6451,2
2	BWL 2006.15	vleesvarkens > 0,8 m²	5376	5376	1,05	5644,8
3	BWL 2006.15	vleesvarkens > 0,8 m²	4224	4224	1,05	4435,2
					Totaal:	**16531,2**

Tabel 30: emissie ammoniak alternatief 3

stalnr.	stalsysteem	Diercategorie	Aantal dieren	Aantal dier-plaatsen	$ou_E/s/dier$	totaal ou_E/s
1	BWL 2006.15	vleesvarkens > 0,8 m²	6144	6144	4,6	28262,4
2	BWL 2006.15	vleesvarkens > 0,8 m²	5376	5376	4,6	24729,6
3	BWL 2006.15	vleesvarkens > 0,8 m²	4224	4224	4,6	19430,4
					Totaal:	**72422,4**

Tabel 31: emissie geur alternatief 3

De luchtwassers zullen aan het einde van de stal worden geplaatst waardoor de geurbelasting op de omliggende woningen mogelijk anders is ten opzichte van het voorkeursalternatief. Tabel 32 geeft de geurbelasting weer op de omliggende woningen. Het bijbehorende berekeningsjournaal is als bijlage toegevoegd aan het MER.

adres geurgevoelig object	Geurnorm	Geurbelasting
Kleefsedijk 6	14,00	12,07
Kleefsedijk 10	14,00	7,66
Kleefsedijk 13	14,00	9,08
Kleefsedijk 14	14,00	3,78
Saardijk 5	14,00	6,00
Saardijk 7	14,00	2,74
Saardijk 4	14,00	7,91
Sevenum	3,00	0,46
Toverland	14,00	1,08
Schatberg	14,00	0,63
camping De Beierhof	14,00	0,81
camping Bergerhof	14,00	1,56
Kleefsedijk 29	14,00	0,82
Saardijk 11	14,00	1,70
Saarweg 1	14,00	2,07
Kleefsedijk 17	14,00	1,67

Kleefsedijk 19	14,00	1,57
Kleefsedijk 21	14,00	1,33
Kleefsedijk 23	14,00	1,20
Kleefsedijk 25	14,00	1,04
Kleefsedijk 25a	14,00	1,05
Kleefsedijk 27	14,00	0,98
Kleefsedijk 26	14,00	1,02
Kleefsedijk 22	14,00	1,33
Gelderdijk 40	14,00	4,23
Gelderdijk 38	14,00	4,62
Gelderdijk 36	14,00	4,84
Gelderdijk 34	14,00	4,73
Gelderdijk 32	14,00	4,48
Most 8	14,00	3,79
Most 8a	14,00	3,40
Most 2a	14,00	2,07
Most 4	14,00	2,21
Most 10	14,00	2,56
Most 12	14,00	2,80
Most 9	14,00	2,29
Most 11	14,00	2,69
Graskuilenweg 5	14,00	1,15
Graskuilenweg 6	14,00	1,09
Graskuilenweg 10	14,00	0,90
Graskuilenweg 12	14,00	0,84
Graskuilenweg 14	14,00	0,81
kern Kroonenberg	3,00	0,39

Tabel 32: geurbelasting geurgevoelige objecten

De normen worden bij geen enkel geurgevoelig object overschreden.

7.3.2 Natuur

Middels een verspreidingsmodel is de depositie van ammoniak in de omgeving bepaald. Tabel 33 geeft een weergave van de depositie van ammoniak op een drietal punten op de rand van het Natura-2000 gebied Mariapeel en Deurnese Peel.

Volgnummer	Naam	X coordinaat	Y coördinaat	Depositie
1	Mariapeel (1)	193 480	379 624	5,68
2	Mariapeel (2)	193 232	378 336	4,81
3	Mariapeel (3)	191 968	376 560	3,69

Tabel 33: ammoniakdepositie BWL 2006.15

7.3.3 Fijn stof

Door het toepassen van een luchtwasser voor de gehele inrichting zal de emissie van fijn stof gereduceerd worden ten opzichte van de traditionele huisvesting van varkens. De emissie van fijn stof zal gelijk zijn aan die van het voorkeursalternatief. Mogelijk zal de verspreiding van fijn stof anders zijn door het toepassen van het luchtwassysteem.

Tabel 34 geeft een overzicht van de verspreiding van fijn stof.

	huidige situatie (jaar 2006)	**gewenste situatie (jaar 2008)**	**gewenste situatie (jaar 2010)**	**gewenste situatie (jaar 2020)**
totaal [µg/m³]	24,7	39,84	38,40	36,11
overschrijdingen grenswaarde [-]	-	100	91	80

Tabel 34: jaargemiddelde fijn stof concentratie en overschrijdingen grenswaarde inrichting uitvoeringsalternatief BWL 2006.15

Het jaargemiddelde concentratienorm voor fijn stof wordt bij het uitvoeringsalternatief niet overschreden evenals het aantal overschrijdingen van de grenswaarde.

7.3.4 Energie

Het energieverbruik voor het gebruik van de luchtwasser bedraagt circa 400.000 kWh per jaar. Het overige energieverbruik zal niet wijzigen ten opzichte van het voorkeursalternatief.

7.3.5 Water

Het waterverbruik zal ten behoeve van het luchtwassysteem circa 1.460 m³ per jaar bedragen.

7.3.6 Afvalstoffen

De hoeveelheid afvalstoffen zal ten opzichte van het voorkeursalternatief niet veranderen.

7.3.7 Verkeersaantrekkende bewegingen/geluidsemissie

De verkeersaantrekkende bewegingen zullen niet toe- of afnemen ten opzichte van het voorkeursalternatief.

8. Vergelijking voornemen en alternatieven

Dit hoofdstuk bestaat uit drie onderdelen, te weten:

- de vergelijking van de drie alternatieven op basis van hun milieueffecten;
- de toetsing van het Meest Milieuvriendelijk Alternatief;
- de keuze van het Voorkeursalternatief.

Ten behoeve van de vergelijking van de alternatieven is in paragraaf 8.1 een effectenoverzicht opgenomen. De effecten zijn beschreven ten opzichte van de referentiesituatie met de te verwachten ontwikkelingen. De referentiesituatie is beschreven in hoofdstuk 4 van deze MER. Een uitgebreide beschrijving en onderbouwing van de milieueffecten van de uitvoeringsalternatieven is opgenomen in hoofdstuk 5, 6 en 7.

Middels een tabel worden de verschillende beoordelingsaspecten inzichtelijk gemaakt waarbij het effect wordt aangegeven op de verschillende aspecten.
Naast de milieuaspecten zijn nog een aantal aanvullende niet milieugerelateerde aspecten van belang, zoals:
- jaarkosten/investering (de te verwachten financiële gevolgen van een alternatief of variant)

8.1 Vergelijking alternatieven

In tabel 35 is een overzicht gepresenteerd van de milieueffecten van de vier alternatieven. De effecten zijn beschreven ten opzichte van de referentiesituatie.

De opgenomen beoordelingen zijn gebaseerd op de aangegeven waarderingen van de diverse alternatieven en varianten:

- referentiesituatie: bestaande toestand van het milieu en autonome ontwikkeling;
- voorkeursalternatief: gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakreductie en 70% geurreductie (BWL 2006.14);
- uitvoeringsalternatief 1: huisvesting vleesvarkens in vier stallen, BWL 2006.14;
- uitvoeringsalternatief 2: verhogen emissiepunt, BWL 2006.14;
- Uitvoeringsalternatief 3: gecombineerd luchtwassysteem 70% ammoniakreductie en 80% geurreductie (BWL 2006.15).

Bij de verschillende alternatieven zal enkel verschil zijn in emissiepunten en stallen met betrekking tot huisvesting van de vleesvarkens. De uitvoering van de mestbe- en verwerkingsinstallatie zal niet verschillen bij de verschillende alternatieven.

beoordelingsaspect	bestaande toestand en autonome ontwikkeling	VKA BWL 2006.14	alternatief 1 vier stallen BWL 2006.14	alternatief 2 emissiepunt 12 meter BWL 2006.14	alternatief 3 BWL 2006.15
luchtkwaliteit	+/-	-	-	-	--
jaargemiddelde 2008 [µg/m³]		25,84	24,64	24,01	34,40
bronbijdrage [µg/m³]		15	15	15	91
overschrijding grenswaarde [-]		0,74	0,97	0,40	14,74
ammoniak	+/-	-	-	-	--
[kg NH_3 / jaar]		8344,32	8344,32	8344,32	16531,20
geur	+/-	-	--	-	-
[ou_E/s]		108633,6	108633,6	108633,6	72422,4
Kleefsedijk 6 [ou_E/m³]		13,42	16,55	11,06	12,07
Kleefsedijk 10 [ou_E/m³]		8,37	7,14	7,33	7,66
Kleefsedijk 13 [ou_E/m³]		9,82	10,67	8,46	9,08
energieverbruik	+/-	-	-	--	---
totaal [kWh]		516.880	516.880	> 516.880	714.880
luchtwasser [kWh]		202.000	202.000	> 202.000	400.000
natuur	+/-	-	-	-	--
ammoniakdepositie Mariapeel [mol/ha/jaar]		2,24	2,83	2,57	5,68
geluid	+/-	-	-	-	-
bodem en (grond)water	+/-	--	--	--	-
waterverbruik luchtwasser [m³]		3130	3130	3130	1460
afval en afvalwater	+/-	-	-	-	-

Tabel 35: vergelijking effecten milieu referentiesituatie, voorkeursalternatief en uitvoeringsalternatieven

++ = zeer positief effect + = positief effect +/- = geen effect - = negatief effect -- = zeer negatief effect

Onderstaand wordt een toelichting gegeven op de beoordelingsaspecten.

De behaalde scores zijn overwegend negatief voor de alternatieven. Dit komt doordat in de bestaande toestand de planlocatie in gebruik is als akkerbouwgrond en geen varkens gehuisvest worden. Bij de beoordeling is enkel de planlocatie aan de Kleefsedijk bekeken en zijn de locaties aan het Hoogbroek te Sevenum en 't Rooth te Maasbree niet meegenomen. De afbraak van de locaties aan het Hoogbroek en 't Rooth hebben een positieve invloed op het milieu en het leefklimaat in de omgeving. Dit door het aantal verkeersbewegingen welke niet meer plaatsvinden van en naar de inrichting. Daarnaast zal er ook geen sprake meer zijn van de emissie van geur, ammoniak en stof.

Om echter een duidelijk beeld te verkrijgen van de invloed van de oprichting van het bedrijf aan de Kleefsedijk zijn deze locaties niet meegenomen in de vergelijkingentabel.

Fijn stof
Daar in de referentiesituatie op de planlocatie geen inrichting aanwezig is voor de huisvesting van vleesvarkens is er geen sprake van de emissie van fijn stof.
Het verschil in concentratie fijn stof tussen het voorkeursalternatief en het uitvoeringsalternatief 1 en 2 is niet significant te noemen.
Indien de vleesvarkens in stallen worden gehuisvest welke voorzien worden van een gecombineerd luchtwassysteem BWL 2006.15 zal de gemiddelde jaarconcentratie ongeveer 14,72 µg/m³ hoger zijn ten opzichte van het voorkeursalternatief.
Bij de alternatieven waar het systeem BWL 2006.14 wordt toegepast wordt voldaan aan de normen zoals gesteld in het Besluit luchtkwaliteit 2005.

Ammoniak
In de voorgenomen activiteit en alle varianten wordt voldaan aan het Besluit huisvesting, Wet ammoniak en veehouderij en de beleidslijn IPPC-omgevingstoetsing ammoniak en veehouderij..
Bij het voorkeursalternatief, alternatief 1 en 2 bedraagt de emissie van ammoniak 8344,32 kilogram per jaar en bij voorkeursalternatief 3 waar het luchtwassysteem BWL 2006.15 wordt toegepast bedraagt de emissie van ammoniak 16.531,2 kilogram per jaar.

Geur
Bij het voorkeursalternatief wordt aan de norm van 14 ou_E/m^3 voldaan. Bij het uitvoeringsalternatief waar de vleesvarkens worden gehuisvest in een viertal stallen is de geurbelasting op de omliggende woningen hoger. Indien het emissiepunt wordt verhoogd naar 12 meter zal de geurbelasting lager bij een aantal geurgevoelige objecten en bij een aantal objecten zal deze hoger zijn ten opzichte van het voorkeursalternatief. Bij toepassing van het systeem BWL 2006.15 zal de geurbelasting op de woningen lager zijn ten opzichte van het systeem BWL 2006.14.
Tussen de verschillende alternatieven waar aan de normen kan worden voldaan zijn geen

grote verschillen waarneembaar. Waar bij een alternatief bij een woning de geurbelasting verminderd is deze weer hoger bij een ander alternatief.
Daarnaast zal de geurhinder afnemen ten opzichte van de traditionele bedrijven waar de mest wordt opgeslagen en kelders en verspreid over het land daar de mest zal worden vergist. Uit onderzoek is gebleken dat de geurhinder/-emissie minder is indien mest wordt vergist in een mestvergistingsinstallatie ten opzichte van een bedrijf waar de mest niet wordt vergist.

Energieverbruik
Bij het voorkeursalternatief en de drie uitvoeringsalternatieven wordt een centraal afzuigkanaal toegepast en wordt gebruik gemaakt van frequentieregelaars wat het energieverbruik per dierplaats aanzienlijk verminderd ten opzichte van traditionele huisvesting.
Het energieverbruik bij het uitvoeringsalternatief waar het emissiepunt verhoogd wordt naar 12 meter zal hoger zijn ten opzichte van het voorkeursalternatief door een stijging van de weerstand in het luchtkanaal. Bij het uitvoeringsalternatief zal daardoor meer energie benodigd zijn om de lucht door de schoorsteen om hoog te stuwen tot 12 meter.
Bij het alternatief waarbij het luchtwassysteem BWL 2006.15 wordt toegepast zal het energieverbruik ten behoeve van de luchtwasser verdubbelen.
Daarnaast zal bij de verschillende alternatieven de mest worden vergist waarbij biogas ontstaat. Middels een warmtekrachtkoppeling wordt het biogas omgezet in warmte en elektriciteit. De elektriciteit zal deels worden gebruikt binnen de inrichting en deels worden geleverd aan het energienet als duurzame energie.

Natuur
Bij het voorkeursalternatief is er enkel sprake van emissie van ammoniak vanuit de inrichting aan de Kleefsedijk. De ammoniakdepositie vanuit de inrichting op de rand van het dichtstbijzijnde zuurgevoelige gebied "Bultenbroek" (B-gebied) bedraagt 300,4 mol/ha/jaar. De ammoniakdepositie vanuit de inrichting op de rand van het habitat- en vogelrichtlijngebied Mariapeel bedraagt 2,8 mol/ha/jaar. Bij het alternatief waar het luchtwassysteem BWL 2006.15 wordt toegepast zal de ammoniakdepositie op het gebied Mariapeel hoger zijn daar meer ammoniak wordt geëmitteerd vanuit de inrichting.
De erfbeplanting rondom de inrichting en het waterbassin wat wordt aangelegd ten behoeve van infiltratie van hemelwater in het gebied zorgt voor compensatie voor de flora en fauna in de omgeving van het bedrijf. Hierdoor is er geen verschil in effect op natuur tussen de verschillende uitvoeringsalternatieven.
Tevens zal de mest van de inrichting aan de Kleefsedijk worden vergist. Door dit proces zal de mest niet worden uitgereden over het land waardoor er geen sprake zal zijn van vermesting van de gronden.

Geluid
Het aantal verkeersbewegingen van en naar de inrichting aan de Kleefsedijk te Sevenum

zal toenemen. Deze weg wordt echter ontsloten via de N277 naar de A67 waardoor de overlast minder zal zijn ten opzichte van de inrichting aan 't Rooth en het Hoogbroek daar deze niet direct gelegen zijn aan doorgaande wegen zoals de Kleefsedijk.
Tevens zullen de ventilatoren bij de inrichting aan de Kleefsedijk voor het waspakket van het gecombineerd luchtwassysteem worden geplaatst waardoor het waspakket een geluidsdempende functie krijgt.

Bodem en (grond)water
Het waterverbruik zal bij het alternatief 3 waarbij het systeem BWL 2006.15 lager zijn dan bij de overige alternatieven. Dit omdat de wasser minder water verbruikt dan de wasser BWL 2006.14.
Voor wat betreft de overige aspecten met betrekking tot bodem en (grond)water zijn er geen verschillen tussen de onderzochte alternatieven.

Afval en afvalwater
Wat betreft afval en afvalwater zal er geen verschil zijn tussen de verschillende alternatieven.

8.2 Meest Milieuvriendelijke alternatief

Voor het bepalen van het meest milieuvriendelijke alternatief (MMA) dient een wegingsfactor gegeven te worden aan de verschillende milieuaspecten.

- Ammoniak: Bij het toepassen van het luchtwassysteem BWL 2006.14 zal de emissie van ammoniak minder zijn dan bij het toepassen van het luchtwassysteem BWL 2006.15.
- Geur: Het uitgevoerde geuronderzoek laat verschillen zien tussen het voorkeursalternatief en de verschillende varianten. Bij de onderzocht alternatieven wordt bij het voorkeursalternatief, het alternatief waarbij het emissiepunt wordt verhoogd en het alternatief waarbij het luchtwassysteem BWL 2006.15 wordt toegepast voldaan aan de normen. Tussen deze alternatieven zijn verschillen waarneembaar, deze wijken echter niet erg van elkaar af.
- Energie: Tussen de verschillende alternatieven en varianten zitten verschillen in energieverbruik. Het systeem BWL 2006.14 verbruikt aanzienlijk minder energie dan het systeem BWL 2006.15.
- Natuur: De depositie van ammoniak op de natuur/verzuringgevoelige gebieden neemt toe door de oprichting van het bedrijf aan de Kleefsedijk. Bij het luchtwassysteem BWL 2006.15 zal de depositie van ammoniak het hoogst zijn.
- Geluid: Er zijn geen significante verschillen in het aantal verkeersaantrekkende bewegingen tussen de alternatieven en varianten.

De milieuaspecten energie, ammoniak en geur zijn belangrijke aspecten waar duidelijk verschillen zijn tussen de verschillende varianten.

Op basis van de resultaten van de vergelijking van de varianten zoals weergegeven in tabel 35 en bovenstaande wegingsfactoren, wordt geconcludeerd dat de verschillen tussen de voorgenomen activiteit en variant 1 minimaal zijn. Bij variant 1 kan echter niet worden voldaan aan de norm met betrekking tot geur.
Variant 2 scoort op het gebied van geur op een aantal punten beter ten opzichte van de voorgenomen activiteit en op het gebied van energie is dit omgekeerd. Variant 3 scoort slecht op het gebied van ammoniak, natuur en energie. Zowel bij het voorkeursalternatief als bij variant 2 en 3 kan worden voldaan aan de normen zoals gesteld in de Wet geurhinder en veehouderij. Gesteld kan worden dat het voorkeursalternatief bij de verschillende wegingsfactoren het beste scoort met uitzondering van de factor water.

Rekeninghoudend met bovenstaande wegingsfactoren wordt geconcludeerd dat het meest milieuvriendelijke alternatief (MMA) overeenkomt met de voorgenomen activiteit.

8.3 Jaarkosten / investering

Voor de afweging ten aanzien van de te realiseren varkenshouderij is daarnaast nog een aanvullende niet milieugerelateerde aspect van belang, zoals:

- jaarkosten / investering, de te verwachten financiële gevolgen van een alternatief of variant

Tabel 36 geeft een vergelijking weer van de jaarkosten/investering van de referentiesituatie en de alternatieven.

beoordelingsaspect	referentie -situatie	voorkeurs- alternatief	uitvoerings- alternatief 1	uitvoerings- alternatief 2	uitvoerings- alternatief 3
jaarkosten/investering	+/-	++	+	+/-	-

Tabel 36: jaarkosten en investering alternatieven

Het voorkeursalternatief zal een verbetering zijn ten opzichte van de referentiesituatie daar de bedrijfsactiviteiten zullen worden geconcentreerd binnen een inrichting wat bedrijfseconomisch gezien een positief effect oplevert. Tevens zal wat betreft energiebesparing dusdanige maatregelen worden genomen dat het energieverbruik per dierplaats afneemt ten opzichte van de referentiesituatie.
Bij variant 1 zullen de vleesvarkens gehuisvest worden in een viertal stallen. Dit zal meer investeringskosten met zich mee brengen ten opzichte van het voorkeursalternatief. Wat betreft jaarkosten zal hier geen verschil in zitten.

Bij variant 2 zal het emissiepunt worden verhoogd naar 12 meter. De investeringskosten hiervoor zullen aanzienlijk hoger zijn ten opzichte van het voorkeursalternatief. De jaarkosten zullen ook hoger zijn daar het energieverbruik hoger zal zijn ten opzichte van het voorkeursalternatief.
Bij variant 3 wordt het systeem BWL 2006.15 toegepast waarbij grote bouwkundige voorzieningen dienen te worden getroffen om deze in werking te stellen. Het systeem wordt als ware geïntegreerd in het gebouw. Daarnaast zullen de jaarkosten ook hoger zijn ten opzichte van het systeem BWL 2006.14

8.4 Keuze initiatiefnemer voor aanvraag milieuvergunning

Op basis van het MER en de jaarkosten/investering in de verschillende alternatieve vraagt Klevar B.V. een milieuvergunning aan voor de inrichting volgens het voorkeursalternatief.

9. Leemten in kennis en evaluatie

9.1 Algemeen

Dit hoofdstuk beschrijft de leemten in kennis die tijdens deze m.e.r.-studie zijn geconstateerd. Daarnaast wordt aangegeven welke onzekerheden er bij de beschrijving van de milieueffecten hebben bestaan. Doel hiervan is een indicatie te geven van de mate van volledigheid van de informatie. Van de beschreven onzekerheden en leemten in kennis is, voor zover relevant, aangegeven hoe hiermee in dit MER is omgegaan.
De genoemde leemten vormen tevens de aandachtspunten voor het evaluatieprogramma dat in het kader van de m.e.r. moet worden uitgevoerd tijdens en na realisatie van de oprichting van het bedrijf aan de Kleefsedijk ongenummerd te Sevenum. Hiermee worden de optredende milieueffecten vergeleken met de in het MER voorspelde effecten. Als de feitelijke gesignaleerde effecten afwijken van de voorspelde, kan het bevoegd gezag maatregelen nemen. De verplichting tot het (laten) uitvoeren van een evaluatie ligt bij het bevoegd gezag.

9.2 Leemten in kennis

De belangrijkste leemten in kennis en informatie in het kader van deze studie zjin onderstaand per aspect aangegeven.

De aard en de omvang van de leemten staan een goed oordeel over de positieve en negatieve effecten niet in de weg. De beschikbare informatie was voor alle aspecten voldoende voor het zichtbaar maken van de verschillen tussen de alternatieven. Bij het opstellen van het evaluatieprogramma is het echter van belang rekening te houden met de geconstateerde leemten.

Bodem en water
Bij de beschrijving van de GHG is gebruik gemaakt van een kaart ontvangen van het waterschap. Deze kaart geeft een actueel maar ook een grover beeld. Er is dus maar beperkt inzicht in de gemiddelde situatie voor hoge en lage waterstanden.

Natuur
Het plangebied is voorafgaand aan de effectbeschrijving in dit MER globaal onderzocht op het voorkomen van zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen en insecten. Tevens is beoordeeld op het plangebied geschikt is als leefgebied voor voornoemde soorten. Er geen uitgebreid onderzoek uitgevoerd.
Uit het onderzoek is gebleken dat de planlocatie niet geschikt is voor amfibieën, reptielen, vissen en vleermuizen.

Fijn stof

In het kader van het Besluit luchtkwaliteit zijn berekeningen uitgevoerd met betrekking tot fijn stof. In deze waren enkel gegevens bekend met betrekking tot fijn stof van vleesvarkens. Informatie over emissie van fijn stof met betrekking tot onder andere mengvoer waren geen gegevens bekend.

9.3 Evaluatieprogramma

Wet milieubeheer-vergunning monitoringsprogramma

Keldonk (gem. Veghel), 28 september 2007 voor akkoord:

Ing. J.J.A.L. van den Berg
Drieweg Advies BV
Adviseur

de heer P.J.G.H. Haenen
Initiatiefnemer