

Milieueffectrapport (MER)

PR0721

Milieueffectrapport voor de uitbreiding en hervegunning van een varkensbedrijf
Bart Schouteten, Brugseweg 1 te 8920 Langemark-Poelkapelle

BOEKDEEL I TEKSTGEDEELTE

Colofon

Datum rapport:

augustus 2013

ABO - Projectnummer:

14035

Opdrachtgever:

Bart Schouteten
Brugseweg 1
8920 Langemark-Poelkapelle
KBO-nummer 0807.381.379
VE-nummer 2.201.213.872

Projectlocatie:

Brugseweg 1
8920 Langemark-Poelkapelle

Opstellers rapport:

- *Studiebureau*

ABO NV
Derbystraat 303
9051 GENT



- *M.e.r.-deskundigen:*

- **Disciplines Bodem en Water**

Jef Dierckx (ABO NV)
erkenning EDA-403-V3, geldig tot 9 juli 2014

- **Discipline Lucht**

Kris Van Dijck (ABO NV)
erkenning EDA-524-V3, geldig tot 1 december 2013

- *Medewerker(s) MER:*

Simon Amelinckx (ABO NV)

Voorliggend document betreft **Boekdeel I: Tekstgedeelte** van het MER. Figuren en overige bijlagen ter verduidelijking van het tekstgedeelte werden opgenomen in een aparte bundel: **Boekdeel II: Bijlagen**.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
1.1	Beknopte beschrijving project	4
1.2	Toetsing MER-plicht	4
1.3	Relevante gegevens uit vorige rapportages	4
1.4	Coördinaten initiatiefnemer en auteurs MER	5
1.4.1	Coördinaten initiatiefnemer MER	5
1.4.2	Coördinaten auteurs MER	5
2	Situering project	6
2.1	Ruimtelijke situering	6
2.2	Vergunningstoestand	7
2.3	Administratieve voorgeschiedenis	8
2.4	Juridische en beleidsmatige randvoorwaarden	10
3	Projectbeschrijving	20
3.1	Algemene doelstelling en verantwoording project	20
3.2	Beschrijving bedrijfsinfrastructuur	20
3.2.1	Huidige bedrijfsinfrastructuur	20
3.2.2	Toekomstige infrastructuur	24
3.3	Aanlegfase	28
3.4	Beschrijving exploitatiecyclus	28
3.4.1	Huidige exploitatiecyclus	29
3.4.2	Toekomstige exploitatiecyclus	32
3.5	Productiebeheer en grondstoffenverbruik	33
3.5.1	Productiebeheer	33
3.5.2	Verbruik grondstoffen	34
3.5.3	Eindproducten	38
3.6	Residuen en emissies	38
3.7	Beschrijving alternatieven	39
3.7.1	Doelstellingsalternatieven	39
3.7.2	Locatiealternatieven	39
3.7.3	Uitvoeringsalternatieven	39
4	Ontwikkelingsscenario's	41

4.1	Nulalternatief	41
4.2	Mogelijke toekomstplannen exploitant	41
4.3	Autonome ontwikkeling	42
4.4	Gestuurde ontwikkeling	43
4.4.1	Ruimtelijke ordening	43
4.4.2	Mestdecreet (MAP 4)	43
5	Methodologische aanpak	44
5.1	Ingrep-effectenschema	44
5.2	Methodologie effectbeoordeling	46
6	Afbakening studiegebied, Beschrijving referentiesituatie & Effecten per discipline voor voorliggend project	47
6.1	Lucht	48
6.1.1	Beschrijving studiegebied	48
6.1.2	Geur	48
6.1.3	Stof	59
6.1.4	Verzurende en vermestende emissies	66
6.1.5	Broeikasgasemissies	69
6.1.6	Synthese effecten hoofdstuk Lucht	71
6.1.7	Milderende maatregelen met invloed op luchtemissies	72
6.2	Water	74
6.2.1	Oppervlaktewater	75
6.2.2	Grondwater	79
6.2.3	Watergebruik	88
6.2.4	Watertoets	96
6.2.5	Synthese globale effecten inzake discipline water	96
6.2.6	Milderende maatregelen	98
6.3	Bodem	99
6.3.1	Afbakening studiegebied	99
6.3.2	Referentiesituatie	99
6.3.3	Methodiek	100
6.3.4	Effectinschatting	102
6.3.5	Synthese globale effecten inzake discipline bodem	104
6.3.6	Milderende maatregelen	105
6.4	Geluid	106
6.4.1	Afbakening studiegebied	106
6.4.2	Referentiesituatie	106

6.4.3	Gevolgen van geluidshinder	106
6.4.4	Methodiek	106
6.4.5	Effectinschatting	112
6.4.6	Synthese globale effecten Discipline geluid	123
6.4.7	Milderende maatregelen	124
6.5	Mens.....	125
6.5.1	Afbakening studiegebied	125
6.5.2	Referentiesituatie	125
6.5.3	Methodiek	126
6.5.4	Effectinschatting	127
6.5.5	Synthese effecten inzake discipline Mens.....	131
6.5.6	Milderende maatregelen	131
6.6	Fauna en flora	133
6.6.1	Afbakening studiegebied	133
6.6.2	Referentiesituatie	133
6.6.3	Te beschouwen effecten.....	136
6.6.4	Methodiek	138
6.6.5	Effectbespreking	142
6.6.6	Synthese effecten inzake discipline Fauna & Flora	145
6.6.7	Milderende maatregelen	146
6.7	Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie.....	147
6.7.1	Afbakening studiegebied	147
6.7.2	Referentiesituatie	147
6.7.3	Methodiek	151
6.7.4	Effectinschatting	153
6.7.5	Synthese globale effecten inzake landschappelijke aspecten.....	156
6.7.6	Milderende maatregelen	157
7	Elementen ten behoeve van de watertoets	158
8	Passende-beoordelintoets.....	160
9	Beste beschikbare technieken	161
10	Grensoverschrijdende effecten	167
11	Leemten in kennis	167
12	Monitoring en evaluatie	168
13	Tewerkstellings- en investeringsrapport.....	169
14	Synthese milieueffecten, milderende maatregelen en conclusie	170

14.1	Synthese milieueffecten en milderende maatregelen	170
14.1.1	Discipline Lucht.....	170
14.1.2	Discipline Water	173
14.1.3	Discipline Bodem	175
14.1.4	Discipline Geluid	176
14.1.5	Discipline Mens.....	178
14.1.6	Discipline Fauna en Flora	179
14.1.7	Discipline Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie.....	180
14.2	Eindconclusie	182
15	Niet-technische samenvatting	184
16	Verklarende woordenlijst	184
17	Literatuurlijst	188
18	Bijlagen.....	192

Bijlagen

BIJLAGE 1: Figuren

Figuur 2.1	Stratenplan
Bron:	Stratenplan + Topografische kaart van België, NGI
Figuur 2.2	Kadasterplan
Bron:	SBB
Figuur 2.3	Gewestplan
Bron:	Gewestplan Turnhout (K.B. 30.9.1977) + Topografische kaart van België, NGI
Figuur 2.4	Orthofoto
Bron:	Geoloket (AGIV)
Figuur 3.1	Uitvoeringsplan (huidig)
Bron:	SBB
Figuur 3.2	Uitvoeringsplan (toekomstig)
Bron:	SBB
Figuur 6.1.1a	Cumulatieve geurconcentratie studiegebied (huidige situatie)
Bron:	IFDM-output + Topografische kaart van België, NGI
Figuur 6.1.1b	Cumulatieve geurconcentratie studiegebied (toekomstige situatie)
Bron:	IFDM-output + Topografische kaart van België, NGI
Figuur 6.1.2a	Modellering PM10-stofconcentratie t.g.v. bedrijf
Bron:	IFDM-output + Topografische kaart van België, NGI
Figuur 6.1.2b	Modellering PM2,5-stofconcentratie t.g.v. bedrijf
Bron:	IFDM-output + Topografische kaart van België, NGI
Figuur 6.2.1	Waterlopenkaart
Bron:	VHA, MVG + Topografische kaart van België, NGI
Figuur 6.2.2	Grondwaterkwetsbaarheidskaart
Bron:	VMM + Topografische kaart van België, NGI
Figuur 6.3.1	Geologische kaart
Bron:	ALBON (LNE) + Topografische kaart van België, NGI
Figuur 6.3.2	Bodemkaart
Bron:	AGIV & IWT + Topografische kaart van België, NGI
Figuur 6.6.1	Biologische Waarderingskaart
Bron:	INBO + Topografische kaart, NGI
Figuur 6.6.2	Beschermingszones voor fauna & flora
Bron:	INBO + Topografische kaart, NGI
Figuur 6.6.3	Verzurende depositie in Vlaanderen
Bron:	VMM (2012) Luchtkwaliteit in het Vlaamse Gewest - Jaarverslag Immissiometnetten.
Figuur 6.6.4a	Verzurende depositie in loofbos t.g.v. bedrijf
Bron:	IFDM-output + Topografische kaart van België, NGI
Figuur 6.6.5a	Vermestende depositie in loofbos en oppervlaktewater t.g.v. bedrijf
Bron:	IFDM-output + Topografische kaart van België, NGI
Figuur 6.7.1	Landschapsatlas
Bron:	Agentschap Ruimte en Erfgoed & VIOE + Topografische kaart van België, NGI

BIJLAGE 2: Fotoreportage

BIJLAGE 3: Waarderingspunten

BIJLAGE 4: IFDM-output

BIJLAGE 5: Plan bescherming Seaforth Cemetery

1 INLEIDING

Een milieueffectrapport (MER) is een openbaar document, waarin van een voorgenomen activiteit en van redelijkerwijs in beschouwing te nemen alternatieven, de te verwachten gevolgen voor het milieu in hun onderlinge samenhang op een systematische en zo objectief mogelijke wijze beschreven worden. Een MER is een informatief, beslissingsondersteunend instrument en geen beslissingsinstrument. De beslissing die genomen wordt door de bevoegde overheid omtrent het al dan niet toelaten of vergunnen van een m.e.r.-plichtig project, houdt ook rekening met andere sectoren (sociale, economische en technische belangen) en met openbare inspraak.

Het m.e.r.-proces is toegankelijk voor publieke inspraak. Dit gebeurt in de beginfase van het m.e.r.-proces door middel van een kennisgevingsdossier.

Het kennisgevingsdossier bevat naast een beschrijving van het project zelf, eveneens een beschrijving van de ruimtelijke situering, van de bestaande vergunningstoestand en van de toestand zoals die bij de hernieuwing zal worden aangevraagd. Mogelijke alternatieven met hun voor- en nadelen worden onderzocht en aangegeven wordt welke alternatieven in het MER verder onderzocht zullen worden. Een laatste luik van het kennisgevingsdossier betreft de inhoudelijke aanpak die bij de opmaak van het milieueffectrapport zal gevolgd worden.

Na het kennisgevingsdossier wordt het eigenlijke MER opgesteld. Deze fase is niet toegankelijk voor publieke inspraak. De 'm.e.r.-makers' zullen evenwel voor hun informatieverzameling beroep doen op de kennis en inventarisaties van milieuverenigingen, gemeenten... De rol van de aangesproken instanties is in deze fase meestal passief en beperkt zich tot het verstrekken van de gevraagde gegevens.

Nadat het MER goedgekeurd verklaard is, wordt het rapport openbaar gemaakt. Vanaf dan kunnen het project-MER, het project-MER-verslag, de beslissing omtrent de volledigverklaring van de kennisgeving en in voorkomend geval de aanvullende bijzondere richtlijnen, ten allen tijde geraadpleegd worden bij LNE, Dienst Mer.

Na het doorlopen van de m.e.r.-procedure is inspraak aangaande het project nog mogelijk in kader van de vergunningsaanvraag.

Ter verduidelijking wordt volgend schematisch overzicht (met vermelding van de wettelijk vastgelegde termijnen) van de gehele m.e.r.-procedure weergegeven:

Schematisch overzicht m.e.r.-procedure

Kennisgevingsfase:

De initiatiefnemer stelt de **kennisgeving** op en dient het in bij de Dienst Mer

Binnen de 20 dagen na ontvangst:

De Dienst Mer verklaart de kennisgeving **(on)volledig** en meldt dit aan de initiatiefnemer

Richtlijnenfase:

Zodra de kennisgeving **volledig** verklaard is:
Binnen de 10 dagen na ontvangst:

De initiatiefnemer verstuurt de kennisgevingen naar de betrokken overheden, administraties en gemeentebesturen

Binnen de 10 dagen na ontvangst:

De colleges van Burgemeester en Schepenen van de betrokken gemeenten leggen de kennisgeving **ter inzage**

Binnen de 30 dagen na start terinzagelegging:

De colleges van Burgemeester en Schepenen van de betrokken gemeenten versturen de opmerkingen naar de **Dienst Mer**

Binnen de 70 dagen na volledigverklaring:

De Dienst Mer bundelt de opmerkingen van de burgers, openbare besturen en administraties, verwerkte de opmerkingen tot **richtlijnen** voor het opstellen van het MER en betekent deze richtlijnen aan de initiatiefnemer, de betrokken overheden, administraties en gemeentebesturen

Uitvoeringsfase:

Het team van deskundigen o.l.v. een m.e.r.-coördinator stelt het **MER** op, en dient het MER in bij de Dienst Mer al dan niet na een indiening en bespreking van een ontwerpMER

Beoordelingsfase:

Binnen de 40 dagen na ontvangst:

De Dienst Mer **keurt het MER goed of af** en stelt een verslag op. De dienst Mer betekent de beslissing aan de initiatiefnemer, de m.e.r.-coördinator, de betrokken overheden, administraties en gemeentebesturen

In geval van goedkeuring van het MER, wordt het toegevoegd bij de vergunningsaanvraag en kan het **vergunningsproces** starten

Milieueffectrapport en vergunningsaanvraag

Een goedgekeurd milieueffectrapport dient toegevoegd te worden (in bijlage) bij een vergunningsaanvraag voor een m.e.r.-plichtig bedrijf.

Gebundelde Kennisgeving / ontwerptekst

Sinds kort geeft de **Dienst Mer** de mogelijkheid om het kennisgevingsdossier en de ontwerptekst gelijktijdig op te maken in één fase. De "gebundelde kennisgeving / ontwerptekst" onderzoekt reeds de verwachte milieueffecten voor alle disciplines en stelt reeds milderende maatregelen voor. Dit document wordt dan volledig verklaard en vervolgens doorgestuurd naar de adviesverlenende instanties en ter inzage gelegd.

Op basis van de ontvangen reacties wordt binnen de 60 dagen na de betekening van de volledigverklaring de richtlijnenvergadering gehouden (die dan eigenlijk het gewicht heeft van de huidige ontwerptekstvergadering). Waar nodig, wordt dan bijgestuurd, aangevuld of verfijnd in de richtlijnen.

In voorliggend dossier wenst de initiatiefnemer gebruik te maken van deze mogelijkheid.

Procedure milieuvergunningaanvraag

Voor een m.e.r.-plichtige klasse 1 inrichting dient de milieuvergunning aangevraagd te worden bij de Bestendige Deputatie van de betrokken provincie. Voor het hier voorliggende dossier betreft dit de provincie West-Vlaanderen. Het goedgekeurde milieueffectrapport dient toegevoegd te worden in bijlage.

Wordt het dossier volledig en ontvankelijk bevonden, dan wordt hiervan binnen de **30 dagen** een aangetekend schrijven verricht. Vanaf deze dag begint de procedure te lopen.

Vervolgens wordt een openbaar onderzoek georganiseerd (30 dagen). De bekendmaking van het openbaar onderzoek wordt aangeplakt op de plaats van de geplande uitbating en het stadhuis zelf. Tegelijkertijd worden de nodige adviezen aangevraagd bij de verschillende overheidsinstanties (tot 60 dagen na afsluiting openbaar onderzoek).

Tijdens het openbaar onderzoek heeft de burger gedurende 30 dagen inzage in het milieueffectrapport en het aanvraagdossier. De burger kan schriftelijk of mondeling bezwaren indienen bij het College van Burgemeester en Schepenen. Indien de bezwaren binnen de gestelde termijn ingediend zijn, worden ze ontvankelijk verklaard. Na afsluiting van het openbaar onderzoek maakt het College een proces-verbaal op van de ontvangen meningen en schriftelijke bezwaren. Mits motivatie kan het College een bezwaar echter ongegrond verklaren.

De burger kan dus het milieueffectrapport gebruiken om zijn bezwaren te staven, de beslissende overheid (gemeente of provincie) kan het milieueffectrapport gebruiken o.a. om een bezwaar te weerleggen maar ook en vooral om haar beslissing te ondersteunen (zowel in geval van vergunning als weigering).

De bestendige deputatie van de provincieraad neemt na ontvangst van de adviezen binnen de 4 maanden een beslissing (klasse 1). Deze termijn is eventueel verlengbaar met 2 maanden. Binnen de 130 dagen (of maximaal 190 dagen) na de volledig- en ontvankelijkheidsverklaring van de aanvraag vindt aldus de bekendmaking en betekening van de beslissing van de bestendige deputatie plaats.

Tegen de beslissing is beroep mogelijk bij de Vlaamse minister van Leefmilieu (klasse 1). Dit beroep moet worden ingediend binnen de 30 dagen na de bekendmaking van de beslissing.

Procedure stedenbouwkundige vergunningaanvraag

De aanvraag voor stedenbouwkundige vergunning dient ingediend te worden bij het college van burgemeester en schepenen van de stad of de gemeente waar de bedrijfseenheid gevestigd is. Binnen 75 dagen na ontvangst van de aanvraag neemt het college van burgemeester en schepenen een beslissing.

Tegen de beslissing is beroep mogelijk. Dit beroep moet gebeuren (binnen de 30 dagen na ontvangst van de beslissing) bij de bestendige deputatie van de provincieraad.

1.1 BEKNOPT BESCHRIJVING PROJECT

Voorliggend project voorziet de hernieuwing en uitbreiding van de milieuvergunning van het bedrijf Schouteten gelegen te Brugseweg 1, Langemark-Poelkapelle.

Het bedrijf beschikt over een milieuvergunning voor het houden van 2.300 varkens (waarvan 300 zeugen, 1 beer en 1.999 andere varkens). Op het bedrijf zijn ook 1.560 niet-vergunningsplichtige biggen aanwezig.

De initiatiefnemer wenst een uitbreiding en hervergunning van de huidige milieuvergunning aan te vragen tot de huisvesting van 4.376 varkens (waarvan 300 zeugen, 1 beer en 4.075 andere varkens). Op het bedrijf zullen ook 1.560 niet-vergunningsplichtige biggen aanwezig zijn. Ten opzichte van de huidige situatie zouden er dus 2.076 andere varkens bijkomen.

Om dit te realiseren zal een nieuwe vleesvarkensstal bijgebouwd worden. Verder voorziet het plan ook in de bouw van twee aardappelloodsen.

Het op te stellen MER dient om te voegen bij de vergunningsaanvragen aangaande dit project (milieuvergunningsaanvraag en aanvraag stedenbouwkundige vergunning).

1.2 TOETSING MER-PLICHT

Het besluit van de Vlaamse Regering van 10 december 2004 houdende vaststelling van de categorieën van projecten onderworpen aan milieueffectrapportage vermeldt de categorieën van projecten die aan de project-m.e.r. worden onderworpen of waarvoor de initiatiefnemer een gemotiveerd verzoek tot ontheffing kan indienen.

De initiatiefnemer van het voorliggende project vraagt een milieuvergunning aan voor een bedrijf met 4.376 varkens (waarvan 300 zeugen, 1 beer en 4.075 andere varkens)

Hierdoor valt het project onder categorie 21c van bijlage 1 van het vernoemde besluit, met name in de categorie van installaties voor intensieve pluimvee- of varkenshouderij met meer dan 3.000 plaatsen voor mestvarkens (van meer dan 20 kg). Voor deze categorie dient een project-MER opgesteld te worden en kan geen ontheffing aangevraagd worden.

1.3 RELEVANTE GEGEVENS UIT VORIGE RAPPORTAGES

Er werden in het verleden voor het bedrijf nog geen relevante milieustudies opgesteld.

1.4 COÖRDINATEN INITIATIEFNEMER EN AUTEURS MER

1.4.1 COÖRDINATEN INITIATIEFNEMER MER

De initiatiefnemer met betrekking tot voorliggend project is:

Bart Schouteten (exploitant)
Brugseweg 1
8920 Langemark-Poelkapelle

1.4.2 COÖRDINATEN AUTEURS MER

De initiatiefnemer laat een milieueffectrapport opstellen door het studiebureau ABO nv:

ABO nv, Maaltecenter Blok A, Derbystraat 303, 9051 Gent

In het team van deskundigen worden voor dit project erkende deskundigen voor de disciplines bodem (pedologie en geologie), water (grondwater en oppervlaktewater) en lucht opgenomen.

Volgende deskundigen verlenen hun medewerking aan dit milieueffectrapport:

Discipline	Erkend deskundige	Erkenningsnummer	Geldigheid erkenning
Bodem Pedologie Geologie	<i>Jef Dierckx</i>	EDA-403-V3	tot 9.7.2014
Water Grondwater Oppervlaktewater	<i>Jef Dierckx</i>	EDA-403-V3	tot 9.7.2014
Lucht	<i>Kris Van Dijck</i>	EDA-524-V3	tot 1.12.2013
Coördinator	<i>Jef Dierckx</i>		

De overige relevante aspecten (effecten op de mens en zijn omgeving, geluidsaspecten en landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie en fauna & flora) worden behandeld door de coördinator en zijn medewerker Simon Amelinckx.

De coördinatie van het milieueffectrapport wordt uitgevoerd door de erkend deskundige Jef Dierckx en zijn medewerker Simon Amelinckx.

2 SITUERING PROJECT

2.1 RUIMTELIJKE SITUERING

Administratieve ligging:

Figuur. 2.1 & figuur. 2.2

Provincie:	West-Vlaanderen
Gemeente:	Langemark-Poelkapelle
Adres:	Brugseweg 1
Kadastraal:	1 ^e afdeling, sectie G, perceelnrs 503C, 505L, 506P, 507A
Lambert-coördinaten van het bedrijfscentrum:	X = 48.480 en Y = 175.484

De ligging van het bedrijf wordt op het stratenplan gesitueerd in figuur 2.1. Een weergave van de kadastrale percelen is te zien op figuur 2.2. (bijlage 1, boekdeel II). Het bedrijf beschikt over eigen cultuurgronden. In 2012 bedroeg de aangegeven bedrijfsoppervlakte 42,99 ha.

Gewestplan:

Figuur. 2.3

Het bedrijf wordt volgens het gewestplan gesitueerd op figuur 2.3 (bijlage 1).

Rekening houdend met het gewestplan is het bedrijf volledig in agrarisch gebied gelegen. Binnen een straal van 2-3 km rond de projectlocatie kunnen volgende gewestplanbestemmingen onderscheiden worden (figuur 2.3, zie bijlage 1):

- Gebieden voor gemeenschapsvoorzieningen en openbaar nut (0200) (hier: militaire begraafplaatsen): 5 m (zw), 800 m (wzw) en 1075 m (w)
- Woongebieden met landelijk karakter (0102): 300 m (z), 650 m (z), 925 m (zw) en 750 m (no)
- Groengebieden (0700): 815 m (zw)
- Ambachtelijke bedrijven en kmo's (1100): 920 m (no)
- Ontginningsgebieden (1200): 1750 m (o)
- Woongebieden (0100): 2000 m (zw)
- Ontginningsgebieden (1200) met recreatiefunctie (0400): 2790 m (zw)
- Parkgebieden (0500): 2600 m (zw)
- Regionaal bedrijventerrein met openbaar karakter (1011): 2250 m (wzw)
- Natuurgebieden (0701): 2525 m (z)
- Milieubelastende industrieën (1002): 2900 m (w)

Binnen 1 km liggen geen hindergevoelig gebieden (woonuitbreidingsgebied, natuurgebied met wetenschappelijke waarde of natuurreserveaat, bosreserveaat, gebied voor verblijfsrecreatie en woongebied ander dan woongebieden met een landelijk karakter).

2.2 VERGUNNINGSTOESTAND

De initiatiefnemer vraagt een milieuvergunning aan voor de hernieuwing en uitbreiding van zijn bedrijf. De huidige milieuvergunning loopt tot 9/7/2029.

Onderstaand wordt een overzicht gegeven van de vergunningstoestand voor het bedrijf.

Tabel 2.1 Huidige en aangevraagde vergunningstoestand

klasse	rubriek	omschrijving	detail	vergund	hernieuwen	uitbreiding	aanvraag	eenheid
						inkrimping		
1	9.4.1.c.2	totaal varkens		2300	ja	+2076	4376	stuks
1			zeugen	300	ja		300	stuks
1			beren	1	ja		1	stuks
1			andere varkens	1999	ja	+2076	4075	stuks
3	15.1.1	garage		10	ja	+10	20	voertuigen
2	17.3.3.2.b	gevaarlijke stof	zwavelzuur	8000	gedeeltelijk	-1160	6840	kg
3	17.3.6.1.b	mazoutopslag		9900	ja	+500	10400	liter
3	17.3.7.1	olieopslag		500	ja	+200	700	liter
3	17.3.9.1	verdeelslang		1	ja		1	stuks
3	17.4	sproeistoffen		400	ja	+400	800	kg
2	28.2.c.2.	mestopslag	totaal	4310	ja	+4561	8871	m³
2			vast	100	gedeeltelijk	-100	0	m³
2			mengmest/gier	4210	ja	+4661	8871	m³
2	53.8.2	grondwaterwinning	diepe	2000	ja		2000	m³/jaar
2				15	ja		15	m³/dag
2	53.8.2	grondwaterwinning	ondiepe	4530	ja	+7543	12.073	m³/jaar
2				19	ja	+14	33	m³/dag

Rekening houdende met de rubrieken momenteel van toepassing op het bedrijf Schouteten, dient het ingedeeld te worden als een klasse 1 inrichting. De procedure die gevolgd moet worden is dan ook de procedure van een hinderlijke inrichting klasse 1. Dit betekent dat de milieuvergunning aangevraagd moet worden bij de Bestendige Deputatie van de provincie.

2.3 ADMINISTRATIEVE VOORGESCHIEDENIS

De exploitatie beschikt over de volgende bouwvergunningen:

Tabel 2.2 – Bouwvergunningen

<i>Datum van aflevering</i>	<i>Onderwerp</i>	<i>Overheid</i>
24/04/1985	Bouwvergunning verleend voor het slopen van een stal en het bouwen van een landbouwloods	CBS
03/01/1990	Bouwvergunning verleend voor het bouwen van een varkensstal en loods	CBS
23/08/1996	Bouwvergunning verleend voor het bouwen van een varkensstal	CBS
09/11/2009	Bouwvergunning voor het bouwen van een zeugenstal	CBS
20/06/2011	Bouwvergunning voor het bouwen van een vleesvarkensstal, het aanleggen van een verharding en afbreken van 2 oude gebouwen	CBS

Voor de inrichting werden in het verleden volgende milieuvergunningen afgeleverd

Tabel 2.3 – Milieuvergunningen

Begindatum	voorwerp van de vergunning	vervaldatum	overheid
18/03/1996	Vergunning verleend aan Soenen Maurice voor: 735 mestvarkens 105 zeugen 20 melkkoeien 6 runderen < 1 jaar 6 runderen 1 - 2 jaar 7000 liter mazout 1790m ³ mest 30 ton meel 140m ³ groenvoeders 15kW motoren 3 voertuigen	18/03/2016	CBS
24/11/2008	Vergunning verleend aan Soenen Maurice voor: diepe grondwaterwinning van 2000m ³ /jaar en 15m ³ /dag ondiepe grondwaterwinning van 1049m ³ /jaar en 5m ³ /dag en 5m ³ /dag	24/11/2013 (diepe boorput) 24/11/2028 (vijver)	CBS
4/12/2008	Overname ingediend door Bart Schouteten tegenover Maurice Soenen	18/03/2016 24/11/2013 (diepe boorput) 24/11/2028 (vijver)	CBS

9/07/2009	Vergunning verleend aan Bart Schouteten voor: 2300 varkens (1999 mestvarkens, 300 zeugen en 1 beer) stalplaats 10 landbouwvoertuigen opslag 8000 kg zwavelzuur (luchtwater) 9900 liter mazoutopslag 500 liter olieopslag 1 brandstofverdeelslang 400kg/liter sproeistoffen 4310m ³ mestopslag (100m ³ vaste mest en 4210m ³ mengmest) diepe grondwaterwinning van 2000m ³ /jaar en 15m ³ /dag ondiepe grondwaterwinning van 4530m ³ /jaar en 19m ³ /dag	9/07/2029 24/11/2013 (diepe boorput)	BD
-----------	--	--	----

De einddatum van de lopende milieuvergunning wordt bepaald door de vergunning van 9/7/2009. Deze werd afgeleverd voor een termijn van 20 jaar met een vervaldag op 9/7/2029.

Naast de algemene en sectorale vergunningsvoorwaarden gebruikelijk van toepassing voor veeteeltbedrijven zijn volgens de huidige milieuvergunning volgende bijzondere vergunningsvoorwaarden van toepassing voor het bedrijf:

- Vóór de effectieve ingebruikname van de gevraagde uitbreiding, dient de exploitant de benodigde mestverwerkingscertificaten voor te leggen aan de deputatie
- Hemelwater dient prioritair en maximaal gebruikt te worden voor laagwaardige toepassingen zoals reiniging, beregening en sanitaire doeleinden

2.4 JURIDISCHE EN BELEIDSMATIGE RANDVOORWAARDEN

Tabel 2.4.1 – Juridische randvoorwaarden

Juridische randvoorwaarden	Inhoudelijk	Relevant?	Bespreking relevantie // (locatie bespreking MER)
Gewestplan	Geeft de bestemming en het gebruik van de gronden in Vlaanderen weer.	Ja	Zie punt 2.1 (Ruimtelijke situering project) // (discipline lucht, landschap) Het bedrijf is gelegen in agrarisch gebied. De agrarische gebieden zijn bestemd voor de landbouw in de ruime zin. Behoudens bijzondere bepalingen mogen de agrarische gebieden enkel bevatten de voor het bedrijf noodzakelijke gebouwen, de woning van de exploitanten, benevens verblijfsgelegenheid voor zover deze een integrerend deel van een leefbaar bedrijf uitmaakt, en eveneens para-agrarische bedrijven.
Vlarem I	Bepaalt de modaliteiten met betrekking tot exploitatie en/of verandering van meldings- en vergunningsplichtige inrichtingen.	Ja	Zie punt 2.2 (Vergunningstoestand) // (vergunningstoestand)
Vlarem II	Bevat milieukwaliteitsnormen en algemene en sectorale milieuvoorwaarden met betrekking tot o.a. ligging en exploitatie van inrichtingen.	Ja	Voor het bedrijf zijn al de relevante voorwaarden gerelateerd aan de aangevraagde en vergunde rubrieken (Vlarem I) belangrijk. Deze zullen meer specifiek behandeld worden in het dossier. // (algemeen relevant)
Wet betreffende bescherming en welzijn van dieren en betreffende bescherming van voor landbouwdoeleinden gehouden dieren	Verdeelt dieren in 5 categorieën, met hieraan verbonden een aantal voorwaarden voor bescherming van dierenwelzijn	Ja	Varkens behoren tot de groep van de landbouwhuisdieren. De hierop volgens de wet op het dierenwelzijn van toepassing zijnde voorwaarden, dienen gerespecteerd te worden (voldoende bewegingsvrijheid voorzien, goede klimaatregeling, goede voedingswijze...) door de bedrijven // (beschrijving bedrijf, ontwikkelingsscenario's)
Lucht			

Juridische randvoorwaarden	Inhoudelijk	Relevant?	Bespreking relevantie // (locatie bespreking MER)
Richtlijn Industriële Emissies	De Richtlijn Industriële Emissies vervangt en actualiseert zeven verschillende bestaande Europese wetgevende bepalingen, waaronder de IPPC-richtlijn en de richtlijn betreffende grote verbrandingsinstallaties en is bedoeld om duidelijkere, beter te handhaven regels en een betere luchtkwaliteit te bekomen. De richtlijn is van toepassing op installaties voor intensieve pluimvee- of varkenshouderij met meer dan: - 40.000 plaatsen voor pluimvee; - 2.000 plaatsen voor mestvarkens (van meer dan 30 kg); of - 750 plaatsen voor zeugen. De richtlijn schrijft voor om op volgende twee pijlers te steunen bij het vastleggen van milieuvergunningvoorwaarden, nl. de toepassing van de BBT en het feit dat de resterende milieueffecten geen afbreuk mogen doen aan de vooropgestelde milieukwaliteitsdoelstellingen.	Ja	Een van de kernelementen van de nieuwe richtlijn is een betere toepassing van de best beschikbare technieken (BBT's), waardoor het gebruik van die technieken het referentiepunt wordt in het vergunningsproces. Met de wetgeving wordt de uitstoot van een hele reeks vervuilende stoffen in de lucht, het water en de bodem aan banden gelegd. De regels hebben onder meer betrekking op zwavel- en stikstofhoudende stoffen, fijn stof, asbest en zware metalen. Voor de industriële uitstoot van CO₂, de voornaamste oorzaak van het broeikaseffect, is echter geen beperking voorzien. De uitbaters van installaties die onder de richtlijn vallen krijgen tot 2016 de tijd om hun installaties aan de nieuwe wetgeving aan te passen, maar de Europese lidstaten die dat wensen kunnen deze transitieperiode verlengen tot 2020. In het kader van de IPPC-richtlijn en de Richtlijn Industriële Emissies worden op Europees niveau BBT-referentiedocumenten (BREFs) opgesteld. Deze BREFs geven per bedrijfstak aan wat de BBT zijn en welke milieuprestaties met de BBT haalbaar zijn. Een belangrijk nieuw onderdeel van de BREFs (BBT-referentiedocumenten) zijn de BBT-conclusies. Dit zijn de conclusies over de Beste Beschikbare Technieken. Hierin worden onder andere de met de Beste Beschikbare Technieken geassocieerde emissieniveaus en de daarmee verbonden monitoring beschreven. Volgens artikel 14 lid 3 van de Richtlijn Industriële Emissies vormen BBT-conclusies de referentie voor de vergunning. In artikel 15 lid 3 staat dat de emissiegrenswaarden in de vergunning niet hoger mogen zijn dan de met BBT geassocieerde emissieniveaus (BAT-AELs) uit de BBT-conclusies. Binnen een termijn van vier jaar na bekendmaking door de Europese Commissie van de BBT-conclusies voor de hoofdactiviteit van een IPPC-installatie moeten de vergunningvoorwaarden getoetst en zonodig aangepast worden aan de nieuwe BBT-conclusies, en dient de installatie aan de nieuwe vergunningsvoorwaarden voldoen.
Europese Kaderrichtlijn 96/62 inzake beoordeling en beheer van luchtkwaliteit + Dochterrichtlijnen 1999/30, 2000/69, 2002/3 en 2004/107 + richtlijn luchtkwaliteit 2008/50EG	Vormt de basis voor nieuw luchtkwaliteitsbeleid binnen de Europese Unie. Globaal kader waarmee EU luchtkwaliteit beoordeelt en beheert. De nieuwe richtlijn stelt naast de bestaande normen voor PM10 ook nieuwe normen voor PM2,5 voor.	Ja	Varkensstallen kunnen aanzienlijke stofemissies met zich meebrengen. In het MER zal nagegaan worden in welke mate er stofhinder ten gevolge van het voorliggende bedrijf te verwachten valt. Naast de toetsing aan de norm voor PM10 zal in het MER eveneens een toetsing uitgevoerd worden aan de nieuw voorgestelde norm voor PM2,5. // (discipline lucht en mens)
Vlaams stofplan	is opgesteld om te voldoen aan de verplichtingen van de eerste dochterrichtlijn lucht en de Vlaamse II-reglementering.	Ja	Varkensstallen kunnen aanzienlijke stofemissies met zich meebrengen. In het MER zal nagegaan worden in welke mate er stofhinder ten gevolge van het voorliggende bedrijf te verwachten valt. // (discipline lucht en mens)
NEC-richtlijn + Vlaams emissiereductieprogramma voor NO _x , SO ₂ , VOS en NH ₃	Legt emissieplafonds op tegen 2010.	Ja	De emissie ten gevolge van het bedrijf zullen specifiek beschouwd worden in het MER. // (discipline lucht)

Juridische randvoorwaarden	Inhoudelijk	Relevant?	Bespreking relevantie // (locatie bespreking MER)
De 'Lijst van stalsystemen voor ammoniakreductie' (Ministerieel besluit van 19/03/2004, bijlage 1; Belgisch Staatsblad 14/10/2004).	Geeft een lijst weer van de toegelaten stalsystemen bij nieuwbouw en grondige renovering	Ja	Het voorliggend project voorziet in de uitbreiding van het bedrijf door de bouw van een nieuwe vleesvarkenstal met een capaciteit van 1.800 varkens. Deze stal zal uitgerust worden volgens erkend ammoniakemissiearm (AEA) systeem S-2 met een chemische luchtwasser.
Omzendbrief LNE 2012/1 betreffende de milderende maatregelen voor geuremissies die afkomstig zijn van bestaande varkens- en pluimveestallen in Vlaanderen	De omzendbrief vormt een beoordelingskader voor de vergunningsverlenende overheden en bevat een aantal maatregelen voor bestaande bedrijven ter vermindering van de geurhinder.	Ja	De omzendbrief biedt de kans geurhinder tegen te gaan a.d.h.v. een aantal algemene en bijkomende maatregelen. Algemene maatregelen zijn standaardmaatregelen die vooral gericht zijn op goede managementpraktijken en bijkomende maatregelen zijn maatregelen die verder gaan dan het toepassen van goede managementpraktijken. Aan elk van deze (combinatie van) maatregelen is een inschattingscoëfficiënt gekoppeld die toelaat de geurreductie die gepaard gaat met de respectievelijke maatregel consequent te evalueren.
Water			
Europese Kaderrichtlijn Water + Decreet integraal waterbeleid + Besluit van de Vlaamse Regering tot vaststelling van nadere regels voor toepassing van de watertoets, tot aanwijzing van de adviesinstanties, en tot vaststelling van nadere regels voor de adviesprocedure bij de watertoets	Bevat bepalingen betreffende het gecoördineerd en geïntegreerd ontwikkelen, beheren en herstellen van watersystemen + Dit besluit geeft de lokale provinciale en gewestelijke overheden, die een vergunning moeten afleveren, richtlijnen voor de toepassing van de watertoets	Ja	Het project moet getoetst worden aan de bepalingen opgenomen in de watertoets (art. 8). Doel van de watertoets is in hoofdzaak schadelijke effecten te voorkomen of zoveel mogelijk te beperken en als dat niet kan te herstellen. De elementen ter uitvoering van de watertoets dienen aangereikt te worden in het MER. Deze elementen worden opgenomen in een afzonderlijk hoofdstuk genaamd "Elementen ten behoeve van de watertoets". // (water)
Waterbeleidsnota (22/12/2004)	Legt de visie van de Vlaamse regering op integraal waterbeleid vast via krachtlijnen. Deze nota vormt het uitgangspunt voor de (toekomstige) opstelling van bekkenbeheersplannen en stroomgebiedbeheerplannen.	Ja	Algemeen relevant // (discipline water)
Besluit van de Vlaamse regering van 1 oktober 2004 houdende vaststelling van een gewestelijke stedenbouwkundige verordening inzake hemelwaterputten, infiltratievoorzieningen, buffervoorzieningen en gescheiden lozing van afvalwater en hemelwater (B.S. 8 november 2004).	Verordening van 1 oktober 2004 inzake hemelwaterputten, infiltratievoorzieningen, buffervoorzieningen enz.	Ja	Bij het voorliggende project wordt een nieuwe stal opgericht. Deze dient te voldoen aan deze verordening. // (water)

Juridische randvoorwaarden	Inhoudelijk	Relevant?	Bespreking relevantie // (locatie bespreking MER)
Decreet van 22 december 2006 houdende de bescherming van water tegen de verontreiniging door nitraten uit agrarische bronnen (Mestdecreet) en Decreet houdende wijziging van het Mestdecreet van 22 december 2006	Het decreet houdende de bescherming van water tegen verontreiniging van nitraten uit agrarische bronnen moet ervoor zorgen dat er in heel Vlaanderen minder mest uitgereden wordt, zodat de waterkwaliteit verbetert. Het Vlaams Parlement heeft op 4 mei 2011 het Decreet houdende wijziging van het Mestdecreet goedgekeurd (MAP 4). Dit decreet werd op 13 mei 2011 gepubliceerd in het Belgisch Staatsblad. Het omvat een aantal wijzigingen ten opzichte van het bestaande mestdecreet. Een aantal van deze zaken worden nog verder uitgewerkt via uitvoeringsbesluiten.	Ja	Het bedrijf dient zich te houden aan het mestdecreet en de MAP 4-regelgeving. // (discipline water, bodem)
Nitraatrichtlijn	Heeft als doel waterverontreiniging veroorzaakt door nitraten uit agrarische bronnen, te verminderen en verdere verontreiniging van die aard te voorkomen.	Ja	Implementatie via mestdecreet
Wetgeving grondwater	(sinds 1999 opgenomen in VLAREM-wetgeving)	Ja	Het bedrijf beschikt over twee bedrijfseigen grondwaterwinningen en dient aldus de geldende wetgeving na te leven. // (water)
Bescherming oppervlaktewater	(waterkwaliteitsdoelstellingen en lozingsvoorwaarden opgenomen in VLAREM II)	Ja	Voorliggend bedrijf kan een risico inhouden naar oppervlaktewaterverontreiniging. De waterlopen in de omgeving van het bedrijf worden weergegeven verder in dit MER. // (discipline water)
Bestemming en milieukwaliteitsnormen oppervlaktewater	Duidt bestemming oppervlaktewater aan (milieukwaliteitsnormen zie VLAREM II)	Ja	Voorliggend bedrijf kan een risico inhouden naar oppervlaktewaterverontreiniging // (discipline water)
Bodem			
Decreet betreffende voorkoming en beheer van afvalstoffen	Decreet ter voorkoming, beheer en verwijdering of nuttige toepassing van afvalstoffen, met als doel de gezondheid van mens en milieu te vrijwaren tegen schadelijke invloeden van afvalstoffen en verspilling van grondstoffen en energie tegen te gaan.	Ja	Het bedrijf dient de regels met betrekking tot de opslag en de ophaling van krengen na te leven. // (discipline lucht, discipline mens, discipline bodem). Verder werd in de bijzondere voorwaarden van de milieuvergunning opgenomen dat het verboden is afvalstoffen in brand te steken of te verwijderen door lozing, dat het verboden is zich van afvalstoffen te ontdoen anders dan door afvoer door erkende overbrengers en verwerking door vergunde verwerkers van afvalstoffen en dat de lozing van silosap in de bodem en in oppervlaktewater verboden is.
Decreet betreffende de bodemsanering en bodembescherming dd. 27 oktober 2006 en het Vlaams reglement betreffende de bodemsanering en bodembescherming dd. 14 december 2007	Decreet dat moet toelaten beslissingen inzake bodemsanering op systematische wijze te treffen, prefinanciering ervan te verzekeren en kosten daarvan te verhalen.	Ja	Volgens Vlarebo Artikel 4 dient al dan niet, rekening houdend met de categorie waarin de inrichting ingedeeld wordt, een oriënterend bodemonderzoek uitgevoerd te worden. // (disciplines bodem en water)

Juridische randvoorwaarden	Inhoudelijk	Relevant?	Bespreking relevantie // (locatie bespreking MER)
Gezondheidsvoorschriften inzake niet voor menselijke consumptie bestemde dierlijke bijproducten	Verordening met als doel vaststelling van gezondheidsvoorschriften voor niet voor menselijke consumptie bestemde dierlijke bijproducten, dit met het oog op het verzekeren van een hoog niveau van gezondheid en veiligheid in de gehele voedselketen.	Ja	Implementatie via mestdecreet en afvalstoffendecreet
Fauna & Flora			
Decreet betreffende het natuurbehoud en het natuurlijk milieu	Centraal staan een planmatige aanpak (natuurbeleidsplan), een horizontaal beleid ('standstill'-principe) en een gebiedsgericht beleid. De vogel- en habitatrictlijn (met als doel de instandhouding van soorten en natuurlijke habitats) zijn geïmplementeerd in het natuurdecreet.	Ja	De projectlocatie is niet gelegen in of nabij een Speciale Beschermingszone (SBZ), noch VEN-gebied of andere beschermde natuurlijke zones. Het meest nabij gelegen Natura2000-gebied is het habitatrictlijngebied Westvlaams Heuvelland (BE2500003) gelegen op ca. 4,8 km ten zuidoosten van de bedrijfslocatie. Rekening houdend met de BWK-aanduidingen bevinden zich binnen het studiegebied wel enkele biologisch waardevolle elementen (zie discipline Fauna & flora) // (discipline Fauna & Flora))
Bosdecreet	Het Bosdecreet heeft tot doel het behoud, de bescherming, de aanleg en het beheer van de bossen te regelen. Het behandelt alle bossen in Vlaanderen.	Neen	In de omgeving van de projectlocatie komen er geen bossen voor. // (discipline Fauna en Flora)
Landschap, bouwkundig erfgoed en Archeologie			
Regionale landschappen	Duurzaam samenwerkingsverband gericht op behoud van streekeigen karakter, bevorderen natuureducatie, recreatief medegebruik, ontwikkeling KLE, ...	Ja	De gemeente Langemark-Poelkapelle maakt onderdeel uit van het regionaal landschap IJzer en Polder. // (discipline Landschap, Bouwkundig erfgoed en Archeologie)
Decreet van 3 maart 1976 tot bescherming van Monumenten en Stads- en Dorpsgezichten, gewijzigd bij de decreten van 18 december 1992, 22 februari 1995, 22 december 1995, 8 december 1998, 18 mei 1999, 7 december 2001, 21 november 2003 en 30 april 2004	Ter bescherming van monumenten en stads- en/of dorpsgezichten en landschappen; instandhouding, herstel en beheer van beschermd landschappen.	Ja	De streek is rijk aan relikten uit de Eerste Wereldoorlog. Op het perceel aanpalend aan de westelijk zijde van de bedrijfslocatie bevindt zich een militair kerkhof (Seaforth Cemetery) geklasseerd als beschermd monument. Op het bedrijf zelf is tevens een bunker uit WOI aanwezig. Hoewel deze vooralsnog niet beschermd werd, is een herkenningsprocedure momenteel lopende. // (discipline Landschap, Bouwkundig erfgoed en Archeologie)
Het decreet dd 16/04/1996 betreffende de landschapszorg, gewijzigd bij decreet van 18 mei 1999, 8 december 2000, 21 december 2001, 19 juli 2002 en 13 februari 2004	Ter bescherming van de in het Vlaamse Gewest gelegen landschappen, de instandhouding, het herstel en het beheer van beschermde landschappen, ankerplaatsen en erfgoedlandschappen (relictzones) en stelt maatregelen vast voor de bevordering van de algemene landschapszorg.	Neen	De projectlocatie is niet gelegen in een beschermd landschap.// (discipline Landschap, Bouwkundig erfgoed en Archeologie)

Juridische randvoorwaarden	Inhoudelijk	Relevant?	Bespreking relevantie // (locatie bespreking MER)
Ministerieel Besluit van 14 juli 2004 tot vaststelling van relictzones ten behoeve van de toekenning van een supplementaire vergoeding voor beheerspakketten gericht op kleine landschapselementen in relictzones	Bakent de relictzones (grafisch) af. De beheermaatregelen inzake steun voor plattelandontwikkeling zijn van toepassing op deze relictzones.	Neen	De projectlocatie is niet gelegen in een relictzone.// (discipline Landschap, Bouwkundig erfgoed en Archeologie)
Decreet erfgoedlandschap	Doel van het decreet is vooral een juridische basis te creëren voor het behoud en de zorg van landschapskenmerken en -waarden van ankerplaatsen en erfgoedlandschappen.	Neen	De projectlocatie is niet gelegen in een beschermd landschap.// (discipline Landschap, Bouwkundig erfgoed en Archeologie)
Decreet op het archeologisch patrimonium + Ratificering van Verdrag van Malta door Vlaamse Regering op 12/10/2001	Regelt de bescherming, het behoud en de instandhouding, het herstel en het beheer van het archeologisch patrimonium. Behandelt de bescherming van archeologisch erfgoed in het bijzonder betreffende ruimtelijke planning en financiering.	Ja	In het kader van het voorliggende project dienen beperkte grondwerkzaamheden plaats te vinden. Mogelijkerwijs kan hierbij archeologisch patrimonium vernield of verstoord worden. Eventuele toevalsvondsten dewelke gedaan worden tijdens de werkzaamheden dienen gemeld te worden aan het Agentschap Onroerend Erfgoed. // (discipline Landschap, Bouwkundig erfgoed en Archeologie)

Merk op: Alle bovenstaande als relevant aangegeven randvoorwaarden zijn onderzoekssturend

Tabel 2.4.2 – Beleidsmatige randvoorwaarden

Beleidsmatige randvoorwaarden	Inhoudelijk	Relevant?	Bespreking relevantie // (locatie bespreking)
Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen	Geeft een visie op de ruimtelijke ontwikkeling van Vlaanderen en legt de krachtlijnen vast van het ruimtelijk beleid naar de toekomst.	Ja	Algemeen relevant // (alle milieuthema's) Om de verstedelijkingsdruk op het buitengebied af te remmen, dienen de functies die kenmerkend zijn voor dit gebied gevrijwaard te worden, met name de landbouw, het bos en de natuur en in zekere mate ook het wonen en werken. Met betrekking tot intensieve veeteelt wordt gesteld dat verdere exploitatie en/of uitbreiding van bestaande bedrijven kan, doch dat voor nieuwe bedrijven dient gestreefd te worden naar het bundelen ervan in speciale agrarische bedrijfszones.
Provinciaal Ruimtelijk Structuurplan	Geeft een visie op de ruimtelijke ontwikkeling van de provincie en legt de krachtlijnen vast van het ruimtelijk beleid naar de toekomst.	Ja	Algemeen relevant // (alle milieuthema's) Het ruimtelijk structuurplan van de provincie West-Vlaanderen vermeld een aantal knelpunten wat betreft het gebruik van de ruimte door de landbouw- en veeteeltsector, met name storingen in de ruimtelijke agrarische structuur (leegstand, verkrotting, nieuwe (versturende) functies), het toenemen van de ruimtelijke druk (verstedelijking, natuurontwikkeling, etc.) en beperkingen die worden opgelegd om mestoverschotten en intensief grondgebruik tegen te gaan. Een belangrijke doelstelling van het structuurplan is om het buitengebied open te houden. Met betrekking tot intensieve veehouderijen, worden verder ook een aantal doelstellingen voorgehouden. Zo kan het ruimtelijk beleid in specifieke waardevolle landschappen gebiedsspecifieke randvoorwaarden aangeven bij de ontwikkeling van de landbouw. Een voorbeeld hiervan is het weren nieuw op te richten bedrijfszetels voor grondloze veehouderijen. In de intensief gedifferentieerde agrarische structuur komt een grotere menging voor van diverse soorten landbouwbedrijven, zowel grondgebonden als grondloze. Op locaties waar concentraties van grondloze veehouderijen zich voordoen dient volgens het structuurplan de draagkracht van de ruimte het uitgangspunt te zijn voor de ontwikkelingsmogelijkheden en vernieuwing van de landbouw. Om landschappelijke of fytosanitaire redenen kan er dan voor gekozen worden de grondgebonden en de grondloze landbouw beter met elkaar te verweven.
Gemeentelijk Ruimtelijk Structuurplan	Beschrijft de ruimtelijke structuur en visie op de gewenste ruimtelijke ontwikkeling, enz. op gemeentelijk niveau.	Ja	Algemeen relevant // (alle milieuthema's)

Vlaams Milieubeleidsplan 2011-2015 (MINA-plan 4) + milieujaarprogramma's	Goedgekeurd op 27 mei 2011. Bepaalt het milieubeleid dat het Vlaams Gewest, alsmede provincies en gemeenten in aangelegenheden van gewestelijk belang, dient te voeren. In de milieujaarprogramma's wordt dit plan opgevolgd en verfijnd	Ja	Algemeen relevant // (alle milieuthema's) Naar landbouwbedrijven toe zijn o.a. volgende doelstellingen belangrijk: - afname van de nutriëntenconcentratie van het oppervlaktewater en grondwater in het landbouwgebied - daling van de totale uitstoot van verzurende emissies - vermindering van de afzet van nutriënten (fosfaat) uit dierlijk mest op de landbouwbodem - afname van het nitraatresidu van de landbouwbodem - vervanging van hoogwaardig water, waar mogelijk, door laagwaardig water, bv. door de inzet van hemelwater - permanente bedekking van meer erosiegevoelige landbouwpercelen Zowel het Göteborg Protocol als de NEC-richtlijn zullen in de planperiode een revisie ondergaan. Beiden zullen, voor 2020, mogelijk aanleiding geven tot nog scherpere emissieplafonds voor de vier al geïmplementeerde pollutanten en tot een nieuw plafond voor fijn stof (vermoedelijk PM2.5). Voor landbouw zal, naast het realiseren van de huidige (en toekomstige) NEC-doelstelling voor NH3, het beleid erop gericht zijn om de impact van de individuele bedrijfsontwikkeling op de NH3-emissie zoveel mogelijk te beperken door middel van de huisvesting in emissiearme stallen (cf. Mestdecreet). Specifieke aandacht zal ook uitgaan naar de ontwikkeling en plaatsing van emissiearme stalsystemen voor die dieren categorieën waarvoor dat nog niet voorhanden is. In het licht van de nieuwe emissieplafonds en de bestaande Vlaamse regelgeving zal de optie 'uitbreiding mits bewezen mestverwerking' uit het mestdecreet geëvalueerd worden.
Provinciaal Milieubeleidsplan 2009-2013	Bepaalt het milieubeleid dat de provincie dient te voeren, binnen de beleidslijnen van het gewestelijk plan.	Ja	Algemeen relevant // (alle milieuthema's) In het milieubeleidsplan van de provincie West-Vlaanderen worden een aantal beleidsdoelstellingen vastgesteld. Zo wil het provinciebestuur inzetten op het efficiënt registreren en behandelen van milieuklachten en –bezwaren en wil ze milieuhinder voorkomen en beperken via het vergunningenbeleid. Ook beoogd het beleidsplan het gebiedsspecifiek versterken van streekeigen en inheemse biodiversiteit van natuur en landschap. Verder wenst de provincie (via de gemeenten) ook particulieren en bedrijven in het buitengebied met raad en daad bij te staan met landschapsconsulenten die landschapsbedrijfsplannen opmaken en helpen realiseren. Daarin is aandacht voor kleinschalige landschapselementen (KLE) en groenschermen zodat in het buitengebied meer en meer natuurverbindingen kunnen gerealiseerd worden, hetgeen een decretale opdracht is. Er dient ook gezorgd te worden dat er voldoende water voor land- en tuinbouw en industrie beschikbaar is door het voorzien van alternatieve watervoorraden, al dienen de risico's voor wateroverlast teruggedrongen te worden. Wat betreft de impact van land- en tuinbouw op de waterkwaliteit en op de grondwatervoorraden, zal het provinciebestuur als verlener van milieuvergunningen deze trachten te beperken door strikte voorwaarden te stellen waar nodig.
Gemeentelijk Milieubeleidsplan	Bepaalt het milieubeleid dat de gemeente dient te voeren, binnen de beleidslijnen van het gewestelijk en provinciaal plan.	Ja	Algemeen relevant // (alle milieuthema's)

Gemeentelijk Zoneringsplan	Het zoneringsplan geeft weer in welke zuiveringszone een woning gelegen is en werd opgesteld in samenwerking tussen de gemeente en de Vlaamse Milieumaatschappij (VMM) in de periode 2006-2008. Per zuiveringszone is ofwel de burger zelf, de gemeente of de rioolbeheerder verplicht om bepaalde maatregelen te treffen.	Ja	Het bedrijf bevindt zich volgens het zoneringsplan in een rode zone, zijnde "individueel te optimaliseren buitengebied". // (discipline water).
Natuurinrichtingsproject	Het doel is een gebied optimaal inrichten in functie van behoud van bestaande natuur, maar ook herstel en ontwikkeling van natuur en het beheer nadien. (zie natuurdecreet)	Neen	Binnen een straal van 1 km rondom het bedrijf komen geen natuurinrichtingsprojecten voor.
Landinrichtingsproject	Het doel is de inrichting van landelijke gebieden te realiseren overeenkomstig de bestemmingen toegekend door ruimtelijke ordening.	Neen	Binnen een straal van 1 km rondom het bedrijf komen geen landinrichtingsprojecten voor.
Landschapsatlas	Geeft aan waar historisch gegroeide landschapstructuur tot op vandaag herkenbaar gebleven is en duidt deze aan als relict en/of ankerplaatsen.	Neen	De projectlocatie is niet gelegen in een beschermd landschap of nabij een element opgenomen in de Landschapsatlas.// (discipline Landschap, Bouwkundig erfgoed en Archeologie)
Verdrag van Malta	Behandelt de bescherming van archeologisch erfgoed (in het bijzonder betreffende ruimtelijke planning en financiering); zal in het nieuwe archeologiedecreet geïmplementeerd worden	Ja	In het kader van het voorliggende project dienen grondwerkzaamheden plaats te vinden. Mogelijkerwijs kan hierbij archeologisch patrimonium vernield of verstoord worden. // (discipline landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie)
250 Visiedocument voor administratief overleg: "De weg naar een duurzaam geurbeleid" – versie september 2008 voor maatschappelijk overleg + Advies van de Mineraad van 29 april 2009 bij het Visiedocument duurzaam geurbeleid	Dit visiedocument (momenteel in ontwerpfasen) geeft een samenvatting van de belangrijkste beleidshiaten en van de voorstellen die in het kader van het geurbeleid door de Afdeling Milieu- en Natuurbeleid worden geïdentificeerd.	Ja	Veeteeltbedrijven geven door de aanwezige dieren een geuremissie die eventueel hinder kan veroorzaken voor omwonenden. In het dossier (onderdeel geurhinder) zal nagegaan worden hoe de bedrijven voldoen aan de beschermingsniveaus dewelke in dit visiedocument worden voorgedragen. // (discipline lucht)
Saneringsplan fijn stof voor de zones met overschrijding in 2003 en aanpak fijn stofproblematiek in Vlaanderen	Stofplan om te voldoen aan de verplichtingen van de 1e dochterrichtlijn en de Vlare II reglementering, alsook om de gezondheid van de Vlaamse burger te beschermen.	Ja	In het saneringsplan wordt aangegeven dat maatregelen naar land- en tuinbouw toe eerst nog verder dienen onderzocht te worden op hun economische, technische en praktische haalbaarheid vooraleer voorgesteld in het saneringsplan. // (discipline lucht)

BBT's en BREF's	Geven op Vlaams en Europees niveau aan welke best beschikbare technieken er vanuit milieuoogpunt bestaan voor een aantal specifieke productieprocessen.	Ja	Er wordt gekeken naar de BBT's en BREF's uit studies voor de veeteeltsector (o.a. BBT 'Veeteelt' (Vito); BREF 'Intensive Livestock Farming').
-----------------	---	----	---

Merk op: Alle bovenstaande als relevant aangegeven randvoorwaarden zijn onderzoekssturend

3 PROJECTBESCHRIJVING

3.1 ALGEMENE DOELSTELLING EN VERANTWOORDING PROJECT

Voorliggend project voorziet de hernieuwing en uitbreiding van de milieuvergunning van het bedrijf.

Het bedrijf beschikt over een milieuvergunning voor het houden van 2.300 varkens (waarvan 300 zeugen, 1 beer en 1.999 andere varkens). Op het bedrijf zijn ook 1.560 niet-vergunningsplichtige biggen aanwezig.

De initiatiefnemer wenst een uitbreiding en hervergunning van de huidige milieuvergunning aan te vragen tot de huisvesting van 4.376 varkens (waarvan 300 zeugen, 1 beer en 4.075 andere varkens). Op het bedrijf zullen ook 1.560 niet-vergunningsplichtige biggen aanwezig zijn. Ten opzichte van de huidige situatie zouden er dus 2.076 andere varkens bijkomen.

Om dit te realiseren zal een nieuwe vleesvarkensstal bijgebouwd worden. Verder voorziet het plan ook in de bouw van twee aardappelloosden.

Door de realisatie van de nieuwe vleesvarkenstal kunnen alle gespeende biggen op het bedrijf zelf afgemest worden. Op deze manier hoopt de exploitant zijn bedrijf te laten uitgroeien tot een groter, rendabel en meer concurrentiekrachtig bedrijf. Het bedrijf beschikt momenteel over 40527,30NER-Dv en 6470,49NER_{mivw}. De uitbreiding zal gerealiseerd worden door de aankoop van NER en het verkrijgen van NER via mestverwerking.

3.2 BESCHRIJVING BEDRIJFSINFRASTRUCTUUR

3.2.1 HUIDIGE BEDRIJFSINFRASTRUCTUUR

Situering van de hierna besproken infrastructuren op het bedrijfsterrein wordt weergegeven op volgende figuren:

- Figuur 3.1: uitvoeringsplan - huidige toestand
- Figuur 3.2: uitvoeringsplan - toekomstige toestand (zoals aangevraagd)

In de huidige situatie zijn er op het bedrijf aanwezig:

- 1 bedrijfseigen woonhuis
- 5 stalgebouwen voor varkens
- 5 bergingen
- 2 loosden voor het stallen van in totaal max. 10 landbouwvoertuigen
- vijver

▪ Stallen

In onderstaande tabellen wordt een overzicht gegeven van de stallen met vergunde dieren aantallen, oppervlakte per dier, stalsysteem en mestopslag.

	5.1	5.2	7.1	7.2	8.1	8.2	11	12.1
Stalsysteem ventilatie:	Vensters	Vensters	kleppen	kanaal	Kleppen	Kleppen	Natuurlijk	Natuurlijk
Zeugen	30							
Biggen			420	1000				
Andere varkens	35				130	510		
Beer		1						
Mestopslag (m³)	500			150	900			
Aantal ventilatoren	/	/	4	2	2	6	Niet van toepassing	
Ventilatoren geluidsarm(ja/nee)?	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja		
Ventilatoren computergestuurd(ja/nee)?	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja		
Axiaal 1m boven de grond			4					

	12.2	12.3	15.1	15.2	15.3	15.4	16
Stalsysteem ventilatie:	Natuurlijk	Natuurlijk	Kanaal	Kanaal	Kanaal	Ventielen	Kanaal
Zeugen			6	60		204	
Biggen			x	x	140		
Andere varkens							1324
Beer							
Mestopslag (m³)	140		1035				1485
Aantal ventilatoren	Niet van toepassing		Chemische luchtwasser	Chemische luchtwasser	Chemische luchtwasser	Chemische luchtwasser	Chemische luchtwasser
Ventilatoren geluidsarm(ja/nee)?			Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Ventilatoren computergestuurd(ja/nee)?			Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Axiaal 1m boven de grond							

De ventilatoren van stal 7.1 bevinden zich < 0,5 m boven nok en zijn niet voorzien van een pet. De ventilatoren van stal 7.2 bevinden zich in de achtergevel op een hoogte van 2,5 m. Stal 5.1 en 5.2 heeft een open nok. De ventilatoren van stal 8.1 en 8.2 bevinden zich < 0,5m boven de nok en zijn niet voorzien van een pet. Stal 15.1, 15.2, 15.4 en 16 beschikken over een chemische luchtwasser.

▪ Bedrijfswoning

De bedrijfswoning is gelegen aan de straatkant en wordt bewoond door de eigenaar/exploitant. Voor het lozen van het huishoudelijk afvalwater is een septische put aanwezig. De bedrijfswoning beschikt over een hemelwateropvang met een capaciteit van 15 m³.

- **Loodsen en bergruimte**

Op het bedrijf zijn twee loodsen aanwezig als stalplaats voor landbouwvoertuigen (in het totaal max. 10 voertuigen), nl. gebouwen 3 en 6 aan de oostkant van het bedrijf (zie kaart 3.1, bijlage 1). Verder zijn er op het bedrijf ook nog 5 bergingsruimtes.

- **Mestverwerkingsinstallatie**

Op het bedrijfsterrein zelf is geen mestverwerkingsinstallatie aanwezig.

- **Opslagtanks brandstof**

Er zijn 3 mazoutopslagtanks vergund, nl.

- 2.1: Een tank van 2.500 liter in berging 2 (ingekuipt & enkelwandig)
- 2.2: Een tank van 2.500 liter in berging 2 (ingekuipt & enkelwandig)
- 17: Een tank van 4.900 liter tussen stallen 7 en 8 (dubbelwandig)

De totale opslagcapaciteit aan stookolie bedraagt bijgevolg 9.900 liter.

- **Voederopslag**

Voor de opslag van voeders zijn er op het bedrijf in totaal 12 voedersilo's aanwezig met een gezamenlijke capaciteit van 94 ton.

- **Watervoorziening**

Als waterbevoorrading zijn er op het bedrijf twee grondwaterwinningen aanwezig: 1 diepe grondwaterwinning en 1 ondiepe grondwaterwinning (open vijver). De diepe grondwaterwinning bevindt zich tussen stallen 8 en 16. Het grondwater wordt gewonnen op een diepte van 130 m. Het bedrijf is vergund voor het winnen van 2.000 m³ water/jaar en 15 m³ water/dag vanuit deze diepe grondwaterwinning.

De tweede grondwatervoorziening betreft een open vijver gelegen op ca. 150 m ten noorden van het bedrijfscentrum. Hierin wordt het hemelwater van een deel van de dakoppervlakte van het bedrijf opgevangen, namelijk dat van stallen 15 en 16. Het hemelwater van de vijver gaat via een overloop naar de gracht. Omdat het een vijver betreft waarvan de bodem niet afgedekt werd (en dus in contact staat met het ondiep grondwater), wordt dit als ondiepe grondwaterwinning beschouwd. Het bedrijf is vergund voor het winnen van 4.530 m³ water/jaar en 19 m³ water/dag vanuit deze ondiepe grondwaterwinning.

- **Energievoorziening**

Op het bedrijf worden zonnepanelen gebruikt met een totaal vermogen van 40 MW – piek. De zonnepanelen liggen op de zeugenstal 15. Er is geen elektriciteitscabine aanwezig op het bedrijf.

- **Terreinverharding**

Als terreinverharding is naast de aanwezige infrastructuur betonverharding aanwezig (in totaal ca. 1.625 m²).

- **Kadaveropslag**

Voor de tijdelijke bewaring van kadavers is er op het bedrijf een kadaveropslag (niet gekoeld) aanwezig. De kadaveropslag is uitgerust met betonnen vloerplaat en sapopvang

▪ Groenaanplant

Op en rond het bedrijf zijn reeds enkele groenelementen aanwezig. Zo werd een coniferenhaag rond militair kerkhof aangeplant en bevinden zich ook enkele jonge bomen tussen het kerkhof en de aangrenzende stalgebouwen van het bedrijf. Ook op het kerkhof zelf staan enkele jonge individuen. Langs heen beide zijden van de Brugseweg staan bomenrijen. Ter hoogte van de bedrijfslocatie staat echter enkel een bomenrij aan de overkant van de baan. Langs weerszijden van de exploitantenwoning werden hagen aangeplant. Rond de oude wal (de vijver gelegen op 150 m ten noorden van het bedrijfscentrum) bevinden zich ook enkele bomen. Zie ook de fotoreportage (bijlage 2, boekdeel II).

▪ Oppervlakte per dier

In het 'Koninklijke besluit betreffende de bescherming van varkens in varkenshouderijen' van 15 mei 2003 worden volgende normen gegeven:

Tabel 3.1 Overzicht minimale vrije vloeroppervlakte in functie van de groepsgrootte (bron: Varkensloket)

	Zeugen		
	Minder dan 6 dieren/hok	6 t.e.m. 39 dieren/hok	Vanaf 40 dieren/hok
Min vrije vloerruimte	2,475 m ² /dier	2,250 m ² /dier	2,025 m ² /dier
Min aandeel dichte vloer (max 15% openingen)	1,3 m ² /dier	1,3 m ² /dier	1,3 m ² /dier
	Gelten		
	Minder dan 6 dieren/hok	6 t.e.m. 39 dieren/hok	Vanaf 40 dieren/hok
Min vrije vloerruimte	1,804 m ² /dier	1,640 m ² /dier	1,476 m ² /dier
Min aandeel dichte vloer (max 15% openingen)	0,95 m ² /dier	0,95 m ² /dier	0,95 m ² /dier

Tabel 3.2 Vereiste vrije vloerruimte voor biggen en vleesvarkens (bron: Varkensloket)

Levend gewicht dieren	Vereiste vrije vloerruimte
Tot 10 kg	0,15 m ² /dier
10 – 20 kg	0,20 m ² /dier
20 – 30 kg	0,30 m ² /dier
30 – 50 kg	0,40 m ² /dier
50 – 85 kg	0,55 m ² /dier
85 – 110 kg	0,65 m ² /dier
Meer dan 110 kg	1,00 m ² /dier

Oppervlakenorm voor beren: 6 m²

In onderstaande tabel wordt de beschikbare oppervlakte per dier getoetst aan de van toepassing zijnde oppervlaktenorm.

Tabel 3.3 Toetsing oppervlaktenormen - huidige situatie

	Aantal	Type dieren	Type huisvesting	Norm	Opp/dier (m²)
5.1	30	zeugen	boxen	geen norm	
	35	andere varkens	boxen	geen norm	
5.2	1	beer	berenhok	6 m²/dier	6
7.1	420	biggen	groepshokken van 15 dieren/hok	0,20 of 0,30 m²/dier	0,28
7.2	1000	biggen	groepshokken van 41 - 42 dieren/hok	0,20 of 0,30 m²/dier	0,29
8.1	130	andere varkens	groepshokken van 9-10 dieren/hok	0,65 m²	0,76
8.2	510	andere varkens	groepshokken van 14-15 dieren/hok	0,65 m²	0,68
15.1	6	zeugen	kraamhokken	geen norm	
15.2	60	zeugen	kraamhokken	geen norm	
15.3	140	biggen	groepshokken van 46-47 dieren/hok	0,20 of 0,30 m²/dier	0,36
15.4	204	zeugen	boxen	geen norm	
16	1324	andere varkens	groepshokken van 15-16 dieren/hok	0,65 m²	0,73

Omdat de gewichtsklasse van de biggen varieert tussen de gewichtsklassen 10-20 kg en 20-30 kg is de toepasselijke norm resp. ofwel 0,2 m²/dier en 0,3 m²/dier. De biggen zitten echter niet tot 30 kg levend gewicht in de biggenbatterij. Op het bedrijf wordt voldaan aan de minimale vereiste vloeroppervlakten zoals wettelijk voorgeschreven.

3.2.2 TOEKOMSTIGE INFRASTRUCTUUR

Naar de toekomst toe voorziet het voorliggende project in de bouw van een bijkomende vleesvarkensstal in de noordwestelijke hoek van het bedrijfsterrein. Deze stal zal een capaciteit hebben van 1.800 vleesvarkens en wordt uitgerust met het erkende AEA-systeem S-2 (chemisch luchtwassysteem). Er zullen ook twee nieuwe aardappelloodsen op het terrein gebouwd worden.

▪ **Stallen**

In onderstaande tabellen wordt een overzicht gegeven van de stallen met vergunde dieren aantallen, oppervlakte per dier, stalsysteem en mestopslag.

	5.1	5.2	7.1	7.2	8.1	8.2
Stalsysteem ventilatie:	Venster	Venster	Kleppen	Kanaal	Kleppen	Kleppen
Zeugen	41					
Biggen			420	1000		
Andere varkens	12				130	510
Beer		1				
Mestopslag (m³)	500			150	900	
Aantal ventilatoren	/	/	4	2	2	6
Ventilatoren geluidsarm (ja/nee)?	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Ventilatoren computer-gestuurd (ja/nee)?	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Axiaal 1m boven de grond			4			

	15.1	15.2	15.3	15.4	15.5	16	20
Stalsysteem ventilatie:	Kanaal	Kanaal	Kanaal	Ventiel	Kanaal	Kanaal	Kanaal
Zeugen	12	55		192			
Biggen	x	x	140				
Andere varkens					23	1600	1800
Beer							
Mestopslag (m³)	1035					2862	3424
Aantal ventilatoren	Chemische luchtwasser	Chemische luchtwasser	Chemische luchtwasser	Chemische luchtwasser	Chemische luchtwasser	Chemische luchtwasser	Chemische luchtwasser
Ventilatoren geluidsarm (ja/nee)?	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Ventilatoren computer-gestuurd (ja/nee)?	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Axiaal 1m boven de grond							

De ventilatoren van stal 7.1 bevinden zich < 0,5 m boven nok en zijn niet voorzien van een pet. De ventilatoren van stal 7.2 bevinden zich in de achtergevel op een hoogte van 2,5 m. Stal 5.1 en 5.2 heeft een open nok. De ventilatoren van stal 8.1 en 8.2 bevinden zich < 0,5m boven de nok en zijn niet voorzien van een pet. Stal 15.1, 15.2, 15.4, 16 en 20 beschikken over een chemische luchtwasser.

- **Bedrijfswoning**

De bedrijfswoning blijft onveranderd.

- **Loodsen en bergruimte**

Op het bedrijf zullen twee aardappelloods en gebouwd worden, ten oosten van de nieuw te bouwen vleesvarkenstal 20. Elk van deze loods en zal een horizontaal dakoppervlak hebben van 19 x 30 m ofwel 570 m². De loods en zullen op elkaar aansluitend geplaatst worden.

- **Mestverwerkingsinstallatie**

Op het bedrijfsterrein zelf zal ook in de toekomst geen mestverwerkingsinstallatie aanwezig zijn.

- **Opslagtanks brandstof**

De inhoud van de 3 mazoutopslagtanks op het bedrijf zal veranderen en er in de toekomstige situatie als volgt uitzien:

- 2.1: Een tank van 2.000 liter in berging 2 (dubbelwandig)
- 2.2: Een tank van 2.000 liter in berging 2 (dubbelwandig)
- 17: Een tank van 6.400 liter tussen stallen 7 en 8 (dubbelwandig)

De totale opslagcapaciteit aan stookolie zal bijgevolg 10.400 liter bedragen in de toekomstige situatie.

- **Voederopslag**

Er zullen 6 silo's van elk 10 ton langs de voorgevel van stal 20 geplaatst worden. Aan de andere voederopslaginstallaties wordt niets gewijzigd. De totale opslagcapaciteit op het bedrijf zal dan in totaal 154 ton bedragen.

- **Watervoorziening**

Voor de toekomstige situatie wordt een hernieuwing van het vergund volume opgepompt diep grondwater aangevraagd. Het vergund debiet zou dan - net zoals in de huidige situatie - 2.000 m³ water/jaar en 15 m³ water/dag bedragen.

De vergunning voor het oppompen van ondiep grondwater zou uitgebreid worden met 7.543 m³ per jaar tot een totaal opgepompt volume van 12.073 m³ per jaar. Het dagdebiet zou dan uitgebreid worden met 14 m³ per dag tot 33 m³ per dag. In de toekomstige situatie zal niet alleen het hemelwater van stallen 15 en 16 worden opgevangen, maar ook dat van de nieuwe vleesvarkensstal 20 en de nieuw te bouwen aardappelloods en.

- **Terreinverharding**

Om de nieuw te bouwen infrastructuur te ontsluiten dient 420 m² aan bijkomende betonverharding aangelegd te worden

- **Kadaveropslag**

De kadaveropslag op het bedrijf blijft onveranderd.

▪ Groenaanplant

Het erfbeplantingsplan voor het bedrijf (zie figuur 3.3 bijlage 1) voorziet in een groenaanplant rondom het gehele bedrijf. Startende van aan het einde van de coniferenlaag rond de militaire begraafplaats, rond stallen 15, 16 en de nieuw te bouwen stal 20 en rond de te realiseren aardappelloodsen zal een uitgroeiende streekeigen houtkant worden aangeplant. Deze zal bestaan uit meidoorn, veldesdoorn, veldiep, zwarte els, hazelaar en hondsroos. Aan de achterzijde van stallen 15, 16 en 20 zal een bomenrij gerealiseerd worden met de houtkant in ondergroei. Deze bomenrij zal bestaan uit zomereik, winterlinde, haagbeuk en wilg. Het perceel liggend tussen de nieuw te bouwen loodsen en de straatkant zal worden omgevormd tot een kleine hoogstamboomgaard. Langs de zuidelijke perceelsgrens hiervan zal een laag geschoren haag met liguster, veldesdoorn en haagbeuk gerealiseerd worden.

▪ Oppervlakte per dier

In het 'Koninklijke besluit betreffende de bescherming van varkens in varkenshouderijen' van 15 mei 2003 worden volgende normen gegeven:

Tabel 3.4 Overzicht minimale vrije vloeroppervlakte in functie van de groepsgrootte (bron: Varkensloket)

	Zeugen		
	Minder dan 6 dieren/hok	6 t.e.m. 39 dieren/hok	Vanaf 40 dieren/hok
Min vrije vloerruimte	2,475 m ² /dier	2,250 m ² /dier	2,025 m ² /dier
Min aandeel dichte vloer (max 15% openingen)	1,3 m ² /dier	1,3 m ² /dier	1,3 m ² /dier
	Gelten		
	Minder dan 6 dieren/hok	6 t.e.m. 39 dieren/hok	Vanaf 40 dieren/hok
Min vrije vloerruimte	1,804 m ² /dier	1,640 m ² /dier	1,476 m ² /dier
Min aandeel dichte vloer (max 15% openingen)	0,95 m ² /dier	0,95 m ² /dier	0,95 m ² /dier

Tabel 3.5 Vereiste vrije vloerruimte voor biggen en vleesvarkens (bron: Varkensloket)

Levend gewicht dieren	Vereiste vrije vloerruimte
Tot 10 kg	0,15 m ² /dier
10 – 20 kg	0,20 m ² /dier
20 – 30 kg	0,30 m ² /dier
30 – 50 kg	0,40 m ² /dier
50 – 85 kg	0,55 m ² /dier
85 – 110 kg	0,65 m ² /dier
Meer dan 110 kg	1,00 m ² /dier

Oppervlakenorm voor beren: 6 m²

In onderstaande tabel wordt de beschikbare oppervlakte per dier getoetst aan de van toepassing zijnde oppervlakenorm.

Tabel 3.6 Toetsing oppervlakenormen - toekomstige situatie

	Aantal	Type dieren	Type huisvesting	Norm	Opp/dier (m²)
5.1	41	zeugen	boxen	geen norm	
	12	andere varkens	boxen	geen norm	
5.2	1	beer	berenhok	6 m²/dier	6
7.1	420	biggen	groepshokken van 15 dieren/hok	0,20 of 0,30 m²/dier	0,28
7.2	1000	biggen	groepshokken van 41 - 42 dieren/hok	0,20 of 0,30 m²/dier	0,29
8.1	130	andere varkens	groepshokken van 9-10 dieren/hok	0,65 m²	0,76
8.2	510	andere varkens	groepshokken van 14-15 dieren/hok	0,65 m²	0,68
15.1	12	zeugen	kraamhokken	geen norm	
15.2	55	zeugen	kraamhokken	geen norm	
15.3	140	biggen	groepshokken van 46-47 dieren/hok	max. 0,30 m²/dier	0,36
15.4	192	zeugen	boxen	geen norm	
15.5	23	andere varkens	boxen	geen norm	
16	1600	andere varkens	groepshokken van 19 dieren/hok	0,65 m²	0,73
20	1800	andere varkens	groepshokken van 18-19 dieren/hok	0,65 m²	0,76

Omdat de gewichtsklasse van de biggen varieert tussen de gewichtsklassen 10-20 kg en 20-30 kg is de toepasselijke norm resp. ofwel 0,2 m²/dier en 0,3 m²/dier. De biggen zitten echter niet tot 30 kg levend gewicht in de biggenbatterij. Op het bedrijf wordt voldaan aan de minimale vereiste vloeroppervlakten zoals wettelijk voorgeschreven.

3.3 AANLEGFASE

De nieuwe stal en de aardappelloodsen worden in twee fases gebouwd van zodra de vereiste vergunningen worden bekomen. Eerst zal de nieuwe vleesvarkensstal gerealiseerd worden en vervolgens de aardappelloodsen. De duur van elke fase wordt geschat op ca. 6 maanden.

3.4 BESCHRIJVING EXPLOITATIECYCLUS

3.4.1 HUIDIGE EXPLOITATIECYCLUS

Het bedrijf is gespecialiseerd in het kweken en afmesten van varkens.

Exploitatiecyclus varkens

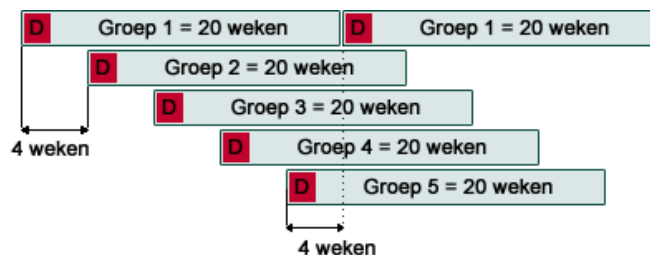
Vanaf een leeftijd van minimaal 8 maanden worden de opfokzeugen kunstmatig geïnsemineerd. De totale cyclus van een zeug bedraagt 21 weken (16 weken dracht, 4 weken zogen en 1 week guste zeug). Na de drachtperiode worden de zeugen verplaatst naar de kraamhokken, waar zij in optimale omstandigheden (ruime, propere, verwarmde hokken) kunnen werpen. Een zeug werpt gemiddeld 2,4 keer per jaar.

Bij geboorte weegt een big ca. 1,2 kg en blijft bij de zeug in de kraamstal. Na 4 weken (op een lichaamsgewicht van ca. 7kg) worden de biggen gespeend. De zeugen worden na het spenen terug naar de afdeling voor de guste zeugen gebracht voor een volgende inseminatie. De gespeende biggen worden verplaatst naar de biggenhokken waar ze verder opgekweekt worden tot een leeftijd van 10 weken (20 kg).

Bij het fokken van varkens zijn er 3 belangrijke handelingen: dekken, werpen en spenen. Bij groepshuisvesting, worden de zeugen in een aantal stabiele groepen onderverdeeld, die telkens eenzelfde handeling ondergaan. De exploitant heeft de keuze hoe hij deze handelingen regelt in de tijd, weliswaar rekening houdende met de zeugencyclus.

De exploitant hanteert een vierwekensysteem. Het systeem is gebaseerd op een vaste cyclusduur van 20 weken, wat inhoudt dat er op drie weken wordt gespeend. Bij de implementatie van het vierwekensysteem wordt de zeugenstapel opgedeeld in vijf groepen waarbij om de vier weken een groep werpt. Twee groepen zijn drachtige zeugen, twee groepen bevinden zich in de dekaafdeling en de laatste groep zijn de kraamzeugen. Met dit systeem, worden twee relatief drukke weken afgewisseld met twee relatief rustige weken. Week 1 is de week van dekken en werpen; in week 4 worden de biggen gespeend (zie onderstaand schema). Ten opzichte van het driewekensysteem zijn relatief minder kraamhokken nodig en worden biggen- en zeugenplaatsen optimaal benut. Verder levert het vierwekensysteem een hogere worpindex op.

Figuur 3.4 Tijdsindeling 4-wekensysteem (D = dekken) (Bron: Janssen Animal Health)



De werkplanning kan er bijvoorbeeld als volgt uitzien:

Tabel 3.6 Werkplanning voor een 4-weken systeem (Bron: Janssen Animal Health)

	Week 1	Week 2	Week 3	Week 4
	Speenweek	Dek- en werp week	Geen hoofdactiviteit	Geen hoofdactiviteit
Maandag		Insemineren & scannen	Biggen behandelen	
Dinsdag		Insemineren	Biggen behandelen	
Woensdag		Insemineren		
Donderdag	Spenen	Werpen		Afvoer biggen
Vrijdag	Reinigen KH	Werpen		Batterij reinigen
Zaterdag		Werpen		
Zondag	-	-	-	-

Per 100 aanwezige productieve zeugen zijn in een 4-wekensysteem 19 kraamhokken nodig. Ter vergelijking met andere meerwekensystemen, een 5-wekensysteem vereist 23 kraamhokken per 100 productieve zeugen en een 3-wekensysteem 27. Rekening houdende met een huisvesting van 300 zeugen op het bedrijf, bedraagt het minimum aantal kraamhokken 57 hokken.

Alle mestvarkens zijn afkomstig- uit eigen kweek. Het grootste deel van de fokzeugen wordt van elders ingevoerd.

De mest geproduceerd door de varkens wordt opgevangen in de mengmestkelders gelegen onder de stallen en periodiek afgevoerd conform de regelgeving.

Reiniging

	Frequentie reiniging (na elke ronde, jaarlijks...)	Nat/droog	wordt grof vuil droog verwijderd vóór natte reiniging?	ontsmetting (ja/nee) + frequentie?
kraamhokken	Na elke ronde	Nat	Ja	Ja, na elke ronde
biggenbatterijen	Na elke ronde	Nat	Ja	Nee
zeugenboxen en beren	Na elke ronde	Nat	Ja	Nee
vleesvarkensstallen	Na elke ronde	Nat	Ja	Nee

Vooraleer nat te reinigen, wordt het grof vuil mechanisch verwijderd. Door het snel wegnemen van mestbevulling, aarde of gemorst voeder op de verharde oppervlakten tussen de stallen wordt vloerbevulling zoveel mogelijk voorkomen.

Afvalstoffen

Door een goede bedrijfsvoering wordt de hoeveelheid afvalstoffen beperkt. De afvalstoffen die ontstaan op het bedrijf worden steeds correct verwijderd. Waar mogelijk wordt afvalmateriaal gesorteerd en gescheiden opgehaald. Gevaarlijke of toxische afvalstoffen worden steeds door een erkend verwerker opgehaald. Elk van deze technieken wordt beschouwd als BBT. Vanuit de IPPC-richtlijn en de Richtlijn Industriële Emissies wordt opgelegd dat het ontstaan van afvalstoffen voorkomen wordt. Waar toch afvalstoffen worden vorgebracht, moeten zij in prioriteitsvolgorde voorbereid voor hergebruik, gerecycleerd, teruggewonnen of, wanneer dat technisch en economisch onmogelijk is, zodanig worden verwijderd dat milieueffecten worden voorkomen of beperkt.

Label

Er wordt gewerkt volgens het Carrefourlabel. Carrefour heeft een eigen kwaliteitssysteem voor verscheidene vleesproducten. De nadruk wordt gelegd op de samenwerking binnen de voedselketen van producent tot consument. Voor varkensvlees is een stressnegatief varken vereist dat gevoederd wordt vanaf 40kg met GGO-gecontroleerde voeders. Er wordt een meerprijs gegeven per kg levend binnengewicht als aan dit lastenboek voldaan wordt. Na ongeveer 7 maanden zijn de varkens slachtrijp. De varkens worden geslacht tussen de 100 en 110 kg.

Voeder

Het bedrijf maakt gebruik van de verschillende soorten aangepast voeder, deze zijn afgestemd op de behoefte van de dieren in de diverse productiestadia. De verschillende voeders zijn:

- Speenstarter (0 – 4 weken) -> RE: 17,1% RE, laagfosforvoeder
- Biggenmeel (0 – 12 weken) -> RE: 16,3% RE, laagfosforvoeder, laag ruw - eiwitgehalte
- Startermeel (0 – 4 maanden) -> RE: 17,2% RE, laagfosforvoeder
- Mestvarkensmeel -> RE: 15% RE, laagfosforvoeder, laag ruw – eiwitgehalte
- Afmestvarkensmeel -> RE: 14,3% RE, laagfosforvoeder, laag ruw - eiwitgehalte
- Zeugenmeel drachtig -> RE: 13,5% RE, laagfosforvoeder, laag ruw – eiwitgehalte
- Zeugenmeel zogend -> RE: 16% RE, laagfosforvoeder, laag ruw – eiwitgehalte

Transporten

Verscheidene transporten zijn vereist voor het voeren van de exploitatiecyclus. Het aantal transporten gepaard gaand met de exploitatie van de inrichting wordt als volgt ingeschat door de exploitant:

Tabel 3.5 – Transporten huidige vergunde situatie

	Herkomst/bestemming (gemeente)	Bepaalde periode/maand/seizoen	Frequentie (per jaar)	Tijdstip (... h - ... h)	Type transport (tractor, vrachtwagen...)
aanvoer fokzeugen	Lichtervelde	Gespreid over het jaar	6 x 20 dieren	7h – 19h	Vrachtwagen
aanvoer voeder	Oostnieuwkerke	Gespreid over het jaar	95 x 20,8 ton	7h – 19h	Vrachtwagen
aanvoer brandstof	Passendale	Gespreid over het jaar	5 x 4.600 liter	7h – 19h	Tankwagen
aanvoer zwavelzuur	Deerlijk	Voorjaar	1 x 6.300 liter	7h – 19h	Tankwagen
afvoer slachtrijpe dieren	Staden	Gespreid over het jaar	27 x 200 dieren	3h – 10h	Vrachtwagen
afvoer mest	Westrozebeke (en Limburg en Vlaams- Brabant voor LAT)	Gespreid over het jaar	44 transporten	7h – 19h	Tractor of vrachtwagen
afvoer kadavers	Denderleeuw	Gespreid over het jaar	52 transporten / jaar	7h – 19h	Vrachtwagen
afvoer biggen	West – Vlaanderen (verschillende locaties)	Gespreid over het jaar	7 x 550 dieren	7h – 19h	Vrachtwagen
		Totaal aantal transporten (gemiddeld):	237		

3.4.2 TOEKOMSTIGE EXPLOITATIECYCLUS

In de toekomstige situatie wenst de exploitant alle biggen uit eigen kweek te kunnen afmesten op eigen bedrijf. Voorlopig wordt steeds een deel van de biggen verkocht aan derden. Om dit te realiseren is een uitbreiding van het aantal vleesvarkens dat het bedrijf huisvest nodig, waartoe hij nu een vergunningsaanvraag indient.

In de toekomst zal het bedrijf op dezelfde wijze geëxploiteerd worden als dat in de huidige situatie het geval is, met uitzondering van de afvoer van gespeende biggen.

Transporten

Het aantal transporten gepaard gaand met de exploitatie van de inrichting in de toekomstige situatie wordt als volgt ingeschat door de exploitant:

Tabel 3.6 – Transporten toekomstige situatie

	Herkomst/bestemming (gemeente)	Bepaalde periode/maand/seizoen	Frequentie (per jaar)	Tijdstip (... h - ... h)	Type transport (tractor, vrachtwagen...)
aanvoer fokzeugen	Lichtervelde	Gespreid over het jaar	6 x 20 dieren	7h – 19h	Vrachtwagen
aanvoer voeder	Oostnieuwkerke	Gespreid over het jaar	168 x 21 ton	7h – 19h	Vrachtwagen
aanvoer brandstof	Passendale	Gespreid over het jaar	8 x 4.250 liter	7h – 19h	Tankwagen
aanvoer zwavelzuur	Deerlijk	Gespreid over het jaar	3 x 4.600 liter	7h – 19h	Tankwagen
afvoer slachtrijpe dieren	Staden	Gespreid over het jaar	46 x 200 dieren	3h – 10h	Vrachtwagen
afvoer mest	Westrozebeke (en Limburg en Vlaams- Brabant voor LAT)	Gespreid over het jaar	84 transporten	7h – 19h	Tractor of vrachtwagen
afvoer kadavers	Denderleeuw	Gespreid over het jaar	52 transporten / jaar	7h – 19h	Vrachtwagen
		Totaal aantal transporten (gemiddeld):	367		

3.5 PRODUCTIEBEHEER EN GRONDSTOFFENVERBRUIK

3.5.1 PRODUCTIEBEHEER

Aan de hand van een technische en bedrijfseconomische boekhouding wordt de productie en de productiemethode van het bedrijf geëvalueerd. In de evaluatie speelt de parameter verbruik een belangrijke rol. De resultaten hiervan laten de bedrijfsleider toe om zijn productiemethode en de keuze van de grondstoffen (dieren en voeders) te evalueren. Periodiek worden de resultaten tevens besproken met een vertegenwoordiger van de voederleverancier. Hoewel deze gesprekken eerder van commerciële aard zijn, wordt met deze mensen dieper ingegaan op de technische resultaten, bijvoorbeeld indien indicaties bestaan dat de voederkwaliteit aan de basis zou liggen van een tegenvallend resultaat.

Maandelijks dient in toepassing van de bepalingen van het mestdecreet een inventaris te worden gemaakt van het gemiddelde aantal dieren dat op het bedrijf aanwezig is. De mesttransportdocumenten die door het mestdecreet worden voorgeschreven, worden 5 jaar bewaard door de exploitant.

Gelet op de variabele winstmarges wordt elke maatregel die een vermindering van het verbruik van grondstoffen of energie met zich mee kan brengen (of anders gesteld een daling van de kostprijs per dier kan veroorzaken zonder de kwaliteit van het product aan te tasten) in overweging genomen.

3.5.2 VERBRUIK GRONDSTOFFEN

De grondstoffen die op het bedrijf gebruikt worden bij het productieproces zijn het voeder, water, reinigingsproducten, elektriciteit, zwavelzuur en mazout.

Tabel 3.7 – Verbruik grondstoffen

Grondstof	Omschrijving	Huidig verbruik	Toekomstig verbruik
Voeder	Droogvoeder	38 ton/week	68 ton/week
Mazout	Verwarming	23.000 L/jaar	34.000 L/jaar
Elektriciteit	Vnl. ventilatoren	16.000 kWh/jaar + 40.000 kWh/jaar uit zonne- energie	67.000 kWh/jaar + 40.000 kWh/jaar uit zonne- energie
Zwavelzuur		6.300 L per jaar	13.800 L per jaar
Ontsmettingsmiddelen	Reiniging stallen	20 L per jaar	20 L per jaar
Water	Drinkwater dieren	6.528 m³/jaar	11.012,4 m³/jaar
	Reinigingswater stallen	447 m³/jaar	696 m³/jaar
	Reinigingswater machines, gebouwen en verharde oppervlaktes	15 m³/jaar	15 m³/jaar
	Water voor huishoudelijk gebruik	120 m³/jaar	120 m³/jaar
	Waternverbruik luchtwassers	1.130 m³/jaar	2.350 m³/jaar

Het **droogvoeder** wordt gestockeerd in de silo's. Per jaar worden er in de huidige situatie ca. 95 ladingen van 21 ton geleverd (gemiddeld 1,8 maal per week). In totaal wordt ongeveer 1.980 ton voeder per jaar aangevoerd. In de toekomstige situatie zal het voederverbruik stijgen tot ongeveer 3.538 ton/jaar of 168 ladingen (gemiddeld 3,2 maal per week).

Om steeds een optimale staltemperatuur te kunnen garanderen, worden de kraamstal en de biggenbatterij verwarmd. Gemiddeld wordt hiervoor in de huidige situatie 23.000 liter **mazout** verbruikt op jaarbasis. In de toekomst zal dit verbruik stijgen tot 34.000 liter/jaar.

Het **waternverbruik** in de huidige situatie bedraagt 6.528 m³/jaar drinkwater voor de dieren, 447 m³/jaar reinigingswater voor de stallen, 15 m³/jaar reinigingswater voor de machines, gebouwen en verharde oppervlaktes, 120 m³/jaar voor het huishouden en 1.130 m³/jaar voor de luchtwassers. In de toekomstige situatie wordt het waternverbruik geraamd op 11.012,4 m³/jaar drinkwater voor de dieren, 696 m³/jaar reinigingswater voor de stallen, 15 m³/jaar reinigingswater voor de machines, gebouwen en verharde oppervlaktes, 120 m³/jaar voor het huishouden en 2.350 m³/jaar voor de luchtwassers. Onderstaande tabel geeft weer welke waterbronnen worden aangewend voor elk van deze doeleinden. Voor de berekening van het waternverbruik volgens cijfers uit het rapport BBT Veeteelt, cijfers van de VMM en cijfers van het ILVO wordt verwezen naar onderdeel 6.2.3 *Waternverbruik*.

Tabel 3.8 – Waterbronnen - huidig

<i>Waterbron</i>	<i>Huishouden hoogwaardige toepassingen</i>	<i>Huishouden laagwaardige toepassingen</i>	<i>Drinkwater varkens</i>	<i>Reinigingswater</i>	<i>Water luchtwassers</i>
Regenwater		x			
Diep grondwater			x		
Ondiep grondwater (en hemelwater van stallen opgevangen in ondiepe grondwater- winning)			x	x	x
Leidingwater	x				

Tabel 3.9 – Waterbronnen - toekomstig

<i>Waterbron</i>	<i>Huishouden hoogwaardige toepassingen</i>	<i>Huishouden laagwaardige toepassingen</i>	<i>Drinkwater varkens</i>	<i>Reinigingswater</i>	<i>Water luchtwassers</i>
Regenwater		x			
Diep grondwater			x		
Ondiep grondwater (en hemelwater van stallen opgevangen in ondiepe grondwater- winning)			x	x	x
Leidingwater	x				

Als waterbevoorrading zijn er op het bedrijf twee grondwaterwinningen aanwezig: 1 diepe grondwaterwinning en 1 ondiepe grondwaterwinning (open vijver). Het grondwater wordt gewonnen op een diepte van 130 m. Het bedrijf is momenteel vergund voor het winnen van 2.000 m³ water/jaar en 15 m³ water/dag vanuit deze diepe grondwaterwinning. Ook in de toekomstige situatie zou het vergund debiet- 2.000 m³ water/jaar en 15 m³ water/dag bedragen. Het diep grondwater wordt uitsluitend aangewend als drinkwater voor de zeugen en biggen. De tweede grondwatervoorziening betreft een open vijver gelegen op ca. 150 m ten noorden van het bedrijfscentrum. Hierin wordt het hemelwater van een deel van de dakoppervlakte van het bedrijf opgevangen. Het bedrijf is momenteel vergund voor het winnen van 4.530 m³ water/jaar en 19 m³ water/dag vanuit deze ondiepe grondwaterwinning. De vergunning voor het oppompen van ondiep grondwater zou uitgebreid worden met 7.543 m³ per jaar tot een totaal opgepompt volume van 12.073 m³ per jaar. Het dagdebiet zou dan uitgebreid worden met 14 m³ per dag tot 33 m³ per dag. Ondiep grondwater wordt gebruikt als drinkwatervoorziening voor de dieren, als reinigingswater en als waswater voor de luchtwasinstallaties.

In de huidige situatie wordt het **hemelwater** van de exploitantenwoning en van stallen 15 en 16 opgevangen. Het hemelwater van de exploitantenwoning wordt opgevangen in een citerne met capaciteit van 15 m³, die overloopt in de baangracht. Het hemelwater van de stallen wordt afgeleid naar de ondiepe grondwaterwinning op ca. 150 m ten noorden van het bedrijfscentrum.

Deze bestaat uit een open vijver waarvan de bodem niet afgedekt werd. Het water dat uit deze vijver aangewend wordt, wordt dan ook beschouwd als ondiep grondwater en niet als hemelwater. Het hemelwater van de andere bedrijfsgebouwen wordt afgeleid naar de baangracht.

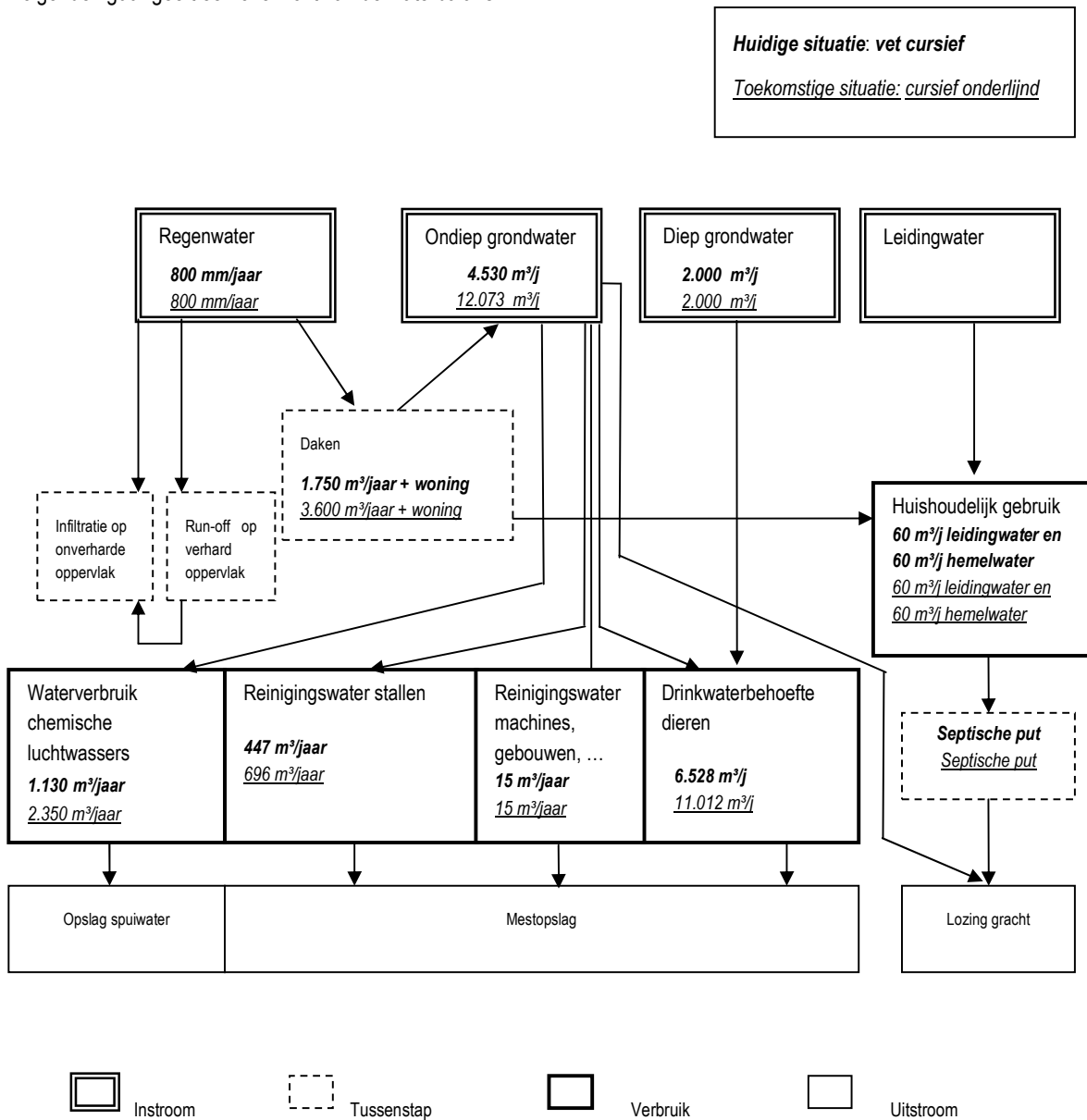
De horizontale dakoppervlakte van stallen 15 en 16 bedraagt 2.698 m². Rekening houdende met de hellingscoëfficiënt, de filtercoëfficiënt en de dakbedekkingscoëfficiënt komt dit overeen met een toevoegend dakoppervlak van 2185,4 m² (VMM 2000). Indien de jaarlijkse neerslag 800 mm bedraagt, wordt het volume hemelwater dat in de huidige situatie van de stalgebouwen naar de ondiepe grondwaterwinning geleid wordt geraamd op 1.750 m³/jaar. In de toekomstige situatie zal ook het hemelwater van de nieuwe vleesvarkensstal (stal 20) en het hemelwater van de nieuwe aardappellootsen (gebouw 21) worden opgevangen in de ondiepe grondwaterwinning. Hierdoor zal het totale horizontale dakoppervlak toenemen met 2.852,4 m² tot 5.550,4 m², ofwel 4.495,8 m² aan toevoegend dakoppervlak. Dit resulteert in een totaal volume van **3.600 m³** aan hemelwater dat op jaarbasis naar de open vijver afgeleid wordt.

Leidingwater is beschikbaar, maar wordt enkel aangewend voor huishoudelijk gebruik. In de huidige situatie wordt in de helft van het huishoudelijk waterverbruik voorzien door leidingwater (60 m³). Het overige water dat door het huishouden wordt aangewend is opgevangen hemelwater. In de toekomstige situatie blijft dit ongewijzigd.

In de huidige situatie zijn stallen 15 en 16 uitgerust met een chemisch **luchtwassysteem** (S-2). Ook de te realiseren vleesvarkensstal (stal 20) zal aangesloten worden op een chemische luchtwasser. Het totale waterverbruik voor deze chemische luchtwassers bedraagt ca. 1.130 m³/jaar in de huidige situatie en zal toenemen tot 2.350 m³/jaar in de toekomstige situatie. Hierbij wordt uitgegaan van een waterverbruik van 19 liter per m³ per uur ventilatiebehoefte (bron: Schellekens 2010).

Op volgende pagina wordt het waterbalansschema weergegeven. Het opstellen van een waterbalansschema wordt beschouwd als BBT.

Volgende figuur geeft een overzicht van de waterbalans:



Het elektriciteitsverbruik op het bedrijf bedraagt in de huidige situatie ca. 56.000 kWh per jaar. Hiervan wordt 40.000 kWh/j opgewekt door fotovoltaïsche cellen op stallen 15.1, 15.2, 15.3 en 15.4. De zonnepanelen hebben een totaal vermogen van 40 MW. In de toekomst zal het elektriciteitsverbruik toenemen om in het verbruik van de ventilatie van de nieuwe vleesvarkenstal en de nieuw te installeren luchtwassystemen te voorzien. Het toekomstige gebruik wordt geraamd op 107.000 kWh waarvan 40.000 kWh/j opgewekt zal worden uit zonne-energie.

De **ontsmetting** van de stallen gebeurt in eigen beheer, hiertoe maakt de exploitant gebruik van het erkende MS Oxy-DES, een waterstofperoxide- en perazijnzuur-gebaseerd ontsmettingsmiddel. Het product wordt gebruikt volgens de voorgeschreven

dosering. De bestrijding van ongedierte gebeurt door een gespecialiseerde firma, die hiertoe chemische bestrijdingsmiddelen inzet. Deze firma komt om de 6 weken naar het bedrijf om het eventueel aanwezig ongedierte te bestrijden.

3.5.3 EINDPRODUCTEN

In de huidige situatie worden er ca. 5.350 varkens >110 kg en 3.840 biggen op jaarbasis verkocht. In de toekomstige situatie zullen er ca. 9.114 varkens >110 kg per jaar verkocht worden. Alle biggen uit eigen kweek zullen dan afgemest worden op eigen bedrijf.

Tabel 3.11

<i>Eindproduct</i>	<i>Omschrijving</i>	<i>Huidige situatie</i>		<i>Toekomstige situatie</i>	
		<i>Aantal</i>	<i>Transporten (per jaar)</i>	<i>Aantal</i>	<i>Transporten (per jaar)</i>
Biggen	Gespeende biggen	3.840 /jaar	7	-	-
Mestvarkens	Varkens > 110 kg	5.351 /jaar	27	9.114 /jaar	46

3.6 RESIDUEN EN EMISSIES

Het huishoudelijk **afvalwater** wordt geloosd op de gracht na overloop via een septische put. Het reinigingswater van de stallen wordt opgevangen in de mestkelders onder de stallen.

De **mest** afkomstig van het bedrijf wordt in de huidige situatie voor 48% uitgereden op eigen gronden, voor 12% afgezet via een burenergeling, voor 20% naar het buitenland uitgevoerd via LAT en voor 20% uitgevoerd naar een externe mestverwerkingsinstallatie. De totale mestproductie bedraagt 1.549,7 m³/jaar. In de toekomstige situatie wordt de mest van het bedrijf naar schatting voor 25% uitgereden op eigen gronden, voor 6% afgezet via een burenergeling, voor 11% naar het buitenland uitgevoerd via LAT en voor 58% uitgevoerd naar een externe mestverwerkingsinstallatie. De totale mestproductie zal dan 2.948,5 m³/jaar bedragen.

De jaarlijkse **ammoniakuitstoot** voor de huidige en toekomstige situatie wordt ingeschat op basis van het staltype berekend in dit dossier (zie verder discipline lucht).

Ventilatielucht uit de stallen bevat een aantal componenten die geurhinder kunnen veroorzaken. De effectieve geurproductie uit de stallen is voornamelijk afhankelijk van het aantal dieren, het type dieren, het stalsysteemtype en de bedrijfsvoering. In dit MER wordt een specifieke inschatting van de **geurproductie** veroorzaakt door het bedrijf uitgewerkt (zie verder discipline lucht).

De voornaamste bronnen met betrekking tot **geluidsproductie** op het bedrijf zijn de aanwezige ventilatoren, het noodzakelijke vrachtwagenverkeer, de dieren, enz. Voor de bespreking van de specifieke geluidsproductie wordt eveneens doorverwezen naar de effectbespreking in dit MER (zie verder discipline geluid).

Bij de uitbating van een veeteeltbedrijf komt ook **zwevend stof** vrij. Een groot deel van het geëmitteerde stof slaat neer in de onmiddellijke omgeving van de stallen. De stofconcentratie uit de stallen wordt in de buitenlucht snel verdund, zodat mogelijke hogere stofconcentraties in de omgevingslucht beperkt blijven tot de onmiddellijke omgeving van de stallen. De voornaamste bronnen van fijn stof op een varkensbedrijf zijn het voeder en de mest. Bij de effectbespreking in dit dossier zal een specifieke inschatting van de emissie van fijn stof door het bedrijf worden uitgewerkt (zie verder discipline lucht).

De **kadavers** van de gedurende de opkweek uitgevallen dieren worden op regelmatige tijdstippen opgehaald door Rendac, conform de wetgeving.

3.7 BESCHRIJVING ALTERNATIEVEN

3.7.1 DOELSTELLINGSALTERNATIEVEN

Echte doelstellingsalternatieven (andere activiteiten) worden niet in beschouwing genomen. De initiatiefnemer is gespecialiseerd in het kweken en afmesten van vleesvarkens en wenst zich hier verder op toe te leggen en zijn bedrijf uit te breiden om zo alle biggen uit eigen kweek op eigen bedrijf te kunnen afmesten.

3.7.2 LOCATIEALTERNATIEVEN

Locatiealternatieven worden niet in beschouwing genomen. De uitbreiding zal gerealiseerd worden op het bestaande bedrijfsterrein waar de exploitant ook woonachtig is. Het nieuwe stalgedeelte zal aansluiten op de bestaande stalinfrastructuur in de noordwestelijke hoek van het bedrijfsterrein, op een perceel in eigendom bij de exploitant dat momenteel als akker wordt gebruikt. Bij de uitbreiding van het bedrijf wordt gestreefd naar een samenhangend en compact geheel. Op die manier wordt ook een efficiënte werking van het bedrijf in de hand gewerkt.

De nieuw te bouwen vleesvarkensstal zal uitgerust worden met een luchtwasinstallatie aan het westelijke staluiteinde. Hiervoor wordt bewust gekozen, om de eventuele hinder die ervaren wordt t.g.v. de uitbating van het bedrijf zoveel mogelijk te beperken. De enige omwonenden in de directe omgeving van het bedrijf bevinden zich namelijk aan de oostelijke zijde van de Brugseweg. Bijkomende emissies van geur, fijn stof en ook geluid worden dan ook zo ver mogelijk van de betreffende woningen uitgestoten. Het optimaliseren van de inplanting van de stalgebouwen met het oog op de minimalisering van de hinder voor omwonenden wordt beschouwd als BBT.

In onderling overleg met het agentschap Onroerend Erfgoed werden de aspecten minimale impact op de erfgoedwaarden van de militaire begraafplaats en op de bunker, goede ruimtelijke bundeling van de bedrijfsgebouwen en functionele ontsluiting hiervan bestudeerd en werd gunstig gereageerd op voorliggende plannen.

De exploitant beschikt niet over een andere locatie voor de realisatie van de nieuwe vleesvarkensstal en aardappelloodsen. De nieuwe bedrijfsstructuren zullen rond het centrale plein gerealiseerd worden, wat niet alleen de efficiëntie van de bedrijfsvoering in de hand werkt, maar tevens ook positieve effecten heeft m.b.t. het dempen van eventuele geluidsbronnen (vb. leveringen, laden dieren, ...). Tot slot is ook de betonverharding om de nieuwe structuren te ontsluiten reeds aanwezig, waardoor geen bijkomende verharding dient voorzien te worden.

3.7.3 UITVOERINGSALTERNATIEVEN

Onder uitvoeringsalternatieven wordt verstaan: technische ingrepen of maatregelen op vlak van bedrijfsvoering.

Nieuwe stallen dienen ammoniakemissiearm uitgevoerd te worden voor zover er ammoniakemissiearme stalsystemen op de "lijst van stalsystemen voor ammoniakemissiereductie" zijn opgenomen. Bijgevolg moeten de nieuwe stallen ammoniakemissiearm uitgevoerd worden. De exploitant opteert voor het erkende AEA-systeem S-2 (chemische luchtwasser), net zoals reeds voor stallen 15 en 16 wordt toegepast. Waar nodig wordt onderzocht of er beter een ander stalsysteem, zoals opgenomen op de lijst, kan worden toegepast.

Naast aandacht voor het type stalsysteem zal in het MER ingegaan worden op mogelijks andere milderende maatregelen. Een inschatting van de relevantie voor deze toepassingen zal gemaakt worden, rekening houdend met de significantie van de in dit MER bepaalde effecten en de geschiktheid van de maatregel als Best Beschikbare Techniek (BBT).

GPBV-richtlijn: Geïntegreerde Preventie en Bestrijding van Verontreiniging

De Europese GPBV-Richtlijn verplicht alle lidstaten om voor de potentieel meest verontreinigende installaties een vergunningensysteem uit te werken. Via deze vergunningsplicht is het mogelijk om de impact van deze industriële activiteiten op mens en milieu te minimaliseren. De opgelegde vergunningsvoorwaarden worden gebaseerd op de Beste Beschikbare Technieken (BBT) zoals beschreven in de BBT-referentiedocumenten (BREF's). De GPBV-richtlijn is samen met 6 andere richtlijnen geïntegreerd in de Richtlijn Industriële Emissies (RIE).

De GPBV-Richtlijn is volledig in VLAREM geïntegreerd. VLAREM voorziet dat alle ingedeelde inrichtingen, ook de GPBV-installaties, de beste beschikbare technieken moeten toepassen. Omdat de BBT het voorwerp uitmaken van een technologische evolutie moeten zowel de voorwaarden van titel II van het VLAREM als de GPBV-installaties regelmatig getoetst worden aan het BBT-principe. Een GPBV-actieplan voor de periode 2009-2015 zorgt ervoor dat alle geïnventariseerde GPBV-installaties tijdens deze periode getoetst worden aan de BBT uit de beschikbare BREF's.

De bepalingen uit de RIE zijn vanaf 7 januari 2014 van toepassing op alle installaties die voorkomen op de lijst met GPBV-installaties in Vlaanderen. Een GPBV-actieplan voor de periode 2009-2015 zorgt ervoor dat alle geïnventariseerde GPBV-installaties tijdens deze periode getoetst worden aan de BBT uit de beschikbare BREF's. Het bedrijf van Bart Schouteten komt niet voor op deze lijst. Een volledig overzicht van de Best Beschikbare Technieken die op het bedrijf worden toegepast evenals aanbevelingen betreffende het al dan niet toepassen van deze technieken wordt gegeven in hoofdstuk 9 *Best Beschikbare Technieken*.

Keuze van het stalsysteem

De nieuw te bouwen varkensstal zal uitgerust worden met een chemische luchtwasser (AEA systeem S-2). Dit systeem heeft een ammoniakemissierendement van 70% en een geurreductierendement van 30%. Het toepassen van een emissiearm stalsysteem wordt beschouwd als BBT (Pn1). Op het bedrijf zijn in de huidige situatie stallen 15 en 16 reeds uitgerust met een dergelijk systeem. Dit maakt dat de exploitant reeds over de nodige knowhow beschikt wat betreft het gebruik en het onderhoud van dergelijke systemen. Dit kan ook voordeel opleveren naar onderhoudscontracten met de leverancier e.d. Door te kiezen voor eenzelfde type stalsysteem voor de nieuwe vleesvarkensstal wordt dan ook een efficiënte bedrijfsvoering nagestreefd.

4 ONTWIKKELINGSSCENARIO'S

4.1 NULALTERNATIEF

Het nulalternatief is het scenario waarbij geen vergunning verleend wordt. Volgens dit scenario kan het bedrijf verder uitgebaut worden tot de huidige milieuvergunning verloopt.

Voor het nulalternatief zijn de milieueffecten zoals deze verder in hoofdstuk 6 worden beschreven voor de huidige situatie van toepassing tot het verlopen van de vergunning. Vanaf dan dient het bedrijf (volgens dit alternatief) de bedrijfsactiviteiten stop te zetten en zullen de bestaande milieueffecten ten gevolge van het bedrijf verdwijnen. De huidige milieuvergunning verloopt op 9/7/2029.

4.2 MOGELIJKE TOEKOMSTPLANNEN EXPLOITANT

In samenspraak met het Agentschap Onroerend Erfgoed werd ook reeds gekeken naar mogelijke toekomstige ontwikkelingen op lange termijn (2018-2030). Uitgaande van een gunstige bedrijfseconomische situatie, werden door de exploitant volgende toekomstige veranderingen op het bedrijf aangegeven:

- het slopen van de bestaande bedrijfswoning en het herbouwen hiervan ten noorden van de huidige locatie;
- het bouwen van een nieuwe zeugenstal na de sloop van gebouwen 2 (berging), 4 (berging), 6 (loods), 7.1 (biggenbatterij) en 7.2 (biggenbatterij). Deze toekomstige uitbreiding op het erf betreft ruimtelijk een inbreiding op het bestaand bedrijfsperceel en genereert de minste impact op de aanpalende militaire begraafplaats;
- het slopen van de oude gebouwen palend aan de bunker, waardoor deze vrij komt te liggen. Achter de nieuwe bedrijfswoning, op de plaats waar de oude loodsgebouwen zullen gesloopt worden, komt dan een private tuin. Rondom de bunker zal opnieuw een grasboord worden voorzien i.p.v. de huidige betonverharding.

Deze toekomstige ontwikkelingen maken geen onderdeel uit van voorliggend project en worden bijgevolg ook niet beoordeeld in dit MER. Bij het aanvragen van de nodige vergunningen voor de realisatie van bovenvernoemde werken, zal tevens een MER specifiek met het oog op deze plannen worden opgesteld. Er wordt dan ook niet verder op in gegaan in huidig milieueffectrapport.

Toch werden bij het overleg met het Agentschap Onroerend Erfgoed reeds een aantal richtlijnen en voorwaarden geformuleerd m.b.t. de geplande ontwikkelingen op het bedrijf op lange termijn. Deze richtlijnen en voorwaarden worden hieronder opgelijst en dienen overgenomen te worden in toekomstige milieueffectrapporten en andere studies die betrekking hebben op het archeologisch en bouwkundig erfgoed dat aanwezig is op en rond het bedrijf, evenals de landschappelijke impact van het bedrijf op de omgeving.

Richtlijnen en voorwaarden voor de toekomstige ontwikkelingen op het bedrijf op lange termijn (2018-2030), zoals geformuleerd in het document van het Agentschap Onroerend Erfgoed met kenmerk 4.002/33040/99.25 (dd. 24.1.2013):

- Door het slopen van de gebouwen palend aan de bunker komt deze bunker vrij te liggen wat mits het behoud van een goede zichtbaarheid vanop de Brugse weg een meerwaarde biedt. Belangrijk is evenwel dat de afstand tussen de bunker en de nieuwe aardappelloods vergroot wordt zodat de "vrijliggende" bunker visueel niet onderschikt wordt aan een groter bedrijfsgebouw;

- De bunker zal in de toekomstige situatie (lange termijn) de private tuin achter de nieuwe bedrijfswoning afsluiten, waarbij geopteerd wordt om opnieuw een grasboord rondom de bunker te voorzien i.p.v. een betonverharding tegen de bunker. Deze grasboord kan best worden doorgetrokken naast de nieuwe woning en verbindt op deze manier de voortuin met de private achtertuin;
- De toekomstige uitbreiding (zeugenstal) op het erf na sloop van de bestaande gebouwen betreft ruimtelijk een inbreiding op het bestaande bedrijfsperceel wat de minste impact genereert op de aanpalende militaire begraafplaats;
- Aangezien alle toekomstige uitbreidingen (lange termijn) omwille van de voorziene inplanting, ruimtelijke bundeling en volumewerking zichtbaar zullen worden van de straatzijde, wordt dan ook voorgesteld om de kleurstelling van de materialen maximaal af te stemmen op de kleurstelling van de nieuwe hoeve woning waardoor een visueel harmonieus geheel wordt bewerkstelligd;
- Voor de kleurstelling van de materialen voor de nieuwe bedrijfsgebouwen stemt men beter af op aardkleuren, een nuance donkerder dan de nieuwe woning, namelijk bruine gevels en bruinrode bedaking met eventueel een houten afwerking van de zichtbare kopgevels;
- In het toekomstig (lange termijn) landschapsplan, dienen volgende elementen te worden opgenomen:
 - o omhaging van de private achtertuin met inbegrip van hagen van de voortuinen bestaande uit een laaggeschoren streekeigen haag (liguster/veldesdoorn/haagbeuk)
 - o aanplanten van een gemengde streekeigen houtkant uitgroeiend bestaande uit meidoorn, veldesdoorn, veldiep, zwarte els, hazelaar en hondsroos
 - o aanplanten van een bomenrij met streekeigen hoogstammigen (zomereik, haagbeuk, linde, wilg)
 - o aanleg van een grasboord rondom de bunker
 - o voor een maximale landschappelijke inrichting aansluitend op de private tuin wordt bijkomend geopteerd voor het aanplanten van een kleine hoogstamboomgaard, wat de omgeving van een nieuwe bedrijfswoning opwaardeert en tevens het zicht op de bunker veilig stelt

In huidig voorliggend project werd reeds maximaal rekening gehouden met bovenstaande voorwaarden en richtlijnen, hoewel deze in de eerste plaats betrekking hebben op de situatie op het bedrijf die op lange termijn zal ontstaan (2018-2030). Op die manier kan de implementatie hiervan zo vlot mogelijk verlopen.

4.3 AUTONOME ONTWIKKELING

Er worden in het studiegebied voor betreffend project geen andere relevante wijzigingen verwacht ten opzichte van de huidige situatie.

4.4 GESTUURDE ONTWIKKELING

4.4.1 RUIMTELIJKE ORDENING

De basisprincipes van de ruimtelijke ordening voor de toekomst worden uitgezet in het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen (RSV). Stedelijke gebieden dienen selectief uitgebouwd te worden om de uitgroei van kernen in het buitengebied af te remmen. Het buitengebied dient verder beschermd te worden tegen versnippering en afkalving. Daarvoor dienen de kenmerkende functies van het buitengebied: landbouw, bos, natuur en in zekere mate ook wonen en werken gevrijwaard te worden.

4.4.2 MESTDECREET (MAP 4)

Op 6 mei 2011 keurde het Vlaamse Parlement het nieuwe Mestdecreet goed, en op 13 mei 2011 werd dit MAP4 in het Belgisch Staatsblad gepubliceerd.

De drijfveer van het nieuwe actieprogramma is dat de waterkwaliteit van Europa uit gevoelig en sneller moet verbeteren dan dat momenteel gerealiseerd/voorzien is. De bemesting moet verfijnder worden, zodat beter en nog meer kan afgestemd worden op de behoeften van het gewas. Er kan dus niet meer bemest worden dan de plantbehoeften. Hierom zal de focus komen te liggen op de bemestingsnormen.

Het hoofddoel van het MAP is het behalen van de nitraatrichtlijn (nitraatconcentratie lager dan 50 mg nitraat per liter water). Een aantal uitvoeringsbesluiten werden gepubliceerd. Deze besluiten handelen onder meer over het uitrijden van effluënten, het vervoer van meststoffen, de NER (Nutriëntemissierechten) en de aangifte.

Met betrekking tot de gestuurde ontwikkelingsscenario's wordt in het MER (waar relevant) bijkomende toelichting gegeven.

5 METHODOLOGISCHE AANPAK

5.1 INGREEP-EFFECTENSHEMA

Het bedrijf beschikt over een milieuvergunning voor het houden van 2.300 varkens (waarvan 300 zeugen, 1 beer en 1.999 andere varkens). Op het bedrijf zijn ook 1.560 niet-vergunningsplichtige biggen aanwezig.

De initiatiefnemer wenst een uitbreiding en hervergunning van de huidige milieuvergunning aan te vragen tot de huisvesting van 4.376 varkens (waarvan 300 zeugen, 1 beer en 4.075 andere varkens). Op het bedrijf zullen ook in de toekomst 1.560 niet-vergunningsplichtige biggen aanwezig zijn. Ten opzichte van de huidige situatie zouden er dus 2.076 andere varkens bijkomen.

Om dit te realiseren zal een nieuwe vleesvarkensstal bijgebouwd worden. Verder voorziet het plan ook in de bouw van twee aardappelloodsen.

De mogelijke effecten die door het voorliggende project verwacht kunnen worden, zullen in het MER besproken worden. Hierbij zal een onderscheid gemaakt worden tussen de aanlegfase en de exploitatiefase.

De **aanlegfase** houdt als voornaamste elementen in:

- Voorbereidingswerkzaamheden (terrein bouwklaar maken, enz.)
- Transport: afvoer grond en aanvoer grondstoffen ten behoeve van de bouwwerken
- Eigenlijk bouwproces + geluidsproductie
- Afwerkfase

De **exploitatiefase** kan opgedeeld worden in een aantal deelfasen:

- transport: aanvoer grondstoffen en afvoer eindproducten
- eigenlijke productieproces
- verwerking reststoffen: in hoofdzaak mest

Elke deelfase heeft zijn specifieke emissies, residuen en gevolgen voor de onderscheiden deelcomponenten van het milieu.

De ingreep-effectenmatrix (tabel 5.1) geeft een elementair overzicht van het verband tussen de verschillende projectactiviteiten (of ingrepen) en mogelijke relevante effecten op de verschillende milieucomponenten.

Tabel 5.1 *Ingreep-effectenschema*

<i>Ingreep</i>	<i>Discipline</i>						
	<i>Bodem</i>	<i>Water</i>	<i>Lucht</i>	<i>Geluid</i>	<i>Fauna & Flora</i>	<i>Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie</i>	<i>Mens</i>
Aanlegfase							
Bouw nieuwe infrastructuur	Profielverstoring	Verstoring waterhuishouding	Verspreiding stof	Geluidshinder transport / aanleg	Verstoring biodiversiteit	Landschappelijke impact nieuwe infrastructuur Aantasting archeologisch erfgoed	Geluidshinder Verkeershinder
Exploitatiefase							
Aanvoer en afvoer tbv bedrijf (grondstoffen, eindproducten, nevenproducten)			Verspreiding stof (transporten)	Geluidshinder (transporten)			Geluidshinder Stofhinder
Productieproces	Verzuring Vermesting	Verdroging	Verspreiding stof, geur en ammoniak (stofemissie, geuremissie + verzuring)	Geluidshinder (bedrijfsvoering)	Verzuring Vermesting Verdroging	Landschappelijke impact bedrijfsgebouwen	Geluidshinder Stofhinder Geurhinder Verdroging (winning)
Opslag, verwerking en afvoer mest	Vermesting	Vermesting	Verspreiding ammoniak (verzuring) Verspreiding stof	Geluidshinder (transport, mestverwerking)	Verzuring Vermesting		Geurhinder Geluidshinder
Onderhoud: reiniging en ontsmetting / Calamiteiten: Opslag gevaarlijke producten	Verontreiniging	Verontreiniging					

5.2 METHODOLOGIE EFFECTBEOORDELING

Voor de beschrijving van de mogelijke effecten wordt een indeling volgens discipline gevolgd, in overeenstemming met het mer-richtlijnenboek 'Basisrichtlijnen per activiteitengroep – Landbouwdieren'. De voorspelling en beoordeling van de verschillende milieueffecten gebeurt voor de verschillende disciplines volgens een vooropgestelde werkwijze. Bij de effectbespreking wordt voor elke discipline de methodiek verder verduidelijkt. Hierbij kunnen telkens volgende aspecten onderscheiden worden:

1. Afbakening studiegebied
Het projectgebied wordt gedefinieerd als de zone waarop de bedrijfsactiviteiten plaatsvinden. Het invloedsgebied van een afzonderlijke ingreep/effect kan echter ruimer zijn dan het projectgebied. Bij de afbakening van het studiegebied wordt rekening gehouden met het invloedsgebied van de afzonderlijke ingrepen/effekten met betrekking tot de verschillende disciplines.
2. Referentiesituatie
De referentiesituatie is de toestand van het gebied waarnaar verwezen wordt in functie van de effectvoorspelling. Ten opzichte van deze toestand zullen de eventuele milieueffecten beoordeeld worden. De referentiesituatie wordt hier bijgevolg gedefinieerd als de huidige toestand van het bedrijf en het studiegebied.
3. Vooropgestelde methodologie met indeling van de te verwachten effecten in verschillende deelaspecten.
Hierbij wordt de wijze van effectuitdrukking + het significantiekader aangegeven (rekening houdende met te toetsen randvoorwaarden)
4. Effectenbeoordeling
De effectbeoordeling gebeurt volgens een 7-delige waardeschaal. Bij de effectbespreking wordt per onderzocht milieueffect in detail weergegeven vanaf wanneer bij de effectbeoordeling sprake zal zijn van "geen of verwaarloosbaar effect", een "gering", een "matig" of een "ernstig" negatief/positief effect.
5. Milderende maatregelen
Indien niet voldaan wordt aan de geldende normen of opgelegde voorwaarden, zal het effect doorgaans als "negatief effect" beoordeeld worden. In dat geval zullen waar mogelijk dwingende milderende maatregelen worden voorgesteld. Indien wordt voldaan aan de normen of vooropgestelde waarden, maar er toch nog matig negatieve of gering negatieve effecten zouden optreden, zullen waar mogelijk adviserend milderende maatregelen worden voorgesteld. Indien er positieve, geen of verwaarloosbare effecten worden vastgesteld, worden geen milderende maatregelen voorgesteld.

Voor het bepalen van de effecten wordt steeds gewerkt met het vergunde of aangevraagde aantal dieren en niet met theoretische gemiddelde veebezettingen.

6 AFBAKENING STUDIEGEBIED, BESCHRIJVING REFERENTIESITUATIE & EFFECTEN PER DISCIPLINE VOOR VOORLIGGEND PROJECT

Het richtlijnenboek 'Basisrichtlijnen per activiteitengroep – Landbouwdieren' voorziet een indeling van dit hoofdstuk volgens discipline.

Volgende disciplines komen hierbij aan bod:

- 6.1 Lucht
 - a. geurhinder
 - b. stoffhinder
 - c. ammoniakemissie
 - d. emissie broeikasgassen
- 6.2 Water
- 6.3 Bodem
- 6.4 Geluid
- 6.5 Mens
- 6.6 Fauna en flora
- 6.7 Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie

Bij de beschrijving van de effecten wordt een vergelijking gemaakt tussen de huidige en de toekomstige vergunde situatie. De huidige situatie komt dus overeen met de vergunde situatie. Als referentie worden dan ook de vergunde aantallen gebruikt.

6.1 LUCHT

6.1.1 BESCHRIJVING STUDIEGEBIED

Het studiegebied wordt bepaald door de zones beïnvloed door rechtstreekse emissie afkomstig van het bedrijf (geur-, ammoniak- en stofemissie). De geuremissie van het bedrijf reikt veelal het verst. In het geval van het bedrijf Schouteten reikt de contour van 0,5 OUE/m³ tot ongeveer 3 km in noordoostelijke richting.

6.1.2 GEUR

6.1.2.1 Referentiesituatie

De bedrijfsomgeving wordt gekenmerkt door zijn agrarisch karakter. In de omgeving bevinden zich nog verschillende andere veeteeltbedrijven alsook akker- en weilandpercelen. Geurwaarneming ten gevolge van de agrarische activiteiten (veeteelt, alsook bemesting van cultuurgronden) is dan ook te verwachten in de bedrijfsomgeving.

6.1.2.2 Geurhinder in de veehouderij (bron: Achtergronddocument geurhinder; MIRA, dec. 2007)

Geuren in de veehouderij ontstaan hoofdzakelijk bij de afbraak van proteïnebevattende afvalproducten. Deze proteïnebevattende afvalproducten worden teruggevonden in de feces, urine en voedsel. De geurverbindingen komen vrij in de stal en bij de opslag van de mest.

De geuremissie op het bedrijf wordt voornamelijk bepaald door:

- de diersoort (varkens of runderen)
- de diercategorie (mestvarkens, zeugen,...)
- het aantal dieren
- het stalsysteem (snel wegvoeren van de mest, etc.)
- de kadaverhut

6.1.2.3 Methodiek effectbepaling

De inschatting van de effecten naar geurhinder wordt op twee manieren bepaald. Enerzijds wordt er een IFDM-modellering uitgevoerd, anderzijds wordt er gebruik gemaakt van de Vlarem II afstandsregels.

Vlarem II afstandsregels

Ter beperking van hindereffecten stelt Vlarem II afstandsregels voor veeteeltbedrijven voorop. Hierbij wordt in functie van de aanwezige dieren aantallen en het gebruikte stalsysteem een bepaalde te respecteren afstand opgelegd (te meten vanaf de meest nabij gelegen staluiteinde tot de grens van het meest nabij gelegen gevoelig gebied). Deze afstandsregels bieden echter geen garantie voor het correct inschatten van de geurkwaliteit. Bepaalde versoepelingen zijn toegepast bij het vaststellen van de afstandsregels en afstandsregels zijn een sterke vereenvoudiging van de reële optredende effecten. De afhankelijkheid van geurverspreiding met betrekking tot klimatologische parameters, zoals windrichting, wordt niet in rekening gebracht.

Niettemin kunnen deze afstandsregels aanvullend en nuancerend werken. Modellering en toetsing aan (voorstel van) normen is soms streng in beoordeling en hier kunnen afstandsregels dus nuanceren.

De beoordeling gebeurt dan ook door het al dan niet overschrijden van afstandsregels. Bij een overschrijding wordt er rekening gehouden met een 'negatief effect', bij niet overschrijding met 'geen of verwaarloosbaar effect'.

IFDM-modellering

In eerste instantie wordt getracht de geuremissie van het bedrijf te bepalen. Deze wordt zoveel mogelijk kwantitatief benaderd met behulp van emissiefactoren¹.

De algemene uitdrukking voor emissie-inschatting is:

$$E = A \times EF \quad \text{Met} \quad \begin{aligned} E &= \text{Emissievracht} \\ A &= \text{Activiteitsniveau} \\ EF &= \text{EmissieFactor} \end{aligned}$$

In tweede instantie wordt deze emissie omgezet in een geurconcentratie in de omgeving, door middel van een overdrachtsberekening. Hierbij wordt gebruik gemaakt van het programma IFDM. Voor geurhinder wordt er in de code van goede praktijk "Bepalen van de geurverspreiding door middel van snuffelploegmetingen" door VITO voor de Vlaamse overheid het gebruik van IFDM voorgeschreven (VITO, 2008). IFDM is gesteund op het Bultynck-Mallet formalisme dat specifiek ontworpen is om gebruik te maken van de gedetailleerde meteogegevens van de meteomast van het SCK te Mol en is veelvuldig gevalideerd in Vlaanderen en in internationale vergelijkende studies (<http://www.harmo.org>) waar VITO een voortrekkersrol in heeft gespeeld. Bovendien werd IFDM eveneens angewend in beleidsstudies inzake geur, waarbij grenswaarden werden vastgesteld.

Kenmerkend voor een veeteeltbedrijf is dat dit (meestal) gelegen is in agrarisch gebied, waar diverse gelijksoortige geurbronnen verspreid liggen in de omgeving van de te onderzoeken inrichting. Voor dergelijke inrichtingen, gelegen in een bronnencluster, worden minder strenge normen gehanteerd dan voor geïsoleerd gelegen bedrijven. De bedrijfsomgeving is gekenmerkt door veel veeteeltactiviteiten. In dit geval spreekt men hier van een "bronnencluster", aangezien er meerdere geurbronnen dicht bij elkaar gelegen zijn. Twee (of meer) bronnen vormen een cluster wanneer de ene bron binnen het 98-percentiel voor het nuleffectniveau van de andere bron is gelegen. Inrichtingen met minder dan 5 % van het aantal dierplaatsen van de inrichting onder studie kunnen als achtergrondgeur worden beschouwd en dienen dus niet mee in rekening te worden gebracht (of benaderd als minder dan 5 % van de geuremissie).

Een aanpak voor cumulatiesituaties werd uitgewerkt in het onderzoeksproject "Voorstellen van een aanpak om beschermingsniveaus voor geurhinder vast te stellen rondom bronnencomplexen en bronnenclusters (2004)" dat door PRG Odournet in opdracht van de Dienst Lucht & Klimaat van LNE werd uitgevoerd (zie ook www.lne.be/themas/hinder-en-risicos/geurhinder/onderzoek). Dit onderzoek had tot doel beschermingsniveaus voor te stellen voor zowel in- als omwonenden van bronnenclusters als bronnencomplexen. Met name voor stallen werden reeds toetsingswaarden voor beoordeling van cumulatieve impacten uitgewerkt (zie verder). Er zijn namelijk verschillende toetsingswaarden afgebakend voor geïsoleerde bedrijven en voor de gecumuleerde impact van een bronnencluster. Voor bedrijven gelegen in een bronnencluster dient dus steeds de geuruitstoot van de omliggende veeteeltbedrijven mee in beschouwing genomen te worden.

¹ Een emissiefactor is een waarde die tracht de emissievrachten van een bepaalde atmosferische pollutant in verband te brengen met de bijhorende activiteit. Emissiefactoren worden uitgedrukt als de hoeveelheid van een pollutant gedeeld door een gewicht, volume, afstand of duurtijd van de activiteit. Dergelijke emissiefactoren zijn handig voor het bepalen van de emissies van vele bronnen tegelijkertijd en worden daarom vaak gebruikt bij emissie-inventarissen van grote regio's. Deze emissiefactoren zijn vaak algemene gemiddelde waarden die representatief zijn voor alle actoren in de bepaalde activiteitscategorie. Reële emissies van individuele projecten kunnen echter sterk afwijken van het gemiddelde van een ganse activiteitengroep. Daarom is het aan te raden ze slechts te gebruiken indien geen projectspecifieke data beschikbaar zijn.

In IFDM wordt als bron dus niet enkel het bedrijf zelf, maar ook omliggende bedrijven ingegeven. De geuremissies van de omliggende bedrijven wordt afgeleid van de milieuvergunningen van deze bedrijven, die werden opgevraagd bij het plaatselijke gemeentebestuur. Deze vergunde aantallen worden dan vermenigvuldigd met een geuremissiefactor volgens diertype. Hierbij dient wel aangehaald te worden dat dit een inschatting betreft, aangezien er geen uitspraak kan gedaan worden van staltype en van de aanwezige niet-vergunde dieren (zoals biggen). Benaderend wordt daarom geen rekening gehouden met de standaardbezetting en wordt er uitgegaan van conventionele stalsystemen.

Aangezien het bedrijf deel uitmaakt van een bronnencluster, wordt de geurmodellering getoetst aan de normen voor een bedrijf dat deel uitmaakt van een bronnencluster.

Volgende normering wordt in het visiedocument vooropgesteld:

- 10 OUe/m³ als 98-percentiel: wordt voorgesteld als grenswaarde voor een varkenscluster, waarbij dient getoetst te worden t.o.v. verspreide woningen in agrarisch gebied (hierbij worden geen woningen gerekend van andere, naburige veehouderijen).
- 3 OUe/m³ als 98-percentiel: wordt voorgesteld als richtwaarde voor een varkenscluster, waarbij dient te worden getoetst t.o.v. hoog geurgevoelige bestemmingen (woongebied volgens gewestplan, ziekenhuizen, scholen, winkelcentra, kampeerterreinen).
- De tussenwaarde van 5 OUe/m³ als 98-percentiel werd in vroegere versies van het visiedocument voorgesteld als richtwaarde (3 OUe/m² werd toen voorgesteld als streefwaarde ipv richtwaarde). Deze waarde is in de laatste versie van het visiedocument (versie september 2008) niet meer voorzien. Nochtans, om ook woongebieden met landelijk karakter enige bescherming te kunnen bieden, is een tussenliggende toetsingswaarde aangewezen (zie Dienst Hinder en Risicobeheer). Woongebieden met landelijk karakter dienen getoetst te worden ten opzichte van deze waarde van 5 OUe/m³ als 98-percentiel.

Volgende beoordeling wordt gekoppeld aan de toetsing van de geuremissie en de geldende normen:

	Verspreide woningen in agrarisch gebied	Woongebied met landelijk karakter	Woongebied (woongebied s.s., woonuitbreidingsgebied, reservegebied voor woonuitbreiding)
> 10 OUe/m ³ als 98P			
5-10 OUe/m ³ als 98P	Matig negatief effect	Significant negatief effect	
3-5 OUe/m ³ als 98P	Gering negatief effect	Matig negatief effect	

6.1.2.4 Effectbepaling

6.1.2.4.1 Afstandsregels

Op basis van het aantal waarderingspunten van de inrichting en het aantal dieren, dient het bedrijf te voldoen aan een bepaalde minimumafstand tussen elke stal en een aantal op het Gewestplan aangegeven “gevoelige gebieden” (woonuitbreidingsgebied, natuurgebied met wetenschappelijke waarde of natuurreservaat, in het bosdecreet van 13 juni 1990 aangegeven bosreservaat, gebied voor verblijfsrecreatie en woongebied ander dan woongebied met landelijk karakter). Voor de bepaling van de waarderingspunten wordt verwezen naar bijlage 3 (boekdeel II). In deze bijlage wordt het voor het bedrijf van toepassing zijnde puntenaantal weergegeven.

In de huidige situatie huisvest het bedrijf 2.300 varkens (waarvan 300 zeugen, 1 beer en 1.999 andere varkens). Het aantal kraamzeugen bedraagt 67. Omgerekend komt dit overeen met 2.750 varkensseenheden (1 zeug incl. biggen = 2,5 varkensseenheden). Het aantal waarderingspunten van de inrichting bedraagt 127,7. Volgens de te respecteren afstandsregels (Vlarem II Artikel 5.9.4.4) volgt hieruit dat gevoelige gebieden zich op tenminste 350 meter van de in rekening gebrachte bedrijfsinfrastructuur moeten bevinden.

In de toekomstige situatie huisvest het bedrijf 4.376 varkens (waarvan 300 zeugen, 1 beer en 4.075 andere varkens) en is het aantal waarderingspunten van de inrichting 138,5 punten. De te respecteren minimum afstand, aangegeven door Vlarem II bedraagt eveneens 350 meter.

Het meest nabijgelegen ‘gevoelig’ gebied (woonuitbreidingsgebied, natuurgebied met wetenschappelijke waarde of natuurreservaat, bosreservaat, gebied voor verblijfsrecreatie en woongebied ander dan woongebieden met een landelijk karakter) bevindt zich op meer als 1.000 m van de projectlocatie. Zowel in huidige als toekomstige situatie voldoet het bedrijf dus aan de Vlarem-afstandsregels, zodat op basis hiervan uitgegaan kan worden van geen of verwaarloosbaar effect.

6.1.2.4.2 IFDM-modellering

Bepaling geuremissies

Volgende geurbronnen zijn van belang voor het in kaart brengen van de geurhinder op en rond het bedrijf Schouteten:

– Geuremissie van het bedrijf Schouteten:

- o geuremissies uit de stallen
- o mestvaalt: niet aanwezig
- o mestverwerkingsinstallatie: niet aanwezig
- o kadaveropslag

– Geuremissie in de omgeving:

- o omliggende veeteeltbedrijven: worden opgenomen in de cumulatieve geurmodellering indien deze als clusterbedrijf worden beschouwd
- o uitrijden van mest: mogelijke geurbron in agrarisch gebied, tijdelijk en diffuus van aard
- o andere (industriële) bronnen: niet aanwezig

Geuremissies uit stallen

Vlaamse geuremissiefactoren voor de kwantificering van geuremissie uit de stallen (afhankelijk van diersoort, diercategorie en stalsysteem) zijn beperkt. In Nederland zijn wel geuremissiefactoren voor alle verschillende diersoorten en staltypen opgenomen in de Regeling geurhinder & veehouderij (Rgv).

Veestallen kunnen onderverdeeld worden in ammoniakemissiearme stallen en conventionele stallen, op basis van het al dan niet voorkomen op de lijst van stalsystemen voor ammoniakreductie². Ook al is er geen eenduidige, algemeen geldende relatie tussen geur- en ammoniakemissie bij veestallen en mest, toch blijkt uit de praktijk dat door het implementeren van ammoniakreducerende maatregelen in veel gevallen ook een reductie van geur kan worden bekomen.

Geuremissie bij traditionele huisvesting varkens

Voor conventionele varkensstallen werden Vlaamse emissiefactoren bepaald door Van Langenhove & Defoer (2002) (uitgedrukt in OUe/s per dier en niet per dierplaats³). In het voorliggende rapport wordt voor conventionele stalsystemen, in overleg met de Vlaamse administratie, uitgegaan van de Vlaamse meetwaarden volgens Van Langenhove. Beren gehuisvest in conventionele stalsystemen worden qua geuremissie in dezelfde categorie als guste en dragende zeugen geplaatst.

Tabel 6.1.1 Geuremissie bij varkens gehuisvest onder conventionele stalsystemen

	Vleesvarkens	Gespeende biggen	Kraamzeugen (incl. biggen)	Guste en dragende zeugen
Van Langenhove & Defoer (2002)	29,2 *	12,1 *	84,4 *	57,0 *

Geuremissie bij ammoniakemissiearme stalsystemen

Vaak wordt aangenomen dat technieken die de NH₃-emissies reduceren, ook een positieve invloed hebben op de vermindering van de emissies van vluchtige geurcomponenten. Zo zou kunnen gesteld worden dat stallen met lage NH₃-emissies (ammoniakemissiearme stalsystemen) ook minder zullen ruiken.

Door O'Neill & Phillips (1992) werden 168 componenten geïnventariseerd die mogelijk bijdragen tot de geurhinder op landbouwbedrijven. Ammoniak is er één van en ontstaat hoofdzakelijk uit de hydrolyse van ureum in urine. De overige vluchtige geurcomponenten zijn afkomstig van de afbraak van organisch materiaal in de faeces (hoofdzakelijk eiwitten). Een éénduidige relatie tussen NH₃- en geuremissies op landbouwbedrijven is tot op heden nog niet gevonden.

In een beperkt aantal onderzoeken onder zeer specifieke omstandigheden werden wel significante correlaties gevonden tussen NH₃- en geuremissies. Deze correlaties verschillen sterk, afhankelijk van de situatie (en diersoort) waarbij ze gevonden werden.

² Ministerieel besluit van 31/05/2011, bijlage 1; Belgisch Staatsblad 8/7/2011

³ Dit wil zeggen dat de emissiefactor de relatie weergeeft tussen de effectief aanwezige dieren en de geuremissie. De vergunning slaat op het aantal dierplaatsen. Deze zijn in praktijk niet steeds bezet. Ter omzetting van het aantal dierplaatsen naar dieren voerden Van Langenhove en Defoer de 'theoretisch gemiddelde veebezetting' in. Deze bedraagt 100% voor beren, 95% voor zeugen en 90% voor overige dieren.

Specifiek voor ammoniakemissiearme varkensstallen zijn er geen Vlaamse geuremissiefactoren. Mol & Ogink (2002) noteerde enkel bij vleesvarkens en biggen significante verschillen in geuremissie tussen conventionele stallen en ammoniakemissiearme stallen:

Tabel 6.1.2

	Vleesvarkens	Gespeende biggen	Kraamzeugen (incl. biggen)	Guste en dragende zeugen
Conventioneel	23,0 OUE/s.dp	7,8 OUE/s.dp	26,5 OUE/s.dp	20,3 OUE/s.dp
AEA-systeem	17,9 OUE/s.d	5,4 OUE/s.dp	Zelfde range	Zelfde range
Reductiefactor	22,2%	30,7%	0%	0%

Voor vleesvarkens werd er in de conventionele stalsystemen 23,0 OUE/s per dierplaats gemeten en voor ammoniakemissiearme stalsystemen 17,9 OUE/s. Dit komt overeen met een reductie van 22,2% bij de toepassing van een NH₃-arm stalsysteem. Voor biggen werd er respectievelijk 7,8 en 5,4 OUE/s gemeten (reductie van 30,7%). Voor zeugen werden in verschillende situaties ook gunstiger emissies gemeten, maar een eenduidig significant verschil t.o.v. traditionele huisvestingssystemen kon niet bepaald worden.

Er wordt aanbevolen om voor ammoniakemissiearme stalsystemen in een MER / de ontheffingsaanvraag gebruik te maken van de Vlaamse waarden van Van Langenhove & Defoer, waarbij voor andere varkens en biggen dezelfde reductiefactor wordt toegepast als in Nederland. Voor AEA-stalsystemen wordt bijgevolg gerekend met:

Tabel 6.1.3

Vleesvarkens	Gespeende biggen	Kraamzeugen (incl. biggen)	Guste en dragende zeugen + beren
22,7 OUE/s <i>per dier</i>	8,4 OUE/s *	84,4 OUE/s *	57,0 OUE/s *

Geurreductie luchtwassystemen op het bedrijf

In de huidige situatie zijn stallen 15 en 16 aangesloten op een chemische luchtwasser (S-2). In de toekomstige situatie ook de nieuw te bouwen stal 20 op een chemisch luchtwassysteem (S-2) aangesloten worden. Zoals eerder gesteld zijn Vlaamse geuremissiefactoren voor de kwantificering van geuremissie uit de stallen beperkt. Wat volgt zijn de beschrijvingen en reductiepercentages voor luchtwassystemen voor de veehouderij zoals opgenomen in het technisch informatiedocument "Luchtwassystemen voor de Veehouderij" van het Nederlandse ministerie van Infrastructuur en Milieu (IenM 2011).

Chemische luchtwasser

Bij het chemische proces in chemische luchtwassystemen wordt het waswater zuur gemaakt om ammoniak en een deel van de geurverbindingen uit de stroom uitgaande stallucht te verwijderen. Eveneens wordt van deze systemen verwacht dat ze geschikt zullen zijn voor het afvangen van fijn stof.

Voor de filter in een chemisch luchtwassysteem bestaan twee varianten. Enerzijds gaat het om kunststof materiaal met bijvoorbeeld een honingraatstructuur. Anderzijds gaat het om verticaal geplaatste elementen met een doek/vezels (lamellen). De filter wordt bevochtigd met het aangezuurd waswater.

Geurverbindingen kunnen zuur, neutraal of basisch van karakter zijn. Omdat zuur wordt toegevoegd aan het waswater in een chemische luchtwasser, worden de basische geurverbindingen effectief afgevangen. De zure geurverbindingen worden nauwelijks afgevangen. Het reductiepercentage voor geur bedraagt 30 tot 40% voor de op

dit moment in Nederland toegelaten chemische luchtwassersystemen. Voor de bepaling van de geuremissie van het bedrijf werd in dit MER gerekend met een geurreductierendement van 30%.

Geuremissie op het bedrijf

Onderstaande tabellen geven de berekening van de geuremissie uit de stallen weer. In de huidige situatie bedraagt de totale geuremissie 78.946,2 OU_e/s. In de toekomstige situatie zal de geuremissie 121.385,5 OU_e/s bedragen.

Toegepast op de huidige vergunde situatie van het bedrijf Schouteten geeft dit het volgende resultaat:

Tabel 6.1.4

	stal 5	stal 7.1	stal 7.2	stal 8	stal 15	stal 16
stalsysteem	conv.	conv.	conv.	conv.	S-2	S-2
aantal dieren						
kraamzeugen					66	
guste / drachtige zeugen	30				204	
opfokzeugen						
andere varkens	35			640		1324
beren	1					
biggen		420	1000		140	
geuremissiefactor	(OUs per seconde per dier)					
kraamzeugen					59,1	
guste / drachtige zeugen	57,0				39,9	
opfokzeugen						
andere varkens	29,2			29,2		20,4
beren	57,0					
biggen		12,1	12,1		8,5	
geuremissie	(OUs per seconde)					
kraamzeugen					3899,3	
guste / drachtige zeugen	1710,0				8139,6	
opfokzeugen						
andere varkens	1022,0			18688,0		27062,6
beren	57,0					
biggen		5082,0	12100,0		1185,8	
totaal	2789,0	5082,0	12100,0	18688,0	13224,7	27062,6

Toegepast op de toekomstige situatie van het bedrijf Schouteten geeft dit het volgende resultaat:

Tabel 6.1.5

	stal 5	stal 7.1	stal 7.2	stal 8	stal 15	stal 16	stal 20
stalsysteem	conv.	conv.	conv.	conv.	S-2	S-2	S-2
aantal dieren							
kraamzeugen					67		
guste / drachtige zeugen	41				192		
opfokzeugen							
andere varkens	12			640	23	1600	1800
beren	1						
biggen		420	1000		140		
kraamzeugen					59,1		
guste / drachtige zeugen	57				39,9		
opfokzeugen							
andere varkens	29,2			29,2	20,44	20,44	20,44
beren	57						
biggen		12,1	12,1		8,5		
geuremissie	(OUs per seconde)						
kraamzeugen					3960		
guste / drachtige zeugen	2337				7661		
opfokzeugen							
andere varkens	350			18688	470	32704	36792
beren	57						
biggen		5082	12100		1190		
totaal	2744	5082	12100	18688	13281	32704	36792

Overige bronnen van geuremissie op het bedrijf

Geuremissie kadaveropslag

Kwantitatieve gegevens voor geuremissies uit de kadaveropslag op veeteeltbedrijven zijn niet voorhanden in de literatuur. De hoger aangegeven (literatuur)emissiecijfers werden bekomen door metingen op bestaande bedrijven waar eveneens een kadaveropslag aanwezig is. De gemaakte geuremissie inschattingen houden aldus ook rekening met de aanwezigheid van een kadaveropslag, hierbij wordt echter geen specificatie gemaakt van het type kadaveropslag (gekoeld of niet gekoeld). Praktijkervaring leert dat geuremissie uit gekoelde kadaveropslag te verwaarlozen valt. Het is dan ook raadzaam om in de mate van het mogelijke steeds de kadaveropslag gekoeld uit te rusten. De kadaveropslag op het bedrijf is niet gekoeld.

Bepaling geuremissie omliggende bedrijven

De totale geuremissie per bedrijf wordt berekend op basis van de dieren aantallen vermeld in de respectievelijke milieuvergunning. Enkel bedrijven met een geldende milieuvergunning werden in beschouwing genomen. Wel moet hierbij de nuance gemaakt worden dat sommige bedrijven wel over een geldige milieuvergunning beschikken, maar het bedrijf (tijdelijk) niet uitbaten. Tenzij deze bijkomende informatie aangeleverd wordt door de bevroagde instantie (milieudienst), wordt uitgegaan van de vergunde dieren aantallen.

Uit navraag bij de lokale besturen zijn volgende bedrijven gelegen binnen de contour van 0,5 OUe/s in de geurmodellering voor de toekomstige geuremissie van het bedrijf Schouteten en hebben zelf een geuremissie hebben van meer dan 5% van de toekomstige geuremissie van betreffend bedrijf.

Tabel 6.1.6

Adres	Gemeente	X	Y	OUe/s
Brugseweg 337	leper	47058	174253	50933,8
Hogezeikenweg 4	leper	47457	174904	24411,2
Hogezeikenweg 7	leper	48125	175265	84292,4
Wieltje 18	leper	47966	174362	49306,8
Brugseweg 7	Langemark-Poelkapelle	48823	176201	16740
Bruine Broekstraat 6	Langemark-Poelkapelle	47887	177239	11185,5
Bruine Broekstraat 10	Langemark-Poelkapelle	48054	176954	6566
Cayennestraat 86A	Langemark-Poelkapelle	48409	178018	17800
Haезeweidestraat 20	Langemark-Poelkapelle	49445	175945	7505,5
Keerzelaarstraat 2	Langemark-Poelkapelle	49700	177792	10589
Onze-Lieve-Vrouwstraat 5	Langemark-Poelkapelle	50574	177301	41902
Felix Nadarstraat 2	Langemark-Poelkapelle	49278	175236	13205,2
Felix Nadarstraat 4	Langemark-Poelkapelle	49594	174884	6745
Felix Nadarstraat 5	Langemark-Poelkapelle	49384	174718	10974
Roeselarestraat 10	Langemark-Poelkapelle	50210	175549	89227
Roeselarestraat 14	Langemark-Poelkapelle	49776	175318	16020
Stroombeekstraat 8	Langemark-Poelkapelle	50236	178004	18863,2
Verlorenhoek 1	Langemark-Poelkapelle	48767	174772	35916
Waterstraat 6	Langemark-Poelkapelle	50211	177634	66984,8
Zonnebekestraat 74	Langemark-Poelkapelle	48750	178104	29780,7
Zonnebekestraat 77	Langemark-Poelkapelle	48922	178414	32254,6
Zonnebekestraat 91	Langemark-Poelkapelle	49830	177144	19713
Zonnebekestraat 95	Langemark-Poelkapelle	50086	176725	9227,5
Zonnebekestraat 102	Langemark-Poelkapelle	50468	176284	17512
leperstraat 258	Zonnebeke	49864	174449	15444,1

Bepaling geurconcentratie

Figuur. 6.1.1a – 6.1.1b

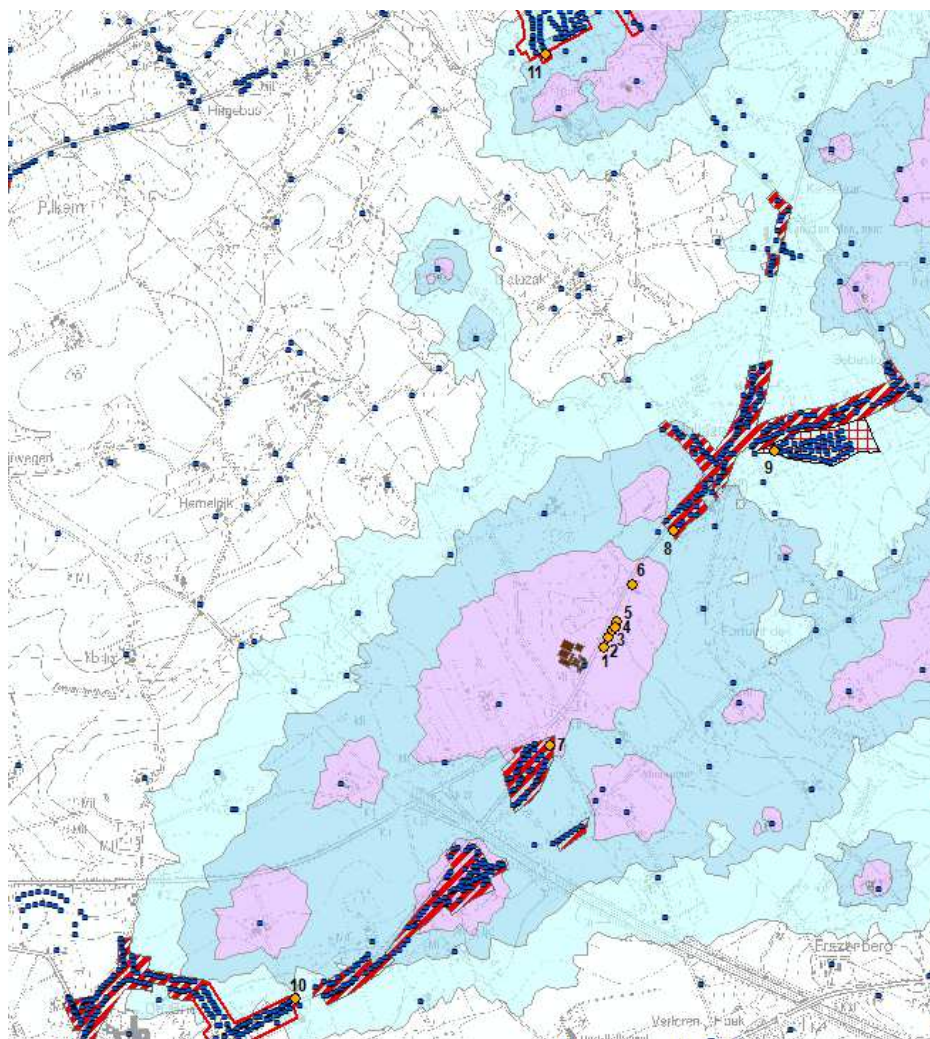
Figuur 6.1.1a en 6.1.1b geven respectievelijk de geurimissie weer in de huidige en toekomstige situatie, zoals berekend met behulp van IFDM. De verschillende 'beoordelingszones' ($> 10 \text{ OUe/m}^3$, $5\text{-}10 \text{ OUe/m}^3$, $3\text{-}5 \text{ OUe/m}^3$) worden op deze figuren weergegeven. Ook de bedrijven meegenomen in de modellering zijn op de figuren aangeduid, evenals de woningen in het studiegebied.

Tabel 6.1.7 - Effectoverzicht cumulatieve geurmodellering studiegebied

	Aantal woningen Huidige situatie	Aantal woningen Toekomstige situatie	Effect
Woningen gelegen binnen contour van 3 – 5 OUe/m ³ ;			
In agrarisch gebied	67	68	Gering negatief effect
in woongebied met landelijk karakter en in overige gewestplanbestemmingen	194	168	Matig negatief effect
In woongebied, woonuitbreidingsgebied of woonparkgebied:	207	229	Negatief effect
Woningen gelegen binnen contour van 5 – 10 OUe/m ³ ;			
In agrarisch gebied	41	44	Matig negatief effect
in woongebied met landelijk karakter en in overige gewestplanbestemmingen	79	108	Negatief effect
In woongebied, woonuitbreidingsgebied of woonparkgebied:	23	22	Negatief effect
Woningen gelegen binnen contour > 10 OUe/m ³			
In agrarisch gebied	31	34	Negatief effect
in woongebied met landelijk karakter en in overige gewestplanbestemmingen	76	82	Negatief effect
In woongebied, woonuitbreidingsgebied of woonparkgebied:	1	1	Negatief effect

Uit de figuren 6.1.1a en 6.1.1b (zie bijlage 1) en de tabel hierboven volgt dat de realisatie van voorliggend project een toename teweegbrengt wat betreft het totaal aantal woningen dat in de verschillende effectenzones ligt. Het aantal woningen dat een gering negatief effect ondervindt, bedraagt in de huidige situatie 67 en in de toekomstige situatie 68. Wat betreft de woningen die een matig effect ondervinden betreft, zijn er dat 235 in de huidige situatie en 212 in de toekomstige situatie. Het aantal woningen dat een negatief effect ondervindt bedraagt 417 in de huidige situatie en 476 in de toekomstige situatie.

Verder wordt in dit MER voor een aantal individuele woningen nabij de projectlocatie of gelegen in hindergevoelige gebieden in de omgeving van het bedrijf de absolute geurconcentratie (P98) gegeven voor zowel de huidige als de toekomstige situatie, zowel met inbegrip van de geuremissie van de clusterbedrijven als voor de geuremissie van het bedrijf Schouteten zelf. Hierbij wordt bijzondere aandacht geschonken aan woningen die een geurconcentratie van > 20 OU_e/m³ (P98) ondervinden. Voor de meest relevante woning(en) gelegen in deze zone wordt bekeken hoe groot de geurhinder is (uitgedrukt in OU_e/m³). In figuur 6.1.3 (zie onder) wordt de locatie van de verschillende woningen die beschouwd worden weergegeven. De gemodelleerde geurconcentratie (P98) wordt voor elk van deze woningen opgelijst in tabel 6.1.7b. Omdat met het 98^e percentiel gerekend wordt, dient wel steeds de nuance gemaakt worden dat dit geen gemiddelde geurconcentraties zijn, maar wel de geurconcentraties die 2% van de tijd hoger liggen als de aangegeven waarden. D.w.z. dat 98% van de tijd deze waarden lager liggen dan de resp. geurconcentraties.



Figuur 6.1.3 Selectie woningen in nabijheid van projectlocatie en in omliggende hindergevoelige gebieden (achtergrond: cumulatieve geurconcentratie in de toekomstige situatie)

Tabel 6.1.7b - Geurconcentratie (P98) ter hoogte van de geselecteerde woningen

Nr.	Afstand tot bedrijfscentrum	Gelegen in zone >20 OU _a /m ³	Gewestplanbestemming	Geurconc. HNC (OU _a /m ³)	Geurconc. TNC (OU _a /m ³)	Geurconc. HC (OU _a /m ³)	Geurconc. TC (OU _a /m ³)
1	140 m NO	ja	agrarisch gebied	26,21	35,71	29,60	38,95
2	175 m NO	ja	agrarisch gebied	19,47	31,94	23,07	33,26
3	210 m NO	ja	agrarisch gebied	17,53	24,44	20,08	28,70
4	225 m NO	ja	agrarisch gebied	15,64	22,66	18,55	25,52
5	250 m NO	ja	agrarisch gebied	15,43	23,17	18,68	25,65
6	410 m NO	neen	agrarisch gebied	7,42	11,69	10,03	14,36
7	440 m Z	neen	woongeb. met land. karakt.	2,40	3,44	10,57	11,96
8	720 m NO	neen	woongeb. met land. karakt.	3,24	5,12	6,35	8,03
9	1.015 m NO	neen	woonuitbreid. gebied	1,32	2,07	3,67	4,17
10	2.000 m ZW	neen	woongebied	< 0,50	< 0,50	4,22	4,40
11	2.770 m N	neen	woongebied	< 0,50	< 0,50	6,05	6,16

HNC = huidige geurconcentratie, niet-cumulatief

TNC = toekomstige geurconcentratie, niet-cumulatief

HC = huidige geurconcentratie, cumulatief

TC = toekomstige geurconcentratie, cumulatief

Uit bovenstaande tabel kan worden afgeleid dat de absolute geurconcentratie (P98) zal toenemen met ca. 10 OU_e/m³ ter hoogte van de twee meest nabij gelegen huizen aan overkant van de Brugseweg. Voor de overige huizen behorende tot deze cluster is dat gemiddeld ca. 7 OU_e/m³. De inschatting van de geurconcentratie in de directe omgeving van het bedrijf is onderhevig aan een foutenmarge van het model. Dit probleem wordt ook erkend in het m.e.r.-richtlijnenboek Landbouwdieren. Ook de oriëntatie en de uitvoering van de stallen en andere aanwezige gebouwen evenals de aanwezigheid van eventuele groenelementen zijn factoren die de geurhinder in de directe omgeving van het bedrijf beïnvloeden en waarmee het IFDM-model geen rekening houdt.

Hoe verder van de projectlocatie, hoe kleiner het verschil tussen de huidige en de toekomstige situatie. Ter hoogte van de meest nabij gelegen hindergevoelige zones, nl. de woongebieden met landelijk karakter op resp. 440 m ten zuiden en 720 m ten noordoosten van de projectlocatie bedraagt de toename in geurconcentratie (98^e percentiel) nog gemiddeld 1,5 OU_e/m³. Voor de woning gelegen in het woonuitbreidingsgebied (nr. 9) is dit 0,5 OU_e/m³.

Verder dan 1 km van de projectlocatie is de toename in geurconcentratie miniem (0,10 - 0,20 OU_e/m³) en zal niet waarneembaar zijn. Dit geldt ook voor de woonkernen van Sint-Jan en Langemark. Omdat de geurcontouren in de huidige situatie tot in deze woonkernen reiken, komen een relatief hoog aantal bijkomende woningen in een hogere geurcontour te liggen bij de minste verschuiving van de contouren. In werkelijkheid zal ter hoogte van deze locaties geen waarneembare verandering van de geurhinder plaatsvinden ten gevolge van de uitbreiding van het bedrijf Schouteten, hoewel het theoretisch model hier wel een toename modelleert. De cijfers in tabel 6.1.7 dienen in dat opzicht dus zeker genuanceerd te worden.

6.1.3 STOF

Zwevende stof is een mengsel van deeltjes van uiteenlopende samenstelling en afmeting in de lucht. De deeltjes worden ingedeeld in fracties op basis van hun grootte, een onderscheid wordt gemaakt tussen PM₁₀, PM_{2,5} en PM_{0,1} (PM = particulate matter). Tot op heden werd in het beleid de meeste aandacht toegespitst op PM₁₀. Landbouw is een belangrijke bron van PM₁₀-emissies in Vlaanderen (VMM, 2007b). Inzake gezondheidsrisico's is de bijdrage van de landbouw t.o.v. overige sectoren waarschijnlijk minder belangrijk (VMM, Mira-T, 2006). Stofemissie op veeteeltbedrijven komt voornamelijk uit de stallen. Door de activiteit van de dieren en de ventilatie in de stallen waait immers heel wat stof op (voederdeeltjes, huidschilfers, enz.). Dit stof wordt via de ventilatie uit de stallen getrokken en komt zo terecht in de omgeving. Anderzijds ontstaat stofemissie ten gevolge van het vullen van voedersilo's, verbranding fossiele brandstoffen, transportbewegingen, enz.

6.1.3.1 Referentiesituatie

Op basis van een interpolatie per 4x4 km gridcel van de resultaten van de PM₁₀-meetgegevens (2009-2011) kan een inschatting gemaakt van de PM₁₀-concentratie ter hoogte van het studiegebied. Deze geïnterpoleerde concentraties werden berekend via de RIO-corine interpolatie-techniek. De RIO-corine interpolatietechniek werd ontwikkeld door de VITO in samenwerking met de IRCEL (intergewestelijke cel voor het leefmilieu).

De gemiddelde PM₁₀-concentratie voor de periode 2009-2011 ter hoogte van het bedrijf bedroeg 23,9 µg/m³ en er werd gemiddeld 20 maal een overschrijding van de daggrenswaarde waargenomen (Bron: Geoloket VMM).

Het jaargemiddelde voor de PM_{2,5}-concentratie ter hoogte van het bedrijf bedroeg 16-20 µg/m³ in 2011 (VMM 2012a). De twee meest nabij gelegen meetpunten zijn die van Veurne (Houtem) (44N029) op 30 km van de projectlocatie en die van Brugge (90BB15) op 40 km van de projectlocatie. Door hun relatief lange afstand tot de projectlocatie, zijn de opgemeten concentratiewaarden minder relevant voor het inschatten van de referentiesituatie. De PM_{2,5}-jaargemiddelden voor deze meetpunten bedroegen 19 µg/m³ in beide gevallen in 2011.

6.1.3.2 Methodiek effectbepaling

In eerste instantie wordt getracht de stofemissie van het bedrijf te bepalen. Deze wordt, net zoals bij de geuremissie, zoveel mogelijk kwantitatief benaderd met behulp van emissiefactoren.

Niet voor alle stofemissiebijdragen zijn echter emissiefactoren voor handen. Een inschatting omtrent o.a. diffuse emissies van stof is moeilijker te maken en zal voornamelijk kwantitatief gebeuren.

In tweede instantie wordt deze stofemissie omgezet in een stofconcentratie in de omgeving, door middel van een overdrachtsberekening. Hierbij wordt gebruik gemaakt van IFDM.

In tegenstelling tot geurhinder wordt hier geen cumulatieve modellering uitgevoerd in IFDM, aangezien stofbronnen in de omgeving, niet enkel stofbronnen zijn afkomstig van veebedrijven, maar vooral van verkeer en van akkerbewerkingen. Met de cumulatieve effecten wordt echter wel rekening gehouden bij de beoordeling: er wordt namelijk niet rechtstreeks getoetst t.o.v. het al dan niet overschrijden van een norm, maar reeds t.o.v. de bijdrage aan deze norm.

Inzake normen formuleerde de EU (1999/30/EG) in 1999 een aantal grenswaarden voor **PM10** in de omgevingslucht (geldig sinds 2005):

- jaargemiddelde grenswaarde van 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- niet meer dan 35 x overschrijden van het daggemiddelde van 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Bij het vastleggen van de daggemiddelde en jaargemiddelde normen voor PM10 in de richtlijn 99/30/EG is men uitgegaan van de stand der kennis in het midden van de jaren '90. De basis voor deze richtlijn waren de streefwaarden voor luchtkwaliteit van de Wereld Gezondheidsorganisatie (2000) en de epidemiologische studies uit het begin van de jaren '90 die een verband legden tussen de variatie van de daggemiddelde PM10- en zwarterookconcentraties en de variatie van de dagelijkse sterfte. Men ging er ook van uit dat de beide normen op elkaar afgestemd waren en dat een jaargemiddelde van 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ PM10 overeenkwam met ongeveer 35 overschrijdingen van de daggemiddelde norm van 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Men stelt nu echter vast dat de daggemiddelde norm strenger is dan de jaargemiddelde norm. Ircel heeft namelijk via een regressie op basis van meetdata uit 2002 35 dagen met overschrijding omgerekend naar een jaargemiddelde concentratie van 31,2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

In dit MER zal getoetst worden aan de jaargrenswaarde van 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en tevens aan de jaargemiddelde concentratie van 31,2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

In december 2007 werd een nieuwe geïntegreerde richtlijn 'Richtlijn van het Europese Parlement en de Raad betreffende de luchtkwaliteit en schonere lucht voor Europa' door het Europees parlement (11/12) en de raad goedgekeurd. Wat fijn stof betreft zijn volgende elementen van belang:

- De PM10 grenswaarden die sinds 2005 van kracht zijn blijven behouden;
- Er worden normen voorzien voor **PM2,5**: Voor PM2,5 wordt tegen 1 januari 2010 een jaargemiddelde streefwaarde van 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ vooropgesteld, die een grenswaarde wordt in 2015. Tevens wordt een indicatieve grenswaarde vooropgesteld van 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ in 2020, waarbij een herziening is voorzien in 2013.

Enkel indien er effecten worden waargenomen bij toetsing aan de norm van 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, zal ook getoetst worden aan de norm van 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Volgend significantiekader wordt gehanteerd ter beoordeling van de immissiewaarde X in functie van de richtwaarde (grenswaarde):

$X < 1\%$ van de milieukwaliteitsnorm of richtwaarde:	Geen of verwaarloosbaar effect
$1\% \leq X < 3\%$ van de milieukwaliteitsnorm of richtwaarde:	Gering negatief effect
$3\% \leq X < 10\%$ van de milieukwaliteitsnorm of richtwaarde:	Matig negatief effect
$X \geq 10\%$ van de milieukwaliteitsnorm of richtwaarde:	Negatief effect

Waarbij de richtwaarde achtereenvolgens gelijkgesteld wordt aan $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en $31,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ voor PM10; en aan $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ voor PM2,5.

6.1.3.3 Effectbepaling

Bepaling stofemissie

De voornaamste stofbronnen voorkomend op het landbouwbedrijf zijn:

- Emissielucht van stallen (voederdeeltjes, huidschilfers, ligstro...)
- Op- en overslag van goederen (droge voeders);
- Overige bronnen (laden lossen van dieren, mestverwerkingsinstallatie en het uitmesten en droogborstelen van de stallen)

Stofemissie uit de stallen

Stofuitstoot via de emissielucht van de stallen kan beschouwd worden als een permanente bron waarbij de stofconcentratie functie is van verschillende factoren, zoals het ventilatie-debiet, de leeftijd van de dieren, het stalsysteem, etc. Een groot deel van het geëmitteerde stof slaat neer in de onmiddellijke omgeving van de stallen (waarna het opnieuw kan opwaaien).

Voor het maken van een inschatting van stofemissie uit stallen wordt bij gebrek aan Vlaamse cijfers, voortgegaan op recente emissiefactoren voor PM10 gepubliceerd op de website van het Nederlands ministerie van Infrastructuur en Milieu (IenM)⁴. Voor PM2,5 wordt bij gebrek aan emissiefactoren, gebruik gemaakt van de verhouding tussen PM10 en PM2,5 via volgende formule voorgesteld door Chardon en van der Hoek (2002): $\text{PM}_{2,5} = 8/45 \cdot \text{PM}_{10}$.

Stofreductie door luchtwassystemen op het bedrijf

In de huidige situatie zijn stallen 15 en 16 aangesloten op een chemische luchtwasser (S-2). In de toekomstige situatie ook de nieuw te bouwen stal 20 op een chemisch luchtwassysteem (S-2) aangesloten worden. Zoals eerder gesteld wordt voor de kwantificering van fijn stofemissie uit de stallen beroep gedaan op cijfers gepubliceerd door het Nederlands ministerie van Infrastructuur en Milieu. Voor de beschrijvingen van de gebruikte luchtwassystemen, zie het onderdeel 6.1.2 *Geur*. Wat volgt zijn de reductiepercentages voor de uitstoot van fijn stof zoals opgenomen in

⁴ Op grond van de Nederlandse Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (art. 66 en 67) moet er in Nederland voor de berekening van concentraties van fijn stof gebruik worden gemaakt van de emissiefactoren voor de veehouderij die zijn gepubliceerd op de website van Nederlands ministerie van Infrastructuur en Milieu (IenM).

het technisch informatiedocument "Luchtwassystemen voor de Veehouderij" van het Nederlandse ministerie van Infrastructuur en Milieu (IenM 2011).

Chemische luchtwater

Stof, en ook fijn stof, wordt afgevangen door de wasvloeistof (aangezuurd water) dat over het filter wordt gespreid. Het afgevangen stof wordt met het spuiwater uit het systeem afgevoerd. De in Nederland toegelaten chemische luchtwassystemen reduceren de fijn stofemissie met gemiddeld 35%. Voor de bepaling van de fijnstofemissie van het bedrijf werd in dit MER gerekend met een fijnstofreductierendement van 35%.

Onderstaande tabellen geven de berekening van de jaarlijkse stofemissie op basis van de huidige en de toekomstige dieraantallen en stalsystemen weer. De totale PM₁₀-emissie uit de stallen bedraagt in de huidige situatie 381,5 kg/jaar. De totale PM_{2,5}-emissie in de huidige situatie is dan 67,8 kg/jaar. De totale PM₁₀-emissie uit de stallen bedraagt in de toekomstige situatie 586,6 kg/jaar. De totale PM_{2,5}-emissie in de huidige situatie is dan 104,3 kg/jaar.

Tabel 6.1.8 Berekening stofemissie (PM10 en PM2,5) t.g.v. dieren gehuisvest op het bedrijf in de huidige situatie

	stal 5	stal 7.1	stal 7.2	stal 8	stal 15	stal 16
stalsysteem	conv.	conv.	conv.	conv.	S-2	S-2
dieren aantallen						
kraamzeugen					66	
guste / drachtige zeugen	30				204	
opfokzeugen						
andere varkens	35			640		1324
beren	1					
biggen		420	1000		140	
stofemissie (gram/(jaar.dier))						
kraamzeugen					104	
guste / drachtige zeugen	175				113	
opfokzeugen						
andere varkens	153			153		99
beren	180					
biggen		74	74		48	
stofemissie (gram/jaar)						
kraamzeugen					6864	
guste / drachtige zeugen	5250				23052	
opfokzeugen						
andere varkens	5355			97920		131076
beren	180					
biggen		31080	74000		6720	
totaal (kg PM₁₀/jaar)	10,8	31,1	74,0	97,9	36,6	131,1
totaal (kg PM_{2,5}/jaar)	1,9	5,5	13,2	17,4	6,5	23,3

Tabel 6.1.9 Berekening stofemissie (PM10 en PM2,5) t.g.v. dieren gehuisvest op het bedrijf in de toekomstige situatie

	stal 5	stal 7.1	stal 7.2	stal 8	stal 15	stal 16	stal 20
stalsysteem	conv.	conv.	conv.	conv.	S-2	S-2	S-2
dieren aantallen							
kraamzeugen					67		
guste / drachtige zeugen	41				192		
opfokzeugen							
andere varkens	12			640	23	1600	1800
beren	1						
biggen		420	1000		140		
stofemissie (gram/(jaar.dier))							
kraamzeugen					104		
guste / drachtige zeugen	175				113		
opfokzeugen							
andere varkens	153			153	99	99	99
beren	180						
biggen		74	74		48		
stofemissie (gram/jaar)							
kraamzeugen					6968		
guste / drachtige zeugen	7175				21696		
opfokzeugen							
andere varkens	1836			97920	2277	158400	178200
beren	180						
biggen		31080	74000		6720		
totaal (kg PM₁₀/jaar)	9,2	31,1	74,0	97,9	37,7	158,4	178,2
totaal (kg PM_{2,5}/jaar)	1,6	5,5	13,2	17,4	6,7	28,2	31,7

Stofemissie bij vullen voedersilo's

Voeder wordt op het bedrijf geleverd door externe voederfirma's. Via een persleiding wordt het voeder bij levering onder druk in de silo's geblazen. Om overdruk in de silo's te vermijden is er een uitlaatopening voorzien om een teveel aan statische luchtdruk in de silo te laten ontsnappen naar de buitenlucht. Via deze uitlaatopening kunnen ook stofdeeltjes in de omgevingslucht terechtkomen. Om deze stofemissie zoveel mogelijk te beperken, is het gebruik van een stofzak bij het vullen een gangbare praktijk. De exploitant verplicht het gebruik van een stofzak bij het vullen van de voedersilo's. Het vullen van de voedersilo's betreft slechts een zeer tijdelijke stofbron.

Stofemissie door gebruik van brandstoffen

Naast de stofemissie ten gevolge van de dieren op zich dient voor het veeteeltbedrijf eveneens rekening gehouden te worden met de stofemissies ten gevolge van de verbranding van fossiele brandstoffen. Om steeds een optimale staltemperatuur te kunnen garanderen is er een verwarmingssysteem aanwezig. Gemiddeld wordt hiervoor in de huidige situatie tot 23.000 liter mazout verbruikt op jaarbasis. In de toekomst zou gemiddeld 34.000 L mazout/jaar nodig zijn. Voor de verbranding van mazout wordt gerekend met een stofemissie van 5 kg per TJ zowel voor PM₁₀ als voor PM_{2,5} (Goovaerts et al., 2002, BBT Stookinstallaties en stationaire motoren).

De PM₁₀-emissie en PM_{2,5}-emissie gerelateerd aan dit verbruik bedraagt 4,1 kg/jaar in de huidige situatie en 6,0 kg/jaar in de toekomstige situatie.

Diffuse emissie

Het maken van een inschatting omtrent *diffuse emissies* van stof is moeilijk te maken. Diffuse emissies in de landbouwsector zijn vooral te wijten aan emissies ten gevolge van akkerbewerking en verkeer (niet-uitlaatemissies). Andere eerder incidentele stofbronnen die kunnen voorkomen op het bedrijf zijn o.a. het laden van dieren, het uitmesten van de stallen, enz. Via aan- en afvoertransporten ten behoeve van het veeteeltbedrijf zal het bedrijf ook een bijdrage leveren aan deze diffuse vormen van stofemissie. Ook bij de aanlegfase (aanvoer) van materialen kan diffuse stofemissie plaatsvinden. Deze diffuse effecten tracht de exploitant te beperken door het optimaliseren van het aantal nodige transporten en het nastreven van een goede reinheid van het bedrijfsterrein.

Bepaling stofconcentratie

De jaarlijkse PM₁₀-emissie door het bedrijf bedraagt 385,6 kg in de huidige situatie (dieren en mazoutverbruik) en 592,6 kg in de toekomstige situatie. Voor PM_{2,5} bedraagt de jaarlijkse emissie door het bedrijf 71,9 kg in de huidige situatie en 110,3 kg in de toekomstige situatie.

Om een indicatief beeld te bekomen op de verspreiding van deze emissies, wordt een IFDM-modellering⁵ uitgevoerd van de stofemissie veroorzaakt door het bedrijf.

PM₁₀-emissie

De concentraties ten gevolge van het bedrijf inzake PM₁₀ dienen te worden getoetst aan de jaargemiddelde grenswaarde van 40 µg PM₁₀/m³. Een concentratie veroorzaakt door het bedrijf groter dan 10% van deze grenswaarde (4 µg PM₁₀/m³) ter hoogte van omliggende woningen wordt als een negatief effect beoordeeld. Een concentratie van 3 – 10% van deze grenswaarde (1,2 – 4 µg PM₁₀/m³) als een matig negatief effect, een concentratie van 1 – 3% van deze grenswaarde (0,4 – 1,2 µg PM₁₀/m³) als een gering negatief effect. Lagere concentraties worden verwaarloosbaar geacht. Eenzelfde oefening wordt vervolgens uitgevoerd voor de jaargemiddelde concentratie van 31,2 µg/m³.

De IFDM-modellering van de jaargemiddelde PM₁₀-concentratie wordt weergegeven in figuur 6.1.2a (zie boekdeel II, bijlage 1). Onderstaande tabel geeft het aantal woningen binnen de verschillende contouren weer.

⁵ Hiertoe wordt de totale emissie ten gevolge van het bedrijf in rekening gebracht. Per stal wordt bij deze modellering 1 puntbron ingegeven waaraan de emissiewaarde van die stal wordt toegekend. De waarde die door het model berekend wordt, is de jaargemiddelde concentratie ('average' IFDM output).

Tabel 6.1.10a Effecten PM10 - toetsing tov 40 µg/m³

	Aantal woningen Huidige situatie	Aantal woningen Toekomstige situatie	Effect
Woningen binnen contour van > 1% en < 3% van 40 µg/m³ (0,4 µg/m³ - 1,2 µg/m³)	0	2	Gering negatief effect
Woningen binnen contour van > 3% en < 10% van 40 µg/m³ (1,2 µg/m³ - 4,0 µg/m³)	0	0	Matig negatief effect
Woningen binnen contour van > 10% van 40 µg/m³ (> 4 µg/m³)	0	0	Negatief effect

Wanneer getoetst aan de jaargemiddelde grenswaarde van 40 µg/m³ ondervinden geen woningen een negatief effect van de uitstoot van fijn stof van het type PM₁₀ in de huidige situatie. In de toekomstige situatie ondervinden 2 naburige woningen een gering negatief effect.

Tabel 6.1.10b Effecten PM10 - toetsing tov 31,2 µg/m³

	Aantal woningen Huidige situatie	Aantal woningen Toekomstige situatie	Effect
Woningen binnen contour van > 1% en < 3% van 31,2 µg/m³ (0,312 µg/m³ - 0,936 µg/m³)	0	5	Gering negatief effect
Woningen binnen contour van > 3% en < 10% van 31,2 µg/m³ (0,936 µg/m³ - 3,12 µg/m³)	0	0	Matig negatief effect
Woningen binnen contour van > 10% van 31,2 µg/m³ (> 3,12 µg/m³)	0	0	Negatief effect

Wanneer getoetst aan de jaargemiddelde concentratie van 31,2 µg/m³ ondervinden geen woningen een negatief effect van de uitstoot van fijn stof van het type PM₁₀ in de huidige situatie. In de toekomstige situatie ondervinden 5 naburige woningen een gering negatief effect.

PM_{2,5}-emissie

Voor PM_{2,5} werd tegen 1 januari 2010 een jaargemiddelde streefwaarde van 25 µg/m³ vooropgesteld, die een grenswaarde wordt in 2015. Tevens wordt een indicatieve grenswaarde vooropgesteld van 20 µg/m³ in 2020, waarbij een herziening is voorzien in 2013.

Enkel indien er negatieve effecten worden waargenomen bij toetsing aan de norm van 20 µg/m³, zal ook getoetst worden aan de norm van 25 µg/m³. Een concentratie veroorzaakt door het bedrijf groter dan 10% van de indicatieve grenswaarde van 20 µg PM_{2,5}/m³ (2 µg PM_{2,5}/m³) ter hoogte van omliggende woningen wordt als een negatief effect beoordeeld. Een concentratie van 3 – 10% van deze grenswaarde (0,6 – 2 µg PM_{2,5}/m³) als een matig negatief effect, een concentratie van 1 – 3% van deze grenswaarde (0,2 – 0,6 µg PM_{2,5}/m³) als een gering negatief effect. Lagere concentraties worden verwaarloosbaar geacht.

De IFDM-modellering van de jaargemiddelde PM_{2,5}-concentratie door het bedrijf wordt weergegeven in figuur 6.1.2b (zie boekdeel II, bijlage 1). De woningen gelegen binnen de verschillende contouren zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 6.1.11 Effecten PM_{2,5}

	Aantal woningen Huidige situatie	Aantal woningen Toekomstige situatie	Effect
PM_{2,5}			
Woningen binnen contour van > 1% en < 3% van 20 µg/m ³ (0,2 µg/m ³ - 0,6 µg/m ³)	0	0	Gering negatief effect
Woningen binnen contour van > 3% en < 10% van 20 µg/m ³ (0,6 µg/m ³ - 2µg/m ³)	0	0	Matig negatief effect
Woningen binnen contour van > 10% van 20 µg/m ³ (> 2µg/m ³)	0	0	Negatief effect

Er worden geen negatieve effecten begroot voor naburige woningen wat betreft de immissie van fijn stof PM_{2,5}, noch voor de huidige situatie, noch voor de toekomstige situatie. Bijgevolg dient ook niet getoetst te worden aan de jaargemiddelde streefwaarde van 25 µg/m³.

6.1.4 VERZURENDE EN VERMESTENDE EMISSIES

De vrijzetting van ammoniak uit dierlijke mest is het resultaat van de afbraak van in de mest aanwezige stikstofverbindingen. Het ontstaan van NH₃ in rundvee- en varkensmest is vooral het gevolg van microbiële processen die de in de mengmest aanwezige stikstof (onder de vorm van ureum, eiwitverbindingen en peptiden) omzetten naar ammoniak.

Bij 'verzuring' en 'vermesting', twee belangrijke milieubegrippen, is ammoniak in de veehouderij de belangrijkste factor. Ammoniak wordt relatief snel uit de atmosfeer verwijderd, in de eerste plaats door zijn zeer goede oplosbaarheid in water. Het belangrijkste effect dat ammoniak dan ook met zich mee brengt wordt veroorzaakt door de depositie ervan, waarbij ammoniak voor een verzurend en vermestend effect zorgt op bodem, water en fauna & flora. Bijgevolg wordt er ter inschatting van de milieu-impact van de ammoniakemissie geen immissie berekend, maar wordt de depositie beschouwd.

Bijgevolg wordt hier in dit hoofdstuk enkel ingegaan op de berekening van de ammoniakemissie. De verzurende en vermestende gevolgen worden besproken onder de discipline Fauna & Flora.

6.1.4.1 Kwantificering emissies

Ammoniakemissie uit de stallen

De ammoniakemissie wordt berekend door vermenigvuldiging van het aantal dierplaatsen met de emissiefactor horende bij de betreffende diercategorie en het huisvestingssysteem. Voor de conventionele stalsystemen zijn geen Vlaamse emissiefactoren beschikbaar. Naar analogie met de Nederlandse Regelgeving geurhinder & veehouderij, is er in Nederland eveneens een Regeling ammoniak & veehouderij opgesteld. Bij gebrek aan Vlaamse waarden, worden deze gebruikt. Onderstaande tabel geeft de emissiewaarden weer die gehanteerd worden voor conventionele stalsystemen.

Tabel 6.1.12 Gehanteerde emissiewaarden (NH₃/jaar)

kraamzeugen	8,3
guste / drachtige zeugen	4,2
opfokzeugen	3,5
andere varkens	3,5
beren	5,5
biggen	0,8

Ammoniakreductie luchtwassystemen op het bedrijf

In de huidige situatie zijn stallen 15 en 16 aangesloten op een chemische luchtwasser (S-2). In de toekomstige situatie ook de nieuw te bouwen stal 20 op een chemisch luchtwassysteem (S-2) aangesloten worden. Wat volgt is de beschrijving van de ammoniakreducerende werking van de chemische luchtwassystemen zoals opgenomen in de Lijst van ammoniakemissiearme stallen (ministerieel besluit van 19/03/2004 bijlage 1), aangevuld met verdere kenmerken uit de technische fiches voor de resp. systemen uit de Nederlandse Regeling Ammoniak en Veehouderij (Rav).

Chemische luchtwasser

De ammoniakemissie wordt beperkt door de stalventilatielucht te behandelen in een chemisch luchtwassysteem. Het luchtwassysteem bestaat uit een filter (kolom met vulmateriaal) of uit een filterpakket dat continu vochtig wordt gehouden met een wasvloeistof aangezuurd met zwavelzuur en waar de uitgaande stalventilatielucht in tegenstroom, gelijkstroom of dwarsstroom door geleid wordt. Bij passage van de stalventilatielucht door het luchtwassysteem wordt de ammoniak afgevangen in de wasvloeistof, waarna de gereinigde ventilatielucht het systeem verlaat. Door toevoeging van zwavelzuur aan de wasvloeistof wordt de ammoniak gebonden als ammoniumsulfaat, waarna deze stof met het spuiwater wordt afgevoerd. De capaciteit van het luchtwassysteem moet minimaal gelijk zijn aan de totale maximale ventilatiebehoefte van de afdeling(en) waarvan het de lucht behandelt. Het luchtwassysteem moet zodanig gedimensioneerd worden dat ten allen tijde een ammoniakemissiereductie van minstens 70% gerealiseerd wordt. In voorliggend MER wordt bijgevolg uitgegaan van een ammoniakreductie van 70%.

De ammoniakemissie uit de stallen van het bedrijf Schouteten bedraagt in de huidige situatie **5.475,2 kg NH₃/jaar**. In de toekomstige situatie neemt dit toe tot **7.632,2 kg NH₃/jaar**.

Gebruik makende van de gehanteerde emissiewaarden voor ammoniak vanuit conventionele stalsystemen en de van toepassing zijnde reductiepercentages voor ammoniakemissiearm ingerichte stallen, werden volgende waarden per stal berekend:

Tabel 6.1.13 Bepaling ammoniakemissie bedrijf - Huidige situatie

	stal 5	stal 7.1	stal 7.2	stal 8	stal 15	stal 16
stalsysteem	conv.	conv.	conv.	conv.	S-2	S-2
dierenaantallen						
kraamzeugen					66	
guste / drachtige zeugen	30				204	
opfokzeugen						
andere varkens	35			640		1324
beren	1					
biggen		420	1000		140	
stofemissie (gram/(jaar.dier))						
kraamzeugen					2,5	
guste / drachtige zeugen	4,2				1,3	
opfokzeugen						
andere varkens	3,5			3,5		1,1
beren	5,5					
biggen		0,8	0,8		0,2	
stofemissie (gram/jaar)						
kraamzeugen					164,3	
guste / drachtige zeugen	126,0				257,0	
opfokzeugen						
andere varkens	122,5			2240,0		1390,2
beren	5,5					
biggen		336,0	800,0		33,6	
totaal (kg NH₃)	254,0	336,0	800,0	2240,0	455,0	1390,2

Tabel 6.1.14 Bepaling ammoniakemissie bedrijf - Toekomstige situatie

	stal 5	stal 7.1	stal 7.2	stal 8	stal 15	stal 16	stal 20
stalsysteem	conv.	conv.	conv.	conv.	S-2	S-2	S-2
dieren aantallen							
kraamzeugen					67		
guste / drachtige zeugen	41				192		
opfokzeugen							
andere varkens	12			640	23	1600	1800
beren	1						
biggen		420	1000		140		
stofemissie (gram/(jaar.dier))							
kraamzeugen					2,5		
guste / drachtige zeugen	4,2				1,3		
opfokzeugen							
andere varkens	3,5			3,5	1,1	1,1	1,1
beren	5,5						
biggen		0,8	0,8		0,2		
stofemissie (gram/jaar)							
kraamzeugen					166,8		
guste / drachtige zeugen	172,2				241,9		
opfokzeugen							
andere varkens	42,0			2240,0	24,2	1680,0	1890,0
beren	5,5						
biggen		336,0	800,0		33,6		
totaal (kg NH₃)	219,7	336,0	800,0	2240	466,5	1680	1890

6.1.5 BROEIKASGASEMISSIES

De emissie van broeikasgassen uit de landbouw is een gevolg van de methaanvergisting (CH₄) in de dierlijke spijsvertering en in mestopslag, de productie van lachgas (N₂O) uit biologische processen, het gebruik van fossiele brandstoffen (CO₂- en N₂O-emissie) en de emissie van koolstofdioxide (CO₂) door de daling van de bodemkoolstofvoorraad. De voornaamste bronnen van broeikasgassen op het veeteeltbedrijf zijn afkomstig van geproduceerde stalgassen en van de verbranding van fossiele brandstoffen.

6.1.5.1 Referentiesituatie

Met betrekking tot broeikasgasemissie zijn slechts weinig gedetailleerde emissiewaarden bepaald op gemeentelijk niveau. Ook zijn er geen gegevens beschikbaar op basis van specifieke meetpunten. Onderstaande tabel geeft de totale emissie in Vlaanderen weer aan broeikasgasemissie in 2010 (voorlopige cijfers), alsook het aandeel van de veeteelt (VMM, 2012b).

Tabel 6.1.15 *Broeikasgasemissie in Vlaanderen en aandeel veeteeltsector in 2010 (VMM 2012b)*

<i>Vlaanderen</i>	<i>Broeikasgasemissie (Mton CO₂-equivalenten)</i>
Totale broeikasgasemissie veeteelt	5,96
Totale broeikasgasemissie al de sectoren	83,56

6.1.5.2 *Gevolgen toename broeikasgassen (bron: Milieurapport, 2007)*

Klimaatverandering is een rechtstreeks gevolg van de oplopende concentraties aan broeikasgassen in onze atmosfeer. Die gassen laten de invallende zonnestralen door, maar houden de door de aarde teruggekaatste warmte tegen. Dit fenomeen is bekend als het broeikaseffect. Koolstofdioxide (CO₂), methaan (CH₄) en lachgas (N₂O) zijn enkele belangrijke broeikasgassen.

Het gevolg van het broeikaseffect is een globale klimaatverandering met nog deze eeuw:

- een verhoging van de gemiddelde temperatuur op wereldschaal met 1,1 tot 6,4 °C.
- een toe- of afname van de neerslaghoeveelheden naargelang de regio.
- een stijging van het zeeniveau met 18 tot 59 cm.

Overstromingen, droogtes en verspreiding van ziektes (bv. malaria) zijn enkele van de te verwachten gevolgen.

6.1.5.3 *Methodiek effectbepaling*

Bij deze effectgroep dient opgemerkt te worden dat ze zich niet op lokaal niveau afspeelt, maar eerder op regionaal niveau of zelfs continentaal of mondiaal niveau. Tijdens de opmaak van een milieueffectrapport voor een project zullen ze dus zelden tot nooit op een zinvolle manier gekwantificeerd worden. Wel kunnen de atmosferische emissies van het project gekaderd worden in de beleidsmatige context (bron: Richtlijnenboek – discipline Lucht). In het Milieurapport voor Vlaanderen van 2012 (VMM 2012b) werd gesteld dat het aandeel van de veeteeltsector in 2010 nog 7,1% bedroeg (voorlopige cijfers) van de totale broeikasgasemissie in Vlaanderen.

In wat volgt zal bijgevolg voornamelijk dieper ingegaan worden op het energieverbruik van het bedrijf, en de aanwending van hernieuwbare energiebronnen. Een echte beoordeling wordt hier niet aan gekoppeld. Wel kunnen er indien, nodig geacht, bijkomende aanbevelingen gebeuren.

Energieverbruik en energiebronnen

Het elektriciteitsverbruik op het bedrijf is hoofdzakelijk toe te schrijven aan de ventilatie van de stallen en de luchtwassers. Verder dient ook rekening gehouden te worden met het verbruik voor de werking van de voederlijnen (in mindere mate ook aan verbruiken zoals verlichting, reiniging, enz.).

Wanneer de uitgaande stallucht behandeld wordt door luchtwassers, neemt het energieverbruik toe. Deze toename is voor een deel toe te schrijven aan het elektriciteitsverbruik van de luchtwasser zelf, maar wordt vooral veroorzaakt door extra elektriciteitsverbruik van de ventilatie. Het elektriciteitsverbruik van de luchtwasser zelf komt hoofdzakelijk voor rekening van de waswaterpomp. Het precieze verbruik is afhankelijk van het type luchtwasser. Bij een luchtwasser waarin een pomp het waswater continu over pakkingsmateriaal versproeit is het verbruik hoger dan in een lamellenfilter waarin de wasvloeistof maar een minuut per 20 minuten opgebracht wordt. Het extra elektriciteitsverbruik van de ventilatie wordt veroorzaakt door een extra drukval in het afvoerkanaal (er is meer druk nodig om de lucht door de luchtwasser heen te krijgen) (1), langere transportafstand als afdelingen die eerst een

eigen afvoer- of emissiepunt hadden nu centraal afgezogen worden (2) en langere transportafstand om afstand tot luchtwasser te overbruggen (3) (Infomil).

Het elektriciteitsverbruik op het bedrijf bedraagt in de huidige situatie ca. 56.000 kWh per jaar. In de toekomst wordt dat verbruik geschat op 107.000 kWh per jaar. Zowel in de huidige als in de toekomstige situatie wordt 40.000 kWh/jaar hiervan uit zonne-energie opgewekt op het bedrijf zelf.

Aan het verbruik van elektriciteit die niet door hernieuwbare bronnen of uit nucleaire energie opgewekt wordt, kan een zekere CO₂-emissie gekoppeld worden. In klassieke thermische elektriciteitscentrales gaat de productie van 1 kWh namelijk gepaard met ongeveer 0,687 kg CO₂-uitstoot (bron: www.emis.vito.be/statistieken - emissies van klassieke elektriciteitscentrales in België in 2000). Indien de elektriciteit die het bedrijf Schouteten afneemt van het net uitsluitend in thermische centrales zou zijn opgewekt, komt dit overeen met ca. 11,0 ton CO₂ in de huidige en 46,0 ton in de toekomstige situatie.

Het uitvoeren van een energieaudit is volgens expertinschatting economisch haalbaar voor alle veeteeltbedrijven. Hierdoor kan de bedrijfsleider een goed zicht bekomen op het energieverbruik op zijn bedrijf en kunnen veelal enkele besparende maatregelen doorgevoerd worden. Op het bedrijf vond in het verleden nog geen energieaudit plaats. Het laten uitvoeren van een energieaudit wordt beschouwd als BBT. Vanuit de IPPC-richtlijn en de Richtlijn Industriële Emissies wordt vereist dat installaties die onder deze richtlijnen vallen energie op doelmatige wijze gebruiken. Vanuit het MER wordt dan ook aangeraden om op het bedrijf een energie-audit te laten plaatsvinden.

6.1.6 SYNTHESE EFFECTEN HOOFDSTUK LUCHT

Inzake discipline lucht werd de impact van het bedrijf bekeken inzake geurhinder, stofhinder, ammoniakemissie en emissie broeikasgassen.

In de huidige situatie gaat de exploitatie van het bedrijf Schouteten gepaard met:

- een geuremissie van 78.946,2 OU_e/s. In de huidige situatie ondervinden 67 woningen een gering negatief effect, 235 een matig negatief effect en 417 een negatief effect t.g.v. deze geuremissie veroorzaakt door het bedrijf en de andere bedrijven behorende tot dezelfde bronnencluster.
- een jaarlijkse PM₁₀-emissie 381,5 kg in de huidige situatie. In de huidige situatie ondervinden geen woningen een negatief effect van de uitstoot van fijn stof van het type PM₁₀ wanneer getoetst aan de jaargemiddelde grenswaarde van 40 µg/m³ en de jaargemiddelde concentratie van 31,2 µg/m³.
- een jaarlijkse PM_{2,5}-emissie van 67,8 kg. Er worden geen of slechts verwaarloosbare effecten begroot t.h.v. naburige woningen indien afgetoetst aan de norm van 20 en 25 µg/m³.
- Een ammoniakemissie van 5.475,2 kg NH₃/jaar. Voor de verzurende & vermestende impact van deze emissie, wordt verwezen naar de discipline Fauna & Flora.
- Het elektriciteitsverbruik op het bedrijf bedraagt in de huidige situatie ca. 56.000 kWh per jaar. Ongeveer 40.000 kWh/j hiervan wordt zelf op het bedrijf uit zonne-energie opgewekt. Indien het overige deel elektriciteit opgewekt wordt in klassieke thermische centrales, komt dit overeen met uitstoot van 11,0 ton CO₂.

In de toekomstige situatie gaat het bedrijf gepaard met:

- een geuremissie van 121.385,5 OUE/s. In de toekomstige situatie ondervinden 68 woningen een gering negatief effect, 212 een matig negatief effect en 476 een negatief effect t.g.v. deze geuremissie veroorzaakt door het bedrijf en de andere bedrijven behorende tot dezelfde bronnencluster.
- een jaarlijkse PM₁₀-emissie van 586,6 kg. In de toekomstige situatie ondervinden 2 woningen een gering negatief effect van de uitstoot van fijn stof van het type PM₁₀ wanneer getoetst aan de jaargemiddelde grenswaarde van 40 µg/m³. Wanneer getoetst aan de jaargemiddelde concentratie van 31,2 µg/m³ ondervinden 5 woningen een gering negatief effect.
- een jaarlijkse PM_{2,5}-emissie van 104,3 kg. Er worden geen of slechts verwaarloosbare effecten begroot t.h.v. naburige woningen indien afgetoetst aan de norm van 20 en 25 µg/m³.
- Een ammoniakemissie van 7.632,2 kg NH₃/jaar. Voor de verzurende & vermestende impact van deze emissie, wordt verwezen naar de discipline Fauna & Flora.
- Het toekomstig elektriciteitsverbruik op het bedrijf wordt geraamd op 107.000 kWh per jaar. Ongeveer 40.000 kWh/j hiervan zal zelf op het bedrijf uit zonne-energie opgewekt worden. Indien het overige deel elektriciteit opgewekt wordt in klassieke thermische centrales, komt dit overeen met uitstoot van 46,0 ton CO₂.

6.1.7 MILDERENDE MAATREGELEN MET INVLOED OP LUCHTEMISSIES

6.1.7.1 *Reeds toegepast in de huidige situatie*

Volgende milderende maatregelen worden reeds toegepast op het bedrijf, maar werden niet in rekening gebracht bij het modeleren en beoordelen van de effecten:

- Er wordt op het bedrijf meefasevoeder gebruikt. Dit wordt als BBT beschouwd omdat meefasenvoeders beter afgestemd zijn op de specifieke behoefte van het dier in een betreffende groeifase. Dit resulteert in een daling van stikstofexcretie in de mest, wat gunstig is voor wat betreft de geuremissie. Ook toediening van eiwitarm voeder heeft een significante reductie in de stikstofexcretie in de mest tot gevolg. Ook al brengen aangepaste voeders en/of voedertechnieken een meerkost met zich mee, toch wordt gesteld dat het toepassen van precisievoeding globaal genomen economisch haalbaar is voor alle veeteeltbedrijven. De geurreductie lijkt eerder effectief voor mannelijke en oudere vleesvarkens. Het bedrijf maakt gebruik van meefasenvoeders die fosfaatarm zijn en een verlaagd ruw eiwitgehalte hebben.
- Bij het vullen van de silo's wordt gebruik gemaakt van stofzakken;
- Het aantal transporten door het bedrijf wordt geoptimaliseerd, waardoor stofopwaaiing en het verbruik van brandstoffen wordt beperkt;
- Het bedrijfsterrein wordt zo goed als kan proper en stofvrij gehouden;
- Het ventilatiesysteem van de bestaande stallen wordt geoptimaliseerd en regelmatig gecontroleerd om een goede functie ervan te garanderen;
- De stallen worden intensief en regelmatig gereinigd;
- Eventuele voederverliezen worden zoveel mogelijk beperkt en regelmatig verwijderd.

6.1.7.2 Verdere mogelijkheden of aanbevelingen

Geurhinder

Een aantal maatregelen ter bestrijding van geurhinder staan beschreven in een recent rapport van het Instituut voor Landbouw- en Visserijonderzoek (Brusselman & Demeyer 2012). Volgende maatregelen vormen een greep uit betreffend rapport en kunnen eventueel toegepast worden om de geuremissie van het bedrijf verder te reduceren.

Voedersamenstelling

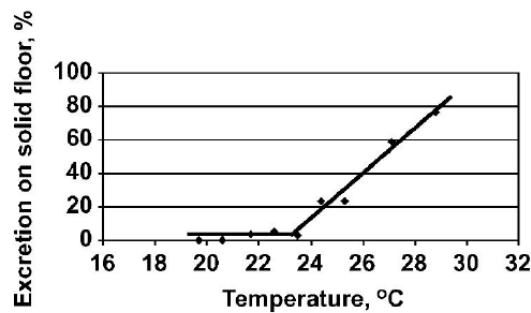
Geur wordt in de varkenshouderij hoofdzakelijk gegenereerd door de microbiële omzetting van voeder in het verteringskanaal van varkens en door de microbiële omzetting van hun uitwerpselen in de mestput waar anaërobe omstandigheden overheersen (Le *et al.* 2007). Voederstrategieën kunnen een significante invloed hebben op de geurproductie en geurbeheersing (Sutton 2008). De bronnen, de vorm en de verhoudingen tussen de ingrediënten in het voeder kunnen de hoeveelheden nutriënten die uitgescheiden worden, en daardoor ook de geuremissie, beïnvloeden.

Vele verbindingen die geur veroorzaken zijn intermediaire of eindproducten van de afbraak van eiwitten uit het voeder. Voedereiwitten zijn daarom een belangrijke schakel in de geurproductie. Over het algemeen bevatten diëten meer eiwitten dan varkens strikt nodig hebben. De grootste oorzaak hiervoor is het feit dat de aminozuursamenstelling van het voeder niet overeenkomt met de behoeften van het varken. De samenstelling van het voeder wordt bepaald op basis van het minimumgehalte aan essentiële en limiterende aminozuren. Dit geeft een surplus van andere aminozuren in de voeding.

In het wetenschappelijk onderzoek rond dit thema werden aanvankelijk experimenten uitgevoerd waarbij enkel het effect van een verlaging van het ruw eiwitgehalte op de geur van mest werd onderzocht (Hayes *et al.* 2004; Le *et al.* 2007). In het onderzoek van Le *et al.* (2007) gaf een verlaging van het ruw eiwitgehalte van 180 g kg⁻¹ naar 120 g kg⁻¹, een verlaging van de geuremissie uit mengmest met 77% (van 4.46 naar 1.03 OU_E m⁻²s⁻¹). Het voeder met het laag ruw eiwitgehalte werd samengesteld uit meer gerst, kaliumcarbonaat en monocalciumfosfaat.H₂O en minder sojameel, tarwegries en sojaolie dan het voeder met het hoog ruw eiwitgehalte.

Stalluchttemperatuur

Indien de stalluchttemperatuur te hoog wordt, zal er mest op dichte ondergrond (en niet boven de roosters) uitgescheiden worden. Van nature zijn varkens propere dieren die hun mest- en ligplaatsen gescheiden houden (Aarnink *et al.* 2006). Tegenwoordig is een groot deel van de vloer in varkensstallen uitgerust met roosters omdat de landbouwer zo weinig mogelijk mest in de hokken wil. Vervuilde hokken vragen immers meer arbeid om ze te reinigen, verhogen het risico voor gezondheidsproblemen en doen de emissie van ammoniak en geur stijgen (Aarnink *et al.* 2006). Wanneer varkens in een nieuw hok geplaatst worden kiezen ze een ligplaats. Bij lage en gemiddelde temperaturen verkiezen ze om op een warme, geïsoleerde vloer te gaan liggen eerder dan op de koude rooster. Verschillende onderzoekers hebben gevonden dat ze bij hoge temperaturen hun gedrag veranderen, lichaamscontact vermijden en een koelere plaats (roostervloer) zoeken om te gaan liggen. Het gevolg hiervan is dat bij hoge temperaturen vaker mest uitgescheiden wordt op de ligplaatsen waardoor de geuremissie toeneemt (Huynh *et al.* 2005). Onderstaande grafiek geeft de relatie weer tussen de temperatuur en het percentage aan mest dat niet boven de rooster uitgescheiden wordt. De relatie is echter afhankelijk van het lichaamsgewicht van de dieren. De zogenaamde inflectietemperatuur (temperatuur vanaf dewelke er een verandering in het gedrag van de dieren optreedt) daalt van gemiddeld 25°C voor varkens van 25 kg tot 20° voor varkens van 100 kg. De data die weergegeven worden in onderstaande grafiek zijn van een groep varkens uit de 45 kg gewichtsklasse (bron: Aarnink *et al.* 2006).



In de winter zullen varkens mesten op de koudste plaatsen in het hok (Zhang *et al.* 2002). Indien er koude binnenkomende lucht geblazen wordt op de ligplaatsen, dan zal er op deze plaatsen gemest worden in plaats van boven de roosters. Een doordacht ontwerp van het ventilatiesysteem is dus van belang.

Mestverblijftijd

Uit het Vlaams onderzoek van Van Langenhove en Defoer (2002) werd besloten dat er bij mestverblijftijden onder de rooster groter dan 3 maanden, negatieve effecten te verwachten zijn naar geuremissie toe. Door de gebruikelijke mestverblijftijd onder de rooster van 5 maanden te reduceren naar 3 maanden, kan een reductie in de geuremissie verwacht worden. Hoe groot deze reductie kan zijn is met de huidige kennis evenwel niet in te schatten.

Verder kan op gebied van geurhinder ook nog aandacht besteed worden aan volgend punt:

Kadaveropslag

Op het bedrijf is een kadaveropslag aanwezig. Deze wordt in de huidige situatie niet-gekoeld. De kadaveropslag is uitgerust met betonnen vloerplaat en sapopvang. Kadavers worden regelmatig opgehaald door een erkende firma volgens de geldende wettelijke bepalingen. De geurhinder veroorzaakt door de kadaveropslag kan eventueel verder ingeperkt worden door het uitvoeren met een koelsysteem. De praktijkervaring leert echter dat de geurhinder afkomstig van de kadaveropslag te verwaarlozen is. Het aanbrengen van een koelsysteem valt dan ook aan te raden, maar wordt niet noodzakelijk geacht.

Energieaudit

Er wordt aanbevolen om op het bedrijf een energieaudit te laten uitvoeren. Zo kan een inzicht bekomen worden op het energieverbruik en kunnen eventueel besparende maatregelen doorgevoerd worden. Ook kunnen zo de mogelijkheden van (bijkomende) alternatieve energiebronnen onderzocht worden.

6.2 WATER

Onder 'water' worden drie watersysteemcomponenten bedoeld:

- Oppervlaktewater
- Grondwater
- Watergebruik

Effecten ten gevolge van een veeteeltbedrijf op één van deze watersysteemcomponenten, kunnen bijkomend ingedeeld worden onder het aspect 'waterhuishouding' en het aspect 'waterkwaliteit'. Bij oppervlaktewater kunnen er ook structureffecten optreden.

6.2.1 OPPERVLAKTEWATER

6.2.1.1 Afbakening studiegebied

Het studiegebied beperkt zich tot de oppervlaktewateren die rechtstreeks kunnen beïnvloed worden door het project, meer bepaald door verontreiniging van oppervlaktewater door gebruik van reinigings- en ontsmettingsmiddelen, lozing effluent, eventuele lekkage...

6.2.1.2 Referentiesituatie

Het studiegebied maakt onderdeel uit van het IJzerbekken. Het bedrijventerrein watert af naar de Martjevaart (2^e categorie) op ca. 1.200 m ten noordoosten van het bedrijf. Als waterkwaliteitsdoelstelling geldt voor deze waterloop drinkwaterkwaliteit. Figuur 6.2.1 (bijlage 1) geeft een situering weer van de waterlopen binnen het studiegebied.

In het studiegebied bevinden zich 3 VMM-meetpunten op de Martjevaart, namelijk meetpunt 960011 in het centrum van het gehucht Sint-Juliaan, meetpunt TR960000.3 340 m stroomafwaarts daarvan en meetpunt 959000 op ca. 1.065 m stroomafwaarts vanuit het gehucht Sint-Juliaan. Voor deze meetpunten zijn echter geen recente meetgegevens beschikbaar. Voor het meetpunt 958000 (Langemark, Boezingestraat), gelegen op ca. 2.700 m stroomafwaarts van het gehucht Sint-Juliaan zijn wel recente gegevens beschikbaar.

Uit de meest recente gegevens uit het geoloket Waterkwaliteit van de VMM blijkt dat de Martjevaart t.h.v. het meetpunt 958000 geklasseerd werd als *verontreinigd* in 2011, althans uitgaande van de zuurstofhuishouding (Prati-index, PIO). Volgens de Belgische Biotische Index (BBI) was het water op dit meetpunt van biologische matige kwaliteit in 2010. Ook nog in 2010 werd minstens aan 1 parameter niet voldaan om milieukwaliteitsnorm voor water met basiskwaliteit te halen. Er zijn geen voor het bedrijf relevante MAP-meetpunten aanwezig.

Op basis van de kaart met overstromingsgevoelige gebieden opgesteld in functie van de Watertoets kan aangegeven worden het bedrijf gelegen is in niet-overstromingsgevoelig gebied.

Methodiek

Waterhuishouding

Het bedrijf bestaat in de huidige situatie uit een aantal stallen, loodsen en een exploitantenwoning. In de toekomstige situatie wordt een varkensstal uitgebreid. Het bedrijf kan aldus aanzien worden als een infrastructuurcomplex. Door de relatief grote oppervlakte die deze structuren soms innemen, dient nagegaan te worden of er voor het

voorzijgende bedrijf door de verharding en de daaraan gekoppelde waterafvoer geen problemen zouden kunnen optreden. Bijkomende verharding zal namelijk zorgen voor een wijziging in infiltratiehoeveelheid, gevolgd door een wijziging van de afstromingshoeveelheid. Er zal op een kwalitatieve wijze nagegaan worden of de geplande ingreep gelegen is in of effecten kan hebben op een risicozone voor overstromingen. Deze zones kunnen afgeleid worden a.d.h.v. de watertoetskaart met overstromingsgevoelige gebieden.

Aangezien er verharde oppervlakte bijkomt, zal er bijkomend een toetsing uitgevoerd worden aan de gewestelijke stedenbouwkundige verordening inzake hemelwaterputten, infiltratievoorzieningen, buffervoorzieningen en gescheiden lozing van afvalwater en hemelwater.

Ter beoordeling van de effecten op de waterhuishouding, zal volgend significantiekader worden toegepast:

Geen bijkomende verharding; ofwel Bijkomende verharding niet in overstromingsgevoelig gebied, voldaan aan de stedenbouwkundige verordening en voldoende infiltratiemogelijkheden op het terrein	Geen of verwaarloosbaar effect
Bijkomende verharding niet in overstromingsgevoelig gebied, niet voldaan aan de stedenbouwkundige verordening, maar voldoende infiltratiemogelijkheden op het terrein	Gering negatief effect
Bijkomende verharding niet in overstromingsgevoelig gebied, onvoldoende infiltratiemogelijkheden op het terrein	Matig negatief effect
Bijkomende verharding in overstromingsgevoelig gebied	Negatief effect

Waterkwaliteit

Allerhande vormen van verontreiniging bedreigen de kwaliteit van het Vlaamse oppervlaktewater. Vele menselijke activiteiten oefenen rechtstreeks of onrechtstreeks druk uit op de kwaliteit van het oppervlaktewater en veroorzaken een fysische of chemische kwaliteitsvermindering van het oppervlaktewater en van de waterbodem. Mogelijke bronnen van oppervlaktewaterverontreiniging voor een veeteeltbedrijf zijn:

- directe lozing van afvalwater of effluent in het oppervlaktewater;
- run-off over land met verontreinigd water
- toestroom van verontreinigd grondwater

De verontreiniging van grondwater hangt nauw samen met de verontreiniging van de bodem. Mogelijke bronnen van grondwater- en bodemverontreiniging op een veeteeltbedrijf zijn:

- calamiteiten door de opslag van gevaarlijke producten (fossiele brandstoffen, reinigings- en bestrijdingsmiddelen)
- infiltratie van verontreinigd water;
- lekken van mestkelders

Veel van deze oorzaken zijn nauw met elkaar verwant. Gevaarlijke producten die door calamiteiten in het milieu terecht komen kunnen ofwel opgevangen worden (indien hiervoor voorzieningen getroffen zijn, zoals goten die naar een vloeistofdichte citerne leiden), ofwel rechtstreeks in de bodem dringen (en eventueel doordringen tot het grondwater), ofwel via run-off afspoelen en op een andere locatie in de bodem infiltreren of afspoelen en instromen in het oppervlaktewater. Water die in de bodem infiltreert kan hemelwater zijn, run-off water of afvalwater (bv. reinigingswater), en kan al dan niet aangerijkt zijn. Het lekken van mestkelders zorgt dan weer rechtstreeks voor de

aanrijking van het grondwater. Verontreinigd grondwater kan op zijn beurt, indien er contact is tussen het grondwater en het oppervlaktewater, aanleiding geven tot verontreiniging van het oppervlaktewater.

Bijgevolg kan het effect op de waterkwaliteit ingeschat worden op volgende wijze:

- Inschatten van het effect van directe lozing van afvalwater of effluent in het oppervlaktewater
- Inschatten van het risico op calamiteiten door de opslag van gevaarlijke producten en de opslag van mest

In dit subhoofdstuk wordt enkel het effect van directe lozing van afvalwater in het oppervlaktewater beschouwd. Het inschatten van het risico op calamiteiten wordt onder het subhoofdstuk 'grondwater' behandeld.

In eerste instantie worden specifiek voor het bedrijf dat onderwerp vormt van de voorliggende MER-studie, de verschillende 'afvalwaters' opgesomd. Voor de verschillende stromen worden de kwantiteit en kwaliteit besproken. Beoordeling gebeurt op basis van:

Geen lozing van afvalwater op oppervlaktewater	Geen of verwaarloosbaar effect
Lozing van afvalwater op oppervlaktewater na vergaande zuivering (IBA of KWZI)	Gering negatief effect
Directe lozing van afvalwater op oppervlaktewater met beperkte zuivering (bv. septische put)	Matig negatief effect
Lozing van afvalwater op oppervlaktewater zonder voorafgaande vergaande zuivering	Negatief effect

Structuureffecten

In projecten waarbij het oppervlaktewater rechtstreeks ingrepen ondergaat (bijvoorbeeld kruising van waterlopen, plaatsen van kunstwerken op de waterloop, vergraving langsheen oever of dijk van de waterloop,...) is dit effect van belang. Het project gaat niet gepaard met ingrepen aan of kruisingen van een waterloop. Bijgevolg treden structuureffecten niet op. Dit wordt verder buiten beschouwing gelaten.

6.2.1.3 Effectinschatting

Waterhuishouding

Volgens de kaart met overstromingsgevoelige gebieden (Bron: geoloket watertoets op GIS-Vlaanderen) is het bedrijf gelegen in niet-overstromingsgevoelig gebied.

Op het terrein zijn de inplantingsplaatsen van de stallen, de loodsen en de exploitantenwoning verhard. Tussen de stallen en andere gebouwen is het terrein deels verhard. Het terrein is langs zuidelijke, westelijke en noordelijke zijde omgeven door weiland of akkerland. In de toekomst wordt een nieuwe vleesvarkensstal gebouwd aan de noordzijde van het terrein met daarnaast twee aardappelloodsen. Om de nieuw te bouwen infrastructuur te ontsluiten dient 420 m² aan bijkomende betonverharding aangelegd te worden. De horizontale dakoppervlakte van het stalgebouw en de aardappelloodsen bedraagt resp. 1.712 m² en 1.140 m². Het hemelwater van deze nieuwe structuren zal integraal worden opgevangen in de open vijver op het bedrijf, waaruit het vervolgens overloopt in de scheidingsgracht.

Inzake bijkomende verharde oppervlakte en dakoppervlakte dient het Besluit van de Vlaamse Regering dd. 01/10/2004 *'houdende vaststellingen van een gewestelijke stedenbouwkundige verordening inzake hemelwaterputten, infiltratievoorzieningen en gescheiden afvoer van afvalwater en hemelwater'* gerespecteerd te worden. Dit besluit gaat uit van het principe dat hemelwater in eerste instantie maximaal herbruikt moet worden, dan

infiltreren in de bodem en, als het niet anders kan, vertraagd wordt afgevoerd. Dit besluit is o.m. van toepassing op nieuwbouw met dakoppervlakte vanaf 75 m², uitbreidingen van 50 m² en op verharde oppervlakken vanaf 200 m².

Voor de betonverharding, geldt dat het hemelwater op natuurlijke wijze in de bodem kan infiltreren op eigen terrein. Dit deel van de verharding valt daardoor niet onder de hemelwaterverordening. Voor de nieuw te bouwen stal is een hemelwateropvang mogelijk, maar niet verplicht (aangezien het naleven van de verordening hier enkel getoetst aan de nieuwe stal en loodsgebouwen en niet aan de exploitantenwoning en/of andere bestaande bedrijfsgebouwen). Indien een hemelwateropvang verplicht is, dient minimaal 200 m² dakoppervlakte opgevangen te worden, wat overeenkomt met een hemelwateropvang met minimale capaciteit van 7,5 m³.

Op het bedrijf zal het hemelwater van de nieuw te bouwen vleesvarkensstal 20 en de nieuw te bouwen aardappelloodsen integraal afgeleid worden naar de open vijver. Deze open vijver heeft dus de functie als opvangbekken, maar wordt tevens gebruikt als ondiepe grondwaterwinning. Omdat de bodem van de vijver niet afgedekt is, kan een deel van het vijverwater in de bodem infiltreren net zoals dat ondiep grondwater ook naar de vijver kan migreren. Hoeveel water vanuit de vijver in de bodem infiltreert valt echter niet in te schatten. Er wordt in dit MER dan ook van het worst case-scenario uitgegaan en aangenomen dat nagenoeg geen water vanuit de open vijver in de bodem infiltreert.

De bodem op en rond het bedrijf Schouteten is van de types Pec en uLhx (Bodemkaart België). Beide bodemtypes zijn tamelijk slecht gedraineerde bodems (drainageklassen *e* en *h*; Stuurman *et al.* 2003) waarin de watertafel voor een groot gedeelte van het jaar tot aan de oppervlakte komt. Het overdreven waterexces is het gevolg van een permanent waterniveau, van een ondoordringbare ondergrondse horizont of van overvloedig zijdelings watertoevoer. Op het terrein komen ook kleiafzettingen op geringe diepte voor. Omwille van deze redenen is het niet mogelijk om op het bedrijf een infiltratiebekken aan te leggen. Er zal dan ook geopteerd worden voor een vertraagde afvoer van het hemelwater via een afvoerbegrenzer.

De Gewestelijke Stedenbouwkundige Verordening voorziet dat, indien geopteerd wordt voor een vertraagde afvoer van het hemelwater via een afvoerbegrenzer, er een buffervolume van 400 liter per begonnen 20 vierkante meter referentieoppervlakte van de verharding moet worden aangelegd. De afvoerbegrenzer dient een maximaal lozingsdebiet van 1500 liter per uur en per 100 vierkante meter referentieoppervlakte van de verharding te hebben. De vijver op het bedrijf heeft een oppervlakte van 1.100 m². De rand van de vijver bevindt zich aan alle zijden op minimaal 6 cm boven de onderkant van de afvoeropening, wat maakt dat 66 m³ aan buffervolume beschikbaar is. Volgens de bepalingen van de verordening is minimaal 57,2 m³ (2.852 m² ref.opp. / 20 m² = 142,6 ; 143 x 400 L = 57,2 m³) benodigd, waardoor ruim aan de verordening voldaan wordt. De exploitant dient zich ervan te vergewissen dat het lozingsdebiet maximaal 42,8 m³ per uur (2.852 m² ref.opp. / 100 m² = 28,52 ; 28,52 x 1.500 L = 42,8 m³) bedraagt.

Gezien het om een beperkte hoeveelheid gaat, zal het hemelwater van de bijkomende verharde oppervlakte tussen de stal- en loodsgebouwen (420 m²) wel op natuurlijke wijze kunnen infiltreren in de bodem. Indien nodig kan dit eventueel afgeleid worden naar de weilanden die rond de stallen liggen.

Geen of verwaarloosbaar effect: bijkomende verharding niet in overstromingsgevoelig gebied en er wordt voldaan aan de stedenbouwkundige verordening.

Waterkwaliteit

Inzake afvalwater wordt zowel huishoudelijk afvalwater als bedrijfsafvalwater beschouwd. Bedrijfsafvalwater kan afkomstig zijn van verschillende bronnen, zoals:

- reinigingswater van stallen;
- reinigingswater van materialen en landbouwmachines;
- mestsappen

Reinigingswater

Het reinigingswater van de stallen komt terecht in de mestkelders en wordt samen met de mest afgevoerd. Een deel van de mest (incl. reinigingswater van de stallen) wordt uitgereden op het land (zie onderdeel *Mestafzet*), wat beschouwd wordt als BBT omdat op deze manier de nutriënten die het afvalwater bevat nuttig gebruikt worden en niet uitlogen ter hoogte van het bedrijfsterrein. Voor het deel van de mest uit de mestkelders die verwerkt wordt in een externe mestverwerkingsinstallatie is deze BBT niet van toepassing.

Mest en mestsappen

De varkens op het bedrijf worden in de stallen gehouden, waar de mest rechtstreeks in de mestkelders opgevangen wordt. De totale capaciteit van de mestkelders bedraagt 4.837 m³ in de huidige situatie en zou uitbreiden tot 8.152 m³ na de realisatie van nieuwe varkensstal 20. Mestsappen die eventueel aanleiding kunnen geven tot oppervlaktewater-verontreiniging zijn afkomstig van laad- en losactiviteiten van dieren evenals van het verplaatsen van de dieren naar een andere stal. Bij het laden en lossen en het verplaatsen van de dieren kan namelijk een kleine hoeveelheid mestdeeltjes plaatselijk op de betonverharding tussen de stallen terechtkomen, die vervolgens via run-off kunnen afspoelen. Ook het reinigen van de landbouwvoertuigen gebeurt op deze vloer.

Het huishoudelijk afvalwater van de bedrijfswoning (ca. 120 m³ per jaar) wordt geloosd op de baangracht via een septische put. Indien volgens de BBT gewerkt wordt, dient afvalwater dat geen mestdeeltjes bevat geloosd te worden op de riolering. Omdat het bedrijf echter niet op het rioleringsstelsel aangesloten kan worden omdat het volgens het zoneringsplan in individueel te optimaliseren buitengebied ligt, is dit niet mogelijk. Er wordt uitgegaan van een matig negatief effect.

Structuureffecten

Het project houdt geen ingrepen aan of kruisingen van waterlopen in.

6.2.2 GRONDWATER

6.2.2.1 Afbakening studiegebied

Bij de afbakening van het studiegebied wordt ruim aandacht besteed aan de beschrijving van de grondwaterkwetsbaarheid, de watervoerende lagen en eventuele andere grondwaterwinningen in de ruime omgeving van het bedrijf. Deze beschrijving omvat aldus het eigenlijke projectgebied en de ruimere omgeving. Uit de berekeningen blijkt dat de invloedsstraal van de diepe grondwaterwinning in de toekomstige situatie zo'n 108 meter ver reikt.

6.2.2.2 Referentiesituatie

Figuur 6.2.2 (bijlage 1) geeft de kwetsbaarheid van het grondwater in het studiegebied weer. De grondwaterkwetsbaarheidskaarten van Vlaanderen geven de risicograad aan van verontreiniging van het grondwater in de bovenste 'watervoerende laag' door stoffen die van op het aardoppervlak in de bodem dringen. Als 'watervoerende laag' worden de verzadigde zones met voldoende dikte en uitbreiding beschouwd, die waterwinning op een economisch verantwoorde wijze toelaten.

De grondwaterkwetsbaarheidskaart geeft voor de projectlocatie de code Cc - weinig kwetsbaar.

De exploitant beschikt over twee bedrijfseigen grondwaterwinningen: een diepe grondwaterwinning voor hoogwaardige toepassingen op het bedrijf zelf en een ondiepe grondwaterwinning voor laagwaardige toepassingen op ca. 120 m ten noorden van het bedrijf. De ondiepe grondwaterwinning bestaat uit een open vijver waarvan de bodem niet afgedekt werd. Een deel van het hemelwater van het bedrijf wordt in deze tweede grondwaterwinning opgevangen.

Diepe grondwaterwinning

Het bedrijf is vergund voor het oppompen van 2.000 m³ grondwater per jaar en 15 m³ grondwater per dag vanuit het Landeniaan Aquifersysteem met code SS_1000_GWL_1 (gespannen) op een diepte van 130 m. Dit grondwaterlichaam maakt deel uit van het Sokkelsysteem. De watervoerende laag bestaat uit zand. In de tabel met karakteristieken van de verschillende grondwaterlichamen opgesteld door afdeling Water van de Vlaamse Milieumaatschappij (VMM 2006c) wordt voor het grondwaterlichaam SS_1000_GWL_1 een maximumdikte van 60 m gegeven. Het aangevraagd debiet voor de toekomstige situatie bedraagt tevens van 2.000 m³/jaar en 15 m³/dag.

De hydrogeologische situatie van het Landeniaan is momenteel problematische. Permanente en grote dalingen over grote gebieden van de stijghoogtes in het Landeniaan wijzen erop dat deze laag overgeëxploiteerd wordt. Op termijn kan die leiden tot totale uitputting van de laag. Het gebruik van grondwater uit deze laag dient dan ook maximaal afgebouwd te worden.

Ondiepe grondwaterwinning

Het bedrijf is tevens vergund voor het oppompen van 4.530 m³ grondwater per jaar en 19 m³ grondwater per dag vanuit het Quartaire aquifersysteem met code CVS_0100_GWL_1 (freatisch). Dit grondwaterlichaam maakt deel uit van het Centraal Vlaams Systeem. De watervoerende laag bestaat uit zandleem. Het aangevraagd debiet voor de toekomstige situatie bedraagt 12.073 m³/jaar en 33 m³/dag. Zoals eerder gesteld bestaat de ondiepe grondwaterwinning uit een open vijver waarvan de bodem niet afgedekt werd. De vijver heeft een diepte van 4 m.

Volgens de Bodemkaart (AGIV 2001) bevindt het bedrijf zich op natte zandleembodem met onbepaald profiel (uLhx), gekenmerkt door kleiafzettingen op geringe diepte (ondieper dan 75 cm). Aan dit type bodem wordt een gemiddeld

hoogste grondwaterstand van 20 cm-mv (cm onder maaiveldniveau) en een gemiddeld laagste grondwaterstand van 140 cm-mv (Van Damme 1971).

Uit gegevens op DOV Vlaanderen blijkt dat in een straal van 1.000 m rondom het bedrijf 3 huidig vergunde grondwaterwinningen uit het Quartaire aquifersysteem en 1 andere huidig vergunde grondwaterwinning uit het Landenian Aquifersysteem aanwezig zijn. Deze laatste is gelegen op een afstand van ca. 450 m van de diepe grondwaterwinning van Bart Schouteten. De meest nabij gelegen ondiepe grondwaterwinning die water onttrekt uit het quartaire dek is gelegen op ca. 500 m ten noorden van de ondiepe grondwaterwinning op het bedrijf van Bart Schouteten. Onderstaande lijst geeft een overzicht van de betreffende grondwaterwinningen.

Tabel 6.2.1 Andere grondwaterwinningen in straal van 1.000 m rond projectlocatie

Ligging -straat	Ligging -gemeente	X	Y	GWL	Diepte (m-mv)	Dagdeb. (m³)	Jaardeb. (m³)	Afstand
Hoge Ziekenweg 7	Ieper	48116.0	175234.0	Land.	134,0	8,5	2185,0	450 m (ZW)
Wijngaardstraat 1	Langemark- Poelkapelle	48409.0	176145.0	Quart.	6,0	1,0	365,0	500 m (N)
Peperstraat 22	Langemark- Poelkapelle	49391.0	175282.0	Quart.	3,0	6,0	2148,0	970 m (OZO)
Wijngaardstraat 10	Langemark- Poelkapelle	47982.0	175994.0	Quart.	4,0	3,2	1150,0	620 m (NW)

Land.: Landenian Aquifersysteem

Quart.: Quartaire aquifersysteem

6.2.2.3 Methodiek

Waterhuishouding

Onder de noemer verstoring van de grondwaterhuishouding komt bij veeteeltbedrijven voornamelijk verdroging aan bod ten gevolge van wateronttrekking bij de grondwaterwinning.

Het effect op de naburige grondwaterwinningen wordt als volgt beoordeeld:

Drukdaling of daling grondwatertafel < 10 cm	Geen of verwaarloosbaar effect
Drukdaling of daling grondwatertafel > 10 cm en < 30 cm	Gering negatief effect
Drukdaling of daling grondwatertafel > 30 cm en < 50 cm	Matig negatief effect
Drukdaling of daling grondwatertafel > 50 cm	Negatief effect

De verdrogingseffecten op vegetatie zelf, worden onder de discipline Fauna & Flora beschouwd.

Waterkwaliteit

Zoals reeds gesteld wordt hier ingegaan op het risico op calamiteiten door de opslag van gevaarlijke producten (fossiele brandstoffen, reinigings- en bestrijdingsmiddelen) en door opslag van mest

Stookolietanks vormen zeer frequent puntbronnen van bodemverontreiniging. Overvulling en corrosie van (ondergrondse) stookolietanks zijn de oorzaak van talrijke calamiteiten met nieuwe bodemverontreiniging tot gevolg.

Het risico bij bovengrondse tanks is beperkter. Ook het morsen bij vervoer of bij op- of overslag van producten kan aanleiding geven tot bodemverontreiniging.

Volgens de VLAREM-veiligheidsvoorschriften moeten alle opslagtanks - ook deze die niet meldings- of vergunningsplichtig zijn - uitgerust zijn met een overvulbeveiliging. Alle bovengrondse houders moeten in een inkuiping staan. Enkel dubbelwandige bovengrondse reservoirs die zijn uitgerust met een permanent lekdetectiesysteem moeten niet in een inkuiping worden geplaatst. Alle nieuwe rechtstreeks in de grond ingegraven houders moeten dubbelwandig zijn of vervaardigd zijn uit polyester of roestvrij staal. Alle ondergrondse reservoirs moeten vandaag voorzien zijn van een permanent lekdetectiesysteem. Uitzondering hierop zijn de roestvrij stalen en polyesteren reservoirs van stookolie en diesel kleiner dan 10.000 liter en gelegen buiten een waterwingebied of beschermingszone.

Ook het gebruik van reinigings- en bestrijdingsmiddelen en de aanwezige mengmestopslag zijn potentiële risico's op verontreiniging.

De beoordeling gebeurt op basis van het al dan niet aanwezig zijn van een beveiligde opslag van risicostoffen en op basis van het gebruik van erkende producten (als reinigings- en bestrijdingsmiddelen). Het gebruik van erkende producten kan namelijk de ernst van de gevolgen van eventuele calamiteiten verminderen.

Volgende significantiekader wordt gehanteerd:

Geen opslag van risicostoffen	Geen of verwaarloosbaar effect
Wel opslag van risicostoffen, voldaan aan de VLAREM-wetgeving én periodieke controle (gebruik van erkende producten)	Gering negatief effect
Wel opslag van risicostoffen, voldaan aan de VLAREM-wetgeving maar geen periodieke controle	Matig negatief effect
Wel opslag van risicostoffen, niet voldaan aan de VLAREM-wetgeving	Negatief effect

6.2.2.4 Effectinschatting

De daling van de grondwatertafel kan volgende effecten met zich mee brengen:

- Verdroging van verdrogingsgevoelige vegetatietypes
- Verstoring van nabij gelegen grondwaterwinningen

Waterhuishouding

Verstoring grondwater ten gevolge van bedrijfsuitbating

Afhankelijk van het debiet van de grondwaterwinning en het waterpakket waaruit het water gewonnen wordt, kan er al dan niet een relevante (verdrogende) beïnvloeding plaatsvinden van het omliggende studiegebied. Belangrijk hierbij is het in rekening brengen van verdrogingsgevoelige vegetatietypes binnen de bemalingskegel (daling >10 cm).

De formule van Theis laat toe de afpompingskegel van een pompput te berekenen na een bepaalde tijd pompen aan een constant debiet uit een afgesloten watervoerende laag. Deze formule bepaalt op basis van de bodemkarakteristieken (dikte aquifer, doorlaatbaarheid, etc.) en het debiet van de pomp de invloedskegel. De formule van Theis (1935) werd initieel ontwikkeld voor gespannen watervoerende lagen. Jacob (1950) toonde aan dat de formule ook toepasbaar is in freatische lagen indien de grondwatertafeldaling relatief klein is ten opzichte van de verzadigde dikte van de watervoerende laag (Ritzema, 1994). De formule van Theis wordt ook wel eens aangeduid als de methode van Theis-Jacob-Edelman. Op het bedrijf wordt grondwater gewonnen uit zowel een freatische als een niet-freatische watervoerende laag.

Grondwatertafeldaling door winning ondiep grondwater

Het bedrijf is vergund voor het oppompen van 4.530 m³ ondiep grondwater per jaar en 19 m³ per dag. De ondiepe grondwaterwinning op het bedrijf bestaat uit een open vijver waarvan de bodem niet afgedekt werd en op die manier met de grondwaterreserves in de quartaire deklaag communiceert. Het quartaire aquifersysteem is een freatische grondwaterlaag. Volgende formule wordt gehanteerd voor het bereken van de grondwatertafeldaling voor freatische lagen:

$$s = \frac{Q}{4\pi KD} \int_u^{\infty} \frac{e^{-y}}{y} dy = \frac{Q}{4\pi KD} W(u)$$

met: s = de grondwatertafeldaling op r meter van de winningsput (m)

Q = het pompdebiet per put (m³/dag)

K = doorlaatbaarheidscoëfficiënt (m/dag)

D = hoogte van de watertafel t.o.v. de ondoorlaatbare basis (m)

KD = transmissiviteit van de formatie (m²/dag)

$$W(u) = -0,5722 - \ln(u) + u + \sum_{n=2}^{\infty} \frac{1^{n+1} u^n}{n \cdot n!}$$

$$u = \frac{r^2 S_0}{4KDt}$$

S_0 = bergingscoëfficiënt nabij de watertafel

t = tijd sinds het begin van pompen

De invloedsstraal, is de straal waarbij vanaf deze afstand geen invloed meer waar te nemen is op de grondwaterstand. In praktijk stijgt de afpompingskegel heel snel, om dan uiteindelijk heel traag toe te nemen op lange afstand van de grondwaterwinning. In praktijk wordt daarom eerder gerekend met een straal, waarop een grondwaterdaling van 10 cm bereikt wordt.

Rekening houdende met:

$$Q = 19 \text{ m}^3/\text{dag}$$

$$K = 6,0 \text{ m/dag (Lebbe en Vandenbohede, 2004)}$$

$$D = 4 \text{ meter}$$

$$S_0 = 0,05 \text{ m}^3/\text{m}^3 \text{ (Lebbe en Vandenbohede, 2004)}$$

$$t = 6,3 \text{ uur}$$

wordt in de huidige situatie een grondwaterdaling van 10 cm bereikt tot een straal van 18 m rond de ondiepe grondwaterwinning op het bedrijf. Ter hoogte van de meest nabij gelegen grondwaterwinning uit dezelfde watervoerende laag - op 500 m afstand - vindt geen stijghoogteverschil plaats t.g.v. de ondiepe grondwaterwinning op het bedrijf Schouteten. Er wordt in de huidige situatie dus uitgegaan van geen effect op naburige grondwaterwinningen uit deze laag.

Voor de toekomstige uitbating van het bedrijf wordt een uitbreiding van de grondwaterwinning aangevraagd tot 12.073 m³ per jaar en 33 m³ per dag. Rekening houdende met:

$$Q = 33 \text{ m}^3/\text{dag}$$

$$K = 6,0 \text{ m/dag (Lebbe en Vandenbohede, 2004)}$$

$$D = 4 \text{ meter}$$

$$S_0 = 0,05 \text{ m}^3/\text{m}^3 \text{ (Lebbe en Vandenbohede, 2004)}$$

$$t = 8,9 \text{ uur}$$

wordt in de toekomstige situatie een grondwaterdaling van 10 cm bereikt tot een straal van 24 m rond de ondiepe grondwaterwinning op het bedrijf. Ter hoogte van de meest nabij gelegen grondwaterwinning uit dezelfde watervoerende laag - op 500 m afstand - vindt ook in de toekomstige situatie geen stijghoogteverschil plaats t.g.v. de ondiepe grondwaterwinning op het bedrijf Schouteten. Er wordt voor de toekomstige situatie uitgegaan van geen effect op naburige grondwaterwinningen uit deze laag.

Grondwatertafeldaling door winning diep grondwater

Het bedrijf is vergund voor het oppompen van 2.000 m³ diep grondwater per jaar en 15 m³ per dag. De diepe grondwaterwinning op het bedrijf bestaat uit een boorput met een diepte van 130 m. Diep grondwater wordt gewonnen uit het Landeniaan aquifersysteem (SS_1000_GWL_1 / Landeniaan Aquifersysteem, depressietrechter, gespannen). Het betreft een niet-freatische grondwaterlaag. Volgende formule wordt gehanteerd voor het berekenen van de grondwatertafeldaling voor niet-freatische lagen:

$$s = \frac{Q}{4\pi KD} \int_u^\infty \frac{e^{-y}}{y} dy = \frac{Q}{4\pi KD} W(u)$$

met: s = de grondwatertafeldaling op r meter van de winningsput (m)

Q = het pompdebiet per put (m³/dag)

K = doorlaatbaarheidscoëfficiënt (m/dag)

D = dikte van aquifer (m)

KD = transmissiviteit van de formatie (m²/dag)

$$W(u) = -0,5722 - \ln(u) + u + \sum_{n=2}^{\infty} \frac{(-1)^{n+1} u^n}{n \cdot n!}$$

$$u = \frac{r^2 S_s D}{4 K D t}$$

S_s = specifieke elastische bergingscoëfficiënt (1/m)

t = tijd sinds het begin van pompen

Rekening houdende met:

$$Q = 15 \text{ m}^3/\text{dag}$$

$$K = 0,1 \text{ m/dag (Lebbe en Vandenbohede, 2004)}$$

$$D = 4 \text{ meter}$$

$$S_s = 1,0381 \cdot 10^{-05} \text{ m}^3/\text{m}^3$$

$$t = 6,3 \text{ uur}$$

wordt in de huidige situatie een grondwaterdaling van 10 cm bereikt tot een straal van 108 m rond de diepe grondwaterwinning op het bedrijf. Ter hoogte van de meest nabij gelegen grondwaterwinning uit dezelfde watervoerende laag - op 450 m afstand - vindt geen stijghoogteverschil plaats t.g.v. de diepe grondwaterwinning op het bedrijf Schouteten. Er wordt in de huidige situatie dus uitgegaan van geen effect op naburige grondwaterwinningen uit deze laag.

Omdat ook voor de toekomstige situatie eenzelfde vergund debiet vanuit de diepe grondwaterwinning wordt aangevraagd, wordt ook voor de toekomstige situatie uitgegaan van geen effect op naburige grondwaterwinningen uit deze laag. **Op het bedrijf wordt het water dat opgepompt wordt uit het Landeniaan uitsluitend gebruikt om te voorzien in de drinkwaternoden van de biggen en de zeugen. Hiervoor is geen alternatieve waterbron beschikbaar,**

daar deze bijzonder gevoelig zijn aan onzuiverheden in het drinkwater of schommelingen van de waterkwaliteit. Voor alle andere waterbehoefte op het bedrijf worden andere waterbronnen aangewend (zie verder).

Verstoring v/h grondwater ten gevolge van de aanleg

Het oppervlakkig grondwater bevindt zich op een diepte van 20 cm – 140 cm onder het maaiveld (Van Damme 1971). De mestkelders zullen een diepte hebben van ca. 1,7 m onder het maaiveld. Er zal dan ook een bronbemaling voorzien worden tijdens de constructie van de nieuwe vleesvarkensstal. De bronbemaling zal oppervlakkig grondwater zal afpompen tot op een diepte van ca. 2 meter om de constructie van de mestkelder toe laten. Zoals bleek in de beschrijving van de referentiesituatie bevinden zich in een straal van 1.000 m rond het bedrijf drie grondwaterwinningen die grondwater ontginnen uit het quartair dek. De meest nabij gelegen grondwaterwinning bevindt zich op een afstand van > 500 m van de inplantingsplaats van de nieuw te bouwen stal. Uit het voorgaande volgt dat op deze afstand geen daling zal plaatsvinden in de watervoerende laag. Er wordt dan ook geen of slechts een verwaarloosbaar effect begroot.

Voor de aanleg van de aardappelloodsen zal geen grondwaterbemaling nodig zijn.

Waterkwaliteit

Fossiele brandstoffen

Bij onoordeelkundig gebruik en slecht onderhoud van de opslagtanks en verdeelinstallaties (morsen en lekken) kunnen verontreinigingen optreden. De kans op bodem- en/of waterverontreiniging is in dat geval reëel. Overvulling en corrosie van stookolietanks zijn de oorzaak van talrijke calamiteiten. Het risico bij bovengrondse tanks is beperkter, vermits hier betere opvolging mogelijk is.

Op het bedrijf zijn in de huidige situatie drie mazoutopslagtanks vergund, nl.

- tank 2.1: een tank van 2.500 liter in berging 2 (ingekuipt & enkelwandig)
- tank 2.2: een tank van 2.500 liter in berging 2 (ingekuipt & enkelwandig)
- tank 17: een tank van 4.900 liter tussen stallen 7 en 8 (dubbelwandig)

De totale opslagcapaciteit aan stookolie bedraagt bijgevolg 9.900 liter. Tanks 2.1 en 2.2 worden 2 keer op jaarbasis gevuld. Voor tank 17 is dit 3 keer op jaarbasis.

Ook in de toekomstige situatie zullen er drie mazoutopslagtanks op het bedrijf aanwezig zijn. De totale opslagcapaciteit zal echter licht toenemen tot 10.400 liter en de enkelwandige tanks zullen vervangen worden door dubbelwandige tanks. In de toekomstige situatie zal de verdeling er als volgt uitzien:

- tank 2.1: een tank van 2.000 liter in berging 2 (dubbelwandig)
- tank 2.2: een tank van 2.000 liter in berging 2 (dubbelwandig)
- tank 17: een tank van 6.400 liter tussen stallen 7 en 8 (dubbelwandig)

De tanks aanwezig op het bedrijf zijn uitgerust volgens de in Vlare II gestelde veiligheidsvoorzieningen, waardoor het aanwezige risico op het bedrijf maximaal beperkt wordt. Ook laat de initiatiefnemer de periodieke controles van de tanks (voorgeschreven door Vlare) uitvoeren. Het nemen van passende preventieve maatregelen tegen verontreiniging is een van de algemene beginselen van de fundamentele verplichtingen van de exploitant die opgenomen werden in de IPPC-richtlijn en de Richtlijn Industriële Emissies (IED).

De huidige en toekomstige situatie (beveiligde opslag + periodieke controle) worden beoordeeld als een gering negatief effect.

Olieopslag

Op het bedrijf staat in berging 2 een olieopslag (2.4) opgesteld van 500 liter. Om eventuele olieverliezen op te vangen en tijdig op te merken werd deze boven een lekbak geplaatst. In de toekomstige situatie zal de capaciteit van de olieopslag toenemen tot 700 liter. De vulfrequentie van de olieopslag bedraagt 1x per jaar.

Reinigings- en ontsmettingsmiddelen

Alle stallen worden na iedere ronde nat gereinigd met hogedrukspuit. Enkel de kraamhokken worden na elke ronde ontsmet (stallen 15.1 en 15.2). Ter ontsmetting wordt gebruik gemaakt van het erkende ontsmettingsmiddel MS Oxy-DES. De exploitant ziet erop toe dat het product volgens de gebruiksvorschriften wordt toegepast. In de toekomstige situatie zal er op het bedrijf dezelfde werkwijze gevolgd worden.

Op basis van de strenge voorwaarden van toepassing om erkend te worden als bestrijdingsmiddel voor landbouwkundig gebruik, wordt de invloed van het ontsmettingsproduct als een gering negatief effect beschouwd.

Andere stoffen

Het bedrijf is vergund voor het stockeren van 8.000 kg zwavelzuur. Dit wordt gebruikt voor de werking van de chemische luchtwassers van stallen 15 en 16. Het opslagvat voor het zwavelzuur bevindt zich op het verhard oppervlak tussen stallen 7.2 en 8.2 en bestaat uit dubbelwandig plastic. De vulfrequentie van het opslagvat bedraagt 1x per jaar in de huidige situatie. Voor de toekomstige situatie wordt een inkrimping van de vergunde hoeveelheid gestockeerd zwavelzuur aangevraagd. De maximum hoeveelheid die op het bedrijf gestockeerd wordt zou dan nog 6.840 kg bedragen. De vulfrequentie zou dan opgetrokken worden tot 3x per jaar.

Het spuiwater van de luchtwassers wordt opgevangen in de mestkelders onder de stallen en wordt - samen met de mengmest - periodiek afgevoerd (zie onderdeel *Mestafzet* onder 6.3.4).

Mist voldoet aan de VLAREM-wetgeving en periodieke controle, wordt een gering negatief effect begroot voor de opslag van zwavelzuur. Het spuiwater van de luchtwassers wordt opgevangen in de mestkelders onder de stallen en wordt dus niet in aparte citernes opgeslaan.

Opslag van mest

De varkens aanwezig op het bedrijf worden gehuisvest in stallen met onderliggende mengmestkelders. De stalvoorzieningen zijn lekdicht uitgerust, zodat verontreiniging van grondwater of bodem vermeden wordt. VlareM II Art. 5.9.2.3§1 schrijft voor varkens een minimale mestopslagcapaciteit voor mengmest van 9 maanden voor. Aan deze bepalingen wordt eveneens geacht voldaan te zijn wanneer de exploitant van de inrichting aantoont op een andere reglementaire manier gedurende de beschouwde periode te kunnen voorkomen dat de voormelde mesthoeveelheid of een gedeelte ervan op cultuurgrond wordt opgebracht, bijvoorbeeld door mestverwerking.

In de huidige situatie beschikt het bedrijf over een mestopslagcapaciteit van 5.447 m³. Voor het realiseren van de nieuwe vleesvarkensstal wordt een bijkomende mestopslagcapaciteit voorzien van 3.424 m³. Dit brengt de totale toekomstige opslagcapaciteit op 8.871 m³. Onderstaande tabel geeft een overzicht van de wettelijke vereiste opslagcapaciteiten. Hieruit blijkt dat de voorziene opslagcapaciteit (8.871 m³.) ruim volstaat om te voldoen aan de verplichting om voor 9 maanden aan opslag (6.291,2 m³ mengmest) te voorzien. Dit wordt beschouwd als BBT.

Tabel 6.2.2 – Wettelijk vereiste mestopslagcapaciteit (in m³)

			productie	productie	productie	
			1 jaar	6 maand	9 maand	
	aantal	productie per dier				
vleesvarkens	4075	1,6	6520	3260	4890	
kraamhokken	67	4,6	308,2	154,1	231,15	
drachtige/guste zeugen & beer	234	4	936	468	702	
jonge zeugen	0	2	0	0	0	
biggen tot 10 weken	1560	0,4	624	312	468	
		totaal:	8388,2	4194,1	6291,2	m³/j mengmest

Peilputten

Peilputten zijn volgens VLAREM II art. 5.9.7.1 verplicht vanaf meer dan 2.500 vergunde plaatsen. Voor het voorliggende project wordt een vergunning aangevraagd voor 4.376 varkensplaatsen. Omdat het meer dan 2.500 dieren betreft, dienen peilputten geplaatst te worden volgens de toepasselijke regelgeving. Deze laten toe eventuele vermistende invloeden vanuit de mengmestkelders op te sporen. Het aantal en de aard van de inplanting, alsook de uitvoering en de lengte worden bepaald in overleg met de afdeling, bevoegd voor milieuvergunningen en, in voorkomend geval, met de exploitant van de te beschermen waterwinning.

Volgens de voorschriften van VlareM II (art. 5.9.9.2) controleert de initiatiefnemer hiertoe om de 3 maanden het grondwater op de aanwezigheid van mengmest afkomstig van mogelijk plots ontstane lekken. Bovendien dient de initiatiefnemer op zijn kosten ten minste om de 3 jaar een grondwateronderzoek te laten uitvoeren door een erkend laboratorium voor grondwateronderzoek. Het afschrift van de analyseresultaten dient de exploitant over te maken aan de Afdeling Milieuvergunningen. De exploitant verbindt er zich toe in de toekomstige situatie peilputten te plaatsen en om de 3 jaar een grondwateronderzoek te laten uitvoeren.

Indien voldaan wordt aan de wetgeving, wordt er uitgegaan van een gering negatief effect. Op heden zijn op het bedrijf nog geen peilputten aanwezig.

6.2.3 WATERGEBRUIK

6.2.3.1 Referentiesituatie

In hoofdstuk 3 'Projectbeschrijving' wordt een overzicht gegeven van de waterbalans van toepassing voor het bedrijf, zowel voor de huidige als voor de toekomstige situatie.

6.2.3.2 Methodiek

Inzake watergebruik worden twee effecten behandeld. In eerste instantie wordt er op basis van het werkelijk gemeten waterverbruik nagegaan of er sprake is van overmatig waterverbruik door toetsing ten opzichte van een theoretische waterverbruikbehoefte op basis van het vergund aantal dieren. Hierbij wordt gebruik gemaakt van verschillende kengetallen. In de eerste plaats is dat het rapport BBT Veeteelt (Derden *et al.* 2005). Vervolgens wordt dezelfde berekening gedaan op basis van de waterverbruikcijfers voor varkens opgenomen in de studie "Waterwegwijzer voor de veehouderij" (VMM, 2001). Deze brochure werd uitgegeven door de Vlaamse Milieumaatschappij (VMM) en kadert in de campagne 'Water. Elke druppel telt'. Omdat hierin voor biggen geen

watervbruikscijfers worden gegeven, hanteren we hier dezelfde cijfers als vermeld in het rapport BBT Veeteelt. Tot slot wordt ook getoetst aan cijfers van het ILVO (2007) uit het rapport genaamd "Inschatting van het watergebruik in de landbouw op basis van nieuwe en geactualiseerde kengetallen per landbouwactiviteit".

In tweede instantie wordt dieper ingegaan op de verschillende gebruikte waterbronnen.

Volgende beoordelingscriteria worden gevolgd:

Waterverbruik

Werkelijk verbruik < of = aan theoretische waterbehoefte	Geen of verwaarloosbaar effect
Werkelijk verbruik > theoretische waterbehoefte, maar < 110 % van de theor. waterbehoefte	Gering negatief effect
Werkelijk verbruik tussen 110 à 130 % van de theoretische waterbehoefte	Matig negatief effect
Werkelijk verbruik > 130% van de theoretische waterbehoefte	Negatief effect

Waterbronnen

Geen gebruik van grondwater of enkel gebruik van ondiep grondwater waarbij alternatieve waterbronnen niet wenselijk zijn	Geen of verwaarloosbaar effect
Er wordt ondiep grondwater gebruikt, waarvoor alternatieven mogelijk zijn	Gering negatief effect
Er wordt diep grondwater gebruikt, maar enkel voor hoogwaardige toepassingen; alternatieven zijn niet wenselijk/mogelijk	Matig negatief effect
Grondwater wordt eveneens gebruikt voor laagwaardige toepassingen.	Negatief effect

6.2.3.3 Effectinschatting

Overmatig waterverbruik

Theoretisch waterverbruik

Onderstaande tabellen geven een overzicht van de kengetallen die gehanteerd worden door de verschillende referentiedocumenten (zie methodiek) in m³/jaar.

Tabel 6.2.3 Kencijfers voor het waterverbruik vanuit het rapport BBT Veeteelt (Derden et al. 2005)

Diersoort	Drinkwaterverbruik - minimum	Drinkwaterverbruik - maximum	Reinigingswaterverbruik - minimum	Reinigingswaterverbruik - maximum
guste & dragende zeugen	2,70	3,70	0,05	0,05
beren	2,70	3,70	0,05	0,05
kraamzeugen	4,00	5,50	1,20	1,20
vleesvarkens	1,60	2,70	0,08	0,08
gespeende biggen	0,55	0,65	0,11	0,11
overige varkens (opfokzeugen, ...)	2,20	2,20	0,12	0,12

Tabel 6.2.4 Kencijfers voor het waterverbruik vanuit de Waterwegwijzer voor de veehouderij (VMM 2001)

Diersoort	Drinkwaterverbruik	Reinigingswaterverbruik
guste & dragende zeugen	5,4	0,36
beren en zeugen	5,4	0,36
kraamzeugen	5,4	0,36
andere varkens	2,16	0,12
gespeende biggen	0,65	0,11

Tabel 6.2.5 Kencijfers voor het waterverbruik vanuit het rapport van het ILVO (2007)

Diersoort	Waterverbruik
guste & dragende zeugen	3,32
beren en zeugen	3,32
kraamzeugen	5,97
andere varkens	1,6
gespeende biggen	0,55

Om het theoretisch waterverbruik te berekenen, worden de kengetallen uit de verschillende referentiedocumenten vermenigvuldigd met de dieren aantallen uit de huidige milieuvergunning enerzijds en met de aangevraagde dieren aantallen anderzijds. Onderstaande tabellen geven het resulterende theoretische waterverbruik (drinkwater en reinigingswater) voor de huidige en - verder in dit onderdeel - voor de toekomstige situatie (m³/jaar).

Huidige situatie

Tabel 6.2.6 Theoretisch waterverbruik vanuit het rapport BBT Veeteelt (Derden et al. 2005) - huidige situatie

Diersoort	Dr.waterverbr. - minimum	Dr.waterverbr. - maximum	R.waterverbr. - minimum	R.waterverbr. - maximum	Totaal minimum	Totaal maximum
guste & dragende zeugen	631,8	865,8	11,7	11,7	643,5	877,5
beren	2,7	3,7	0,1	0,1	2,8	3,8
kraamzeugen	264,0	363,0	79,2	79,2	343,2	442,2
vleesvarkens	3198,4	5397,3	159,9	159,9	3358,3	5557,2
gespeende biggen	858,0	1014,0	171,6	171,6	1029,6	1185,6
TOTAAL	4954,9	7643,8	422,5	422,5	5377,4	8066,3

Tabel 6.2.7 Theoretisch waterverbruik vanuit de Waterwegwijzer voor de veehouderij (VMM 2001) - huidige situatie

Diersoort	Drinkwaterverbruik	Reinigingswaterverbruik	Totaal
guste & dragende zeugen	1263,6	84,2	1347,8
beren en zeugen	5,4	0,4	5,8
kraamzeugen	356,4	23,8	380,2
andere varkens	4317,8	239,9	4557,7
gespeende biggen	1014,0	171,6	1185,6
TOTAAL	6957,2	519,8	7477,1

Tabel 6.2.8 Theoretisch waterverbruik vanuit het rapport van het ILVO (2007) - huidige situatie

Diersoort	Waterverbruik
guste & dragende zeugen	776,9
beren en zeugen	3,3
kraamzeugen	394,0
andere varkens	3198,4
gespeende biggen	858,0
TOTAAL	5230,6

Daarnaast heeft het huishouden eveneens een theoretische waterbehoefte van 120 m³ per jaar. In deze waterbehoefte wordt voor de helft voorzien door hemelwater en voor de helft door grondwater in de huidige situatie.

De luchtwasinstallaties op het bedrijf gebruiken in de huidige situatie gemiddeld 1.130 m³/jaar.

Toekomstige situatie

Tabel 6.2.9 Theoretisch waterverbruik vanuit het rapport BBT Veeteelt (Derden et al. 2005) - toekomstige situatie

Diersoort	Dr.waterverbr. - minimum	Dr.waterverbr. - maximum	R.waterverbr. - minimum	R.waterverbr. - maximum	Totaal minimum	Totaal maximum
guste & dragende zeugen	629,1	862,1	11,7	11,7	640,8	873,8
beren	2,7	3,7	0,1	0,1	2,8	3,8
kraamzeugen	268,0	368,5	80,4	80,4	348,4	448,9
vleesvarkens	6520,0	11002,5	326,0	326,0	6846,0	11328,5
gespeende biggen	858,0	1014,0	171,6	171,6	1029,6	1185,6
TOTAAL	8277,8	13250,8	589,7	589,7	8867,5	13840,5

Tabel 6.2.10 Theoretisch waterverbruik vanuit de Waterwegwijzer voor de veehouderij (VMM 2001) - toekomstige situatie

Diersoort	Drinkwaterverbruik	Reinigingswaterverbruik	Totaal
guste & dragende zeugen	1258,2	83,9	1342,1
beren en zeugen	5,4	0,4	5,8
kraamzeugen	361,8	24,1	385,9
andere varkens	8802,0	489,0	9291,0
gespeende biggen	1014,0	171,6	1185,6
TOTAAL	11441,4	769,0	12210,4

Tabel 6.2.11 Theoretisch waterverbruik vanuit het rapport van het ILVO (2007) - toekomstige situatie

Diersoort	Waterverbruik
guste & dragende zeugen	773,6
beren en zeugen	3,3
kraamzeugen	400,0
andere varkens	6520,0
gespeende biggen	858,0
TOTAAL	8945,7

Daarnaast heeft het huishouden eveneens een waterbehoefte van 120 m³ per jaar. In deze waterbehoefte wordt voor de helft voorzien door hemelwater en voor de helft door grondwater in de huidige situatie.

De luchtwasinstallaties op het bedrijf zullen in de toekomstige situatie naar schatting 2.350 m³/jaar aan waswater verbruiken.

Werkelijk waterverbruik - huidig

Onderstaande tabel geeft de opgepompte debieten weer voor de diepe grondwaterwinning zoals aangegeven in de wateraangifte (2007-2011). Voor het jaar 2011 wordt tevens de hoeveelheid opgepompt ondiep grondwater gegeven.

Tabel 6.2.12a Opgepompte hoeveelheid grondwater uit wateraangiften

Heffingsjaar	Diep grondwater (m ³ /jr)	Ondiep grondwater (m ³ /jr)
2011	2292	1705
2010	2108	
2009	3010	
2008	2311	
2007	1705	

Hieruit blijkt dat het werkelijk opgepompt debiet uit de diepe grondwaterwinning hoger ligt dan het vergunde debiet. Tijdens de laatste twee jaren waarvoor gegevens beschikbaar zijn (2010-2011) werd dit verschil enigszins teruggedrongen.

Het theoretische waterverbruik in de huidige situatie bedraagt 6.528 m³/jaar drinkwater voor de dieren, 447 m³/jaar reinigingswater voor de stallen, 15 m³/jaar reinigingswater voor de machines, gebouwen en verharde oppervlaktes, 120 m³/jaar voor het huishouden en 1.130 m³/jaar voor de luchtwassers. In totaal komt dit overeen met 8.240 m³ water. Volgens de wateraangifte werd in totaal slechts 3.997 m³ opgepompt in 2011. De verklaring hiervoor is tweeledig. Enerzijds werden op het bedrijf in 2011 nog niet het volledige vergunde aantal dieren gehuisvest, terwijl de theoretische verbruikscijfers ervan uitgaan dat dat wel het geval is. Anderzijds wordt op het bedrijf verspilling van water effectief voorkomen door een nauwgezette afstelling van de apparatuur en periodieke controle van de leidingen op eventuele lekkages.

Als waterbevoorrading zijn er op het bedrijf twee grondwaterwinningen aanwezig: 1 diepe grondwaterwinning en 1 ondiepe grondwaterwinning (open vijver). Het bedrijf is momenteel vergund voor het winnen van 2.000 m³ water/jaar vanuit deze diepe grondwaterwinning. Het diep grondwater wordt uitsluitend aangewend als drinkwater voor de zeugen en biggen omdat die het gevoeligst zijn voor drinkwater met onzuiverheden. De tweede grondwatervoorziening betreft een open vijver. Hierin wordt het hemelwater van een deel van de dakoppervlakte van het bedrijf opgevangen. Het bedrijf is momenteel vergund voor het winnen van 4.530 m³ water/jaar vanuit deze ondiepe grondwaterwinning.

Voederverstrekking en drinkwater gebeurt via drinknippels. Hierdoor wordt verspilling van drinkwater voorkomen. Bij eventuele lekken wordt zo snel mogelijk ingegrepen. Het goed gebruik van de drinkwatervoorziening door het voorkomen van het morsen of het lekken van drinkwater wordt als BBT beschouwd.

Werkelijk waterverbruik - toekomstig

In de toekomstige situatie wordt het waterverbruik geraamd op 11.012,4 m³/jaar drinkwater voor de dieren, 696 m³/jaar reinigingswater voor de stallen. Deze verbruikscijfers leunen aan bij de theoretisch benodigde hoeveelheid water volgens cijfers van de VMM (VMM 2001, zie eerder). Verder wordt uitgegaan van een bijkomend verbruik van 15 m³/jaar reinigingswater voor de machines, gebouwen en verharde oppervlaktes, 120 m³/jaar voor het huishouden en 2.350 m³/jaar voor de luchtwassers.

Ook in de toekomstige situatie zou het vergund debiet uit de diepe grondwaterwinning 2.000 m³ water/jaar bedragen. De vergunning voor het oppompen van ondiep grondwater zou uitgebreid worden tot een totaal opgepompt volume van 12.073 m³ per jaar. Ondiep grondwater wordt gebruikt als drinkwatervoorziening voor de dieren, als reinigingswater en als waswater voor de luchtwasininstallaties. Zie het onderdeel 3.5.2 *Verbruik grondstoffen* voor meer detail.

Omdat de meest recente cijfers van 2011 dateren en 2011 voor het bedrijf een overgangsjaar was, kunnen de cijfers voor het theoretische en voor het werkelijke waterverbruik niet aan elkaar getoetst worden. Op het bedrijf wordt de verspilling van water wel effectief voorkomen door een nauwgezette afstelling van de apparatuur en periodieke controle van de leidingen op eventuele lekkages. Er wordt dan ook geen overmatig watergebruik begroot voor de toekomstige situatie.

Waterbronnen

In onderstaande tabel worden alle waterbronnen weergegeven, evenals de toepasbaarheid op het betreffende bedrijf.

Tabel 6.2.12b Mogelijke waterbronnen op een veeteeltbedrijf

Bron	Voordelen	Nadelen	Toepasbaarheid op het bedrijf
<i>Hemelwater</i>	- Gratis, - lage zoutconcentratie, - lage hardheid	(Bacteriologisch) mindere kwaliteit - Discontinuu beschikbaar	Het bedrijf maakt gebruik van hemelwater voor zowel hoogwaardige als laagwaardige toepassingen, nl. als drinkwatervoorziening voor de dieren, als reinigingswater voor de stallen en als waswater voor de luchtwasininstallaties. Op het bedrijf wordt ondiep grondwater opgepompt uit een open vijver, waarin tevens een deel van het hemelwater opgevangen wordt. Er is in dit geval dan ook geen onderscheid mogelijk tussen het aanwenden van ondiep grondwater en hemelwater. Het gezin gebruikt opgevangen hemelwater voor laagwaardige huishoudelijke toepassingen.
<i>Ondiep grondwater</i>	Constante kwaliteit	- Bij te grote bemaling risico om andere ondiepe grondwaterwinningen negatief te beïnvloeden - Grote debieten zijn niet altijd haalbaar	Het bedrijf maakt gebruik van ondiep grondwater voor zowel hoogwaardige als laagwaardige toepassingen, nl. als drinkwatervoorziening voor de dieren, als reinigingswater voor de stallen en als waswater voor de luchtwasininstallaties. Op het bedrijf wordt ondiep grondwater opgepompt uit een open vijver, waarin tevens een deel van het hemelwater opgevangen wordt. Er is in dit geval dan ook geen onderscheid mogelijk tussen het aanwenden van ondiep grondwater en hemelwater.
<i>Diep grondwater</i>	- Constante kwaliteit - Goede kwaliteit - Voldoende dikke watervoerende laag	/	Het bedrijf maakt gebruik van diep grondwater voor <u>uitsluitend</u> hoogwaardige toepassingen, nl. als drinkwatervoorziening voor de zeugen en de biggen. Deze zijn erg afhankelijk van een goede waterkwaliteit.
<i>Leidingwater</i>	Gekende kwaliteit	Duur	Het bedrijf maakt enkel voor hoogwaardige huishoudelijke toepassingen gebruik van leidingwater.
<i>Recupwater (effluent van de IBA)</i>	Gratis	Bij het hergebruik van water concentreren de vervuilende componenten zich in een kleinere	Niet van toepassing. Het huishoudelijk afvalwater wordt opgevangen in een septische put en loopt over in de baangracht.

		hoeveelheid water (opconcentratie) met overschrijding van lozingsnormen tot gevolg.	
		▪ Hergebruik van water dat niet voldoet aan de drinkwaternorm is niet toegelaten door FAVV in de meeste voedingssectoren (o.a. brouwerijen en slachterijen).	
<i>Drainagewater</i>	▪ Gratis	▪ (Bacteriologisch) mindere kwaliteit ▪ Discontinu beschikbaar ▪ Veel oppervlakte nodig	Wordt niet toegepast.

Zowel in de huidige als toekomstige situatie wordt er gebruik gemaakt van diep grondwater uit het Landeniaan en dat uitsluitend voor hoogwaardige toepassingen (drinkwater zeugen en biggen). Ook een deel van het ondiep grondwater en opgevangen hemelwater wordt aangewend als drinkwatervoorziening voor de dieren. Voor laagwaardige toepassingen (reiniging en werking luchtwassers) wordt zowel in de huidige als in de toekomstige situatie uitsluitend gebruik gemaakt van opgevangen hemelwater en ondiep grondwater. Omdat diep grondwater uitsluitend wordt gebruikt voor hoogwaardige toepassingen waarvoor geen alternatieven beschikbaar of wenselijk zijn, wordt uitgegaan van een matig negatief effect. **Het gebruik van alternatieve waterbronnen wordt beschouwd als BBT.**

6.2.4 WATERTOETS

De watertoets is een beoordeling waarbij wordt nagegaan of een initiatief schadelijke effecten veroorzaakt als gevolg van een verandering in de toestand van het oppervlaktewater, het grondwater of de waterafhankelijke natuur. Het resultaat van de watertoets wordt als een waterparagraaf opgenomen in de vergunning. Dit MER dient dan ook de elementen aan te leveren voor het uitvoeren van de watertoets.

Het decreet Integraal Waterbeleid (IWB) voorziet dat alle genoodzaakte elementen en informatie ten behoeve van het uitvoeren van de watertoets in geval van m.e.r.-plichtige projecten in het MER dienen gesynthetiseerd te zijn. Het MER moet met andere woorden alle gegevens vermelden die de watertoets mogelijk maken. De watertoets op zich is een beoordeling die gebeurt door de vergunningverlenende overheid en niet door de MER-deskundige water of in het kader van de m.e.r.-procedure.

Het hoofdstuk in het MER dat de “elementen ter beoordeling van effecten op het watersysteem ten behoeve van de watertoets” integreert, dient te bestaan uit een synthese van de belangrijkste effecten die in het kader van het MER op het watersysteem naar voren komen, en heeft betrekking tot:

- effecten op waterhuishouding, waterkwaliteit en structuurkwaliteit zowel wat betreft oppervlaktewateren, grondwater en waterbodem;
- effecten op watergebonden fauna en flora;
- effecten op watergerelateerde thema's voor de mens (o.a. overstromingsregime, ruimte voor water, belevings- en recreatieve waarde van watersystemen, cultuurhistorische en landschappelijke waarde van watersystemen,...).

Het Richtlijnenboek Water stelt bovendien dat het sterk is aanbevolen om het hoofdstuk inzake de “watertoets” in het MER als een apart deel leesbaar en herkenbaar te maken. Bijgevolg wordt voor de watertoets verwezen naar hoofdstuk 7.

6.2.5 SYNTHESE GLOBALE EFFECTEN INZAKE DISCIPLINE WATER

Inzake de discipline water werd de impact beoordeeld van het bedrijf en van het geplande project op de drie watersysteemcomponenten: oppervlaktewater, grondwater en watergebruik.

Op het terrein zijn de inplantingsplaatsen van de stallen, de loodsen en de exploitantenwoning verhard. Tussen de stallen en andere gebouwen is het terrein deels verhard. Het terrein is langs zuidelijke, westelijke en noordelijke zijde omgeven door weiland of akkerland. In de toekomst wordt een nieuwe vleesvarkensstal gebouwd aan de noordzijde van het terrein met daarnaast twee aardappelloodsen. Om de nieuw te bouwen infrastructuur te ontsluiten dient 420 m² aan bijkomende betonverharding aangelegd te worden. De horizontale dakoppervlakte van het stalgebouw en de aardappelloodsen bedraagt resp. 1.712 m² en 1.140 m². Het hemelwater van deze nieuwe structuren zal integraal worden opgevangen in de open vijver op het bedrijf, waaruit het vervolgens overloopt in de scheidingsgracht. Het bedrijf niet gelegen in overstromingsgevoelig gebied en er zal voldaan worden aan de bepalingen van de stedenbouwkundige verordening.

Het huishoudelijk afvalwater van de bedrijfswoning (ca. 120 m³ per jaar) wordt geloosd op de baangracht via een septische put. Er wordt uitgegaan van een matig negatief effect.

Tijdens de aanlegfase zal er t.g.v. de grondwaterbemaling geen drukdaling plaatsvinden in de watervoerende laag waaruit de omliggende grondwaterwinningen water oppompen. Er wordt dan ook geen of slechts een verwaarloosbaar effect begroot.

Op basis van de strenge voorwaarden van toepassing om erkend te worden als bestrijdingsmiddel voor landbouwkundig gebruik, wordt de invloed van de gebruikte ontsmettingsproducten als een gering negatief effect beschouwd.

De mestkelders zijn uitgerust met lekdichte wanden en er wordt voldoende mestopslagcapaciteit voorzien. Indien voldaan wordt aan de wetgeving wat betreft het plaatsen van peilputten, wordt er uitgegaan van een gering negatief effect wat betreft de effecten op de waterkwaliteit door de opslag van mengmest.

Het reinigingswater van de varkensstallen komt tevens terecht in de mestkelders onder de stallen. Dit zal ook in de toekomstige situatie het geval zijn.

Het project gaat niet gepaard met ingrepen aan of kruisingen van een waterloop. Bijgevolg treden structureffecten niet op.

Door de winning van ondiep grondwater wordt in de toekomstige situatie een grondwaterdaling van 10 cm bereikt tot een straal van 24 m rond de ondiepe grondwaterwinning op het bedrijf. Ter hoogte van de meest nabij gelegen grondwaterwinning uit dezelfde watervoerende laag - op 500 m afstand - vindt ook in de toekomstige situatie geen stijghoogteverschil plaats. Er wordt voor de toekomstige situatie uitgegaan van geen effect op naburige grondwaterwinningen uit deze laag. Door de winning van diep grondwater wordt in de toekomstige situatie een grondwaterdaling van 10 cm bereikt tot een straal van 108 m rond de diepe grondwaterwinning op het bedrijf. Ter hoogte van de meest nabij gelegen grondwaterwinning uit dezelfde watervoerende laag - op 450 m afstand - vindt geen stijghoogteverschil plaats. Er wordt in de toekomstige situatie uitgegaan van geen effect op naburige grondwaterwinningen uit deze laag.

Mist voldaan aan de VLAREM-wetgeving en periodieke controle, wordt een gering negatief effect begroot voor de opslag van zwavelzuur. Het spuiwater van de luchtwassers wordt opgevangen in de mestkelders onder de stallen en wordt dus niet in aparte citernes opgeslaan. De stookolietanks aanwezig op het bedrijf zijn uitgerust volgens de in Vlare II gestelde veiligheidsvoorzieningen, waardoor het aanwezige risico op het bedrijf maximaal beperkt wordt. Ook laat de initiatiefnemer de periodieke controles van de tanks uitvoeren. De huidige en toekomstige situatie (beveiligde opslag + periodieke controle) worden beoordeeld als een gering negatief effect.

Omdat de meest recente cijfers van 2011 dateren en 2011 voor het bedrijf een overgangsjaar was, kunnen de cijfers voor het theoretische en voor het werkelijke waterverbruik niet aan elkaar getoetst worden. Op het bedrijf wordt de verspilling van water wel effectief voorkomen door een nauwgezette afstelling van de apparatuur en periodieke controle van de leidingen op eventuele lekkages. Er wordt dan ook geen overmatig watergebruik begroot voor de toekomstige situatie.

Zowel in de huidige als toekomstige situatie wordt er gebruik gemaakt van diep grondwater uit het Landeniaan en dat uitsluitend voor hoogwaardige toepassingen (drinkwater zeugen en biggen). Ook een deel van het ondiep grondwater en opgevangen hemelwater wordt aangewend als drinkwatervoorziening voor de dieren. Voor laagwaardige toepassingen (reiniging en werking luchtwassers) wordt zowel in de huidige als in de toekomstige situatie uitsluitend gebruik gemaakt van opgevangen hemelwater en ondiep grondwater. Omdat diep grondwater uitsluitend wordt gebruikt voor hoogwaardige toepassingen waarvoor geen alternatieven beschikbaar of wenselijk zijn, wordt uitgegaan van een matig negatief effect.

6.2.6 MILDERENDE MAATREGELEN

6.2.6.1 *Reeds toegepast in de huidige situatie*

- Periodieke controle van de tanks.
- Gebruik van erkende producten.
- Voorafgaand aan elke natte reinigingsbeurt wordt het grof vuil eerst m.b.v. een borstel of een trekker verwijderd. Daardoor is er minder water vereist in de daaropvolgende natte reinigingsstap. Deze werkwijze wordt als BBT beschouwd.
- Voor laagwaardige huishoudelijke toepassingen wordt uitsluitend hemelwater aangewend
- Er wordt uitsluitend hemelwater aangewend als drinkwater voor de dieren (uitgezonderd biggen en zeugen), voor het reinigen van de stallen, de werking van de luchtwassers en voor de laagwaardige toepassingen in het huishouden. Het gebruik van alternatieve waterbronnen wordt beschouwd als BBT.
- De vermorsing van water bij de voeder- en drinkwaterverstrekking wordt voorkomen. Bij eventuele lekken wordt zo snel mogelijk ingegrepen. De leidingen worden regelmatig gecontroleerd. Het goed gebruik van de drinkwatervoorziening wordt als BBT beschouwd.

6.2.6.2 *Geplande maatregelen*

- Het hemelwater van de nieuw te bouwen stal en aardappelloodsen zal integraal afgeleid worden naar de open vijver op het terrein om dan later (deels) herbruikt te worden voor toepassingen op het bedrijf.
- Er wordt gebruik gemaakt van het waterbalansschema opgemaakt in het kader van dit MER om de verschillende waterstromen nauwgezet te controleren en geen overmatig gebruik te maken van water voor de verschillende toepassingen die het kent op het bedrijf. Dit wordt als BBT beschouwd.
- Er wordt voldoende mestopslagcapaciteit voorzien voor de opvang van de mest geproduceerd gedurende 9 maanden. Dit wordt als BBT beschouwd.
- De inrichting dient de verbruikte hoeveelheden van de verschillende waterstromen (grondwater en regenwater) te meten en onder controle te houden.

6.3 BODEM

6.3.1 AFBAKENING STUDIEGEBIED

Bij de afbakening van het studiegebied wordt er rekening gehouden met zowel directe effecten binnen het projectgebied zelf als indirecte effecten in de ruimere omgeving ten gevolge van de exploitatie van het project. Potentiële effecten op de bodem kunnen binnen het projectgebied optreden door mogelijke grondverontreiniging ten gevolge van lekkage van een brandstofopslagtank, via de opslag van mest...

In de ruimere omgeving (straal ± 1 km) dient ook rekening gehouden te worden met de effecten op de bodem door processen zoals depositie van verzurende stoffen, vermesting, enz.

Het studiegebied is dan ook ruimer dan het projectgebied. Bij de bespreking van de referentietoestand wordt eveneens aandacht besteed aan de bodemgeografische situering op macroniveau (tot ± 1 km) teneinde de samenhang met de ruimere landschapsecologische structuren te toetsen.

6.3.2 REFERENTIESITUATIE

Geologie

Figuur. 6.3.1

Quartair (tot 1,64 miljoen jaar geleden)

Tijdens het quartair startte de opbouw van het huidige landschap. Bovenop de tertiaire formaties werden door de wisselwerking tussen zee, wind en rivieren, nieuwe afzettingen gevormd. Het quartair wordt gekenmerkt door een opeenvolging van ijstijden en tussenijstijden. Tijdens de opeenvolgende ijstijden daalde het zeepeil sterk en sneden rivieren zich in de tertiaire afzettingen. Gedurende de tussenijstijden steeg het zeepeil en werden grote hoeveelheden puin afgezet en werden brede alluviale vlakten gevormd. De quartaire afzettingen bezitten ter hoogte van het studiegebied volgens de Geologische kaart van België een dikte van max. 5 meter en bestaan uit zandleem.

Tertiair (1,64 tot 65 miljoen jaar geleden)

Figuur 6.3.1 (bijlage 1, boekdeel II) geeft het bovenvlak van het Tertiair weer binnen het studiegebied (Geologische kaart van België).

De dagzomende tertiaire formatie ter hoogte van de projectlocatie is de formatie van Tielt. De formatie van Tielt behoort tot het Onder-Eoceen en bestaat uit zeer fijn zandig grof silt naar boven toe overgaand in zeer fijn zand. De precieze dikte van deze laag ter hoogte van de bedrijfslocatie is niet gekend.

De tertiaire afzettingen, die onmiddellijk onder de Formatie van Tielt liggen, bestaan uit (van jong naar oud / boven naar onder):

Tabel 6.3.1 Tertiaire afzettingen ter hoogte van het studiegebied

<i>Ouderdom</i>	<i>Formatie</i>	<i>Lid</i>	<i>Omschrijving</i>
Onder-Eoceen	Formatie van Kortrijk	Lid van Aalbeke (KoAa)	Homogene blauwe zware klei. Dikte ter hoogte van de projectlocatie wordt ingeschat op ca. 15 m
Onder-Eoceen	Formatie van Kortrijk	Lid van Moen (KoMo)	Grijze grove silt, met kleilagen; bevat <i>Nummulites planulatus</i> . Dikte ter hoogte van de projectlocatie wordt ingeschat op 50 m.
Onder-Eoceen	Formatie van Kortrijk	Lid van Saint-Maur (KoSm)	Vrij homogene zeer fijn siltige klei, waarin enkele dunne intercalaties van grof siltige klei of kleig zeer fijn silt voorkomen. Dikte ter hoogte van de projectlocatie wordt ingeschat op 25 m.
Onder-Eoceen	Formatie van Kortrijk	Lid van Mont-Héribu (KoMh)	Glauconiethoudende kleiige zand, zandige klei, silteuse klei en kleig silt, plaatselijk met graafgangen. De basis bestaat uit geoxydeerd en verhard kleig zand met erin zuiver zand. Dikte ter hoogte van de projectlocatie wordt ingeschat op 15 m.
Laat-Paleoceen	Formatie van Hannut	Lid van Grandglise (HnGr)	Fijn, glauconiethoudend zand met dunne kleiige intercalaties.

Een uittreksel uit de Geologische kaart van België ter hoogte van het studiegebied wordt gegeven in figuur 6.3.1 (zie bijlage 1).

Pedologie

Figuur. 6.3.2

Op basis van een uittreksel uit de Bodemkaart van België (zie figuur 6.3.2, bijlage 1) wordt een beeld gegeven van de aanwezige bodemseries ter hoogte van het studiegebied.

De omgeving van het bedrijf wordt getypeerd door percelen met vochtige tot natte zandleembodem. Het bedrijf zelf bevindt zich grotendeels op natte zandleembodem met onbepaald profiel met kleiafzettingen op geringe diepte (< 75 cm) (uLhx). Aan het noordwestelijk uiteinde van het terrein komt natte, lichte zandleembodem met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B horizont (Pec) voor. Langs de Martjevaart komen natte kleiafzettingen voor.

6.3.3 METHODIEK

Effecten op de bodem ten gevolge van de bedrijfsuitbating kunnen zijn:

- Bodemverontreiniging door opslag risicostoffen en gebruik bestrijdingsmiddelen;
- Effecten op bodemprocessen door verzuring en vermessing;
- Bodemverstoring door aanleg verhardingen, graafwerkzaamheden, etc.

Bodemverontreiniging

Mogelijke puntbronnen van bodemverontreiniging op een veeteeltbedrijf zijn:

- opslag van gevaarlijke producten, fossiele brandstoffen en aanwezigheid van verdeelinstallaties,
- opslag van reinigings- en bestrijdingsmiddelen,

Bodemverontreiniging hangt nauw samen met grondwaterverontreiniging, zoals reeds in het bovenstaande hoofdstuk werd behandeld. Bijgevolg wordt hier niet meer op ingegaan.

Indien er grond wordt weggevoerd in het kader van het project, dan kan deze op andere plaatsen aanleiding geven tot bodemverontreiniging, indien de grond aangerijkt is. Het Vlarebo regelt in hoofdstuk XIII het afvoeren en hergebruik van grond. Er dient een technisch verslag uitgevoerd te worden indien het grondverzet meer dan 250 m³ bedraagt, ter bepaling van de kwaliteit van de te verzetten grond. Het technische verslag zelf, maakt geen onderdeel uit van het MER. In dit MER wordt wel een grondbalans weergegeven, waarbij aangegeven wordt hoeveel grond er zal worden aan- of afgevoerd.

Effecten op bodemprocessen door verzuring & vermesting

Vermesting kan gebeuren door:

- Het uitrijden van mest op het land (wordt niet besproken in het MER);
- Depositie van nutriënten die door het bedrijf werden uitgestoten: vermestende depositie;
- Calamiteiten: lek in de mestopslag, etc.

Intensieve veehouderijen die zelf over cultuurgronden beschikken, zullen deze maximaal bemesten. Indien de mest niet afkomstig is van het eigen bedrijf, dan zal hierop mest van andere bedrijven afgezet worden. In de praktijk dient vermesting door mestafzet dus eerder op niveau van Vlaanderen bekeken te worden dan op bedrijfsniveau. Bijgevolg wordt hier enkel gekeken naar bodemverontreiniging ten gevolge van de bedrijfsuitbating op het terrein zelf (en niet op cultuurgronden). Hoe het bedrijf zijn mest afzet, kan jaarlijks verschillen. Jaarlijks dient het bedrijf aan de Mestbank een aangifte te doen van zijn mestafzet. Dit wordt geregeld in het Mestactieplan III.

Er zal een beschrijving gegeven worden op welke manier de mest werd afgezet in het referentiejaar. Op deze manier wordt een inzicht gekregen in de werking van het bedrijf. Effecten worden hier echter niet aan gekoppeld. Inzake mogelijke lekken bij de mestopslag, wordt ook verwezen naar de discipline water (grondwater).

Ten gevolge van de ammoniakuitstoot zal het bedrijf aanleiding geven tot verzurende en vermestende deposities. Voor een beschrijving van het werkingsmechanisme van verzuring en vermesting op de bodem verwijzen we naar gespecialiseerde literatuur (bv. MIRA, 2006 achtergronddocument verzuring). De effecten van verzuring/vermesting zullen zich vooral uiten door indirecte effecten op de aanwezige vegetatie. Bijgevolg wordt de impact van de verzurende en vermestende depositie ten gevolge van de bedrijfsuitbating besproken bij de discipline Fauna & Flora.

Bodemverstoring

Door de bouw van de nieuwe infrastructuur treedt een zeker ruimtebeslag op.

Een beoordeling is mogelijk op basis van de landbouwyperingskaart (opgemaakt door VLM in opdracht van de afdeling Land). Deze kaart heeft als doel een eenduidige differentiatie van het agrarisch gebied te bekomen. Hiervoor wordt in een eerste deel een waardering toegekend aan individueel geregistreerde landbouwpercelen. De waardebepaling wordt berekend op basis van 4 groepen parameters: bodemgeschiktheid, bemestingsnorm, perceelskenmerken en bedrijfskenmerken. De individuele perceelswaardering wordt vertaald naar een waardering

van ruimtelijk samenhangende gehelen of deelgebieden die minstens één van deze percelen bevatten. De landbouwyperingskaart visualiseert de differentiatie van het agrarisch gebied in 5 waarderingsklassen (van zeer lage waardering tot zeer hoge waardering voor landbouw). Bij de beoordeling wordt rekening gehouden dat de impact op het ruimtebeslag bij een nieuw bedrijf groter is dan bij een bestaand bedrijf.

Geen nieuwe infrastructuur; nieuwe infrastructuur enkel ter hoogte van het bestaande bedrijfsterrein en aansluitend aan bestaande gebouwen (waar geen akkerbouw plaatsvindt), uitbreiding bestaand bedrijf op aanliggend perceel ter hoogte van landbouwgrond met (zeer) lage of matige waardering; inplanting nieuw bedrijf ter hoogte van landbouwgrond met (zeer) lage waardering.	Geen of verwaarloosbaar effect
Uitbreiding bestaand bedrijf ter hoogte van landbouwgrond met (zeer) hoge waardering; of inplanting nieuw bedrijf ter hoogte van landbouwgrond met matige waardering	Gering negatief effect
Inplanting nieuw bedrijf ter hoogte van landbouwgrond met hoge waardering	Matig negatief effect
Inplanting nieuw bedrijf ter hoogte van landbouwgrond met zeer hoge waardering	Negatief effect

6.3.4 EFFECTINSCHATTING

Grondbalans

Er zal naar schatting ongeveer 3.140 m³ grond uitgegraven worden tijdens de aanlegfase voor de bouw van de nieuwe stal (stal 20) en de aardappelloodsen (21). Stal 20 zal een horizontaal dakoppervlak hebben van 1.712,4 m² en wordt voorzien van een mestkelder. Om deze mestkelder te realiseren zal de grond onder het stalgebouw tot op een diepte van 1,7 m onder het maaiveld worden ontgraven. Het totaal volume bodem zal ontgraven worden bedraagt dan ca. 2910 m³. Voor het aanleggen van de bodemplaat van de aardappelloodsen zal naar schatting 230 m³ (0,20 m x 1.140 m²) bodem worden ontgraven. Alle grond zal op bedrijfseigen terreinen verwerkt worden.

Rekening houdende met een grondverzet van meer dan 250 m³ dient de initiatiefnemer volgens Vlarebo (hoofdstuk XIII) een technisch verslag te laten uitvoeren ter bepaling van de kwaliteit van de te verzetten grond. Er dient voldaan te worden aan de Vlarebo- en Vlarebo-wetgeving.

Mestafzet

In dit MER wordt enkel gekeken naar bodemverontreiniging ten gevolge van de bedrijfsuitbating op het terrein zelf (en niet op cultuurgronden). Hoe het bedrijf zijn mest afzet, kan jaarlijks verschillen. Jaarlijks dient het bedrijf aan de Mestbank een aangifte te doen van zijn mestafzet. Dit wordt geregeld in het Mestactieplan 4.

Op het geplande bedrijf wordt de mest opgevangen in mengmestkelders onder de stallen. De mest wordt in de huidige situatie periodiek uitgereden op eigen gronden (48%), via een burenregeling (12%) en uitgevoerd via lange afstandstransporten naar Nederland (20%). De rest (20%) wordt verwerkt in een externe mestverwerkinginstallatie. Voor het uitrijden van de mest beschikt de exploitant over 42,99 ha eigen cultuurgrond. In de toekomstige situatie zal de mest voor 25% periodiek uitgereden worden op eigen gronden en voor 6% op andere gronden via een burenregeling. Voor 11% zal de mest afgevoerd worden met langeafstandstransporten en 58% van de mest van het bedrijf zal verwerkt worden in een externe mestverwerkinginstallatie.

Tabel 6.3.2 Mestafzet in de huidige en in de toekomstige situatie

	Huidige situatie	Toekomstige situatie
uitrijden op eigen gronden	48%	25%
burenregeling	12%	6%
LAT	20%	11%
mestverwerking	20%	58%

Er wordt jaarlijks een verzamelaanvraag en een mestbankaangifte ingediend bij resp. het Agentschap voor Landbouw en Visserij en bij de Mestbank. In de verzamelaanvraag zullen alle percelen die de exploitant in gebruik heeft - indien van toepassing - worden aangegeven. In de mestbankaangifte zal de mestproductie op het bedrijf beschreven worden. Indien de mest wordt uitgereden, dan zal dit steeds conform de geldende uitrijregeling en bemestingsnormen gebeuren. Dit staat in direct verband met het afstemmen van de mestaanwending op de betrokken landbouwgronden, gewasbehoefte en klimatologische omstandigheden. Ook het het emissiearm en correct aanwenden van meststoffen wordt opgelegd vanuit het Mestdecreet. Deze vernoemde technieken worden aanzien als BBT.

De afzet van dierlijke mest zal steeds aangemeld worden bij de Mestbank. Het transport gebeurt door een erkende mestvoerder die vóór de aanvang van het transport via het MTIL (MTIL = Mest Transport Internet Lokaal) een mestafzetdocument opmaakt. Mesttransporten die op eigen grond worden uitgereden kunnen uitgevoerd worden zonder mestafzetdocumenten als de mest vervoerd wordt door de exploitant zelf of door een loonwerker die niet erkend is als mestvoerder. Voor mest die uitgevoerd wordt naar Nederland dient de exploitant te beschikken over volgende documenten:

- Invoertoestemming van Voedsel en WarenAutoriteit (VWA) aan de hand van het formulier 'Aanvraag om toestemming voor de verzending van dierlijke bijproducten naar een andere lidstaat', zoals voorgeschreven in art 48 van Verordening (EG) nr. 1069/2009.
- Toelating van het FAVV
- Goedgekeurd formulier 'Aanvraag om dierlijke mest uit te voeren'
- Mestafzetdocument van VLM-Mestbank
- Aanmelding in Traces en Gezondheidscertificaat volgens Verordening (EG) nr. 1069/2009 (afgeleverd door het FAVV).

De gegevens uit de jaarlijkse mestbankaangifte (veebezetting, gebruik kunstmest, gebruik andere meststoffen, teelten en oppervlakte, ...) en de gegevens over mestvervoer worden door de Mestbank verrekend in een mestbalans of nutriëntenbalans voor het bedrijf. Door het nauwgezet bijhouden van de nutriëntenbalans zal ervoor worden gezorgd dat steeds zoveel mogelijk een evenwicht van de nutriëntenbalans nagestreefd wordt. Het opstellen van een nutriëntenbalans wordt beschouwd als BBT.

Uitgaande van het opgegeven vergund aantal dieren en de mestproductiecijfers van het VLAREM, zal jaarlijks ongeveer 8.388 m³ mengmest worden geproduceerd (zie ook berekening mestopslagcapaciteit bij de discipline grondwater).

De BBT-Mestverwerking (2007) vermeldt vijf gangbare 'trajecten' voor varkensmest:

- **Traject "uitrijden"**: uitspreiden van onbehandelde mest op het land.
- **Traject "covergisting"**: co-vergisten van varkensmest met organisch biologische afvalstromen en energiegewassen. De producten worden voorafgaand aan de vergisting gepasteuriseerd. Het digestaat wordt op een droogtafel ingedroogd met verwarmde koellucht van de WKK en mogelijk gedeeltelijk met stallucht. Het eindproduct kan direct worden geëxporteerd, naar niet-cultuurgrond worden afgezet of kan worden verbrand.

- **Traject “stalluchtdroging”** (enkel voor waterige mest): De mest wordt integraal gedroogd met stallucht. De resterende dikke fractie wordt verder gecomposteerd, verbrand en/of heeft afzet buiten Vlaanderen of op niet-cultuurgrond binnen Vlaanderen.
- **Traject “biologie”** (enkel voor waterige mest): Scheiden van dunne en dikke fractie, zuiveren van dunne fractie door biologische zuivering, gezuiverde dunne fractie wordt uitgereden op het land, behandeling van de dikke fractie via compostering, verbranding, droging en/of heeft afzet buiten Vlaanderen of niet-cultuurgrond binnen Vlaanderen. Het spuislib wordt samen met de dikke fractie verwerkt.
- **Traject “loosbaar”** (enkel voor waterige mest): Scheiden van dunne en dikke fractie, zuiveren van dunne fractie tot Vlare normen (vb. biologie (+ membraanfiltratie) + indamping), gezuiverde dunne fractie wordt geloosd. Het concentraat van de indamping wordt samen met de dikke fractie en spuislib gedroogd. Het eindproduct wordt uitgevoerd of verbrand.

Elk van deze trajecten kan als BBT (Beste Beschikbare Techniek) beschouwd worden, indien bepaalde omstandigheden zich voordoen. De omstandigheden waarbij deze technieken als BBT kunnen worden beschouwd worden in de BBT-Mestverwerking uiteengezet. Er wordt dan ook naar dit rapport verwezen. Hier wordt enkel ingegaan op het traject dat op het bedrijf zelf wordt gevolgd.

In de huidige situatie kiest de exploitant voor het traject “Uitreiden” voor het grootste deel van de mest (60%). De rest van de mest wordt afgevoerd. Van de afgevoerde mest wordt een deel verwerkt door een extern mestverwerkingsbedrijf. Door de beperkte beschikbaarheid van geschikte gronden en NERs, zal het grootste deel van de mest in de toekomst naar een mestverwerkingsinstallatie gevoerd worden. De absolute hoeveelheid mest die op jaarbasis uitgereden wordt zal afnemen van 3.040 m³ naar 2.600 m³.

Bodemverstoring

Door aanleg van de nieuwe infrastructuur kan bodemverstoring optreden.

De nieuwe stal wordt gebouwd op een bedrijfseigen perceel, aansluitend aan de bestaande bedrijfsinfrastructuur. Deze percelen hebben een hoge waardering voor landbouw op de landbouwtijperingskaart (opgemaakt door de VLM) (score 10,67). Gezien het gaat om de uitbreiding van een bestaand bedrijf, wordt een gering negatief effect begroot.

6.3.5 SYNTHESE GLOBALE EFFECTEN INZAKE DISCIPLINE BODEM

Voor de realisatie van het project zal er naar schatting ongeveer 3.140 m³ grond uitgegraven worden tijdens de aanlegfase. Alle grond zal op bedrijfseigen terreinen verwerkt worden. Conform hoofdstuk XIII van het Vlarebo dient de initiatiefnemer een technisch verslag te laten uitvoeren ter bepaling van de kwaliteit van de te verzetten grond.

Op het geplande bedrijf wordt de mest geproduceerd door de varkens opgevangen in mengmestkelders gelegen onder de stallen.

De mest wordt in de huidige situatie periodiek uitgereden op eigen gronden (48%), via een burenschikking (12%) en uitgevoerd via lange afstandstransporten naar Nederland (20%). De rest (20%) wordt verwerkt in een externe mestverwerkingsinstallatie. Voor het uitrijden van de mest beschikt de exploitant over 42,99 ha eigen cultuurgrond. In de toekomstige situatie zal de mest voor 25% periodiek uitgereden worden op eigen gronden en voor 6% op andere gronden via een burenschikking. Voor 11% zal de mest afgevoerd worden met langeafstandstransporten en 58% van de mest van het bedrijf zal verwerkt worden in een externe mestverwerkingsinstallatie.

De nieuwe stal wordt gebouwd op een bedrijfseigen perceel, aansluitend aan de bestaande bedrijfsinfrastructuur. Deze percelen hebben een hoge waardering voor landbouw op de landbouwtyperingskaart (opgemaakt door de VLM) (score 10,67). Gezien het gaat om de uitbreiding van een bestaand bedrijf, wordt een gering negatief effect begroot.

6.3.6 MILDERENDE MAATREGELEN

Door het bedrijf genomen maatregelen

- De stallen en de verharding voor de stallen zijn uitgerust met een volle betonnen vloer zodat uitspoeling van mestdeeltjes naar de bodem en het grondwater verhinderd wordt.
- Het bedrijf ziet er op toe dat al de risicostoffen optimaal beveiligd zijn en blijven.
- Jaarlijks wordt een mestaangifte gedaan.
- Indien de mest wordt uitgereden, dan gebeurt dit steeds conform de geldende uitrijregeling en bemestingsnormen. Dit staat in direct verband met het afstemmen van de mestaanwending op de betrokken landbouwgronden, gewasbehoefte en klimatologische omstandigheden. Ook het het emissiearm en correct aanwenden van meststoffen wordt opgelegd vanuit het Mestdecreet. Deze vernoemde technieken worden aanzien als BBT.
- Een deel van de mest wordt uitgereden op naburige gronden. Dit wordt beschouwd als Beste Beschikbare Techniek (BBT).
- Door het nauwgezet bijhouden van de nutriëntenbalans zal ervoor worden gezorgd dat steeds zoveel mogelijk een evenwicht van de nutriëntenbalans nagestreefd wordt. Het opstellen van een nutriëntenbalans wordt beschouwd als BBT.
- De afzet van dierlijke mest wordt aangemeld bij de Mestbank. Het transport gebeurt door een erkende mestvoerder (uitgezonderd wanneer het transporten betreft van mest die op eigen grond wordt uitgereden)

Geplande maatregelen

- Ook de te realiseren stal en verharding tussen de gebouwen zullen worden uitgerust met een volle, lekdichte betonnen vloer;
- Rekening houdende met een grondverzet van meer dan 250 m³ dient de initiatiefnemer volgens Vlarebo (hoofdstuk XIII) een technisch verslag te laten uitvoeren ter bepaling van de kwaliteit van de te verzetten grond. Er dient voldaan te worden aan de Vlarebo- en Vlarebo-wetgeving;
- De nodige nutriëntenemissierechten worden bekomen voor het op het land brengen, de uitvoer en het verwerken van de mest.
- Indien er calamiteiten optreden die impact kunnen hebben op de bodem, zullen zo snel mogelijk de nodige acties ondernomen te worden om de verontreiniging weg te nemen.

Verdere mogelijkheden

Voor de effecten die in dit hoofdstuk werden besproken worden geen verdere milderende maatregelen nodig geacht (enkel geen of verwaarloosbaar effect).

Er wordt wel verwezen naar de disciplines 'Water' (inzake bodem- en grondwaterverontreiniging) en de discipline 'Fauna & Flora' (inzake verzurende en vermestende deposities).

6.4 GELUID

6.4.1 AFBAKENING STUDIEGEBIED

Het studiegebied voor geluid wordt bepaald de door op het bedrijf aanwezige geluidsproducerende infrastructuur en activiteiten (zoals de ventilatoren, het laden en lossen,...). Het studiegebied wordt afgeperkt tot waar de geluidscontouren zich strekken.

In het schriftelijk leefomgevingonderzoek (SLO-2, 2008) werd gesteld dat de bronnen van lawaaihinder vanuit de landbouw landbouwwerktuigen, vee en ventilatoren van stallen zijn. In het kader van de activiteitengroep 'Landbouwdieren' zijn dan ook de bronnen vee en ventilatoren belangrijk. Hieraan kunnen nog de vrachtwagens en landbouwvoertuigen toegevoegd worden die grondstoffen, eindproducten en afvalstoffen komen laden en lossen.

Geluidshinder in het kader van de aanleg- of afbraakfase wordt niet beoordeeld, aangezien het hinderniveau vergelijkbaar is met de woningbouw.

De transportbewegingen kunnen naast een geluidsproductie ook zorgen voor verkeershinder. Hiervoor wordt verwezen naar de discipline mens.

6.4.2 REFERENTIESITUATIE

Het gebied rond de projectlocatie wordt getypeerd door zijn overwegend agrarische karakter. Het achtergrondgeluid in het studiegebied wordt dan ook voornamelijk bepaald door agrarische activiteiten. Het meest nabij gelegen naburig agrarisch bedrijf bevindt zich op 450 m van het bedrijf van Bart Schouteten. De meest nabij gelegen bedrijfsvreemde woning is een woning gelegen verderop op de Brugseweg, op een afstand van 150 m tot het centrum van het bedrijf van Bart Schouteten.

6.4.3 GEVOLGEN VAN GELUIDSHINDER

Geluidshinder heeft een invloed op de kwaliteit van het milieu wat effecten kan hebben op de volgende gebieden :

- mentale en fysieke gezondheidsproblemen van de mens;
- rustverstoring van mens (slaapstoornissen, verminderd gebruik van woongedeelten, ...);
- negatieve invloed op kwaliteitsbeleving van het milieu;
- rustverstoring van fauna (o.a. populatiewijzigingen).

Hieruit blijkt dat de discipline 'geluid' eigenlijk voornamelijk informatie aanreikt voor effecten die besproken worden bij andere disciplines (disciplines mens en Fauna & Flora).

6.4.4 METHODIEK

Berekening geluidsemissie

In eerste instantie worden alle relevante geluidsbronnen op het bedrijf aangeduid en worden deze bronnen zoveel mogelijk gekwantificeerd. Er wordt een onderscheid gemaakt tussen continue bronnen en incidentele bronnen (incidenteel geluid wordt gedefinieerd als geluid waarvan het niveau weinig frequent verhoogt ingevolge gebeurtenissen die langer dan 2 seconden duren; de niveauverhogingen worden gemeten als LAeq,1s en duren in

totaal niet langer dan 10% van de duur van de desbetreffende beoordelingsperiode(n). De dagperiode is van 7u tot 19u, de avondperiode van 19u tot 22u en de nachtperiode van 22u tot 7u, zodat we met volgende tijdsduren per beoordelingsperiode moeten rekening houden voor de bepaling van incidenteel geluid : voor de dagperiode betekent dit m.a.w. minder dan 72 minuten, voor de avondperiode minder dan 18 minuten en voor de nachtperiode minder dan 54 minuten.

Aangezien de in Vlareem opgenomen grenswaarden (zie verder) gelden voor het specifiek geluid van de hele inrichting, dient deze impact als één geheel te worden beoordeeld. Toetsing van het continue geluid dient dus te gebeuren met alle geluidsbronnen samen. Belangrijk bij de berekening van het specifieke geluidsniveau is dat bij de lagere waarden (db(A)'s) de pieken ook geteld moeten worden. Dit kan door uitmiddeling over de van toepassing zijnde dagperiode.

Enkele geluidstechnische begrippen

In deze paragraaf definiëren we enkele begrippen die van belang kunnen zijn. Verdere info is terug te vinden in het richtlijnenboek 'geluid en trillingen'.

Geluidsdrukniveau (L_p)	Geluidsdrukken kunnen zeer sterk uiteenlopende waarden hebben. Indien geluid zou weergegeven worden in Pascal zou dit leiden tot enorm grote en moeilijk hanteerbare getallen om mee te werken (de verhouding gehoordrempel/pijngrens is groter dan een miljoen). Geluidsdruk wordt daarom uitgedrukt aan de hand van geluidsdrukniveau (verwijzend naar een referentiewaarde). Het geluidsdrukniveau L_p wordt als volgt gedefinieerd: $L_p = 10 \cdot \log_{10}(p^2/p_0^2) \text{ (dB) met } p_0 = 20 \mu\text{Pa}$
Specifieke geluid (L_{sp})	De getalwaarde van de akoestische grootte die het geluid van een inrichting of een deel ervan karakteriseert en die eventueel aangepast wordt met een beoordelingsgetal.
$L_{A95,T}$	De waarde van het achtergrondgeluidsdrukniveau volgens Vlareem II (indien de waarneemperiode $T = 1$ uur).
L_W, L_{WA}	Het geluidsvermogeniveau (lineair of A-gewogen). Het is een maat voor het uitgestraalde geluidsvermogen. Het is een éénduidig cijfer voor een bepaalde bron. Voor een puntbron geldt in het vrije veld volgende relatie tussen geluidsdrukniveau en geluidsvermogeniveau: $L_{WA} = L_{PA} + 11 + 20 \log r$ (r = afstand in m).

Berekening geluidsniveau in de omgeving

Voor de bepaling van het specifiek geluidsniveau (L_{sp}) in de omgeving van een veeteeltbedrijf, wordt hier een vereenvoudigde methode voorgesteld. Volgende formule berekent het geluidsniveau op een plaats op r meter van de bron (= de afstand tot aan de meest nabij gelegen bron op het bedrijf of centrum) en zonder afscherming tussen bron en immissiepunt :

$$L_{sp} = L_{w\text{tot}} - 10 \cdot \log(4\pi r^2) - 0,5 r / 100$$

Met r de afstand tot het centrum van deelinrichting of de afstand tot meest nabij gelegen bron op het bedrijf

De factor $0,5r/100$ houdt rekening met de luchtabsorptie ⁶. Op 500 m treedt er een reductie op van 2,5 dB(A).

Toetsing

De beoordeling gebeurt door het berekende geluidsniveau te toetsen t.o.v. richtwaarden die zijn opgenomen in het Vlarem. De richtwaarden worden gehanteerd voor bestaande of te hervegunnen installaties. Voor nieuwe of veranderingen (aanzienlijke uitbreidingen) worden de grenswaarden gehanteerd. Voor de definities van bestaande/nieuwe inrichtingen verwijzen we naar paragraaf 2.5.2. van het richtlijnenboek voor geluid en trillingen.

In dit MER zal enerzijds getoetst worden aan het specifieke geluidsniveau van het bedrijf en anderzijds aan het incidentele geluid.

Volgens de voorschriften van VLAREM II, hoofdstuk 4.5. Beheersing van geluidshinder gelden volgende richtwaarden (RW) voor het specifiek geluidsniveau (L_{sp}) in open lucht:

Tabel 6.4.1– richtwaarden in dB(A) voor L_{sp} in open lucht volgens bijlage 4.5.4 van VLAREM II

Categorie	Overdag (7u tot 19u)	's Avonds (19u tot 22u)	's Nachts (22u tot 7u)
1.Landelijke gebieden en gebieden voor verblijfsrecreatie	40	35	30
2.Gebieden of delen van gebieden op minder dan 500 m van industriegebieden niet vermeld in punt 3 of van gebieden voor gemeenschapsvoorziening en openbare nutsvoorzieningen	50	45	45
3.Gebieden of delen van gebieden op minder dan 500m van gebieden voor ambachtelijke bedrijven en kleine en middelgrote ondernemingen, van dienstverleningsgebieden of van ontginningsgebieden tijdens de ontginning	50	45	40
4.Woongebieden	45	40	35
5.Industriegebieden, dienstverleningsgebieden, gebieden voor gemeenschapsvoorzieningen en openbare nutsvoorzieningen en ontginningsgebieden tijdens ontginning	60	55	55
5bis. Agrarische gebieden	45	40	35
6.Recreatiegebieden uitgezonderd gebieden voor verblijfsrecreatie	50	45	40
7.Alle andere gebieden, uitgezonderd :	45	40	35

⁶ In principe is dit frequentie-afhankelijk. Er werd hier enkel de luchtabsorptie bepaald voor de 1000 Hz octaafband. Deze frequentie is echter meestal het meest dB(A) bepalend.

bufferzones, militaire domeinen en deze waarvoor in bijzondere besluiten richtwaarden worden vastgesteld			
8.Bufferzones	55	50	50
9.Gebieden of delen van gebieden op minder dan 500 m gelegen van voor grindwinning bestemde ontginningsgebieden tijdens ontginning	55	50	45
Opmerking : Als een gebied valt onder twee of meer punten van de tabel, dan is in dat gebied de hoogste richtwaarde van toepassing			

Voor **nieuwe inrichtingen** is de grenswaarde afhankelijk van het oorspronkelijk omgevingsgeluid. Indien het $L_{A95,1h}$ van het oorspronkelijk omgevingsgeluid gelijk is aan of hoger is dan de bovenstaande milieukwaliteitsnorm (RW), dan moet de continue component van het specifiek geluid, voortgebracht door de nieuwe inrichting beperkt worden tot het $L_{A95,1h}$ van het oorspronkelijk omgevingsgeluid verminderd met 5 dB(A), waarbij eveneens dient voldaan te zijn aan de bovenstaande richtwaarde. Indien het oorspronkelijk omgevingsgeluid ($L_{A95,1h}$) lager is dan de bovenstaande milieukwaliteitsnorm (RW) uit, dan worden er voorwaarden opgelegd, afhankelijk van de ligging:

- Gebieden 1, 4, 6, 7 (of 5bis): $L_{sp} \leq RW - 5$ én $L_{sp} \leq L_{A95,1h}$
- Gebieden 2, 3, 5 of 8: $L_{sp} \leq RW - 5$

Als gevolg van de VLAREM-actualisatietrein in werking getreden op 1 maart 2009, werd de categorie 5bis 'agrarische gebieden' toegevoegd. Deze toevoeging beoogde de gelijkstelling van de milieukwaliteitsnormen en richtwaarden voor geluid voor agrarische gebieden en woongebieden. De toetsing voor agrarische gebieden moet bijgevolg gebeuren zoals deze voor de gebieden onder 1°, 4°, 6° en 7°, tenzij ze in categorie 2 of 3 vallen.

Er dient opgemerkt te worden dat er in het kader van milieueffectrapporten voor landbouwbedrijven zelden kwantitatieve gegevens voorhanden zijn voor het $L_{A95,1h}$ van het oorspronkelijk omgevingsgeluid. In dit geval is een correcte toetsing aan het VLAREM niet altijd mogelijk (indien voor gebied 5bis geldt dat $L_{sp} \leq L_{A95,1h}$). Toch wordt hier een 'vereenvoudigde' methode voorgesteld om de geluidseffecten in te schatten. Voor nieuwe inrichtingen en verandering van bestaande inrichtingen kan dan getoetst worden t.o.v. de norm "RW – 5".

Hierna geven we het significantiekader weer zoals dat is opgenomen in het Richtlijnenboek geluid en trillingen.

Invloed op omgeving		Eindscore na correctie				
		Voldoet aan het Vlareem ?				
$L_{na}-L_{voor}^*$	tussenscore	Nieuw of verandering		Bestaand		
	(effectscore)	$L_{sp} \leq GW$	$L_{sp} > GW$	$L_{sp} \leq RW$	$RW < L_{sp} \leq RW+10$	$L_{sp} > RW+10$
$\Delta L_{AX,T} > +6$	-3	-1	-3	-1	-2	-3
$+3 < \Delta L_{AX,T} \leq +6$	-2	-1	-3	-1	-2	-3
$+1 < \Delta L_{AX,T} \leq +3$	-1	-1	-3	-1	-1	-3
$-1 \leq \Delta L_{AX,T} \leq +1$	0	0	-1/-2 **	0	-1	-3
$-3 \leq \Delta L_{AX,T} < -1$	+1	+1	-	+1	+1	-
$-6 \leq \Delta L_{AX,T} < -3$	+2	+2	-	+2	+2	-
$\Delta L_{AX,T} < -6$	+3	+3	-	+3	+3	-

$\Delta L_{AX,T}$: verschil in omgevingsgeluid in dB(A) voor en nadat een project zal zijn uitgevoerd
 Met T = duur in seconden
 Met X:

- "N" parameter van statistische analyse ($L_{AN,T}$), in Vlareem wordt N = 95 gebruikt ter toetsing aan de milieukwaliteitsnorm

 ofwel

- "eq" voor het equivalente geluidsdrukniveau ($L_{Aeq,T}$), van het omgevingsgeluid.

GW : grenswaarde volgens het beslissingsschema 4.6.6.1 van Vlareem II

RW : richtwaarde

Lsp : specifiek geluid

*bij hervergunning dient Lvoor gebruikt te worden alsof het bestaande bedrijf er niet was. Bij een hervergunning van een inrichting met een mix van bestaande & nieuwe bronnen is het oorspronkelijk omgevingsgeluid voor de nieuwe bronnen, het omgevingsgeluid met de bestaande bronnen van de inrichting in werking.

** de keuze -1 ofwel -2 is afhankelijk van de grootte van de overschrijding van de GW (al dan niet binnen het betrouwbaarheidsinterval van de berekende specifieke immissie).

De uiteindelijke negatieve scores worden als volgt gekoppeld aan milderende maatregelen.

-1 (gering negatief effect)	Onderzoek naar milderende maatregelen is <u>minder dwingend</u> , maar indien de juridische en beleidsmatige randvoorwaarden aangeven dat er zich een probleem kan stellen dan dient de deskundige over te gaan tot voorstellen van milderende maatregelen. Bij het ontbreken ervan dient dit gemotiveerd te worden.
-2 (matig negatief effect)	Er dient <u>noodzakelijkerwijs</u> gezocht te worden naar milderende maatregelen, te koppelen aan de <u>langere termijn</u> . Bij het ontbreken ervan dient dit gemotiveerd te worden.
-3 (negatief effect)	Er dient <u>noodzakelijkerwijs</u> gezocht te worden naar milderende maatregelen te koppelen aan de korte termijn. Bij het ontbreken ervan dient dit gemotiveerd te worden.

De scores 0, +1, +2 en +3 krijgen respectievelijk de beoordeling geen of verwaarloosbaar effect, gering positief, matig positief en positief effect.

Volgens bijlage 4.5.5. van VLAREM II geldt als richtwaarde uitgedrukt in dB(A) in open lucht van hinderlijk ingedeelde inrichtingen voor incidentele geluidsbronnen, de toepasselijke richtwaarde vermeerderd met 15 dB(A) tijdens de dag en 10 dB(A) 's avonds en 's nachts:

Bij incidenteel geluid gaat het telkens om kortstondige gebeurtenissen die beschreven worden door $L_{Aeq,1s}$ en waarvan het maximum moet worden getoetst aan de hiervoor geldende normen in VLAREM II.

Tabel 6.4.2– Normen voor incidenteel geluid

<i>Richtwaarden uitgedrukt in dB(A)</i>		
<i>Overdag</i>	<i>'s Avonds</i>	<i>'s Nachts</i>
Toepasselijke waarde+ 15	Toepasselijke waarde + 10	Toepasselijke waarde + 10

De "toepasselijke waarde" is:

- voor nieuwe inrichtingen: richtwaarde in tabel 6.4.1 verminderd met 5 dB(A) (voor alle gebieden)
- voor bestaande inrichtingen: richtwaarde in tabel 6.4.1

Er zal aangegeven worden welke geluidsniveaus verwacht of gemeten worden ter hoogte van de beoordelingspunten (meest nabijgelegen woning en/of op 200 m). Er wordt in de tabel aangegeven wat de richtwaarde of grenswaarde is per beoordelingspunt en beoordelingsperiode, en of er dan niet een overschrijding optreedt. Voor het continu geluid wordt ook de significantie van het effect in de tabel opgenomen.

Bij een matig negatief of negatief effect (- 2 of - 3) dient er noodzakelijkerwijs gezocht te worden naar milderende maatregelen (zie koppeling van negatieve scores in significantiekader in het richtlijnen boek voor geluid en trillingen).

6.4.5 EFFECTINSCHATTING

6.4.5.1 Bepaling van de verschillende bronnen

Ventilatoren

Uit technische brochures van stalventilatoren (meestal axiale ventilatoren) en op basis van emissiemetingen blijkt dat het geluidsniveau op 1 m i.f.v. het vermogen varieert van 60 tot 74 dB(A). Dit betekent een geluidsvermogeniveau (L_w) van 71 à 85 dB(A). Deze waarden zijn enkel indicatief en het juiste geluidsniveau hangt van een aantal factoren (aantal, geluidsemisatie, spectrum) af. In opdracht van ABO werd recent door dBA-Plan een emissiemeting uitgevoerd aan een dergelijke axiale ventilator. Op 1 m van de ventilator werd bij een normale werking 54 dB(A) gemeten en 74 dB(A) bij vol vermogen. Ook het effect van de aanwezige (natuurlijke) geluidsschermen/gebouwen kan niet ingeschat worden zonder een geluidsmodel op te stellen. Aanbevolen wordt om indien het geluidsvermogeniveau van de aanwezige ventilatoren niet gekend is, rekening te houden met 85 dB(A). Het effect naar de immissiepunten houdt in een vereenvoudigde methode geen rekening met afscherming. Indien er 2 ventilatoren samen in werking zijn wordt het totale geluidsvermogeniveau dan 88 dB(A). Als 10 ventilatoren samen in werking zijn wordt dit 95 dB(A). Het totale geluidsvermogeniveau van alle identieke ventilatoren wordt berekend als volgt :

$$L_{w_{tot_ventilatoren}} = 10 \times \log (N \times 10^{(L_{w_ventilator}/10)})$$

- Met N het totaal aantal identieke ventilatoren met dezelfde geluidsemisatie
- $L_{w_ventilator}$: het geluidsvermogeniveau van één ventilator of bron
- $L_{w_{tot_ventilatoren}}$: het totale geluidsvermogeniveau van alle identieke ventilatoren

Bij koudere temperaturen (winter of 's nachts) zullen de ventilatoren minder werken dan in de zomer op warme dagen. Het aantal ventilatoren die op vol vermogen in werking zijn hangt ook af van het aantal dieren die op dat moment in de stallen bevinden.

Meestal kunnen volgende verhoudingen van aan maximaal vermogen werkende ventilatoren' gehanteerd worden :

- 1/3 van het totaal aantal ventilatoren voor de dag – en avondperiode
- 1/5 van het totaal aantal ventilatoren voor de nachtperiode.

In de huidige vergunde situatie worden de stallen verlucht met behulp van 12 dakventilatoren en 2 lengteventilatoren. Twee stallen (stal 15 en stal 16) zijn uitgerust met een luchtwasinstallatie. De ventilatoren die de stallucht naar de luchtwasinstallaties drijven zijn ingekapseld en vormen geen bron van geluidsdruk. In de toekomstige situatie zal een vleesvarkensstal bijgebouwd worden op het bedrijf. Ook deze stal zal uitgerust worden met een luchtwasinstallatie waarvan de ventilatoren ingekapseld zullen zijn. In de toekomstige situatie zal de geluidsdruk op het bedrijf ten gevolge van de stalventilatie en de luchtwassystemen niet toenemen.

Laden en lossen

Tijdens het vullen van de voedersilo's kan er geluidshinder optreden als gevolg van de compressor op de vrachtwagen die het voeder komt lossen. Afhankelijk van het type compressor (omkast, geluidsbuis,...) kan een geluidsniveau van 80 à 100 dB(A) voorkomen op 1 m afstand tot de compressor. Met andere woorden het geluidsvermogeniveau kan 91 à 111 dB(A) bedragen. Eén voederlevering duurt gemiddeld genomen ongeveer 60 minuten (= duur effectieve geluidsproductie) en kan beschouwd worden als incidenteel geluid.

Tijdens het laden en lossen van overige grondstoffen, eindproducten (dieren) en afvalstoffen (o.a. kregen) treedt de meeste geluidshinder op door de vrachtwagen zelf. Het verhandelen van de grondstoffen en eindproducten gebeurt

tussen de gebouwen. Enkel het vullen van de silo's van stal 3 vindt plaats aan de buitenzijde van het terrein. Langs die zijde (oostelijke kant) is echter geen bebouwing aanwezig. De vrachtwagens worden op het verharde deel van het bedrijf geparkeerd. Voor een stationair draaiende motor wordt rekening gehouden met een geluidsvermogeniveau van ± 95 dB(A). Tijdens het laden worden de motoren van de vrachtwagens stilgelegd. Het laden van een vracht dieren duurt ongeveer 60 minuten. Het kortstondig draaien van de motoren kan nog als incidenteel geluid worden beschouwd. Bij het laden en lossen van dieren wordt eveneens een incidenteel geluid beschouwd voor het toeslaan van de laadklep (geluidsvermogeniveau van 115 dB(A)).

De afvoer van slachtrijpe dieren vindt hoofdzakelijk 's nachts plaats. Alle andere laad- en losactiviteiten vinden plaats tijdens de dagperiode (07h en 19h).

Landbouwdieren

De geluidsproductie door de dieren is in de meeste gevallen weinig frequent en komt vooral voor wanneer de dieren gestoord worden, zoals bij het laden of lossen van de dieren, wachten op voeder, ... De huidige en nieuwe stallen hebben echter voldoende geluidsisolatie om het hoogfrequent geluid te reduceren.

Dierengeluiden zijn soms wel hoorbaar en meetbaar indien ze van de stallen naar de vrachtwagen worden geleid of gedreven. Op 65 m van de locatie waar men varkens laad, werden $L_{Aeq,1s}$ tussen 60 à 70 dB(A) opgemeten wat overeenkomt met een geluidsvermogeniveau tussen 105 à 115 dB(A).

6.4.5.2 *Kwantificering geluidsemissie*

6.4.5.2.1 Geluidsemissie van bestaande inrichting

Continue geluidsbronnen

Het totale geluidsvermogeniveau van dit landbouwbedrijf op het moment dat de continue bronnen (enkel de ventilatoren) simultaan in werking zijn wordt dan bekomen door de geluidsniveaus op te tellen. Hierbij wordt uitgegaan van een representatieve werking van de ventilatoren van 33,3% tijdens de dag en 's avonds en 20% tijdens de nachtperiode.

Op het bedrijf zijn zowel in de huidige als in de toekomstige situatie 14 niet-gekapselde stalventilatoren aanwezig (12 dakventilatoren en 2 lengteventilatoren). Dit vormt het uitgangspunt voor het berekenen van het specifieke geluidsniveau van het bedrijf. Hoewel deze ventilatoren niet gekapseld zijn, kunnen deze door de specifieke omstandigheden op het bedrijf toch niet altijd waargenomen worden. Zowel de dakventilatoren op stal 7.1 als de dakventilatoren op stallen 8.1 en 8.2 bevinden zich net boven de dakrand (en dus onder de nok) van de respectievelijke stallen. Het gevolg hiervan is dat deze niet kunnen waargenomen worden aan de andere kant van de stal. Niet alleen de positie van de nok van de stallen, maar ook de inplanting van de omliggende stallen rond deze emissiepunten heeft een belangrijk geluidsdempend effect. Dit geldt evenzeer voor de twee ventilatoren die zich bevinden in de achtergevel van stal 7.2. In vele opzichten is het dus niet correct om de specifieke geluidsniveaus van elk van deze bronnen van continue geluid cumulatief te benaderen. Het vormt echter wel het worst case-scenario en zal dan ook als dusdanig worden behandeld in dit MER.

De representatieve werking van de 14 ventilatoren op het bedrijf bedraagt 4,7 ventilatoren tijdens de dag- en avondperiode en 2,8 tijdens de nachtperiode. Voor de dag- en avondperiode bekomen we dan:

$$L_{\text{wtot_ventilatoren}} = 10 \times \log (N \times 10^{(L_{\text{wi_ventilator}}/10)}) = 10 \times \log (4,7 \times 10^{8,5}) = 91,7 \text{ dB(A)}$$

Voor de nachtperiode bekomen we dan:

$$L_{\text{wtot_ventilatoren}} = 10 \times \log (N \times 10^{(L_{\text{wi_ventilator}}/10)}) = 10 \times \log (2,8 \times 10^{8,5}) = 89,5 \text{ dB(A)}$$

Incidentele bronnen

Volgende activiteiten, die als incidenteel kunnen beschouwd worden zijn relevant voor dit landbouwbedrijf:

Lossen van veevoeder - compressor op vrachtwagen	111 dB(A)
Geluid van de dieren (i.h.b. varkens) tijdens het laden op de vrachtwagens	115 dB(A)
Dichtslaan van een laadklep van vrachtwagens	115 dB(A)

6.4.5.2.2 Bepalen van de geluidsimmissie van de bestaande inrichting

Het bedrijf is in agrarisch gebied gelegen. De beoordelingspunten zijn gelegen ter hoogte van de meest nabijgelegen woning en op 200 m van de perceelsgrens. De meest nabij gelegen woning is de woning die zich aan de overkant van de Brugseweg bevindt, op ca. 110 m verderop langs deze weg indien in noordelijke richting gereden wordt. De afstand tussen het zwaartepunt van geluidsemissie op het bedrijf en de gevel van deze woning bedraagt 160 m. De perceelsgrens is gelegen op 50 m ten zuiden van het zwaartepunt van de geluidsemissie op het bedrijf. Het betreft hier de perceelsgrens tussen het bedrijf Schouteten en de aanpalende militaire begraafplaats.

Continue bronnen

Tijdens de dag- en avondperiode zijn 4,7 ventilatoren in werking (representatieve werking 's avonds en 's nachts = 33,3% van totaal aantal ventilatoren). Het specifiek geluidsniveau ter hoogte van de woning en op 200 m van de perceelsgrens tijdens de dagperiode en avondperiode ten gevolge van de bedrijfsuitbating zonder afscherming tussen bronnen en immissiepunt bedraagt dan:

$$L_{\text{sp}} \text{ aan meest nabije woning} = 85,0 - 10 \cdot \log (4 \pi 160^2) - 0,5 \times 160/100 = 35,8 \text{ dB(A)}$$

$$L_{\text{sp}} \text{ op 200 m van perceelsgrens} = 85,0 - 10 \cdot \log (4 \pi 250^2) - 0,5 \times 250/100 = 31,5 \text{ dB(A)}$$

Tijdens de nachtperiode zijn 2,8 ventilatoren in werking (representatieve werking 's nachts = 20% van totaal aantal ventilatoren).

Voor de nachtperiode bekomen we aan de meest nabije woning: $L_{\text{sp}} = 33,6 \text{ dB(A)}$

Voor de nachtperiode bekomen we op 200 m van de perceelsgrens: $L_{\text{sp}} = 29,3 \text{ dB(A)}$

Incidentele bronnen

Het stationair draaien van motoren, het overslaan van veevoeder en het dichtslaan van de laadklep vormen incidentele bronnen van geluid op het bedrijf. Al deze activiteiten vinden overdag plaats. Voor het geluidsvermoggenniveau van deze activiteiten wordt uitgegaan van respectievelijk 95 dB(A), 111 dB(A) en 115 dB(A);

Het berekend geluidsniveau ten gevolge van het stationair draaien van motoren bedraagt dan:

$$L_{sp} \text{ aan woning} = 95 - 10 \cdot \log(4 \pi 160^2) - 0.5 \times 160/100 = 39,1 \text{ dB(A)}$$

$$L_{sp} \text{ op 200 m van perceelsgrens} = 95 - 10 \cdot \log(4 \pi 250^2) - 0.5 \times 250/100 = 34,8 \text{ dB(A)}$$

Het berekend geluidsniveau ten gevolge van het lossen van veevoeder bedraagt dan:

$$L_{sp} \text{ aan woning} = 111 - 10 \cdot \log(4 \pi 160^2) - 0.5 \times 160/100 = 55,1 \text{ dB(A)}$$

$$L_{sp} \text{ op 200 m van perceelsgrens} = 111 - 10 \cdot \log(4 \pi 250^2) - 0.5 \times 250/100 = 50,8 \text{ dB(A)}$$

Het berekend geluidsniveau ten gevolge van het dichtslaan van de laadklep bedraagt dan:

$$L_{sp} \text{ aan woning} = 115 - 10 \cdot \log(4 \pi 160^2) - 0.5 \times 160/100 = 59,1 \text{ dB(A)}$$

$$L_{sp} \text{ op 200 m van perceelsgrens} = 115 - 10 \cdot \log(4 \pi 250^2) - 0.5 \times 250/100 = 54,8 \text{ dB(A)}$$

6.4.5.2.3 Beoordeling van de geluidsimmissie van de bestaande inrichting

Op basis van de vereenvoudigde overdrachtsberekening wordt het specifiek geluidsniveau getoetst aan de richtwaarde voor een bestaande inrichting en het effect op het oorspronkelijk omgevingsgeluid bepaald.

Continue bronnen

In onderstaande tabel wordt het Lsp geluid van de continue bronnen vergeleken met de richtwaarde voor een bestaande inrichting.

Immissiepunt	Lsp van de continue bronnen			Richtwaarde bestaande inrichting		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Op 200 m van perceelsgrens	31,5 dB(A) voldaan	31,5 dB(A) voldaan	29,3 dB(A) voldaan	45 dB(A)	40 dB(A)	35 dB(A)
Thv meest nabijgelegen woning	35,8 dB(A) voldaan	35,8 dB(A) voldaan	33,6 dB(A) voldaan	45 dB(A)	40 dB(A)	35 dB(A)

Op basis van bovenstaande tabel kan gesteld worden dat het specifiek geluid gedurende alle beoordelingsperiodes voldoet aan de richtwaarde voor een bestaande inrichting op 200 m van de perceelsgrens en ter hoogte van de meest nabij gelegen woning.

In onderstaande tabel wordt het Lsp geluid van de continue bronnen vergeleken met de referentiewaarde voor het oorspronkelijk omgevingsgeluid.

Immissiepunt	Lsp van de continue bronnen			Referentiewaarde voor oorspronkelijk omgevingsgeluid			Huidig omgevingsgeluid (Lsp + ref.waarde)		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Op 200 m van perceelsgrens	31,5 dB(A)	31,5 dB(A)	29,3 dB(A)	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)	36,6 dB(A)	33,8 dB(A)	30,7 dB(A)
Thv meest nabijgelegen woning	35,8 dB(A)	35,8 dB(A)	33,6 dB(A)	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)	38,4 dB(A)	36,8 dB(A)	34,2 dB(A)

Op 200 m van de perceelsgrens ligt het specifiek geluidsniveau overdag lager dan de referentiewaarde voor het oorspronkelijk omgevingsgeluid. 's Avonds en 's nachts liggen de waarden voor het specifiek geluid hoger dan de referentiewaarden. Ter hoogte van de meest nabijgelegen woning ligt de waarde voor het specifiek geluid steeds hoger dan de referentiewaarde voor het oorspronkelijk omgevingsgeluid.

Volgens het vooropgesteld significantiekader kunnen hieraan volgende scores toegekend worden:

Immissiepunt	delta L = Lna-Lvoor			score		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Op 200 m van perceelsgrens	1,6 dB(A)	3,8 dB(A)	5,7 dB(A)	-1	-1	-1
Thv meest nabijgelegen woning	3,4 dB(A)	6,8 dB(A)	9,2 dB(A)	-1	-1	-1

Uit de toetsing t.o.v. het significantiekader blijkt dat de bronnen van continu geluid in de huidige situatie zorgen voor een gering negatief effect tijdens alle periodes, zowel op 200 m van de perceelsgrens als t.h.v. de meest nabijgelegen woning.

Incidentele bronnen

In onderstaande tabel wordt het geluidsniveau van de incidentele bronnen op 200 m van de perceelsgrens en ter hoogte van de meest nabijgelegen woning vergeleken met de richtwaarde voor een incidenteel geluid van een bestaande inrichting.

Stationair draaien motor

Immissiepunt	Lsp van de incidentele bronnen			Richtwaarde bestaande inrichting		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Op 200 m van perceelsgrens	34,8 dB(A) voldaan	geen activiteiten	geen activiteiten	60 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)
Thv meest nabijgelegen woning	39,1 dB(A) voldaan	geen activiteiten	geen activiteiten	60 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

Uit deze toetsing blijkt dat voor het stationair draaien van een motor voldaan wordt aan de richtwaarden voor incidenteel geluid, zowel op 200 m van de perceelsgrens als ter hoogte van de meest nabij gelegen woning.

Overslaan van voeder

Immissiepunt	Lsp van de incidentele bronnen			Richtwaarde bestaande inrichting		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Op 200 m van perceelsgrens	50,8 dB(A) voldaan	geen activiteiten	geen activiteiten	60 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)
Thv meest nabijgelegen woning	55,1 dB(A) voldaan	geen activiteiten	geen activiteiten	60 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

Uit deze toetsing blijkt dat voor het overslaan van voeder voldaan wordt aan de richtwaarden voor incidenteel geluid, zowel op 200 m van de perceelsgrens als ter hoogte van de meest nabij gelegen woning.

Dichtslaan laadklep

Immissiepunt	Lsp van de incidentele bronnen			Richtwaarde bestaande inrichting		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Op 200 m van perceelsgrens	54,8 dB(A) voldaan	geen activiteiten	54,8 dB(A) overschrijding	60 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)
Thv meest nabijgelegen woning	59,1 dB(A) voldaan	geen activiteiten	59,1 dB(A) overschrijding	60 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

Uit deze toetsing blijkt dat voor het dichtslaan van de laadklep overdag voldaan wordt aan de richtwaarden voor incidenteel geluid op 200 m van de perceelsgrens en ter hoogte van de meest nabij gelegen woning. 's Nachts worden de richtwaarden voor een bestaande inrichting overschreden. Bij het bereken van het specifieke geluidsniveau dat het dichtslaan van de laadklep teweeg brengt, werd echter geen rekening gehouden met het dempende effect van de stalgebouwen, loodsen en andere bedrijfsinfrastructuur die aanwezig is op het bedrijf. In het bijzonder bergingen 11 en 12 evenals de bunker op het bedrijf schermen het binnenplein en de toegangsweg af. Mits goede afspraken met de leveranciers kan vermeden worden dat het dichtslaan van de laadklep een bron van geluidsoverlast vormt. Er waren in het verleden nog nooit eerder klachten m.b.t. geluidshinder t.g.v. de bedrijfsvoering op het bedrijf van Bart Schouteten.

6.4.5.2.4 Geluidsemissie van de toekomstige inrichting

Continue geluidsbronnen

Net zoals in de huidige situatie vormen de stalventilatoren de enige bron van continue geluid in de toekomstige situatie. De nieuw te bouwen vleesvarkensstal 20 zal uitgerust worden met een luchtwasser. Net zoals in de huidige situatie reeds het geval is voor stallen 15 en 16, zijn de ventilatoren van het centraal afzuigstelsel ingekapseld en vormen deze bijgevolg geen bron van geluidsemissie. Het gevolg is, dat het aantal continue geluidsbronnen op het bedrijf ongewijzigd blijft.

De representatieve werking van de 14 ventilatoren op het bedrijf bedraagt 4,7 ventilatoren tijdens de dag- en avondperiode en 2,8 tijdens de nachtperiode.

Voor de dag- en avondperiode bekomen we dan:

$$L_{w\text{tot_ventilatoren}} = 10 \times \log (N \times 10^{(L_{wi_ventilator}/10)}) = 10 \times \log (4,7 \times 10^{8,5}) = 91,7 \text{ dB(A)}$$

Voor de nachtperiode bekomen we dan:

$$L_{w\text{tot_ventilatoren}} = 10 \times \log (N \times 10^{(L_{wi_ventilator}/10)}) = 10 \times \log (2,8 \times 10^{8,5}) = 89,5 \text{ dB(A)}$$

Incidentele bronnen

Volgende activiteiten, die als incidenteel kunnen beschouwd worden zijn relevant voor dit landbouwbedrijf:

Lossen van veevoeder - compressor op vrachtwagen	111 dB(A)
Geluid van de dieren (i.h.b. varkens) tijdens het laden op de vrachtwagens	115 dB(A)
Dichtslaan van een laadklep van vrachtwagens	115 dB(A)

6.4.5.2.5 Bepalen van de geluidsimmissie van de toekomstige inrichting

Net zoals voor de huidige situatie, wordt het geluidsniveau berekend en beoordeeld op 200 m van de perceelsgrens en ter hoogte van de meest nabij gelegen woning.

Continue bronnen

Tijdens de dag- en avondperiode zijn 4,7 ventilatoren in werking (representatieve werking 's avonds en 's nachts = 33,3% van totaal aantal ventilatoren). Het specifiek geluidsniveau ter hoogte van de woning en op 200 m van de perceelsgrens tijdens de dagperiode en avondperiode ten gevolge van de bedrijfsuitbating zonder afscherming tussen bronnen en immissiepunt bedraagt dan:

$$L_{sp} \text{ aan meest nabij woning} = 85,0 - 10 \cdot \log(4 \pi 160^2) - 0,5 \times 160/100 = 35,8 \text{ dB(A)}$$

$$L_{sp} \text{ op 200 m van perceelsgrens} = 85,0 - 10 \cdot \log(4 \pi 250^2) - 0,5 \times 250/100 = 31,5 \text{ dB(A)}$$

Tijdens de nachtperiode zijn 2,8 ventilatoren in werking (representatieve werking 's nachts = 20% van totaal aantal ventilatoren).

Voor de nachtperiode bekomen we aan de meest nabij woning: $L_{sp} = 33,6 \text{ dB(A)}$

Voor de nachtperiode bekomen we op 200 m van de perceelsgrens: $L_{sp} = 29,3 \text{ dB(A)}$

Incidentele bronnen

Het stationair draaien van motoren, het overslaan van veevoeder en het dichtslaan van de laadklep vormen incidentele bronnen van geluid op het bedrijf. Al deze activiteiten vinden overdag plaats. Voor het geluidsvermogeniveau van deze activiteiten wordt uitgegaan van respectievelijk 95 dB(A), 111 dB(A) en 115 dB(A);

Het berekend geluidsniveau ten gevolge van het stationair draaien van motoren bedraagt dan:

$$L_{sp} \text{ aan woning} = 95 - 10 \cdot \log(4 \pi 160^2) - 0,5 \times 160/100 = 39,1 \text{ dB(A)}$$

$$L_{sp} \text{ op 200 m van perceelsgrens} = 95 - 10 \cdot \log(4 \pi 250^2) - 0,5 \times 250/100 = 34,8 \text{ dB(A)}$$

Het berekend geluidsniveau ten gevolge van het lossen van veevoeder bedraagt dan:

$$L_{sp} \text{ aan woning} = 111 - 10 \cdot \log(4 \pi 160^2) - 0.5 \times 160/100 = 55,1 \text{ dB(A)}$$

$$L_{sp} \text{ op 200 m van perceelsgrens} = 111 - 10 \cdot \log(4 \pi 250^2) - 0.5 \times 250/100 = 50,8 \text{ dB(A)}$$

Het berekend geluidsniveau ten gevolge van het dichtslaan van de laadklep bedraagt dan:

$$L_{sp} \text{ aan woning} = 115 - 10 \cdot \log(4 \pi 160^2) - 0.5 \times 160/100 = 59,1 \text{ dB(A)}$$

$$L_{sp} \text{ op 200 m van perceelsgrens} = 115 - 10 \cdot \log(4 \pi 250^2) - 0.5 \times 250/100 = 54,8 \text{ dB(A)}$$

6.4.5.2.6 Beoordeling van de geluidsimmissie van de toekomstige inrichting

Op basis van de vereenvoudigde overdrachtsberekening wordt het specifiek geluidsniveau getoetst aan de richtwaarde voor een nieuwe inrichting en het effect op het oorspronkelijk omgevingsgeluid bepaald.

Continue bronnen

In onderstaande tabel wordt het L_{sp} geluid van de continue bronnen vergeleken met de richtwaarde voor een nieuwe inrichting.

Immissiepunt	Lsp van de continue bronnen			Grenswaarde nieuwe inrichting		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Op 200 m van perceelsgrens	31,5 dB(A) voldaan	31,5 dB(A) voldaan	29,3 dB(A) voldaan	40 dB(A)	35 dB(A)	30 dB(A)
Thv meest nabijgelegen woning	35,8 dB(A) voldaan	35,8 dB(A) overschrijding	33,6 dB(A) overschrijding	40 dB(A)	35 dB(A)	30 dB(A)

Op basis van bovenstaande tabel kan gesteld worden dat het specifiek geluid gedurende alle beoordelingsperiodes voldoet aan de richtwaarde voor een nieuwe inrichting op 200 m van de perceelsgrens. Ter hoogte van de meest nabij gelegen woning, worden 's avonds en 's nachts lichte overschrijdingen vastgesteld.

Bij het berekenen van het geluidsniveau werd echter geen rekening gehouden met het dempende effect dat teweeggebracht wordt door de specifieke configuratie van de stalgebouwen, loodsen en andere bedrijfsinfrastructuur die aanwezig is op het bedrijf. In het bijzonder bergingen 11 en 12 evenals de bunker op het bedrijf schermen het bedrijf af van de meest nabij gelegen woning en de daaraan grenzende woningen. Hierdoor kunnen de ventilatoren op stallen 7.1 en 7.2 hier niet waargenomen worden. De ventilatoren van stallen 8.1 en 8.2 bevinden zich aan de achterzijde van het gebouw. De nok van het dak op deze stallen heeft dan ook een belangrijk geluidsdempend effect. In werkelijkheid zal het specifieke geluidsdrukkniveau van de continue bronnen op het bedrijf steeds onder de grenswaarde voor nieuwe inrichtingen blijven ter hoogte van de meest nabij gelegen woning.

In onderstaande tabel wordt het Lsp geluid van de continue bronnen in de toekomstige situatie vergeleken met het huidige omgevingsgeluid.

Immissiepunt	Lsp van de toekomstige continue bronnen			Huidig omgevingsgeluid (oorspronkelijk omgevingsgeluid + huidige bronnen bedrijf)			Toekomstig omgevingsgeluid (oorspronkelijk omgevingsgeluid + toekomstige bronnen bedrijf)		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Op 200 m van perceelsgrens	31,5 dB(A)	31,5 dB(A)	29,3 dB(A)	36,6 dB(A)	33,8 dB(A)	30,7 dB(A)	36,6 dB(A)	33,8 dB(A)	30,7 dB(A)
Thv meest nabijgelegen woning	35,8 dB(A)	35,8 dB(A)	33,6 dB(A)	38,4 dB(A)	36,8 dB(A)	34,2 dB(A)	38,4 dB(A)	36,8 dB(A)	34,2 dB(A)

De nieuw te realiseren vleesvarkensstal zal uitgerust worden met een luchtwasinstallatie waarvan de ventilatoren ingekapseld zullen zijn. Het aantal in rekening gebrachte continue bronnen en het cumulatief specifiek geluidsniveau dat deze teweeg brengen blijft dan ook ongewijzigd. Het huidige en toekomstige omgevingsgeluid (oorspronkelijk omgevingsgeluid + continue bronnen op het bedrijf) zijn bijgevolg gelijk, wat betekent dat het verschil tussen het oorspronkelijk omgevingsgeluid en het specifieke geluidsniveau van het bedrijf onveranderd blijft.

Volgens het vooropgesteld significantiekader kunnen hieraan volgende scores toegekend worden:

Immissiepunt	delta L = L _{na} -L _{voor}			score		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Op 200 m van perceelsgrens	1,6 dB(A)	3,8 dB(A)	5,7 dB(A)	-1	-1	-1
Thv meest nabijgelegen woning	3,4 dB(A)	6,8 dB(A)	9,2 dB(A)	-1	-3 (-1)	-3 (-1)

Uit de toetsing t.o.v. het significantiekader blijkt dat er voor de toekomstige situatie een gering negatief effect verwacht wordt op 200 m van de perceelsgrens en tijdens de dagperiode ter hoogte van de meest nabij gelegen woning. Voor de avond- en nachtperiode wordt daar een negatief effect begroot. Deze score wordt conform het significantiekader toegekend indien de grenswaarde voor nieuwe inrichtingen overschreden wordt. Door de specifieke configuratie van de bedrijfsgebouwen zal in werkelijkheid het specifieke geluidsdruk niveau van de continue bronnen op het bedrijf echter steeds onder de grenswaarde voor nieuwe inrichtingen blijven ter hoogte van de meest nabij gelegen woning (zie eerder). In dat geval wordt een gering negatief effect begroot, net zoals tijdens de dagperiode. De effecten wat betreft het specifiek geluidsniveau van de continue bronnen blijven dus ongewijzigd t.o.v. de huidige situatie.

Incidentele bronnen

In onderstaande tabel wordt het geluidsniveau van de incidentele bronnen op 200 m van de perceelsgrens en ter hoogte van de meest nabijgelegen woning vergeleken met de richtwaarde voor een incidenteel geluid van een nieuwe inrichting.

Stationair draaien motor

Immissiepunt	Lsp van de incidentele bronnen			Richtwaarden nieuwe inrichting		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Op 200 m van perceelsgrens	34,8 dB(A) voldaan	geen activiteiten	geen activiteiten	55 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
Thv meest nabijgelegen woning	39,1 dB(A) voldaan	geen activiteiten	geen activiteiten	55 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)

Uit deze toetsing blijkt dat voor het stationair draaien van een motor voldaan wordt aan de richtwaarden voor incidenteel geluid, zowel op 200 m van de perceelsgrens als ter hoogte van de meest nabij gelegen woning.

Overslaan van voeder

Immissiepunt	Lsp van de incidentele bronnen			Richtwaarde nieuwe inrichting		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Op 200 m van perceelsgrens	50,8 dB(A) voldaan	geen activiteiten	geen activiteiten	55 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
Thv meest nabijgelegen woning	55,1 dB(A) overschrijding	geen activiteiten	geen activiteiten	55 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)

Uit deze toetsing blijkt dat voor het overslaan van voeder voldaan wordt aan de richtwaarden voor incidenteel geluid voor een nieuwe inrichting op 200 m van de perceelsgrens. Ter hoogte van de meest nabij gelegen woning wordt de richtwaarde met 0,1 dB(A) overschreden. Hierbij wordt echter geen rekening gehouden met de specifieke configuratie van de voedersilo's op het bedrijf, zoals voorzien voor de toekomstige situatie. Zoals uit het toekomstig inplantingsplan (figuur 3.2 bijlage 1) afgeleid kan worden, zullen alle voedersilo's tussen de bedrijfsgebouwen in staan. De voedersilo's voor de nieuw te bouwen vleesvarkensstal zullen tegen de voorgevel geplaatst worden. Door de inplanting van de nieuw te bouwen aardappelloodsen zullen deze voldoende afgeschermd worden en wordt bij het overslaan van het voeder geen geluidshinder verwacht t.h.v. de meest nabij gelegen woningen. In werkelijkheid zal op het bedrijf dus steeds de richtwaarde voor nieuwe inrichtingen gerespecteerd worden bij het vullen van de voedersilo's.

Dichtslaan laadklep

Immissiepunt	Lsp van de incidentele bronnen			Richtwaarde nieuwe inrichting		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Op 200 m van perceelsgrens	54,8 dB(A) voldaan	geen activiteiten	54,8 dB(A) overschrijding	55 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
Thv meest nabijgelegen woning	59,1 dB(A) overschrijding	geen activiteiten	59,1 dB(A) overschrijding	55 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)

Uit deze toetsing blijkt dat voor het dichtslaan van de laadklep geen overschrijding van de richtwaarden voor incidenteel geluid veroorzaakt op 200 m van de perceelsgrens. Ter hoogte van de meest nabij gelegen woning wordt wel een lichte overschrijding van de richtwaarden vastgesteld. Ook 's nachts worden de richtwaarden voor een bestaande inrichting overschreden, zowel op 200 m van de perceelsgrens als ter hoogte van de meest nabij gelegen woning. Bij het berekenen van het specifieke geluidsniveau dat het dichtslaan van de laadklep teweeg brengt, werd echter geen rekening gehouden met het dempende effect van de stalgebouwen, loodsen en andere bedrijfsinfrastructuur die aanwezig is op het bedrijf. In het bijzonder bergingen 11 en 12 evenals de bunker op het bedrijf schermen het binnenplein en de toegangsweg af. Mits goede afspraken met de leveranciers kan vermeden worden dat het dichtslaan van de laadklep een bron van geluidsoverlast vormt. Er waren in het verleden nog nooit eerder klachten m.b.t. geluidshinder t.g.v. de bedrijfsvoering op het bedrijf van Bart Schouteten.

6.4.6 SYNTHESE GLOBALE EFFECTEN DISCIPLINE GELUID

In de huidige vergunde situatie worden de stallen verlucht met behulp van 12 dakventilatoren en 2 lengteventilatoren. Twee stallen (stal 15 en stal 16) zijn uitgerust met een luchtwasinstallatie. De ventilatoren die de stallucht naar de luchtwasinstallaties drijven zijn ingekapseld en vormen geen bron van geluidsdruk. In de toekomstige situatie zal een vleesvarkensstal bijgebouwd worden op het bedrijf. Ook deze stal zal uitgerust worden met een luchtwasinstallatie waarvan de ventilatoren ingekapseld zullen zijn. In de toekomstige situatie zal de geluidsdruk op het bedrijf ten gevolge van de stalventilatie en de luchtwassystemen niet toenemen.

Het specifiek geluid dat geproduceerd wordt door de continue bronnen die in de huidige situatie aanwezig zijn op het bedrijf voldoet gedurende alle beoordelingsperiodes aan de richtwaarden op 200 m van de perceelsgrens en ter hoogte van de meest nabij gelegen woning. Uit de toetsing t.o.v. het significantiekader blijkt dat de bronnen van continu geluid in de huidige situatie zorgen voor een gering negatief effect tijdens alle periodes, zowel op 200 m van de perceelsgrens als t.h.v. de meest nabij gelegen woning.

De incidentele bronnen van geluid zijn hoofdzakelijk tijdens de dagperiode waarneembaar. Enkel bij het laden van slachtrijpe dieren kan er ook 's nachts sprake zijn van incidenteel geluid (nl. dichtslaan van de laadklep). Het stationair draaien van een motor en het overslaan van voeder voldoen steeds aan de richtwaarden voor incidenteel geluid, zowel op 200 m van de perceelsgrens als ter hoogte van de meest nabij gelegen woning. Het dichtslaan van de laadklep voldoet overdag aan de richtwaarden voor incidenteel geluid op 200 m van de perceelsgrens en ter

hoogte van de meest nabij gelegen woning. 's Nachts worden de richtwaarden voor een bestaande inrichting overschreden. Mits goede afspraken met de leveranciers kan echter vermeden worden dat het dichtslaan van de laadklep een bron van geluidsoverlast vormt.

Het specifiek geluid dat in de toekomstige situatie geproduceerd wordt door de continue bronnen voldoet gedurende alle beoordelingsperiodes aan de richtwaarde op 200 m van de perceelsgrens. Ter hoogte van de meest nabij gelegen woning, worden 's avonds en 's nachts lichte overschrijdingen vastgesteld. Bij het berekenen van het geluidsniveau werd echter geen rekening gehouden met het dempende effect dat teweeggebracht wordt door de specifieke configuratie en het dempende effect van de aanwezige bedrijfsinfrastructuur. In werkelijkheid zal het specifieke geluidsdrukkniveau van de continue bronnen op het bedrijf steeds onder de grenswaarde voor nieuwe inrichtingen blijven ter hoogte van de meest nabij gelegen woning. Net zoals in de huidige situatie zorgen de bronnen van continu geluid in de toekomstige situatie voor een gering negatief effect tijdens alle periodes, zowel op 200 m van de perceelsgrens als t.h.v. de meest nabij gelegen woning.

Net zoals in de huidige situatie zijn de incidentele bronnen van geluid hoofdzakelijk tijdens de dagperiode waarneembaar. Enkel bij het laden van slachtrijpe dieren kan er ook 's nachts sprake zijn van incidenteel geluid (nl. dichtslaan van de laadklep). Het stationair draaien van een motor en het overslaan van voeder voldoen steeds aan de richtwaarden voor incidenteel geluid, zowel op 200 m van de perceelsgrens als ter hoogte van de meest nabij gelegen woning. Het specifieke geluidsniveau voor het dichtslaan van de laadklep zorgt voor overschrijdingen van de richtwaarden. Mits goede afspraken met de leveranciers kan echter vermeden worden dat het dichtslaan van de laadklep een bron van geluidsoverlast vormt. Er waren in het verleden nog nooit eerder klachten m.b.t. geluidshinder t.g.v. de bedrijfsvoering op het bedrijf.

6.4.7 MILDRENDENDE MAATREGELEN

In dit MER werden de continu geluidsbronnen cumulatief benaderd. Omdat hierdoor geen rekening wordt gehouden met het dempende effect van de specifieke configuratie van de bedrijfsinfrastructuur, worden de effecten echter overschat. Ook het specifieke geluidsniveau van de incidentele bronnen van geluid zal in werkelijkheid aanzienlijk lager liggen dan berekend a.d.h.v. de vereenvoudigde overdrachtsberekening omdat ook hier geen rekening werd gehouden met de barrièrewerking van de stalgebouwen en bergingsruimtes op het bedrijf.

Door het bedrijf genomen maatregelen

- Tijdens het laden en lossen en ook tijdens wachtperiodes worden de motoren van de bedrijfsvoertuigen afgelegd
- De dieren worden zoveel mogelijk centraal op het bedrijf geladen en gelost.
- Op het bedrijf worden de ventilatoren regelmatig gereinigd en gecontroleerd. De regelmatige controle van het ventilatiesysteem wordt aanzien als BBT.

Geplande maatregelen

- Er worden afspraken gemaakt met de leveranciers i.v.m. het dichtslaan van de laadklep om te voorkomen dat dit een bron van incidentele hinder vormt.

6.5 MENS

6.5.1 AFBAKENING STUDIEGEBIED

Het studiegebied voor de discipline mens wordt bepaald door de 'grootste gemene deler' van de invloedssferen van de 'abiotische' disciplines. Dit wordt voornamelijk bepaald door de grens waar relevante geurwaarneming voorkomt. Effecten zoals geluids- of stofhinder reiken veelal minder ver.

De effecten van verkeer kunnen zich echter verder uitstrekken, zodat de voornaamste antropogene elementen in de ruimere omgeving worden beschreven.

6.5.2 REFERENTIESITUATIE

Woonfunctie

Het studiegebied bestaat hoofdzakelijk uit agrarische gebieden. Woongebied bevindt zich op 2000 m ten zuidwesten van de projectlocatie. Woongebied met landelijk karakter bevindt zich op 300 m en 650 m ten zuiden, 925 m ten zuidwesten en 750 m ten noordoosten van de projectlocatie.

Binnen een straal van 270 m rond het bedrijfscentrum bevinden zich 5 woningen ander dan de exploitantenwoning. Het betreft hier 5 particuliere woningen die aan de overkant van de Brugseweg gevestigd zijn. Deze woningen bevinden zich in agrarische gebied (Gewestplan Ieper-Poperinge 14/08/1979).

Recreatie

Binnen het studiegebied is geen recreatiegebied gelegen.

Landbouw

Het gebied tussen de kernen van Ieper, Langemark, Poelkapelle en Zonnebeke bestaat bijna uitsluitend uit agrarische gebied. Enkel langsheen de Brugseweg en in het gehucht Sint-Juliaan bevinden zich enkele woonzones met landelijk karakter.

Binnen een straal van 1 km rond het bedrijf Schouteten bevinden zich een 14-tal andere agrarische bedrijven. Het bedrijf wordt omgeven door akkers en weilanden.

Verkeer

Het bedrijf Schouteten is gelegen in de Brugseweg, op ca. 1 km van de oprit naar de A19 Ieper-Kortrijk. Hierdoor beschikt het bedrijf over een vlotte ontsluiting met het hoofdwegennet. Een deel van de transporten verloopt echter over lokale wegen, zoals de transporten voor de afvoer van slachtrijpe dieren (Staden), de aanvoer van voeder (Oostnieuwkerke) en de aanvoer van brandstof (Passendale). In de huidige situatie vinden er op jaarbasis zo'n 240 transporten plaats (zie 3.4.1 *Huidige exploitatiecyclus*).

Industrie

Industriegebied bevindt zich op een afstand van 2.900 m in westelijke richting.

6.5.3 METHODIEK

De discipline 'mens' is een integrerende discipline, waar heel wat effectketens stoppen en het 'eindeffect' beoordeeld moet worden. Deze discipline heeft hierdoor gegevens nodig uit andere disciplines:

Tabel 6.5.1

Effectgroep	Benodigde gegevens	Te betrekken uit discipline
Geluidshinder	Invloedsstraal geluid	Geluid
Geurhinder	Geurmissie	Lucht
Stofhinder	Stofmissie	Lucht

Daarnaast zal er in deze discipline ook dieper ingegaan worden op het aspect verkeer. De belangrijkste aan- en afvoerroutes dienen te worden gesitueerd in combinatie met hindergevoelige gebieden. Bij het beoordelen van de gevolgde routes wordt steeds uitgegaan van de snelste route tussen de projectlocatie en de eindbestemming. Indien voor sommige transporten ook nog langs andere bedrijven gereden wordt, zoals bijvoorbeeld bij het ophalen van kadavers door Rendac, wordt hier bij de beoordeling geen rekening mee gehouden.

De effecten inzake geur-, geluids- en stofhinder werden reeds in eerder vermelde disciplines besproken. Een synthese van de effecten en aanbevelingen wat betreft geurhinder worden echter ook onder deze discipline ondergebracht.

Geurhinder manifesteert zich op het psychisch-mentaal vlak als een gevoel van onbehagen, meestal verwoord als een lagere waardering voor de woonomgeving. Het hindergevoel gaat vaak samen met een gevoel van onrust omdat mensen onaangename geurwaarnemingen vaak in verband brengen met gevaar en toxiciteit. Toch kan er in de meeste gevallen geen directe relatie aangetoond worden tussen de geur van verbindingen en toxiciteit in de zin van ziekteverwekkende effecten. Wel werden niet-toxische fysiologische reacties waargenomen door inwerking op het centraal of autonoom zenuwstelsel. Verder blijkt uit enquêtes en vaststellingen ter plaatse dat perioden van geurhinder kunnen gepaard gaan met hoofdpijn, verstoring van de slaap en een verlies aan eetlust. (bron: Achtergronddocument geurhinder; MIRA, dec. 2007)

Inzake de gezondheidseffecten van zwevend stof is gekend dat aerosoldeeltjes ideale transportmiddelen zijn om een aantal toxische componenten tot in de longen te brengen. Afhankelijk van hun grootte worden de stofdeeltjes afgezet in de neus-, keel- en mondholte, longen of de longblaasjes. De kleinere deeltjes dringen het diepst door in de longen. Zo kan PM10-stof door mechanische en toxische inwerking de slijmafvoer in de luchtwegen verstoren, ademhalingsklachten uitlokken en de gevoeligheid voor luchtweginfecties verhogen. Ondermeer de aanwezigheid van polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's) en kankerverwekkende metalen in sommige stofdeeltjes kan de ontwikkeling van longkanker bevorderen. Andere toxische bestanddelen van stof kunnen zich na afzetting in de longen nog verder in het (menselijk) lichaam verspreiden via de bloedbaan of het lymfestelsel. Ultrafijne deeltjes kunnen gedeeltelijk na inademing relatief snel doordringen in de bloedbaan. Zowel PM10, PM2,5 als nog fijnere deeltjes (PM0,1) kunnen ontstekingsmechanismen veroorzaken in de longen. Het is stilaan duidelijk dat er verschillende chemische componenten of fysische eigenschappen van PM10 en PM2,5 zijn die aanleiding geven tot

biologische effecten en gezondheidsschade. De samenstelling is vaak complex en speelt waarschijnlijk ook een (nog) deels onbekende rol bij de gezondheidseffecten van fijn stof. Zowel de massahoeveelheid als het aantal deeltjes dat opgenomen wordt door inademing zijn bepalend voor de toxiciteit. Grof stof wordt hoofdzakelijk via het spijsverteringskanaal in het lichaam opgenomen, maar bevat ook een aantal toxische metalen. Meer en meer verschuift de aandacht naar PM_{2,5} en PM_{0,1}, maar wetenschappers wijzen er toch op dat de grovere fractie van PM₁₀ niet mag vergeten worden. (bron: Achtergronddocument Zwevend Stof – MIRA, dec. 2007)

De invloed van geluid op de mens is voornamelijk afhankelijk het geluidsniveau. Bij hoge geluidsniveaus kan gehoorschade door geluid ontstaan. Reeds bij veel lagere niveaus is verstoring van slaap, communicatie en intellectuele activiteit en algemene hinder mogelijk. Ook de kans op hart- en vaatziekten kan bij dagelijkse blootstelling (vooral 's nachts) aan een hoog niveau van omgevingsgeluid enigszins toenemen. Dit laatste gezondheidseffect is echter beperkt in vergelijking tot andere gekende invloeden op hart- en vaatziekten. (bron: Achtergronddocument Lawaai – MIRA, dec. 2007)

In deze discipline Mens wordt verder ingegaan op eventuele klachten die ooit tegen het bedrijf geuit zijn. Bedoeling is om op basis van vorige disciplines te duiden of de klachten terecht zijn en voorkomen kunnen worden. Naast een kwalitatieve beoordeling van de klachtenregistratie, zal in deze discipline voornamelijk ingegaan worden op het inschatten van de **verkeers hinder**. Opgemerkt dient te worden dat geluidsproductie inzake de levering en het lossen van goederen hier niet wordt besproken, maar wel bij de discipline geluid. In eerste instantie wordt bepaald welke transportstromen er aan de inrichting verbonden zijn en van welke aard deze transporten zijn.

Volgend significantiekader wordt hierbij gehanteerd:

	Significant
Gemiddeld >35 transporten (zwaar verkeer*) per week langsheen lokale wegen & doorheen gevoelig gebied	Negatief effect
Gemiddeld 14-35 transporten per week (zwaar verkeer*) langsheen lokale wegen & doorheen gevoelig gebied	Matig negatief effect
Gemiddeld 7-14 transporten (zwaar verkeer*) per week langsheen lokale wegen & doorheen gevoelig gebied	Gering negatief effect
Gemiddeld <7 transporten (zwaar verkeer*) per week langsheen lokale wegen of transporten enkel langsheen hoofdwegen	Geen of verwaarloosbaar effect
* transporten door licht verkeer (tractors,...) worden in rekening gebracht volgens de relatie 2 lichte transporten = 1 zwaar transport	

6.5.4 EFFECTINSCHATTING

6.5.4.1 Klachtenbehandeling

Uit navraag bij de afdeling Milieu-inspectie van de Vlaamse overheid blijkt dat in het verleden nog geen klachten geuit werden ten opzichte van het bedrijf Schouteten.

6.5.4.2 Geurhinder

De huidige en toekomstige geuremissie van het bedrijf (en de omliggende clusterbedrijven) wordt uitvoerig beschreven onder de discipline Lucht (zie onderdeel 6.1.2 Geur). Hieronder volgde een synthese van de resultaten. Voor een meer gedetailleerde effectbespreking wordt verwezen naar de discipline Lucht.

Tabel 6.5.1 - Effectoverzicht cumulatieve geurmodellering studiegebied

	Aantal woningen Huidige situatie	Aantal woningen Toekomstige situatie	Effect
Woningen gelegen binnen contour van 3 – 5 OU _e /m ³ :	67	68	
In agrarisch gebied	194	168	Gering negatief effect
In woongebied met landelijk karakter en in overige gewestplanbestemmingen	207	229	Matig negatief effect
In woongebied, woonuitbreidingsgebied of woonparkgebied:			Negatief effect
Woningen gelegen binnen contour van 5 – 10 OU _e /m ³ :	41	44	
In agrarisch gebied	79	108	Matig negatief effect
In woongebied met landelijk karakter en in overige gewestplanbestemmingen	23	22	Negatief effect
In woongebied, woonuitbreidingsgebied of woonparkgebied:			Negatief effect
Woningen gelegen binnen contour > 10 OU _e /m ³	31	34	
In agrarisch gebied	76	82	Negatief effect
In woongebied met landelijk karakter en in overige gewestplanbestemmingen	1	1	Negatief effect
In woongebied, woonuitbreidingsgebied of woonparkgebied:	67	68	Negatief effect

De realisatie van voorliggend project brengt een toename teweeg wat betreft het totaal aantal woningen dat in de verschillende effectenzones ligt. Het aantal woningen dat een gering negatief effect ondervindt, bedraagt in de huidige situatie 67 en in de toekomstige situatie 68. Wat betreft de woningen die een matig effect ondervinden betreft, zijn er dat 235 in de huidige situatie en 212 in de toekomstige situatie. Het aantal woningen dat een negatief effect ondervindt bedraagt 417 in de huidige situatie en 476 in de toekomstige situatie.

Verder werd in dit MER voor een aantal individuele woningen nabij de projectlocatie of gelegen in hindergevoelige gebieden in de omgeving van het bedrijf de absolute geurconcentratie (P98) gegeven voor zowel de huidige als de toekomstige situatie. Hieruit kon worden afgeleid dat de absolute geurconcentratie (P98) zal toenemen met ca. 10 OU_e/m³ ter hoogte van de twee meest nabij gelegen huizen aan overkant van de Brugseweg. Voor de overige huizen behorende tot deze cluster is dat gemiddeld ca. 7 OU_e/m³. Omdat met het 98^e percentiel gerekend wordt, dient wel steeds de nuance gemaakt worden dat dit geen gemiddelde geurconcentraties zijn, maar wel de geurconcentraties die 2% van de tijd hoger liggen als de aangegeven waarden. D.w.z. dat 98% van de tijd deze waarden lager liggen dan de resp. geurconcentraties.

Hoe verder van de projectlocatie, hoe kleiner het verschil tussen de huidige en de toekomstige situatie. Ter hoogte van de meest nabij gelegen hindergevoelige zones, nl. de woongebieden met landelijk karakter op resp. 440 m ten zuiden en 720 m ten noordoosten van de projectlocatie bedraagt de toename in geurconcentratie (98^e percentiel) nog gemiddeld 1,5 OU_e/m³. Voor de woning gelegen in het woonuitbreidingsgebied op ca. 1 km ten noordoosten van de projectlocatie is dit 0,5 OU_e/m³.

Verder dan 1 km van de projectlocatie is de toename in geurconcentratie miniem (0,10 - 0,20 OU_e/m³) en zal niet waarneembaar zijn. Dit geldt ook voor de woonkernen van Sint-Jan en Langemark. Omdat de geurcontouren in de huidige situatie tot in deze woonkernen reiken, komen een relatief hoog aantal bijkomende woningen in een hogere geurcontour te liggen bij de minste verschuiving van de contouren. In werkelijkheid zal ter hoogte van deze locaties geen waarneembare verandering van de geurhinder plaatsvinden ten gevolge van de uitbreiding van het bedrijf Schouteten, hoewel het theoretisch model hier wel een toename modelleert.

6.5.4.3 Verkeershinder

De transporten nodig voor de bevoorrading van het bedrijf en de aan- en afvoer van dieren kunnen aanleiding geven tot verkeershinder. Een inschatting van het aantal verkeersbewegingen genoodzaakt voor de exploitatie van het bedrijf werd weergegeven in hoofdstuk 3 en wordt in onderstaande tabel samengevat.

Tabel 6.5.2

	Herkomst / bestemming	# transporten / jaar huidige situatie	# transporten / jaar toekomstige situatie	Tijdstip
aanvoer fokzeugen	Lichtervelde	6 x 20 dieren	6 x 20 dieren	7h – 19h
aanvoer voeder	Oostnieuwkerke	95 x 20,8 ton	168 x 21 ton	7h – 19h
aanvoer brandstof	Passendale	5 x 4.600 liter	8 x 4.250 liter	7h – 19h
aanvoer zwavelzuur	Deerlijk	1 x 6.300 liter	3 x 4.600 liter	7h – 19h
afvoer slachtrijpe dieren	Staden	27 x 200 dieren	46 x 200 dieren	3h – 10h
afvoer mest	Westrozebeke (en Limburg en Vlaams-Brabant voor LAT)	44 transporten	84 transporten	7h – 19h
afvoer kadavers	Denderleeuw	52 transporten / jaar	52 transporten / jaar	7h – 19h
afvoer biggen	West – Vlaanderen (verschillende locaties)	7 x 550 dieren	-	7h – 19h
Totaal		4,6 transporten per week	7,1 transporten per week	

De routes die gevolgd worden voor het aanvoeren of afvoeren van goederen en dieren hangen af van het type transport en ook van de richting van het transport.

Transporten van/naar Lichtervelde, Deerlijk en Denderleeuw verlopen in zuidelijke richting over de Brugseweg tot aan de oprit van de A19, die zich op ca. 1 km afstand van het bedrijf Schouteten. **Langs de Brugseweg en de Noorderring tot aan de oprit tot de A19 zijn slechts enkele woningen gelegen die deel uitmaken van een woongebied met landelijk karakter. Door de uitzonderlijk korte afstand tot op het hoofdwegenet en het beperkte aantal woningen gelegen langs het traject, wordt een verwaarloosbaar effect begroot.**



Figuur 6.5.1 Route van projectlocatie (A) richting Denderleeuw, Deerlijk en Lichtervelde (bron: Google Maps)

Voor transporten van/naar Staden, Oostnieuwkerke, **Westrozebeke** en Passendale dient in noordelijke richting over de Brugseweg (N313) gereden te worden. In Poelkapelle wordt voor transporten naar Staden (afvoer van slachtrijpe dieren) de Houthulstsesteenweg (N301) ingereden om dan vervolgens de Stadensteenweg te nemen en de baan te blijven volgen tot de bestemming in Staden. Transporten naar Oostnieuwkerke en Passendale volgen blijven darentegen de Brugseweg (N313) volgen tot in Westrozebeke. Van daaruit kan tot in Oostnieuwkerke gereden worden via de Westrozebekestraat of tot in Passendale langs de Passendalesteenweg (N37/N303) in zuidelijke richting.



Figuur 6.5.2 Route van projectlocatie (A) richting Staden, Passendale, Westrozebeke en Oostnieuwkerke (bron: Google Maps)

Al deze transporten verlopen doorheen de kern van Poelkapelle. Transporten naar Passendale en Oostnieuwkerke komen ook langs de bebouwde kom van Westrozebeke, al wordt langs de Ommegang Oost gereden, waardoor het centrum zelf vermeden wordt. Het volledige traject tot in Westrozebeke, Passendale en Oostnieuwkerke verloopt langs gewestwegen. Voor naar Staden te rijden wordt doorheen hoofdzakelijk agrarisch gebied gereden. Om het segment tussen de Houthulstseweg en Staden bevinden zich enkele baanhuchten. Er kan ook voor geopteerd worden ook doorheen Westrozebeke te rijden om vervolgens de Provinciebaan (N313) te volgen richting Hoogdele en ter hoogte van de Sint-Jansstraat links in te slaan. Deze alternatieve route is ongeveer even lang als die langs de Houthulstseweg maar kent minder bebouwing aan de straatkant en is daarom enigszins minder hindergevoelig.

Bij het bereken van het gemiddeld aantal transporten per week werd in tabel 6.5.2 geen onderscheid gemaakt tussen zware en niet-zware transporten. Zo bestaan de mesttransporten deels uit transporten met tractor en deels uit transporten per vrachtwagen. Ook de ophaling van kadavers geschiedt met een lichte vrachtwagen. Bijgevolg bedraagt het aantal zware transporten of equivalenten minder dan 7 per week, zowel in de huidige als in de toekomstige situatie. Conform het significantiekader wordt uitgegaan van een verwaarloosbaar effect.

Voor het uitrijden van de mest wordt langs lokale wegen gereden tot aan de betrokken gronden. De meeste gronden bevinden zich in de omgeving van het bedrijf, waardoor het benodigde transport beperkt blijft.

6.5.5 SYNTHESE EFFECTEN INZAKE DISCIPLINE MENS

In het verleden werden nog geen klachten geuit ten opzichte van het bedrijf het bedrijf Schouteten.

In de huidige situatie heeft het bedrijf een geuremissie van 78.946,2 OU_e/s en ondervinden 67 woningen een gering negatief effect, 235 een matig negatief effect en 417 een negatief effect t.g.v. deze geuremissie veroorzaakt door het bedrijf en de andere bedrijven behorende tot dezelfde bronnencluster.

In de toekomstige situatie heeft het bedrijf een geuremissie van 121.385,5 OU_e/s en ondervinden 68 woningen een gering negatief effect, 212 een matig negatief effect en 476 een negatief effect t.g.v. deze geuremissie veroorzaakt door het bedrijf en de andere bedrijven behorende tot dezelfde bronnencluster.

Het aantal zware transporten of equivalenten van en naar het bedrijf bedraagt minder dan 7 per week, zowel in de huidige als in de toekomstige situatie. Door de goede ontsluiting met het hoofdwegennet, moet een deel van de transporten van en naar de projectlocatie slechts voor zeer kleine afstand over lokale wegen. Conform het significantiekader wordt zowel voor de huidige als voor de toekomstige situatie uitgegaan van geen of slechts een verwaarloosbaar effect.

6.5.6 MILDERENDE MAATREGELEN

Voor de milderende maatregelen m.b.t. geurhinder wordt verwezen naar de discipline Lucht.

Door het bedrijf genomen maatregelen

- Zoveel mogelijk transporten vinden plaats tijdens de dagperiode. Enkel voor het afvoeren van slachtrijpe dieren wordt in de nachtperiode gereden.

Geplande maatregelen

- De luchtwasinstallatie van de nieuw te bouwen vleesvarkensstal zal aan het westelijke staluiteinde geplaatst worden. Hierdoor worden de emissies van ondermeer geur, fijn stof en geluid afkomstige van deze stal zo ver mogelijk van de bewoning gelegen verderop langs de overkant van de Brugseweg uitgestoten.

Verdere mogelijkheden en aanbevelingen

- Er kan ook voor geopteerd worden ook doorheen Westrozebeke te rijden om vervolgens de Provinciebaan (N313) te volgen richting Hooglede en ter hoogte van de Sint-Jansstraat links in te slaan. Deze alternatieve route is ongeveer even lang als die langs de Houthulstseweg maar kent minder bebouwing aan de straatkant en is daarom enigszins minder hindergevoelig.

6.6 FAUNA EN FLORA

6.6.1 AFBAKENING STUDIEGEBIED

Verzuring, vermessing, geluidshinder en direct ecotoopverlies worden beschouwd als de meest relevante potentiële invloeden door het bedrijf op de fauna & flora. Het studiegebied voor de discipline fauna & flora wordt bepaald door de 'grootste gemene deler' van de invloedssferen van de 'abiotische' disciplines lucht, geluid en water.

De effecten inzake verzuring en vermessing reiken het verst. Als studiegebied wordt de verst reikende contour van 3% bijdrage tot de kritische last gebruikt. In dit geval betreft het de contour voor vermestende depositie in loofbos in de toekomstige situatie (zie figuur 6.6.5b in bijlage 1).

6.6.2 REFERENTIESITUATIE

Biologische waarderingskaart

Op figuur 6.6.1 (bijlage 1) wordt de Biologische Waarderingskaart (BWK) weergegeven ter hoogte van het studiegebied. De stalgebouwen van het bedrijf Schouteten zijn volgens de Biologische Waarderingskaart deels gelegen in minder waardevol bebouwd gebied (ur) en deel in soortenarm permanent cultuurgrasland (hp) dat weinig biologische waarde heeft, maar waar wel biologische zeer waardevolle elementen voorkomen. Het betreft hier een of meerdere veedrinkpoelen (kn). De kartering van de percelen zoals opgenomen in de Biologische Waarderingskaart is echter niet meer volledig up-to-date. Het perceel waarop de nieuwe vleesvarkensstal zal gerealiseerd worden wordt namelijk momenteel gebruikt voor het verbouwen van voedergewassen (mais) (zie fotoreportage, bijlage 2).

In de wijde omgeving van de projectlocatie komen geen biologische waardevolle gebieden voor. Wel komen in sommige biologisch minder waardevolle percelen biologisch waardevolle tot biologische zeer waardevolle elementen voor. Het betreft dan meestal soortenarm permanent cultuurgrasland (hp) waar veedrinkpoelen voorkomen, of percelen waar bomenrijen staan. De enige twee elementen in het studiegebied dat als biologisch (zeer) waardevol staan aangeduid zijn een eutrofe plas (ae) en een bomenrij met dominantie van elzen (kba) op resp. 1 km en 1,2 km ten noorden van de projectlocatie.

In het studiegebied komt geen faunistisch belangrijk gebied voor.

De tabel op p. 121 geeft een overzicht van alle biotopen die in het studiegebied voorkomen, behalve de biologisch minder waardevolle biotopen (m). Het studiegebied komt overeen met de verst reikende effectencontour die relevant is voor fauna & flora, nl. de contour 3-5% KL voor de toekomstige vermestende depositie in loofbos.

Speciale beschermingszones

Figuur 6.6.2 (bijlage 1) geeft de speciale beschermingszones en andere beschermingszones die voorkomen in het studiegebied weer. In de wijde omgeving rond de projectlocatie komen geen speciale beschermingszones voor. Het meest nabij gelegen beschermingsgebied is een onderdeel van het habitatrichtlijngebied West-Vlaams Heuvelland (BE2500003), waarvan een deel tevens opgenomen is in het Vlaams Ecologisch Netwerk (nl. De Ieperboog). De effecten van het voorliggend project reiken echter niet tot aan dit gebied.

Aandachtsgebieden

De verzurende/vermestende depositie in agrarisch gebied ten gevolge van de ammoniakuitstoot is meestal verwaarloosbaar in vergelijking met de verzurende/vermestende invloed van bemesting van de akkers in de omgeving.

Dit is niet het geval in gebieden met een hoge natuurwaarde, waar beperkingen gelden voor bemesting. Invloeden van de verzurende/vermestende depositie worden bijgevolg enkel beschouwd bij de aanwezigheid van aandachtsgebieden in het studiegebied. Aandachtsgebieden zijn waardevolle en kwetsbare natuurgebieden. Hiertoehoren speciale beschermingszones (zie eerder) en natuurgebieden met wetenschappelijke waarde en de ermee vergelijkbare gebieden.

Voor het bepalen van de aandachtsgebieden werd uitgegaan van de **habitatkaart versie 5.2**, opgesteld door INBO d.d. 2009. De habitatkaart 5.2 geeft voor de meeste habitattypen van de Bijlage I van de Habitatrichtlijn een indicatie van hun voorkomen en dit zowel binnen als buiten de speciale beschermingszones. De habitatkaart versie 5.2 bevat zowel een integratie van de Biologische Waarderingskaart als een indicatieve situering van de Natura 2000 habitats en de regionaal belangrijke biotopen. In het studiegebied komen een aantal eutrofe plassen voor die opgenomen werden in de habitatkaart. Deze zijn echter van het type gh_ae en zijn dan ook geen *habitats* zoals bedoeld door de habitatkaart, maar wel potentiële habitats.

Daar bovenop werden de overige elementen uit de Biologische Waarderingskaart die als *biologisch waardevol* of *zeer waardevol* worden beschouwd aan de laag met aandachtsgebied toegevoegd. In het studiegebied betreft het een aantal eutrofe plassen, veedrinkpoelen, taluds, kleine loofhoutbestanden en verlaten spoorwegbermvegetaties. Door de dominantie van vermestende en verzurende invloeden t.g.v. actieve bemesting van akkers en weiden, werden bomenrijen en houtkanten die zich langs de perceelsranden van deze akkers en weiden bevinden uit de laag met aandachtsgebied gelaten.

EVAL	EENH1	BESCHRIJVING EENH1	EENH2	BESCHRIJVING EENH2	EENH3	EENH4	OPP (ha)
mw	hp	soortenarm permanent cultuurgrasland	kh-	minder ontwikkelde houtkant of oude heg			2,94
mw	hp	soortenarm permanent cultuurgrasland	kb	bomenrij			1,63
mw	ur	bebouwing in agrarische omgeving, losstaande hoeve	kh-	minder ontwikkelde houtkant of oude heg			0,41
mw	ur	bebouwing in agrarische omgeving, losstaande hoeve	kb-	minder ontwikkelde bomenrij	kh-		0,12
mw	weg	weg	kb	bomenrij			5,21
mw	weg	weg	kb	bomenrij			0,26
mwz	hp	soortenarm permanent cultuurgrasland	kb	bomenrij	kh	kn	4,40
mz	hp	soortenarm permanent cultuurgrasland	kn	veedrinkpoel			3,56
mz	hp	soortenarm permanent cultuurgrasland	kn	veedrinkpoel			6,00
mz	hp	soortenarm permanent cultuurgrasland	kh	houtkant of oude heg			0,11
mz	hp	soortenarm permanent cultuurgrasland	kn	veedrinkpoel			5,81
mz	hp	soortenarm permanent cultuurgrasland	ae	eutrofe plas			0,63
mz	hp	soortenarm permanent cultuurgrasland	ae	eutrofe plas	kb-		4,36
mz	hp	soortenarm permanent cultuurgrasland	kn	veedrinkpoel			0,73
mz	hp	soortenarm permanent cultuurgrasland	kn	veedrinkpoel			0,91
mz	ur	bebouwing in agrarische omgeving, losstaande hoeve	kn	veedrinkpoel			1,24
mz	ur	bebouwing in agrarische omgeving, losstaande hoeve	ae	eutrofe plas			1,41
mz	ur	bebouwing in agrarische omgeving, losstaande hoeve	hp	soortenarm permanent cultuurgrasland	ae		1,26
w	kb	bomenrij					0,09
w	kba	bomenrij met dominantie van els	kbs	bomenrij met dominantie van (al dan niet geknotte) wilg			0,71
z	ae	eutrofe plas	kb	bomenrij			0,61
z	ae	eutrofe plas					0,07

Verzurende depositie

Het bedrijf op zich zal een bijdrage leveren aan de verzurende en vermestende depositie in het studiegebied. Vooral de verzurende bijdrage van de intensieve veeteelt inzake NH₃-emissie is als relevant te beschouwen. De overige bijdrage t.g.v. SO₂ & NO_x(NO₂)-emissie blijft beperkt (VMM, MIRA-T, 2006). Figuur 6.6.3 (bijlage 1) geeft een overzicht van de verzurende depositie in Vlaanderen.

In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de verzurende depositie (Zeq/ha.jaar) in de gemeenten Langemark-Poelkapelle en Ieper voor het jaar 2011 (berekend op basis van het OPS-model).

Tabel 6.6.2– Verzurende deposities SO₂, NO_x en NH₃ (Zeq/ha.jaar) te Langemark-Poelkapelle en te Ieper in 2011 (VMM, 2013)

Gemeente	SO ₂	NO _x	NH ₃	Totaal
Langemark-Poelkapelle	385	520	1.815	2.720
Ieper	359	536	1.565	2.460

Vermestende depositie

Volgens het rapport *Luchtkwaliteit in Vlaanderen – Zure regen in Vlaanderen in 2011* (VMM 2013) bedroeg de totale vermestende depositie in Langemark-Poelkapelle 32,69 kg N/(ha.jaar) en in Ieper 29,42 kg N/(ha.jaar) in 2010.

6.6.3 TE BESCHOUWEN EFFECTEN

In de discipline Fauna & Flora kunnen de effectgroepen ingedeeld worden in de volgende categorieën:

- Directe effecten: het rechtstreekse ecotoopverlies waarbij het ecotoop verdwijnt en al dan niet vervangen wordt door bijkomende verharding, de plaatsing van een nieuw gebouw...
- Indirecte, 1^e orde-effecten: dit zijn effecten die optreden door wijziging van de abiotische omstandigheden bvb. ecotoopwijzigingen als gevolg van bvb. luchtvervuiling, stikstofinput, etc. (verzuring, vermesting, verdroging)
- Indirecte, hogere orde-effecten: dit zijn effecten die optreden door wijziging van het biotisch milieu bvb. verdwijnen van diersoorten door wijzigende (eco)biotoopkarakteristieken

Volgende indirecte effecten zullen in dit MER beschouwd worden:

- Ecotoopwijziging ten gevolge van de verzurende depositie
- Ecotoopwijziging ten gevolge van de vermestende depositie
- Verstoring van de waterhuishouding
- Rustverstoring ten gevolge van geluidsproductie door ventilatoren, transporten, etc.

6.6.3.1 *Gevolgen van ecotoopverlies door direct ecotoopverlies of indirect ecotoopverlies*

Het gevolg van ecotoopverlies kan zijn:

- het verdwijnen van het ecotoop en eventueel de daaraan verbonden soorten
- versnippering van de ruimte
- barrièrewerking.

6.6.3.2 *Gevolgen van verzuring door ammoniakdepositie (bron: Milieुरapport, 2007)*

Verzuring wordt omschreven als de gezamenlijke effecten van luchtverontreinigende stoffen die via de atmosfeer worden aangevoerd en waaruit zuren kunnen gevormd worden. De belangrijkste verzurende bijdrage wordt geleverd door de stoffen SO₂, NO₂ en NH₃. In de veeteelt speelt ammoniak hierbij de belangrijkste rol. Er wordt dan ook voorgesteld om voor de berekening van de verzurende depositie zich te beperken tot enkel de ammoniakdepositie. Het geloosde ammoniak is een basisch gas dat in eerste instantie zorgt voor een beperkte neutralisatie van de atmosfeer. Bij deze reactie wordt het echter omgezet in het zure ammonium (NH₄⁺). Wanneer ammonium de bodem bereikt, wordt het door nitrificerende bacteriën omgezet in salpeterzuur.

Verzurende emissies hebben niet alleen een effect op de pH waarde van regen. De verwijdering van deze componenten uit de lucht verzuurt de bodem en het oppervlaktewater, en zorgt voor aantasting van de ecosystemen (bv. heides en vennen). Verzuring heeft een negatieve invloed op de biodiversiteit. Verzuring kan ook leiden tot verhoogde nitraatgehaltes in het grondwater en tot de uitspoeling van metalen naar het grondwater. Inademing van verzurende componenten en opname van verontreinigd grondwater kunnen leiden tot gezondheidsklachten bij de mens. Verzurende deposities veroorzaken bovendien corrosie van materialen en een versnelde verwerking van gebouwen.

6.6.3.3 *Gevolgen van vermesting door ammoniakdepositie (bron: Milieुरapport, 2007)*

Vermesting is de aanrijking van bodem en water met nutriënten (vnl. stikstof, fosfor en kalium) waardoor ecologische processen en natuurlijke kringlopen verstoord worden. Deze verstoringen leiden tot verhoogde stikstof- en fosfaatconcentraties in grond- en oppervlaktewater. Dit veroorzaakt mede de achteruitgang van biodiversiteit en de kwalitatieve achteruitgang van voedingsgewassen. Ook de kwaliteit van de drinkwatervoorziening wordt onder druk gezet.

Vermesting kan lokale, regionale en mondiale gevolgen hebben.

- Lokaal leidt vermesting tot verhoogde nitraat- en fosfaatconcentraties in oppervlakte- en grondwater en dus vervuiling van drinkwatervoorraden, tot achteruitgang van de biodiversiteit in (natuur-) gebieden en mogelijk tot kwalitatieve achteruitgang van voedingsgewassen (en hun effect op de volksgezondheid).
- Regionaal treedt eutrofiëring van zoet en zout oppervlaktewater op. Het water wordt met andere woorden verrijkt met voedingsstoffen, wat een negatief effect heeft op het waterleven. Planten zoals algen gaan zich explosief ontwikkelen, waardoor er minder licht in het water kan doordringen en sommige anaërobe bacteriën meer actief worden. Hierdoor kunnen sommige vissen en andere organismen niet meer blijven leven.
- Mondiaal verhoogt de uitstoot van lachgas, een belangrijk broeikasgas.

De verbanden tussen emissies, concentraties, deposities en gevolgen voor mens, natuur en economie zijn vooral complex voor stikstof wegens de vele omzettingen die kunnen optreden. Deze omzettingen veroorzaken vertragingen, waardoor de effecten van sommige maatregelen niet onmiddellijk meetbaar zijn.

6.6.4 METHODIEK

6.6.4.1 Direct ecotoopverlies

Direct ecotoopverlies is het gevolg van het directe ruimtebeslag en is dus makkelijk te kwantificeren door de oppervlakte in combinatie met het waardevolle karakter van de al dan niet permanent verloren gegane ecotoop. Het waardevol karakter van de ecotoop wordt weergegeven op de Biologische waarderingskaart. Het verlies van een biologisch (zeer) waardevol ecotoop zal dan ook zwaarder beoordeeld worden dan een minder waardevol ecotoop zoals een akker of een soortenarm ingezaaid grasland.

	Significant
Verlies van biologisch zeer waardevol ecotoop	Negatief effect
Verlies van biologisch waardevol ecotoop (> 0,5 ha)	Matig negatief effect
Verlies van biologisch waardevol ecotoop over beperkte oppervlakte (< 0,5 ha)	Gering negatief effect
Geen nieuwe infrastructuur, of verlies van een biologisch minder waardevol ecotoop	Geen of verwaarloosbaar effect

6.6.4.2 Verzuring en vermesting door ammoniakdepositie

Door lange verblijftijden in de atmosfeer (enkele dagen voor SO₂ en nog langer voor NO_x) kunnen de verzurende componenten al gauw over afstanden tot 1 000 km getransporteerd worden. De lange-afstandstransporten brengen de verzurende stoffen via droge depositie en vooral via uitregenen tot in ver afgelegen landelijke streken en natuurgebieden. Verzuring is dan ook een grensoverschrijdend probleem dat noodzakelijkerwijze een gecoördineerde internationale aanpak vereist. Omdat NH₃ sneller uit de atmosfeer verwijderd wordt, beperkt de invloed daarvan zich voornamelijk tot op enkele kilometers van de bron. Naast het verzurend effect van ammoniakemissie uit de stallen kan deze emissie eveneens een vermestende invloed veroorzaken, dit ten gevolge van de stikstofhoudende samenstelling van ammoniak.

Zoals reeds gesteld is de verzurende / vermestende depositie in agrarisch gebied ten gevolge van de ammoniakuitstoot meestal verwaarloosbaar in vergelijking met de verzurende / vermestende invloed van bemesting van de akkers in de omgeving.

Dit is niet het geval in gebieden met een hoge natuurwaarde, waar beperkingen gelden voor bemesting. Invloeden van de verzurende / vermestende depositie worden bijgevolg enkel beschouwd bij de aanwezigheid van aandachtsgebieden in het studiegebied.

De ammoniakemissie ten gevolge van het bedrijf werd reeds berekend bij de discipline lucht. In de huidige situatie bedraagt de totale ammoniakemissie **5.475,2 kg NH₃/jaar**. In de toekomstige situatie bedraagt de totale ammoniakemissie **7.632,2 kg NH₃/jaar**.

In eerste instantie wordt deze ammoniakemissie omgezet naar een ammoniakdepositie op basis van IFDM. De verzurende depositie wordt vervolgens beschouwd door omzetting van de ammoniakdepositie (uitgedrukt in kg/ha/jaar) naar zuurequivalenten, door gebruik te maken van volgende relatie van 1 Zeq = 17 g ammoniak. De vermestende stikstofdepositie wordt bepaald door de ammoniakdepositie om te zetten naar stikstofdepositie (in 1 g ammoniak zit 0,82 g stikstof).

Om te weten hoeveel terrestrische natuur (bos, heide & soortenrijk grasland) tegen verzuring en vermesting door atmosferische depositie beschermd is, is het nodig de draagkracht tegen verzuring/vermesting te kennen. Deze draagkracht wordt uitgedrukt als de **kritische last**. Dit is de maximaal toelaatbare depositie per eenheid van

oppervlakte voor een bepaald ecosysteem zonder dat er - volgens de huidige kennis - schadelijke effecten optreden. De kritische last verzuring wordt uitgedrukt als 'zuurequivalenten per hectare en per jaar', voor vermesting in 'kg stikstof per hectare per jaar'.

Effectieve verzuring/vermesting treedt pas op indien de depositie uitstijgt boven een bepaald niveau (men spreekt van critical load of duurzaam depositieniveau). Bijgevolg is de 'kritische last' een uitstekende norm om het effect van de verzurende / vermestende depositie te beoordelen.

Het concept 'kritische lasten', dat de gevoeligheid van ecosystemen voor verzurende en vermestende deposities bepaalt, werd in het leven geroepen in het kader van de Conventie over grensoverschrijdende luchtverontreiniging (UNECE LRTAP Convention). De berekening van kritische lasten wordt gecoördineerd door het Coordination Center for Effects (CCE) in opdracht van ICP Modelling and Mapping, wat één van de zes Internationale Cooperatieve Programma's is van de Working Group on Effects van de Conventie LRTAP. Voor de berekening van deze kritische lasten, dient dan ook gebruik gemaakt te worden van een op Europees niveau gestandaardiseerde aanpak die door deze Conventie wordt ondersteund.

Kritische lasten worden bepaald op basis van een statische massabalans, waarbij het aanvaardbare lange-termijn niveau van atmosferische depositie berekend wordt voor een ecosysteem dat in evenwicht is met de depositie (steady state).

De kritische last wordt volgens de handleiding (Mapping Manual, 2004) berekend waarbij de kritische lastfunctie van N in zijn eenvoudigste model wordt voorgesteld als de som van (i) de netto N-immobilisatie in organisch bodemmateriaal, (ii) de netto verwijdering van N in de geoogste vegetatie, (iii) N-flux naar de atmosfeer door denitrificatie en (iv) uitspoeling van N beneden de wortelzone.

De kritische last voor heide en soortenrijke graslanden (naar Langouche et al., 2002; Janssen & Mensink, 2002; Meykens & Vereecken, 2001) wordt weergegeven in onderstaande tabel. Bijkomend wordt eveneens de kritische last voor rietland vermeld (Albers et al., 2001 – buitenlandse studie), alsook de MINA-plan 2000 grenswaarde voor oligotroof water.

Tabel 6.6.3 – Kritische last verzuring (zuurequivalenten/ha/jaar) voor een aantal ecosystemen (Meykens et al., Albers et al., 2001)

<i>Type ecosysteem</i>	<i>BWK-type</i>	<i>Mediaan (Zeq/ha.jaar)</i>
zuur grasland	Ha, Hm, Hn	2.288
neutraal-zuur grasland	Hc, Hf, Hj, Hp+, Hu	2.157
Kalkgrasland	Hd, Hk	2.679
Cultuurgrasland	Hp, Hpr, Hr, Hx	1.961
natte heide	Ce	2.168
droge heide	Cd, Cg, Cm, Cp, Cv	2.343
oligotroof water (ven)	Aoo	400
rietland	Mr	2.400

Voor bos werd er, rekening houdend met het bodemtype, op basis van Staelens *et al.* (2006) een kritische last verzuring bepaald. Hier kunnen ook waarden aan toegevoegd worden wanneer bodemverzuring optreedt. (waarden tussen haakjes in onderstaande tabel). Bodemverzuring is de fase voorafgaand aan de fase waarin haarwortels worden beschadigd en kan op langere termijn nefast zijn voor een goede bodemkwaliteit (wegens afname bufferende capaciteit op langere termijn) (waarden volgens Neiryck *et al.*, 2004). Onderstaande tabel geeft de kritische lastwaarden weer voor loofbos en naaldbos. Hieruit blijkt dat de kritische lastwaarde afhangt van het bodemtype waarop het loofhout- of naaldbosbestand zich bevindt. In het studiegebied bevindt alle loofbos dat opgenomen werd in de laag met aandachtsgebied zich op lemige bodem. Naaldbos komt niet voor in het studiegebied. Bijgevolg zal dan ook getoetst worden t.o.v. de kritische lastwaarde van 2.712 Zeq/ha.jaar.

Tabel 6.6.4 - Kritische last verzuring bossen (Zeqha.jaar) en mogelijke gevolgen van een overschrijding voor een aantal vegetatietypes

<i>type ecosysteem</i>	<i>Loofbos (F., Q., E., V., R., L., N.)</i>	<i>Naaldbos (P.)</i>
Zandig (Z+S)	1.906	2.230
Lemig (P + L + A)	2.712	2.835
Kleiig (E + U°)	2.417	3.113
Veen	5.274	/

Op basis van de statische massabalansmethode (SMB) werden eveneens kritische lasten voor het vermestende effect van stikstof (kritische last vermesting) bepaald. In de Vries (2008), Kros et al. (2008) en van Dobben & van Hinsberg (2008) werden de kritische lasten voor vermesting voor verschillende vegetatietypes beschreven alsook de mogelijke gevolgen van een overschrijding van deze kritische last. De gegevens voor naaldbos werden overgenomen uit Albers et al. (2001). Een overzicht van deze gegevens wordt getoond in onderstaande tabel.

Tabel 6.6.5 - Kritische last vermesting (kg N/ha.jaar) en mogelijke gevolgen van een overschrijding voor een aantal vegetatietypes

<i>type vegetatie</i>	<i>kritische last (kg N/ha.jaar)</i>	<i>effect bij overschrijding</i>
Naaldbos	14	- achteruitgang terrestrische korstmossen en ectomycorrhiza, toename stikstofminnende soorten - verstoring nutriëntenbalans, verhoogde stress voor droogte, vorst, ziekten en plagen
Loofbossen:		
- bos van arme zandgronden	18	- achteruitgang terrestrische korstmossen en ectomycorrhiza, toename stikstofminnende soorten - verstoring nutriëntenbalans, verhoogde stress voor droogte, vorst, ziekten en plagen
- eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	20	
- oud eikenbos	15	
- bos van voedselrijke, vochtige gronden	29	
- bos van bron en beek	26	
- eiken-haagbeukenbos van zandgronden	20	
- wilgenstruweel	34	
- ooibos (rivierbegeleidende bossen)	35	
- laagveenbos	34	
- ruigten en zomen (droge bosranden)	26,2	
- vochtige alluviale, beekbegeleidende bossen	26,1	
- vochtige alluviale bossen (essen-iepenbos)	28	
- vochtige alluviale bossen (zachtouthooibos)	33,8	
Vennen:		
- mesotrofe vennen – trilveen	16,8	- daling soortenrijkdom moslaag - verdwijning van gevoelige soorten, overheersing van knolrus
- zuur ven	5,8	
- zwak gebufferd ven	5,8	
Graslanden:		
- nat schraalgrasland	15	- vergrassing en afname diversiteit - vergrassing en afname diversiteit - toename van gevinde kortsteel - afname diversiteit - afname diversiteit - afname diversiteit
- droog schraalgrasland	14	
- kalkgrasland	21,1	
- bloemrijk grasland	20	
- dotterbloemgrasland van beekdalen	20	
- dotterbloemgrasland van veen en klei	20	
- nat, matig voedselrijk grasland	22	
- heischraal grasland	11,6	
- laaggelegen schraal hooiland en glanshaver- en vossenstaarthooiden	20	
- blauwgrasland	15	
Plassen		
- eutrofe plas	30	
- kranswierwateren op hogere zandgrond	5,8	
- kranswierwateren in laagveengebied	30	
Heiden:		
- natte heide	18	- vergrassing door pijpenstrootje - vergrassing door bochtige smele
- droge heide	15	
- pioniervegetaties met snavelbiezen	22	

In dit dossier zal getoetst worden t.o.v. de kritische last van 30 kg N/ha.jaar voor oppervlaktewater en 26,2 kg N/ha.jaar voor loofbos en ruigten.

In het MINA-plan 3 wordt gestreefd naar een waarde van 1.400 Zeq/ha.jaar als maximale gemiddelde waarde tegen 2030 (depositie waarmee voor de meeste biosystemen een duurzame toestand bereikt wordt). Voor de meest verzuringsgevoelige ecosystemen (vennen en heiden op kalkarme zandgronden) worden waarden tussen 300 en 700 Zeq/ha.jaar vermeld en een gebiedsgericht verder terugdringen van de depositie tot onder deze kritische last van kwetsbare ecosystemen (MIRA-T, 2005).

Voor verzuring en vermesting geldt volgend significantiekader. Door een vergelijking te maken van de verzurende resp. vermestende depositie met de overeenstemmende kritische last, kan volgende beoordeling gebeuren:

	Significantie	Milderende maatregelen
Depositie > 50 % van de kritische last	Significant negatief effect	Onderzoek naar milderende maatregelen is noodzakelijk.
10% van de KL < depositie < 50 % van de KL	Belangrijke bijdrage	Onderzoek naar milderende maatregelen is noodzakelijk.
5% van de KL < depositie < 10 % van de KL	Relevante bijdrage	Milderende maatregelen dienen gezocht te worden, eventueel gekoppeld aan lange termijn. Voor SBZ's en reservaten dienen milderende maatregelen gekoppeld te worden aan korte termijn.
3% van de KL < depositie < 5 % van de KL	Beperkte bijdrage	Onderzoek naar milderende maatregelen is minder dwingend.
Depositie < 3 % van de kritische last	Geen of verwaarloosbaar effect	

Uit bovenstaande blijkt dat er reeds vanaf een bijdrage van 10% aan de kritische last, uitgegaan wordt van een belangrijke bijdrage. Tien % wordt gekozen omdat ongeveer 50% van de depositie afkomstig is van het buitenland; en dit geeft ruimte aan 5 bedrijven in een gemiddeld gebied van 3 km afstand van kwetsbare gebieden (d.i. de afstand waarbinnen met name ammoniak bijna integraal wordt gedeponeerd), voordat de KL bereikt wordt.

6.6.4.3 Verdroging

Verdrogingseffecten kunnen optreden door het onttrekken van grondwater en dit zowel door bronbemaling in de aanlegfase als door grondwateronttrekking in de exploitatiefase van de grondwaterwinning.

6.6.4.4 Rustverstoring

Het voorspellen en beoordelen van effecten door rustverstoring is niet eenvoudig. Net zoals bij mensen is verstoring voor dieren een 'subjectieve' ervaring. Ook bij dieren kan gewinning optreden, en gegevens over schuwheid en aanpassingsvermogen van een diersoort zijn er nauwelijks.

Reijnen en Foppen hebben een aantal studies gepubliceerd waarbij het effect van hetzij autoverkeer, hetzij treinverkeer op bos-, weide- en heidevogels zijn beschreven waaronder Reijnen en Foppen (1991) en Reijnen

(1995). Uit het onderzoek bleek dat geluid boven een bepaalde drempelwaarde leidt tot een afname in de draagkracht van een gebied voor vogels. De vastgelegde drempelwaarden en de afname van de dichtheden als een functie van de geluidssterkte verschilt afhankelijk van de onderzochte soort. Voor een aantal soorten zijn dus drempelwaarden beschikbaar maar zeker niet van alle soorten.

De drempelwaarde algemeen geldend voor weidevogels bedraagt 47 dB(A).

6.6.5 EFFECTBESPREKING

6.6.5.1 *Direct ecotoopverlies*

De percelen waarop de nieuwe stal en de nieuwe loodsgebouwen komen te staan zijn onderdeel van een perceel dat door de Biologische Waarderingskaart (BWK) aangeduid wordt als een complex van biologisch minder waardevolle en zeer waardevolle elementen. Meer bepaald betreft het hier een soortenarm permanent cultuurgrasland (hp) waar een veedrinkpoel (kn) aanwezig is. Deze eerste, het soortenarm permanent cultuurgrasland wordt beschouwd als biologisch minder waardevol. De veedrinkpoel is in werkelijkheid de ondiepe grondwaterwinning van het bedrijf Schouteten en wordt door de BWK als zeer waardevol gekarteerd.

Zoals eerder gesteld in de referentiesituatie is de kartering van de percelen zoals opgenomen in de Biologische Waarderingskaart echter niet meer volledig up-to-date. Het perceel waarop de nieuwe vleesvarkensstal en twee aardappelloodsen zal gerealiseerd worden wordt namelijk momenteel gebruikt voor het verbouwen van voedergewassen (mais). Het betreft hier dus in feite een akker (bs).

De realisatie van een nieuwe vleesvarkensstal en twee aardappelloodsen zal zich aldus voltrekken op percelen die op heden gebruikt worden als akker. Met andere woorden, de uitbreiding van de bedrijfsinfrastructuur zal plaatsvinden in biologisch minder waardevol gebied. De waardevolle vijver op minimum 65 m ten noorden van de realiseren infrastructuur blijft onaangeroerd.

Er treedt geen direct biotoopverlies op ten gevolge van de realisatie van het geplande project.

6.6.5.2 *Verzuring en vermesting door ammoniakdepositie*

De verzurende/vermestende depositie in agrarisch gebied ten gevolge van de ammoniakuitstoot is meestal verwaarloosbaar in vergelijking met de verzurende/vermestende invloed van bemesting van de akkers in de omgeving. Dit is niet het geval in gebieden met een hoge natuurwaarde, waar vaak beperkingen gelden voor bemesting. Invloeden van de verzurende/vermestende depositie worden enkel beschouwd voor de aanwezige aandachtsgebieden in het studiegebied.

De ammoniakemissie uit de stallen van het bedrijf Schouteten bedraagt in de huidige situatie 5.475,2 kg NH₃/jaar. In de toekomstige situatie neemt dit toe tot 7.632,2 kg NH₃/jaar. Onderstaande tabel geeft de oppervlaktes (ha) aan aandachtsgebied weer waar de vermestende depositie resp. 3-5%, 5-10%, 10-50% en > 50% van de kritische last van het habitatype bedraagt.

Tabel 6.6.6 Vermestende depositie in aandachtsgebied

HUIDIG		
	Loofbos	Opp.water
> 50%	0	
10-50%	0	
5-10%	0	
3-5%	0	0,0744 ha
TOEKOMSTIG		
> 50%	0	
10-50%	0	
5-10%	0	0,0097 ha
3-5%	0	0,0647 ha

Onderstaande tabel geeft de oppervlaktes (ha) aan aandachtsgebied weer waar de verzurende depositie resp. 3-5%, 5-10%, 10-50% en > 50% van de kritische last van het habitatype bedraagt.

Tabel 6.6.7 Verzurende depositie in aandachtsgebied

HUIDIG	
	Loofbos
> 50%	0
10-50%	0
5-10%	0
3-5%	0
TOEKOMSTIG	
> 50%	0
10-50%	0
5-10%	0
3-5%	0

Indien getoetst aan het significantiekader, bekomen we volgend resultaat:

Tabel 6.6.8 Toetsing significantiekader

Oppervlakte (ha)						
		3-5% KL	5-10% KL	10% KL	50% KL	100% KL
		Beperkte bijdrage	Relevante bijdrage	Belangrijke bijdrage	Significant negatief effect	Significant negatief effect
Verzuring	Huid.	-	-	-	-	-
Verzuring	Toek.	-	-	-	-	-
Vermesting	Huid.	0,0744 ha	-	-	-	-
Vermesting	Toek.	0,0647 ha	0,0097 ha	-	-	-

Ten gevolge van deze emissie en daarop volgende vermestende depositie ondervindt in de huidige situatie 0,0744 ha aan oppervlaktewater een beperkte bijdrage aan de kritische last. Het betreft een eutrofe plas (ae) die zich op een afstand van 350 m ten westen van de projectlocatie bevindt. In de toekomstige situatie komt door de verschuiving van de effectencontouren 0,0097 ha in de zone 5-10 % (relevante bijdrage) van de kritische last te liggen. Verder valt geen aandachtsgebied binnen de effectcontouren. De effecten van vermestende depositie ten gevolge van de bedrijfsvoering zijn dus zeer beperkt.

Voor de verzurende depositie worden geen effecten begroot. Er liggen geen loofbosbestanden of ruigtes binnen de gemodelleerde effectcontouren. Voor oppervlaktewater werd nog geen kritische lastwaarde voor verzurende depositie bepaald.

De contouren voor de verzurende en vermestende depositie van het bedrijf t.g.v. de ammoniakuitstoot reikt niet tot aan vogel- of habitatrichtlijngebied, natuurreervaten of welke andere vorm van natuurbeschermingsgebied dan ook.

6.6.5.3 Verdroging

Onder de discipline water werd reeds gesteld dat een bronbemaling zal nodig zijn tijdens de aanlegfase voor de aanleg van de mestkelder onder de te bouwen vleesvarkensstal 20 (zie 6.2.2 *Grondwater*). Op de projectlocatie bevindt het oppervlakkig grondwater zich op een diepte van 20 cm – 140 cm onder het maaiveld. De mestkelder zal een diepte hebben van ca. 1,7 m onder het maaiveld. Het grondwater zal dan ook tijdens het plaatsen van de vloerplaat en de fundamenteen tijdelijk afgepompt worden tot op ca. 2 m onder het maaiveld.

Er bevinden zich echter geen verdrogingsgevoelige habitats op of in de nabijheid van de projectlocatie (zie figuur 6.6.1 *Biologische Waarderingskaart*). Er wordt dan ook geen of slechts een verwaarloosbaar effect begroot t.g.v. de grondwaterbemaling die zal plaatsvinden tijdens de bouwfase.

Voor de toekomstige uitbating van het bedrijf wordt een uitbreiding van de grondwaterwinning aangevraagd tot 12.073 m³ per jaar en 33 m³ per dag. Er zal dan een grondwaterdaling van 10 cm bereikt worden tot een straal van 24 m rond de ondiepe grondwaterwinning (= open vijver) op het bedrijf.

Het bedrijf is vergund voor het oppompen van 2.000 m³ diep grondwater per jaar en 15 m³ per dag vanop een diepte van 130 m. Dit debiet wordt niet uitgebreid voor de toekomstige situatie. Er wordt een grondwaterdaling van 10 cm bereikt tot een straal van 108 m rond de diepe grondwaterwinning op het bedrijf. De diepe grondwaterwinning is gelegen tussen stallen 8.1 en 16 (zie figuren 3.1 en 3.2). Omdat het Landeniaan een afgesloten grondwaterlichaam is, zal er ten gevolge van het winnen van diep grondwater op het bedrijf geen daling van het niveau van het oppervlakkige grondwater plaatsvinden.

Zoals reeds gesteld bevinden er zich ook geen verdrogingsgevoelige habitats op of in de nabijheid van de projectlocatie. Er wordt dan ook geen effect op de aanwezige fauna en flora begroot.

6.6.5.4 Rustverstoring

Het bedrijf Schouteten is niet gelegen in hindergevoelig gebied. In de wijde omgeving rond de projectlocatie zijn geen beschermingszones voor vogels of andere diersoorten noch zones aangeduid als faunistisch belangrijk gebied aanwezig. Er worden geen effecten begroot m.b.t. rustverstoring van fauna.

6.6.6 SYNTHESE EFFECTEN INZAKE DISCIPLINE FAUNA & FLORA

In de wijde omgeving rond de projectlocatie komen geen speciale beschermingszones voor. Het meest nabij gelegen beschermingsgebied is een onderdeel van het habitatrichtlijngebied West-Vlaams Heuvelland (BE2500003), waarvan een deel tevens opgenomen is in het Vlaams Ecologisch Netwerk (nl. De Ieperboog). De effecten van het voorliggend project reiken echter niet tot aan dit gebied.

De realisatie van een nieuwe vleesvarkensstal en twee aardappelloodsen zal zich voltrekken op percelen die op heden gebruikt worden als akker voor het verbouwen van voedergewassen en bijgevolg als biologisch minder waardevol beschouwd worden. Er treedt geen direct biotoopverlies op ten gevolge van de realisatie van het geplande project.

Tijdens de bouwwerken zal het grondwater bemaald worden. Voor de toekomstige uitbating van het bedrijf wordt een uitbreiding van de grondwaterwinning aangevraagd tot 12.073 m³ per jaar en 33 m³ per dag. Er zal dan een grondwaterdaling van 10 cm bereikt worden tot een straal van 24 m rond de ondiepe grondwaterwinning (= open vijver) op het bedrijf. Omdat het Landeniaan een afgesloten grondwaterlichaam is, zal er ten gevolge van het winnen van diep grondwater op het bedrijf geen daling van het niveau van het oppervlakkige grondwater plaatsvinden. Er bevinden zich echter geen verdrogingsgevoelige habitats op of in de nabijheid van de projectlocatie. Er wordt dan ook geen of slechts een verwaarloosbaar effect begroot t.g.v. de grondwaterbemaling of de grondwaterwinning die zal plaatsvinden op het bedrijf.

Het bedrijf Schouteten is niet gelegen in hindergevoelig gebied. In de wijde omgeving rond de projectlocatie zijn geen beschermingszones voor vogels of andere diersoorten noch zones aangeduid als faunistisch belangrijk gebied aanwezig. Er worden geen effecten begroot m.b.t. rustverstoring van fauna.

In het studiegebied zijn aandachtsgebieden voor vermestende en verzurende depositie bijzonder schaars. In de wijde omgeving rond de projectlocatie werden een aantal eutrofe plassen, veedrinkpoelen, taluds, kleine loofhoutbestanden en verlaten spoorwegbermvegetaties weerhouden. Er valt echter geen aandachtsgebied binnen de gemodelleerde effectcontouren, uitgezonderd een enkele eutrofe plas. De effecten van ammoniakemissie op het bedrijf zijn dan ook zeer beperkt.

De verzurende en vermestende depositie van het bedrijf t.g.v. de ammoniakuitstoot reikt niet tot aan vogel- of habitatrichtlijngebied, natuurreservaten of welke andere vorm van natuurbeschermingsgebied dan ook.

6.6.7 MILDERENDE MAATREGELEN

Geplande maatregelen

Groenaanplant

De modellering van de verzurende en de vermestende deposities die werd uitgevoerd in het kader van voorliggend project, houdt geen rekening met het milderende effect van een groenaanplant. De exploitant voorziet echter wel in de aanplant van een houtkant rondom het gehele bedrijf waarvan een deel in ondergroei van een bomenrij (zie het onderdeel 3.2.2 *Toekomstige infrastructuur*). Groenelementen zorgen voor een vermindering van de concentratie aan NH_3 door een deel van de geëmitteerde NH_3 in te vangen en op te nemen in de levende massa van de planten.

6.7 LANDSCHAP, BOUWKUNDIG ERFGOED EN ARCHEOLOGIE

Een veeteeltbedrijf is meestal gelegen in een agrarisch landschap, gekenmerkt door min of meer weidse zichten. Gezien de grootschaligheid van een intensief veeteeltbedrijf, kan deze een sterke impact hebben op de omgeving.

6.7.1 AFBAKENING STUDIEGEBIED

Het studiegebied omvat vooreerst het projectgebied (= de locatie van de installatie). Het wordt dan lateraal uitgebreid om de eventuele zichtbaarheidszone rond de ingreep te vatten. Die wordt bepaald door de afstand van waarop de ingreep als dominante beelddrager in het landschapsbeeld nog zichtbaar is, uitgebreid tot dat alle landschappelijke structuren die gedeeltelijk binnen de effectenzone vallen, volledig in het studiegebied opgenomen zijn. Als studiegebied wordt de omgeving binnen een straal tot 1 km rondom het bedrijfscentrum beschouwd.

6.7.2 REFERENTIESITUATIE

Traditionele Landschappen

Rekening houdende met de indeling van Vlaanderen in Traditionele Landschappen (Antrop et al., 2002) bevindt de projectlocatie zich in het traditionele landschap 'Zuidelijke IJzervlakte en het land van Ieper' (code 220010), onderdeel van de Zandleem- en leemstreek. Volgende beschrijving werd opgemaakt inzake de landschappelijke kenmerken en de wenselijkheden van dit gebied:

Landschappelijke subeenheden 220010 'Zuidelijke IJzervlakte en het land van Ieper'

Visueel-landschappelijke kenmerken, begrenzing en versnippering van de Open Ruimte:

- | | |
|--|---|
| - Structuurdragende matrix | vlak tot zacht golvend landbouwgebied met kleine, lage kerndorpen en sterk verspreide alleenstaande bebouwing |
| - Zichtbare open ruimten | wijdse panoramische zichten in vele richtingen |
| - Impact bebouwing | bebouwing vormt geïsoleerde puntvormige elementen en kernen in de open ruimte |
| - Betekenis kleine landschapselementen | - uitzonderlijke dominante beeld dragers (torens,...);
- geïsoleerde groene elementen en weinig geconnecteerd lineair groen. |

Wenselijkheden mbt de Vlaamse Landschappen

- | | |
|--|--|
| - Structurele hoofdkenmerken | zachtgolvend open landschap dat aansluit bij de zuidelijke uitlopers van de kustpolders en de IJzervallei |
| - Identiteitsbepalende elementen | parallele zachte golven die van NW-ZO lopen; verspreide bewoning met kleine hoop- en kerndorpen; Ieper als stedelijk centrum en blikvanger in de skyline |
| - Erfgoedwaarde | frontzone van Eerste Wereldoorlog |
| - Autonome ontwikkeling en problemen | kadastrale oppervlakte m.b.t. Open Ruimte bedroeg in 1989 in vele gemeenten meer dan 88% |
| - Wenselijkheden voor toekomstige ontwikkeling | - vrijwaren landelijk karakter met verspreide boerderijen in een open landbouwlandschap;
- bufferen van industriële en commerciële complexen in de open ruimte rond de kleinstedelijke kernen;
- behoud van de silhouetten van de steden en dorpen als blikvanger. |
-

Een overzicht van de landschappelijke beschermingszones en punt- en lijnrelicten die voorkomen in het studiegebied, wordt gegeven in figuur 6.7.1 in bijlage 1.

Het bedrijf is niet gelegen in een landschappelijk beschermde zone, zoals bijvoorbeeld een relictzone, een ankerplaats, beschermd dorps- of stadsgezicht, beschermd landschap,...

Puntrelicten opgenomen in de Landschapsatlas komen niet voor in de directe omgeving van de projectlocatie. Aanpalend aan de zuidzijde van het bedrijf bevindt zich echter wel een militaire begraafplaats uit de Eerste Wereldoorlog die opgenomen werd in de Inventaris van het Bouwkundig Erfgoed en tevens een bescherming als monument geniet. Het betreft de Britse militaire begraafplaats "Seaforth Cemetery, Cheddar Villa", gelegen te Langemark-Poelkapelle (Langemark), Brugseweg zn (1^{ste} afdeling, sectie G, perceelnummer 504D). De begraafplaats werd beschermd bij het ministerieel besluit van 22 januari 2009 (dossiernummer DW002415) wegens zijn historische waarde, meer bepaald de historische context en de militair-historische waarde en wegens de artistieke en historische waarde, meer bepaald de architectuurhistorische waarde. Het plan waarop de bescherming staat aangeduid wordt gegeven in **bijlage 5**.

De begraafplaats Seaforth Cemetery, Cheddar Villa wordt als volgt omschreven in de Inventaris van het Bouwkundig Erfgoed (ID: 200674):

'Cheddar Villa' was de naam die door het leger werd gegeven aan de vlakbij gelegen boerderij met geschutsbunker. Tijdens de nacht van 25 op 26 april 1915 (Tweede Slag bij Ieper), toen de Duitsers Sint-Juliaan konden veroveren, werden hevige gevechten geleverd op deze plaats. De Britse doden werden ter plaatse begraven. De begraafplaats kreeg de naam 'Cheddar Villa Cemetery'. In 1922 werd die naam veranderd op verzoek van de bevelvoerende officier van het '2nd Seaforth Highlanders'.

Volgens het huidige register liggen er op deze begraafplaats 1 Canadees en 147 doden uit het Verenigd Koninkrijk. Hiervan konden er 21 niet geïdentificeerd worden. 19 doden kregen een 'special memorial' omdat hun graf door artillerievuur vernield werd (achteraan de begraafplaats) en achteraf niet meer teruggevonden kon worden. Rij A graf 8 en rij B graf 1 zijn massagraven waarop een 'duhallow block' werd geplaatst. De zinsnede 'Their glory shall not be blotted out' is evenwel op deze gedenkzuil achterwege gelaten. De afzonderlijke graven konden door het artillerievuur niet meer onderscheiden worden. De doden worden individueel herdacht met respectievelijk 75 (links) en 18 (rechts) 'special memorials', die langs de muren van de begraafplaats staan. Achteraan, tegen de noordwestelijke muur, is een gedenkplaat aangebracht ter herinnering aan 23 officieren en manschappen van het '2nd Seaforth Highlanders', die hier in de omgeving gevallen zijn, maar waarvan niet geweten is waar ze begraven liggen. Hun namen staan eveneens op de Menenpoort (Ieper).

Seaforth Cemetery, Cheddar Villa werd ontworpen door W.H. Cowlshaw.

Begraafplaats met nagenoeg rechthoekig grondplan (op de schuine voormuur na) en een oppervlakte van 1008m². Het terrein is ongeveer vlak en wordt omgeven door een rode bakstenen muur, afgewerkt met witte deksteen. Toegang via een smeedijzeren hekken. Bij de toegang is het opschrift 'Seaforth Cemetery, Cheddar Villa 1915' terug te vinden, evenals het registerkastje en de metalen informatieplaat. De landplaten zijn vooraan tegen de zijmuren aangebracht. Centraal vooraan staat het 'Cross of Sacrifice' (type A1). De graven of 'special memorials' staan bijna allemaal tegen de muren geplaatst, behalve enkele graven van rij A en C en de 2 'duhallow blocks', die 2 massagraven markeren. Op een plaat in de achtermuur (noordwestzijde) staan de

namen van 23 mannen van het '2nd Seaforth Highlanders' die hier in de omgeving vermist raakten. Behalve enkele linden wordt het grasveld getooid met bloemperken en struiken. Daar de meeste graftekens tegen de randen staan, overheerst de grasvlakte.

Tussen de bakstenen omwalling van de begraafplaats en het bedrijf van Bart Schouteten staat een coniferenhaag. Aan de straatkant is deze ongeveer 1,5 m hoog. Op een afstand van ca. 10 m van de straatkant gaat dit over in een coniferenhaag met een hoogte van 2 m die tot aan de noordwestelijke hoek van de begraafplaats loopt.

Overige relictten

De open vijver op het bedrijf - die zowel gebruikt wordt als hemelwateropvangbekken als als ondiepe grondwaterwinning is een overblijfsel van een verlaten, maar nog deels omwalde bewoningssite.

Beschermingen

Naast de begraafplaats Seaforth Cemetery, Cheddar Villa zijn gelden er in de directe omgeving van de projectlocatie geen beschermingen. Een procedure is echter momenteel lopende om een bunker die aanwezig is op het bedrijf te klasseren als beschermd monument (procedure opgestart op 18 juli 2012). De bunker was een Duitse artilleriepost in de Eerste Wereldoorlog en bevindt zich aanpalend aan het noordwestelijke uiteinde van berging 11 (zie figuren 3.1 en 3.2 in bijlage 1).

Archeologie

Het bedrijf is gelegen in de Westhoek. Door zijn oorlogsgeschiedenis worden in de Westhoek regelmatig relictten uit de Eerste Wereldoorlog gevonden. Zo werden in het verleden verschillende structuren in het landschap rond de projectlocatie teruggevonden die nog dateren uit het oorlogstijdperk. Het gaat hier dan bijvoorbeeld over loopgraven en de bijhorende zogenaamde *deep dug-outs*, ondergrondse opslagkamers, schuilplaatsen en depots. Ook granaatinslagen of grotere kraters gevormd door het gebruik van explosieven kunnen nog onderscheiden worden op sommige locaties. Naast structuren worden in de regio ook regelmatig materiële vondsten gedaan, zoals wapens en munitie, uitrustingsstukken en werktuigen. Uitzonderlijk worden ook nog menselijke overschotten aangetroffen.

Archeologische vondsten in de regio dateren echter niet uitsluitend van tijdens de wereldoorlogen. In de late middeleeuwen werd het landschap getypeerd door omgrachte en of omwalde hoeves. Restanten hiervan zijn vaak nog op heden aanwezig onder de vorm van al dan niet met water gevulde walgrachten of onderdelen daarvan en hoevegebouwen.

Keuze bouwmaterialen

Onderstaande tabel lijst de gebruikte materialen, kleuren, nokhoogtes en zijgevelhoogtes op voor de gebouwen die aanwezig zijn op het bedrijf van Bart Schouteten. De gebruikte codes komen overeen met de codes die gehanteerd worden op de uitvoeringsplannen (zie figuren 3.1 en 3.2, bijlage 1).

Code	Materialen gevels	Kleur gevels	Materialen dak	Kleur dak	Nok-hoogte (m)	Hoogte zijgevel (m)
1	baksteen	roodbruin	dakpannen	oranjerood	7,80	3,75
2	baksteen	rood	dakpannen	oranjerood	7,80	3,75
3	betonpaneel	grijs	golplaten	zwart	6,30	4,15
4	baksteen	rood	dakpannen	oranjerood	7,80	3,75
5.1	s-blok + rode snelbouwsteen	rood	golplaten	grijs	4,70	2,70
5.2	s-blok + rode snelbouwsteen	rood	golplaten	grijs		
6	/	/	golplaten	grijs	7,15	4,50
7.1	s-blok + rode snelbouwsteen	rood	golplaten	grijs	7,65	4,00
7.2	betonsteen	grijs	golplaten	grijs		
8.1	silicaatsteen + rode snelbouwsteen	rood	golplaten	bruin	5,25	2,60
8.2	silicaatsteen + rode snelbouwsteen	rood	golplaten	bruin		
11	rode snelbouwsteen	rood	golplaten	grijs	3,75	2,00
12.1	baksteen	oranjerood	dakpannen	oranjerood	7,80	3,75
12.2	baksteen	oranjerood	dakpannen	oranjerood		
12.3	baksteen	oranjerood	dakpannen	oranjerood		
15.1	silexpaneel	bruin	golplaten	zwart	6,25	2,80
15.2	silexpaneel	bruin	golplaten	zwart		
15.3	silexpaneel	bruin	golplaten	zwart		
15.4	silexpaneel	bruin	golplaten	zwart		
16	silexpaneel	bruin	golplaten	zwart	6,17	2,70

Groenelementen

Op en rond het bedrijf zijn in de huidige situatie reeds een aantal groenelementen aanwezig. Figuur 2.4 (zie bijlage 1) geeft een orthofoto van de projectlocatie en omliggende percelen. Hierop valt te zien dat langs beide zijden van de Brugseweg bomenrijen staan. Ter hoogte van het bedrijf Schouteten wordt deze bomenrij onderbroken al is deze onderbreking minder uitgesproken aan de overkant van de Brugseweg. Verder zijn volgende elementen op of rond het bedrijf aanwezig (zie ook fotoreportage, bijlage 2):

- coniferenhaag met een hoogte van 1,5 m tot 2 m langs de perceelsgrens tussen de militaire begraafplaats en het bedrijf Schouteten en dat tot aan de noordwestelijke uithoek van de begraafplaats
- drie 8-10 m hoge lindebomen op de militaire begraafplaats
- vier 8-10 m hoge bomen (krulwilg, ...) tussen de militaire begraafplaats en aanpalende loods (3)
- een coniferenhaag met hoogte van ca. 1,5 m langs de Brugseweg van aan de militaire begraafplaats tot aan het punt ter hoogte van de zuidelijke hoek van loods 3
- een loofhaag met hoogte van ca. 1 m langs de Brugseweg van aan het punt ter hoogte van de zuidelijke hoek van loods 3 tot aan de zuidelijke oprit en van aan de oprit tot aan de gevel van de exploitantenwoning (1)
- een coniferenhaag met hoogte van ca. 1,5 m van aan de gevel van de exploitantenwoning (1) tot aan de noordelijke oprit

- een kort segment loofhaag met hoogte van ca. 1,5 m van aan de noordelijke oprit tot aan de grens met de aanpalende weide en vervolgens over enkele meters langs deze grens
- enkele 8-10 m hoge bomen op de oevers van de open vijver van het bedrijf (14)

6.7.3 METHODIEK

In dit MER wordt ingegaan op volgende drie effectgroepen:

- het landschap als relatiesysteem
- de erfgoedaspecten
- de perceptieve aspecten

6.7.3.1 *Het landschap als relatiesysteem*

Structuren drukken relaties tussen elementen uit. Met betrekking tot landschappen worden structuren zowel ruimtelijk, functioneel als temporeel gedefinieerd. Voorbeelden van ruimtelijke structuren zijn bewoningspatroon, wegenet, percelering.

Er zal worden nagegaan of het project enige relatie- of structuurwijzigingen met zich mee brengt. Het effect is moeilijk kwantitatief uit te drukken, waardoor de beoordeling eerder gebaseerd is op deskundigenoordeel.

Volgend significantiekader wordt gehanteerd:

	Significant
geen wijziging van de bestaande landschappelijke structuren en/of relaties of een wijziging die niet of nauwelijks waarneembaar is	Geen of verwaarloosbaar effect
beperkt waarneembare wijziging die de bestaande landschappelijke structuren en of relaties verandert en/of nadelig beïnvloedt;	Gering negatief effect
duidelijk waarneembare wijziging die de bestaande landschappelijke structuren en of relaties verstoort	Matig negatief effect
grote wijziging die de bestaande landschappelijke structuren en of relaties drastisch verstoort;	Negatief effect

6.7.3.2 *Verlies erfgoedwaarde*

Er dient rekening gehouden te worden met drie soorten 'erfgoedwaarden':

1. landschap
2. bouwkundig erfgoed
3. archeologie

Tot het bouwkundig erfgoed behoren de historische gebouwen. Een bijzondere categorie binnen het bouwkundig erfgoed vormen de monumenten. De term 'monument' is voorbehouden voor bij wet beschermd bouwkundig erfgoed. Ook de voorlopig beschermde monumenten vallen hieronder.

Het beschermd erfgoed omvat de beschermde landschappen, beschermde archeologische monumenten en zones, beschermde monumenten en beschermde stads- en dorpsgezichten. Stads- en dorpsgezichten zijn een groepering

van één of meer monumenten en/of onroerende goederen met omgevende bestanddelen zoals onder andere beplantingen, omheiningen, waterlopen, bruggen, wegen, straten en pleinen, die wegens hun artistieke, wetenschappelijke, historische, volkskundige, industrieel-archeologische of andere sociaal-culturele waarde van algemeen belang is. Hiertoe behoort ook de directe, er onmiddellijk mee verbonden visuele omgeving van een monument die door haar beeldbepalend karakter de intrinsieke waarde van het monument tot zijn recht doet komen dan wel door haar fysische eigenschappen de instandhouding en het onderhoud van het monument kan waarborgen.

Als archeologisch erfgoed worden beschouwd alle overblijfselen, voorwerpen en andere sporen van de mens uit het verleden waarvan het behoud en de studie bijdragen tot het reconstrueren van de bestaansgeschiedenis van de mensheid en haar relatie tot de natuurlijke omgeving, en ten aanzien waarvan opgravingen of ontdekkingen en andere methoden van onderzoek betreffende de mensheid en haar omgeving de voornaamste bronnen van informatie zijn.

Voorspelling van de effecten op gekende erfgoedelementen (monumenten, relictten, zichten, ensembles...) impliceert het inschatten van het mogelijke waardeverlies.

	Significant
geen verstoring landschappelijke erfgoedwaarde en/of beschermde entiteit	Geen of verwaarloosbaar effect
geringe verstoring landschappelijke erfgoedwaarde en/of beschermde entiteit (vb. erfgoedwaarde beperkt beïnvloed door negatieve beeldrager (landbouwinfrastructuur) in een gesloten landschap)	Gering negatief effect
matige verstoring landschappelijke erfgoedwaarde en/of beschermde entiteit (vb. erfgoedzone beïnvloed door negatieve beeldrager (landbouwinfrastructuur) in een open landschap)	Matig negatief effect
grote verstoring landschappelijke erfgoedwaarde en/of beschermde entiteit (vb. directe aantasting van erfgoed door vergravingen, verwijdering KLE's)	Negatief effect

Voor de impact op archeologisch erfgoed wordt volgend kader gehanteerd:

	Significant
grondwerkzaamheden thv bodemzone reeds in het verleden verstoord	Geen of verwaarloosbaar effect
grondwerkzaamheden beperkt in omvang en in diepte	Potentieel gering negatief effect
omvangrijke grondwerkzaamheden of werkzaamheden thv gekende historische elementen in het landschap	Potentieel matig negatief effect
grondwerkzaamheden thv gekende archeologische site	Negatief effect

6.7.3.3 *Perceptieve kenmerken*

In de meeste MER's voor intensieve veeteeltbedrijven is het wijzigen van de perceptieve kenmerken de belangrijkste effectengroep binnen de discipline Landschap, bouwkundig erfgoed & archeologie.

Landbouwbedrijven bepalen mee het karakter van het platteland. Dat platteland wordt niet alleen gebruikt door land- en tuinbouwers, maar ook door plattelandsbewoners en recreanten. Door een goede integratie van de land- en tuinbouwbedrijven kan de landbouwsector zijn steentje bijdragen tot een mooi en aantrekkelijk platteland.

	Significant
geen of niet waarneembare verstoring	Geen of verwaarloosbaar effect
beperkte vermindering van de integriteit op vlak van samenhang, structuur en landschapbeeld	Gering negatief effect
aantasting of ondermijning van de integriteit op vlak van samenhang, structuur en landschapsbeeld	Matig negatief effect
drastische aantasting van de integriteit op vlak van samenhang, structuur en landschapsbeeld	Negatief effect

6.7.4 EFFECTINSCHATTING

6.7.4.1 *Het landschap als relatiesysteem*

Het voorliggende project behelst de uitbreiding van het bedrijf door de bouw van een nieuwe vleesvarkensstal en twee aardappelloodsen. De totale oppervlakte van de nieuw te bouwen infrastructuur bedraagt 2.852,4 m².

Het bedrijf ligt in een open landschap, al hebben de bestaande groenelementen zoals ondermeer de bomenrij langs de Brugse Weg en de bomen op de militaire begraafplaats een ruimtebegrenzend effect. Het bedrijf is gelegen in het traditionele landschap 'Zuidelijke IJzervlakte en het land van Ieper'. Eén van de wenselijkheden voor de toekomstige ontwikkeling van dit landschap is het vrijwaren van het landelijk karakter met verspreide boerderijen in een open landbouwlandschap. Bij het inplanten van de nieuwe vleesvarkensstal en de nieuwe opslagloodsen wordt getracht zo compact mogelijk te bouwen om zo onnodig ruimtebeslag en de verstoring van landschappelijke relaties te voorkomen. Op het open karakter van het landschap rond het bedrijf wordt, mede door de reeds ruimtebegrenzende werking van de aanwezig kleinschalige landschapselementen, geen afbreuk gedaan.

Conform het erfbeplantingsplan dat werd opgemaakt (zie figuur 3.4, bijlage 1), zal in de toekomstige situatie een groenaanplant rondom het gehele bedrijf gerealiseerd worden om het bedrijf zo goed mogelijk te integreren in het landschap (zie verder).

Het project brengt geen wijziging van de bestaande landschappelijke structuren en/of relaties teweeg. De geplande groenaanplant rond het bedrijf zal ervoor zorgen dat het bedrijf in de toekomst beter in het landschap opgaat, wat de perceptiewaarde van het landschap verbetert. Zoals gezien kan worden in het erfbeplantingsplan (zie figuur 3.3) werd bij keuze van toekomstige inrichting rekening gehouden met de historische waarde van de bunker die op het bedrijf aanwezig is. Omdat tussen de nieuw te realiseren loodsen en de straatkant geopteerd zal worden voor een boomgaardstructuur met hoogstambomen, zal de bunker te allen tijde van aan de straatkant kunnen gezien worden tussen de stammen in. Vanop de militaire begraafplaats zullen de nieuwe bedrijfsstructuren niet waarneembaar zijn door de afschermdende functie van stal 15. De realisatie van een houtkant langsheen deze stal zal echter de perceptiewaarde het bedrijf doen opwaarderen. De realisatie van het project zal geen of slechts verwaarloosbare effecten hebben op het landschap als relatiesysteem.

6.7.4.2 *Erfgoedaspecten*

Landschap

Het bedrijf maakt geen deel uit van een afgebakend natuurlijk of bouwkundig erfgoedlandschap (ankerplaats, relictzone, beschermd landschap, beschermd dorps- of stadsgezicht).

Bouwkundig erfgoed

De militaire begraafplaats Seaforth Cemetery, Cheddar Villa is gelegen aan de zuidzijde van het bedrijf. Door de ligging van de aangrenzende, reeds bestaande loods- en stalgebouwen op het bedrijf Schouteten wordt dit

monument afgeschermd van het achterliggende, meer noordelijke terrein. Bijgevolg zal de realisatie van de nieuwe vleesvarkensstal en de nieuwe loodsgebouwen aan de noordzijde van het bedrijf dan ook niet visueel waarneembaar zijn van op de begraafplaats. Er wordt uitgegaan van geen effect.

De geplande bouw van het nieuwe stalgebouw en de aardappelloodsen houdt rekening met de aanwezigheid en de potentiële erkenning als beschermd monument van de Duitse artilleriepost Cheddar Villa achteraan bergingsgebouw 11. De nieuwe bedrijfsinfrastructuur werd zodanig ingeplant dat de waardering van het historische karakter van de bunker evenals zijn waarde als landschapselement zoveel mogelijk gevrijwaard wordt. Zo zal het in de toekomst ook steeds mogelijk zijn de structuur vanaf de Brugseweg waar te nemen, mede door de in het erfbeplantingsplan voorziene aanplant van een kleine hoogstamboomgaard (zie verder). De boomgaard moet garanderen dat op het perceel tussen de te bouwen loodsgebouwen en de straatkant geen andere structuren de bunker van het zicht kunnen onttrekken. Verder werd voldoende afstand gelaten tussen de bunker en de nieuwe aardappelloodsen zodat de bunker visueel niet onderschikt wordt aan een groter bedrijfsgebouw.

Archeologie

Er zal naar schatting ongeveer 3.140 m³ grond uitgegraven worden tijdens de aanlegfase voor de bouw van de nieuwe stal (stal 20) en de aardappelloodsen (21). Stal 20 zal een horizontaal dakoppervlak hebben van 1.712,4 m² en wordt voorzien van een mestkelder. Om deze mestkelder te realiseren zal de grond onder het stalgebouw tot op een diepte van 1,7 m onder het maaiveld worden ontgraven. Het totaal volume bodem zal ontgraven worden bedraagt dan ca. 2910 m³. Voor het aanleggen van de bodemplaat van de aardappelloodsen zal naar schatting 230 m³ (0,20 m x 1.140 m²) bodem worden ontgraven.

Archeologische vondsten zijn niet uitgesloten. Gezien het grondwerkzaamheden betreft beperkt in omvang en in diepte maar wel in een zone waar nog relictten uit de Eerste Wereldoorlog zichtbaar zijn, wordt een potentieel matig negatief effect beschouwd. Eventuele toevallige vondsten dewelke gedaan worden tijdens de werkzaamheden dienen gemeld te worden aan het agentschap Onroerend Erfgoed (info@onroerenderfgoed.be, tel. 02/553.16.50)

In het geval munitie wordt aangetroffen bij de graafwerken dient onmiddellijk de lokale politie verwittigd te worden.

6.7.4.3 *Perceptieve aspecten*

De instrumenten die gehanteerd kunnen worden voor een goede integratie van bedrijfsgebouwen in de omgeving zijn voornamelijk:

- correcte keuze van de inplantingsplaats
- een goed uitgewerkt erfbeplantingsplan of landschapsbedrijfsplan
- doordacht materiaalgebruik
- gepaste kleurkeuze
- doordachte afmetingen

Keuze van de inplantingsplaats

Inzake de keuze van de inplantingsplaats kan best zoveel mogelijk gestreefd worden naar een gesloten, compact geheel van het bedrijf. Bijkomende stallen dienen op zo'n manier aan elkaar gekoppeld te worden, zodat ze toch één coherent geheel vormen, en toekomstige uitbreiding een optie blijft. Een geordende inplanting van de vormen zorgt voor rust en evenwicht in het ontwerp. Bovendien zorgt een overzichtelijke inplanting voor samenhang van de bedrijfsgebouwen op het bedrijf.

De geplande bedrijfsstructuren staan compact en geordend opgesteld. De nieuw te bouwen stal en loodsen zullen zorgen voor een uitbreiding van de infrastructuur en worden nauwsluitend op de bestaande infrastructuur ingeplant, waardoor maximale compactheid nagestreefd wordt. In onderling overleg met het Agentschap Onroerend Erfgoed werden de aspecten minimale impact op de erfgoedwaarden van de militaire begraafplaats en op de bunker, goede ruimtelijke bundeling van de bedrijfsgebouwen en functionele ontsluiting hiervan bestudeerd en werd gunstig gereageerd op voorliggende plannen. Ook de afstand tussen de bunker en de nieuwe aardappelloodsen werd aan het Agentschap voorgelegd en deze is in overeenstemming met wat toen overeengekomen is.

Erfbeplantingsplan (Stuer 2010)

Het erf is het visitekaartje van de land- en tuinbouwer, dat zijn manier van leven en werken uitstraalt en bijdraagt tot het beeld dat de maatschappij heeft van de land- en tuinbouw. Een verzorgd en landschappelijk aantrekkelijk erf getuigt van goede smaak en zin voor schoonheid en geeft de uitbater een gevoel van beroepstrots. Maar het erf heeft ook een maatschappelijke en ecologische functie: milieu-, natuur-, cultuur- en landschapszorg. In het erfbeplantingsplan worden al deze functies efficiënt gecombineerd om het positieve imago van de land- en tuinbouwsector te verhogen.

Hoofddoel van erfbeplanting is de bedrijfsgebouwen en het woonhuis te integreren in het landschap, met respect voor de eigen identiteit van het bedrijf. Het erfbeplantingsplan zorgt voor een aangepaste stijl en sfeer eigen aan de omgeving van het bedrijf. De beplanting is functioneel afgestemd op de inrichting en het gebruik van de bedrijfsgebouwen. De algemene vuistregel bij erfbeplanting is het hoofdzakelijk gebruik van soorten die in de omgeving thuishoren: inheemse of streekeigen soorten. Deze zijn goedkoop, groeien het best, zijn beter bestand tegen ziekten en plagen en ze geven de omgeving terug wat er van nature thuishoort.

Conform het erfbeplantingsplan dat werd opgemaakt (zie figuur 3.4, bijlage 1), zal in de toekomstige situatie een groenaanplant rondom het gehele bedrijf gerealiseerd worden om het bedrijf zo goed mogelijk te integreren in het landschap. Startende van aan het einde van de coniferenlaag rond de militaire begraafplaats, rond stallen 15, 16 en de nieuw te bouwen stal 20 en rond de te realiseren aardappelloodsen zal een uitgroeiende streekeigen houtkant worden aangeplant. Deze zal bestaan uit meidoorn (*Crataegus sp.*), veldesdoorn (*Acer campestre*), veldiep (*Ulmus minor*), zwarte els (*Alnus glutinosa*), hazelaar (*Corylus avellana*) en hondsroos (*Rosa canina*). Aan de achterzijde van stallen 15, 16 en 20 zal een bomenrij gerealiseerd worden met de houtkant in ondergroei. Deze bomenrij zal bestaan uit zomereik (*Quercus robur*), winterlinde (*Tilia cordata*), haagbeuk (*Carpinus betulus*) en wilg (*Salix sp.*). Het perceel liggend tussen de nieuw te bouwen loodsen en de straatkant zal worden omgevormd tot een kleine hoogstamboomgaard. Langs de zuidelijke perceelsgrens hiervan zal een laag geschoren haag met liguster, veldesdoorn en haagbeuk gerealiseerd worden. De geplande groenaanplant rond het bedrijf zal ervoor zorgen dat het bedrijf in de toekomst beter in het landschap opgaat, wat de perceptiewaarde van het landschap verbetert. Er wordt dan ook uitgegaan van een gering positief effect.

Materiaal- en kleurkeuze

Na de keuze van de inplantingsplaats komt de keuze van de kleurtinten en de materialen aan bod. De materiaalkeuze en –kleur mogen niet storend zijn in de omgeving. Een juist kleur- en materiaalgebruik is doorslaggevend voor een goed geïntegreerd gebouw. Over het algemeen kan gesteld worden dat felle kleuren af te raden zijn.

- Een witte kleur levert een vergrotend effect op.
- Zwarte of donkere daken maken het bouwvolume optisch kleiner.

Aangezien de geplande uitbreidingen omwille van de voorziene inplanting, ruimtelijke bundeling én de volumewerking zichtbaar zullen zijn van de straatzijde, zal ertoe gestreefd worden een visueel harmonieus geheel te bewerkstelligen. Voor de kleurstelling van de materialen voor de nieuwe bedrijfsgebouwen zal dan ook geopteerd worden voor aardkleuren, namelijk bruine gevels en bruinrode bedaking met eventueel een houten afwerking van de zichtbare kopgevels.

Afmetingen

Inzake de afmetingen werd de nieuwe vleesvarkensstal gedimensioneerd volgens het aantal dierplaatsen. De aardappelloodsen werden gedimensioneerd aan de hand van het geschatte benodigde volume aan aardappelen.

Het bedrijf voldoet aan de richtlijnen voor een goed geordende inplanting. De geplande bedrijfsstructuren staan compact en geordend opgesteld en zullen opgetrokken worden uit aardkleurig gevel- en bedakingsmateriaal om zo op termijn een harmonieus visueel geheel te bekomen. De geplande groenaanplant rond het bedrijf zal ervoor zorgen dat het bedrijf in de toekomst beter in het landschap opgaat, wat de perceptiewaarde van het landschap verbetert. Er wordt dan ook uitgegaan van een gering positief effect. Een kleine hoogstamboomgaard moet de garantie bieden dat de visuele waardering van de historische bunkerstructuur op het terrein te allen tijde mogelijk is. Inzake de afmetingen werd de nieuwe vleesvarkensstal gedimensioneerd volgens het aantal dierplaatsen. Er wordt voor dit onderdeel een verwaarloosbaar effect begroot op de perspectieve aspecten van het bedrijf, mits realisatie van de groenaanplant zoals voorzien in het erfbeplantingsplan.

6.7.5 SYNTHESE GLOBALE EFFECTEN INZAKE LANDSCHAPPELIJKE ASPECTEN

Het bedrijf ligt in een open landschap, al hebben de bestaande groenelementen zoals ondermeer de bomenrij langs de Brugse Weg en de bomen op de militaire begraafplaats een ruimtebegrenzend effect. Het bedrijf is gelegen in het traditionele landschap 'Zuidelijke IJzervlakte en het land van Ieper'. Eén van de wenselijkheden voor de toekomstige ontwikkeling van dit landschap is het vrijwaren van het landelijk karakter met verspreide boerderijen in een open landbouwlandschap. Het project brengt geen wijziging van de bestaande landschappelijke structuren en/of relaties teweeg.

De geplande groenaanplant rond het bedrijf zal ervoor zorgen dat het bedrijf in de toekomst beter in het landschap opgaat, wat de perceptiewaarde van het landschap verbetert. Er wordt dan ook uitgegaan van een gering positief effect.

Het bedrijf maakt geen deel uit van een afgebakend natuurlijk of bouwkundig erfgoedlandschap (ankerplaats, relictzone, beschermd landschap, beschermd dorps- of stadsgezicht).

Aanpalend aan de zuidzijde van het bedrijf bevindt zich de militaire begraafplaats "Seaforth Cemetery, Cheddar Villa", een beschermd monument uit de Eerste Wereldoorlog. Een procedure is momenteel lopende om een bunker die aanwezig is op het bedrijf te klasseren als beschermd monument. De bunker was een Duitse artilleriepost in de Eerste Wereldoorlog en bevindt zich aanpalend aan het noordwestelijke uiteinde van berging 11. De realisatie van de nieuwe vleesvarkensstal en de nieuwe loodsgebouwen aan de noordzijde van het bedrijf zullen niet visueel waarneembaar zijn van op de militaire begraafplaats. De nieuwe bedrijfsinfrastructuur werd zodanig ingeplant dat de waardering van het historische karakter van de bunker evenals zijn waarde als landschapselement zoveel mogelijk gevrijwaard wordt. Een kleine hoogstamboomgaard moet garanderen dat op het perceel tussen de te bouwen loodsgebouwen en de straatkant geen andere structuren de bunker van het zicht kunnen onttrekken.

Archeologische vondsten zijn niet uitgesloten. Gezien het grondwerkzaamheden betreft beperkt in omvang en in diepte maar wel in een zone waar nog relictten uit de Eerste Wereldoorlog zichtbaar zijn, wordt een potentieel matig negatief effect beschouwd. Eventuele toevalsvondsten dewelke gedaan worden tijdens de werkzaamheden dienen gemeld te worden aan het agentschap Onroerend Erfgoed (info@onroenderfgoed.be, tel. 02/553.16.50). In het geval munitie wordt aangetroffen bij de graafwerken dient onmiddellijk de lokale politie verwittigd te worden.

Het bedrijf voldoet aan de richtlijnen voor een goed geordende inplanting. De geplande bedrijfsstructuren staan compact en geordend opgesteld en zullen opgetrokken worden uit aardkleurig gevel- en bedakingsmateriaal om zo op termijn een harmonieus visueel geheel te bekomen. De geplande groenaanplant rond het bedrijf zal ervoor zorgen dat het bedrijf in de toekomst beter in het landschap opgaat, wat de perceptiewaarde van het landschap verbetert. Er wordt dan ook uitgegaan van een gering positief effect. Inzake de afmetingen werd de nieuwe vleesvarkensstal gedimensioneerd volgens het aantal dierplaatsen. Er wordt een verwaarloosbaar effect begroot op de perspectieve aspecten van het bedrijf, mits realisatie van de groenaanplant zoals voorzien in het erfbeplantingsplan.

6.7.6 MILDERENDE MAATREGELEN

Geplande maatregelen

Door het bedrijf genomen maatregelen

- Het bedrijf is een verzorgd bedrijf, waarvan de stallen een compact geheel vormen;
- De exploitant is zich bewust van het feit dat er op en rond zijn bedrijf belangrijke historische elementen aanwezig zijn en engageert zich ertoe de cultuur-historische maar ook landschappelijke waarde hiervan zoveel mogelijk te respecteren. Bij elke ingreep op het bedrijf die mogelijk effect heeft hierop, wordt steeds in samenspraak met het agentschap Onroerend Erfgoed gezocht naar de beste oplossing.

Geplande maatregelen

- De nieuwe bedrijfsinfrastructuur zal zodanig ingeplant worden dat de waardering van het historische karakter van de bunker evenals zijn waarde als landschapselement zoveel mogelijk gevrijwaard wordt. Zo zal het in de toekomst ook steeds mogelijk zijn de structuur vanaf de Brugseweg waar te nemen, mede door de in het erfbeplantingsplan voorziene aanplant van een kleine hoogstamboomgaard.
- De exploitant zorgt voor goed onderhoud van de bunkerstructuur en een ordelijk uitzicht ervan.
- De geplande groenaanplant rond het bedrijf zal ervoor zorgen dat het bedrijf in de toekomst beter in het landschap opgaat, wat de perceptiewaarde van het landschap verbetert. Er wordt dan ook uitgegaan van een gering positief effect.
- Er zal gestreefd worden een visueel harmonieus geheel te bewerkstelligen. Voor de kleurstelling van de materialen voor de nieuwe bedrijfsgebouwen zal dan ook geopteerd worden voor aardkleuren, namelijk bruine gevels en bruinrode bedaking met eventueel een houten afwerking van de zichtbare kopgevels.
- De nieuwe infrastructuur wordt zodanig ingeplant dat ze één geheel vormen met de bestaande infrastructuur.
- De bijkomende voedersilo's zullen tussen de nieuwe loodsen en de nieuw te bouwen vleesvarkensstal geplaatst worden.

7 ELEMENTEN TEN BEHOEVE VAN DE WATERTOETS

1. De vergunningsvraag heeft betrekking op het verkavelen van een stuk grond, het oprichten van een constructie (al dan niet gedeeltelijk of volledig ondergronds), het aanleggen van een verharding.

Het voorliggende project behelst de bouw van een nieuwe mestvarkenstal en twee nieuwe aardappelloodsen aan de noordzijde van het terrein. Het bedrijf voorziet in de aanleg van een ondergrondse constructie, meer bepaald de aanleg van mestkelders met een diepte van ongeveer 1,7 meter.

Op het terrein zijn de inplantingsplaatsen van de stallen, de loodsen en de exploitantenwoning verhard. Tussen de stallen en andere gebouwen is het terrein deels verhard. Het terrein is langs zuidelijke, westelijke en noordelijke zijde omgeven door weiland of akkerland. In de toekomst wordt een nieuwe vleesvarkensstal gebouwd aan de noordzijde van het terrein met daarnaast twee aardappelloodsen. Om de nieuw te bouwen infrastructuur te ontsluiten dient 420 m² aan bijkomende betonverharding aangelegd te worden. De horizontale dakoppervlakte van het stalgebouw en de aardappelloodsen bedraagt resp. 1.712 m² en 1.140 m². Het hemelwater van deze nieuwe structuren zal integraal worden opgevangen in de open vijver op het bedrijf, waaruit het vervolgens overloopt in de scheidingsgracht. Het bedrijf niet gelegen in overstromingsgevoelig gebied en er zal voldaan worden aan de bepalingen van de stedenbouwkundige verordening (zie punt 5).

2. De vergunningsvraag heeft betrekking op de opslag van, het storten van bodemvreemd materiaal of de wijziging van vegetatie.

Voorliggend project voorziet in het bouwen van een nieuwe vleesvarkensstal op een vooralsnog onbebouwd perceel aan de noordzijde van het terrein dat momenteel gebruikt wordt als akker. Het perceel waarop de stal komt, wordt beschouwd als biologisch minder waardevol.

3. De vergunningsvraag heeft betrekking op een reliëfwijziging.

Niet van toepassing.

4. De vergunningsvraag heeft betrekking op het aanleggen van een buffer- of infiltratievoorziening voor de opvang van oppervlaktewater of hemelwater

Niet van toepassing.

5. De vergunningsvraag heeft betrekking op een lozing op een rioleringsstelsel, het oppervlaktewater of het grondwater

In de huidige situatie wordt het hemelwater van de exploitantenwoning en van stallen 15 en 16 opgevangen. Het hemelwater van de exploitantenwoning wordt opgevangen in een citerne met capaciteit van 15 m³, die overloopt in de baangracht. Het hemelwater van de stallen wordt afgeleid naar de ondiepe grondwaterwinning op ca. 150 m ten noorden van het bedrijfscentrum. Deze bestaat uit een open vijver waarvan de bodem niet afgedekt werd. Het water dat uit deze vijver aangewend wordt, wordt dan ook beschouwd als ondiep grondwater en niet als hemelwater. Het hemelwater van de andere bedrijfsgebouwen wordt afgeleid naar de baangracht.

De horizontale dakoppervlakte van stallen 15 en 16 bedraagt 2.698 m². Rekening houdende met de hellingscoëfficiënt, de filtercoëfficiënt en de dakbedekkingscoëfficiënt komt dit overeen met een toevoegend dakoppervlak van 2185,4 m² (VMM 2000). Indien de jaarlijkse neerslag 800 mm bedraagt, wordt het volume

hemelwater dat in de huidige situatie van de stalgebouwen naar de ondiepe grondwaterwinning geleid wordt geraamd op 1.750 m³/jaar. In de toekomstige situatie zal ook het hemelwater van de nieuwe vleesvarkensstal (stal 20) en het hemelwater van de nieuwe aardappelloodsen (gebouw 21) worden opgevangen in de ondiepe grondwaterwinning. Hierdoor zal het totale horizontale dakoppervlak toenemen met 2.852,4 m² tot 5.550,4 m², ofwel 4.495,8 m² aan toevoegend dakoppervlak. Dit resulteert in een totaal volume van 3.600 m³ aan hemelwater dat op jaarbasis naar de open vijver afgeleid wordt. Omdat de bodem van de vijver niet afgedekt is, kan een deel van het vijverwater in de bodem infiltreren net zoals dat ondiep grondwater ook naar de vijver kan migreren. Hoeveel water vanuit de vijver in de bodem infiltreert valt echter niet in te schatten. Er wordt in dit MER dan ook van het worst case-scenario uitgegaan en aangenomen dat nagenoeg geen water vanuit de open vijver in de bodem infiltreert.

De bodem op en rond het bedrijf Schouteten is van de types Pec en uLhx (Bodemkaart België). Beide bodemtypes zijn tamelijk slecht gedraineerde bodems (drainageklassen *e* en *h*; Stuurman *et al.* 2003) waarin de watertafel voor een groot gedeelte van het jaar tot aan de oppervlakte komt. Het overdreven waterexces is het gevolg van een permanent waterniveau, van een ondoordringbare ondergrondse horizont of van overvloedig zijdelings watertoevoer. Op het terrein komen ook kleiafzettingen op gering diepte voor. Omwille van deze redenen is het niet mogelijk om op het bedrijf een infiltratiebekken aan te leggen. Er zal dan ook geopteerd worden voor een vertraagde afvoer van het hemelwater via een afvoerbegrenzer.

De Gewestelijke Stedenbouwkundige Verordening voorziet dat, indien geopteerd wordt voor een vertraagde afvoer van het hemelwater via een afvoerbegrenzer, er een buffervolume van 400 liter per begonnen 20 vierkante meter referentieoppervlakte van de verharding moet worden aangelegd. De afvoerbegrenzer dient een maximaal lozingsdebiet van 1500 liter per uur en per 100 vierkante meter referentieoppervlakte van de verharding te hebben. De vijver op het bedrijf heeft een oppervlakte van 1.100 m². De rand van de vijver bevindt zich aan alle zijden op minimaal 6 cm boven de onderkant van de afvoeropening, wat maakt dat 66 m³ aan buffervolume beschikbaar is. Volgens de bepalingen van de verordening is minimaal 57,2 m³ (2.852 m² ref.opp. / 20 m² = 142,6 ; 143 x 400 L = 57,2 m³) benodigd, waardoor ruim aan de verordening voldaan wordt. De exploitant dient zich ervan te vergewissen dat het lozingsdebiet maximaal 42,8 m³ per uur (2.852 m² ref.opp. / 100 m² = 28,52 ; 28,52 x 1.500 L = 42,8 m³) bedraagt.

Gezien het om een beperkte hoeveelheid gaat, zal het hemelwater van de bijkomende verharde oppervlakte tussen de stal- en loodsgebouwen (420 m²) wel op natuurlijke wijze kunnen infiltreren in de bodem. Indien nodig kan dit eventueel afgeleid worden naar de weilanden die rond de stallen liggen.

6. De vergunningsvraag heeft betrekking op een grondwaterwinning

Voor de toekomstige uitbating van het bedrijf wordt een uitbreiding van de grondwaterwinning aangevraagd tot 12.073 m³ per jaar en 33 m³ per dag. Er zal dan een grondwaterdaling van 10 cm bereikt worden tot een straal van 24 m rond de ondiepe grondwaterwinning (= open vijver) op het bedrijf.

Het bedrijf is vergund voor het oppompen van 2.000 m³ diep grondwater per jaar en 15 m³ per dag vanop een diepte van 130 m. Dit debiet wordt niet uitgebreid voor de toekomstige situatie. Er wordt een grondwaterdaling van 10 cm bereikt tot een straal van 108 m rond de diepe grondwaterwinning op het bedrijf. De diepe grondwaterwinning is gelegen tussen stallen 8.1 en 16 (zie figuren 3.1 en 3.2). Omdat het Landeniaan een afgesloten grondwaterlichaam is, zal er ten gevolge van het winnen van diep grondwater op het bedrijf geen daling van het niveau van het oppervlakkige grondwater plaatsvinden.

7. De vergunningsvraag heeft betrekking op een wijziging van de bedding en de structuurkwaliteit van de waterloop

Niet van toepassing.

8 **PASSENDE-BEOORDELINGTOETS**

- 1. Liggen er binnen het studiegebied speciale beschermingszones (SBZ-V en SBZ-H)? Zo ja, welke en op welke afstand.**

Neen.

- 2. Werden er in het kader van de discipline lucht gering negatieve, matig negatieve of negatieve effecten ingeschat ter hoogte van een SBZ?**

Neen.

- 3. Werden er in het kader van de discipline fauna & flora gering negatieve, matig negatieve of negatieve effecten ingeschat ter hoogte van een SBZ?**

Neen.

- 4. Werden er in het kader van de discipline bodem gering negatieve, matig negatieve of negatieve effecten ingeschat ter hoogte van een SBZ?**

Neen.

- 5. Werden er in het kader van de discipline water gering negatieve, matig negatieve of negatieve effecten ingeschat ter hoogte van een SBZ?**

Neen.

- 6. Werden er in het kader van de discipline landschap gering negatieve, matig negatieve of negatieve effecten ingeschat ter hoogte van een SBZ?**

Neen

- 7. Werden er in het kader van de discipline geluid gering negatieve, matig negatieve of negatieve effecten ingeschat ter hoogte van een SBZ?**

Neen.

9 BESTE BESCHIKBARE TECHNIEKEN

Volgens het BBT-rapport 'Veeteelt' (Vito, 2006) zijn er een 15-tal technieken die steeds BBT zijn voor alle veeteeltbedrijven, en een 6-tal technieken die BBT zijn voor alle veeteeltbedrijven mits een aantal randvoorwaarden voldaan zijn. Daarnaast zijn er nog een aantal BBT's specifiek voor nieuwbouwstallen en een aantal specifiek voor bepaalde subsectoren (rundveebedrijven, varkensbedrijven of pluimveebedrijven). **Vanuit de IPPC-richtlijn en de Richtlijn Industriële Emissies wordt aan ingedeelde installaties opgelegd dat steeds de beste beschikbare technieken (BBT) worden toegepast.**

Het besluit van de Vlaamse regering van 23 december 2011 betreffende de actualisatie van het VLAREM aan de evolutie van de techniek (BS 2012-03-21) verplicht het gebruik van een aantal BBT-technieken. Zo stelt het dat de inrichting, de dieren en de naaste, eigen omgeving in een goede hygiënisch verantwoorde toestand moeten gehouden worden. Bij reinigingsactiviteiten moeten ten minste de volgende of gelijkwaardige maatregelen getroffen worden: grof vuil droog verwijderen, hogedrukreinigers na elke productiecycclus gebruiken, maatregelen ter voorkoming van vloerbevuilding toepassen, leidingen en ventilatoren in mechanisch geventileerde stallen regelmatig reinigen en in een degelijke watertoevoer voorzien.

In onderstaande tabel staan alle toepasselijk (ook niet wettelijk verplicht toe te passen) BBT's opgelijst, met opgave van de toepassing in de toekomstige situatie.

Techniek	Beschrijving techniek	Toepassing op het bedrijf		Verdere mogelijkheden / milderende maatregelen
		Huidige situatie	Geplande situatie	
Opstellen van een waterbalansschema (A1)	Een handig hulpmiddel bij het inschatten van het watergebruik op bedrijfsniveau is het opstellen van een heldere waterbalans, zowel kwantitatief als kwalitatief. Daarnaast is het van belang een goed zicht te hebben op de beschikbare waterbronnen (leiding-, captatie, grond-, hemel- en / of recuperatiewater), de vereiste kwaliteit van water per processtap, de kwaliteit van de uitgaande waterstromen.	Ja, zie hoofdstuk 3.5	Ja, zie hoofdstuk 3.5	Op het bedrijf wordt uitsluitend hemelwater aangewend worden voor de luchtwassers en het reinigen van de stallen.
Grof vuil verwijderen door droog reinigen (A2)	Door het grof vuil te verwijderen met behulp van b.v. een borstel of trekker is minder water vereist in de daaropvolgende natte reinigingsstap.	De varkensstallen worden eerst droog gereinigd, en nadien ingeweekt en gespoeld met water.	Blijft ongewijzigd.	-
Goed gebruik van de drinkwatervoorziening (A3)	Mors- en lekverliezen ter hoogte van de drinkwatervoorziening kunnen voorkomen worden door de drinkwatervoorziening te optimaliseren o.a. qua uitvoering, locatie en positie (aangepaste hoogte in functie van het gewicht van het dier en aangepast debiet).	Er worden drinknippels toegepast ter voorkoming van vermorsing van water.	Blijft ongewijzigd.	-

	Door lekken onmiddellijk te repareren en de drinkwatervoorziening regelmatig te ijken kan waterverspilling worden vermeden.	Mors – en lekverliezen ter hoogte van de drinkwatervoorziening worden voorkomen door de drinkwatervoorziening te optimaliseren. Door lekken onmiddellijk te repareren en de drinkwatervoorziening regelmatig te ijken wordt waterverspilling vermeden. De drinkbakjes op het bedrijf worden juist afgesteld van hoogte en debiet.		
Gebruik maken van alternatieve waterbronnen (A4)	Er kan onderscheid gemaakt worden tussen klassieke waterbronnen zoals leiding- en grondwater, en alternatieve waterbronnen zoals hemel-, captatie- en recuperatiewater. Grondwater mag enkel gebruikt worden voor hoogwaardige toepassingen	Op het bedrijf wordt uitsluitend gebruik gemaakt van grondwater voor hoogwaardige toepassingen (drinkwater zeugen en biggen). Voor hoogwaardige toepassingen wordt door het gezin leidingwater aangewend. Voor alle andere toepassingen wordt opgevangen hemelwater en ondiep grondwater gebruikt (reiniging stallen, luchtwassers,...)	Blijft ongewijzigd.	-
Beperken van sapverliezen (Ar1)	Sapverliezen kunnen beperkt worden door het voeder: • in te kuilen bij ideale weersomstandigheden (geen regenweer); • in te kuilen bij een voldoende drogestofgehalte (streefdoel ds +27%); • vochtig voeder vooraf te persen.	Er wordt geen kuilvoeder gestockeerd op het bedrijf.	Blijft ongewijzigd.	-
Vervuiling van de run-off van de kuilplaat beperken (Ar2)	Het proper houden van de kuilplaat door schoonvegen en het goed afsluiten van de kuil na elk gebruik.	Er wordt geen kuilvoeder gestockeerd op het bedrijf.	Blijft ongewijzigd.	-
Perssappen en first flush van de kuilplaat	Perssappen zijn de sapverliezen die ontstaan bij het inkuilen (persen) van het kuilvoeder.	Er wordt geen kuilvoeder	Blijft ongewijzigd.	-

opvangen en uitrijden op het land (Ar3)	De first flush is de eerste geconcentreerde fractie van de run-off (= afvloeiend water) van de kuilplaat. Beide stromen worden gekenmerkt door een grote organische vuilvracht.	gestockeerd op het bedrijf.		
Afvalwater dat mestdeeltjes bevat opvangen en uitrijden op het land (A5)	Afvalwater dat mestdeeltjes bevat kan bestaan uit o.a. volgende deelstromen: – mestsappen – run-off van met mest bevuilde oppervlakten en materialen – reinigingswater van de stallen – afvalwater afkomstig van het melkhuisje Dit afvalwater dient naar de mestkelder geleid te worden om dan vervolgens op het land uit te rijden. Op die manier wordt voorkomen dat nutriënten door uitloging in het milieu terecht komen ter hoogte van het bedrijfsterrein zelf en dat ze, door op het land te voeren, een nuttig gebruik krijgen.	Het reinigingswater van de stallen wordt opgevangen in de mestkelders onder de stallen.	Blijft ongewijzigd.	-
Afvalwater dat geen mestdeeltjes bevat lozen op de riool (Ar4)	Voorwaarde: aansluiting op de riool moet technisch haalbaar zijn en toegestaan door de bevoegde overheid	Het bedrijf bevindt zich volgens het zoneringsplan in een rode zone, zijnde "individueel te optimaliseren buitengebied". Hier zal dan ook geen collectief systeem voor het afvoeren of behandelen van afvalwaterstromen geïmplementeerd worden en kan geen afvalwater dat geen mestdeeltjes bevat op de riolering geloosd worden.	Blijft ongewijzigd.	-
Verdunde fractie van de run-off van de kuilplaat en run-off van niet met mest bevuilde materialen beregenen op de weide (Ar5)	Voorwaarden zijn dat: - o gebruik gemaakt wordt van zuiver kuilvoeder (zonder bijmenging van bvb. nevenstromen uit de voedingsnijverheid); - o vervuiling van deze afvalwaterstromen zoveel mogelijk wordt vermeden (bvb. proper houden van de kuilplaat); - o het first flushsysteem optimaal is afgesteld (verdunde fractie van de run-off van de kuilplaat) / een voldoende grote bezinkput wordt voorzien (run-off van niet met mest bevuilde materialen). Afvalwaterstromen met een sterk verdunnend effect zijn niet aangewezen voor lozing op riool, behandeling in een biologische afvalwaterzuiveringsinstallatie of afvoer naar de mestkelder. Een alternatieve wijze van afvoeren van de verdunde fractie van de run-off van de kuilplaat en de run-off van niet met mest bevuilde materialen is het opvangen van de afvalwaterstromen in een grote citerne (b.v. 20 m³) en deze door middel van een met	Er wordt geen kuilvoeder gestockeerd op het bedrijf.	Blijft ongewijzigd.	-

	vlotter aangedreven pomp beregenen op de nabijgelegen weide of vertraagd afvoeren via een buffervoorziening en via een gracht naar het oppervlaktewater.			
Verdunde fractie van de run-off van de kuilplaat en run-off van niet met mest bevuilde materialen vertraagd afvoeren naar het oppervlaktewater (A6)	Voorwaarden zijn dat: - o gebruik gemaakt wordt van zuiver kuilvoeder (zonder bijmenging van bvb. nevenstromen uit de voedingsnijverheid); - o vervuiling van deze afvalwaterstromen zoveel mogelijk wordt vermeden (bvb. proper houden van de kuilplaat); - o het first flushsysteem optimaal is afgesteld (verdunde fractie van de run-off van de kuilplaat) / een voldoende grote bezinkput wordt voorzien (run-off van niet met mest bevuilde materialen). Afvalwaterstromen met een sterk verdunnend effect zijn niet aangewezen voor lozing op riool, behandeling in een biologische afvalwaterzuiveringsinstallatie of afvoer naar de mestkelder. Een alternatieve wijze van afvoeren van de verdunde fractie van de run-off van de kuilplaat en de run-off van niet met mest bevuilde materialen is het opvangen van de afvalwaterstromen in een grote citerne (b.v. 20 m³) en deze door middel van een met vlotter aangedreven pomp beregenen op de nabijgelegen weide of vertraagd afvoeren via een buffervoorziening en via een gracht naar het oppervlaktewater.	Er wordt geen kuilvoeder gestockeerd op het bedrijf.	Blijft ongewijzigd.	-
Opstellen van een nutriëntenbalans (A6)	Deze maatregel dient om een goed inzicht te krijgen op de hoeveelheid nutriënten die in een bepaald bedrijf (of perceel of dier) gebruikt worden en de hoeveelheid nutriënten die het bedrijf (perceel, dier) weer verlaten.	Ja (wordt opgelegd via het Mestactieplan)	Ja (wordt opgelegd via het Mestactieplan)	-
Toepassen van precisievoeding (A7)	Om uitscheiding van nutriënten via de mest te beperken dient het voeder optimaal afgestemd te worden op de behoefte van de dieren in de diversie productiestadia.	Ja, het bedrijf maakt gebruik van meefasenvoeding die fosforarm is en een verlaagd ruw eiwitgehalte heeft.	Blijft ongewijzigd.	-
Vloerbevuilding zoveel mogelijk voorkomen (A8)	Mogelijke maatregelen ter voorkoming van vloerbevuilding in de runder- en varkenshouderij zijn: - o het zuiver houden van vloeren (dicht en roosters) en wanden; - o regelmatig afvoer van mest en urine; - o manueel schoonmaken van roosters; - o vaste mest verwijderen buiten de "pot" in een potstal; - o mestschuiven e.d. regelmatig gebruiken en goed onderhouden.	Wordt gedaan waar relevant.	Blijft ongewijzigd.	-
Toepassen van emissiearme stalsystemen (Pn1)	Voor zover dat AEA-stalsystemen voor de specifieke diercategorie opgenomen zijn in bijlage I van het MB van 31/05/2011.	/	De nieuw te bouwen vleesvarkensstal zal uitgerust worden volgens het erkende AEA-systeem	-

			S-2 (chemische luchtwasser)	
Voldoende mestopslagcapaciteit voorzien (A9)	De mestopslagcapaciteit moet minstens voldoende zijn om de mest te kunnen opslaan tot het moment waarop deze verder kan worden be- en/of verwerkt of op het land kan worden gebracht. De minimale vereiste opslagcapaciteit is o.a. afhankelijk van de hoeveelheid mest die op het bedrijf wordt geproduceerd en de periode waarin de mest niet mag worden uitgereden.	Er wordt voldoende mestopslagcapaciteit voorzien, conform de bepalingen van het VLAREM (zie deel 6.2.2.4)	Er wordt voldoende mestopslagcapaciteit voorzien, conform de bepalingen van het VLAREM (zie deel 6.2.2.4)	-
Afvloeiing van mest en/of mestsappen voorkomen bij externe mestopslag – optimalisatie van de mestopslag (A10)	Opslagplaatsen van vaste dierlijke mest buiten de stal moeten zo gebouwd worden dat er geen afvloeiing van mest en/of mestsappen kan optreden. Dit houdt in dat er een dergelijke opslag voorzien is van een mestdichte, verharde vloer en aan drie zijden omgeven is door mestdichte wanden. De vierde zijde moet zo zijn uitgevoerd dat afspoeling van drain- en hemelwater niet mogelijk is. Het drain- en hemelwater moet opgevangen worden en verzameld in mestdichte gesloten opslagruimten (aalputten).	Alle mest wordt opgeslagen in mestkelders onder de stallen die voorzien van lekdichte wanden.	Blijft ongewijzigd.	-
Mestaanwending afstemmen op de betrokken landbouwgrond, gewasbehoefte en klimatologische omstandigheden (A11)	De hoeveelheid mest en het moment van uitrijden dient maximaal afgestemd te worden op o.a. bodemgesteldheid, grondsoort en helling van de betrokken landbouwgrond, de soorten en groeistadium van de gewassen, en klimatologische omstandigheden zoals neerslag, windrichting en irrigatie. Het aanwenden van de mest op het land kan enkel toegestaan worden: • indien de betrokken landbouwgrond niet drassig, ondergelopen, bevroren of met sneeuw bedekt is; • indien de betrokken landbouwgrond niet steil hellend is • bij afwezigheid van waterlopen in de nabijheid (een onbehandelde strook land vrijlaten); • zo kort mogelijk voordat de maximale gewasgroei en opname van voedingsstoffen optreedt; • in periodes waarin geen uitrijverbod geldt; • bij een gunstige windrichting ten opzichte van de omwonenden.	Deze regels worden toegepast.	Blijft ongewijzigd.	-
Mest emissiearm aanwenden, nauwkeurig doseren en gelijkmatig verspreiden (A12)	Emissiearm aanwenden van de mest betekent het beperken van de contacttijd van de meststof met de lucht. Bovendien dient de mest nauwkeurig gedoseerd en gelijkmatig verspreid te worden.	opgelegd via Mestdecreet		
Optimaliseren van stallen en/of mestopslagplaatsen binnen de bedrijfslocatie (An1)	Optimale lokalisatie omvat naast een technische beoordeling (bvb. inplanting van bedrijfseenheden tov elkaar, herlokaliseren of groeperen van geuremissiebronnen), de evaluatie van meteorologische omstandigheden (bvb. windrichting) en topografische gegevens (bvb. heuvels, waterlopen). Stallen en/of mestopslagplaatsen dienen binnen de bedrijfslocatie zoveel als mogelijk gelokaliseerd te worden op plaatsen waar ze de minste hinder (o.a. geur) vormen voor het milieu en omwonenden.	/	De nieuwe stal en de nieuw te bouwen loodsen werden zo compact mogelijk ingeplant, waardoor slechts een beperkte oppervlakte aan bijkomende verharde oppervlakte dient te worden aangelegd om deze gebouwen te ontsluiten. De	-

			luchtwasinstallatie van de nieuwe vleesvarkensstal (stal 20) wordt achteraan de stal geplaatst om zo eventuele hinder voor de meest nabij gelegen woningen zoveel mogelijk te beperken.	
Opstellen van energiebalans / uitvoeren van een energieaudit (A13)	Het opstellen van een energiebalans en/of het laten uitvoeren van een energieaudit is een hulpmiddel dat inzicht verschaft in het energieverbruik op het bedrijf en welke energiereducerende maatregelen mogelijk zijn.	Er vond op het bedrijf nog geen energieaudit plaats.	Er wordt geen energieaudit gepland.	Er wordt aangeraden een energieaudit te laten uitvoeren.
Optimaliseren van het ontwerp van het ventilatiesysteem (An2)	Door het optimaliseren van het ontwerp van het ventilatiesysteem kan een goede temperatuursbeheersing in de stallen worden bekomen en kan de mate van ventilatie geminimaliseerd worden in de winter.	/	Wordt toegepast.	-
Regelmatische controle en reiniging van leidingen en ventilatoren in mechanisch geventileerde stallen (A14)	Om het ventilatiesysteem optimaal te laten werken dienen leidingen en ventilatoren regelmatig gecontroleerd en gereinigd te worden.	Dit wordt gedaan	Blijft ongewijzigd.	-
Afvalstromen minimaliseren en volgens de meest aangewezen opties afvoeren (A15)	Het in kaart brengen van het soort en de hoeveelheid afval dat ontstaat op het bedrijf heeft tot doel de afvalstromen te minimaliseren en het gesorteerde afval via de meest aangewezen optie af te voeren.	Door een goede bedrijfsvoering wordt de hoeveelheid afvalstoffen beperkt.	Blijft ongewijzigd.	-

10 GRENDOVERSCHRIJDENDE EFFECTEN

Het bedrijf is gelegen op ca. 9 km van de Franse grens. Er zijn geen grensoverschrijdende effecten.

11 LEEMTEN IN KENNIS

Geurhinder

- Over de gehanteerde emissiecoëfficiënten van geur bestaat nog wetenschappelijke onzekerheid.
- In het MER werd de geuremissie ten gevolge van het bedrijf ingeschat op basis van een maximale bezetting en rekening houdende voor de varkens met Vlaamse emissiecijfers (worstcase-benadering). In vergelijking met Nederlandse emissiecijfers liggen de Vlaamse cijfers hoog. Wegens het beperkte onderzoek uitgevoerd in Vlaanderen zijn deze cijfers onzeker.
- Kwantitatieve inschatting van cumulatieve effecten is moeilijk. Op basis van informatie inzake de vergunde dierenaantallen van omliggende veeteeltbedrijven wordt getracht een ruwe inschatting te maken van de aanwezige hinder (slechts een beperkt aantal bedrijven kan binnen de scope van de MER-studie mee in rekening worden gebracht; over deze bedrijven zijn geen detailgegevens gekend i.v.m. gebruikte stalsystemen, aantal dieren per diercategorie en aantal niet-vergunningsplichtige dieren ...).
- Het inschatten van het exacte effect van groenelementen is niet mogelijk.

Verzuring

- Over de gehanteerde emissiecoëfficiënten van ammoniak bestaat nog wetenschappelijke onzekerheid. Naast de uitgestoten hoeveelheden ammoniak staan ook de depositiefactoren in functie van de afstand tot het bedrijf nog ter discussie.
- Kwantitatieve inschatting van cumulatieve effecten is moeilijk en blijft beperkt tot een algemeen bepaalde inschatting per gemeente.
- Het inschatten van het exacte effect van groenelementen is niet mogelijk.

Geluidshinder

- De geluidsniveaus van geluidsbronnen worden niet gemeten. Toch kan naar verwachting op basis van geluidsniveaus uit de literatuur, technische brochures en eerdere metingen in combinatie met mathematische wetmatigheden een vrij realistisch beeld van de geluidsniveaus bekomen worden.
- Bij de inschatting van de geluidsproductie door ventilatoren kan enige overschatting optreden wegens het feit dat het drempel-effect van de stal zelf niet gekend is. De gebruikte berekening is dan ook een slechtste geval benadering.

Stofhinder

- De simulatie van de PM10- en PM2,5-immissie is eveneens gebaseerd op algemene waarden. Bedrijfsspecifieke metingen zijn niet beschikbaar.
- De achtergrondwaarde inzake de PM10-stofemissie binnen het studiegebied kan slechts benaderend bepaald worden.
- Over de gehanteerde stofemissiecoëfficiënten bestaat nog wetenschappelijke onzekerheid.
- Het inschatten van het exacte effect van groenelementen is niet mogelijk.

Water

- Daar er nog geen peilputten aanwezig zijn i. k. v. Vlarem II art. 5.9.7.1 werden er nog geen peilputten bemonsterd. Er zijn dus geen analyseresultaten voorhanden. Deze peilputten worden in de toekomstige situatie geplaatst.
- Omdat de meest recente cijfers van 2011 dateren en 2011 voor het bedrijf een overgangsjaar was, kunnen de cijfers voor het theoretische en voor het werkelijke waterverbruik niet aan elkaar getoetst worden.

Samenvattend kan gesteld worden dat de aanwezige leemten zo goed mogelijk ingevuld werden. Ingeval van onzekerheden is hiervoor uitgegaan van een worstcase scenario benadering. Deze leemten hebben echter geen wezenlijke invloed gespeeld op de algemene besluitvorming voor het voorliggende project.

12 MONITORING EN EVALUATIE

Door de overheid, als mede door de geldende wetgevingen, zijn er verschillende maatregelen opgelegd en gegevens opgemeten en/of gerapporteerd, welke het (gedeeltelijk) mogelijk maken op te volgen hoe het bedrijf ten opzichte van bepaalde milieueffecten evolueert. Hier worden de verschillende relevante elementen aangehaald en bondig toegelicht.

Geurhinder - klachtenopvolging op gemeentelijk niveau

Met betrekking tot geurhinder worden eventuele klachten geregistreerd op de gemeentelijke milieudienst. Indien noodzakelijk worden de klachten doorgegeven aan de milieu-inspectie, die deze klachten verder onderzoekt.

Verzuring - sectorale opvolging op gewestelijk niveau

Voor opvolging van de verzuringsproblematiek wordt specifiek op bedrijfsniveau geen monitoring voorgesteld. De verzuringsproblematiek dient eerder sectoraal en op gewestelijk niveau opgevolgd te worden (MINA-plan 2003-2007).

Verstoring waterhuishouding - debietmeter grondwater

Sinds 1 juli 1997 moet iedere heffingsplichtige grondwaterwinning uitgerust zijn met een debietmeter, die het opgepompte volume grondwater bepaalt. Deze teller moet geplaatst worden voor het eerste aftappunt van het gewonnen grondwater. VLAREM II bepaalt de voorwaarden waaraan deze meetinrichting moet voldoen (afdeling 5.53.3). Deze maatregel en de vergunningsplicht hebben tot doel de kwaliteit en de kwantiteit van de grondwaterreserves en de omgeving van de waterwinning (waterpomp) voor schade te behoeden.

De initiatiefnemer dient te zorgen voor een goede opvolging van het waterverbruik uit de grondwaterwinning. Tevens dienen de opgelegde peilmetingen en grondwateranalyse nageleefd te worden.

Vermesting – MAP-meetpunten

De exploitant dient verder mee de evolutie van de nitraatconcentratie binnen het deelbekken waarin hij actief is op te volgen. In kader van het nieuwe MAP zullen hiertoe acties ondernomen worden.

Om de vermestende invloed van het bedrijf op te volgen, is de plaatsing van peilputten noodzakelijk en wettelijk verplicht. Om de 3 maanden dient de exploitant het grondwater te controleren op de aanwezigheid van mengmest afkomstig van mogelijk plots ontstane lekken. Bovendien dient hij op zijn kosten ten minste om de 3 jaar een grondwateronderzoek te laten uitvoeren door een erkend laboratorium voor grondwateronderzoek. Het afschrift van de analyseresultaten dient de exploitant over te maken aan de Afdeling Milieu-inspectie.

13 TWERKSTELLINGS- EN INVESTERINGSRAPPORT

Tewerkstelling

Het bedrijf is een man-vrouwbedrijf. Zowel in de huidige als toekomstige situatie zijn er op het bedrijf 2 voltijdse werkrachten.

Investerings

Onderstaand wordt een beknopt overzicht gegeven van de voornaamste kosten gekoppeld aan het voorliggend project:

- Uitgaande van een gemiddelde investeringskost van € 350 per dierplaats voor nieuwbouwstallen, wordt de totale kost voor de bouw van de nieuwe vleesvarkensstal geraamd op € 650.000 –700.000.
- De kostprijs van de bijkomende betonverharding: € 12.500 - 13.000 (à € 30/m²)

Duurzaam gebruik van grondstoffen en goederen

Alle gebouwen en inrichtingen worden geconstrueerd conform de landbouwtechniek en de geldende milieuwetgeving.

De aard, hoeveelheid en herkomst van de gebruikte materialen en de aard, hoeveelheid en bestemming van de te produceren goederen wordt toegelicht in paragraaf “grondstoffenverbruik”. Het bedrijf evalueert zelf de productie en de hiervoor gebruikte methodes aan de hand van een technische boekhouding en op basis van ervaring. De resultaten hiervan laten de bedrijfsleider toe om zijn productiemethode en de keuze van de grondstoffen (dieren en voeders) te evalueren.

14 SYNTHESE MILIEUEFFECTEN, MILDERENDE MAATREGELEN EN CONCLUSIE

14.1 SYNTHESE MILIEUEFFECTEN EN MILDERENDE MAATREGELEN

14.1.1 DISCIPLINE LUCHT

Inzake discipline lucht werd de impact van het bedrijf bekeken inzake geurhinder, stofhinder, ammoniakemissie en emissie broeikasgassen.

In de huidige situatie gaat de exploitatie van het bedrijf Schouteten gepaard met:

- een geuremissie van 78.946,2 OU_e/s. In de huidige situatie ondervinden 67 woningen een gering negatief effect, 235 een matig negatief effect en 417 een negatief effect t.g.v. deze geuremissie veroorzaakt door het bedrijf en de andere bedrijven behorende tot dezelfde bronnencluster.
- een jaarlijkse PM₁₀-emissie 381,5 kg in de huidige situatie. In de huidige situatie ondervinden geen woningen een negatief effect van de uitstoot van fijn stof van het type PM₁₀ wanneer getoetst aan de jaargemiddelde grenswaarde van 40 µg/m³ en de jaargemiddelde concentratie van 31,2 µg/m³.
- een jaarlijkse PM_{2,5}-emissie van 67,8 kg. Er worden geen of slechts verwaarloosbare effecten begroot t.h.v. naburige woningen indien afgetoetst aan de norm van 20 en 25 µg/m³.
- Een ammoniakemissie van 5.475,2 kg NH₃/jaar. Voor de verzurende & vermestende impact van deze emissie, wordt verwezen naar de discipline Fauna & Flora.
- Het elektriciteitsverbruik op het bedrijf bedraagt in de huidige situatie ca. 56.000 kWh per jaar. Ongeveer 40.000 kWh/j hiervan wordt zelf op het bedrijf uit zonne-energie opgewekt. Indien het overige deel elektriciteit opgewekt wordt in klassieke thermische centrales, komt dit overeen met uitstoot van 11,0 ton CO₂.

In de toekomstige situatie gaat het bedrijf gepaard met:

- een geuremissie van 121.385,5 OU_e/s. In de toekomstige situatie ondervinden 68 woningen een gering negatief effect, 212 een matig negatief effect en 476 een negatief effect t.g.v. deze geuremissie veroorzaakt door het bedrijf en de andere bedrijven behorende tot dezelfde bronnencluster.
- een jaarlijkse PM₁₀-emissie van 586,6 kg. In de toekomstige situatie ondervinden 2 woningen een gering negatief effect van de uitstoot van fijn stof van het type PM₁₀ wanneer getoetst aan de jaargemiddelde grenswaarde van 40 µg/m³. Wanneer getoetst aan de jaargemiddelde concentratie van 31,2 µg/m³ ondervinden 5 woningen een gering negatief effect.
- een jaarlijkse PM_{2,5}-emissie van 104,3 kg. Er worden geen of slechts verwaarloosbare effecten begroot t.h.v. naburige woningen indien afgetoetst aan de norm van 20 en 25 µg/m³.
- Een ammoniakemissie van 7.632,2 kg NH₃/jaar. Voor de verzurende & vermestende impact van deze emissie, wordt verwezen naar de discipline Fauna & Flora.
- Het toekomstig elektriciteitsverbruik op het bedrijf wordt geraamd op 107.000 kWh per jaar. Ongeveer 40.000 kWh/j hiervan zal zelf op het bedrijf uit zonne-energie opgewekt worden. Indien het overige deel elektriciteit opgewekt wordt in klassieke thermische centrales, komt dit overeen met uitstoot van 46,0 ton CO₂.

Milderende maatregelen

Door het bedrijf genomen maatregelen

Volgende milderende maatregelen worden reeds toegepast op het bedrijf, maar werden niet in rekening gebracht bij het modeleren en beoordelen van de effecten:

- Er wordt op het bedrijf meefasevoeder gebruikt. Dit wordt als BBT beschouwd omdat meefasenvoeders beter afgestemd zijn op de specifieke behoefte van het dier in een betreffende groeifase. Dit resulteert in een daling van stikstofexcretie in de mest, wat gunstig is voor wat betreft de geuremissie. Ook toediening van eiwitarm voeder heeft een significante reductie in de stikstofexcretie in de mest tot gevolg. Ook al brengen aangepaste voeders en/of voedertechnieken een meerkost met zich mee, toch wordt gesteld dat het toepassen van precisievoeding globaal genomen economisch haalbaar is voor alle veeteeltbedrijven. De geurreductie lijkt eerder effectief voor mannelijke en oudere vleesvarkens. Het bedrijf maakt gebruik van meefasenvoeders die fosfaatarm zijn en een verlaagd ruw eiwitgehalte hebben.
- Bij het vullen van de silo's wordt gebruik gemaakt van stofzakken;
- Het aantal transporten door het bedrijf wordt geoptimaliseerd, waardoor stofopwaaiing en het verbruik van brandstoffen wordt beperkt;
- Het bedrijfsterrein wordt zo goed als kan proper en stofvrij gehouden.
- Het ventilatiesysteem van de bestaande stallen wordt geoptimaliseerd en regelmatig gecontroleerd om een goede functie ervan te garanderen;
- De stallen worden intensief en regelmatig gereinigd;
- Eventuele voederverliezen worden zoveel mogelijk beperkt en regelmatig verwijderd.

Verdere mogelijkheden

Geurhinder

Een aantal maatregelen ter bestrijding van geurhinder staan beschreven in een recent rapport van het Instituut voor Landbouw- en Visserijonderzoek (Brusselman & Demeyer 2012). Volgende maatregelen vormen een greep uit betreffend rapport en kunnen eventueel toegepast worden om de geuremissie van het bedrijf verder te reduceren.

Voedersamenstelling

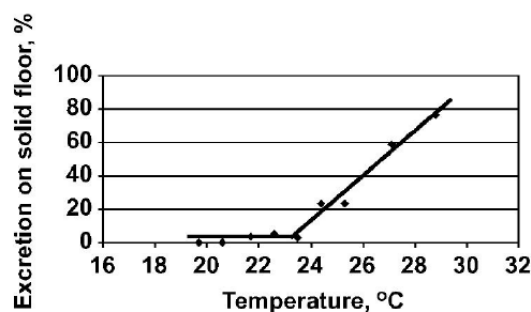
Geur wordt in de varkenshouderij hoofdzakelijk gegenereerd door de microbiële omzetting van voeder in het verteringskanaal van varkens en door de microbiële omzetting van hun uitwerpselen in de mestput waar anaërobe omstandigheden overheersen (Le *et al.* 2007). Voederstrategieën kunnen een significante invloed hebben op de geurproductie en geurbeheersing (Sutton 2008). De bronnen, de vorm en de verhoudingen tussen de ingrediënten in het voeder kunnen de hoeveelheden nutriënten die uitgescheiden worden, en daardoor ook de geuremissie, beïnvloeden.

Vele verbindingen die geur veroorzaken zijn intermediaire of eindproducten van de afbraak van eiwitten uit het voeder. Voedereiwitten zijn daarom een belangrijke schakel in de geurproductie. Over het algemeen bevatten diëten meer eiwitten dan varkens strikt nodig hebben. De grootste oorzaak hiervoor is het feit dat de aminozuursamenstelling van het voeder niet overeenkomt met de behoeften van het varken. De samenstelling van het voeder wordt bepaald op basis van het minimumgehalte aan essentiële en limiterende aminozuren. Dit geeft een surplus van andere aminozuren in de voeding.

In het wetenschappelijk onderzoek rond dit thema werden aanvankelijk experimenten uitgevoerd waarbij enkel het effect van een verlaging van het ruw eiwitgehalte op de geur van mest werd onderzocht (Hayes *et al.* 2004; Le *et al.* 2007). In het onderzoek van Le *et al.* (2007) gaf een verlaging van het ruw eiwitgehalte van 180 g kg⁻¹ naar 120 g kg⁻¹, een verlaging van de geuremissie uit mengmest met 77% (van 4.46 naar 1.03 OU_E m⁻²s⁻¹). Het voeder met het laag ruw eiwitgehalte werd samengesteld uit meer gerst, kaliumcarbonaat en monocalciumfosfaat.H₂O en minder soja-meel, tarwegries en sojaolie dan het voeder met het hoog ruw eiwitgehalte.

Stalluchttemperatuur

Indien de stalluchttemperatuur te hoog wordt, zal er mest op dichte ondergrond (en niet boven de roosters) uitgescheiden worden. Van nature zijn varkens propere dieren die hun mest- en ligplaatsen gescheiden houden (Aarnink *et al.* 2006). Tegenwoordig is een groot deel van de vloer in varkensstallen uitgerust met roosters omdat de landbouwer zo weinig mogelijk mest in de hokken wil. Vervuilde hokken vragen immers meer arbeid om ze te reinigen, verhogen het risico voor gezondheidsproblemen en doen de emissie van ammoniak en geur stijgen (Aarnink *et al.* 2006). Wanneer varkens in een nieuw hok geplaatst worden kiezen ze een ligplaats. Bij lage en gemiddelde temperaturen verkiezen ze om op een warme, geïsoleerde vloer te gaan liggen eerder dan op de koude rooster. Verschillende onderzoekers hebben gevonden dat ze bij hoge temperaturen hun gedrag veranderen, lichaamscontact vermijden en een koelere plaats (roostervloer) zoeken om te gaan liggen. Het gevolg hiervan is dat bij hoge temperaturen vaker mest uitgescheiden wordt op de ligplaatsen waardoor de geuremissie toeneemt (Huynh *et al.* 2005). Onderstaande grafiek geeft de relatie weer tussen de temperatuur en het percentage aan mest dat niet boven de rooster uitgescheiden wordt. De relatie is echter afhankelijk van het lichaamsgewicht van de dieren. De zogenaamde inflectietemperatuur (temperatuur vanaf dewelke er een verandering in het gedrag van de dieren optreedt) daalt van gemiddeld 25°C voor varkens van 25 kg tot 20° voor varkens van 100 kg. De data die weergegeven worden in onderstaande grafiek zijn van een groep varkens uit de 45 kg gewichtsklasse (bron: Aarnink *et al.* 2006).



In de winter zullen varkens mesten op de koudste plaatsen in het hok (Zhang *et al.* 2002). Indien er koude binnenkomende lucht geblazen wordt op de ligplaatsen, dan zal er op deze plaatsen gemest worden in plaats van boven de roosters. Een doordacht ontwerp van het ventilatiesysteem is dus van belang.

Mestverblijftijd

Uit het Vlaams onderzoek van Van Langenhove en Defoer (2002) werd besloten dat er bij mestverblijftijden onder de rooster groter dan 3 maanden, negatieve effecten te verwachten zijn naar geuremissie toe. Door de gebruikelijke mestverblijftijd onder de rooster van 5 maanden te reduceren naar 3 maanden, kan een reductie in de geuremissie verwacht worden. Hoe groot deze reductie kan zijn is met de huidige kennis evenwel niet in te schatten.

Verder kan op gebied van geurhinder ook nog aandacht besteed worden aan volgend punt:

Kadaveropslag

Op het bedrijf is een kadaveropslag aanwezig. Deze wordt in de huidige situatie niet-gekoeld. De kadaveropslag is uitgerust met betonnen vloerplaat en sapopvang. Kadavers worden regelmatig opgehaald door een erkende firma volgens de geldende wettelijke bepalingen. De geurhinder veroorzaakt door de kadaveropslag kan eventueel verder ingeperkt worden door het uitvoeren met een koelsysteem. De praktijkervaring leert echter dat de geurhinder afkomstig van de kadaveropslag te verwaarlozen is. Het aanbrengen van een koelsysteem valt dan ook aan te raden, maar wordt niet noodzakelijk geacht.

Energieaudit

Er wordt aanbevolen om op het bedrijf een energieaudit te laten uitvoeren. Zo kan een inzicht bekomen worden op het energieverbruik en kunnen eventueel besparende maatregelen doorgevoerd worden. Ook kunnen zo de mogelijkheden van (bijkomende) alternatieve energiebronnen onderzocht worden.

14.1.2 DISCIPLINE WATER

Inzake de discipline water werd de impact beoordeeld van het bedrijf en van het geplande project op de drie watersysteemcomponenten: oppervlaktewater, grondwater en watergebruik.

Op het terrein zijn de inplantingsplaatsen van de stallen, de loodsen en de exploitantenwoning verhard. Tussen de stallen en andere gebouwen is het terrein deels verhard. Het terrein is langs zuidelijke, westelijke en noordelijke zijde omgeven door weiland of akkerland. In de toekomst wordt een nieuwe vleesvarkensstal gebouwd aan de noordzijde van het terrein met daarnaast twee aardappelloodsen. Om de nieuw te bouwen infrastructuur te ontsluiten dient 420 m² aan bijkomende betonverharding aangelegd te worden. De horizontale dakoppervlakte van het stalgebouw en de aardappelloodsen bedraagt resp. 1.712 m² en 1.140 m². Het hemelwater van deze nieuwe structuren zal integraal worden opgevangen in de open vijver op het bedrijf, waaruit het vervolgens overloopt in de scheidingsgracht. Het bedrijf niet gelegen in overstromingsgevoelig gebied en er zal voldaan worden aan de bepalingen van de stedenbouwkundige verordening.

Het huishoudelijk afvalwater van de bedrijfswoning (ca. 120 m³ per jaar) wordt geloosd op de baangracht via een septische put. Er wordt uitgegaan van een matig negatief effect.

Tijdens de aanlegfase zal er t.g.v. de grondwaterbemaling geen drukdaling plaatsvinden in de watervoerende laag waaruit de omliggende grondwaterwinningen water oppompen. Er wordt dan ook geen of slechts een verwaarloosbaar effect begroot.

Op basis van de strenge voorwaarden van toepassing om erkend te worden als bestrijdingsmiddel voor landbouwkundig gebruik, wordt de invloed van de gebruikte ontsmettingsproducten als een gering negatief effect beschouwd.

De mestkelders zijn uitgerust met lekdichte wanden en er wordt voldoende mestopslagcapaciteit voorzien. Indien voldaan wordt aan de wetgeving wat betreft het plaatsen van peilputten, wordt er uitgegaan van een gering negatief effect wat betreft de effecten op de waterkwaliteit door de opslag van mengmest.

Het reinigingswater van de varkensstallen komt tevens terecht in de mestkelders onder de stallen. Dit zal ook in de toekomstige situatie het geval zijn.

Het project gaat niet gepaard met ingrepen aan of kruisingen van een waterloop. Bijgevolg treden structureffecten niet op.

Door de winning van ondiep grondwater wordt in de toekomstige situatie een grondwaterdaling van 10 cm bereikt tot een straal van 24 m rond de ondiepe grondwaterwinning op het bedrijf. Ter hoogte van de meest nabij gelegen grondwaterwinning uit dezelfde watervoerende laag - op 500 m afstand - vindt ook in de toekomstige situatie geen stijghoogteverschil plaats. Er wordt voor de toekomstige situatie uitgegaan van geen effect op naburige grondwaterwinningen uit deze laag. Door de winning van diep grondwater wordt in de toekomstige situatie een grondwaterdaling van 10 cm bereikt tot een straal van 108 m rond de diepe grondwaterwinning op het bedrijf. Ter hoogte van de meest nabij gelegen grondwaterwinning uit dezelfde watervoerende laag - op 450 m afstand - vindt geen stijghoogteverschil plaats. Er wordt in de toekomstige situatie uitgegaan van geen effect op naburige grondwaterwinningen uit deze laag.

Mist voldaan aan de VLAREM-wetgeving en periodieke controle, wordt een gering negatief effect begroot voor de opslag van zwavelzuur. Het spuiwater van de luchtwassers wordt opgevangen in de mestkelders onder de stallen en wordt dus niet in aparte citernes opgeslaan. De stookolietanks aanwezig op het bedrijf zijn uitgerust volgens de in Vlare II gestelde veiligheidsvoorzieningen, waardoor het aanwezige risico op het bedrijf maximaal beperkt wordt. Ook laat de initiatiefnemer de periodieke controles van de tanks uitvoeren. De huidige en toekomstige situatie (beveiligde opslag + periodieke controle) worden beoordeeld als een gering negatief effect.

Omdat de meest recente cijfers van 2011 dateren en 2011 voor het bedrijf een overgangsjaar was, kunnen de cijfers voor het theoretische en voor het werkelijke waterverbruik niet aan elkaar getoetst worden. Op het bedrijf wordt de verspilling van water wel effectief voorkomen door een nauwgezette afstelling van de apparatuur en periodieke controle van de leidingen op eventuele lekkages. Er wordt dan ook geen overmatig watergebruik begroot voor de toekomstige situatie.

Zowel in de huidige als toekomstige situatie wordt er gebruik gemaakt van diep grondwater uit het Landeniaan en dat uitsluitend voor hoogwaardige toepassingen (drinkwater zeugen en biggen). Ook een deel van het ondiep grondwater en opgevangen hemelwater wordt aangewend als drinkwatervoorziening voor de dieren. Voor laagwaardige toepassingen (reiniging en werking luchtwassers) wordt zowel in de huidige als in de toekomstige situatie uitsluitend gebruik gemaakt van opgevangen hemelwater en ondiep grondwater. Omdat diep grondwater uitsluitend wordt gebruikt voor hoogwaardige toepassingen waarvoor geen alternatieven beschikbaar of wenselijk zijn, wordt uitgegaan van een matig negatief effect.

Milderende maatregelen

Reeds toegepast in de huidige situatie

- Periodieke controle van de tanks.
- Gebruik van erkende producten.
- Voorafgaand aan elke natte reinigingsbeurt wordt het grof vuil eerst m.b.v. een borstel of een trekker verwijderd. Daardoor is er minder water vereist in de daaropvolgende natte reinigingsstap. Deze werkwijze wordt als BBT beschouwd.

- Voor laagwaardige huishoudelijke toepassingen wordt uitsluitend hemelwater aangewend.
- Er wordt uitsluitend hemelwater aangewend als drinkwater voor de dieren (uitgezonderd biggen en zeugen), voor het reinigen van de stallen, de werking van de luchtwassers en voor de laagwaardige toepassingen in het huishouden. Het gebruik van alternatieve waterbronnen wordt beschouwd als BBT.
- De vermorsing van water bij de voeder- en drinkwaterverstrekking wordt voorkomen. Bij eventuele lekken wordt zo snel mogelijk ingegrepen. De leidingen worden regelmatig gecontroleerd. Het goed gebruik van de drinkwatervoorziening wordt als BBT beschouwd.

Geplande maatregelen

Het hemelwater van de nieuw te bouwen stal en aardappelloodsen zal integraal afgeleid worden naar de open vijver op het terrein om dan later (deels) herbruikt te worden voor toepassingen op het bedrijf.

- Er wordt gebruik gemaakt van het waterbalansschema opgemaakt in het kader van dit MER om de verschillende waterstromen nauwgezet te controleren en geen overmatig gebruik te maken van water voor de verschillende toepassingen die het kent op het bedrijf. Dit wordt als BBT beschouwd.
- Er wordt voldoende mestopslagcapaciteit voorzien voor de opvang van de mest geproduceerd gedurende 9 maanden. Dit wordt als BBT beschouwd.
- De inrichting dient de verbruikte hoeveelheden van de verschillende waterstromen (grondwater en regenwater) te meten en onder controle te houden.

14.1.3 DISCIPLINE BODEM

Voor de realisatie van het project zal er naar schatting ongeveer 3.140 m³ grond uitgegraven worden tijdens de aanlegfase. Alle grond zal op bedrijfseigen terreinen verwerkt worden. Conform hoofdstuk XIII van het Vlarebo dient de initiatiefnemer) een technisch verslag te laten uitvoeren ter bepaling van de kwaliteit van de te verzetten grond.

Op het geplande bedrijf wordt de mest geproduceerd door de varkens opgevangen in mengmestkelders gelegen onder de stallen.

De mest wordt in de huidige situatie periodiek uitgereden op eigen gronden (48%), via een burenschikking (12%) en uitgevoerd via lange afstandstransporten naar Nederland (20%). De rest (20%) wordt verwerkt in een externe mestverwerkinginstallatie. Voor het uitrijden van de mest beschikt de exploitant over 42,99 ha eigen cultuurgrond. In de toekomstige situatie zal de mest voor 25% periodiek uitgereden worden op eigen gronden en voor 6% op andere gronden via een burenschikking. Voor 11% zal de mest afgevoerd worden met langeafstandstransporten en 58% van de mest van het bedrijf zal verwerkt worden in een externe mestverwerkinginstallatie.

De nieuwe stal wordt gebouwd op een bedrijfseigen perceel, aansluitend aan de bestaande bedrijfsinfrastructuur. Deze percelen hebben een hoge waardering voor landbouw op de landbouwtijperingskaart (opgemaakt door de VLM) (score 10,67). Gezien het gaat om de uitbreiding van een bestaand bedrijf, wordt een gering negatief effect begroot.

Milderende maatregelen

Door het bedrijf genomen maatregelen

- De stallen en de verharding voor de stallen zijn uitgerust met een volle betonnen vloer zodat uitspoeling van mestdeeltjes naar de bodem en het grondwater verhinderd wordt.
- Het bedrijf ziet er op toe dat al de risicostoffen optimaal beveiligd zijn en blijven.
- Jaarlijks wordt een mestaangifte gedaan.
- Indien de mest wordt uitgereden, dan gebeurt dit steeds conform de geldende uitrijregeling en bemestingsnormen. Dit staat in direct verband met het afstemmen van de mestaanwending op de betrokken landbouwgronden, gewasbehoefte en klimatologische omstandigheden. Ook het het emissiearm en correct aanwenden van meststoffen wordt opgelegd vanuit het Mestdecreet. Deze vernoemde technieken worden aanzien als BBT.
- Een deel van de mest wordt uitgereden op naburige gronden. Dit wordt beschouwd als Beste Beschikbare Techniek (BBT).
- Door het nauwgezet bijhouden van de nutriëntenbalans zal ervoor worden gezorgd dat steeds zoveel mogelijk een evenwicht van de nutriëntenbalans nagestreefd wordt. Het opstellen van een nutriëntenbalans wordt beschouwd als BBT.
- De afzet van dierlijke mest wordt aangemeld bij de Mestbank. Het transport gebeurt door een erkende mestvoerder (uitgezonderd wanneer het transporten betreft van mest die op eigen grond wordt uitgereden)

Geplande maatregelen

- Ook de te realiseren stal en verharding tussen de gebouwen zullen worden uitgerust met een volle, lekdichte betonnen vloer;
- Rekening houdende met een grondverzet van meer dan 250 m³ dient de initiatiefnemer volgens Vlarebo (hoofdstuk XIII) een technisch verslag te laten uitvoeren ter bepaling van de kwaliteit van de te verzetten grond. Er dient voldaan te worden aan de Vlarebo- en Vlarebo-wetgeving;
- De nodige nutriëntenemissierechten worden bekomen voor het op het land brengen, de uitvoer en het verwerken van de mest.
- Indien er calamiteiten optreden die impact kunnen hebben op de bodem, zullen zo snel mogelijk de nodige acties ondernomen te worden om de verontreiniging weg te nemen.

Verdere mogelijkheden

Voor de effecten die in dit hoofdstuk werden besproken worden geen verdere milderende maatregelen nodig geacht (enkel geen of verwaarloosbaar effect).

Er wordt wel verwezen naar de disciplines 'Water' (inzake bodem- en grondwaterverontreiniging) en de discipline 'Fauna & Flora' (inzake verzurende en vermestende deposities).

14.1.4 DISCIPLINE GELUID

In de huidige vergunde situatie worden de stallen verlucht met behulp van 12 dakventilatoren en 2 lengteventilatoren. Twee stallen (stal 15 en stal 16) zijn uitgerust met een luchtwasinstallatie. De ventilatoren die de stallucht naar de luchtwasinstallaties drijven zijn ingekapseld en vormen geen bron van geluidsdruk. In de toekomstige situatie zal een vleesvarkensstal bijgebouwd worden op het bedrijf. Ook deze stal zal uitgerust worden

met een luchtwassinstallatie waarvan de ventilatoren ingekapseld zullen zijn. In de toekomstige situatie zal de geluidsdruk op het bedrijf ten gevolge van de stalventilatie en de luchtwassystemen niet toenemen.

Het specifiek geluid dat geproduceerd wordt door de continue bronnen die in de huidige situatie aanwezig zijn op het bedrijf voldoet gedurende alle beoordelingsperiodes aan de richtwaarden op 200 m van de perceelsgrens en ter hoogte van de meest nabij gelegen woning. Uit de toetsing t.o.v. het significantiekader blijkt dat de bronnen van continu geluid in de huidige situatie zorgen voor een gering negatief effect tijdens alle periodes, zowel op 200 m van de perceelsgrens als t.h.v. de meest nabij gelegen woning.

De incidentele bronnen van geluid zijn hoofdzakelijk tijdens de dagperiode waarneembaar. Enkel bij het laden van slachtrijpe dieren kan er ook 's nachts sprake zijn van incidenteel geluid (nl. dichtslaan van de laadklep). Het stationair draaien van een motor en het overslaan van voeder voldoen steeds aan de richtwaarden voor incidenteel geluid, zowel op 200 m van de perceelsgrens als ter hoogte van de meest nabij gelegen woning. Het dichtslaan van de laadklep voldoet overdag aan de richtwaarden voor incidenteel geluid op 200 m van de perceelsgrens en ter hoogte van de meest nabij gelegen woning. 's Nachts worden de richtwaarden voor een bestaande inrichting overschreden. Mits goede afspraken met de leveranciers kan echter vermeden worden dat het dichtslaan van de laadklep een bron van geluidsoverlast vormt.

Het specifiek geluid dat in de toekomstige situatie geproduceerd wordt door de continue bronnen voldoet gedurende alle beoordelingsperiodes aan de richtwaarde op 200 m van de perceelsgrens. Ter hoogte van de meest nabij gelegen woning, worden 's avonds en 's nachts lichte overschrijdingen vastgesteld. Bij het berekenen van het geluidsniveau werd echter geen rekening gehouden met het dempende effect dat teweeggebracht wordt door de specifieke configuratie en het dempende effect van de aanwezige bedrijfsinfrastructuur. In werkelijkheid zal het specifieke geluidsdruk-niveau van de continue bronnen op het bedrijf steeds onder de grenswaarde voor nieuwe inrichtingen blijven ter hoogte van de meest nabij gelegen woning. Net zoals in de huidige situatie zorgen de bronnen van continu geluid in de toekomstige situatie voor een gering negatief effect tijdens alle periodes, zowel op 200 m van de perceelsgrens als t.h.v. de meest nabij gelegen woning.

Net zoals in de huidige situatie zijn de incidentele bronnen van geluid hoofdzakelijk tijdens de dagperiode waarneembaar. Enkel bij het laden van slachtrijpe dieren kan er ook 's nachts sprake zijn van incidenteel geluid (nl. dichtslaan van de laadklep). Het stationair draaien van een motor en het overslaan van voeder voldoen steeds aan de richtwaarden voor incidenteel geluid, zowel op 200 m van de perceelsgrens als ter hoogte van de meest nabij gelegen woning. Het specifieke geluidsniveau voor het dichtslaan van de laadklep zorgt voor overschrijdingen van de richtwaarden. Mits goede afspraken met de leveranciers kan echter vermeden worden dat het dichtslaan van de laadklep een bron van geluidsoverlast vormt. Er waren in het verleden nog nooit eerder klachten m.b.t. geluidshinder t.g.v. de bedrijfsvoering op het bedrijf.

Milderende maatregelen

In dit MER werden de continu geluidsbronnen cumulatief benaderd. Omdat hierdoor geen rekening wordt gehouden met het dempende effect van de specifieke configuratie van de bedrijfsinfrastructuur, worden de effecten echter overschat. Ook het specifieke geluidsniveau van de incidentele bronnen van geluid zal in werkelijkheid aanzienlijk lager liggen dan berekend a.d.h.v. de vereenvoudigde overdrachtsberekening omdat ook hier geen rekening werd gehouden met de barrièrewerking van de stalgebouwen en bergingsruimtes op het bedrijf.

Door het bedrijf genomen maatregelen

- Tijdens het laden en lossen en ook tijdens wachtperiodes worden de motoren van de bedrijfsvoertuigen afgelegd
- De dieren worden zoveel mogelijk centraal op het bedrijf geladen en gelost.
- Op het bedrijf worden de ventilatoren regelmatig gereinigd en gecontroleerd. De regelmatige controle van het ventilatiesysteem wordt aanzien als BBT.

Geplande maatregelen

- Er worden afspraken gemaakt met de leveranciers i.v.m. het dichtslaan van de laadklep om te voorkomen dat dit een bron van incidentele hinder vormt.

14.1.5 DISCIPLINE MENS

In het verleden werden nog geen klachten geuit ten opzichte van het bedrijf het bedrijf Schouteten.

In de huidige situatie heeft het bedrijf een geuremissie van 78.946,2 OU_e/s en ondervinden 67 woningen een gering negatief effect, 235 een matig negatief effect en 417 een negatief effect t.g.v. deze geuremissie veroorzaakt door het bedrijf en de andere bedrijven behorende tot dezelfde bronnencluster.

In de toekomstige situatie heeft het bedrijf een geuremissie van 121.385,5 OU_e/s en ondervinden 68 woningen een gering negatief effect, 212 een matig negatief effect en 476 een negatief effect t.g.v. deze geuremissie veroorzaakt door het bedrijf en de andere bedrijven behorende tot dezelfde bronnencluster.

Het aantal zware transporten of equivalenten van en naar het bedrijf bedraagt minder dan 7 per week, zowel in de huidige als in de toekomstige situatie. Door de goede ontsluiting met het hoofdwegennet, moet een deel van de transporten van en naar de projectlocatie slechts voor zeer kleine afstand over lokale wegen. Conform het significantiekader wordt zowel voor de huidige als voor de toekomstige situatie uitgegaan van geen of slechts een verwaarloosbaar effect.

Milderende maatregelen

Voor de milderende maatregelen m.b.t. geurhinder wordt verwezen naar de discipline Lucht.

Door het bedrijf genomen maatregelen

- Zoveel mogelijk transporten vinden plaats tijdens de dagperiode. Enkel voor het afvoeren van slachtrijpe dieren wordt in de nachtperiode gereden.

Geplande maatregelen

- De luchtwasinstallatie van de nieuw te bouwen vleesvarkensstal zal aan het westelijke staluiteinde geplaatst worden. Hierdoor worden de emissies van ondermeer geur, fijn stof en geluid afkomstige van deze stal zo ver mogelijk van de bewoning gelegen verderop langs de overkant van de Brugseweg uitgestoten.

Verdere mogelijkheden en aanbevelingen

- Er kan ook voor geopteerd worden ook doorheen Westrozebeke te rijden om vervolgens de Provinciebaan (N313) te volgen richting Hooglede en ter hoogte van de Sint-Jansstraat links in te slaan. Deze alternatieve route is ongeveer even lang als die langs de Houthulstseweg maar kent minder bebouwing aan de straatkant en is daarom enigszins minder hindergevoelig.

14.1.6 DISCIPLINE FAUNA EN FLORA

In de wijde omgeving rond de projectlocatie komen geen speciale beschermingszones voor. Het meest nabij gelegen beschermingsgebied is een onderdeel van het habitatrichtlijngebied West-Vlaams Heuvelland (BE2500003), waarvan een deel tevens opgenomen is in het Vlaams Ecologisch Netwerk (nl. De Ieperboog). De effecten van het voorliggend project reiken echter niet tot aan dit gebied.

De realisatie van een nieuwe vleesvarkensstal en twee aardappelloodsen zal zich voltrekken op percelen die op heden gebruikt worden als akker voor het verbouwen van voedergewassen en bijgevolg als biologisch minder waardevol beschouwd worden. Er treedt geen direct biotoopverlies op ten gevolge van de realisatie van het geplande project.

Tijdens de bouwwerken zal het grondwater bemaald worden. Voor de toekomstige uitbating van het bedrijf wordt een uitbreiding van de grondwaterwinning aangevraagd tot 12.073 m³ per jaar en 33 m³ per dag. Er zal dan een grondwaterdaling van 10 cm bereikt worden tot een straal van 24 m rond de ondiepe grondwaterwinning (= open vijver) op het bedrijf. Omdat het Landeniaan een afgesloten grondwaterlichaam is, zal er ten gevolge van het winnen van diep grondwater op het bedrijf geen daling van het niveau van het oppervlakkige grondwater plaatsvinden. Er bevinden zich echter geen verdrogingsgevoelige habitats op of in de nabijheid van de projectlocatie. Er wordt dan ook geen of slechts een verwaarloosbaar effect begroot t.g.v. de grondwaterbemaling of de grondwaterwinning die zal plaatsvinden op het bedrijf.

Het bedrijf Schouteten is niet gelegen in hindergevoelig gebied. In de wijde omgeving rond de projectlocatie zijn geen beschermingszones voor vogels of andere diersoorten noch zones aangeduid als faunistisch belangrijk gebied aanwezig. Er worden geen effecten begroot m.b.t. rustverstoring van fauna.

In het studiegebied zijn aandachtsgebieden voor vermestende en verzurende depositie bijzonder schaars. In de wijde omgeving rond de projectlocatie werden een aantal eutrofe plassen, veedrinkpoelen, taluds, kleine loofhoutbestanden en verlaten spoorwegbermvegetaties weerhouden. Er valt echter geen aandachtsgebied binnen de gemodelleerde effectcontouren, uitgezonderd een enkele eutrofe plas. De effecten van ammoniakemissie op het bedrijf zijn dan ook zeer beperkt.

De verzurende en vermestende depositie van het bedrijf t.g.v. de ammoniakuitstoot reikt niet tot aan vogel- of habitatrichtlijngebied, natuurreservaten of welke andere vorm van natuurbeschermingsgebied dan ook.

Milderende maatregelen

Geplande maatregelen

Groenaanplant

De modellering van de verzurende en de vermestende deposities die werd uitgevoerd in het kader van voorliggend project, houdt geen rekening met het milderende effect van een groenaanplant. De exploitant voorziet echter wel in de aanplant van een houtkant rondom het gehele bedrijf waarvan een deel in ondergroei van een bomenrij (zie het onderdeel 3.2.2 *Toekomstige infrastructuur*). Groenelementen zorgen voor een vermindering van de concentratie aan NH₃ door een deel van de geëmitteerde NH₃ in te vangen en op te nemen in de levende massa van de planten.

14.1.7 DISCIPLINE LANDSCHAP, BOUWKUNDIG ERFGOED EN ARCHEOLOGIE

Het bedrijf ligt in een open landschap, al hebben de bestaande groenelementen zoals ondermeer de bomenrij langs de Brugse Weg en de bomen op de militaire begraafplaats een ruimtebegrenzend effect. Het bedrijf is gelegen in het traditionele landschap 'Zuidelijke IJzervlakte en het land van Ieper'. Eén van de wenselijkheden voor de toekomstige ontwikkeling van dit landschap is het vrijwaren van het landelijk karakter met verspreide boerderijen in een open landbouwlandschap. Het project brengt geen wijziging van de bestaande landschappelijke structuren en/of relaties teweeg.

De geplande groenaanplant rond het bedrijf zal ervoor zorgen dat het bedrijf in de toekomst beter in het landschap opgaat, wat de perceptiewaarde van het landschap verbetert. Er wordt dan ook uitgegaan van een gering positief effect.

Het bedrijf maakt geen deel uit van een afgebakend natuurlijk of bouwkundig erfgoedlandschap (ankerplaats, relictzone, beschermd landschap, beschermd dorps- of stadsgezicht).

Aanpalend aan de zuidzijde van het bedrijf bevindt zich de militaire begraafplaats "Seaforth Cemetery, Cheddar Villa", een beschermd monument uit de Eerste Wereldoorlog. Een procedure is momenteel lopende om een bunker die aanwezig is op het bedrijf te klasseren als beschermd monument. De bunker was een Duitse artilleriepost in de Eerste Wereldoorlog en bevindt zich aanpalend aan het noordwestelijke uiteinde van berging 11. De realisatie van de nieuwe vleesvarkensstal en de nieuwe loodsgebouwen aan de noordzijde van het bedrijf zullen niet visueel waarneembaar zijn van op de militaire begraafplaats. De nieuwe bedrijfsinfrastructuur werd zodanig ingeplant dat de waardering van het historische karakter van de bunker evenals zijn waarde als landschapselement zoveel mogelijk gevrijwaard wordt. Een kleine hoogstamboomgaard moet garanderen dat op het perceel tussen de te bouwen loodsgebouwen en de straatkant geen andere structuren de bunker van het zicht kunnen onttrekken.

Archeologische vondsten zijn niet uitgesloten. Gezien het grondwerkzaamheden betreft beperkt in omvang en in diepte maar wel in een zone waar nog relictten uit de Eerste Wereldoorlog zichtbaar zijn, wordt een potentieel matig negatief effect beschouwd. Eventuele toevalsvondsten dewelke gedaan worden tijdens de werkzaamheden dienen gemeld te worden aan het agentschap Onroerend Erfgoed (info@onroerenderfgoed.be, tel. 02/553.16.50). In het geval munitie wordt aangetroffen bij de graafwerken dient onmiddellijk de lokale politie verwittigd te worden.

Het bedrijf voldoet aan de richtlijnen voor een goed geordende inplanting. De geplande bedrijfsstructuren staan compact en geordend opgesteld en zullen opgetrokken worden uit aardkleurig gevel- en bedakingsmateriaal om zo op termijn een harmonieus visueel geheel te bekomen. De geplande groenaanplant rond het bedrijf zal ervoor zorgen dat het bedrijf in de toekomst beter in het landschap opgaat, wat de perceptiewaarde van het landschap

verbetert. Er wordt dan ook uitgegaan van een gering positief effect. Inzake de afmetingen werd de nieuwe vleesvarkensstal gedimensioneerd volgens het aantal dierplaatsen. Er wordt een verwaarloosbaar effect begroot op de perspectieve aspecten van het bedrijf, mits realisatie van de groenaanplant zoals voorzien in het erfbeplantingsplan.

Milderende maatregelen

Door het bedrijf genomen maatregelen

- Het bedrijf is een verzorgd bedrijf, waarvan de stallen een compact geheel vormen;
- De exploitant is zich bewust van het feit dat er op en rond zijn bedrijf belangrijke historische elementen aanwezig zijn en engageert zich ertoe de cultuur-historische maar ook landschappelijke waarde hiervan zoveel mogelijk te respecteren. Bij elke ingreep op het bedrijf die mogelijk effect heeft hierop, wordt steeds in samenspraak met het agentschap Onroerend Erfgoed gezocht naar de beste oplossing.

Geplande maatregelen

- De nieuwe bedrijfsinfrastructuur zal zodanig ingeplant worden dat de waardering van het historische karakter van de bunker evenals zijn waarde als landschapselement zoveel mogelijk gevrijwaard wordt. Zo zal het in de toekomst ook steeds mogelijk zijn de structuur vanaf de Brugseweg waar te nemen, mede door de in het erfbeplantingsplan voorziene aanplant van een kleine hoogstamboomgaard.
- De exploitant zorgt voor goed onderhoud van de bunkerstructuur en een ordelijk uitzicht ervan.
- De geplande groenaanplant rond het bedrijf zal ervoor zorgen dat het bedrijf in de toekomst beter in het landschap opgaat, wat de perceptiewaarde van het landschap verbetert. Er wordt dan ook uitgegaan van een gering positief effect.
- Er zal gestreefd worden een visueel harmonieus geheel te bewerkstelligen. Voor de kleurstelling van de materialen voor de nieuwe bedrijfsgebouwen zal dan ook geopteerd worden voor aardkleuren, namelijk bruine gevels en bruinrode bedaking met eventueel een houten afwerking van de zichtbare kopgevels.
- De nieuwe infrastructuren worden zodanig ingeplant dat ze één geheel vormen met de bestaande infrastructuur.
- De bijkomende voedersilo's zullen tussen de nieuwe loodsen en de nieuw te bouwen vleesvarkensstal geplaatst worden.

14.2 EINDCONCLUSIE

Voorliggend project voorziet de hernieuwing en uitbreiding van de milieuvergunning met 2.076 vleesvarkens. Dit zal deels gerealiseerd worden door de bouw van een nieuwe vleesvarkensstal en deels door een hogere bezettingsgraad in een bestaande vleesvarkensstal. Verder zullen er op het bedrijf ook twee aardappelloodsen gebouwd worden. De nieuwe vleesvarkensstal zal uitgerust worden met een chemische luchtwasinstallatie (AEA S-2).

Om de nieuw te bouwen infrastructuur te ontsluiten dient 420 m² aan bijkomende betonverharding aangelegd te worden. De horizontale dakoppervlakte van het stalgebouw en de aardappelloodsen bedraagt resp. 1.712 m² en 1.140 m². Het hemelwater van deze nieuwe structuren zal integraal worden opgevangen in de open vijver op het bedrijf, waaruit het vervolgens overloopt in de scheidingsgracht. Het bedrijf niet gelegen in overstromingsgevoelig gebied en er zal voldaan worden aan de bepalingen van de stedenbouwkundige verordening.

Net zoals in de huidige situatie reeds het geval is, zal diep grondwater enkel worden aangewend voor hoogwaardige toepassingen, met name het drinkwater van de biggen en de zeugen. Voor alle andere toepassingen wordt uitsluitend opgevangen hemelwater gebruikt. Ook het huishouden gebruikt voor laagwaardige toepassingen enkel hemelwater. De mest wordt opgevangen in lekdichte mestkelders onder de stallen. Deze zijn voldoende groot om de mengmest voor minstens 9 maanden te kunnen stockeren, conform de wettelijke bepalingen. Er zullen ook peilbuizen geïnstalleerd worden om de exploitant in staat te stellen periodieke controle op lekkages uit te voeren en vroegtijdig te kunnen ingrijpen. De bijkomende mest zal in de toekomst grotendeels verwerkt worden door een gespecialiseerde mestverwerkingsinstallatie. De stookolietanks aanwezig op het bedrijf zijn uitgerust volgens de in Vlare II gestelde veiligheidsvoorzieningen, waardoor het aanwezige risico op het bedrijf maximaal beperkt wordt. Ook laat de initiatiefnemer de periodieke controles van de tanks (voorgeschreven door Vlare) uitvoeren.

Door de uitbreiding van het bedrijf stijgt het aantal woningen dat in de verschillende effectenzones ligt. Het aantal woningen dat een gering negatief effect ondervindt, bedraagt in de huidige situatie 67 en in de toekomstige situatie 68. Wat betreft de woningen die een matig effect ondervinden betreft, zijn er dat 235 in de huidige situatie en 212 in de toekomstige situatie. Het aantal woningen dat een negatief effect ondervindt bedraagt 417 in de huidige situatie en 476 in de toekomstige situatie.

In de wijde omgeving rond de projectlocatie komen geen natuurbeschermingsgebieden voor. Het meest nabij gelegen beschermingsgebied is een onderdeel van het habitatrictlijngebied West-Vlaams Heuvelland. De effecten van het voorliggend project reiken echter niet tot aan dit gebied. Er worden geen effecten begroot op fauna of flora ten gevolge van de grondwaterbemaling tijdens de aanleg van de nieuwe stal of ten gevolge van de grondwaterwinning op het bedrijf. Het perceel waar het nieuwe stal komt, betreft een weide die in de Biologische Waarderingskaart aangeduid wordt als biologisch minder waardevol. Het bedrijf Schouteten is niet gelegen in gebied gevoelig voor rustverstoring.

In het studiegebied zijn aandachtsgebieden voor vermestende en verzurende depositie bijzonder schaars. In de wijde omgeving rond de projectlocatie werden een aantal eutrofe plassen, veedrinkpoelen, taluds, kleine loofhoutbestanden en verlaten spoorwegbermvegetaties weerhouden. Er valt echter geen aandachtsgebied binnen de gemodelleerde effectcontouren, uitgezonderd een enkele eutrofe plas. De effecten van ammoniakemissie op het bedrijf zijn dan ook zeer beperkt.

Het bedrijf voldoet aan de richtlijnen voor een goed geordende inplanting. De geplande bedrijfsstructuren staan compact en geordend opgesteld en zullen opgetrokken worden uit aardkleurig gevel- en bedakingsmateriaal om zo op termijn een harmonieus visueel geheel te bekomen. De geplande groenaanplant rond het bedrijf zal ervoor zorgen dat het bedrijf in de toekomst beter in het landschap opgaat, wat de perceptiewaarde van het landschap verbetert. Er wordt dan ook uitgegaan van een gering positief effect. Het bedrijf maakt geen deel uit van een

afgebakend natuurlijk of bouwkundig erfgoedlandschap. Er wordt een verwaarloosbaar effect begroot op de perspectieve aspecten van het bedrijf, mits realisatie van de groenaanplant zoals voorzien in het erfbeplantingsplan.

Aanpalend aan de zuidzijde van het bedrijf bevindt zich de militaire begraafplaats “Seaforth Cemetery, Cheddar Villa”, een beschermd monument uit de Eerste Wereldoorlog. Een procedure is momenteel lopende om een bunker die aanwezig is op het bedrijf te klasseren als beschermd monument. De bunker was een Duitse artilleriepost in de Eerste Wereldoorlog en bevindt zich aanpalend aan het noordwestelijke uiteinde van berging 11. De realisatie van de nieuwe vleesvarkensstal en de nieuwe loodsgebouwen aan de noordzijde van het bedrijf zullen niet visueel waarneembaar zijn van op de militaire begraafplaats. De nieuwe bedrijfsinfrastructuur werd zodanig ingeplant dat de waardering van het historische karakter van de bunker evenals zijn waarde als landschapselement zoveel mogelijk gevrijwaard wordt. De verschillende opties voor de inplanting van de nieuwe bedrijfsinfrastructuur werden in samenspraak met het agentschap Onroerend Erfgoed bekeken en het voorliggend scenario kwam hieruit als beste optie naar voren.

De milieueffecten die teweeggebracht zullen worden door de bouw van een nieuwe vleesvarkensstal blijven veelal beperkt. Er werden nooit eerder klachten geuit ten opzichte van het bedrijf. Er bevinden zich geen natuurbeschermingszones in de wijde omgeving rond het bedrijf en de effecten op fauna en flora zijn erg beperkt. Bij het plannen van de uitbreiding werd bijzondere aandacht besteed aan de schuilbunker en de militaire begraafplaats die aanwezig zijn op en naast de projectlocatie. Dankzij de voorziene groenaanplant zal het bedrijf op termijn uitgroeien tot een landschappelijk aantrekkelijk bedrijf waarbij de visuele waardering van het historisch erfgoed zoveel mogelijk aangemoedigd wordt.

15 NIET-TECHNISCHE SAMENVATTING

De niet-technische samenvatting van het voorliggende project wordt opgenomen volgens op het tekstgedeelte van het MER (boekdeel I).

16 VERKLARENDE WOORDENLIJST

<i>abiotisch milieu</i>	De niet-levende materie
<i>aerodynamische diameter</i>	De aerodynamische diameter van een stofdeeltje is gelijk aan de diameter van een bolvormig deeltje dat in de omgevingslucht hetzelfde gedrag vertoont als dat stofdeeltje
<i>alluviaal</i>	Behorend tot het alluvium, dat ontstaan is door aanslibbing van rivierklei
<i>ammoniak</i>	NH ₃ , scherpriekend gas (= ammoniakgas)
<i>ammonium</i>	Het ion NH ₄ ⁺ , waarvan ammoniumbasen en -zouten afgeleid worden
<i>antropogeen</i>	Ontstaan door menselijke activiteit
<i>autonome ontwikkeling</i>	De ontwikkeling die het studiegebied zou doormaken zonder gestuurde beïnvloeding van buitenaf
<i>Belgische Biotische Index</i>	Een systeem om via de bepaling van de aanwezigheid van een aantal groepen macro-invertebraten in een waterloop de biologische waterkwaliteit van deze waterloop te beoordelen
<i>biotisch</i>	Met betrekking tot de levende materie
<i>bodemkaart</i>	Geeft de verspreiding aan van bodemseries, die elk gekenmerkt wordt door hun grondsoort, natuurlijke drainageklasse en horizonopvolging; ze geeft ook de blijvende landbouwwaarde van de verschillende bodems aan
<i>conventionele stal</i>	stal uitgerust volgens een niet-ammoniakemissiearm stalsysteem zoals dit in het verleden gebruikelijk was. Onder deze noemen vallen zowel de vroegere mechanisch als natuurlijk verluchte stalsystemen. Nieuw te bouwen stallen dienen heden allemaal ammoniakemissiearm uitgerust te worden (behalve voor diercategorieën waarvoor nog geen ammoniakemissiearme systemen zijn opgenomen). Heden wordt dan ook in de sector gesproken over de conventionele (niet ammoniakemissiearme) versus de emissiearme stalsystemen.
<i>denitrificatie</i>	Proces waarbij bepaalde micro-organismen nitraat en nitriet omzetten in vrije stikstof en distikstofoxide, veelal onder anaerobe omstandigheden
<i>depositie</i>	Afzetting vanuit de lucht naar een ecosysteem; het is een hoeveelheid per tijdseenheid per oppervlakte-eenheid (vb. 10 kg SO ₂ /dag/ha)
<i>discipline</i>	Milieuaspect dat in het kader van milieueffectrapportage onderzocht wordt, door de regelgeving vastgelegd als de disciplines 'mens', 'fauna en flora', 'bodem', 'water', 'lucht', 'licht, warmte en straling', 'geluid en trillingen', 'klimaat', 'monumenten en landschappen en materiële goederen'
<i>drainageklasse</i>	Ontwateringtoestand van het bodemprofiel uitgedrukt volgens het Belgisch bodemclassificatiesysteem
<i>ecosysteem</i>	Geheel van abiotische en biotische componenten en onderlinge relaties

<i>ecotoop</i>	Ruimtelijke eenheid die homogeen is ten aanzien van de vegetatie en de abiotische standplaatsfactoren (water, bodem) die voor de vegetatie bepalend zijn
<i>effecten</i>	Veranderingen in het abiotische milieu ten gevolge van (vooral) antropogene activiteiten
<i>emissie</i>	Uitstoot van stoffen in de omgevingslucht
<i>fluctuerend geluid</i>	Geluid waarvan het niveau voortdurend en in belangrijke mate varieert; de variaties kunnen zowel periodisch als niet-periodisch zijn; de niveauverhogingen duren in het totaal niet langer dan 10 % van de desbetreffende beoordelingsperiode(n).
<i>g.e.</i>	Geureenheid
<i>geurconcentratie</i>	Aantal geureenheden of snuffeleenheden per volume-eenheid ($\text{OU}_\text{e}/\text{m}^3$ volgens de Europese CEN norm EN 13725 in geval van geureenheden; se/m^3 volgens de snuffelmeetmethode). De getalwaarde van de geurconcentratie, uitgedrukt in $\text{OU}_\text{e}/\text{m}^3$, is het aantal keer dat de geurhoudende lucht met geurvrije lucht moet verdund worden om de geurdrempel te bereiken. De getalwaarde van de geurconcentratie, uitgedrukt in se/m^3 , is eveneens een verdunningsmaat, berekend uit verspreidingsberekeningen.
<i>geurdrempel</i>	Concentratie van een gasvormige stof of van een mengsel van gasvormige stoffen die door de helft van een panel waarnemers wordt onderscheiden van geurvrije lucht; de geurdrempel heeft per definitie een geurconcentratie van één geureenheid/ m^3 ; de individuele geurdrempel is de geurdrempel die voor een individu werd vastgesteld
<i>GPVB-installatie</i>	Een inrichting die als dusdanig onder de toepassing valt van de bepalingen van de titels I en II van het VlareM inzake geïntegreerde preventie en bestijding van verontreiniging als bedoeld in de EU-richtlijn 96/61/EEG van 24/09/1996 en die de vaste technische eenheid omvat waarin de activiteiten en processen die technisch in verband staan met de op die plaats ten uitvoer gebrachte activiteiten en die gevolgen kunnen hebben voor de emissies en de verontreiniging
<i>grondgebonden afzet</i>	De hoeveelheid dierlijke mest, uitgedrukt in kg difosforpentoxide; die op de in aanmerking komende tot het bedrijf behorende oppervlakte cultuurgrond mag worden opgebracht
<i>grondverbonden afzet</i>	De hoeveelheid dierlijke mest, uitgedrukt in kg difosforpentoxide, waarvoor er één of meer door de Mestbank goedgekeurd(e) mestafzetovereenkomst(en) is (zijn)
<i>grondwaterkwetsbaarheid</i>	Hiermee wordt aangegeven in welke mate een watervoerende laag beschermd is tegen verontreiniging s.l. vanaf het maaiveld
<i>immissie</i>	De concentratie van een bepaalde stof/contaminant in de omgevingslucht
<i>impulsachtig geluid</i>	Geluid veroorzaakt door zeer kortstondige gebeurtenissen, korter dan 2 seconden, en waarvan het niveau meerdere keren abrupt terugvalt tot dat van het residuele geluid of het oorspronkelijke omgevingsgeluid; de niveauverhogingen duren in het totaal niet langer dan 10 % van de desbetreffende beoordelingsperiode(n).
<i>incidenteel geluid</i>	Geluid waarvan het niveau weinig frequent verhoogt ingevolge gebeurtenissen die langer dan 2 seconden duren, de niveauverhogingen duren niet langer dan 10% van de duur van de desbetreffende beoordelingsperiode.
<i>indelingslijst</i>	De aan het VLAREM als bijlage I toegevoegde alfabetische lijst en indeling van de als hinderlijk beschouwde inrichtingen
<i>ingreep-effect-schema</i>	Schema of netwerk dat de relaties tussen de milieueffecten onderling en met de afgeleide ingrepen van de activiteit aanduidt
<i>initiatiefnemer</i>	De natuurlijke of rechtspersoon die een vergunning voor het project wenst te bekomen
<i>intermitterend geluid</i>	Geluid waarvan het niveau weinig frequent verhoogt ingevolge gebeurtenissen die langer dan 2 seconden duren; de niveauverhogingen duren in het totaal niet langer dan 10 % van de duur van de desbetreffende beoordelingsperiode(n).
<i>IPCC</i>	Intergovernmental Panel on Climate Change
<i>IPPC</i>	In 1996 werd de Europese Richtlijn 96/61/EG van de Raad inzake geïntegreerde preventie en bestrijding van verontreiniging goedgekeurd: de IPPC-richtlijn (Integrated Pollution Prevention and Control) of in het Nederlands de GPBV-richtlijn

(Geïntegreerde Preventie en Bestrijding van Verontreiniging). De GPBV-richtlijn werd recent gecodificeerd tot Richtlijn 2008/1/EG van 15 januari 2008.

Het doel van deze richtlijn is een hoog beschermingsniveau voor mens en milieu te creëren via het voorkomen en bestrijden van verontreiniging bij de potentieel meest verontreinigende installaties. Om deze doelstelling te kunnen bereiken, verplicht de GPBV-richtlijn om deze potentieel meest verontreinigende bedrijven op regelmatige basis uitgebreid te toetsen en zo nodig de vergunningsvoorwaarden bij te stellen.

<i>kritische last</i>	De maximaal toegelaten depositiewaarde per eenheid van oppervlakte en per tijdseenheid van een bepaald ecosysteem die onbeperkt kan getolereerd worden zonder dat er nadelige effecten optreden op basis van de huidige kennis
<i>LAT-regeling</i>	De LAT-regeling (Lange Afstand Transport) heeft een dubbele bedoeling: de mestoverschotten verspreiden over heel het Vlaamse Gewest en de gemeenten met veel of te veel mest ontlasten. In heel wat gevallen wordt dan het vervoer van mest over langere afstand noodzakelijk. Via de LAT-regeling kan de overheid de invoer of de afzet van mest en van mestoverschotten van producenten beperken tot bepaalde gemeenten of arrondissementen of in bepaalde gemeenten verbieden.
<i>m.e.r.</i>	Milieueffectrapportage
<i>m.e.r.-plicht</i>	De verplichting tot het opstellen van een milieueffectrapport voor hinderlijke en andere dan hinderlijke inrichtingen
<i>mengmest</i>	Dierlijke mest in vloeibare vorm, met een gehalte aan droge stof lager dan 20%
<i>MER</i>	Milieueffectrapport
<i>m.e.r.-deskundige</i>	Natuurlijke of rechtspersonen door de Vlaamse minister bevoegd voor het leefmilieu als deskundige voor het opstellen van een milieueffectrapport in een of meerdere disciplines 'mens', 'fauna en flora', 'bodem', 'water', 'lucht', 'licht, warmte en straling', 'geluid en trillingen', 'klimaat', 'monumenten en landschappen en materiële goederen'
<i>mestdicht</i>	Met een zodanig kleine doorlatendheid ten opzichte van dierlijke mest dat verontreiniging van bodem, grond- en oppervlaktewater uitgesloten is.
<i>mestverwerking</i>	Het behandelen en/of verwerken van dierlijke mest derwijze dat de nutriënten vervat in de dierlijke mest ofwel worden gemineraliseerd en de vaste residu's, die na de mineralisatie overblijven, niet op in het Vlaamse Gewest gelegen cultuurgrond worden opgebracht, tenzij deze residu's eerst zijn behandeld tot kunstmest; ofwel worden gerecycleerd en het gerecycleerde eindproduct niet op in het Vlaamse Gewest gelegen grond wordt gebracht
<i>milderende maatregelen</i>	Maatregelen die voorgesteld worden om nadelige milieueffecten van het geplande project te vermijden, te beperken en zoveel mogelijk te verhelpen
<i>milieu</i>	De fysieke, niet-levende en levende omgeving van de mens waarmee deze in een dynamische en wederkerige relatie staat
<i>NER</i>	Nutriëntenemissierechten
<i>NER-D_V</i>	voor varkens
<i>NER-D_P</i>	voor pluimvee
<i>NER-D_R</i>	voor runderen
<i>NER-D_A</i>	voor andere dieren
<i>olfactorisch</i>	Betreft de geur
<i>ontwikkelingsscenario</i>	Beschrijft de evolutie van het studiegebied in de toekomst, rekening houdend met de autonome evolutie van het gebied en met de evolutie o.i.v. plannen en beleidsopties
<i>opfokzeug</i>	Vrouwelijk geslachtsrijp ander varken dat nog niet heeft geworpen
<i>OU</i>	Odour units
<i>percentielwaarde</i>	Percentage van de tijd dat een zekere concentratie niet wordt overschreden

<i>pet</i>	afdekplaatje boven schoorsteenopening waardoor de luchtstroom een neerwaartse beweging maakt
<i>projectgebied</i>	Het gebied waarin een voorgenomen activiteit gepland is
<i>referentiesituatie</i>	De toestand van het studiegebied, waarnaar gerefereerd wordt in functie van de effectvoorspelling, omvattende: de huidige, gewijzigde en de wenselijke situatie
<i>substitutie</i>	Het verwerken van mestoverschotten zoals bedoeld in art. 9§4bis van MAPII waarbij een deel van de verwerkingsplicht wordt ingevuld door de verwerking van niet-verwerkingsplichtige dierlijke mest afkomstig van een ander bedrijf.
<i>studiegebied</i>	Het gebied dat bestudeerd wordt in functie van het vaststellen van de milieueffecten en afhankelijk is van de invloedssfeer van de milieueffecten
<i>vaste dierlijke mest</i>	Dierlijke mest andere dan mengmest
<i>vaste mest</i>	Dierlijke mest met een gehalte aan droge stof hoger dan 20 %
<i>vee</i>	Alle voor gebruiks- of winstdoeleinden gehouden dieren
<i>vegetatie</i>	Ruimtelijke massa van de plantenindividuen in samenhang met de plaats waar zij groeien en in de rangschikking die zij spontaan en door onderlinge concurrentie hebben ingenomen
<i>VITO</i>	Vlaamse Instelling voor Technologisch Onderzoek
<i>waarnemingsdrempel</i>	Laagste gehalte of concentratie voor de betrokken parameter die kan worden waargenomen
<i>zuurequivalent</i>	Eenheid om de verzuringsgraad van een pollutant te meten; deze eenheid staat toe om de verschillende verzurende pollutanten met elkaar te vergelijken. Eén zuurequivalent komt overeen met 32 gram zwaveldioxide, 46 gram stikstofdioxide en 17 gram ammoniak

17 LITERATUURLIJST

- Aarnink A.J.A. en Ellen H.H. (2006). Processen en factoren bij fijn stofemissie in de veehouderij. Rapport 11, 25 p.
- Aarnink, A.J.A., Schrama, J.W., Heetkamp, M.J.W., Stefanowska, J., and Huynh, T.T.T. (2006). Temperature and body weight affect fouling of pig pens. *Journal of Animal Science* 84, 2224-2231.
- Aarnink, A. J. A. en K. W. Van der Hoek. 2004. Opties voor reductie van fijn stof emissie uit de veehouderij. Rapport 289, Agrotechnology and Food Innovations, Wageningen.
- Albers R., Beck J., Bleeker A., van Bree L., van Dam J., vd Eerden L., Freijer J., van Hinsberg A., Marra M., vd Salm C., Tonneijck A., de Vries W., Wesselink L. en Wortelboer F. (2001). Evaluatie van de verzuringsdoelstellingen: de onderbouwing. Rijksinstituut voor volksgezondheid en milieu (RIVM).
- AMINAL (1997 + actualisaties). Richtlijnenboek voor het opstellen en beoordelen van milieueffectrapporten. 11 boekdelen (<http://www.mervlaanderen.be>)
- Anon. Dierlijk afval: Inventarisatie en juridisch kader (1996). uitgegeven door de Openbare Afvalstoffenmaatschappij voor het Vlaamse Gewest (OVAM).
- Anon. (2002). Wet ammoniak en veehouderij. Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden, 2002/93.
- Anon. (2002). Regeling Ammoniak en Veehouderij. Staatscourant 1 mei 2002, nr. 82.
- Anon. (2003). IPCC Reference Document on Best Available Techniques for Intensive Rearing of Poultry and Pigs. 383 p.
- Antrop M., Gulincx H., Van Looy K., De Blust G., Van Ghelue P., Melkebeke I. en Kuijken E. (1993). Structuurplan Vlaanderen. Deelfacet Open Ruimte. Eindrapport. Opdracht Plangroep Structuurplan Vlaanderen.
- Antrop M., Van Eetvelde V., Janssens J., Martens I. en Van Damme S. (2002). Traditionele Landschappen van het Vlaamse Gewest, Universiteit Gent, Vakgroep geografie.
- Belgische Geologische Dienst (1993-2002). Toelichtingen bij de geologische kaart van België: Vlaams Gewest.
- De Bruyn G., Hendricks J., Baron M., Van Langenhove H., Andries A., Saevels P., Leribaux C., Vranken E., Vinckier C. en Berckmans D. (2001). Ontwikkeling van een eenvoudige procedure voor de bepaling van geur- en ammoniakemissies van agrarische constructies ten behoeve van een aangepaste milieureglementering in Vlaanderen. Onderzoeksproject uitgevoerd in opdracht van het Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap.
- De Fré R. en Swaans W. (1999). Screening van ammoniakconcentraties in Vlaanderen, 1997-98. Uitgevoerd door VITO in opdracht van de Vlaamse Milieumaatschappij.
- Derden A., Meynaerts E., Vercaemst P. en Vrancken K. (2005). Beste Beschikbare Technieken (BBT) voor de veeteeltsector. Gent, Academia Press, xiv + 289 pp.
- Dierckx et al., 2007
- Goedseels V. 1973. De evaluatie van de odorantenemissie in relatie tot de infrastructuur van intensieve veebedrijven. *Het Ingenieursblad*, 42(20), p. 557-564.
- Goovaerts, L., Luyckx, W., Vercaemst, P., De Meyer, G. en Dijkmans, R. (2002). Beste Beschikbare Technieken (BBT) voor stookinstallaties en stationaire motoren. Eindrapport. Vito, mei 2002. 384 p.
- Harssema H. (1980). Praktijkonderzoek naar de verspreiding van ventilatielucht rond stallen met behulp van een tracer. Research report R-14 Vakgroep Luchthygië en -verontreiniging van de Landbouwhogeschool.
- Hayes, E.T., Leek, A.B.G., Curran, T.P., Dodd, V.A., Carton, O.T., Beattie, V.E., and O'Doherty, J.V. (2004). The influence of diet crude protein level on odour and ammonia emissions from finishing pig houses. *Bioresource Technology* 91, 309-315.
- Hendriks J., Andries A., Saevels P., Libaux C., Vranken E., Vinckier C., Berckmans D., De Bruyn G., Baron M. en Van Langenhove H. (2001). Ontwikkeling van een eenvoudige procedure voor de bepaling van geur- en ammoniakemissies van agrarische constructies ten behoeve van een aangepaste milieureglementering in Vlaanderen. K.U.Leuven, UGent en Vlaamse Gemeenschap.
- Hobbs P.J., Misselbrook T.H. en Pain B.F. (1997) Characterisation of odorous compounds and emissions from slurries produced from weaner pigs fed dry feed and liquid diets. *Journal of the Science of Food and Agriculture*, 73, 437-445.
- Huynh, T.T.T., Aarnink, A.A., Gerrits, W.J.J., Heetkamp, M.J.H., Canh, T.T., Spoolder, H.A.M., Kemp, B., and Verstegen, M.W.A. (2005). Thermal behaviour of growing pigs in response to high temperature and humidity. *Applied Animal Behaviour Science* 91, 1-16.

INBO, Biologische waarderingskaart van België. Verklarende tekst bij de kaartbladen.

IenM (2010) Emissiefactoren fijn stof voor veehouderij 2010. Ministerie van Infrastructuur en Milieu van de Nederlandse Rijksoverheid. Gedownload van <http://www.rijksoverheid.nl/documenten-en-publicaties/verslagen/2010/03/16/emissiefactoren-fijn-stof-voor-veehouderij.html> op 27/7/2010.

IenM (2011) Technisch informatiedocument "Luchtwassystemen voor de Veehouderij". Nederlands ministerie van Infrastructuur en Milieu, versie 1.1. 111 pp.

ILVO (2007) Inschatting van het waterverbruik in de landbouw op basis van nieuwe en geactualiseerde kengetallen per landbouwactiviteit. Eindrapport MIRA/2007/04. ILVO, Eenheid Landbouw & Maatschappij, Merelbeke. 68 pp.

IPCC; OECD; IEA (1996). Revised 1996 guidelines for national greenhouse gas inventories. Reference manual. Paris: IPCC; OECD; IEA.

IPCC (2006). IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories, Prepared by the National Greenhouse Gas Inventories Programme, Eggleston H.S., Buendia L., Miwa K., Ngara T. and Tanabe K. (eds). Published: IGES, Japan.

I.W.O.N.L. Bodemkaart van België, verklarende tekst bij de kaartbladen, 1/20.000.

Klimont Z., Cofala J., Bertok I., Amann M., Heyes C. en Gyarfas F. (2002). Modelling Particulate Emissions in Europe. A Framework to Estimate Reduction Potential and Control Costs. Interim Report IR-02-076. International Institute for Applied Systems Analysis, Laxenburg, Austria

Langouche D., Wiedemann T., Van Ranst E., Neiryck J., Langohr R. (2002) Berekening en kartering van kritische lasten en overschrijdingen voor verzuring en eutrofiëring in boscosystemen in Vlaanderen. In: Neiryck, J. et al., Bepaling van de verzuring- en vermetingsgevoeligheid van Vlaamse bossen met gemodelleerde depositiefluks. Eindverslag van project VLINA 98/01, studie uitgevoerd voor rekening van de Vlaamse gemeenschap binnen het kader van het Vlaams Impulsprogramma Natuurontwikkeling.

Le, R.D., Aarmink, A.J.A., Jongbloed, A.W., Peet-Schwering, C.M.C., Ogink, N.W.M., and Verstegen, M.W.A. (2007). Effects of dietary crude protein level on odour from pig manure. *Animal* 1, 734-744.

Lemmens B., Ceulemans J., Elslander H., Vanassche S., Brauns E. en Vrancken K. (2007). Beste Beschikbare Technieken (BBT) voor mestverwerking. Gent, Academia Press, xx + 335 pp.

Malone, G., Van Wicklen, G., Collier, S. and Hansen, D. (2006). Efficacy of Vegetative Environmental Buffers to Capture Emissions from Tunnel Ventilated Poultry Houses. Workshop on Agricultural Air Quality: State of the Science, Potomac, Maryland, June 5–8.

Meykens J., Vereecken H. (2001) Ontwikkeling en integratie van gevoeligheidskaarten voor verzuring en vermeting van ecosystemen in Vlaanderen, Bodemkundige Dienst van België, KULeuven, studie uitgevoerd in opdracht van VMM.

MINA-plan 3 (2003-2007). Vlaams Milieubeleidsplan.

Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap (1985 - 1987). Kwetsbaarheidskaarten van het grondwater.

Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, Afdeling Ruimtelijke Planning (1998). Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen.

Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, Departement Leefmilieu en Infrastructuur, Administratie Milieu-, Natuur-, Land- en Waterbeheer, Afdeling Algemeen Milieu en Natuurbeleid, Sectie Lucht (2004). Draftversie van: "De weg naar een duurzaam geurbeleid; Visiedocument voor administratief overleg".

MIRA (2006) Milieurapport Vlaanderen, Achtergronddocument 2006, Verzuring, Van Avermaet P., Van Hooste H., Overloop S., Vlaamse Milieumaatschappij, www.milieurapport.be

MIRA (2007) Milieu- en natuurrapport Vlaanderen, Achtergronddocument 2007 Vermesting. Overloop S., Bossuyt M., Ducheyne S., Dumortier M., Eppinger R., Van Gijsegem D., Van Hoof K., Vogels N., Vanden Auwee W., Wustenberghs H., D'hooghe J., Vlaamse Milieumaatschappij, www.milieurapport.be

MVG (2000). Digitale vectoriële bestanden van de Vlaamse Hydrografische Atlas, toestand 13/6/2000, op schaal 1/10.000, opgemaakt door MVG, LIN, AMINAL, Afdeling Water.

MVG (2001). Deel 1: Ammoniak- en geuremissies door de veeteelt – bronnen en reductietechnieken. Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, januari 2001.

MVG, LIN, AROHM, M&L (2001). Landschapsatlas. Digitale vectoriële bestanden van de Vlaamse Landschapsatlas, toestand 31/03/2001 (schaal 1/10.000 of 1/50.000).

Natuurpunt (2011) Abeekvallei, <http://www.abeeek.be/natuurgebieden/abeeekvallei.htm> op 11/10/2011.

Neuckermans G. en Colanbeem M., (1990) Stankbestrijdingstechnieken in de varkenshouderij. In: Studiedag "Varkenshouderij en leefmilieu", Praktijkcentrum voor Land- en Tuinbouw, Roeselare, 17 jan 1990.

Odor Control Task Force, (1998). Control of odor emissions from animal operations. A report from the board of governors of the university of North-Carolina, 35p., 1 sept 1998. North Carolina Agriculture Research Service, College of Agriculture and Life Sciences, North Carolina State University.

Ogink N.W.M. en Groot Koerkamp P.W.G. (2001). Comparison of odour emissions from animal housing systems with low ammonia emission. 1ste IWA International Conference on Odour and VOC's: Measurement, Regulation and Control Techniques, The University of NSW, Sydney, Australia, 25-28th March 2001.

Oosterbaan, A., Tonneijck, A.E.G. en de Vries, E.A. (2006). Kleine landschapselementen als invangers van fijn stof en ammoniak, Wageningen, Alterra, Alterra-rapport 1419, 58 p.

Partridge et al., 1993

Peymen J., van Straaten D., Paelinckx D., Van Spaendonck G. en Kuijken E. (2000). Ecosysteemkwestbaarheidskaarten voor Vlaanderen.

PRG, Project Research Gent nv (2004). Voorstellen van een aanpak om beschermingsniveaus voor geurhinder vast te stellen rondom bronnencomplexen en bronnenclusters.

PRG, Project Research Gent nv, PRA Odourmet bv, Eco2 bvba (2002a). Voorstellen van een geschikte methode om nuleffectniveaus van geurhinder te vertalen naar normen en toepassing op 5 pilootsectoren. Deel I: Evaluatie van het Nederlandse normeringsstelsel. Studie uitgevoerd in opdracht van het Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, afdeling Algemeen Milieu- en Natuurbeleid. Eindrapport november 2001.

PRG, Project Research Gent nv, PRA Odourmet bv, Eco2 bvba (2002b). Voorstellen van een geschikte methode om nuleffectniveaus van geurhinder te vertalen naar normen en toepassing op 5 pilootsectoren. Deel II: Uitwerken methode toepasbaar op de Vlaamse situatie. Studie uitgevoerd in opdracht van het Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, afdeling Algemeen Milieu- en Natuurbeleid. Eindrapport juni 2002.

PRG, Project Research Gent nv, PRA Odourmet bv, Eco2 bvba (2002c). Voorstellen van een geschikte methode om nuleffectniveaus van geurhinder te vertalen naar normen en toepassing op 5 pilootsectoren. Deel III: Formulering voorstel voor de 5 pilootsectoren. Studie uitgevoerd in opdracht van het Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, afdeling Algemeen Milieu- en Natuurbeleid. Eindrapport juni 2002.

Schellekens J (2010) Praktische toepassing luchtwassers voor lage kosten en hoog rendement. DLV Bouw, Milieu & Techniek. Presentatie op symposium Verantwoorde Veehouderij - Wageningen UR van 27 april 2010. Gedownload van http://www.verantwoordeveehouderij.nl/Producten/Netwerken2009/34/Presentatie_Jan_%20Schellekens_20100427.pdf op 18.8.2011.

Stuer S (eindredactie) (2010) Erven in het Landschap. Provincie Antwerpen. 88 pp.

Sutton, A. (2008). Feed management practices to minimize odors from swine operations. Pork Checkoff, 1-8.

Staelens J., Neiryck J., Genouw G., Roskams P. (2006) Dynamische modelleringen van streeflasten voor bossen in Vlaanderen, studie uitgevoerd in opdracht van de VMM, UGent, MIRA/2006/03, www.milieurapport.be.

Stuurman R, Dierckx J, Runhaar H (2003) Uitwerking van de methodiek voor de bepaling van de gewenste grondwatersituatie voor natuur in potentieel natte gebieden in Vlaanderen. Nederlands Instituut voor Toegepaste Geowetenschappen, NITG 02-207-B. Utrecht, 86 pp.

Universiteit Gent, VITO (1996-2000). Opstellen van nuleffectniveaus van geurhinder voor 5 pilootsectoren (originele titel: Onderzoek geurnormering: Ontwikkelen van een methode voor het opstellen van een geurnormering per bedrijf). Studies uitgevoerd in opdracht van het Ministerie van

Van Dijck CJ, Mosquera J, Van Alfen AJ, Hol JMG, Nijeboer GM & Dueck ThA (2004) Invloed van een landschapselement (windsingel) op de verspreiding van ammoniak uit een varkenshouderij. Plant Research International B.V., Nota 287. Wageningen UR, Wageningen, 32 pp.

Van Geelen, M. en van der Hoek, K.W. (1982). Stankbestrijdingstechnieken voor stallen in de intensieve veehouderij. IMAG publicatie 167, Wageningen.

Van Langenhove, H. and Defoer, N. (2002). Valideren van de meetprocedure voor de bepaling van geur- en ammoniakemissies van referentievestallen als voorbereiding op de implementatie van de beoordelingsrichtlijn voor emissie-arme stalsystemen (Eindrapport-partim geur), 1-118.

Van Vessum J en Kuijken E (1986). Overzicht van de voorgestelde speciale beschermingszones in Vlaanderen voor het behoud van de vogelstand (e.g.-richtlijn 79/409/EEG van 2 april 1979). Instituut voor Natuurbehoud: Hasselt : Belgium. ii, 102 pp.

Vermeersch, G., Anselin, A., Devos, K., Herremans, M., Stevens, J., Gabriëls, J. & Van der Krieken, B., (2004) Atlas van de Vlaamse broedvogels 2000-2002. Mededeling van het Instituut voor Natuurbehoud 23, Brussel, 496p.

VLM (2011a). Lijst van stalsystemen voor ammoniakemissiereductie.

VLM (2011b). Ontwerp actieprogramma nitraatrichtlijn 2011-2014 van Vlaanderen 16 februari 2011 voor openbare raadpleging, http://www.vlm.be/SiteCollectionDocuments/Mestbank/Algemeen/Ontwerp_MAP.pdf op 17.10.2011.

- VMM (2000) Waterwegwijzer voor architecten. Vlaamse Milieumaatschappij. D/2000/6871/002. 80 pp.
- VMM (2006a). Mira-T 2006. Leuven, LannooCampus, 2006, 272 blz.
- VMM (2006b). Zoneringsplannen: hoe komen tot een definitief plan? Vlaamse Milieumaatschappij Afdeling Ecologisch Toezicht DVP Waterzuiveringsbeleid, September 2006.
- VMM (2006c). Grondwaterbeheer in Vlaanderen: het onzichtbare water doorgrond. Vlaamse Milieumaatschappij. Aalst. p. 43.
- VMM (2008a). Luchtkwaliteit in het Vlaamse Gewest - 2007. Vlaamse Milieumaatschappij, Aalst. 152 pp. + bijlagen
- VMM (2008b). Lozingen in de lucht 1990-2007.
- VMM (2009). 'Zure regen' in Vlaanderen, Depositie meetnet verzuring 2007.
- VMM (2010). Milieurapport Vlaanderen – Indicatorrapport 2010. Vlaamse Milieumaatschappij. 170 pp.
- VMM (2012a) Luchtkwaliteit in het Vlaamse Gewest - Jaarverslag Immissiemeetnetten 2011. VMM, Erembodegem. 162 pp.
- VMM (2012b) Marleen Van Steertegem (eindred.), Milieurapport Vlaanderen, Vlaamse Milieumaatschappij. 174 pp.
- VMM (2013) Luchtkwaliteit in Vlaanderen – Zure regen in Vlaanderen in 2011, VMM, 47 pp.
- Zhang, Q., Feddes, J., Edeogu, I., Nyachoti, M., House, J., Small, D., Liu, C., Mann, D., and Clark, G. (2002). Odour production, evaluation and control, Final report submitted to Manitoba livestock manure management initiative inc., 1-104.

18 BIJLAGEN

De bijlagen zijn opgenomen in Boekdeel II.

BIJLAGE 1: Figuren

BIJLAGE 2: Fotoreportage

BIJLAGE 3: Waarderingspunten

BIJLAGE 3: Waarderingspunten

BIJLAGE 4: IFDM-output

BIJLAGE 5: Plan bescherming Seaforth Cemetery