

Milieueffectrapport

Uitbreiding van een veehouderij tot 5.697 varkens en 55 runderen

Dobbels Dominique, Geluwemolenstraat 1, 8940 Geluwe (Wervik)

PRMER-0424

BOEKDEEL I TEKSTGEDEELTE

Colofon

Naam rapport: 09294_defMER
Datum rapport: augustus 2009
ABO - Projectnummer: 09294

Opdrachtgever: Dobbels Dominique
Geluwemolenstraat 1
8940 Wervik

Projectlocatie: Geluwemolenstraat 1
8940 Wervik

Opstellers rapport:

- *Studiebureau*

ABO NV
Derbystraat 303
9051 Gent



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

- **Disciplines Bodem en Water + coördinatie**

Jef Dierckx (ABO NV)

- **Discipline Lucht**

Kris Van Dijck (ABO NV)

- *Medewerker(s) MER:*

Tine Monseré (ABO NV)

Voorliggend document betreft **Boekdeel I: Tekstgedeelte** van het MER Dobbels Dominique. 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.....	5
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	11
2.4.1	Juridische randvoorwaarden	11
2.4.2	Beleidsmatige randvoorwaarden	14
3	Projectbeschrijving	17
3.1	Algemene doelstelling en verantwoording project.....	17
3.2	Beschrijving bedrijfsinfrastructuur	18
3.2.1	Huidige bedrijfsinfrastructuur	18
3.2.2	Toekomstige bedrijfsinfrastructuur	22
3.3	Afbraak- en aanlegfase	26
3.4	Beschrijving Exploitatiecyclus	26
3.4.1	Huidige exploitatiecyclus	26
3.4.2	Toekomstige exploitatiecyclus	27
3.5	Grondstoffenverbruik.....	28
3.6	Eindproducten	31
3.7	Residuen en emissies	31
3.8	Beschrijving alternatieven	32
3.8.1	Doelstellingsalternatieven.....	32
3.8.2	Locatiealternatieven	32
3.8.3	Uitvoeringsalternatieven	32
4	Afbakening studiegebied, Methodiek beschrijving referentiesituatie & ontwikkelingsscenario's.....	33

4.1	Afbakening studiegebied	33
4.1.1	Lucht	33
4.1.2	Oppervlaktewater	33
4.1.3	Grondwater	33
4.1.4	Bodem	33
4.1.5	Geluid	34
4.1.6	Mens	34
4.1.7	Fauna & Flora	34
4.1.8	Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie	34
4.2	Toelichting gegevensgebruik en beschrijvingswijze	35
4.2.1	Lucht	35
4.2.2	Water	35
4.2.3	Bodem	36
4.2.4	Geluid	36
4.2.5	Mens	36
4.2.6	Fauna en flora	37
4.2.7	Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie	37
4.3	Ontwikkelingsscenario's	38
4.3.1	Nulalternatief	38
4.3.2	Autonome ontwikkeling	38
4.3.3	Gestuurde ontwikkeling	38
5	Methodologische aanpak	39
5.1	Ingreep-effectenschema	39
5.2	Methodologie effectbeoordeling	41
5.2.1	Methodologie	41
5.2.2	Effectuitdrukking & significantiekader	41
5.2.3	Milderende maatregelen	42
6	Beschrijving Referentiesituatie & effecten per discipline voor voorliggend project	43
6.1	Lucht	44
6.1.1	Geur	44
6.1.2	Stof	56
6.1.3	Verzurende en vermestende emissies	63
6.1.4	Broeikasgasemissies	66
6.1.5	Synthese effecten hoofdstuk Lucht	72
6.1.6	Milderende maatregelen met invloed op luchtemissies	73

6.2	Water.....	76
6.2.1	Oppervlaktewater	76
6.2.2	Grondwater	80
6.2.3	Watergebruik	87
6.2.4	Watertoets	89
6.2.5	Synthese globale effecten inzake discipline water	90
6.2.6	Milderende maatregelen.....	91
6.3	Bodem.....	92
6.3.1	Referentiesituatie.....	92
6.3.2	Methodiek	93
6.3.3	Effectinschatting	95
6.3.4	Synthese globale effecten inzake discipline bodem	98
6.3.5	Milderende maatregelen.....	98
6.4	Geluid.....	100
6.4.1	Referentiesituatie.....	100
6.4.2	Gevolgen van geluidshinder	100
6.4.3	Methodiek	100
6.4.4	Effectinschatting	102
6.4.5	Synthese effecten inzake geluid	105
6.4.6	Milderende maatregelen.....	105
6.5	Mens	106
6.5.1	Referentiesituatie.....	106
6.5.2	Methodiek	106
6.5.3	Effectinschatting	108
6.5.4	Synthese effecten inzake discipline Mens.....	109
6.5.5	Milderende maatregelen.....	109
6.6	Fauna en flora	110
6.6.1	Referentiesituatie.....	110
6.6.2	Te beschouwen effecten	113
6.6.3	Methodiek	114
6.6.4	Effectbespreking	118
6.6.5	Synthese effecten inzake discipline Fauna & Flora	121
6.6.6	Milderende maatregelen & mogelijkheden	122
6.7	Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie.....	123
6.7.1	Referentiesituatie.....	123

6.7.2	Methodiek	125
6.7.3	Effectinschatting	127
6.7.4	Synthese globale effecten inzake landschappelijke aspecten.....	129
6.7.5	Milderende maatregelen.....	129
7	Elementen ten behoeve van de watertoets.....	130
8	Passende-beoordelingtoets	132
9	Beste beschikbare technieken	133
10	Grensoverschrijdende effecten	139
11	Leemten in kennis	139
12	Monitoring en evaluatie	140
13	Tewerkstellings- en investeringsrapport.....	141
14	Synthese milieueffecten, milderende maatregelen en conclusie	142
14.1	Synthese milieueffecten en milderende maatregelen	142
14.1.1	Discipline Lucht	142
14.1.2	Discipline Water.....	143
14.1.3	Discipline Bodem.....	144
14.1.4	Discipline Geluid.....	145
14.1.5	Discipline Mens	145
14.1.6	Discipline Fauna en Flora.....	146
14.1.7	Discipline Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie.....	147
14.2	Eindconclusie	147
15	Niet-technische samenvatting	149
16	Verklarende woordenlijst.....	149
17	Literatuurlijst.....	153
18	Bijlagen	156

Bijlagen

BIJLAGE 1: Figuren

Figuur 2.1	Stratenplan
Bron:	Stratenplan + Topografische kaart van België, NGI
Figuur 2.3	Gewestplan
Bron:	GIS-Vlaanderen + Topografische kaart van België, NGI
Figuur 3.2.1	Huidige situatie bedrijfsinfrastructuur
Bron:	Creafarm bvba
Figuur 3.2.2	Toekomstige situatie bedrijfsinfrastructuur
Bron:	Creafarm bvba
Figuur 4.1	Geologische kaart
Bron:	Geologische kaart van België + Topografische kaart van België, NGI
Figuur 4.2	Bodemkaart
Bron:	Bodemkaart van België + Topografische kaart van België, NGI
Legende Bodemkaart	
Figuur 4.3	Grondwaterkwetsbaarheidskaart
Bron:	Afdeling Water / DOV + Topografische kaart van België, NGI
Figuur 4.4	Waterlopenkaart
Bron:	VHA, MVG + Topografische kaart van België, NGI
Figuur 4.5	Verzurende depositie
Bron:	OPS-model, Depositietmeetnet verzuring 2002, VMM
Figuur 4.6.1	Biologische Waarderingskaart
Bron:	INBO + Topografische kaart, NGI
Legende Biologische Waarderingskaart	
Figuur 4.6.2	Verzuringskwetsbaarheidskaart
Bron:	INBO + Topografische kaart van België, NGI
Figuur 4.6.3	Vermestingskwetsbaarheidskaart
Bron:	INBO + Topografische kaart van België, NGI
Figuur 4.7	Landschapsatlas
Bron:	Landschapsatlas + Topografische kaart van België, NGI
Figuur 6.1.1a	Cumulatieve geurconcentratie studiegebied Wervik (vergunde situatie)
Bron:	IFDM-output + Topografische kaart van België, NGI
Figuur 6.1.1b	Cumulatieve geurconcentratie studiegebied Wervik (reële situatie)
Bron:	IFDM-output + Topografische kaart van België, NGI
Figuur 6.1.1c	Cumulatieve geurconcentratie studiegebied Wervik (toekomstige situatie)
Bron:	IFDM-output + Topografische kaart van België, NGI
Figuur 6.1.2a	Modellering PM10-stofconcentratie t.g.v. bedrijf Dobbels (vergunde situatie)
Bron:	IFDM-output + Topografische kaart van België, NGI
Figuur 6.1.2b	Modellering PM10-stofconcentratie t.g.v. bedrijf Dobbels (reële situatie)
Bron:	IFDM-output + Topografische kaart van België, NGI
Figuur 6.1.2c	Modellering PM10-stofconcentratie t.g.v. bedrijf Dobbels (toekomstige situatie)
Bron:	IFDM-output + Topografische kaart van België, NGI
Figuur 6.1.2d	Modellering PM2,5-stofconcentratie t.g.v. bedrijf Dobbels (vergunde situatie)
Bron:	IFDM-output + Topografische kaart van België, NGI
Figuur 6.1.2e	Modellering PM2,5-stofconcentratie t.g.v. bedrijf Dobbels (reële situatie)
Bron:	IFDM-output + Topografische kaart van België, NGI
Figuur 6.1.2f	Modellering PM2,5-stofconcentratie t.g.v. bedrijf Dobbels (toekomstige situatie)
Bron:	IFDM-output + Topografische kaart van België, NGI
Figuur 6.6.1a	Verzurende depositie t.g.v. bedrijf Dobbels (vergunde situatie)

Bron:	IFDM-output + Topografische kaart van België, NGI
Figuur 6.6.1b	Verzurende depositie t.g.v. bedrijf Dobbels (reële situatie)
Bron:	IFDM-output + Topografische kaart van België, NGI
Figuur 6.6.1c	Verzurende depositie t.g.v. bedrijf Dobbels (toekomstige situatie)
Bron:	IFDM-output + Topografische kaart van België, NGI
Figuur 6.6.2a	Vermestende depositie t.g.v. bedrijf Dobbels (vergunde situatie)
Bron:	IFDM-output + Topografische kaart van België, NGI
Figuur 6.6.2b	Vermestende depositie t.g.v. bedrijf Dobbels (reële situatie)
Bron:	IFDM-output + Topografische kaart van België, NGI
Figuur 6.6.2c	Vermestende depositie t.g.v. bedrijf Dobbels (toekomstige situatie)
Bron:	IFDM-output + Topografische kaart van België, NGI

BIJLAGE 2: Bedrijfseigen cultuurgronden

BIJLAGE 3: Fotoreportage

BIJLAGE 4: Werking mestscheider

BIJLAGE 5: Waarderingspunten

BIJLAGE 6: Niet-technische samenvatting

BIJLAGE 7: Voorstel beplantingsplan

1 INLEIDING

Wat is een milieueffectrapport?

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.

M.e.r.-procedure

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.

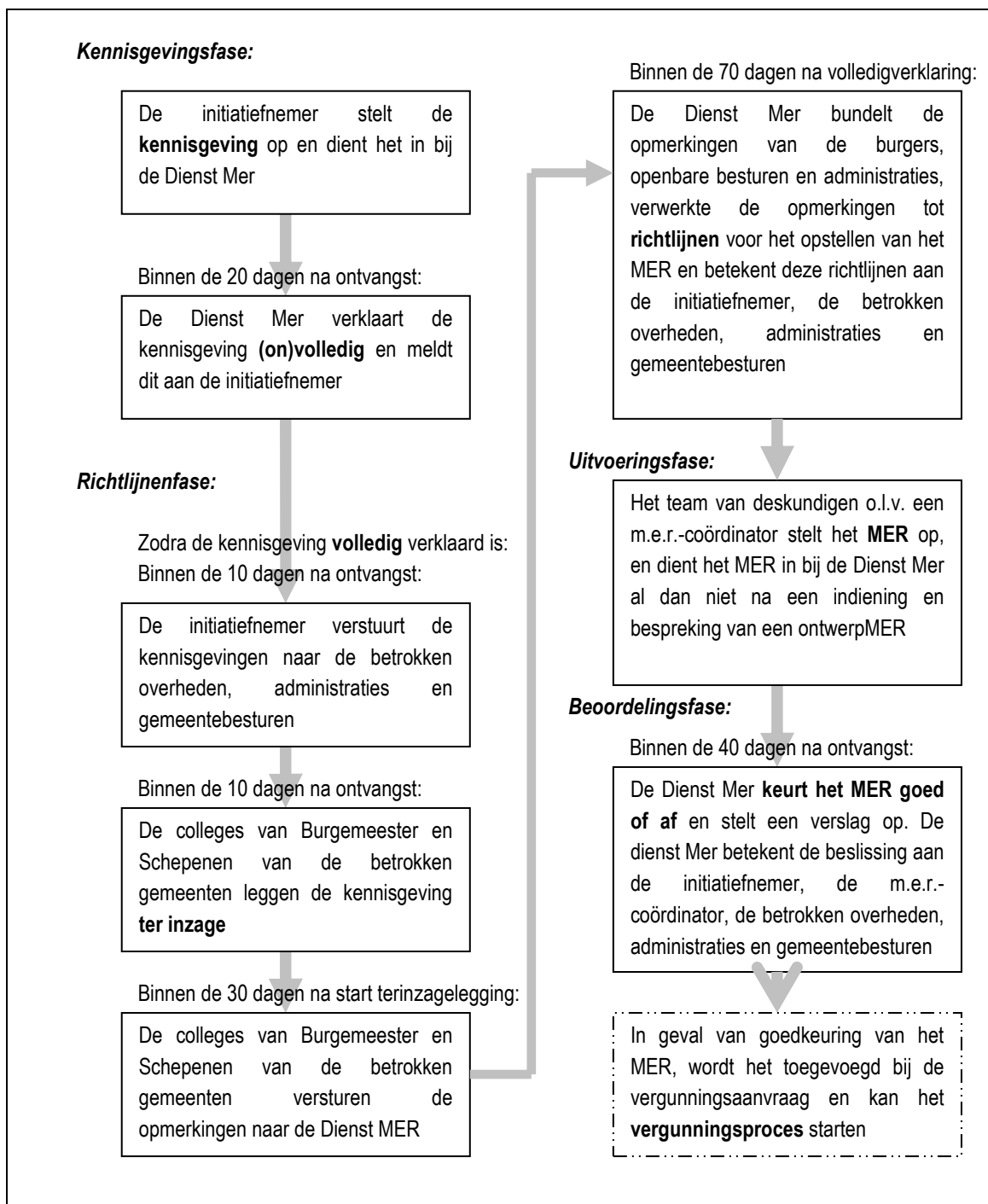
Het kennisgevingsdossier bevat naast een beschrijving van het project zelf, eveneens een beschrijving van de ruimtelijke situering, van de bestaande vergunningstoestand en van de toestand zoals die zal worden aangevraagd. Mogelijke alternatieven met hun voor- en nadelen worden onderzocht en aangegeven 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. Het kennisgevingsdossier voor het voorliggende project is door de Dienst Mer van de afdeling Milieu-, Natuur- en Energiebeleid (Departement Leefmilieu, Natuur en Energie) volledig verklaard op 10 april 2009. De terinzagelegging bij het stadsbestuur van Wervik liep van 4 mei 2009 tot en met 3 juni 2009. Deze terinzagelegging werd op gepaste wijze aan de bevolking aangekondigd. Er werden geen inspraakreacties ontvangen. Parallel hieraan werden de adviezen bij de administraties en openbare besturen gevraagd. De adviezen werden mee verwerkt in de richtlijnen specifiek voor dit milieueffectrapport opgesteld door de Dienst Mer d.d. 3 juli 2009.

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 kennisgeving, de beslissing omtrent de volledigverklaring van de kennisgeving en in voorkomend geval de aanvullende bijzondere richtlijnen, te allen tijde geraadpleegd worden bij LNE, Dienst Mer. Na het doorlopen van de m.e.r.-procedure is inspraak opnieuw mogelijk.

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

Figuur 1: Stroomschema van de m.e.r.-procedure, met situering van de terinzagelegging, ingeval geen grensoverschrijdende effecten van belang zijn



Milieueffectrapport en vergunningsaanvraag

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

Procedure milieuvergunningsaanvraag

Voor een m.e.r.-plichtige klasse 1 inrichting dient de milieuvergunning aangevraagd te worden bij de Bestendige Deputatie van de betrokken provincie. Het goedgekeurde milieueffectrapport dient toegevoegd te worden in bijlage.

Wordt het dossier volledig en ontvankelijk bevonden, dan wordt hiervan binnen de 14 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 gemeentehuis 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 bezwaar 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 (klasse 1) 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 vergunningsaanvraag

De aanvraag voor stedenbouwkundige vergunning dient ingediend te worden bij het college van burgemeester en schepenen van de gemeente Wervik. 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 BEKNOPTE BESCHRIJVING PROJECT

Het project omvat de hernieuwing en uitbreiding van de milieuvergunning voor een bestaand varkensbedrijf op het adres Geluwemolenstraat 1 te Wervik, geëxploiteerd door Dominique Dobbels.

Het betreft een varkenshouderij, gespecialiseerd in de productie van mestvarkens en runderen. Het bedrijf heeft op 12 februari 2009 een milieuvergunning verkregen voor het houden van 2.367 varkens (3 beren, 271 zeugen, 31 jonge zeugen en 2.062 mestvarkens) en 55 runderen (19 runderen < 1 jaar, 15 runderen 1-2 jaar, 20 zoogkoeien en 1 ander rund) (tot 12/02/2029). Deze uitbreiding zal in dit document *fase 1* genoemd worden. In deze eerste fase zou een nieuwe stal gebouwd worden voor 400 mestvarkens. In een volgende fase wenst de initiatiefnemer een uitbreiding aan te vragen tot het houden van 5.697 varkens (3 beren, 500 zeugen, 133 jonge zeugen en 5.061 mestvarkens) en 55 runderen (19 runderen < 1 jaar, 15 runderen 1-2 jaar, 20 zoogkoeien en 1 ander rund). Hiervoor wordt aldus een MER opgesteld. Deze uitbreiding zal voortaan *fase 2* genoemd worden. Ook het aantal niet-vergunningsplichtige biggen zal toenemen. In de huidige situatie zijn er max. 1.600 biggen aanwezig. Na uitvoering van het project zullen er maximaal 2.600 niet-vergunningsplichtige biggen aanwezig zijn.

Voor de huisvesting van deze dieren zullen in fase 2 een nieuwe zeugenstal, biggenbatterijstal en 2 mestvarkensstallen gebouwd worden. De bestaande zeugenstal zal verbouwd worden naar vleesvarkensstal. De nieuwe varkensstallen zullen ammoniakemissiearm gebouwd worden. Voor de mestvarkensstallen en de zeugenstal opteert de initiatiefnemer voor een biologische luchtwasser (systeem S-1). Voor de biggenbatterij zal gebruik gemaakt worden van systeem V-1.5. (volledig rooster met water- en mestkanaal, eventueel voorzien van schuine putwanden, emitterend mestoppervlak kleiner dan 0.1 m²). Aangezien in de toekomst meer mest naar de verwerking zal gaan en er dus ook meer effluent naar het bedrijf zal terugkeren, zal nog een bijkomende opslag aangelegd worden voor effluent, namelijk een lagune van 2.000 m³. Momenteel is ook een mestscheider vergund, deze is echter niet aanwezig. Aangezien de mestscheider opnieuw aangevraagd zal worden in de vergunningsaanvraag, wordt deze opgenomen in de toekomstige situatie.

Indien fase 2 uitgevoerd wordt, zal de stal die bij de milieuvergunning van februari 2009 aangevraagd werd, niet meer gebouwd worden. Indien fase 2 niet uitgevoerd zou worden, kan de initiatiefnemer deze stal wel bouwen. Vandaar zal de toestand zoals vergund in de milieuvergunning van 12 februari 2009 in dit MER als huidige situatie beschouwd worden. Waar relevant zal echter ook de vergelijking gemaakt worden met de reële situatie. Deze reële situatie komt overeen met de vergunde situatie, behalve dat er 1 stal met 400 andere varkens en 630 m³ mengmestopslag minder is en dat er geen mestscheider aanwezig is.

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' werd op 17/02/2005 in het staatsblad gepubliceerd als uitvoeringsbesluit bij het Decreet van 18 december 2002 (BS 13/02/2003) tot aanvulling van het decreet van 5 april 1995 houdende algemene bepalingen inzake milieubeleid met een titel betreffende de milieueffect- en veiligheidsrapportage.

Dit besluit bevat een bijlage I en een bijlage II met lijsten van m.e.r.-plichtige categorieën van projecten. Voor de projecten/plannen uit bijlage II kan de initiatiefnemer een gemotiveerd verzoek tot ontheffing indienen bij de bevoegde administratie.

De initiatiefnemer vraagt een milieuvergunning aan voor een bedrijf met 5.194 andere varkens en 500 zeugen. Het project valt daardoor onder rubriek 21 c) uit de lijst van bijlage 1: *"Intensieve varkenshouderij met meer dan 3.000 plaatsen voor mestvarkens (meer dan 20 kg)"* en is bijgevolg mer-plichtig.

1.3 RELEVANTE GEGEVENS UIT VORIGE RAPPORTAGES

Voor het voorliggende bedrijf werd in het verleden nog geen MER opgesteld.

1.4 COÖRDINATEN INITIATIEFNEMER EN AUTEURS MER

1.4.1 COÖRDINATEN INITIATIEFNEMER MER

Voorliggend project wordt ondernomen door Dominique Dobbels, Geluwemolenstraat 1 te Wervik.

1.4.2 COÖRDINATEN AUTEURS MER

Als auteurs van het MER treedt het studie bureau ABO NV op:

ABO NV
Derbystraat 303
9051 Gent
Tel. 09/242.88.66
Fax 09/245.23.51



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	Geldig tot
Bodem			
Pedologie	Jef Dierckx	MB/MER/EDA-403/V3	9 juli 2014
Geologie			
Water			
Grondwater	Jef Dierckx	MB/MER/EDA-403/V3	9 juli 2014
Oppervlaktewater			
Lucht	Kris Van Dijck		
Coördinator	Jef Dierckx	MB/MER/EDA-403/V3	9 juli 2014

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

De coördinatie van het milieueffectrapport wordt uitgevoerd door de erkend deskundige Jef Dierckx en zijn medewerker Tine Monseré (die eveneens haar medewerking verleent voor de disciplines bodem, water, lucht en de gehele coördinatie van het rapport).

2 SITUERING PROJECT

2.1 RUIMTELIJKE SITUERING

De ligging van het bedrijf aan de Geluwemolenstraat 1 te Wervik wordt op de topografische kaart en volgens het gewestplan gesitueerd op figuur 2.1 en 2.3 (bijlage 1 boekdeel II) (uittreksel kaartblad 28-3, 28-4, 28-7 en 28-8).

De Lambert-coördinaten van het bedrijfscentrum zijn: X = 58.389 meter en Y = 169.058 meter. De Franse grens bevindt zich op ongeveer 5 km ten zuiden van het bedrijf en de Waalse grens op ongeveer 4,4 km ten zuidwesten.

Het bedrijfsterrein omvat de kadastrale percelen gemeente Wervik, 3de afdeling, sectie B, nrs. 651 f, 653 b, 658 g, 658 h, 658 f. In de toekomstige situatie zullen nieuwe stallen gebouwd worden op de kadastrale percelen 658 f, 658 h en 653 b (zie Fig. 2.2, bijlage 1 boekdeel II).

Rekening houdende met het gewestplan wordt het bedrijf als volgt gesitueerd van de verschillende gewestplanbestemmingen (afstanden gemeten t.o.v. de staluiteinden):

- Het bedrijf zelf is volledig gelegen in agrarisch gebied;
- Landschappelijk waardevol agrarisch gebied is op 420 m ten westen van het bedrijf gelegen;
- Een zone voor ambachtelijke bedrijven en KMO's is op 780 m ten noordwesten van het bedrijf gelegen;
- Een woongebied is op 720 m ten zuiden van het bedrijf gelegen.
- Op 955 m ten westen komt een natuurgebiedje voor.

Overige gewestplanbestemmingen doen zich niet voor binnen een straal van 1 km rondom het bedrijfscentrum.

- Op 1.020 m ten westen van het bedrijf komt nog een natuurgebiedje voor;
- Op 1.180 m ten zuidwesten en op 1.290 m ten noord-noordwesten komen woongebieden met landelijk karakter voor;
- Het meest nabijgelegen woonuitbreidingsgebied bevindt zich op 1.515 m ten zuiden van het bedrijf.

Deze en overige gewestplanbestemmingen in de omgeving van het bedrijf zijn terug te vinden op figuur 2.3 (bijlage 1 boekdeel II).

Het bedrijf beschikt ook over landbouwpercelen. De totale oppervlakte van het bedrijf, incl. bedrijfseigen gronden, bedraagt ongeveer 26,6 ha. De bedrijfseigen landbouwpercelen zijn allemaal gelegen in agrarisch of landschappelijk waardevol agrarisch gebied. Een situering van deze percelen is te zien in bijlage 2.

Binnen 1 km rond het bedrijfscentrum bevinden zich nog een 16-tal andere veeteeltbedrijven.

Zoals blijkt uit de indelingsrubrieken is het bedrijf ingedeeld als een klasse 1 bedrijf. De procedure die gevolgd moet worden is dan ook de procedure van een hinderlijke inrichting klasse 1, wat betekent dat de milieuv vergunning aangevraagd moet worden bij de Bestendige Deputatie van de provincie West-Vlaanderen.

2.3 ADMINISTRATIEVE VOORGESCHIEDENIS

Zoals gesteld beschikt het bedrijf over een vergunning voor het houden van 2.367 varkens (3 beren, 271 zeugen, 31 jonge zeugen en 2.062 mestvarkens) en 55 runderen (19 runderen < 1 jaar, 15 runderen 1-2 jaar, 20 zoogkoeien en 1 ander rund) (nog tot 12/02/2029). In Tabel 2.3.1 wordt een overzicht gegeven van de administratieve voorgeschiedenis van het bedrijf.

Tabel 2.3.1 Overzicht milieuv vergunningen

Afleverdatum	Onderwerp	Exploitant	Overheid	Einddatum
05/09/1991	vergunning verleend voor: - 35 runderen - 3.504 m ³ mestopslag	Dobbels Ignaas	BD	01/09/2011
19/03/1992	vergunning verleend voor: - 178 zeugen - 1.050 mestvarkens - 179 biggen > 10 weken - 3 beren - 3.503 m ³ mestopslag - 16.000 l mazoutopslag	Dobbels Ignaas	BD	01/09/2011
21/04/1998	Vergunning verleend voor: 3.385 m ³ grondwaterwinning/jaar	Dobbels Ignaas	BD	21/04/2008
06/03/2003	Akte verleend voor: - plaatsen van mestscheider + scheiden van 1.500 ton varkensmest/jaar - bergplaats voor 5 gemotoriseerde voertuigen en/of AHW - 1 brandstofverdeelslang - uitbreiden van 790 m ³ mestopslag	Dobbels Ignaas	BD	01/09/2011
30/09/2004	Bijzondere voorwaarden opgelegd dd. 06/03/2003 voor mestscheider (type Aldec 406)	Dobbels Ignaas	BD	01/09/2011
17/11/2005	vergunning verleend voor: - lozen van HAW - 3.250 ton mestbewerking/jaar via mobiele mestscheider - 3 beren - 178 zeugen - 1.611 mestvarkens - 55 runderen - Bergplaats voor landbouwvoertuigen en/of AHW - 15.300 l mazoutopslag - 1 brandstofverdeelslang - 5.203 m ³ mestopslag	Dobbels Ignaas	BD	17/11/2025
22/02/2007	Melding overname van Dobbels Ignaas naar Dobbels Dominique: - lozen van HAW	Dobbels Dominique	BD	

	- 3.250 ton mestbewerking/jaar via mobiele mestscheider - 3 beren - 178 zeugen - 1.611 mestvarkens - 55 runderen - Bergplaats voor landbouwvoertuigen en/of AHW - 15.300 l mazoutopslag - 1 brandstofverdeelslang - 5.203 m³ mestopslag - 3.385 m³ grondwaterwinning			17/11/2025
08/08/2008	Aktename bouw nieuwe biggenbatterij: - 3.000 l mazoutopslag - 890 m³ mengmest	Dobbels Dominique	BD	21/04/2008
12/02/2009	Vergunning verleend voor een totaal van: - 2.367 varkens: • 3 beren • 271 zeugen • 31 jonge zeugen • 2.062 mestvarkens - 55 runderen: • 19 runderen < 1 jaar • 15 runderen 1-2 jaar • 20 zoogkoeien • 1 ander rund - 3.250 ton mestbewerking/jaar via mobiele mestscheider type Aldex - 5 voertuigen - 16.300 L mazoutopslag - 1 brandstofverdeelslang - 6.723 m³ mestopslag: • 225 m³ stalmestopslag • 20 m³ gieropslag • 150 m³ dikke fractie • 6.328 m³ mengmestopslag - 6.000 m³ grondwaterwinning/jaar via 3 filterputten	Dobbels Dominique	BD	12/02/2029

Aan de milieuvergunning van 12/02/2009 werden bijzondere voorwaarden vermeld met betrekking tot:

- de bouw van de ammoniakemissiearme stal (afleveren attest zoals bedoeld in artikel 5.9.2.1 bis §2 va, titel II van het Vlarem + uitvoeringsplan met correcte uitvoeringswijze)
- de mestscheider (inrichting VLM minstens 24 uur voorafgaand aan de periode waarin de installatie in werking zal zijn; dikke fractie onmiddellijk afvoeren of indien opgeslagen op het bedrijf conform de Vlarem-regels en afgedekt; behandeling dierlijke mest enkel tussen 7u en 19u)
- de grondwaterwinning (peilbuis, beregeningen enkel van 17u 's avonds tot 10 u 's morgens)
- de NER en mestverwerkingscertificaten (voor de effectieve ingebruikname van de gevraagde uitbreiding, dient de exploitant aan de deputatie mee te delen waar de aangekochte NER vandaan komen en dient de exploitant de benodigde mestverwerkingscertificaten aan de deputatie voor te leggen).
- watergebruik (hemelwater prioritair en maximaal gebruiken voor laagwaardige toepassingen zoals reiniging, beregening en sanitaire doeleinden)

Bouwvergunningen:

Februari 2008: vergunning voor de bouw van een biggenbatterij + aanleg van betonverharding

Een bouwvergunning voor stal 5 is nog niet aangevraagd en als fase 2 uitgevoerd wordt, zal deze stal er niet komen.

De overige bouwvergunningen (7 stallen, loods en woning) werden aangevraagd onder de vorige eigenaar, hiervoor zijn geen datums beschikbaar.

2.4 JURIDISCHE EN BELEIDSMATIGE RANDVOORWAARDEN

2.4.1 JURIDISCHE RANDVOORWAARDEN

Juridische randvoorwaarden	Inhoudelijk	Relevant?	Bespreking relevantie // (locatie bespreking MER)
<i>Gewestplan</i>	Geeft de bestemming en het gebruik van de gronden in Vlaanderen weer.	Ja	Zie punt 2.1 (Ruimtelijke situering project) // (referentiesituatie, discipline lucht en mens)
<i>Vlarem I</i>	Bepaalt de modaliteiten met betrekking tot exploitatie en/of verandering van meldings- en vergunningsplichtige inrichtingen.	Ja	Zie punt 2.2 (Vergunningstoestand) // (vergunningstoestand)
<i>Vlarem II</i>	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 MER. // (algemeen relevant:: disciplines lucht, bodem, geluid, enz.)
<i>EU kaderrichtlijn 96/62 inzake beoordeling en beheer van luchtkwaliteit + dochterrichtlijnen 1999/30, 2000/69, 2002/3 en 2004/107</i>	Vormt de basis voor nieuw luchtkwaliteitsbeleid binnen de Europese Unie. Globaal kader waarmee EU luchtkwaliteit beoordeelt en beheert.	Ja	Veestallen 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)
<i>Richtlijn Europees parlement en de Raad betreffende de luchtkwaliteit en schonere lucht voor Europa (in ontwerp)</i>	Nieuwe richtlijn die weldra de kaderrichtlijn 96/92 + dochterrichtlijnen zal vervangen. Stelt naast de bestaande normen voor PM10 ook nieuwe normen voor PM2,5 voor.	Ja	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)
<i>Decreet van 22 december 2006 houdende de bescherming van water tegen de verontreiniging door nitraten uit agrarische bronnen (Mestdecreet, MAP III)</i>	Het Vlaams Parlement heeft op 21 december 2006 het nieuwe mestdecreet aangenomen. Het decreet werd door de Vlaamse Regering bekrachtigd op 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 nieuwe mestdecreet trad op 1 januari 2007 in werking. De tekst van het decreet werd gepubliceerd in het Belgische Staatsblad op 29 december 2006.	Ja	Het bedrijf dient zich te houden aan de MAPIII regelgeving. // (water, bodem)
<i>Nitraatrichtlijn</i>	Heeft als doel waterverontreiniging veroorzaakt door nitraten uit agrarische bronnen, te verminderen en verdere verontreiniging van die aard te voorkomen.	Ja	Implementatie via mestdecreet

Juridische randvoorwaarden	Inhoudelijk	Relevant?	Bespreking relevantie // (locatie bespreking MER)
<i>NEC-richtlijn</i>	Impliceert het opnemen van bindende emissieplafonds voor SO ₂ , NO _x , VOS en NH ₃ in Vlare II. (emissie-reductieprogramma's, zie Vlare II).	Ja	De emissie ten gevolge van het bedrijf zullen specifiek beschouwd worden in het MER. // (lucht)
<i>Wetgeving grondwater</i>	(sinds 1999 opgenomen in VLAREM-wetgeving)	Ja	Het bedrijf beschikt over een bedrijfseigen grondwaterwinning en dient aldus de geldende wetgeving na te leven. // (water)
<i>Bescherming oppervlaktewater</i>	(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 op figuur 4.4 (bijlage 1 boekdeel II). // (water)
<i>Bestemming en milieukwaliteitsnormen oppervlaktewater</i>	Duidt bestemming oppervlaktewater aan (milieukwaliteitsnormen zie VLAREM II)	Ja	Het bedrijfcentrum bevindt zich op 100 m van de IJsselbeek, een beek van 3de categorie. Voor al de waterlopen binnen het studiegebied gelden de basiskwaliteitsnormen voor oppervlaktewater. // (water)
<i>Decreet integraal waterbeleid</i> + <i>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</i>	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)
<i>Gewestelijke stedenbouwkundige verordening hemelwater</i>	Verordening van 1 oktober 2004 inzake hemelwaterputten, infiltratievoorzieningen, buffervoorzieningen enz.	Ja	Bij het voorliggende project worden drie nieuwe stallen en een nieuw staldeel aan de biggenbatterijstal opgericht die dienen te voldoen aan deze verordening. // (water)
<i>Decreet betreffende het natuurbehoud en het natuurlijk milieu</i>	Centraal staan een planmatige aanpak (natuurbeleidsplan), een horizontaal beleid ('standstill' principe) en een gebiedsgericht beleid. De vogel- en habitatrichtlijn (met als doel de instandhouding van soorten en natuurlijke habitats) zijn geïmplementeerd in het natuurdecreet.	Ja	Speciale beschermingszones en Vlaamse en/of erkende natuurreservaten doen zich niet voor in de ruime omgeving (> 1 km) van niet voor bedrijf. Rekening houdend met de BWK-aanduidingen bevinden er zich binnen het studiegebied wel enkele waardevolle eenheden (zie punt 4.2.4 Fauna & flora) // (fauna en flora)
<i>Regionale landschappen</i>	Duurzaam samenwerkingsverband gericht op behoud van streekeligen karakter, bevorderen natuureducatie, recreatief medegebruik, ontwikkeling KLE, ...	Nee	De gemeente Wervik maakt geen onderdeel uit van een regionaal landschap
<i>Beschermde monumenten, landschappen en/of stads- of dorpsgezichten</i>	Ter bescherming van monumenten en stads- en/of dorpsgezichten en landschappen; instandhouding, herstel en beheer van beschermde landschappen.	Neen	Beschermde monumenten, landschappen en/of stads- of dorpsgezichten bevinden zich niet binnen het studiegebied.

Juridische randvoorwaarden	Inhoudelijk	Relevant?	Bespreking relevantie // (locatie bespreking MER)
<i>Decreet op het archeologisch patrimonium</i> + <i>Ratificering van Verdrag van Malta door Vlaamse Regering op 12/10/2001</i>	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 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 VIOE (Vlaams Instituut voor Onroerend Erfgoed).// (Landschap, Bouwkundig erfgoed en Archeologie)
<i>Decreet betreffende voorkoming en beheer van afvalstoffen</i>	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 krennen na te leven. // (lucht, mens)
<i>Decreet betreffende de bodemsanering en bodembescherming dd. 27 oktober 2006 en het Vlaams reglement betreffende de bodemsanering en bodembescherming dd. 14 december 2007</i>	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. In kader van benodigd grondverzet voor de aanleg van de nieuwe stal zal een technisch verslag vereist zijn. Verdere bedrijfsspecifieke uitwerking vindt plaats in het dossier bij de bespreking van de milieueffecten. // (disciplines bodem en water)
<i>Gezondheidsvoorschriften inzake niet voor menselijke consumptie bestemde dierlijke bijproducten</i>	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
<i>Bosdecreet</i>	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.	Ja	Binnen 1 km rondom het bedrijfscentrum zijn er een aantal bosperceeltjes: een loofhoutaanplant op 600 m, een talud met loofhoutaanplant en gemengd loofhout op 825 m, een populierenaanplant op 725 m (zie paragraaf 4.3.4) // (discipline fauna en flora)
<i>Koninklijk besluit betreffende de bescherming van varkens in varkenshouderijen</i>	Bepaalt o.a. de verplichting van groepshuisvesting voor dragende zeugen vanaf 2013 en de minimum oppervlakte per dier.	Ja	Het bedrijf dient zich te houden aan de verplichtingen opgenomen in het KB.
<i>Wet betreffende bescherming en welzijn van dieren en betreffende bescherming van voor landbouwdoeleinden gehouden dieren</i>	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)

Merk op: Al bovenstaand relevant aangegeven randvoorwaarden zijn onderzoekssturend

2.4.2 BELEIDSMATIGE RANDVOORWAARDEN

Beleidsmatige randvoorwaarden	Inhoudelijk	Relevant?	Bespreking relevantie // (locatie bespreking MER)
<i>Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen</i>	Geeft een visie op de ruimtelijke ontwikkeling van Vlaanderen en legt de krachtlijnen vast van het ruimtelijk beleid naar de toekomst.	Ja	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. Wervik is gelegen in een groot aaneengesloten open-ruimtegebied 'Westhoek'. In het beleid staat het behoud en de versterking van aaneengesloten open-ruimtegebieden voorop. Er wordt gestreefd naar grotere gehelen, een verweving van functies (landbouw en natuur) en recreatief medegebruik. Het behoud van grote aaneengesloten agrarische productieruimten (die zo weinig mogelijk versnipperd zijn) is een voorwaarde voor een goed functionerende landbouw. // algemeen relevant
<i>Provinciaal Ruimtelijk Structuurplan</i>	Geeft een visie op de ruimtelijke ontwikkeling van de provincie en legt de krachtlijnen vast van het ruimtelijk beleid naar de toekomst.	Ja	Het PRS West-Vlaanderen vermeldt als knelpunten verkrotting van landbouwbedrijven door leegstand door gebrek aan opvolging, druk op agrarisch gebied door verstedelijking, de ontwikkeling van intensieve veeteelt zorgt voor belangrijke mestoverschotten met druk op het milieu als gevolg. Hierdoor worden steeds strengere milieunormen gesteld aan de veeteelt en zal het vergunningenbeleid leiden tot afbouw van de veestapel van de intensieve veehouderij. Agrarische activiteiten zijn een belangrijke drager van de open ruimte in de provincie. In Wervik, gelegen aan de rand van een groot aaneengesloten open-ruimtegebied, is dit des te meer het geval. De landbouw vervult een veelzijdige rol: als economische productiefactor, buffer tegen verstedelijking, mededragers van actieve lokale gemeenschappen in plattelandsgebieden, medebeheerder van landschaps- en natuurwaarden en partner in recreatief medegebruik van het platteland. Wervik situeert zich op de overgang van een gebied met grondgebonden agrarische structuur als ruimtelijke drager in het westen en een intensief gedifferentieerd agrarische structuur in het oosten. Dit groot aaneengesloten gebied (met zowel grondgebonden als intensief gedifferentieerde landbouw) moet behouden en versterkt worden. // algemeen relevant
<i>Gemeentelijk Ruimtelijk Structuurplan</i>	Beschrijft de ruimtelijke structuur en visie op de gewenste ruimtelijke ontwikkeling, enz. op gemeentelijk niveau.	Ja	De dynamische ontwikkeling van de landbouw in Wervik wordt ondersteund. De landbouw moet zich op een flexibele manier kunnen ontwikkelen zodat kan ingespeeld worden op nieuwe ontwikkelingen. Schaalvergroting, intensivering en specialisatie worden ondersteund. Gebieden met een belangrijke landschappelijke functie of ecologische functie kunnen randvoorwaarden opleggen aan de agrarische bedrijfsvoering. Nevenactiviteiten op landbouwbedrijven in functie van verbrede plattelanddoelstellingen (hoevetoerisme, plattelandstoerisme) worden ondersteund. In het noordelijk en centraal open-ruimtegebied blijft de verdere ontwikkeling van landbouwbedrijfszetels mogelijk. Het bedrijf Dobbels ligt op de grens van het noordelijk en het centraal open-ruimtegebied. In het noordelijk open-ruimtegebied vormt een goede landschappelijke en een compacte ontwikkeling van landbouwbedrijfsgebouwen een aandachtspunt (zowel door materiaalgebruik als door ruimtelijke inpassing met groenelementen). // Algemeen relevant
<i>Vlaams Milieubeleidsplan 2003-2010</i>	Bepaalt het milieubeleid dat het Vlaams Gewest, alsmede provincies en gemeenten in aangelegenheden van gewestelijk belang, dient te voeren.	Ja	Betreffende het thema verzuring vormt de 'NH ₃ emissie in de landbouwsector reduceren tegen 2010' een zeer belangrijke actie. Het reduceren van de ammoniak-emissie in de landbouwsector situeert zich op 2 vlakken: ammoniakreductie en mestverwerking. Men wil de landbouwsector ook meer sensibiliseren m.b.t de mestproblematiek en men wil de mestafzet op de Vlaamse cultuurgronden reduceren. Op gebied van geurhinder wil men komen tot betere normering en regelgeving net als tot het introduceren van een standaardaanpak voor geurproblemen. // Algemeen relevant

Beleidsmatige randvoorwaarden	Inhoudelijk	Relevant?	Bespreking relevantie // (locatie bespreking MER)
<i>Minaplan 3+</i>	Om de periode 2008-2010 te overbruggen, zijn aanpassingen doorgevoerd aan de doelstellingen en maatregelen van het oorspronkelijk milieubeleidsplan.	Ja	In het Minaplan 3+ komen de verschillende milieuthema's aan bod. // algemeen relevant
<i>Provinciaal Milieubeleidsplan</i>	Bepaalt het milieubeleid dat de provincie dient te voeren, binnen de beleidslijnen van het gewestelijk plan.	Ja	Wat betreft de uitstoot van verzurende stoffen zal de provincie West-Vlaanderen er in het provinciaal milieuvergunningenbeleid inzake veeteeltinrichtingen op toezien dat bij het verlenen van milieuvergunningen voor nieuwe stallen of voor veranderingen van bestaande stallen bijzondere aandacht wordt besteed aan maatregelen die de NH3-emissie tot een haalbaar minimum kunnen beperken. Betreffende het thema vermessing zal de provincie zich gedurende de volledige looptijd van het plan concentreren op voorlichtingscampagnes betreffende biologische landbouw, het hergebruik van dierlijke mest, mestinjectie en preventie van milieuverstoring. Het bevorderen van mestbe- en -verwerking is een belangrijke actie. In samenwerking met de steden en gemeenten zal een emissie-inventaris worden opgemaakt over de bronnen van geurhinder. Op basis van deze zullen vergunningen voor hinderlijke bedrijven met een mogelijke relatie tot geurhinder opnieuw worden onderzocht en zullen – indien nodig – verstrengde emissienormen of saneringsnormen worden opgelegd. // algemeen relevant
<i>Gemeentelijk Milieubeleidsplan</i>	Bepaalt het milieubeleid dat de gemeente dient te voeren, binnen de beleidslijnen van het gewestelijk en provinciaal plan.	Ja	Algemeen relevant
<i>Gemeentelijk Natuurontwikkelingsplan</i>	Beoogt een doorgedreven natuurbeleid in de gemeente op zowel korte als lange termijn; het actieplan vormt daarbij de uitvoering.	Ja	Algemeen relevant
<i>Gemeentelijk zoneringsplan</i>	Deze plannen bepalen op welke wijze het afvalwater van elke woning zal aangesloten worden op de riolering en gezuiverd worden	Ja	Het bedrijf Dobbels is gelegen in een rode zone, wat betekent dat het zelf moet instaan voor zijn afvalwaterzuivering en er dus een IBA geïnstalleerd moet worden.
<i>Gemeentelijk Erosiebestrijdingsplan</i>	In het GEBP worden de erosieknelpunten in kaart gebracht en worden maatregelen ter bestrijding van erosie voorgesteld.	Ja	Volgens dit plan is het studiegebied gelegen in knelpuntgebied 3 'A19 – IJsselbeek'.
<i>Natuurinrichtingsproject</i>	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 er geen natuurinrichtingsprojecten voor.
<i>Landinrichtingsproject</i>	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 er geen landinrichtingsprojecten voor.

Beleidsmatige randvoorwaarden	Inhoudelijk	Relevant?	Bespreking relevantie // (locatie bespreking MER)
<i>Landschapsatlas</i>	Geeft aan waar historisch gegroeide landschapstructuur tot op vandaag herkenbaar gebleven is en duidt deze aan als relict en/of ankerplaatsen.	Nee	Binnen een straal van 1 km rondom het bedrijf Dobbels bevinden zich geen punt- of lijnrelict, geen ankerplaatsen en geen relictzones. Het dichtstbijgelegen element is het puntrelict Kasteelgoed Moeremaai op 1.120 m van het bedrijfscentrum.
<i>Beleidsbrief landbouw 2008</i>	Beschrijft de toekomstige visie op landbouw in Vlaanderen en tracht ze te concretiseren in een aantal acties.	Ja	Algemeen relevant
<i>Beleidsnota 2004 – 2009 inzake leefmilieu en natuur</i>	Beschrijft de beleidsvisie en doelstellingen op vlak van leefmilieu en natuur	Ja	Algemeen relevant
<i>Visiedocument voor administratief overleg: "De weg naar een duurzaam geurbeleid" – versie september 2008 voor maatschappelijk overleg</i> <i>Advies van de Minaraad van 29 april 2009 bij het Visiedocument duurzaam geurbeleid</i>	Dit visiedocument (momenteel in ontwerpfase) 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 MER (onderdeel geurhinder) zal nagegaan worden hoe het bedrijf voldoet aan de beschermingsniveaus die in dit visiedocument worden voorgedragen. // (disciplines lucht en mens)
<i>Saneringsplan fijn stof voor de zones met overschrijding in 2003 en aanpak fijn stofproblematiek in Vlaanderen</i>	Stofplan om te voldoen aan de verplichtingen van de 1 ^e dochterrichtlijn en de Vlarem 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 ze worden voorgesteld in het saneringsplan. // (disciplines lucht en mens)
<i>BBT's en BREF's</i>	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'). // (alle disciplines)

Merk op: Al bovenstaand relevant aangegeven randvoorwaarden zijn onderzoekssturend

3 PROJECTBESCHRIJVING

3.1 ALGEMENE DOELSTELLING EN VERANTWOORDING PROJECT

Het project omvat de vroegtijdige hernieuwing + wijziging van de bestaande vergunning voor het varkensbedrijf van Dominique Dobbels te Wervik. De initiatiefnemer wenst door uitvoering van voorliggend project de economische draagkracht van het bedrijf te optimaliseren. Dit om zo een rendabele en concurrentiewaardig bedrijf te bestendigen naar de toekomst.

Hiertoe zullen in een nieuwe zeugenstal, biggenbatterijstal en 2 mestvarkensstallen gebouwd worden. Hiertoe dient de initiatiefnemer een stedenbouwkundige vergunning aan te vragen. De bestaande zeugenstal zal verbouwd worden naar vleesvarkensstal. De nieuwe varkensstallen zullen ammoniakemissiearm gebouwd worden. Aangezien in de toekomst meer mest naar de verwerking zal gaan en er dus ook meer effluent naar het bedrijf zal terugkeren, zal nog een bijkomende opslag aangelegd worden voor effluent, namelijk een lagune van 2.000 m³.

De nieuwbouw van een zeugenstal, biggenbatterijstal en vleesvarkensstallen vragen een belangrijke financiële inspanning van de exploitant en brengen een grote verandering en reorganisatie teweeg op het bedrijf. Vandaar zal een hernieuwing voor 20 jaar aangevraagd worden.

In uitvoering van het nieuwe MAP III (Decreet houdende de bescherming van water tegen de verontreiniging door nitraten uit agrarische bronnen) zal de initiatiefnemer na het bekomen van een milieuvergunning de nodige NER (nutriëntenemissierechten) dienen te bekomen. Afdelingen II en III van MAP III geven hiertoe de mogelijkheden aan. Enerzijds zal dit kunnen door overname van NER, anderzijds bij een evenwicht van de nutriëntenbalans in Vlaanderen (zoals het MAP aangeeft: “...de *nutriëntenbalans in het Vlaamse Gewest in evenwicht is zoals ook moet blijken uit een significante verbetering van de resultaten van de metingen van de relevante parameters* ...”) en nadat het bedrijf, aan de Mestbank, het bewijs geleverd heeft van mestverwerking. Voor het precieze geheel van bijkomende voorwaarden wordt verwezen naar Art. 34 en 35 van het decreet.

Het bedrijf beschikt momenteel over 45.385,52 NER-D, waarvan 4.729 NER-D_R en 40.656,52 NER-D_V. Er werden nog 13.953,9 NER-mvw aangevraagd na bewezen mestverwerking. Het principe hierbij is het volgende: *“Het bedrijf voldoet in het jaar X naast de eventuele bestaande verwerkingsplicht aan de verwerking van 25% van de geplande netto-uitbreiding. In jaar X+1 kan dan een aanvraag bij de mestbank gedaan worden tot verhoging van het aantal NER's op basis van de bewezen mestverwerking via toegewezen mestverwerkingscertificaten. Na goedkeuring van de verhoging van het aantal NER's mogen de dieren aangehouden worden op het bedrijf. In jaar X+1 en X+2 dient de gerealiseerde uitbreiding voor 100% verwerkt te worden + 25% van de gevraagde netto-uitbreiding + de eventuele reeds bestaande mestverwerkingsplicht. Vanaf het jaar X+3 moet jaarlijks voldaan worden aan de eventuele mestverwerkingsplicht + het verwerken van 25% van de gevraagde netto-uitbreiding + het verwerken van 100% van de gevraagde uitbreiding.”*

3.2 BESCHRIJVING BEDRIJFSINFRASTRUCTUUR

3.2.1 HUIDIGE BEDRIJFSINFRASTRUCTUUR

De situering van de hierna besproken infrastructuur op het bedrijfsterrein wordt weergegeven in figuur 3.2.1 (Boekdeel II, bijlage 1).

Stallen

Stalgebouw 1

Deze stal is een ammoniakemissiearme vleesvarkensstal, gebouwd volgens systeem V-4.7 (Mestkelders met water- en mestkanaal, de laatste met schuine putwand(en) en met andere dan metalen driekantroosters). Volgende dieren worden er gehuisvest:

Stal 1. Vleesvarkensstal

Diersoort	aantal	Hokken	Mestopslag	verluchting	staltype
andere varkens	504 andere varkens	36 hokken	1.050 m ³ mengmest	6 ventilatoren	AEA V-4.7

Stalgebouw 2

Stalgebouw 2 is eveneens een vleesvarkensstal. Volgende dieren worden er gehuisvest:

Stal 2. Vleesvarkensstal

Diersoort	aantal	Hokken	Mestopslag	verluchting	staltype
andere varkens	550 andere varkens	33 hokken	630 m ³ mengmest	6 ventilatoren	conventioneel

Stalgebouw 3

Stalgebouw 3 is in de huidige situatie een zeugenstal. Volgende dieren worden er gehuisvest:

Stal 3. Zeugenstal

Diersoort	aantal	Hokken	Mestopslag	verluchting	staltype
kraamzeugen	32	32 kraamhokken	919 m ³ mengmest	8 ventilatoren	conventioneel
zeugen en jonge zeugen in groepshuisvesting	58 zeugen en 6 jonge zeugen	4 hokken			
zeugen in boxen	82	82 boxen			
jonge zeugen in hokken	20	4 hokken			
beren	1	1 hok			

Tussen stal 2 en stal 3 is een overdekt buitenbeloop aanwezig.

Stalgebouw 4

Stalgebouw 4 is een vleesvarkensstal. Volgende dieren worden er gehuisvest:

Stal 4. Vleesvarkensstal

Diersoort	aantal	Hokken	Mestopslag	verluchting	staltype
andere varkens	608	45 hokken	964 m ³ mengmest	8 ventilatoren	conventioneel

Tussen stal 3 en 4 is nog een quarantaineafdeling gelegen, waar plaats is voor 10 zeugen.

Stalgebouw 5

Stalgebouw 5 is eveneens een vleesvarkensstal. Deze stal zou gebouwd worden naar aanleiding van de recent verkregen vergunning (fase 1) en uitgerust worden met een biologische luchtwasser. Indien fase 2 uitgevoerd wordt, zal deze stal normaalgezien niet gebouwd worden. Op deze plaats komt dan in plaats daarvan een stal voor 1.224 mestvarkens (fase 2) (zie toekomstige bedrijfsinfrastructuur). In de huidige reële situatie is deze stal dus niet aanwezig.

Stal 5. Vleesvarkensstal (niet gebouwd)

Diersoort	aantal	Hokken	Mestopslag	verluchting	staltype
andere varkens	400	10 hokken	630 m ³ mengmest	2 ventilatoren	AEA S-1

Stalgebouw 6

Stalgebouw 6 is een zeugenstal. Volgende dieren worden er gehuisvest:

Stal 6. Zeugenstal

Diersoort	aantal	Hokken	Mestopslag	verluchting	staltype
kraamzeugen	30	30 kraamhokken	210 m ³ mengmest	natuurlijk	conventioneel
jonge zeugen in boxen	3 jonge zeugen	3 boxen			
zeugen in boxen	48	48 boxen			

Stalgebouw 7

In stalgebouw 7 worden in de huidige situatie zowel runderen als varkens gehuisvest.

Stal 7. Rundvee- en zeugenstal

Diersoort	aantal	Hokken	Mestopslag	verluchting	staltype
beren	2	2 hokken	35 m ³ mengmest	1 ventilator	conventioneel
zeugen en jonge zeugen in hokken	11 zeugen en 2 jonge zeugen	2 hokken			
runderen in los ingestrooide boxen	19 runderen < 1 jaar, 15 runderen 1-2 jaar en 1 rund > 2 jaar	8 boxen			
runderen in bindstanden op stro	20 runderen > 2 jaar	20 bindstanden			
			60 m ³ niet-vergunningsplichtige stalmestopslag	natuurlijk	

Stalgebouw 8a

Stalgebouw 8a is een biggenbatterijstal. De stal is gebouwd volgens stalsysteem V-1.5 (Volledig rooster met water- en mestkanaal, eventueel voorzien van schuine putwanden, emitterend mestoppervlak kleiner dan 0,1 m²). Volgende dieren worden er gehuisvest:

Stal 8a. Biggenbatterijstal

Diersoort	aantal	Hokken	Mestopslag	verluchting	staltype
biggen < 10 weken	1.600	10 hokken	890 m ³ mengmest	natuurlijk	AEA 1.5

In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van alle stallen voor de huidige situatie, samen met de beschikbare oppervlakte per dier.

Tabel 3.2.1 Overzicht stallen huidige situatie

Stal	Diersoort	aantal	oppervlakte/dierplaats	staltype
<i>stal 1</i>	andere varkens	504	0,81 m ²	V-4.7
<i>stal 2</i>	andere varkens	550	0,79 m ²	conventioneel
<i>stal 3</i>	kraamzeugen	32	1 kraamzeug/hok	conventioneel
	guste/drachtige zeugen	140	2,25 – 2,3 m ² en 1 zeug/box	conventioneel
	jonge zeugen	26	2,25 – 2,3 m ²	conventioneel
	beren	1	1 beer/hok	conventioneel
<i>quarantainestal</i>	drachtige/guste zeugen	10		conventioneel
<i>stal 4</i>	andere varkens	608	0,79 m ²	conventioneel
<i>stal 5 (*)</i>	andere varkens	400	0,75 m ²	S-1
<i>stal 6</i>	kraamzeugen	30	1 zeug/kraamhok	conventioneel
	guste/drachtige zeugen	48	1 zeug/box	conventioneel
	jonge zeugen	3	1 jonge zeug/box	conventioneel
<i>stal 7</i>	beren	2	1 beer/hok	conventioneel
	guste/drachtige zeugen	11	2,9 m ² of 1 zeug/hok	conventioneel
	jonge zeugen	2	2,9 m ²	conventioneel
	zoogkoeien	20	bindstanden	conventioneel
	runderen 1-2 jaar	7	7 m ²	conventioneel
	ander rund	1	7 m ²	conventioneel
	runderen 1-2 jaar	8	5,74 m ²	conventioneel
	runderen < 1 jaar	9	3,3 m ²	conventioneel
<i>stal 8a</i>	biggen	1600	0,28 m ²	V-1.5

* Niet aanwezig in de reële situatie

Toetsing aan oppervlakenormen

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

Tabel 3.2.2 Minimaal vereiste vloeroppervlakte

Levend gewicht (kg)	m ²
<i>Vleesvarkens</i>	
tot 10	0,15
van 10 tot 20	0,20
van 20 tot 30	0,30
van 30 tot 50	0,40
van 50 tot 85	0,55
van 85 tot 110	0,65
meer dan 110	1,00
<i>Jonge zeugen</i>	1,64
<i>Zeugen</i>	2,25
<i>Beren</i>	6

Op het bedrijf Dobbels is voldaan aan deze oppervlakenormen.

Loods

Aansluitend op stal 4 is een loods aanwezig. In deze loods is bergplaats voor 5 gemotoriseerde voertuigen en/of aanhangwagens. Er is een mazouttank met brandstofverdeelslang aanwezig. In de loods is ook opslag voorzien van 150 m³ mest (dikke fractie verkregen na scheiding). Een mestscheider is vergund, maar momenteel niet aanwezig.

Woning

Aan de westzijde van het bedrijf is een bedrijfswoning gelegen.

Mestvaalt

Naast de loods is een mestvaalt aanwezig voor de opslag van 225 m³ stalmest. Er is een citerne van 20 m³ aanwezig voor de opvang van mestsappen.

Mestsilo

Naast de mestvaalt staat nog een mestsilo vergund voor 1.000 m³ mengmestopslag. Hierin wordt effluent, dat terugkeert van de mestverwerkingsinstallatie, opgeslagen.

Voederopslag

De voederopslag op het bedrijf gebeurt in 14 voedersilo's buiten de stallen en nog 3 voedersilo's in de rundveestal. Voor de specifieke locatie wordt er verwezen naar het plan op figuur 3.2.1 (bijlage 1 boekdeel II). De totale opslagcapaciteit bedraagt 82 ton. Er wordt gebruik gemaakt van tweefasenvoeder. De voeders hebben een laag fosforgehalte en verlaagd ruw eiwitgehalte.

Watervoorziening

Het bedrijf beschikt over een grondwaterwinning van 6.000 m³/jaar via 3 filterputten in het quartair dek (op 5 m diepte). In de huidige situatie is een regenwateropvang van 110 m³ aanwezig tussen stal 3 en stal 4 en 2 x 40 m³ onder de biggenbatterijstal. In de opvang van 110 m³ wordt het regenwater van het dak van stal 3 opgevangen, de helft van stal 4, de helft van stal 2 en stal 1 volledig. In de 2 x 40 m³ opvang bij de biggenbatterij wordt het volledige dak van deze biggenbatterij opgevangen.

Opslag fossiele brandstoffen e.d.

Op het bedrijf zijn in de huidige situatie 7 tanks aanwezig voor de opslag van fossiele brandstoffen. De totale opslagcapaciteit bedraagt 16.300 L. Onderstaande Tabel 3.2.3 geeft een overzicht.

Tabel 3.2.3 Brandstoftanks huidige situatie

Tank	Stof	inhoud	bovengronds of ondergronds	dubbelwandig of ingekuipt	verdeelslang
Tank 1	mazout	4.500 L	ondergronds	enkelwandig	nee
Tank 2	mazout	2.800 L	bovengronds	ingekuipt	nee
Tank 3	mazout	2.000 L	bovengronds	ingekuipt	nee
Tank 4	mazout	2.000 L	bovengronds	ingekuipt	ja
Tank 5	mazout	3.000 L	bovengronds	ingekuipt	nee
Tank 6	mazout	1.000 L	bovengronds	ingekuipt	nee
Tank 7	mazout	1.000 L	bovengronds	ingekuipt	nee

Terreinverharding

De oprijlaan bestaat uit asfalt. Ook tussen de stallen is er asfalt en betonverharding aanwezig. Rondom het terrein zijn er weiden gelegen (niet-verhard). In totaal is er bij benadering 2.560 m² asfalt en 730 m² betonverharding.

Kadaveropslag

Voor de opslag van kadavers is een niet-gekoelde kadaverhut aan de straatzijde, omgeven door een beuken- en meidoornhaag.

Groenscherm en materialen

Bijlage 2: fotoreportage

Rondom en op het bedrijfsterrein zijn een aantal groenelementen aanwezig:

- Langs de Geluwemolenstraat ten zuiden van de oprit is een zomereikenrij aanwezig.
- Ook langs de volledige zuidzijde van het bedrijf is een zomereikenrij aanwezig, evenals langs de helft van de oostzijde.
- Rond de kadaveropslag is een beuken- en meidoornhaag aanwezig.
- Langs de zuid- en westzijde van de woning bevindt zich een haag en sierbeplantingen.
- De tuin ten oosten van de woning bestaat een grasplein met fruitbomen en sierbeplantingen.
- Aan de noordoostzijde van de biggenbatterij is een groenscherm aangeplant.

De woning is opgetrokken uit rode meerkleurige baksteen. De stallen 1, 2, 3, 4, 6 en 7 en de loods bestaan uit rode baksteen. De bestaande biggenbatterij (stal 8a) is opgetrokken uit betonpanelen en silexpanelen. De woning en een deel van stal 7 hebben een rood dak. De overige gebouwen hebben allemaal een donker dak.

3.2.2 TOEKOMSTIGE BEDRIJFSINFRASTRUCTUUR

Naar de toekomst toe voorziet het voorliggende project de bouw van vier nieuwe stallen, nl. 2 mestvarkensstallen, een zeugenstal en een biggenbatterijstal. De huidige stal 3 zal tevens opnieuw ingericht worden voor mestvarkens. Eén van de nieuwe mestvarkensstallen komt op de locatie van de huidige stal 5. In stalgebouw 7 zullen in de toekomst enkel runderen gehuisvest worden. In totaal zullen in de toekomstige situatie 11 stalgebouwen aanwezig zijn.

Stallen

Stalgebouw 1

In deze stal zullen voortaan 540 vleesvarkens gehuisvest worden.

Stalgebouw 2

Deze stal wordt niet gewijzigd.

Stalgebouw 3

In stalgebouw 3 worden voortaan 776 andere varkens gehuisvest in 32 hokken. Deze stal zal verlucht worden door middel van 4 dakventilatoren.

Het overdekt buitenbeloop tussen stal 3 en stal 4 zal verder als berging gebruikt worden.

Stalgebouw 4

Ook stal 4 zal optimaal opgevuld worden en voortaan plaats bieden aan 657 andere varkens.

De quarantaineafdeling tussen stal 3 en stal 4 wordt een berging.

Stalgebouw 5

Deze stal is nog niet gebouwd en zal ook niet gebouwd worden. In plaats van deze stal komt er een stal voor 1.224 mestvarkens (stal 10).

Stalgebouw 6

Stalgebouw 6 zal voortaan dienst doen als quarantainest. Volgende dieren worden er gehuisvest:

Stal 6. Quarantainest

Diersoort	aantal	Hokken	Mestopslag	verluchting	staltype
jonge zeugen	51	51 boxen	210 m ³ mengmest	natuurlijk	conventioneel
andere varkens	90	6 hokken			

Stalgebouw 7

In stalgebouw 7 worden in de toekomstige situatie enkel runderen gehuisvest. De delen waar in de huidige situatie varkens gehuisvest waren, zullen voortaan gebruikt worden als berging. De mengmestopslag blijft aanwezig.

Stalgebouw 8

Aan stalgebouw 8a (biggenbatterijstal) wordt nog een biggenbatterijstal aangebouwd (8b). In stal 8a en 8b zullen in de toekomstige situatie resp. max. 1.600 en 1.000 biggen gehuisvest worden. Stal 8b zal ammoniakemissiearm uitgerust worden volgens systeem V-1.5. (volledig rooster met water- en mestkanaal, eventueel voorzien van schuine putwanden, emitterend mestoppervlak kleiner dan 0.1 m²). Onder stal 8b komt 450 m³ mengmestopslag. De stal zal natuurlijk verlucht worden, net zoals stal 8a.

Stalgebouw 9

Stal 9 is de nieuw te bouwen zeugenstal. Deze zal plaats bieden aan 500 zeugen, 3 beren en 82 jonge zeugen:

Stal 9. Nieuw te bouwen zeugenstal

Diersoort	aantal	Hokken	Mestopslag	verluchting	staltype
kraamzeugen	110	110 kraamhokken	3.250 m ³ mengmest	4 ventilatoren	AEA, systeem S-1
zeugen en jonge zeugen in boxen	390 zeugen en 82 jonge zeugen	472 boxen		aangesloten op biologische	
beren	3	3 hokken		luchtwater	

Stalgebouw 10

Stal 10 is een nieuw te bouwen vleesvarkensstal. Hierin zullen 1.224 mestvarkens gehuisvest worden in 72 hokken. Onder deze stal zal 1.420 m³ mestopslagcapaciteit aanwezig zijn. De stal zal verlucht worden door middel van 3 ventilatoren aangesloten op een biologische luchtwasser (AEA systeem S-1).

Stalgebouw 11

Stal 11 is ook een nieuw te bouwen vleesvarkensstal. Hierin zullen eveneens 1.224 mestvarkens gehuisvest worden in 72 hokken. Onder deze stal zal ook 1.420 m³ mestopslagcapaciteit aanwezig zijn. De stal zal verlucht worden door middel van 3 ventilatoren aangesloten op een biologische luchtwasser (AEA systeem S-1).

Tussen de nieuwe stallen 10 en 11 komt een overdekte laadruimte met daaronder nog een mestopslag van 210 m³.

In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van alle stallen voor de toekomstige situatie, samen met de beschikbare oppervlakte per dier.

Tabel 3.2.4 Overzicht stallen toekomstige situatie

Stal	Diersoort	aantal	oppervlakte/dierplaats	staltype
Stal 1	andere varkens	540	0,75 m ²	AEA V-4.7
Stal 2	andere varkens	550	0,79 m ²	conventioneel
Stal 3	andere varkens	776	0,73 m ²	conventioneel
Stal 4	andere varkens	657	0,73 m ²	conventioneel
Stal 6 (quarantaine)	jonge zeugen	51	1 zeug/box	conventioneel
	andere varkens	90	1,66 m ²	conventioneel
Stal 7 (rundveestal)	zoogkoeien	20	bindstanden	conventioneel
	runderen 1-2 jaar	7	7 m ²	conventioneel
	ander rund	1	7 m ²	conventioneel
	runderen 1-2 jaar	8	5,74 m ²	conventioneel
	runderen < 1 jaar	9	3,3 m ²	conventioneel
	runderen < 1 jaar	10	5,5 m ²	conventioneel
Stal 8a	biggen	1.600	0,28 m ²	AEA V-1.5
Stal 8b	biggen	1.000	0,28 m ²	AEA V-1.5
Stal 9	kraamzeugen	110	1 zeug/kraamhok	S-1
	zeugen en jonge zeugen in boxen	390 zeugen en 82 jonge zeugen	1 zeug of jonge zeug/box	S-1
	beren	3	10 m ²	S-1
Stal 10	andere varkens	1.224	0,74 m ²	S-1
Stal 11	andere varkens	1.224	0,74 m ²	S-1

Toetsing aan oppervlakenormen

Op het bedrijf Dobbels zal voldaan zijn aan de oppervlakenormen.

Loods

Deze wordt niet gewijzigd in de toekomstige situatie. De mestscheider zal opnieuw aangevraagd worden.

Woning

Deze wijzigt niet.

Mestvaalt

Deze wijzigt niet.

Mestsilo

Deze wijzigt niet.

Lagune

Naast de aanwezige mestsilo zal in de toekomst waarschijnlijk nog een lagune aangelegd worden van 2.000 m³ voor de opslag van effluent. De lagune zou 20 m breed en 45 m lang zijn.

Voederopslag

In de toekomstige situatie zullen 4 silo's verdwijnen (3 buiten de stallen en 1 uit de rundveeststal), 2 silo's worden verplaatst en er komen 6 nieuwe silo's (3 bij de nieuwe zeugenstal en 3 bij de nieuwe vleesvarkensstal 10. De totale voederopslag zal 133 bedragen.

Watervoorziening

In de toekomstige situatie zullen nog 3 extra filterputten (eveneens op 5 m diepte in het quartair dek) in gebruik genomen worden. De grondwaterwinning zal uitgebreid worden tot 15.000 m³/jaar.

Naast de reeds bestaande regenwateropvang zal in de toekomst ook het regenwater van de nieuwe biggenbatterij, zeugenstal en vleesvarkensstallen opgevangen worden. Hiervoor zullen bij de nieuw te bouwen biggenbatterij, zeugenstal en vleesvarkensstallen ondergrondse regenwaterreservoirs voorzien worden van in totaal 315 m³ (135 m³ bij stal 10, 130 m³ onder stal 9 en 2 x 25 m³ onder stal 8b).

Opslag fossiele brandstoffen e.d.

Tank 7 (1.000 L mazout) verdwijnt en tussen de biggenbatterijstal en de nieuwe zeugenstal komt een nieuwe bovengrondse, dubbelwandige tank van 4.500 L.

Terreinverharding

De nieuwe stallen worden gebouwd op weidegrond, die aansluit aan het huidige bedrijfsterrein. Tussen de nieuwe mestvarkensstallen en de bestaande stallen komt een klein stuk betonverharding, evenals ter hoogte van de nieuwe zeugenstal. Dit zal bij benadering een bijkomende oppervlakte van 168 m² betonverharding zijn.

Kadaveropslag

Deze wordt niet gewijzigd.

Groenscherm en materialen

Aan de zijde van het bedrijf waar de nieuwe mestvarkensstallen komen, zijn reeds rondom (zuid- en westzijde) zomereiken aangeplant.

Aan de noordoostzijde van de bestaande biggenbatterij is reeds een groenscherm aangeplant. Dit zal doorgetrokken worden ter hoogte van de nieuwe biggenbatterij. Het groenscherm zal ook uitgebreid worden aan de noordkant van de nieuwe biggenbatterijstal en de nieuwe zeugenstal en langs de westzijde van de nieuwe zeugenstal.

De zijden van de nieuwe gebouwen die van buitenaf zichtbaar zijn, zullen uitgevoerd worden in silexpanelen, de rest in betonpanelen. De achterzijde van de nieuwe biggenbatterijstal zal evenwel ook opgetrokken worden uit betonpanelen net zoals de bestaande biggenbatterij langs die zijde, teneinde de uniformiteit te bewaren.

Figuur 3.2.2 (bijlage 1 boekdeel II) geeft een overzicht van de toekomstige bedrijfssituatie.

3.3 AFBRAAK- EN AANLEGFASE

De bouw van de nieuwe stallen zal in verschillende fasen gebeuren. In eerste instantie wordt er een nieuwe vleesvarkensstal gebouwd (stal 10). Een exacte fasering voor de overige stallen is nog niet gekend. De bouw zal normaalgezien in deze volgorde gebeuren: na stal 10 wordt de biggenbatterij en de nieuwe zeugenstal gebouwd, met daarop volgend de ombouw van stal 3 naar vleesvarkensstal. Tenslotte zal stal 11 gebouwd worden.

3.4 BESCHRIJVING EXPLOITATIECYCLUS

3.4.1 HUIDIGE EXPLOITATIECYCLUS

Het bedrijf is momenteel gespecialiseerd in het produceren van mestvarkens en runderen. Er worden geen biggen aangevoerd, maar deze worden geboren op het bedrijf zelf.

In de huidige situatie maakt het bedrijf gebruik van een 2-weken-managementsysteem. De totale cyclus van een zeug bedraagt 20 weken (16 weken dracht, 3 weken zogen en 1 week guste zeug).

In het tweewekensysteem ziet het werkschema er als volgt uit:

- Week 1: spenen op 21 dagen & verhoeken van de drachtige zeugen naar de kraamstal;
- Week 2: insemineren van guste zeugen & werpen van de drachtige zeugen;

In de huidige situatie zijn er 271 zeugen. Bij een tweewekensysteem zijn de zeugen onderverdeeld in 10 groepen. Een stabiele groep bestaat uit een groep zeugen die in hetzelfde productie- of drachtstadium verkeren. Iedere bedrijfsronde vangt aan met het dekken van de zeugen. Vanaf een leeftijd van minimaal 8 maanden worden opfokzeugen eveneens gedekt. De guste zeugen worden geïnsemineerd. Vóór het einde van de drachtduur van ongeveer 16 weken worden de zeugen verplaatst naar de kraamstal, waar zij in optimale omstandigheden kunnen werpen. Het worpindexcijfer voor de zeugen (inclusief dekbare opfokzeugen) bedraagt ongeveer 2,6. Per worp dient rekening gehouden te worden met werpaantal van ongeveer 11-12 biggen.

Jaarlijks worden er ongeveer 8.100 biggen geboren. Deze worden op 3 weken gespeend en naar de biggenbatterij gebracht. De zeugen gaan dan terug naar de ligboxen voor een volgende dekking.

Op een leeftijd van 10 weken worden de dieren overgebracht naar de vleesvarkensstal, waar zij afgemest worden tot een gewicht van ongeveer 110 kg. Per jaar worden ongeveer 1.500 biggen afgevoerd. Zo'n 12 keer per jaar worden jonge zeugen aangevoerd. Rekening houdende met een uitval van circa 10% en een afvoer van 1.500 biggen per jaar worden er ongeveer 5.800 biggen van de biggenbatterij verplaatst naar de meststallen. De afmesting duurt ongeveer 130 dagen, tot de varkens een gewicht van ongeveer 110 kg bereikt hebben. Uiteindelijk worden er jaarlijks ongeveer 5.625 mestvarkens geproduceerd (rekening houdende met sterfte in de meststallen).

Na iedere ronde worden de kraamstal en de biggenbatterij grondig nat gereinigd onder hoge druk. De vleesvarkensstallen worden meestal droog gereinigd.

De drinkwatervoorziening in de stallen vindt plaats doormiddel van drinknippels in de kraamhokken. In de overige stallen zijn anti-morscups aanwezig. Voor de voeding zijn brijbakken voorzien.

De mest geproduceerd door de varkens wordt opgevangen in de mengmestkelders gelegen onder de stallen. Er is ook een mestsilo aanwezig. De mestopslag van de runderen bevindt zich in de stallen (niet-vergunningsplichtige mestopslag) en op de mestvaalt.

De mobiele mestscheider is momenteel niet aanwezig, maar deze zal opnieuw aangevraagd worden (werking zie Bijlage 4).

Het bedrijf beschikt momenteel over 45.385,52 NER-D, waarvan 4.729 NER-D_R en 40.656,52 NER-D_V. Er werden nog 13.953,9 NER-mvw aangevraagd na bewezen mestverwerking.

Een deel van de mest wordt op eigen cultuurgronden afgezet, de rest gaat naar een externe mestverwerkingsinstallatie of wordt afgevoerd via burenderegeling of LAT. In 2008 werd 26.255,6 kg bruto-N/20.587,92 netto-N en 10.237 kg P₂O₅ geproduceerd. Hiervan werd ongeveer 24% afgezet op eigen gronden (26,5 ha), 6% via burenderegeling (7 ha), 40% via LAT en 30% ging naar de verwerking. Het effluent van de mestverwerking komt terug naar het bedrijf en wordt opgeslagen in de mestsilo, alvorens dit op het land gebracht wordt.

3.4.2 TOEKOMSTIGE EXPLOITATIECYCLUS

In de toekomstige situatie zal op het bedrijf grotendeels dezelfde exploitatiecyclus gevolgd blijven worden. Wel zal er overgeschakeld worden naar een vier-wekensysteem. Omdat de totale zeugenstapel bij een 4-wekensysteem opgedeeld wordt in een beperkt aantal groepen (nl. 5) is er een efficiëntere hokbezetting en kunnen zeugen van dezelfde leeftijd en conditie samen in een groep geplaatst worden.

Er zijn twee relatief drukkere weken (week 1: dekken & werpen; en week 4: spenen) die afgewisseld worden met 2 relatief rustige weken (week 2 en 3). Naast de omschakeling van het managementsysteem (van een tweewekensysteem naar een vierwekensysteem), zullen in de toekomst ook geen biggen meer afgevoerd worden, aangezien het aantal mestvarkenplaatsen verhoogt.

Het aandeel van de mest dat naar verwerking gaat, zal in de toekomst verhogen tot zo'n 2.000 m³ per jaar in 2010. Aangezien dan ook meer effluent naar het bedrijf zal terugkeren, zal nog een lagune van 2.000 m³ aangelegd worden voor de opslag van dit effluent.

3.5 GRONDSTOFFENVERBRUIK

Volgende grondstoffen worden door het bedrijf aangewend in het productieproces:

Tabel 3.5.1 *Grondstoffenverbruik*

Grondstof	Omschrijving	Huidige situatie		Toekomstige situatie	
		Verbruik	Transporten (per jaar)	Verbruik	Transporten (per jaar)
Aanvoer jonge zeugen			12		12
Voeder varkens	De voeders hebben een laag eiwitgehalte en een laag fosforgehalte	+/- 2.000 ton	78 vrachtwagens	+/- 4.260 ton	164 vrachtwagens
Voeder runderen	krachtvoer (*)	5,5 ton	3 transporten	5,5 ton	3 transporten
Mazout	Verwarming + tanken	+/- 23.000 L/jaar	2	+/- 23.250 L/jaar	3
Bestrijding en ontsmettingsmiddelen	Bestrijdingsmiddel	laag	-	laag	-
	Ontsmettingsmiddel (Virocid**)	laag	-	laag	-
Water (***)	Reinigingswater varkens (regenwater)	430 m³	-	858 m³	-
	Drinkwater varkens (grondwater + ev. regenwater in toekomst)	5.068 – 7.801 m³	-	11.321 – 17.706 m³	-
	Luchtwassers (regenwater)	340 – 880 m³	-	2.630 – 6.806 m³	-
	Reinigingswater runderen (regenwater)	16,5 m³	-	16,5 m³	-
	Drinkwater runderen (grondwater)	366 – 422 m³	-	366 – 422 m³	-
	Gezin (grondwater en leidingwater)	120 m³	-	120 m³	-

(*) Naast krachtvoeder eten de runderen ook gras (8,08 ha weiland), voedermaïs (2,5 ha), voederbieten (0,82 ha) en stro (4,4 ha waarvan ongeveer 5% om op te eten).

(**) Ontsmettingsmiddel wordt enkel gebruikt voor het ontsmetten van de laarzen.

(***) Het waterverbruik werd berekend op basis van de waterverbruikcijfers voor varkens opgenomen in de Waterwegwijzer voor veehouders (VMM). Tabel 3.5.2 geeft de waterverbruikcijfers aan voor varkens en runderen opgenomen in deze waterwegwijzer. Voor gespeende biggen werd de waarde uit de BBT Veeteelt gehaald (Vito, 2006).

Tabel 3.5.2 *Waterverbruik per diercategorie voor varkens en runderen (VMM Waterwegwijzer voor veehouders en BBT-rapport 'veeteelt' (VITO, 2006))*

Diercategorie	Drinkwater/dier (m³/jaar)	Reinigingswater/dier (m³/jaar)	huidig aantal	huidig verbruik		toekomstig aantal	toekomstig verbruik	
				drinkwater (m³/jaar)	reinigingswater (m³/jaar)		drinkwater (m³/jaar)	reinigingswater (m³/jaar)
<i>jongvee < 1 jaar</i>	5,4	0,3	19	102,6	5,7	19	102,6	5,7
<i>jongvee 1-2 jaar</i>	5,4	0,3	15	81	4,5	15	81	4,5

<i>andere runderen (incl. zoogkoeien)</i>	8,7	0,3	21	182,7	6,3	21	182,7	6,3
<i>zeugen (incl. big)</i>	5,4	0,36	274	1479,6	98,64	503	2716,2	181,08
<i>overige varkens</i>	2,16	0,12	2093	4520,88	251,16	5194	11219,04	623,28
<i>gespeende biggen</i>	0,65	0,11	1600	1040	176	2600	1690	286
som				7406,78	542,3		15991,54	1106,86
Totaal drinkwater + reinigingswater	Huidig	7.949 m³/jaar				Toekomstig	17.098 m³/jaar	

In de huidige situatie wordt de volledige behoefte aan reinigingswater reeds ingevuld met regenwater. In de opvang van 110 m³ wordt het regenwater van het dak van stal 3 opgevangen, de helft van stal 4, de helft van stal 2 en stal 1 volledig. In de 2 x 40 m³ opvang bij de biggenbatterij wordt het volledige dak van deze biggenbatterij opgevangen.

De dakoppervlakte die wordt opgevangen in de opvang van 110 m³ bedraagt 1.785,32 m². Het toevoerend dakoppervlak bedraagt aldus 1.446,11 m² [= 1.785,32 x 1 (hellingscoëfficiënt) x 0,9 (dakbedekkingscoëfficiënt) x 0,9 (filtercoëfficiënt)]. Rekening houdende met de capaciteit van 110 m³ in de regenwateropvang bedraagt de berging per 100 m² toevoerend dakoppervlak 7,61 m³. Op basis van dit cijfer kan uit de dimensioneringsgrafieken voor regenwaterputten (Bron: brochure Waterwegwijzer voor Architecten, VMM, via www.waterloketvlaanderen.be) afgeleid worden dat ongeveer 185 liter/dag kan verbruikt worden per 100 m² toevoerend dakoppervlak. Jaarlijks kan door middel van de bestaande opvang aldus ± 976 m³ regenwater gebruikt worden (= 185 liter * 14,46 * 365 dagen/1000).

De twee helften van het dak van de bestaande biggenbatterij worden elk opgevangen in een regenwateropvang van 40 m³. De oppervlakte van de helft van het dak bedraagt 379,74 m². Het toevoerend dakoppervlak bedraagt aldus 307,59 m² [= 379,74 x 1 (hellingscoëfficiënt) x 0,9 (dakbedekkingscoëfficiënt) x 0,9 (filtercoëfficiënt)]. Rekening houdende met de capaciteit van 40 m³ in de regenwateropvang bedraagt de berging per 100 m² toevoerend dakoppervlak 13,00 m³. Op basis van dit cijfer kan uit de dimensioneringsgrafieken voor regenwaterputten afgeleid worden dat ongeveer 205 liter/dag kan verbruikt worden per 100 m² toevoerend dakoppervlak. Jaarlijks kan door middel van de opvang van 40 m³ aldus ± 230 m³ regenwater gebruikt worden (= 205 liter * 3,08 * 365 dagen/1000). Voor de tweede opvang van 40 m³ geldt hetzelfde.

In de huidige situatie kan dus zo'n 1.436 m³ regenwater per jaar hergebruikt worden.

Naast de reeds bestaande regenwateropvang zal in de toekomst ook het regenwater van de nieuwe biggenbatterij, zeugenstal en vleesvarkensstallen opgevangen worden. Hiervoor zullen bij de nieuw te bouwen biggenbatterij, zeugenstal en vleesvarkensstallen ondergrondse regenwaterreservoirs voorzien worden van in totaal 315 m³ (135 m³ bij stal 10, 130 m³ onder stal 9 en 2 x 25 m³ onder stal 8b).

Het toevoerend dakoppervlak naar de opvang van 130 m³ bedraagt 2.068,01 m² [= 2.553,10 x 1 (hellingscoëfficiënt) x 0,9 (dakbedekkingscoëfficiënt) x 0,9 (filtercoëfficiënt)]. Rekening houdende met de totale capaciteit van 130 m³ bedraagt de berging per 100 m² toevoerend dakoppervlak 6,3 m³. Op basis van dit cijfer kan uit de dimensioneringsgrafieken voor regenwaterputten afgeleid worden dat jaarlijks ongeveer 175 liter/dag kan verbruikt worden per 100 m² toevoerend dakoppervlak. Jaarlijks kan door middel van deze opvang aldus ± 1.321 m³ regenwater gebruikt worden (= 175 liter * 20,68 * 365 dagen/1000).

Het toevoerend dakoppervlak naar de opvang van 135 m³ bedraagt 1.945,39 m² [= 2.401,71 x 1 (hellingscoëfficiënt) x 0,9 (dakbedekkingscoëfficiënt) x 0,9 (filtercoëfficiënt)]. Rekening houdende met de totale capaciteit van 135 m³ bedraagt de berging per 100 m² toevoerend dakoppervlak 6,9 m³. Op basis van dit cijfer kan uit de dimensioneringsgrafieken voor regenwaterputten afgeleid worden dat jaarlijks ongeveer 180 liter/dag kan verbruikt worden per 100 m² toevoerend dakoppervlak. Jaarlijks kan door middel van deze opvang aldus ± 1.278 m³ regenwater gebruikt worden (= 180 liter * 19,45 * 365 dagen/1000).

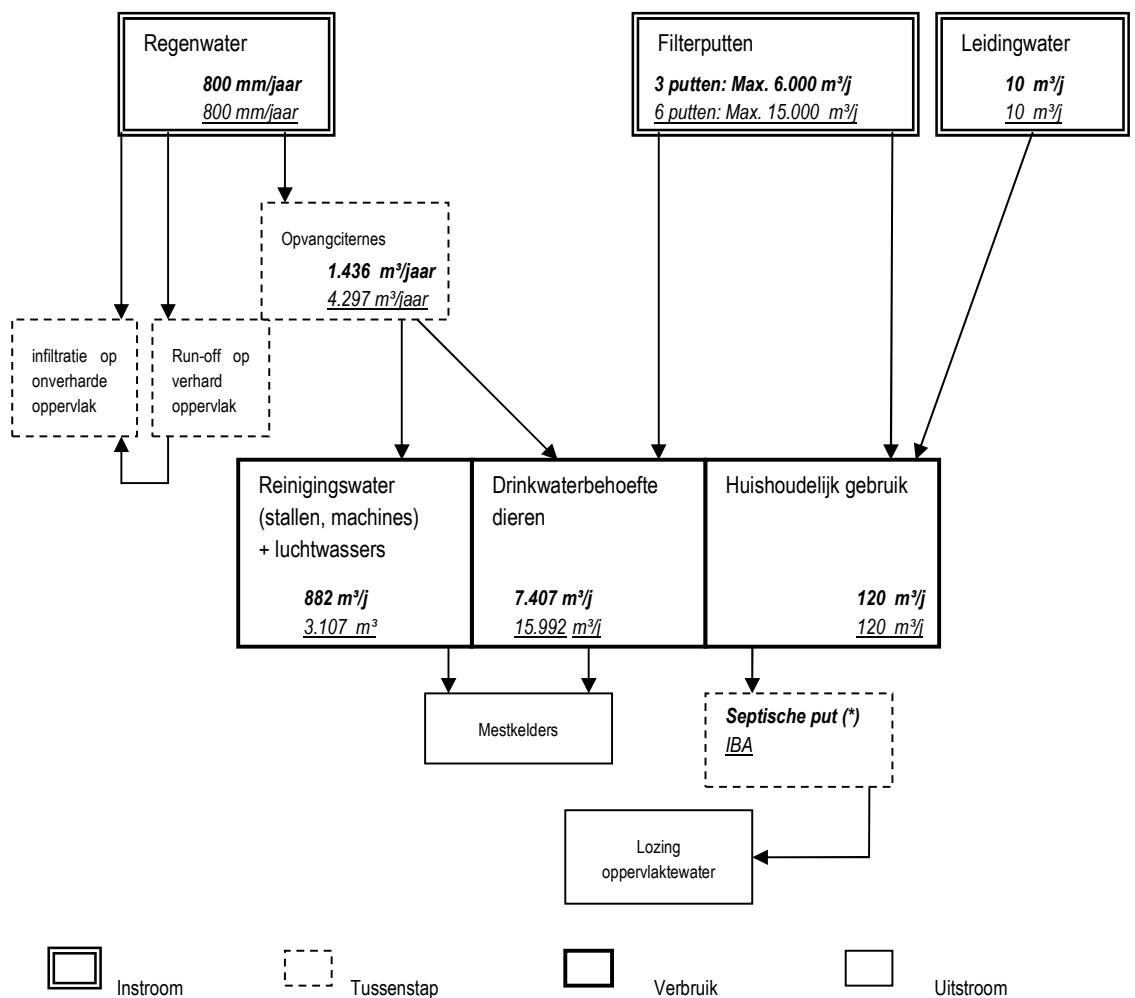
De twee helften van het dak van de nieuwe biggenbatterij worden elk opgevangen in een regenwateropvang van 25 m³. De oppervlakte van de helft van het dak bedraagt 213,10 m². Het toevoerend dakoppervlak bedraagt aldus 172,61 m² [= 213,10 x 1 (hellingscoëfficiënt) x 0,9 (dakbedekkingscoëfficiënt) x 0,9 (filtercoëfficiënt)]. Rekening houdende met de capaciteit van 25 m³ in

de regenwateropvang bedraagt de berging per 100 m² toevoerend dakoppervlak 14,5 m³. Op basis van dit cijfer kan uit de dimensioneringsgrafieken voor regenwaterputten afgeleid worden dat ongeveer 208 liter/dag kan verbruikt worden per 100 m² toevoerend dakoppervlak. Jaarlijks kan door middel van de opvang van 25 m² aldus ± 131 m³ regenwater gebruikt worden (= 208 liter * 1,73 * 365 dagen/1000). Voor de tweede opvang van 25 m³ geldt hetzelfde.

In de toekomstige situatie kan dus zo'n 4.297 m³ regenwater per jaar hergebruikt worden.

Volgende figuur geeft een overzicht van de huidige waterbalans, waarbij:

Huidige situatie: vet cursief
Toekomstige situatie: cursief onderlijnd



(*) In de toekomstige situatie dient het bedrijf zijn huishoudelijk afvalwater zelf te zuiveren via een IBA, aangezien het bedrijf niet zal worden aangesloten op het rioleringsnet.

3.6 EINDPRODUCTEN

Het bedrijf is gespecialiseerd in de productie van vleesvarkens en in mindere mate runderen. In de huidige situatie worden ook biggen verkocht (ongeveer 1.500 per jaar). In de toekomstige situatie zullen alle biggen op het bedrijf zelf afgemest worden.

Tabel 3.6.1 *Eindproducten*

Eindproduct	Omschrijving	Huidige situatie		Toekomstige situatie	
		Aantal	Transporten (per jaar)	Aantal	Transporten (per jaar)
<i>Runderen</i>		18	10	18	10
<i>Biggen</i>		1.500	9	/	/
<i>Mestvarkens</i>	Varkens > 110 kg	5.625	68	12.500	180

3.7 RESIDUEN EN EMISSIES

De voornaamste residuen en emissies ten gevolge van een veeteeltbedrijf zijn over het algemeen:

Tabel 3.7.1 *Residuen en emissies*

Residu / emissie	Omschrijving	Huidige situatie		Toekomstige situatie	
		Hoeveel	Transporten (per jaar)	Hoeveel	Transporten (per jaar)
Afvalwater	Bedrijfsafvalwater	Op het bedrijf wordt geen bedrijfsafvalwater geloosd. Het water gebruikt voor het reinigen van de stallen komt terecht in de mestkelders en wordt tezamen met de mest verwerkt. In de toekomst zal dezelfde werkwijze gevolgd worden.			
	Huishoudelijk afvalwater	120 m³ komt via septische put in oppervlaktewater terecht	-	120 m³ via IBA	-
Mest	Een deel van de mest wordt op eigen cultuurgronden afgezet, een deel via burenenregeling en LAT en een deel gaat naar mestverwerking	+/- 4.310 m³ mengmest/jaar (varkens)		+/- 9.457 m³ mengmest/jaar (varkens)	
		714,9 m³ stalmest/jaar (runderen)	40	714,9 m³ stalmest/jaar (runderen)	180
		60 m³ gier/jaar		60 m³ gier/jaar	
Kadavers	Vanaf de geboorte tot de leeftijd van 3 weken dient voor de biggen rekening gehouden te worden met een uitval (sterfte) van 10%. In de biggenbatterij 3% tot 20 kg. Voor de zeugen dient rekening gehouden te worden met een vervangingspercentage van 40% per jaar. Voor de mestvarkens wordt rekening gehouden met een 3% uitval.		80 transporten (op afroep)		80 transporten (op afroep)
Ammoniak, geur, geluid, zwevend stof: zullen worden berekend in het MER					

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. Een specifieke inschatting van de *geurproductie* veroorzaakt door het bedrijf zal worden weergegeven in het MER.

De voornaamste bronnen met betrekking tot *geluidsproductie* op de veeteeltbedrijven zijn de eventueel aanwezige ventilatoren, het noodzakelijke vrachtwagenverkeer, de dieren enz. Voor de bespreking van de specifieke geluidsproductie door het bedrijf wordt eveneens doorverwezen naar de effectbespreking in het MER.

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 veeteeltbedrijf zijn het voeder, de mest en het strooisel. Een mindere bijdrage komt voort van huidschilfers e.d. Bij de effectbespreking in het MER zal een specifieke inschatting van de fijn stof emissie door het bedrijf worden uitgewerkt.

3.8 BESCHRIJVING ALTERNATIEVEN

3.8.1 DOELSTELLINGSALTERNATIEVEN

Doelstellingsalternatieven worden niet in beschouwing genomen. De exploitant is en blijft gespecialiseerd in het kweken van mestvarkens. De initiatiefnemer wenst aldus de productie van deze bedrijfstak verder te zetten na de uitbreiding van het bedrijf.

3.8.2 LOCATIEALTERNATIEVEN

Met betrekking tot het voorliggende project doen zich geen locatiealternatieven voor. De bouw van de stallen wordt zo voorzien dat een compact geheel gevormd wordt.

3.8.3 UITVOERINGSALTERNATIEVEN

Onder uitvoeringsalternatieven wordt verstaan: technische ingrepen of maatregelen op vlak van bedrijfsvoering. In het MER zullen de gebruikte stalsystemen op basis van beschikbare gegevensbronnen geëvalueerd worden. Nagegaan zal worden of de gebruikte systemen beschouwd kunnen worden als BBT (Beste Beschikbare Techniek).

Voor de nieuw te bouwen stallen opteert de initiatiefnemer in alle drie de gevallen voor het gebruik van een biologische luchtwasser.

Naast aandacht voor het type stalsysteem zal eveneens ingegaan worden op andere mogelijk milderende maatregelen mogelijk toepasbaar op het bedrijf.

4 AFBAKENING STUDIEGEBIED, METHODIEK BESCHRIJVING REFERENTIESITUATIE & ONTWIKKELINGSSCENARIO'S

4.1 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.

Per discipline wordt het studiegebied globaal als volgt omschreven:

4.1.1 LUCHT

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 Dobbels reikt de contour van 0,5 O_{Ue}/m³ tot ongeveer 3 km in noordoostelijke richting.

4.1.2 OPPERVLAKTEWATER

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

4.1.3 GRONDWATER

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 grondwaterwinning zo'n 25 meter ver reikt.

4.1.4 BODEM

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.

4.1.5 GELUID

Het studiegebied voor geluid wordt bepaald 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. Uit de berekeningen blijkt dat dit maximaal zo'n 285 m is.

4.1.6 MENS

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.

4.1.7 FAUNA & FLORA

Verzuring, vermeting, 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.

4.1.8 LANDSCHAP, BOUWKUNDIG ERFGOED EN ARCHEOLOGIE

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. Mocht deze zone kleiner zijn dan de invloedssfeer voor andere disciplines zoals bodem en water, dan wordt het studiegebied verder uitgebreid om ook deze invloedssferen te omvatten. Tenslotte wordt het uitgebreid totdat 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.

4.2 TOELICHTING GEGEVENSGEBRUIK EN BESCHRIJVINGSWIJZE

Voor de verschillende disciplines wordt aangegeven welk de voornaamste gegevensbronnen zijn die zullen aangewend worden voor de beschrijving van de referentiesituatie van het studiegebied. Tevens wordt eveneens in grote lijnen toegelicht per discipline op welke wijze de referentiesituatie zal beschreven worden.

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. Aangezien de huidig vergunde toestand op het bedrijf niet volledig overeenkomt met de reële situatie, zal als referentiesituatie waar relevant zowel rekening gehouden worden met de vergunde toestand als de reële toestand van het bedrijf

4.2.1 LUCHT

Voor de referentiesituatie voor de discipline lucht wordt een algemeen beeld geschetst van Vlaanderen op basis van de informatie voortkomend uit recente VMM-rapporten (Lozingen in de lucht 1990-2006, Luchtkwaliteit in het Vlaamse Gewest 2006, Modelling Particulate Emissions in Europe (Framework to Estimate Reduction Potential and Control Costs), 'Zure regen' in Vlaanderen, gegevens RIO-corine interpolatie ...) en milieu- en natuurrapporten (MIRA en NARA). De referentiesituatie wordt beschouwd inzake geuremissie, zwevend stof, verzuring en broeikas effecten. Bij de eigenlijke effectbespreking in het MER wordt voornamelijk dieper ingegaan op effecten ten gevolge van geuremissie en de effectieve verzurende belasting (ammoniak).

4.2.2 WATER

Voornaamste bronnen:

- Grondwaterkwetsbaarheidskaart van het grondwater in Vlaanderen, schaal 1:100.000 (Ministerie Vlaamse Gemeenschap A.R.O.L.)
- Geologische kaart van België, Vlaams Gewest, schaal 1:50.000 (Belgische Geologische Dienst)
- Gegevens vergunde grondwaterwinningen (<http://dov.vlaanderen.be>)
- Ligging waterwingebieden en beschermingszones
- VHA-bestanden: digitale vectoriële bestanden van de Vlaamse Hydrografische Atlas (MVG, LIN, AMINAL,, Afdeling Water)
- Gegevens meetpunten VMM: www.vmm.be (link geoview)
- Topografische kaart

4.2.2.1 Grondwater

Verdergaand op de beschrijving van de geologie (bodem) dient de hydrogeologie besproken te worden. De hydrogeologische informatie wordt verkregen uit de grondwaterkwetsbaarheidskaarten opgesteld voor Vlaanderen en de Geologische kaart. Hierbij wordt nagegaan waar zich de eerste watervoerende lagen bevinden en in welke mate deze eventueel worden afgeschermd door bovenliggende formaties (doorlaatbaarheid van de verschillende lagen, grondwaterkwetsbaarheid,...).

Verder worden de openbare drinkwatervoorzieningen en/of grondwaterwinningen die zich bevinden in het studiegebied, alsook de eventuele winningen van het bedrijf zelf, beschreven en gesitueerd.

4.2.2.2 Oppervlaktewater

In een hydrografische beschrijving van de bedrijfsomgeving worden de waterlopen in de nabijheid van het bedrijf weergegeven en besproken. Voor de bespreking en ligging van de waterlopen wordt er gebruik gemaakt van de Vlaamse Hydrografische Atlas.

De kwaliteit van de waterlopen, waarnaar het bedrijf ontwatert, worden beschreven op basis van metingen van de Biotische index en de Prati index (gegevens meetpunten VMM).

4.2.3 BODEM

Voornaamste gegevensbronnen:

- Geologische kaart van België, Vlaams Gewest, schaal 1:50.000 (Belgische Geologische Dienst)
- Bodemkaart van België, schaal 1:20.000 (Instituut tot aanmoediging van het Wetenschappelijk Onderzoek in Nijverheid en Landbouw, I.W.O.N.L.)
- Topografische kaart

Voor de bespreking van de referentiesituatie voor de discipline bodem wordt er dieper ingegaan op de geologie en de pedologie in het studiegebied.

Er wordt een beschrijving gegeven van de geologie ter hoogte van het studiegebied. De geologische informatie (diepte Tertiair, verschillende voorkomende formaties, dikte Quartair,...) wordt afgeleid uit de Geologische kaart van België (enerzijds kaartmateriaal, anderzijds aangevuld met informatie uit het bijhorend verklarend tekstgedeelte).

Op basis van de Bodemkaart van België (kaartmateriaal met inbegrip van verklarende tekst) worden de bodemseries nagegaan die typerend zijn voor het bedrijf en de omgeving.

4.2.4 GELUID

Ter beschrijving van de referentiesituatie voor de discipline Geluid is het belangrijk om een inschatting te kunnen maken van het omgevingsgeluid. Meetnetten zijn echter afwezig. Op basis van de gegevens die afgeleid kunnen worden van de topografische kaart, orthofoto, het terreinbezoek en op basis van informatieopvraag bij de betrokken gemeente(n) wordt een opsomming gemaakt van de voornaamste geluidsproducerende elementen in de bedrijfsomgeving. De referentiesituatie bestaat dan voornamelijk uit een kwalitatieve beschrijving van de omgeving (overige belangrijke geluidsbronnen in de omgeving zoals de nabijheid van een autosnelweg, overige bedrijven, etc.).

Indien er voor het bedrijf in het verleden metingen werden uitgevoerd (bijvoorbeeld in het kader van klachtenbehandeling door de gemeente), dan dient dit meegenomen worden.

4.2.5 MENS

Voornaamste gegevensbronnen:

- Eigen terreinbezoek
- Gewestplan
- Wegenatlas
- Orthofoto
- Topografische kaart

Op basis van kaartmateriaal (topokaart, gewestplan, orthofoto,...), terreinbezoek en algemeen bekomen informatie wordt het antropogeen milieu in de nabijheid van het bedrijf beschreven. Hierbij wordt de omgeving van het bedrijf beschreven rekening houdend met de woonfunctie, recreatie, landbouw, overige bedrijven, voornamelijk verkeersverbindingen en industrie.

4.2.6 FAUNA EN FLORA

Voornaamste gegevensbronnen:

- Biologische Waarderingskaart (INBO)
- Eigen terreinwaarnemingen
- Ecosysteemkwetsbaarheidkaarten voor Vlaanderen (INBO)
- Topografische kaart

Het biotisch milieu in de nabijheid van het bedrijf wordt besproken op basis van informatie voortkomend uit het terreinbezoek en de Biologische Waarderingskaart. Er wordt een visuele voorstelling van de vegetatie-elementen in de nabijheid van het bedrijf weergegeven, alsook een korte bespreking van deze elementen (precieze omschrijving, BWK-beoordeling, verzuringsgevoeligheid, enz.).

4.2.7 LANDSCHAP, BOUWKUNDIG ERFGOED EN ARCHEOLOGIE

Voornaamste gegevensbronnen:

- Eigen terreinwaarnemingen + foto's
- Lijst van beschermde monumenten en landschappen (Afdeling M&L)
- Landschapsatlas (GIS-Vlaanderen)
- Traditionele landschappen Vlaanderen (Antrop, 2002)
- Topografische kaart

De referentiesituatie voor het landschap wordt besproken op basis van het terreinbezoek, topografische kaartenmateriaal, orthofoto en foto's van het bedrijf en de bedrijfsomgeving, de Landschapsatlas en de algemene literatuur, zoals onder andere: Traditionele landschappen in Vlaanderen (Antrop *et al.*, 2002)... Hierbij wordt een algemeen beeld van het landschap geschetst, alsook dieper ingegaan op eventuele ankerplaatsen, relictplaatsen, lijnelementen, enz. typerend voor de bedrijfsomgeving.

4.3 ONTWIKKELINGSSCENARIO'S

4.3.1 NULALTERNATIEF

Het nulalternatief is het scenario waarbij geen vergunning verleend wordt. Volgens dit scenario kan het bedrijf uitgbaat worden tot de huidige milieuvergunning verloopt (12/02/2029).

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 huidige 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.

4.3.2 AUTONOME ONTWIKKELING

Volgens een autonome ontwikkeling worden er voor het voorliggende studiegebied geen relevante wijzigingen verwacht ten opzichte van de toekomstige situatie.

Volgens de autonome en gestuurde ontwikkeling worden dezelfde effecten van toepassing geacht zoals deze in het MER worden beschreven voor de huidige en toekomstige situatie.

4.3.3 GESTEURDE ONTWIKKELING

4.3.3.1 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.

4.3.3.2 Mestdecreet (MAP III)

Sinds 1 januari 2007 is het nieuwe MAP III van toepassing voor het Vlaamse Gewest. Het hoofddoel van het nieuwe MAP is het behalen van de nitraatrichtlijn (nitraatconcentratie lager dan 50 mg nitraat per liter water). Vlaanderen werd immers veroordeeld wegens een falend mestbeleid. MAP III duidt volledig Vlaanderen aan als kwetsbaar gebied. Dit betekent dat de maximale bemestingsnorm 170 kg N uit dierlijke mest per ha bedraagt. Er kan hierdoor in vergelijking met vroeger minder mest uitgereden worden op cultuurgronden, waardoor er in praktijk meer mest verwerkt moet worden. Tot op heden werden er reeds verschillende uitvoeringsbesluiten van het MAP III gepubliceerd. Deze besluiten handelen over het uitrijden van effluënten, het vervoer van meststoffen, de NER (Nutriëntenemissierechten), de aangifte, de derogatie, enz.

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

5 METHODOLOGISCHE AANPAK

5.1 INGREEP-EFFECTENSHEMA

Het betreft een varkenshouderij, gespecialiseerd in de productie van mestvarkens en runderen. Het bedrijf heeft op 12/02/2009 een milieuvergunning gekregen voor het houden van 2.367 varkens (3 beren, 271 zeugen, 31 jonge zeugen en 2.062 mestvarkens) en 55 runderen (19 runderen < 1 jaar, 15 runderen 1-2 jaar, 20 zoogkoeien en 1 ander rund) (*fase 1*). In een volgende fase wenst de initiatiefnemer een uitbreiding aan te vragen tot het houden van 5.697 varkens (3 beren, 500 zeugen, 133 jonge zeugen en 5.061 mestvarkens) en 55 runderen (19 runderen < 1 jaar, 15 runderen 1-2 jaar, 20 zoogkoeien en 1 ander rund) (*fase 2, MER-plichtig*).

In kader van deze uitbreiding (*fase 2*) voorziet het project eveneens de bouw van 4 nieuwe stallen.

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 afbraak- en aanlegfase en de exploitatiefase.

De **afbraak- en aanlegfase** houdt als voornaamste elementen in:

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

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

- transport: aanvoer grondstoffen en afvoer eindproducten
- eigenlijke 'productieproces': productie van vleesvarkens
- 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 5.1.1 *Ingreep-effectenschema*) geeft een elementair overzicht van het verband tussen de verschillende projectactiviteiten (of ingrepen) en mogelijke relevante effecten op de verschillende milieucomponenten. De relevante effecten zullen per milieu- en natuurthema besproken worden.

Tabel 5.1.1 Ingreep-effectenschema

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

- referentiesituatie
- vooropgestelde methodologie met indeling van de te verwachten effecten in verschillende deelaspecten
- wijze van effectuitdrukking + significantiekader (rekening houdende met te toetsen randvoorwaarden)

5.2.1 METHODOLOGIE

Per discipline wordt een overzicht gegeven van de voornaamste te verwachten milieueffecten welke zowel een positief als negatief effect kunnen hebben op de omgeving (projectgebied en/of studiegebied). Vervolgens wordt gespecificeerd welke deelaspecten onderzocht worden in het kader van het project.

Per milieueffect wordt weergegeven welke methode en welke bijbehorende parameters gebruikt worden om de milieueffecten te wijten aan het project te bepalen.

Hierbij wordt getracht maximaal gebruik te maken van numerieke dan wel modelmatige berekeningen. Wegens het vaak ontbreken van geschikte berekeningsmethodes en/of voldoende inputparameters dienen een aantal effecten ingeschat te worden op basis van een kwetsbaarheidsbenadering. De kwetsbaarheidsbenadering integreert de gevoeligheid van een systeem, object, proces,... ten aanzien van een fysische verandering van het milieu met een waardering van het betreffende systeem, object, mens,... De beoordeling gebeurt dus volgens een combinatie van beide graduele systemen, zo zal bijvoorbeeld een gevoelig en tevens waardevol object of systeem dan ook als kwetsbaar beoordeeld worden voor een bepaald effect. Kwetsbaarheid is dus altijd gekoppeld aan een effectgroep.

5.2.2 EFFECTUITDRUKKING & SIGNIFICANTIEKADER

Per discipline en per deelaspect wordt weergegeven of het effect kwantitatief (meetbare grootheid) of kwalitatief (meer/minder, groot/klein,...) wordt uitgedrukt. De wijze waarop het effect wordt uitgedrukt wordt voornamelijk bepaald door de gebruikte methodologie. Enkel indien gebruik werd gemaakt van numerieke dan wel modelmatige berekeningen wordt het effect kwantitatief uitgedrukt met opgave van de uitgedrukte grootheid. In geval van een kwetsbaarheidsanalyse wordt het effect steeds kwalitatief uitgedrukt.

Als significantiekader bij de beoordeling van de diverse milieueffecten, zal elk effect getoetst worden aan de geldende normen – waar beschikbaar – en/of de voorwaarden opgelegd in de milieuvergunning. Voor een aantal effecten zijn geen normen of richtwaarden voorhanden. In dat geval zal gebruik gemaakt worden van een expertenoordeel (bij de discipline landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie).

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.

5.2.3 MILDERENDE MAATREGELEN

Indien niet voldaan wordt aan de geldende normen of opgelegde voorwaarden, zal het effect doorgaans als “ernstig 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.

6 BESCHRIJVING REFERENTIESITUATIE & EFFECTEN PER DISCIPLINE

VOOR VOORLIGGEND PROJECT

Voor de beschrijving van de effecten ten gevolge van het voorliggende veeteeltbedrijf werd in het kennisgevingsdossier gesteld dat de gevolgde indeling zich zal baseren op milieuthema's (geurhinder, verzuring, etc.). Echter momenteel wordt er een Richtlijnenboek 'Basisrichtlijnen per activiteitsgroep – Landbouwdieren' opgemaakt. Deze voorziet een indeling volgens discipline. Zoals ook blijkt uit de richtlijnen voor voorliggend project, wordt de discipline-indeling als mogelijkheid aangehaald. Bijgevolg zal in wat volgt, verder de discipline-gerichte aanpak gebruikt worden.

De methodiek en de significantiekaders, zoals voorgesteld in het kennisgevingsdossier, blijven behouden, tenzij het ontwerp-richtlijnenboek hier specifiek een andere aanpak vermeldt.

Volgende disciplines komen hierbij aan bod:

- 6.1 Lucht
 - a. geurhinder
 - b. stofhinder
 - 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. Als referentie worden dan ook de vergunde aantallen gebruikt. Aangezien de huidige vergunde toestand op het bedrijf niet volledig overeenkomt met de reële situatie, zal als referentiesituatie waar relevant zowel rekening gehouden worden met de vergunde toestand als de reële toestand van het bedrijf. Waar gebruik gemaakt wordt van werkelijke verbruiken, wordt gerekend met waarden uit referentiejaar 2008.

6.1 LUCHT

6.1.1 GEUR

6.1.1.1 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.

6.1.1.2 Geurhinder bij veeteeltbedrijven (bron: Achtergronddocument geurhinder; MIRA, dec. 2007)

Geuren in de veehouderij ontstaan hoofdzakelijk bij de afbraak van proteïne-bevattende afvalproducten. Deze proteïne-bevattende afvalproducten worden teruggevonden in de feces, urine, huid, haar, voedsel en, indien deze aanwezig is, de bodembedekkende onderlaag. De geurverbindingen komen vrij in de stal en bij de opslag van de mest.

De geuremissie op het bedrijf van Dominique Dobbels wordt in de huidige en de toekomstige situatie voornamelijk bepaald door:

- de diersoort (varkens, runderen)
- de diercategorie (zeugen, biggen, beren, etc.)
- het aantal dieren
- het stalsysteem (snel wegvoeren van de mest, geurafsnijder, etc.)
- de kadaverhut
- eventuele hinder door mestsilos, mestscheider, lagune

6.1.1.3 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 (enkel voor varkens en pluimvee) 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 aangewend 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. 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 éne bron binnen het 98-percentiel voor het nuleffectniveau van de andere bron is gelegen. Inrichtingen met minder dan 5 % van het aantal vleesvarkenplaatsen 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). Voor inrichtingen gelegen in een bronnencluster, worden minder strenge normen gehanteerd dan voor geïsoleerd gelegen bedrijven.

Het bedrijf van Dominique Dobbels behoort tot een bronnencluster, aangezien binnen de contour van 0,5 OUE/m³ zich nog een 50-tal andere veeteeltbedrijven bevinden.

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.

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

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 emissieinventarissen 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.

bij de gemeente. 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 Dobbels 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 (visie 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	

6.1.1.4 Effectbepaling

6.1.1.4.1 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, gebied voor verblijfsrecreatie en woongebied ander dan woongebied met landelijk karakter). Voor de bepaling van de waarderingspunten wordt verwezen naar bijlage 5 (boekdeel II). In deze bijlage wordt het voor het bedrijf van toepassing zijnde puntenaantal weergegeven.

De varkensstallen aanwezig op het bedrijf huisvesten in de huidige situatie 2.773,5 vergunningsplichtige varkensseenheden (ve) (nl. 271 zeugenplaatsen * 2,5 ve + 2.096 plaatsen voor 'niet zeugen' * 1 ve). Het aantal

waarderingpunten in de huidige situatie bedraagt 122,1 punten. Op basis van deze gegevens geeft Vlare II (art. 5.9.4.4) een te respecteren afstand van 350 meter aan.

In de toekomstige situatie zullen er op het bedrijf 6.447 vergunningsplichtige varkenseenheden (ve) aanwezig zijn (nl. 500 zeugenplaatsen * 2,5 ve + 5.197 plaatsen voor 'niet zeugen' * 1 ve). Het aantal waarderingpunten in de toekomstige situatie bedraagt 128,14 punten. Op basis van deze gegevens geeft Vlare II (art. 5.9.4.4) een te respecteren afstand van 350 meter aan.

Beoordeling

Het meest nabijgelegen 'gevoelig' gebied is een woongebied gelegen op 720 meter ten zuiden van het bedrijf. Zowel in huidige als toekomstige situatie voldoet het bedrijf dus aan de Vlare-afstandsregels, zodat op basis hiervan uitgegaan kan worden van geen of verwaarloosbaar effect.

6.1.1.4.2 IFDM-modellering

Bepaling geuremissies

Geuremissies uit stallen

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.

Vlaamse geuremissiefactoren voor de kwantificering van geuremissie uit de stallen (afh. 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).

Geuremissie bij traditionele huisvesting van varkens

Metingen voor traditionele stalsystemen werden uitgevoerd in Nederland (Ogink en Lens, 2001 en Mol en Ogink, 2002) en in Vlaanderen (De Bruyn *et al.*, 2001; Van Langenhove en Defoer, 2002); zie Tabel 6.1.1.

Tabel 6.1.1 Geuremissie bij vleesvarkens gehuisvest onder conventionele stalsystemen

Aantal OUE/s	Vleesvarkens	Gespeende biggen	Kraamzeugen (incl. biggen)	Guste en dragende zeugen
Ogink en Lens, 2001	22,4 OUE/s per dierplaats	5,0 à 16,3 OUE/s per dierplaats	17,8 OUE/s per dierplaats	19 OUE/s per dierplaats
Mol en Ogink, 2002	23,0 OUE/s per dierplaats	7,8 OUE/s per dierplaats	26,5 OUE/s per dierplaats	20,3 OUE/s per dierplaats
De Bruyn <i>et al.</i> (2001)	25,4 OUE/s per dier	3,3 OUE/s per dier	44,6 OUE/s per dier	17,2 OUE/s per dier
Van Langenhove en Defoer (2002)	29,2 OUE/s per dier	12,1 OUE/s per dier	84,4 OUE/s per dier	57,0 OUE/s per dier

De emissiewaarden voor deze traditionele stalsystemen bekomen uit het Nederlandse onderzoek liggen aanzienlijk lager dan de waarden bekomen uit het Vlaams onderzoek (Van Langenhove en Defoer, 2002). Van Langenhove haalt hierbij als mogelijke reden aan dat een verkorte meetprocedure werd gehanteerd in het Nederlands onderzoek. Bijkomend verschil tussen beide onderzoeken is dat de Nederlandse geuremissiecijfers bepaald werden per dierplaats in plaats van per dier. Ter verklaring voor de afwijking tussen de waarden gemeten door De Bruyn en

² Ministerieel besluit van 19/03/2004, bijlage 1; Belgisch Staatsblad 14/10/2004

waarden gemeten door Van Langenhove wordt door Van Langenhove aangegeven dat er een aantal elementen van het stalsysteem gemeten bij De Bruyn vergelijkbaar zijn met een stalsysteem dat later een Groen Label certificaat kreeg.

In het voorliggende dossier wordt voor conventionele stalsystemen, in overleg met de Vlaamse administratie, uitgegaan van de Vlaamse meetwaarden volgens Van Langenhove. Belangrijk is te beseffen dat dit een 'worstcase scenario' benadering is.

Voor beren werden geen geuremissiefactoren bepaald. In Nederland wordt de geuremissie van beren gelijkgesteld aan de geuremissie van guste en dragende zeugen. Hier wordt aanbevolen om naar analogie voor beren eveneens rekening te houden met een geuremissiefactor van 57,0 OUE/s per dier.

Geuremissie bij ammoniakemissiearme huisvesting vleesvarkens

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 stalstsystemen) 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.

Specifiek voor ammoniakemissiearme varkensstallen zijn er geen Vlaamse geuremissiefactoren. Ogink (*et al.*, 2001) noteerde enkel bij vleesvarkens en biggen significante verschillen in geuremissie tussen conventionele stallen en ammoniakemissiearme stallen (Tabel 6.1.2).

Tabel 6.1.2 Geuremissie bij ammoniakemissiearme varkenshuisvesting

Ogink <i>et al.</i> , 2001	Vleesvarkens	Gespeende biggen
aantal OUE/s per dierplaats in conventionele stalstsystemen	23,0	7,8
aantal OUE/s per dierplaats in NH ₃ - arme stalstsystemen	17,9	5,4
reductie van de geuremissie bij toepassing van NH ₃ -arme t.o.v. conventionele stalstsystemen	22,2%	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.

In het MER wordt gebruik gemaakt van de Vlaamse waarden van Van Langenhove & Defoer, waarbij voor andere varkens en biggen dezelfde reductiefactor wordt toegepast als in Nederland. Voor AEA-stalstsystemen wordt bijgevolg gerekend met:

vleesvarkens	Gespeende biggen	Kraamzeugen (incl. biggen)	Guste en dragende zeugen + beren
22,7 OUE/s.dier	8,4 OUE/s.dier	84,4 OUE/s.dier	57,0 OUE/s.dier

Op de Lijst voor stalsystemen voor ammoniakreductie staan ook twee technieken om de stallucht te zuiveren: een biologische en een chemische luchtwasser. Op zich zijn dit geen 'ammoniakemissiearme stalsystemen', maar wel twee nageschakelde technieken op conventionele stalsystemen.

Een luchtwasser is een reinigingsinstallatie waarin een gasstroom in intensief contact wordt gebracht met een vloeistof met als doel bepaalde gasvormige componenten uit het gas naar de vloeistof te laten overgaan.

Opgemerkt dient te worden dat het ontwerp van de huidige luchtwassystemen (biologische én chemische) gebaseerd is op optimalisatie van de ammoniakverwijdering. Aan het verbeteren van het geurverwijderingsrendement is nog weinig aandacht geschonken. Wel staat dus vast dat wassers zeker een positieve invloed kunnen hebben op het reduceren van geur.

Uit Onderzoek (Mol & Ogink, 2002) waarin vier biologische luchtwassystemen zijn doorgemeten die ventilatielucht van een varkensstal behandelen, blijkt dat het gemiddelde geurverwijderingsrendement tot 50% gaat. De variatie in geurverwijderingsrendement is echter zeer hoog. In onderzoek van Melse en Mol (2003) waarin één biologisch luchtwassysteem wordt doorgemeten, wordt een geurverwijderingsrendement gevonden variërend van -29 tot 87%, met een gemiddelde geurverwijdering van 49%. In de BBT Veeteelt wordt een reductie van 40-50% vermeld.

In het MER wordt voor een biologische luchtwasser met een geurverwijderingsrendement van 40% gerekend.

Berekening geuremissie stallen bedrijf Dobbels

- Huidige situatie:

In de huidige situatie is het bedrijf Dobbels vergund voor 3 beren, 271 zeugen (waarvan 76 kraamzeugen), 31 jonge zeugen, 2.062 mesvarkens, 1.600 biggen en 55 runderen (19 runderen < 1 jaar, 15 runderen 1-2 jaar, 20 zoogkoeien en 1 ander rund).

Van deze dieren worden 904 andere varkens (tot 110 kg) gehuisvest in twee ammoniakemissiearme stallen (stal 1 AEA V-4.7 en stal 5 AEA S-1). Ook de 1.600 biggen worden gehuisvest in een ammoniakemissiearme stal (V-1.5). De ammoniakreductie voor deze stalsystemen is gebaseerd op de reductie van het emitterend staloppervlak. Voor zulke stalsystemen wordt voor andere varkens en biggen rekening gehouden met een zekere geurreductie (zie eerder: 22,2% reductie voor vleesvarkens en 30,7% reductie voor biggen).

In de reële situatie is stal 5 met 400 andere varkens niet aanwezig.

De overige dieren aanwezig op het bedrijf worden gehuisvest onder conventionele stalsystemen. De verdeling van de dieren over de verschillende stallen en de berekening van de hieraan gerelateerde geuremissie is terug te vinden in Tabel 6.1.3.

De totale geuremissie in de huidige vergunde situatie wordt volgens de cijfers van Van Langenhove en Defoer (2002) ("worstcase-benadering") ingeschat op **78.205 O_{Ue}/s**. In de reële situatie is dit **71.898 O_{Ue}/s**.

Tabel 6.1.3 Geuremissiebepaling bedrijf Dobbe ls: Huidige situatie

Stal	Diercategorie	Vergund # dieren	Staltype	% geurreductie	Geuremissie (OUe/s) per dier o.b.v. Van Langenhove	TGV *	Geuremissie (OUe/s) o.b.v. Van Langenhove
stal 1	andere varkens	504	V-4.7	22,2%	22,7	453,6	10.304,7
stal 2	andere varkens	550	conventioneel	0,0%	29,2	495	14.454,0
stal 3	kraamzeugen	32	conventioneel	0,0%	84,4	28,8	2.430,7
	guste/drachtige zeugen	140	conventioneel	0,0%	57,0	133	7.581,0
	jonge zeugen	26	conventioneel	0,0%	29,2	23,4	683,3
	beren	1	conventioneel	0,0%	57,0	1	57,0
quarantainest	drachtige/guste zeugen	10	conventioneel	0,0%	57,0	9,5	541,5
stal 4	andere varkens	608	conventioneel	0,0%	29,2	547,2	15.978,2
stal 5 (**)	andere varkens	400	S-1	40%	17,5	360	6.307,2
stal 6	kraamzeugen	30	conventioneel	0,0%	84,4	27	2.278,8
	guste/drachtige zeugen	48	conventioneel	0,0%	57,0	45,6	2.599,2
	jonge zeugen	3	conventioneel	0,0%	29,2	2,7	78,8
stal 7	beren	2	conventioneel	0,0%	57,0	2	114,0
	guste/drachtige zeugen	11	conventioneel	0,0%	57,0	10,5	595,7
	jonge zeugen	2	conventioneel	0,0%	29,2	1,8	52,6
	runderen < 1 jaar	19	conventioneel	0,0%	37,7	19	716,3
	runderen 1-2 jaar	15	conventioneel	0,0%	37,7	15	565,5
	zoogkoeien	20	conventioneel	0,0%	37,7	20	754,0
	andere runderen	1	conventioneel	0,0%	37,7	1	37,7
stal 8a	biggen	1600	V-1.5	30,7%	8,4	1440	12.074,8
Totaal							huidig vergund 78.205 reëel 71.898

* TGV = Theoretische gemiddelde veebezetting (Van Langenhove en Defoer, 2002) = theoretische inschatting om te komen tot een geuremissie per dier. Voor een beer ~100%, guste/drachtige zeug ~95%, overige dieren 90%

** stal niet aanwezig in reële situatie

Tabel 6.1.4 Geuremissiebepaling bedrijf Dobbels Dominique: Toekomstige situatie

Stal	Diercategorie	Vergund # dieren	Staltype	% geurreductie	Geuremissie (OUe/s) per dier o.b.v. Van Langenhove	TGV *	Geuremissie (OUe/s) o.b.v. Van Langenhove
stal 1	andere varkens	540	V-4.7	22,2%	22,7	486	11.040,8
stal 2	andere varkens	550	conventioneel	0,0%	29,2	495	14.454,0
stal 3	andere varkens	776	conventioneel	0,0%	29,2	698,4	20.393,3
stal 4	andere varkens	657	conventioneel	0,0%	29,2	591,3	17.266,0
stal 10	andere varkens	1224	S-1	40%	17,5	1.101,6	19.300,0
stal 6	opfokzeugen	51	conventioneel	0,0%	29,2	45,9	1.340,3
	andere varkens	90	conventioneel	0,0%	29,2	81	2.365,2
stal 11	andere varkens	1224	S-1	40%	17,5	1.101,6	19.300,0
stal 8a	biggen	1600	V-1.5	30,7%	8,4	1.440	12.074,8
stal 8b	biggen	1000	V-1.5	30,7%	8,4	900	7.546,8
stal 9	kraamzeugen	110	S-1	40%	50,6	99	5013,36
	guste / drachtige zeugen	390	S-1	40%	34,2	370,5	12671,1
	opfokzeugen	82	S-1	40%	17,5	73,8	1292,976
	beren	3	S-1	40%	34,2	3	102,6
stal 7	runderen < 1 jaar	19	conventioneel	0,0%	37,7	19	716,3
	runderen 1-2 jaar	15	conventioneel	0,0%	37,7	15	565,5
	andere runderen	21	conventioneel	0,0%	37,7	21	791,7
Totaal							146.235

* TGV = Theoretische gemiddelde veebezetting (Van Langenhove en Defoer, 2002) = theoretische inschatting om te komen tot een geuremissie per dier. Voor een beer ~100%, guste/drachtige zeug ~95%, overige dieren 90%

- Toekomstige situatie:

In de toekomstige situatie huisvest het bedrijf Dobbels 3 beren, 500 zeugen (waarvan 110 kraamzeugen), 133 jonge zeugen, 5.061 mestvarkens, 2.600 biggen en 55 runderen. Voor de huisvesting van 2.448 mestvarkens worden 2 nieuwe mestvarkensstallen gebouwd, elk met een biologische luchtwasser. Aan de bestaande biggenbatterijstal wordt een nieuw, ammoniakemissiearm (V-1.5) deel gebouwd, dat plaats biedt aan 1.000 biggen. Daarnaast wordt nog een nieuwe zeugenstal gebouwd met een biologische luchtwasser, waarin 110 kraamzeugen, 390 guste/drachtige zeugen, 82 jonge zeugen en 3 beren gehuisvest zullen worden.

Ook stal 1 en stal 8a zijn reeds ammoniakemissiearm uitgerust, resp. volgens systeem V-4.7 en systeem V-1.5.

De verdeling van de dieren over de verschillende stallen in de toekomstige situatie is terug te vinden in Tabel 6.1.4. De toekomstige geuremissie door het bedrijf zal **146.235 OUE/s** bedragen (toename met 87% t.o.v. de huidige vergunde situatie) (volgens de cijfers van Van Langenhove).

Overige potentiële bronnen van geuremissie op het bedrijf Dobbels

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 Dobbels is niet gekoeld.

Binnen straal van 300 meter bevindt zich nog 1 woonhuis (op ongeveer 90 m ten noordoosten van het bedrijf), eveneens verbonden aan een landbouwbedrijf.

Geuremissie mestscheider

Op het bedrijf Dobbels is een mestscheider vergund. Deze is momenteel niet aanwezig, maar deze zal wel opnieuw aangevraagd worden.

Via mestscheiding kan de aanwezige dierlijke mest van de inrichting gescheiden worden in een dunne fractie (circa 83 %) en een dikke fractie (circa 17 %). Het betreft hier aldus een mechanische scheiding, waarbij een deel van de niet opgeloste droge stof in een dikke fractie wordt opgehoopt. Daarnaast komt een deeltjes-arme dunne fractie vrij. Kenmerkend is dat de organische stof en fosfaat zich ophopen in de dikke fractie. Stikstof blijft in grote mate aanwezig in de dunne fractie. Aangezien de scheiding in een gesloten ruimte (de loads) zal plaatsvinden, zal de eventuele extra emissie naar verwachting verwaarloosbaar zijn en zou de hoeveelheid nutriënten die in het systeem komt hetzelfde moeten zijn als de hoeveelheid die het systeem verlaat (cf. BBT-studie 'mestverwerking').

Geuremissie mestsilo

De geuremissie uit de mestsilo is verwaarloosbaar, aangezien deze volledig afgesloten is en hierin effluent wordt opgeslagen dat terugkomt van de externe mestverwerking. De reststikstof hierin bestaat hoofdzakelijk uit organische stikstof en nitraat en bevat slechts kleine hoeveelheden ammoniakale stikstof. De pH is lager dan bij de originele mest. Er is dus geen noemenswaardige ammoniakemissie te verwachten en ook componenten die aanleiding kunnen geven tot geurhinder, zoals vluchtige vetzuren, zijn in de biologie reeds grotendeels afgebroken.

Geuremissie lagune

In de lagune zal ook enkel effluent opgeslagen worden, zodat ook hiervan geen relevante emissies verwacht worden.

Bepaling geuremissie omliggende bedrijven

Gegevens omtrent de bedrijven die behoren tot de bronnencluster van het bedrijf Dobbels werden opgevraagd bij de milieudiensten van de Stad Wervik en de gemeente Moorslede.

Tabel 6.1.5 Ingeschatte geuremissie omliggende veeteeltbedrijven

adres	x	y	Ou/s	soort bedrijf
Menenstraat 50, Moorslede	60601,00	171419,00	5466,50	R
Beselarestaat 50, Moorslede	59874,00	171808,00	2262,00	R
Arkemolenstraat 2, Wervik	59120,00	171259,00	16352,00	V
Arkemolenstraat 12, Wervik	58639,00	171843,00	17028,50	G
Beselarestaat 161, Wervik	57673,00	169005,00	11614,40	G
Beselarestaat 174, Wervik	57377,00	168699,00	57068,50	G
Beselarestaat 155, Wervik	58008,00	168393,00	20664,50	P
Dadizelestraat 5, Wervik	59792,00	168886,00	37107,00	P
Dadizelestraat 29, Wervik	60169,00	169872,00	1244,10	R
Dadizelestraat 34, Wervik	59640,00	169713,00	0,00	
Dadizelestraat 39, Wervik	60231,00	170094,00	2035,80	R
Dadizelestraat 41, Wervik	60335,00	170105,00	42847,20	G
Dadizelestraat 48, Wervik	59534,00	169871,00	18290,00	P
Dadizelestraat 50, Wervik	59420,00	170295,00	4033,90	R
Dadizelestraat 54, Wervik	59767,00	170161,00	80026,90	G
Dullaardstraat 5, Wervik	59969,00	169095,00	37376,00	V
Dullaardstraat 8, Wervik	60336,00	169402,00	18228,00	P
Geluwemolenstraat 5, Wervik	57593,00	169600,00	2352,60	G
Geluwemolenstraat 10, Wervik	57859,00	169502,00	2865,20	R
Ieperstraat 174, Wervik	57539,00	167969,00	26974,00	V
Ieperstraat 203, Wervik	57031,00	168612,00	5881,20	R
Ieperstraat 213, Wervik	56519,00	168566,00	14929,20	R
Ijselbeekstraat 2, Wervik	59165,00	168302,00	6786,00	R
Ijselbeekstraat 8, Wervik	59071,00	168670,00	32675,00	V
Magerheidstraat 2, Wervik	58408,00	168637,00	2262,00	R
Magerheidstraat 4, Wervik	58574,00	168607,00	12934,10	G
Magerheidstraat 21, Wervik	58694,00	169903,00	7084,80	G
Magerheidstraat 24, Wervik	58490,00	169086,00	4184,70	R
Magerheidstraat 47, Wervik	58114,00	170226,00	11776,00	G
Magerheidstraat 49, Wervik	58036,00	170203,00	15624,90	G
Magerheidstraat 51, Wervik	57965,00	170365,00	3770,00	R
Magerheidstraat 72, Wervik	57577,00	170564,00	6779,60	G

Moeremastraat 1, Wervik	58077,00	169857,00	8407,10	R
Moeremastraat 2, Wervik	57763,00	169627,00	584,00	V
Moeremastraat 21, Wervik	57569,00	169976,00	17926,50	G
Oude Beselarestraat 309, Wervik	56218,00	167571,00	8519,50	G
Oude Ieperstraat 7, Wervik	58784,00	171081,00	5568,30	G
Oudehondstraat 1, Wervik	56857,00	168691,00	37407,00	G
Peperstraat 7, Wervik	57949,00	171124,00	3845,40	R
Peperstraat 26, Wervik	58043,00	171219,00	4109,30	R
Peperstraat 27, Wervik	58848,00	171471,00	1696,50	R
Peperstraat 28, Wervik	58457,00	171357,00	1244,10	R
Peperstraat 42, Wervik	58837,00	171535,00	1545,70	R
Pollepelstraat 7, Wervik	59565,00	168773,00	1960,40	R
Pollepelstraat 9, Wervik	59262,00	169412,00	2041,00	G
Pollepelstraat 11, Wervik	59293,00	169536,00	2073,50	R
Pollepelstraat 14, Wervik	57986,00	170728,00	60596,40	V
Pollepelstraat 15, Wervik	59127,00	169658,00	3581,50	R
Pollepelstraat 17, Wervik	58859,00	170159,00	56620,00	V
Pollepelstraat 25, Wervik	58799,00	170493,00	4599,40	R
Pollepelstraat 29, Wervik	58307,00	170570,00	678,60	R
Schendekouterstraat 20, Wervik	60385,00	168750,00	904,80	R
Schendekouterstraat 22, Wervik	60454,00	168700,00	8752,50	G
Beselarestraat 19, Wervik	59067,00	167654,00	1432,60	R

* V = varkensbedrijf, R = rundveebedrijf, P = pluimveebedrijf en G = gemengd bedrijf

Bepaling geurconcentratie

Met behulp van een **verspreidingsmodel** (IFDM) wordt in voorliggend dossier een inschatting gemaakt van de geurimmissie in de omgeving van het bedrijf voor de huidige en de toekomstige situatie. Voor het bedrijf Dobbels wordt iedere stal ingegeven als een afzonderlijke puntbron. De bedrijven behorende tot de bronnencluster worden ingegeven als puntbronnen (1 puntbron per bedrijf). Het resultaat van deze modellering is weergegeven in de figuren 6.1a, 6.1b en 6.1c.

Toetsing geurconcentratie

De begrote immissies, zoals bekomen uit IFDM, worden getoetst aan de hand van overschrijdingspercentages, zoals voorgesteld in het visiedocument "De weg naar een duurzaam geurbeleid". Anderzijds wordt er een toetsing uitgevoerd volgens de afstandsregels zoals in het Vlare opgenomen.

Toetsing en beoordeling volgens overschrijdingspercentages

De verschillende zones ($> 10 \text{ OUe/m}^3$; $5-10 \text{ OUe/m}^3$; $3-5 \text{ OUe/m}^3$) worden op de figuren 6.1.1a en 6.1.1b weergegeven. Ook de bedrijven meegenomen in de modellering zijn op de figuren aangeduid, evenals de woningen in het studiegebied.

	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	

Onderstaande tabel geeft het aantal woningen weer in de verschillende zones. Hierbij werden zowel woningen horende bij veeteeltbedrijven als woningen niet bij veeteeltbedrijven meegerekend. Tussen haakjes wordt telkens weergegeven hoeveel van de woningen bij een veeteeltbedrijf horen.

Tabel 6.1.6 Effectoverzicht cumulatieve geurmodellering studiegebied Geluwe (Wervik) (straal 1 km) (tussen haakjes staat aangeduid hoeveel van deze woningen horen bij veeteeltbedrijven)

	Aantal woningen Huidige situatie	Aantal woningen reële situatie	Aantal woningen Toekomstige situatie	Effect
Woningen gelegen binnen contour van 3 – 5 OUe/m ³ ; waarvan gelegen in :	137 (20)	133 (19)	171 (24)	
- agrarisch gebied	81 (19)	79 (19)	105 (23)	Gering negatief effect
- woongebied met landelijk karakter	56 (1)	54 (0)	65 (1)	Matig negatief effect
- woongebied s.s., woonuitbreidingsgebied, reservegebied voor woonuitbreiding	0	0	1	Ernstig negatief effect
Woningen gelegen binnen contour van 5 – 10 OUe/m ³ ; waarvan gelegen in :	36 (7)	35 (7)	58 (12)	
- agrarisch gebied	28 (7)	28 (7)	44 (12)	Matig negatief effect
- woongebied met landelijk karakter	8	7	14	Ernstig negatief effect
- woongebied s.s., woonuitbreidingsgebied, reservegebied voor woonuitbreiding	0	0	0	Ernstig negatief effect
Woningen gelegen binnen contour > 10 OUe/m ³ waarvan gelegen in :	7 (3)	7 (3)	9 (3)	
- agrarisch gebied	7 (3)	7 (3)	9 (3)	Ernstig negatief effect
- woongebied met landelijk karakter	0	0	0	Ernstig negatief effect
- woongebied s.s., woonuitbreidingsgebied, reservegebied voor woonuitbreiding	0	0	0	Ernstig negatief effect

Merk op: Deze beoordeling vond plaats uitgaande van de Vlaamse geuremissiecijfers (Van Langenhove en Defoer, 2002). Deze wijze van inschatting betreft een 'worstcase' benadering, die mogelijkerwijs een overschatting kan zijn van de werkelijke hinder.

Op de figuren wordt ook de grens van 3 OUe/m³ weergegeven enkel rekening houdende met de emissie veroorzaakt door het bedrijf en niet van de omliggende bedrijven. Dit wordt zowel weergegeven voor de huidige als toekomstige situatie. Hierbij dient opgemerkt te worden dat deze 'grens' van 3 OUe/m³ niet als een norm beschouwd mag worden. De emissie van het bedrijf op zich is namelijk inzake geur geen maat voor de werkelijke hinder (wegens het toebehoren tot een bronnencluster), en geeft dus ook weinig betekenis. Deze lijnen geven echt wel een beeld van de schaalvergroting van het project.

Evaluatie bedrijf obv klachtenregistratie

Het gemeentelijke klachtenregister kan eveneens beschouwd worden als een bijkomende indicatieve parameter ter inschatting van de geurhinderproblematiek binnen het studiegebied. Uit navraag gedaan bij de milieudienst van de gemeentes Wervik en Moorslede blijkt dat aangaande het bedrijf Dobbels geen klachten gekend zijn.

6.1.2 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.

6.1.2.1 Referentiesituatie

Op basis van een interpolatie per 4x4 km gridcel van de resultaten van de PM₁₀-meetgegevens (2006) kan een inschatting gemaakt van de PM₁₀-concentratie ter hoogte van het studiegebied. Deze geïnterpoleerde concentraties werden berekend via de RIO-corine interpolatietechniek. De RIO-c interpolatietechniek werd ontwikkeld door de VITO in samenwerking met de IRCEL (intergewestelijke cel voor het leefmilieu).

Het bedrijf is gelegen tussen vier punten op de interpolatiekaart met als jaargemiddelde PM₁₀-concentratie 27, 30, 29 en 35 microgram/m³ en resp. 15, 20, 21 en 38 maal overschrijding van de daggrenswaarde, waarbij het bedrijf wel dichter gelegen is tegen de eerste 2 punten. Ter hoogte van het studiegebied wordt dus voor 2006 rekening gehouden met een jaargemiddelde PM₁₀-concentratie van 29 microgram/m³ en 20 maal overschrijding van de daggrenswaarde (Bron: VMM-IRCEL).

Een interpolatiekaart van de jaargemiddelde PM_{2,5}-concentratie (zoals deze beschikbaar is voor PM₁₀) is niet beschikbaar. Het meest nabijgelegen meetpunt te Menen (gelegen op een 4-tal km van het bedrijf) geeft voor 2006 een jaargemiddelde PM_{2,5}-concentratie van 15 microgram/m³ weer (VMM, 2007).

6.1.2.2 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 µg/m³
- niet meer dan 35 x overschrijden van het daggemiddelde van 50 µg/m³.

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 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

De PM10-concentratie, zoals berekend met IFDM, zal dan ook getoetst worden aan beide normen. Aangezien toetsing t.o.v. de daggemiddelde norm de strengste norm is, wordt aanbevolen om eerst te toetsen t.o.v. deze norm. Enkel indien er effecten worden waargenomen, zal ook getoetst worden aan de jaargemiddelde grenswaarde.

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
X > 1% van de milieukwaliteitsnorm of richtwaarde:	Gering negatief effect
X > 3% van de milieukwaliteitsnorm of richtwaarde:	Matig negatief effect
X > 5% van de milieukwaliteitsnorm of richtwaarde:	Negatief effect

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

6.1.2.3 Effectbepaling

Bepaling stofemissie

De voornaamste stofbronnen voorkomend op het landbouwbedrijf zijn:

- Emissielucht van stallen (voederdeeltjes, huidschilfers, ligstro,...)
- Op- en overslag van goederen (droge voeder);

- 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 ventilatiedebiet, 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 VROM³. 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): $PM_{2,5} = 8/45 * PM_{10}$. Voor de luchtwasser in de toekomstige situatie, wordt echter voor PM2,5 niet uitgegaan van een reductie.

Het bedrijf Dobbels huisvest in de huidig vergunde situatie 3 beren, 271 zeugen, 31 jonge zeugen, 2.062 mestvarkens, 1.600 biggen en 55 runderen. In de reële situatie is 1 stal met 400 andere varkens niet aanwezig.

Onderstaande Tabel 6.1.7 geeft de berekening van de jaarlijkse stofemissie op basis van de huidige dieren aantallen weer.

Tabel 6.1.7 Berekening stofemissie (PM10 en PM2,5) t.g.v. dieren gehuisvest op het bedrijf in de huidige situatie

Stalnr.	Diercategorie	Vergund # dieren	Staltype	Emissie kg PM10 per dier	Emissie kg PM2,5 per dier	Bedrijfsemissie PM10 (kg/jaar)	Bedrijfsemissie PM2,5 (kg/jaar)
stal 1	andere varkens	504	V-4.7	0,275	0,049	138,60	24,70
stal 2	andere varkens	550	conventioneel	0,275	0,049	151,25	26,95
stal 3	kraamzeugen	32	conventioneel	0,208	0,037	6,66	1,18
	guste/drachtige zeugen	140	conventioneel	0,220	0,039	30,80	5,46
	jonge zeugen	26	conventioneel	0,275	0,049	7,15	1,27
	beren	1	conventioneel	0,208	0,037	0,21	0,04
quarantainest	drachtige/guste zeugen	10	conventioneel	0,220	0,039	2,20	0,39
stal 4	andere varkens	608	conventioneel	0,275	0,049	167,20	29,79
stal 5 (*)	andere varkens	400	S-1	0,110	0,020	44,00	8,00
stal 6	kraamzeugen	30	conventioneel	0,208	0,037	6,24	1,11
	guste/drachtige zeugen	48	conventioneel	0,220	0,039	10,56	1,87
	jonge zeugen	3	conventioneel	0,275	0,049	0,83	0,15
stal 7	beren	2	conventioneel	0,208	0,037	0,42	0,07
	guste/drachtige zeugen	11	conventioneel	0,220	0,039	2,42	0,43

³ 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 het ministerie van VROM.

	jonge zeugen	2	conventioneel	0,275	0,049	0,55	0,10
	runderen < 1 jaar	19	conventioneel	0,098	0,017	1,86	0,32
	runderen 1-2 jaar	15	conventioneel	0,098	0,017	1,47	0,26
	zoogkoeien	20	conventioneel	0,224	0,040	4,48	0,80
	andere runderen	1	conventioneel	0,496	0,088	0,50	0,09
<i>stal 8a</i>	biggen	1600	V-1.5	0,132	0,023	211,20	36,80
TOTAAL (kg)					vergund reëel	788,58 744,58	139,78 131,78

* Stal niet aanwezig in reële situatie

De totale PM10-emissie uit de stallen bedraagt in de huidige vergunde situatie 789 kg PM10/jaar. De totale PM2,5-emissie in de huidige situatie is dan 140 kg PM2,5/jaar. In de reële situatie is dit resp. 745 kg PM10/jaar en 132 kg PM2,5/jaar.

In de toekomstige situatie zal het bedrijf Dobbels 3 beren, 500 zeugen (waarvan 110 kraamzeugen), 133 jonge zeugen, 5.061 mestvarkens en 55 runderen (19 < 1 jaar, 15 1-2 jaar, 20 zoogkoeien en 1 ander rund) huisvesten.

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

Stalnr.	Diercategorie	Vergund # dieren	Staltype	Emissie kg PM10 per dier	Emissie kg PM2,5 per dier	Bedrijfsemissie PM10 (kg/jaar)	Bedrijfsemissie PM2,5 (kg/jaar)
<i>stal 1</i>	andere varkens	540	V-4.7	0,275	0,049	148,50	26,40
<i>stal 2</i>	andere varkens	550	conventioneel	0,275	0,049	151,25	26,89
<i>stal 3</i>	andere varkens	776	conventioneel	0,275	0,049	213,40	37,93
<i>stal 4</i>	andere varkens	657	conventioneel	0,275	0,049	180,68	32,12
<i>stal 10</i>	andere varkens	1224	S-1	0,110	0,020	134,64	23,94
<i>stal 6</i>	opfokzeugen	51	conventioneel	0,275	0,049	14,03	2,49
	andere varkens	90	conventioneel	0,275	0,049	24,75	4,40
<i>stal 11</i>	andere varkens	1224	S-1	0,110	0,020	134,64	23,94
<i>stal 8a</i>	biggen	1600	V-1.5	0,132	0,023	211,20	37,55
<i>stal 8b</i>	biggen	1000	V-1.5	0,132	0,023	132,00	23,47
<i>stal 9</i>	kraamzeugen	110	S-1	0,083	0,015	9,13	1,62
	guste / drachtige zeugen	390	S-1	0,088	0,016	34,32	6,10
	opfokzeugen	82	S-1	0,110	0,020	9,02	1,60
	beren	3	S-1	0,083	0,015	0,25	0,04
<i>stal 7</i>	runderen < 1 jaar	19	conventioneel	0,098	0,017	1,86	0,33
	runderen 1-2 jaar	15	conventioneel	0,098	0,017	1,47	0,26
	zoogkoeien	20	conventioneel	0,224	0,040	4,48	0,80
	andere runderen	1	conventioneel	0,496	0,088	0,50	0,09
Totaal						1.406,11	249,98

Op basis van deze gegevens bedraagt de totale PM10-emissie voor het bedrijf in de toekomstige situatie 1.406 kg PM10/jaar, dit betekent een stijging met 78 % ten opzichte van de huidige situatie. De totale toekomstige PM2,5-emissie bedraagt 250 kg PM2,5/jaar, een stijging van 79 % ten opzichte van de huidige vergunde situatie.

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 (vnl. mazout). Het jaarlijkse verbruik wordt door de initiatiefnemer ingeschat op 23.000 liter mazout. In de toekomstige situatie zal dit stijgen tot ca. 33.000 liter. Voor de verbranding van mazout wordt gerekend met een stofemissie van 5 kg per TJ zowel voor PM10 als voor PM2,5 (Goovaerts et al., 2002, BBT Stookinstallaties en stationaire motoren).

De PM10-emissie gerelateerd aan dit verbruik in huidige en toekomstige situatie bedraagt resp. 4,06 kg en 5,83 kg. Voor PM2,5 worden dezelfde emissiewaarden aangehouden.

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. Het bedrijf van Dominique Dobbels heeft eigen cultuurgronden, zodat rekening dient gehouden te worden met emissie uit akkerbouw. 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 793 kg in de huidig vergunde situatie, 749 kg in de reële situatie en 1.412 kg in de toekomstige situatie. Voor PM2,5 bedraagt de jaarlijkse emissie door het bedrijf 144 kg in de huidig vergunde situatie, 136 kg in de reële situatie en 256 kg in de toekomstige situatie.

Om een indicatief beeld te bekomen op de verspreiding van deze emissies, wordt een IFDM-modellering⁴ uitgevoerd van de stofemissie veroorzaakt door het bedrijf.

PM10-emissie

De strengste waarde waaraan de concentraties ten gevolge van het bedrijf getoetst dienen te worden inzake PM10, betreft het 35-maal overschrijden van de daggrenswaarde. Deze grenswaarde komt benaderend overeen met een gemiddelde jaargrenswaarde van 31,2 µg/m³. Een concentratie veroorzaakt door het bedrijf groter dan 5% van deze

⁴ 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).

grenswaarde ($1,56 \mu\text{g PM}_{10}/\text{m}^3$) ter hoogte van omliggende woningen wordt als een negatief effect beoordeeld. Een concentratie van 3 – 5% van deze grenswaarde ($0,936 - 1,56 \mu\text{g PM}_{10}/\text{m}^3$) als een matig negatief effect, een concentratie van 1 – 3% van deze grenswaarde ($0,312 - 0,936 \mu\text{g PM}_{10}/\text{m}^3$) als een gering negatief effect. Lagere concentraties worden verwaarloosbaar geacht. Daarnaast wordt ook getoetst aan de jaargemiddelde grenswaarde van $40 \mu\text{g PM}_{10}/\text{m}^3$.

De IFDM-modellering van de jaargemiddelde PM_{10} -concentratie door het bedrijf Dobbels wordt weergegeven in figuur 6.1.2a, 6.1.2b en 6.1.2c (zie boekdeel II, bijlage 1). Onderstaande tabel geeft het aantal woningen binnen de verschillende contouren weer.

Tabel 6.1.9 Effecten PM_{10}

	Aantal woningen Huidig vergunde situatie	Aantal woningen reële situatie	Aantal woningen Toekomstige situatie	Effect
PM_{10} – toetsing tov 35 x overschrijden van $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$				
Woningen binnen contour van > 1% en < 3% van $31,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ($0,312 \mu\text{g}/\text{m}^3 - 0,936 \mu\text{g}/\text{m}^3$)	1	1	2	Gering negatief effect
Woningen binnen contour van > 3% en < 5% van $31,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ($0,936 \mu\text{g}/\text{m}^3 - 1,56 \mu\text{g}/\text{m}^3$)	0	0	1	Matig negatief effect
Woningen binnen contour van > 5% van $31,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ($> 1,56 \mu\text{g}/\text{m}^3$)	0	0	0	Ernstig negatief effect
PM_{10} – toetsing tov $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$				
Woningen binnen contour van > 1% en < 3% van $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ($0,4 \mu\text{g}/\text{m}^3 - 1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$)	1	1	3	Gering negatief effect
Woningen binnen contour van > 3% en < 5% van $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ($1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3 - 2,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$)	0	0	0	Matig negatief effect
Woningen binnen contour van > 5% van $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ($> 2 \mu\text{g}/\text{m}^3$)	0	0	0	Ernstig negatief effect

Het pluimmaximum bedraagt in de huidig vergunde situatie $1,84 \mu\text{g PM}_{10}/\text{m}^3$ en in de reële situatie $1,69 \mu\text{g PM}_{10}/\text{m}^3$. In de toekomstige situatie wordt dit maximum $2,53 \mu\text{g PM}_{10}/\text{m}^3$. Er wordt dus in huidig vergunde, reële en toekomstige situatie resp. max. 5,90 %, 5,42 % en 8,11 % van de grenswaarde van $31,2 \mu\text{g PM}_{2,5}/\text{m}^3$ bereikt, wat als een ernstig negatief effect beschouwd kan worden, dat echter maar zeer lokaal voorkomt.

$\text{PM}_{2,5}$ -emissie

Voor $\text{PM}_{2,5}$ 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 negatieve effecten worden waargenomen bij toetsing aan de norm van $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$, zal ook getoetst worden aan de norm van $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Een concentratie veroorzaakt door het bedrijf groter dan 5% van de indicatieve grenswaarde van $20 \mu\text{g PM}_{2,5}/\text{m}^3$ ($1 \mu\text{g PM}_{2,5}/\text{m}^3$) ter hoogte van omliggende woningen wordt als een negatief effect beoordeeld. Een concentratie van 3 – 5% van deze grenswaarde ($0,6 - 1 \mu\text{g PM}_{2,5}/\text{m}^3$) als een matig negatief effect, een concentratie van 1 – 3% van deze grenswaarde ($0,2 - 0,6 \mu\text{g PM}_{2,5}/\text{m}^3$) als een gering negatief effect. Lagere concentraties worden verwaarloosbaar geacht.

De IFDM-modellering van de jaargemiddelde $\text{PM}_{2,5}$ -concentratie door het bedrijf Dobbels wordt weergegeven in figuur 6.1.2d, 6.1.2e en 6.1.2f (zie boekdeel II, bijlage 1). De woningen gelegen binnen de verschillende contouren zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Het pluimmaximum bedraagt in de huidig vergunde situatie $0,35 \mu\text{g PM}_{2,5}/\text{m}^3$ en $0,32 \mu\text{g PM}_{2,5}/\text{m}^3$ in de reële situatie. In de toekomstige situatie wordt dit $0,45 \mu\text{g PM}_{2,5}/\text{m}^3$. Er wordt dus in huidig vergunde, reële en

toekomstige situatie resp. max. 1,75 %; 1,6 % en 2,25 % van de grenswaarde van 20 µg PM_{2,5}/m³ bereikt, wat als een gering negatief effect beschouwd kan worden.

Tabel 6.1.10 *Effecten PM_{2,5}*

	Aantal woningen Huidig vergunde situatie	Aantal woningen reële 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	0	Gering negatief effect
Woningen binnen contour van > 3% en < 5% van 20 µg/m ³ (0,6 µg/m ³ - 1µg/m ³)	0	0	0	Matig negatief effect
Woningen binnen contour van > 5% van 20 µg/m ³ (> 1µg/m ³)	0	0	0	Negatief effect

6.1.3 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 NH_3 in de 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 pluimvee is het voornamelijk urinezuur dat door microbiële afbraak omgezet wordt naar ureum en vervolgens 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.

6.1.3.1 Kwantificering emissies

Ammoniakemissie uit de stallen

Ammoniakemissiearme stallen:

In een Vlaamse werkgroep stallen werden de stalsystemen geselecteerd welke in aanmerking komen in het kader van het ammoniakreductieplan voor Vlaanderen. De systemen die wettelijk kunnen toegepast worden als ammoniakemissiearm stalsysteem voor varkens en pluimvee werden opgenomen in de 'Lijst van stalsystemen voor ammoniakreductie' (Ministerieel besluit van 19/03/2004, bijlage 1; Belgisch Staatsblad 14/10/2004). Voor deze stalsystemen worden de ammoniakemissiefactoren gebruikt te worden die in deze lijst zijn opgenomen.

Conventionele stallen:

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.

Luchtwassers

In de toekomstige situatie wenst de exploitant drie nieuwe stallen uit te rusten met een biologische luchtwasser met 70% of hogere ammoniakemissiereductie.

De ammoniakemissie wordt in Tabel 6.1.11 en Tabel 6.1.12 berekend door vermenigvuldiging van het aantal dierplaatsen met de emissiefactor horende bij de betreffende diercategorie en het huisvestingssysteem.

In de huidig vergunde situatie zijn stal 1, stal 5 (niet aanwezig in reële situatie) en stal 8a ammoniakemissiearm (resp. volgens systeem V-4.7, systeem S-1 en systeem V-1.5).

De nieuw te bouwen stallen zullen eveneens allemaal ammoniakemissiearm uitgerust worden. De twee vleesvarkensstallen en de zeugenstal zullen uitgerust worden met een biologische luchtwasser. Voor de nieuwe biggenstal 8b zal net zoals bij de bestaande biggenstal 8a geopteerd worden voor systeem V-1.5 (volledig rooster

met water- en mestkanalen, eventueel voorzien van schuine putwanden; emitterend mestoppervlak kleiner dan 0,1 m²).

De ammoniakemissie uit de stallen van het bedrijf Dobbels bedraagt in de huidige vergunde situatie **5.885 kg NH₃/jaar** en in de reële situatie **5.585 kg NH₃/jaar**. In de toekomstige situatie neemt dit aantal toe tot **9.470 kg NH₃/jaar**. Dit betekent een stijging met 61% t.o.v. de huidige vergunde situatie.

Tabel 6.1.11 *Bepaling ammoniakemissie bedrijf Dobbels: Huidige situatie*

Stal	Diercategorie	Vergund # dieren	Staltype	% ammoniak- reductie	Ammoniakemissie (kg NH ₃ /dierplaats/jaar)	Totale ammoniakemissie (kg NH ₃ /jaar)
stal 1	andere varkens	504	V-4.7	52	1,2	604,8
stal 2	andere varkens	550	conventioneel	0	2,5	1375,0
stal 3	kraamzeugen	32	conventioneel	0	8,3	265,6
	guste/drachtige zeugen	140	conventioneel	0	4,2	588,0
	jonge zeugen	26	conventioneel	0	3,5	91,0
	beren	1	conventioneel	0	5,5	5,5
quarantainest	drachtige/guste zeugen	10	conventioneel	0	4,2	42,0
stal 4	andere varkens	608	conventioneel	0	2,5	1520,0
stal 5 (*)	andere varkens	400	S-1	70	0,75	300,0
stal 6	kraamzeugen	30	conventioneel	0	8,3	249,0
	guste/drachtige zeugen	48	conventioneel	0	4,2	201,6
	jonge zeugen	3	conventioneel	0	3,5	10,5
stal 7	beren	2	conventioneel	0	5,5	11,0
	guste/drachtige zeugen	11	conventioneel	0	4,2	46,2
	jonge zeugen	2	conventioneel	0	3,5	7,0
	runderen < 1 jaar	19	conventioneel	0	3,9	74,1
	runderen 1-2 jaar	15	conventioneel	0	3,9	58,5
	zoogkoeien	20	conventioneel	0	5,3	106,0
	andere runderen	1	conventioneel	0	9,5	9,5
stal 8a	biggen	1600	V-1.5	67	0,2	320,0
						vergund 5885,3
TOTAAL						reëel 5585,3

* Stal niet aanwezig in reële situatie

Tabel 6.1.12 *Bepaling ammoniakemissie bedrijf Dobbels: Toekomstige situatie*

Stal	Diercategorie	Vergund # dieren	Staltype	% ammoniak- reductie	Ammoniakemissie (kg NH ₃ /dierplaats/jaar)	Totale ammoniakemissie (kg NH ₃ /jaar)
stal 1	andere varkens	540	V-4.7	52	1,2	648,0
stal 2	andere varkens	550	conventioneel	0	2,5	1375,0
stal 3	andere varkens	776	conventioneel	0	2,5	1940,0
stal 4	andere varkens	657	conventioneel	0	2,5	1642,5
stal 10	andere varkens	1224	S-1	70	0,75	918,0
stal 6	opfokzeugen	51	conventioneel	0	3,5	178,5
	andere varkens	90	conventioneel	0	2,5	225,0
stal 11	andere varkens	1224	S-1	70	0,75	918,0
stal 8a	biggen	1600	V-1.5	67	0,2	320,0
stal 8b	biggen	1000	V-1.5	67	0,2	200,0

Stal	Diercategorie	Vergund # dieren	Staltype	% ammoniak- reductie	Ammoniakemissie (kg NH ₃ /dierplaats/jaar)	Totale ammoniakemissie (kg NH ₃ /jaar)
stal 9	kraamzeugen	110	S-1	70	2,49	273,9
	guste / drachtige zeugen	390	S-1	70	1,26	491,4
	opfokzeugen	82	S-1	70	1,05	86,1
	beren	3	S-1	70	1,65	5,0
stal 7	runderen < 1 jaar	19	conventioneel	0	3,9	74,1
	runderen 1-2 jaar	15	conventioneel	0	3,9	58,5
	zoogkoeien	20	conventioneel	0	5,3	106,0
	andere runderen	1	conventioneel	0	9,5	9,5
TOTAAL						9469,5

Overige bronnen ammoniakemissie

Op het bedrijf Dobbels is een mobiele mestscheider vergund. Momenteel is deze niet aanwezig, maar deze wordt in de toekomst wel terug aangevraagd. Uit een studie uitgevoerd door PRG (PRG, 2002) blijkt dat de ammoniakemissie die op jaarbasis geëmitteerd wordt door een mobiele mestscheidingsinstallatie 0,0014 kg NH₃/dierplaats.jaar bedraagt. Op basis van het aantal dieren in de toekomstige situatie zou dit ongeveer 8 kg NH₃/jaar zijn. Vergeleken met de ammoniakemissie door de dieren is deze ammoniakemissie verwaarloosbaar.

Emissies uit de mestsilo en lagune met effluent kunnen als te verwaarlozen beschouwd worden, aangezien de gezuiverde mestvloeistof een gereduceerd ammoniumstikstof gehalte heeft.

Verzurende en vermestende depositie

De verzurende en vermestende deposities ten gevolge van de berekende ammoniakuitstoot worden berekend en besproken onder hoofdstuk 6.6 Fauna en flora.

6.1.4 BROEIKASGASEMISSIES

De emissie van broeikasgassen uit de landbouw is een gevolg van de methaanvergisting (CH_4) in de dierlijke spijsvertering en in mestopslag, de productie van lachgas (N_2O) uit biologische processen, het gebruik van fossiele brandstoffen (CO_2 - en N_2O -emissie) en de emissie van koolstofdioxide (CO_2) 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.

6.1.4.1 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. Tabel 6.1.13 geeft de totale emissie in Vlaanderen weer aan broeikasgasemissie in 2006, alsook het aandeel van de veeteelt (VMM, 2008b).

Tabel 6.1.13 *Broeikasgasemissie in Vlaanderen en aandeel veeteeltsector (VMM, 2008b)*

Vlaanderen	Broeikasgasemissie (ton CO_2 -equivalenten)
Totale broeikasgasemissie veeteelt	5.589.000
Totale broeikasgasemissie al de sectoren	86.805.000

6.1.4.2 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 (CO_2), methaan (CH_4) en lachgas (N_2O) 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.

6.1.4.3 Methodiek effectbepaling

De theorie van het broeikaseffect is op zich goed gekend en algemeen aanvaard. Het effect zorgt ervoor dat de aarde leefbaar is. In afwezigheid van de zogenaamde broeikasgassen zou de temperatuur van de onderste atmosfeerlagen ongeveer 30°C lager zijn dan nu het geval is. De atmosfeer van de aarde werkt als een filter die de energie-uitwisseling tussen de zon, de aarde en de ruimte regelt. Zekere gassen in de atmosfeer laten energie van korte golflengte als zichtbaar licht door naar het aardoppervlak, maar weerhouden selectief een deel van de naar de ruimte teruggestuurde energie van langere golflengte, namelijk de warmtestraling. Een toename van de concentratie aan deze gassen verstoort het huidige stralingsevenwicht dat onze omgevingstemperatuur bepaalt. Het weerhouden van een grote hoeveelheid warmtestraling in de onderste atmosfeerlagen kan leiden tot een opwarming en tot klimaatwijzigingen. De belangrijkste broeikasgassen zijn koolstofdioxide, methaan, lachgas, freonen, ozon en waterdamp.

De emissie van broeikasgassen uit de landbouw is, in volgorde van belang, een gevolg van:

- methaanvergisting (CH_4) in de dierlijke spijsvertering en in mestopslag (43 %);
- het gebruik van fossiele brandstoffen (CO_2 - en N_2O -emissie samen 20 %)
- de productie van lachgas (N_2O) uit biologische processen na bemesting,
- en van CO_2 -emissie door de daling van de bodemkoolstofvoorraad.

Slechts de eerste twee topics zijn belangrijk voor intensieve veehouderijen. De voornaamste bronnen van broeikasgassen op het veeteeltbedrijf zijn dus afkomstig van geproduceerde stalgassen en van de verbranding van fossiele brandstoffen.

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 (VMM, 2006) werd bepaald dat het aandeel van de veeteeltsector in 2006 slechts 3,7% bedraagt van de totale broeikasgasemissie in Vlaanderen.

In wat volgt zal bijgevolg de emissie aan broeikasgassen door het bedrijf zelf ingeschat worden aan de hand van emissiefactoren die werden gepubliceerd in de IPCC Guidelines '96 en 2006. De jaarlijkse broeikasgasemissies ten gevolge van de veeteeltexploitatie wordt bepaald op basis van de vergunde dieren aantallen, het jaarlijkse verbruik aan fossiele brandstoffen en de van toepassing zijnde emissiefactoren voor methaan, lachgas en CO_2 .

Eveneens wordt dieper ingegaan op het energieverbruik van het bedrijf, en de aanwending van hernieuwbare energiebronnen. De grootste energieverbruikers zijn hier verwarming (en de verlichting) van de stallen, de ventilatoren en de brandstof van voertuigen. Het totale energieverbruik en de eigen productie wordt vergeleken met de CO_2 -uitstoot van klassieke elektriciteitscentrales.

Een echte beoordeling wordt hier niet aan gekoppeld. Wel kunnen er indien, nodig geacht, bijkomende aanbevelingen gebeuren.

6.1.4.4 Kwantificering emissies

Methaanemissie

Methaanemissie uit de stallen is een gevolg van methaanvergisting in zowel de dierlijke spijsvertering als in mestopslag.

De methaanemissie per stal wordt bepaald door vermenigvuldiging van de dieren aantallen met de emissiefactoren voor methaan uit mestopslag en uit vertering (IPCC, Guidelines '96) (Tabel 6.1.14 en Tabel 6.1.15).

Merk op dat toepassing van de ammoniakemissiearme stalsystemen niet in rekening werd gebracht inzake methaanemissie, dit omdat hierover geen meetgegevens gekend zijn. Zeer waarschijnlijk heeft de luchtwassing en de beperking van het emitterend staloppervlak ook een beperkend effect op de methaanemissie. De gemaakte berekening betreft bijgevolg een 'worstcase'-benadering.

Tabel 6.1.14 Bepaling methaan- en lachgasemissie uit de stallen: huidige situatie

Stalnr.	Diercategorie	Vergund # dieren	Emissiefactor CH_4 (kg/dier/j) verteringsproces	Emissiefact or CH_4 (kg/dier/j) mestopslag	Emissie CH_4 (kg/jaar) verteringsproces	Emissie CH_4 (kg/jaar) mestopslag	Emissiefact or N_2O (kg/dier/j) mestopslag	Emissie N_2O (kg/jaar) mestopslag
stal 1	andere varkens	504	1,5	17,5	756	8.820	0,0238	11,9952

stal 2	andere varkens	550	1,5	17,5	825	9.625	0,0238	13,09
stal 3	kraamzeugen	32	1,5	23,1	48	739,2	0,0354	1,1328
	guste/drachtige zeugen	140	1,5	23,1	210	3.234	0,0354	4,956
	jonge zeugen	26	1,5	17,5	39	455	0,0349	0,9074
	beren	1	1,5	25,8	1,5	25,8	0,0356	0,0356
quarantaine-stal	drachtige/guste zeugen	10	1,5	23,1	15	231	0,0354	0,354
stal 4	andere varkens	608	1,5	17,5	912	10.640	0,0238	14,4704
stal 5 (*)	andere varkens	400	1,5	17,5	600	7.000	0,0238	9,52
stal 6	kraamzeugen	30	1,5	23,1	45	693	0,0354	1,062
	guste/drachtige zeugen	48	1,5	23,1	72	1.108,8	0,0354	1,6992
	jonge zeugen	3	1,5	17,5	4,5	52,5	0,0349	0,1047
stal 7	beren	2	1,5	25,8	3	51,6	0,0356	0,0712
	guste/drachtige zeugen	11	1,5	23,1	16,5	254,1	0,0354	0,3894
	jonge zeugen	2	1,5	17,5	3	35	0,0349	0,0698
	runderen < 1 jaar	19	57	7	1.083	133	1,1616	22,0704
	runderen 1-2 jaar	15	57	7	855	105	1,9712	29,568
	zoogkoeien	20	57	7	1.140	140	2,7104	54,208
	andere runderen	1	57	7	57	7	2,7104	2,7104
stal 8a	biggen	1600	1,5	2,77	2.400	4.432	0,0039	6,24
TOTAAL (kg)			vergund		9.085,5	47.782,00	174,6545	
			reëel		8.485,5	40.782,00	165,1345	

* Stal niet aanwezig in reële situatie

Tabel 6.1.15 Bepaling methaan- en lachgasemissie uit de stallen: toekomstige situatie

Stalnr.	Diercategorie	Vergund # dieren	Emissiefactor CH ₄ (kg/dier/j) verteringsproces	Emissiefactor CH ₄ (kg/dier/j) mestopslag	Emissie CH ₄ (kg/jaar) verteringsproces	Emissie CH ₄ (ton/jaar) mestopslag	Emissiefactor N ₂ O (kg/dier/j) mestopslag	Emissie N ₂ O (kg/jaar) mestopslag
stal 1	andere varkens	540	1,5	17,5	810	9450	0,0238	12,852
stal 2	andere varkens	550	1,5	17,5	825	9625	0,0238	13,09
stal 3	andere varkens	776	1,5	17,5	1164	13580	0,0238	18,4688
stal 4	andere varkens	657	1,5	17,5	985,5	11497,5	0,0238	15,6366
stal 10	andere varkens	1224	1,5	17,5	1836	21420	0,0238	29,1312
stal 6	opfokzeugen	51	1,5	17,5	76,5	892,5	0,0349	1,7799
	andere varkens	90	1,5	17,5	135	1575	0,0238	2,142
stal 11	andere varkens	1224	1,5	17,5	1836	21420	0,0238	29,1312

stal 8a	biggen	1600	1,5	2,77	2400	4432	0,0039	6,24
stal 8b	biggen	1000	1,5	2,77	1500	2770	0,0039	3,9
stal 9	kraamzeugen	110	1,5	23,1	165	2541	0,0354	3,894
	guste / drachtige opfokzeugen	390	1,5	23,1	585	9009	0,0354	13,806
		82	1,5	17,5	123	1435	0,0349	2,8618
	beren	3	1,5	25,8	4,5	77,4	0,0356	0,1068
stal 7	runderen < 1 jaar	19	57	7	1083	133	1,1616	22,0704
	runderen 1-2 jaar	15	57	7	855	105	1,9712	29,568
	zoogkoeien	20	57	7	1140	140	2,7104	54,208
	andere runderen	1	57	7	57	7	2,7104	2,7104
TOTAAL (kg)					15.580,5	110.109,4		261,5971

Daarnaast komt ook methaan vrij bij de verbranding van fossiele brandstoffen. Voor de berekening van de methaanemissie wordt gebruik gemaakt van de emissiefactoren uit de 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories. Het jaarlijks verbruik aan fossiele brandstoffen voor het bedrijf bedraagt in de huidige situatie 23.000 liter mazout. Dit mazoutverbruik brengt een emissie van 8 kg CH₄/jaar (= 0,17 ton CO₂-equivalenten) met zich mee (zie onderstaande Tabel 6.1.16). In de toekomstige situatie wordt het jaarlijks verbruik op 33.000 liter mazout. geschat. Dit levert een emissie van 11,65 kg CH₄/jaar.

Tabel 6.1.16 Berekening methaanemissie t.g.v. verbranding fossiele brandstoffen

Jaarlijks verbruik brandstof (L/jaar)	Energievoorraad (TJ)	Emissiefactor CH ₄ (kg/TJ) (IPCC, 2006)	CH ₄ -emissie (kg/j)	CO ₂ -equivalenten (ton)
23.000 L mazout (huidige situatie)	0,81	10	8,1	0,171
33.000 L mazout (toekomstige situatie)	1,17	10	11,65	0,245

Lachgasemissie

Tabel 6.1.17 geeft de berekening (met emissiefactoren uit IPCC, 2006) weer van de lachgasemissie ten gevolge van de verbruiken aan brandstof.

Tabel 6.1.17 Berekening lachgasemissie t.g.v. verbranding fossiele brandstoffen

Jaarlijks verbruik brandstof (L)	Energievoorraad (TJ)	Emissiefactor N ₂ O (kg/TJ) (IPCC, 2006)	N ₂ O -emissie (kg/j)	CO ₂ -equivalenten (ton)
23.000 L mazout (huidige situatie)	0,81	0,6	0,487	0,151
33.000 L mazout (toekomstige situatie)	1,17	0,6	0,699	0,217

In Tabel 6.1.14 en Tabel 6.1.15 wordt op basis van de door de VMM gehanteerde emissiefactoren (cijfers opgevraagd bij VMM) een inschatting gemaakt van de totale lachgasemissie die de mestopslag van de dieren veroorzaakt.

Ook hier werd een eventuele reductie in emissie door toepassing van de ammoniakemissiearme stalsystemen niet in rekening gebracht.

CO₂-emissie

Tabel 6.1.18 geeft de berekening weer van de CO₂-emissie ten gevolge van de verbruiken aan brandstof.

Tabel 6.1.18 Berekening CO₂-emissie t.g.v. verbranding fossiele brandstoffen

Jaarlijks verbruik brandstof (L)	Energievoorraad (TJ)	Emissiefactor CO ₂ (ton/TJ) (1996 IPCC)	CO ₂ -emissie (ton/j)
23.000 L mazout (huidige situatie)	0,81	73,326	59,54
33.000 L mazout (toekomstige situatie)	1,17	73,326	85,427

Totale broeikasgasuitstoot

Samenvattend kan volgend overzicht van de berekende waarden weergegeven worden:

Tabel 6.1.19 Totale broeikasgasemissie

	Emissie uitgedrukt in ton CO ₂ -equivalenten		
	Huidig vergunde situatie	Reële situatie	Toekomstige situatie
CH ₄ -emissie per jaar t.g.v. verteringsprocessen + mestopslag	1.194,22	1.034,62	2.639,49
N ₂ O-emissie per jaar t.g.v. mestopslag	54,14	51,19	81,10
CH ₄ -emissie per jaar t.g.v. verbranding fossiele brandstoffen	0,17	0,17	0,25
N ₂ O-emissie per jaar t.g.v. verbranding fossiele brandstoffen	0,15	0,15	0,22
CO ₂ -emissie per jaar t.g.v. verbranding fossiele brandstoffen	59,54	59,54	85,43
Totaal	1.308,22	1.145,67	2.806,49

Door het voorliggende project neemt de totale broeikasgasemissie ten gevolge van het bedrijf toe met 1.498 ton CO₂-equivalenten t.o.v. de vergunde situatie en met 1.661 ton t.o.v. de reële situatie.

Tabel 6.1.13 geeft het aandeel in Vlaanderen weer aan broeikasgasemissie, alsook het aandeel van de veeteelt (VMM, 2008b).

In Tabel 6.1.20 worden de cijfers voor Vlaanderen (Tabel 6.1.13) vergeleken met de emissie ten gevolge van voorliggend bedrijf (Tabel 6.1.19).

Tabel 6.1.20 Procentuele bijdrage bedrijf Dobbels aan broeikasgasemissie in Vlaanderen t.g.v. veeteeltsector en overige sectoren

	Bijdrage in % (huidige toestand)	Bijdrage in % (reële toestand)	Bijdrage in % (toekomstige toestand)
<i>Procentuele aandeel bedrijf t.o.v. veeteeltsector</i>	0,023	0,020	0,050
<i>Procentuele aandeel bedrijf in Vlaanderen</i>	0,0015	0,0013	0,0032

Energieverbruik en energiebronnen

In de huidige situatie bedraagt het elektriciteitsverbruik ongeveer 57.000 kWh. In de huidige situatie worden nog geen alternatieve energiebronnen gebruikt.

In de toekomstige situatie zal het energieverbruik naar verwachting ongeveer verdubbelen (tot 115.000 kWh). In de toekomst zullen zeer waarschijnlijk zonnepanelen geïnstalleerd worden op het bedrijf. Het zou normaalgezien gaan om een installatie van ongeveer 10 kWp. Op die manier zal het bedrijf zelf kunnen voorzien in een deel van zijn energiebehoefte (10 kWp levert naar schatting een jaaropbrengst van zo'n 8.500 kWh).

Ook aan dit energieverbruik kan een zekere CO₂-emissie gekoppeld worden. In klassieke 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). Door zelf gebruik te maken van bijvoorbeeld zonnepanelen, kan het bedrijf dus bijdragen aan een verminderde CO₂-uitstoot op regionaal niveau. In de huidige situatie (57.000 kWh) komt het energieverbruik overeen met ca. 39 ton CO₂. In de toekomstige situatie stijgt dit naar 79 ton CO₂ per jaar. Het gebruik van zonnepanelen zou ervoor kunnen zorgen dat er per jaar 5,8 ton CO₂ minder uitgestoten wordt.

6.1.5 SYNTHESE EFFECTEN HOOFDSTUK LUCHT

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

In de huidige vergunde situatie gaat het bedrijf gepaard met:

- een geuremissie van 78.205 OUE/s. Deze geuremissie veroorzaakt samen met de emissies van andere bedrijven behorende tot dezelfde bronnencluster een ernstig negatief effect ter hoogte van 15 woningen, een matig negatief effect ter hoogte van 84 woningen en een gering negatief effect ter hoogte van 81 woningen.
- een jaarlijkse PM₁₀-emissie van 793 kg (stalemissies + emissies door brandstoffen). Ten gevolge hiervan wordt een gering negatief effect begroot ter hoogte van 1 woning. Zeer lokaal ter hoogte van het bedrijfsterrein zelf worden echter wel stofconcentratie hoger dan 5% van de gemiddelde jaargrenswaarde van 31,2 µg/m³ bereikt, wat als een ernstig negatief effect beschouwd kan worden.
- een jaarlijkse PM_{2,5}-emissie van 144 kg (stalemissies + emissies door brandstoffen). Dit gaat niet gepaard met negatieve effecten (gering, matig of ernstig) ter hoogte van naburige woningen. Ter hoogte van het bedrijfsterrein zelf worden zeer lokaal concentratie tussen 1 en 3% van grenswaarde van 20 µg/m³ bereikt, wat beschouwd kan worden als een gering negatief effect.
- Een ammoniakemissie van 5.885 kg NH₃/jaar. Voor de verzurende & vermestende impact van deze emissie, wordt verwezen naar de discipline Fauna & Flora.
- Een broeikasgasemissie (CH₄, N₂O en CO₂) van 1.308,22 ton CO₂-equivalenten ten gevolge van de dieren en het verbranden van fossiele brandstoffen. Hiermee heeft het bedrijf een bijdrage van 0,0015% van de CO₂-uitstoot in Vlaanderen.

In de reële situatie gaat het bedrijf gepaard met:

- een geuremissie van 71.898 OUE/s. Deze geuremissie veroorzaakt samen met de emissies van andere bedrijven behorende tot dezelfde bronnencluster een ernstig negatief effect ter hoogte van 14 woningen, een matig negatief effect ter hoogte van 82 woningen en een gering negatief effect ter hoogte van 79 woningen.
- een jaarlijkse PM₁₀-emissie van 749 kg (stalemissies + emissies door brandstoffen). Ten gevolge hiervan wordt een gering negatief effect begroot ter hoogte van 1 woning. Zeer lokaal ter hoogte van het bedrijfsterrein zelf worden echter wel stofconcentratie hoger dan 5% van de gemiddelde jaargrenswaarde van 31,2 µg/m³ bereikt, wat als een ernstig negatief effect beschouwd kan worden.
- een jaarlijkse PM_{2,5}-emissie van 136 kg (stalemissies + emissies door brandstoffen). Dit gaat niet gepaard met negatieve effecten (gering, matig of ernstig) ter hoogte van naburige woningen. Ter hoogte van het bedrijfsterrein zelf worden zeer lokaal concentratie tussen 1 en 3% van grenswaarde van 20 µg/m³ bereikt, wat beschouwd kan worden als een gering negatief effect.
- Een ammoniakemissie van 5.585 kg NH₃/jaar. Voor de verzurende & vermestende impact van deze emissie, wordt verwezen naar de discipline Fauna & Flora.
- Een broeikasgasemissie (CH₄, N₂O en CO₂) van 1.146 ton CO₂-equivalenten ten gevolge van de dieren en het verbranden van fossiele brandstoffen. Hiermee heeft het bedrijf een bijdrage van 0,0013% van de CO₂-uitstoot in Vlaanderen.

In de toekomstige situatie gaat het bedrijf gepaard met:

- een geuremissie van 146.235 OUE/s, oftewel een toename van de geuremissie met 87 % door uitvoering van het project. Deze geuremissie veroorzaakt samen met de emissies van andere bedrijven behorende tot dezelfde bronnencluster een ernstig negatief effect ter hoogte van 24 woningen, een matig negatief effect ter hoogte van 109 woningen en een gering negatief effect ter hoogte van 105 woningen.
- een jaarlijkse PM10-emissie van 1.412 kg, oftewel een toename van de PM10-emissie met 78 % ten opzichte van de vergunde situatie door uitvoering van het project. Deze stofuitstoot gaat gepaard met een gering negatief effect voor twee woningen en een matig negatief effect voor 1 woning, indien getoetst wordt t.o.v. 35 x overschrijding van de 50 µg/m³ en een gering negatief effect voor 3 woningen indien getoetst wordt aan 40 µg/m³. Zeer lokaal ter hoogte van het bedrijfsterrein zelf worden echter wel stofconcentratie hoger dan 5% van de norm van 31,2 µg PM2,5/m³ bereikt, wat als een ernstig negatief effect beschouwd kan worden.
- een jaarlijkse PM2,5-emissie van 256 kg (stalemissies + emissies door brandstoffen). Dit gaat niet gepaard met negatieve effecten (gering, matig of ernstig) ter hoogte van naburige woningen. Ter hoogte van het bedrijfsterrein zelf worden zeer lokaal wel concentraties tussen 1 en 3% van grenswaarde van 20 µg/m³ bereikt, wat beschouwd kan worden als een gering negatief effect.
- Een ammoniakemissie van 9.477 kg NH₃/jaar. Door uitvoering van het project stijgt de ammoniakemissie uit de stallen met 61%. Voor de verzurende & vermestende impact van deze emissie, wordt verwezen naar de discipline Fauna & Flora.
- Een broeikasgasemissie (CH₄, N₂O en CO₂) van 2.806,49 ton CO₂-equivalenten ten gevolge van de dieren en het verbranden van fossiele brandstoffen. Hiermee heeft het bedrijf een bijdrage van 0,0032% van de CO₂-uitstoot in Vlaanderen. Door het voorliggende project neemt de totale broeikasgasemissie ten gevolge van het bedrijf toe met 1.498 ton CO₂-equivalenten.

6.1.6 MILDERENDE MAATREGELEN MET INVLOED OP LUCHTEMISSIES

6.1.6.1 Reeds toegepast in de huidige situatie

- Het bedrijf maakt in de huidige situatie reeds gebruik van ammoniakemissiearme stalsystemen. Volgende AEA-stalsystemen komen voor:

Stalsystemen (Vlaamse wetgeving)	Diertype	Omschrijving	Reductie-potentieel ammoniak-emissie	Reductie-potentieel geuremissie	Reductie-potentieel PM10
V-1.5	biggen	volledig rooster met water- en mestkanaal, eventueel voorzien van schuine putwanden, emitterend mestoppervlak kleiner dan 0,1 m²)	67%	30,7%	0%
V-4.7	mestvarkens	mestkelders met water- en mestkanaal, de laatste met schuine putwand(en) en met andere dan metalen driekantroosters	65,71%	22,20%	0%
S-1	varkens algemeen	biologisch luchtwassysteem	70%	40%	60%

De vermelde reducties werden in rekening gebracht bij bovenstaande berekeningen.

- Als geurbeïnvloedende maatregelen inzake voeder en voederwijze wordt in de BBT-studie het toedienen van meerfasenvoeding aangehaald. Meerfasenvoeders zijn beter afgestemd 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 meerfasenvoeding.

- 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;
- Er is op het bedrijf een beperkt groenscherm aanwezig. Verschillende literatuurbronnen vermelden een (al dan niet beperkt) reducerend vermogen van groenelementen inzake ammoniakimmissie, stofimmissie en geurimmissie. Oorzaak is dat bepaalde stofdeeltjes (waaraan ook stikstof- en geurcomponenten gebonden zijn) door het groenscherm gehinderd worden en neerslaan ter hoogte van het bedrijf zelf en niet verder in de omgeving.

6.1.6.2 *Geplande maatregelen*

- De uitbreiding van de biggenbatterijstal (stal 8b), gebeurt volgens systeem V-1.5 zoals stal 8a. De nieuwe mestvarkensstallen en de nieuwe zeugenstal zullen voorzien worden van een biologische luchtwasser. Hiermee werd reeds rekening gehouden in de modelberekeningen.
- De exploitant voorziet in een uitbreiding van het bestaande groenscherm. Deze uitbreiding zal geschieden met liguster of zomereik of een andere inheemse soort, een concreet plan is hiervoor nog niet beschikbaar.

6.1.6.3 *Verdere mogelijkheden of aanbevelingen*

In Nederland werd er in 2003 een meetcampagne uitgevoerd om de invloed van een landschapselement (windsingel) op de verspreiding van emissies (in eerste instantie voornamelijk ammoniak) uit een varkenshouderij na te gaan (Van Dijk *et al.*, 2004). Deze meetcampagne werd uitgevoerd bij een vleesvarkenshouderij met ruim 2.500 dierplaatsen. Aan de oostzijde van het stallencomplex lag op ca. 20 m afstand van de dichtstbijzijnde stal een vrij uniforme windsingel. De situering is zo, dat bij wind uit zuidwestelijke tot westelijke richting de emissiepluim vanuit de stal grotendeels door en over de windsingel verspreid werd. De begroeiing in de meetcampagne bestond uit loofbomen (acacia, zomereik en berk) met struiken. De hoogte van de windsingel was ca. 15-20 m, en de breedte ca. 10-15.

Als gevolg van deze Nederlandse meetcampagne werd onderzocht op welke manier landschapselementen in staat zijn om emissies te verminderen (Van Dijk *et al.*, 2005). Hieruit bleek dat landschapselementen zoals windsingels een fysiek opstakel vormen voor de verspreiding van stoffen en deeltjes in de atmosfeer. Het effect wordt voornamelijk bepaald door twee elkaar tegenwerkende processen: verhoogde depositie en snelheidsdemping. De resultaten uit het Nederlandse onderzoek laten zien dat een windsingel op korte afstand van een stal de ongewenste verspreiding van ammoniak, maar ook van andere agrarische emissies zoals fijn stof en geur tegengaat en dat de bomen in de windsingel een deel van de stikstof opnemen vanuit de lucht.

De geurreductie door een windsingel zal op twee manieren gebeuren. Enerzijds zal geur (die zich als gas verspreidt) als gevolg van de extra turbulentie die ontstaat door de beplanting, worden gemengd en verdund met hogere luchtlagen waardoor de geurbelasting op leefniveau afneemt. Anderzijds zullen geurpartikels die geadsorbeerd worden aan stofdeeltjes gedeeltelijk door de beplanting worden gecapteerd (Van Dijk *et al.*, 2005).

Ook aan de universiteit van McGill in Canada loopt momenteel eveneens een project naar het effect van natuurlijke windsingels op de verspreiding en het terugdringen van geur. Hieruit blijkt dat windsingels moeten bestaan uit minimum 2 rijen bomen of struiken, met variabele hoogtes, geplaatst loodrecht op de meest overheersende windrichting. Zij vermelden dat hoge barrières rond bvb. mestopslagplaatsen voor een geurreductie kunnen zorgen van 26 tot 92% aan de windluwe zijde (Bradshaw, 2003).

Gezien het voorkomen van een aantal ernstig negatieve effecten ten gevolge van voornamelijk de geuremissies, wordt dan ook aanbevolen om op het bedrijf Dobbels op zo kort mogelijke termijn een brede houtkant te realiseren aan de noordoostelijke zijde (gezien de overheersende zuidwestenwinden) van het bedrijf (perceel 658 h). Door gebruik te maken van plantgoed dat reeds van enige leeftijd is, kan snel een volwaardige houtkant bekomen worden. Het louter aanplanten van 1 enkele struikenrij of bomenrij naast de nieuwe stallen wordt niet voldoende geacht.

Verder dient op termijn bij vervanging van de oudere stallen zeker geopteerd te worden voor systemen die een gunstige invloed hebben op vlak van geur (zoals bvb. biologische luchtwassers).

Bij vernieuwing van de kadaveropslag dient deze gekoeld uitgerust te 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 Referentiesituatie

Hydrografisch maakt het studiegebied deel uit van het Leiebekken, meer bepaald van de VHA-zone nr. 310 "Geluwebeek". Een overzicht van de waterlopen binnen het studiegebied wordt weergegeven op figuur 4.4 (bijlage 1, boekdeel II).

Het bedrijfsterrein Dobbels is gelegen langs de IJselbeek, een beek van 3^{de} categorie. Deze watert in zuidwestelijke richting af, en stroomt in de Geluwebeek (2^{de} categorie), die uiteindelijk in de Leie (bevaarbare waterloop) uitmondt.

Het dichtstbij gelegen VMM-meetpunt betreft het meetpunt 666.425 en is gelegen op de IJselbeek ter hoogte van de kruising met de Magerheidstraat. Dit is ten oost-noordoosten van het bedrijfsterrein (ongeveer 170 m stroomopwaarts). In het meetpunt aan de IJselbeek werd de voorbije vier jaar een aanvaardbare waterkwaliteit gemeten (Prati-index). De voorbije twee jaar werden ook metingen gedaan in de Geluwebeek ter hoogte van de Kapellestraat (meetpunt 666.400, 2 km stroomafwaarts van het bedrijf Dobbels). Hier werd een verontreinigde toestand waargenomen (2006 en 2007). Voor beide meetpunten voldoet de laatste jaren steeds minstens 1 parameter niet aan de milieukwaliteitsnormen voor basiskwaliteit. De recentste meting van de BBI in meetpunt 666.425 dateert van 2004 en geeft een zeer slechte kwaliteit aan. Voor meetplaats 666.400 duidt de meest recente BBI-meting (2003) eveneens op een zeer slechte kwaliteit. Deze meetpunten zijn echter weinig relevant voor het bedrijf Dobbels, aangezien het ene stroomopwaarts van het bedrijf ligt en het andere op 2 km stroomafwaarts (en er dus nog heel wat landbouwbedrijven tussen het bedrijf Dobbels en dit meetpunt gelegen zijn).

De percelen 2 en 6 grenzen aan de IJselbeek. Perceel 12 ligt op 80 m ten noorden van de Vossebeek (niet-geklasseerde waterloop). Perceel 14 ligt langs de Vlietbeek (waterloop van 3^{de} categorie).

Voor al de waterlopen binnen het studiegebied gelden de *basiskwaliteitsnormen voor oppervlaktewater*. De fysische, chemische en microbiologische eigenschappen waaraan het oppervlaktewater in Vlaanderen dient te voldoen zijn terug te vinden in bijlage 2.3.1 van Vlarem-II.

Meetpunt 666.425 is eveneens een MAP-meetpunt. De voorbije jaren werd hier meer dan 16,95 mg N/l gemeten. Er werd ook niet voldaan aan de basiskwaliteitsnorm voor orthofosfaat. Dit meetpunt is stroomopwaarts van het bedrijf gelegen.

Op basis van de kaart met grondwaterstromingsgevoelige gebieden opgesteld in functie van de Watertoets kan aangegeven worden dat het bedrijf deels gelegen is in gebied dat niet overstromingsgevoelig is en deels in mogelijk overstromingsgevoelig gebied.

6.2.1.2 Methodiek

Waterhuishouding

Het bedrijf bestaat in de huidige situatie uit een 8-tal stallen, een loods en de exploitantenwoning. In de toekomstige situatie komen hier 4 stallen bij. 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 voorliggende 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	Ernstig 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 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 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 Dobbels, de verschillende 'afvalwaters' opgesomd. Voor de verschillende stromen wordt 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	Ernstig negatief effect

Structuureffecten

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) komen de twee nieuwe vleesvarkensstallen in mogelijk overstromingsgevoelig gebied te liggen. De nieuwe zeugenstal en biggenbatterijstal komen in niet-overstromingsgevoelig gebied te liggen.

Het bedrijventerrein zelf is voor een groot deel verhard. De oprijlaan naar de woning is geasfalteerd. Ten noorden van stal 6 is de tuin, met gazon en fruitbomen. De binnenkoer is ook volledig geasfalteerd. Tussen de stallen is nog deels gras aanwezig. Rondom het bedrijf is grasland aanwezig. In de regenwateropvang van 110 m³ wordt het regenwater van het dak van stal 3 opgevangen, de helft van stal 4, de helft van stal 2 en stal 1 volledig. In de 2 x 40 m³ opvang bij de biggenbatterij wordt het volledige dak van deze biggenbatterij opgevangen. Het regenwater dat terechtkomt op de verharde oppervlakte loopt af van de verhardingen en komt terecht op het omliggende grasland, waar het infiltreert. Problemen inzake wateroverlast hebben zich in het verleden ter hoogte van het terrein niet voorgedaan.

De nieuwe stallen worden gebouwd op weidegrond, die aansluit aan het huidige bedrijfsterrein. Tussen de nieuwe mestvarkensstallen en de bestaande stallen komt een klein stuk betonverharding, evenals ter hoogte van de nieuwe zeugenstal. Het regenwater van de nieuwe biggenbatterij, zeugenstal en vleesvarkensstallen zal opgevangen worden. Hiervoor worden ondergrondse regenwaterreservoirs voorzien van in totaal 315 m³ (135 m³ bij stal 10, 130 m³ onder stal 9 en 2 x 25 m³ onder stal 8b).

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 infiltreert 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.

Het is duidelijk dat bovenstaande regelgeving van toepassing is op voorliggend project. Volgens de stedenbouwkundige verordening hemelwater zijn de regenwaterreservoirs die voorzien zullen worden voldoende groot. De neerslag die terechtkomt op de bijkomende terreinverharding kan vrij infiltreren ter hoogte van niet-verharde zones van het terrein.

In de huidige situatie wordt uitgegaan van geen of verwaarloosbaar effect. In de toekomst wordt door de bouw van de nieuwe vleesvarkensstallen in mogelijk overstromingsgevoelig gebied een potentieel ernstig negatief effect begroot. De exploitant voorziet echter voldoende buffer voor de bijkomende infrastructuur.

Waterkwaliteit

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

- reinigingswater van stallen;
- spuiwater van de luchtwasser;
- reinigingswater van materialen en landbouwmachines;
- mestsappen

Het huishoudelijk afvalwater van de bedrijfswoning (ca. 120 m³ per jaar) wordt in de huidige situatie geloosd op het oppervlaktewater via een septische put. Er wordt dan ook uitgegaan van een gering negatief effect. Gezien de ligging op het zoneringsplan, dient het bedrijf in de toekomst zijn huishoudelijk afvalwater te zuiveren met een individuele behandelingsinstallatie (IBA). Hiertoe zal een biologische drietraps-waterzuivering geïnstalleerd worden. Eens gebruik gemaakt wordt van een IBA, kan de lozing van huishoudelijk afvalwater als geen of verwaarloosbaar effect beschouwd worden.

Lozing van bedrijfsmatig afvalwater vindt niet plaats op het bedrijf. Het reinigingswater van de stallen komt terecht in de mestkelders en wordt samen met de mest afgevoerd. Ook het spuiwater van de luchtwassers zal in een citerne worden opgevangen en in de mestkelder vermengd, om vervolgens op het land te worden uitgespreid volgens het mestdecreet (gezien het stikstofgehalte aanwezig in spuiwater, wordt deze als een meststof beschouwd). Er wordt dan ook uitgegaan van geen of verwaarloosbaar effect.

De varkens worden in de stallen gehouden, waar de mest rechtstreeks in de mestkelders opgevangen worden. Daarnaast is nog een mestsilo aanwezig en in de toekomst wordt ook nog een lagune aangelegd (beide voor de opslag van effluent dat terugkeert van de externe mestverwerking). De runderen zijn gehuisvest op stro. Op het bedrijf is een mestvaalt aanwezig voor de opslag van stalmest. Mestsappen hiervan worden opgevangen in een citerne van 20 m³. Bij laad- en losactiviteiten van dieren en bij het verplaatsen van de dieren naar een andere stal, kan een kleine hoeveelheid mestdeeltjes plaatselijk op de vloestofdichte vloer buiten terecht komen, die vervolgens

via run-off kunnen afspoelen. Deze hoeveelheid is echter zeer gering. Bovendien zullen door de aanwezigheid van een groenscherm rondom het bedrijf en de omliggende weiden en akkers, de meeste nutriënten opgenomen worden, waardoor het risico op vervuiling van oppervlaktewater eerder verwaarloosbaar is. Reinigen van landbouwvoertuigen gebeurt zeer zelden, aangezien vooral met loonwerkers gewerkt wordt. Reinigen van materiaal van de dieren gebeurt in de stallen zelf, zodat dit water in de mestkelders terechtkomt.

Er wordt voor de toekomst (indien de IBA geplaatst is) dan ook uitgegaan van geen of verwaarloosbaar effect op de IJsselbeek.

6.2.2 GRONDWATER

6.2.2.1 Referentiesituatie

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 van West-Vlaanderen (figuur 4.3, bijlage 1 boekdeel II) geeft de zone ter hoogte van het studiegebied aan als zijnde 'weinig kwetsbaar'. De directe ondergrond bestaat uit de klei van de Formatie van Kortrijk. Kleine locale winningen bevinden zich in de zandigere lagen van het Lid van Moen. Winningen met grotere debieten bevinden zich op grotere diepte. Als bovenste watervoerende laag wordt geboord tot in de zanden van de Groep van Landen (Landeniaan). De dikke kleiige Formatie van Kortrijk treedt hierbij op als afschermdende (beschermende) deklaag.

Enkel ter hoogte van het landbouwperceel 12 staat de kwetsbaarheid van het grondwater aangeduid als "zeer kwetsbaar/matig kwetsbaar".

De exploitant, Dominique Dobbels, beschikt over 3 filterputten in het quartair dek (code 0100, diepte 5 meter) met een jaarlijks debiet van 6.000 m³/jaar. In een straal van 1 km rondom het bedrijf bevinden zich nog 11 andere grondwaterwinningen, alle in het quartair.

Uit gegevens op dov Vlaanderen volgt dat de dikte van het Quartair ter hoogte van het studiegebied ongeveer 7 m bedraagt.

Tabel 6.2.1 Andere quartaire grondwaterwinningen in het studiegebied

	Sector	X inst (m)	Y inst (m)	(deel)gemeente	Straat + nr.	Diepte (m-mv)	Aquifer	Vergund dagdebiet (m ³)	Vergund jaardebiet (m ³)
1	LANDBOUW, JACHT EN AANVERWANTE DIENSTEN	57675.0	168946.0	GELUWE		8.00	Quartair	3.00	1000.00
2	Veeteelt	58694.0	169934.0	GELUWE		8.00	Quartair	2.00	730.00
3	Veeteelt	58867.0	168391.0	GELUWE	IJsselbeekstraat 2	3.00	Quartair	4.93	1800.00
4	LANDBOUW, JACHT EN AANVERWANTE DIENSTEN	58090.0	169861.0	GELUWE	Moeremaastraat 1	4.00	Quartair	10.00	1877.00
5	Veeteelt	57594.0	169545.0	GELUWE	Geluwemolenstraat 5	7.00	Quartair	1.50	450.00
6	Veeteelt Gemengd	59121.0	169678.0	GELUWE	Pollepelstraat 5	4.00	Quartair	3.08	1129.00
7	landbouwbedrijf	57930.0	169405.0	GELUWE		8.00	Quartair	6.45	2353.00

8	Rundveehouderij	59085.0	168669.0	GELUWE		5.00	Quartair	2.00	460.00
9	Veeteelt	58227.0	168636.0	GELUWE		13.00	Quartair	8.20	2700.00
10	Pluimveehouderij	58068.0	168383.0	GELUWE	Beselarestaat 155	7.00	Quartair	25.00	7162.00
	Groenteteelt; bloementeelt;				Pollepelstraat 2b, vijver tegen				
11	boomkwekerijen	59114.0	168891.0	GELUWE	ijselbroekstraat	3.00	Quartair	22.90	6240.00

6.2.2.2 Methodiek

Waterhuishouding

Onder de noemer verstoring van de grondwaterhuishouding komt bij veeteeltbedrijven voornamelijk verdroging aan bod ten gevolge van wateronttrekking. Water kan tijdelijk onttrokken worden, als bemaling bij de aan- en afbraakfase, maar kan ook voor langere tijd (is in principe ook 'tijdelijk', aangezien een grondwatervergunning slechts voor een beperkte periode verleend wordt) onttrokken worden als grondwaterwinning.

Er wordt dus een onderscheid gemaakt tussen effecten veroorzaakt door de aanlegfase en effecten door de exploitatie van het bedrijf. In beide gevallen dient de invloedsstraal van deze onttrekking bepaald worden, alsook de daling van de grondwatertafel ter hoogte van overige grondwaterwinningen.

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	Ernstig negatief effect

De verdrogingseffecten 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.

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	Ernstig negatief effect

6.2.2.3 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: bronbemaling tijdens de geplande aanlegfase

Zoals reeds in de projectbeschrijving weergegeven zal er een mestkelder met een diepte van ongeveer 1,5 m voorzien worden onder de nieuwe stallen op de locatie. Dit vereist een bemaling gedurende de aanlegfase gedurende ca. 2 maanden.

Aan de hand van de indicatieve gegevens inzake grondwaterpeilen in het studiegebied en op basis van de geplande diepte van de mestkelder, kan de te verwachten 'verlagingsdiepte' (= diepte waarover het grondwater verlaagd dient te worden door bemaling) bepaald worden.

- indicatieve huidige grondwaterdiepte: drainageklasse e; (natte bodems) = diepte grondwater: 40 – 130 cm waaruit indicatieve grondwaterstand = 0,85 m)
 - onderkant gebouw: 1,5 m-mv
 - vereiste zone tussen fundering gebouw en grondwatertafel: 0,5 m
- de verlagingsdiepte bedraagt worstcase 1,60 m

Op basis van de bepaalde verlagingsdiepte kan met de formule van Sichardt de invloedssfeer van de bemaling met verlaging van het grondwaterpeil t.o.v. de afstand tot de bouwput en het bemalingsdebiet berekend worden.

Bij de berekening werden volgende aannames gedaan:

- Er werd uitgegaan van een doorlatendheidscoëfficiënt van 1.10^{-5} m/sec (gemiddelde bovenwaarde voor lemige bodem);
- Er werd rekening gehouden met een grondwaterstand van 0,40 m onder het maaiveld;

Op basis van bovenstaande gegevens wordt een invloedsstraal van 15 m bekomen.

Aangezien de invloedsstraal van de bemaling maximaal 15 m bedraagt valt enkel het bedrijfseigen terrein binnen deze afstand. Er wordt dus geen of verwaarloosbaar effect verwacht op naburige grondwaterwinningen.

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). Ook de eventuele beïnvloeding van andere nabije grondwaterwinningen kan relevant zijn.

De exploitant, Dominique Dobbels, beschikt over 3 filterputten in het quartair dek (code 0100, diepte 5 meter) met een jaarlijks debiet van 6.000 m³/jaar. Er worden nog 3 gelijkaardige filterputten bij gevraagd voor de toekomstige situatie en een uitbreiding tot 15.000 m³/jaar. Dit ondiep grondwater wordt gebruikt als drinkwater voor de dieren en voor het huishouden. Voor het huishouden wordt ook nog gebruik gemaakt van leidingwater.

Voor de filterputten bedraagt de dagelijkse winning max. 16,44 m³/dag in de huidige situatie en 41,10 m³/dag in de toekomstige situatie. Rekening houdende met een maximale pompcapaciteit van 15 m³/uur komt dit overeen met een onttrekking gedurende resp. 1,1 en 2,7 uur per dag.

De formule van Theis laat toe de afpompskegel van een pompput te berekenen na een bepaalde tijd pompen aan een constant debiet uit een afgesloten watervoerende laag. Aangezien het hier gaat om een freatische laag, dient in principe de formule van Dupuit toegepast te worden. Wegens gebrek aan gegevens wordt hier echter de formule van Theis gebruikt. Hierdoor wordt een sterke abstractie gemaakt doordat o.a. de verzadigde zone e.d. als constant worden bekeken. Deze formule bepaalt op basis van de bodemkarakteristieken (dikte aquifer, doorlaatbaarheid, etc.) en het debiet van de pomp de invloedskegel:

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

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) of tot onderliggende kleilaag in geval van freatische laag

KD = transmissiviteit van de formatie (m²/dag)

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

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

S_0 = bergingscoëfficiënt bij de watertafel

t = tijd sinds het begin van pompen (dag)

De invloedsstraal R , is de straal waarbij vanaf deze afstand geen invloed meer waar te nemen is op de grondwaterstand. In praktijk stijgt de afpompskegel heel snel, om dan uiteindelijk heel traag toe te nemen op lange afstand van de boorput. In praktijk wordt daarom eerder gerekend met een straal, waarop "d" (de 'drawdown') 10 cm bedraagt.

Rekening houdende met:

$Q = 16,44$ huidig en $41,10$ m³/dag toekomstig;

$K = 6$ m/dag (Lebbe en Vandenbohede, 2004);

$D = \pm 10$ meter (dov.vlaanderen.be);

$S_0 = 0,05$ (Lebbe en Vandenbohede, 2004);

Max. capaciteit pomp = 15 m³/uur

Wordt in de huidige situatie een drawdown van 10 cm bereikt op 16 m en in de toekomstige situatie op 25 meter. Binnen deze afstand bevinden zich geen bedrijfsvreemde grondwaterwinningen (dichtste op 435 m).

De grondwaterwinning aanwezig op het bedrijf in huidige en toekomstige situatie veroorzaakt geen relevante effecten op naburige grondwaterwinningen. Er wordt dus geen of verwaarloosbaar effect begroot.

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.

In de huidige toestand is het bedrijf vergund voor de opslag van 16.300 l mazout. Er zijn 7 tanks aanwezig, waarvan 6 bovengronds, ingekuipt en 1 ondergrondse enkelwandige tank. Bij de tank in de loods is een brandstofverdeelslang aanwezig.

In de toekomstige situatie wordt een mazouttank van 1000 l verwijderd en komt er een nieuwe, bovengrondse, dubbelwandige tank van 4.500 l tussen de nieuwe zeugenstal en de biggenbatterij. Het bedrijf vraagt een vergunning voor de opslag van 19.800 l mazout aan + 1 brandstofverdeelslang.

De tanks aanwezig op het bedrijf zijn uitgerust volgens de in Vlare II gestelde veiligheidsvoorzieningen (inkuiping of dubbelwandig en overvulbeveiliging), waardoor het aanwezige risico op het bedrijf maximaal beperkt wordt. Ook laat de initiatiefnemer de periodieke controles van de tanks (voorgeschreven door Vlare) uitvoeren. Ten minste om de drie jaar moeten de tanks aan een beperkt onderzoek onderworpen worden (inzage vorig attest, controle goede staat overvulbeveiliging, onderzoek algemene staat tank, onderzoek inkuiping, enz.). Het vulpunt van de verdeelinstallaties wordt opgehangen in een daartoe speciaal voorziene beveiliging zodat lekkage of verontreiniging van de bodem vermeden wordt. Aangegeven wordt dat de initiatiefnemer het vullen van de bedrijfsvoertuigen met de nodige omzichtigheid moet doen.

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

Rekening houdend met de aanwezige en toekomstig vergunde vlare-rubrieken dient het bedrijf geen bodemonderzoek te laten uitvoeren.

Reinigings- en ontsmettingsmiddelen

Ontsmetting van de stallen

Na iedere ronde worden de biggenstallen en de kraamhokken op het bedrijf grondig nat gereinigd. Ontsmettingsmiddel (ViroCid - erkenningsnummer 8779/B) wordt in principe enkel gebruikt voor het ontsmetten van laarzen e.d. 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 bij het uiteindelijke opbrengen van

mengmest op de akkers (en de eventuele daaropvolgende verspreiding in het milieu) als een gering negatief effect beschouwd.

Ongediertebestrijding

Bestrijding van ongedierte gebeurt op het bedrijf in eigen beheer op mechanische en chemische wijze. De exploitant ziet erop toe dat de producten volgens de gebruiksvoorschriften worden toegepast. In de toekomstige situatie zal op het bedrijf dezelfde werkwijze gevolgd worden. Dit wordt beschouwd als een gering negatief effect.

Opslag van mest

De varkens aanwezig op het bedrijf worden gehuisvest in stallen met onderliggende mengmestkelders. Deze stalvoorzieningen zijn lekdicht uitgerust, zodat verontreiniging van grondwater of bodem vermeden wordt. Stal 1 is voorzien van mestkelders met water- en mestkanaal. Voor de afvoer van de mest uit het mestkanaal is er een soort rioleringssysteem voorzien (afgesloten van de lucht), die de mest frequent en restloos uit het mestkanaal naar de afgesloten mestkelder brengt.

Vlaam II Art. 5.9.2.3§1 schrijft voor varkens een minimale mestopslagcapaciteit voor mengmest van 6 maanden voor. Ten laatste op 31 december 2011 dient een opslagcapaciteit voor 9 maanden voorzien te worden voor dieren die steeds op stal staan. Voor stalmest bedraagt de periode minimum 3 maanden. In de huidige situatie is het bedrijf vergund voor een opslagcapaciteit voor 6.328 m³ mengmest (varkensstallen en mestsilos), 150 m³ dikke fractie (loods), 20 m³ gier (mestsappen mestvaalt) en 225 m³ stalmest (mestvaalt). In realiteit is echter 1 stal met 630 m³ mengmestopslag niet aanwezig. De mengmestopslag zal verhogen tot 14.448 m³ mengmest door de bouw van de nieuwe stallen en de aanleg van een lagune. De overige mestopslag blijft gelijk.

Het bedrijf voldoet bijgevolg ruim aan de vereiste opslagcapaciteiten (zowel in de huidige als toekomstige situatie) (cf. Tabel 6.2.2).

Tabel 6.2.2 Vereiste mestopslagcapaciteit varkens bedrijf Dobbels

	Dieren aantal	m ³ mengmest/ dierplaats/jaar	mengmestopslag 6 maand	mengmestopslag 9 maand	m ³ stalmest/ dierplaats/jaar	stalmestopslag 3 maand
HUIDIGE SITUATIE	vergund: 2.062					
	vleesvarkens (andere varkens)	1,2	1.237	1.856	/	/
	reëel: 1.662 vleesvarkens		reëel: 997,2	reëel: 1.495,8		
	62 kraamzeugen	4,6	143	214	/	/
	212 drachtige/guste zeugen & beer	4	424	636	/	/
	31 jonge zeugen	2	31	47	/	/
	1.600 biggen tot 10 weken	0,4	320	480	/	/
	19 runderen < 1 jaar op strolooppstallen	/	/	/	6	28,5
	15 runderen 1-2 jaar op strolooppstallen	/	/	/	14,1	52,875
	20 zoogkoeien in	3	30	45	18,3	91,5

	strobindstal					
	1 andere rund > 2 jaar op					
	stroloopstal	/	/	/	23,4	5,85
	Totaal (huidig vergunde situatie)	MENGMEST:	2.185	3.278	STALMEST:	179
	Totaal (reële situatie)		1.945,2	2.917,8		179
TOEKOMSTIGE SITUATIE	5.061 vleesvarkens (andere varkens)	1,2	3.037	4.555	/	/
	110 kraamzeugen	4,6	253	380	/	/
	393 drachtige/guste zeugen & beer	4	786	1.179	/	/
	133 jonge zeugen	2	133	200	/	/
	2.600 biggen tot 10 weken	0,4	520	780	/	/
	19 runderen < 1 jaar op stroloopstallen	/	/	/	6	28,5
	15 runderen 1-2 jaar op stroloopstallen	/	/	/	14,1	52,875
	20 zoogkoeien in strobindstal	3	30	45	18,3	91,5
	1 andere rund > 2 jaar op stroloopstal	/	/	/	23,4	5,85
	Totaal (toekomstige situatie)	MENGMEST:	4.759	7.139	STALMEST:	179

Peilputten zijn volgens VLAREM II art. 5.9.7.1 verplicht vanaf meer dan 2.500 vergunde plaatsen. In de huidige situatie zijn peilputten dan ook niet verplicht.

In de toekomstige situatie zijn 5.697 vergunde plaatsen voor het huisvesten van varkens in inrichtingen uitgerust met mengmestkelders aanwezig. Peilputten dienen ook geplaatst te worden. Deze laten toe eventuele vermestende invloeden vanuit de mengmestkelders op te sporen. 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 laten uitvoeren door een erkend laboratorium voor grondwateronderzoek. Het afschrift van de analyseresultaten dient de exploitant over te maken aan de Afdeling Milieu-inspectie. De exploitant verbindt er zich toe in de toekomstige situatie peilputten te plaatsen en om de 3 jaar een grondwateronderzoek te laten uitvoeren. De bepaling van de plaats en het aantal putten dient te gebeuren in overleg met de Dienst Milieuvergunningen.

Samenvattend kan gesteld worden:

- Voor de opslag van **mengmest** in de **huidige situatie**: de stallen zijn volgens de voorschriften inzake mestopslagplaatsen (VLAREM) opgericht. Aangezien er niet meer dan 2.500 varkens zijn, moeten er geen peilputten aanwezig zijn op het bedrijf. → **gering negatief effect**

- Voor de opslag van mengmest in de **toekomstige situatie**: de stallen zijn volgens de voorschriften inzake mestopslagplaatsen (VLAREM) opgericht. Aangezien er meer dan 2.500 varkens zullen zijn, moeten peilputten aanwezig zijn op het bedrijf. Er zullen peilputten geplaatst worden en om de 3 jaar zal een grondwateronderzoek uitgevoerd worden. Aangezien er nog geen analysesresultaten bekend zijn, is er sprake van een potentieel risico. → **gering negatief effect**

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. Ten tweede 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 < 10 % van de theoretische waterbehoefte	Gering negatief effect
Werkelijk verbruik tussen 10 à 30 % van de theoretische waterbehoefte	Matig negatief effect
Werkelijk verbruik > 30% van de theoretische waterbehoefte	Ernstig 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.	Ernstig negatief effect

6.2.3.3 Effectinschatting

Overmatig waterverbruik

Het geregistreerde waterverbruik in 2008 bedroeg 5.800 m³. Dit betreft nog diep grondwater. Sinds april 2009 zijn de filterputten in gebruik. Op basis van waterbehoeftecijfers uit de Waterwegwijzer voor veehouders (VMM), werd rekening houdende met het huidig vergund aantal dieren een waterbehoefte van 7.949 m³ berekend. Op basis van de reële situatie bedraagt de totale waterbehoefte 7.037 m³/jaar. Het verbruik van 5.800 m³ in 2008 heeft echter betrekking op een vorige situatie met minder dieren.

Waterbronnen

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

Tabel 6.2.3 Mogelijke waterbronnen op een veeteeltbedrijf

Bron	Voordelen	Nadelen	Toepasbaarheid op het bedrijf
Regenwater	- Gratis, - lage zoutconcentratie, - lage hardheid	(Bacteriologisch) mindere kwaliteit - Discontinu beschikbaar	Regenwater wordt reeds gebruikt als reinigingswater in de huidige situatie. In de toekomst zullen ook de nieuwe stallen opgevangen worden. Regenwater zal gebruikt worden als reinigingswater, voor de luchtwassers en voor een deel van de drinkwaterbehoefte van de dieren. In eerste instantie is het niet de bedoeling om te ontsmetten, maar indien er problemen zijn met de kwaliteit, zal gekeken worden of ontsmetting een oplossing is.
Ondiep grondwater	Constante kwaliteit	- Bij te grote bemaling risico om andere ondiepe grondwaterwinningen negatief te beïnvloeden - Grote debieten zijn niet altijd haalbaar	Het bedrijf maakt in de huidige en toekomstige situatie gebruik van ondiep grondwater.
Diep grondwater / (Sokkel en Landeniaan)	/	/	Niet van toepassing. Het gebruik van diep grondwater dient zoveel mogelijk vermeden te worden.
Leidingwater	Gekende kwaliteit	Duur	Leidingwater wordt in beperkte mate gebruikt voor het huishouden.
Recupwater (effluent van de IBA)	Gratis	- Bij het hergebruik van water concentreren de vervuulende componenten zich in een kleinere 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).	Het bedrijf bevindt zich volgens het zoneringsplan van de stad Wervik in een rode zone (zuiveringszone IBA), zijnde een "individueel te optimaliseren buitengebied". Er moet dus worden overgegaan op de realisatie van een eigen verdergaande vorm van afvalwaterzuivering (individuele behandelingsinstallatie voor afvalwater) overeenkomstig de code van de goede praktijk en de lozingsnormen van Vlarem II. Echter het gaat hier om de zuivering van ca. 120 m ³ water per jaar. Dit recupwater is onvoldoende om als waterbron gebruik van te maken.
Drainagewater	Gratis	(Bacteriologisch) mindere kwaliteit	Wordt niet toegepast.

- Discontinu beschikbaar
- Veel oppervlakte nodig

In de huidige situatie wordt het ondiep grondwater benut als drinkwater voor de dieren en voor bepaalde huishoudelijke toepassingen. Voor het huishouden wordt ook leidingwater aangewend. Regenwater wordt in de huidige situatie reeds gebruikt als reinigingswater. In de opvang van 110 m³ wordt het regenwater van het dak van stal 3 opgevangen, de helft van stal 4, de helft van stal 2 en stal 1 volledig. In de 2 x 40 m³ opvang bij de biggenbatterij wordt het volledige dak van deze biggenbatterij opgevangen. In de huidige situatie kan zo ongeveer 1.436 m³ regenwater per jaar hergebruikt worden.

Naast de reeds bestaande regenwateropvang zal in de toekomst ook het regenwater van de nieuwe biggenbatterij, zeugenstal en vleesvarkensstallen opgevangen worden. Hiervoor zullen bij de nieuw te bouwen biggenbatterij, zeugenstal en vleesvarkensstallen ondergrondse regenwaterreservoirs voorzien worden van in totaal 315 m³ (135 m³ bij stal 10, 130 m³ onder stal 9 en 2 x 25 m³ onder stal 8b). In de toekomstige situatie kan zo ongeveer 4.297 m³ regenwater per jaar hergebruikt worden.

De waterbehoefte in de toekomstige situatie zou, op basis van de cijfers uit de Waterwegwijzer voor veehouders, voor drinkwater 15.992 m³ en voor reinigingswater 1.107 m³ bedragen. De waterbehoefte voor de luchtwassers wordt door de exploitant ingeschat op 2.000 m³/jaar. Voor de luchtwassers en het reinigen (samen ongeveer 3.100 m³/jaar) zal regenwater gebruikt worden. Dan is nog ongeveer 1.000 m³/jaar regenwater beschikbaar als drinkwater voor de mestvarkens. De rest van de drinkwaterbehoefte voor de varkens dient dan ingevuld te worden met het ondiepe grondwater. Vandaar wordt voor de toekomst 15.000 m³/jaar grondwaterwinning aangevraagd.

Zowel voor de huidige als toekomstige situatie wordt er rekening gehouden met geen of verwaarloosbaar effect.

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 0.

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.

Het bedrijf bestaat in de huidige situatie uit een 8-tal stallen, een loods en de exploitantenwoning. In de toekomstige situatie worden drie nieuwe stallen en een nieuw staldeel aan een bestaande stal gebouwd. Verder wordt ook een lagune aangelegd voor de opslag van effluent dat terugkeert van de externe mestverwerking. Ook de betonverharding wordt wat uitgebreid. Bijkomende verharding zal zorgen voor een wijziging in infiltratiehoeveelheid, gevolgd door een wijziging van de afstromingshoeveelheid. In de toekomst wordt door de bouw van de nieuwe vleesvarkensstallen in mogelijk overstromingsgevoelig gebied een potentieel ernstig negatief effect begroot. De exploitant voorziet echter voldoende buffer voor de bijkomende infrastructuur.

Het huishoudelijk afvalwater van de bedrijfswoning (ca. 120 m³ per jaar) wordt in de huidige situatie geloosd op het oppervlaktewater via een septische put. Er wordt dan ook uitgegaan van een gering negatief effect. In de toekomst zal een biologische drietrapswaterzuivering geïnstalleerd worden. Eens gebruik gemaakt wordt van een IBA, kan de lozing van huishoudelijk afvalwater als geen of verwaarloosbaar effect beschouwd worden.

Lozing van bedrijfsmatig afvalwater vindt niet plaats op het bedrijf. Het reinigingswater van de stallen komt terecht in de mestkelders en wordt samen met de mest afgevoerd. Er wordt dan ook uitgegaan van geen of verwaarloosbaar effect.

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

De effecten van de bemaling tijdens de aanlegfase zijn beperkt. Er wordt geen of verwaarloosbaar effect verwacht op naburige grondwaterwinningen.

De bedrijfseigen grondwaterwinning veroorzaakt zowel in huidige als toekomstige situatie geen of verwaarloosbare effecten of naburige grondwaterwinningen.

Op het bedrijf is er zowel in de huidige als toekomstige situatie opslag van bepaalde risicostoffen zoals fossiele brandstoffen, reinigings- & bestrijdingsmiddelen. De huidige en toekomstige situatie (beveiligde opslag + periodieke controle) worden beoordeeld als een gering negatief effect. Voor de opslag van mengmest wordt uitgegaan van een gering negatief effect.

Rekening houdend met de aanwezige en toekomstig vergunde vlarem-rubrieken dient het bedrijf geen bodemonderzoek te laten uitvoeren.

Inzake waterverbruik wordt er voor zowel de huidige als toekomstige situatie uitgegaan van geen of verwaarloosbaar effect, aangezien het werkelijk waterverbruik in de huidige situatie de theoretische waterbehoefte niet overschrijdt. In de toekomstige situatie wordt ditzelfde verwacht. Het bedrijf maakt zowel in de huidige als in de toekomstige situatie gebruik van ondiep grondwater. Om te reinigen wordt zowel in de huidige als de toekomstige situatie regenwater gebruikt. In de toekomst zal regenwater ook gebruikt worden voor de luchtwassers en voor een deel van het drinkwater van de varkens. Er wordt dan ook op basis van de gebruikte waterbronnen uitgegaan van geen of verwaarloosbaar effect.

6.2.6 MILDERENDE MAATREGELEN

6.2.6.1 *Reeds toegepast in de huidige situatie*

- Er wordt geen bedrijfsafvalwater geloosd.
- Periodieke controle van de tanks.
- Gebruik van erkende producten.
- Voorafgaand aan elke natte reinigingsbeurt wordt het grof vuil eerst mbv een borstel of een trekker verwijderd. Daardoor is er minder water vereist in de daaropvolgende natte reinigingsstap. Deze werkwijze wordt als BBT beschouwd.
- Er wordt geen diep grondwater meer gebruikt.
- Er wordt reeds gebruik gemaakt van regenwater.

6.2.6.2 *Geplande maatregelen*

- Het bedrijf maakt zowel in de huidige als in de toekomstige situatie gebruik van ondiep grondwater en regenwater. Ook het regenwater van de bijkomende stallen zal opgevangen worden en gebruikt als reinigingswater, deels als drinkwater en voor de luchtwassers.

6.2.6.3 *Verdere mogelijkheden of aanbevelingen*

- Er worden geen verdere mogelijkheden of aanbevelingen nodig geacht.

6.3 BODEM

6.3.1 REFERENTIESITUATIE

Geologie

Fig. 4.1

Quartair

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 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 5-10 meter. Op basis van boringen die in de buurt van het bedrijventerrein werden uitgevoerd, wordt de dikte van het quartair geschat op ongeveer 7 m (databank ondergrond Vlaanderen).

Tertiair

Figuur 4.1 (bijlage 1 boekdeel II) geeft het bovenvlak van het Tertiair weer binnen het studiegebied (Geologische kaart van België, Kaartblad Proven – Ieper – Ploegsteert). De dagzomende tertiaire formaties zijn de Formatie van Tielt (Lid van Egem + Lid van Kortemark) en de Formatie van Kortrijk (Lid van Aalbeke en Lid van Moen). Ter hoogte van het bedrijf zelf vormt het Lid van Moen de bovenste dagzomende tertiaire laag. Ter hoogte van de bedrijfseigen percelen dagzoomt het Lid van Moen, het Lid van Aalbeke of de Formatie van Tielt.

De tertiaire afzettingen, die onmiddellijk onder het quartair dek aangetroffen worden, bestaan uit (van jong naar oud / boven naar onder):

Tabel 6.3.1 Tertiaire afzettingen ter hoogte van het studiegebied

Ouderdom	Formatie	Lid	Omschrijving
Onder Eoceen	Formatie van Tielt	Lid van Egem + Lid van Kortemark	Glimmer- en glauconiethoudend kleig zand tot zandhoudende klei, afgewisseld met kleilagen
		Lid van Aalbeke	Homogene blauwe zware klei
	Formatie van Kortrijk	Lid van Moen	Grijze kleiige grove silt, met kleilagen
		Lid van Saint-Maur	Kleiig
		Lid van Mont-Héribu	Kleiig
Boven Paleoceen	De Groep van Landen		Zandige en siltige bodems, afgewisseld met kleiige lagen

Ter hoogte van het bedrijfsterrein aan de Geluwemolenstraat is het Lid van Moen de bovenste tertiaire laag. Deze laag bestaat uit grijze kleiige grove silt met kleilagen.

De Formatie van Tielt is een mariene lithostratigrafische eenheid, die over het algemeen bovenaan bestaat uit een zeer fijn zand, maar naar onder toe overgaat in een zeer fijne zandige grove silt. De Formatie van Tielt wordt van boven naar onder traditioneel onderverdeeld in het Lid van Egem en het Lid van Kortemark. Deze indeling bleek bij het opstellen van de 'Geologische kaarten van België' echter niet haalbaar in het zuidwesten van de Provincie West-

Vlaanderen (kaartblad Proven-leper-Ploegsteert). Op dit kaartblad kan de formatie beschreven worden als overwegend kleihoudend zand, met kleilagen en soms zandsteenbanken.

Onder de Formatie van Tielt bevindt zich de Formatie van Kortrijk. Deze formatie is een mariene afzetting en bestaat voornamelijk uit kleiige sedimenten. De formatie wordt ingedeeld in vier leden, nl. van boven naar onder: het Lid van Aalbeke, het Lid van Moen, het Lid van Saint-Maur en het Lid van Mont-Héribu. De gehele formatie bereikt ter hoogte van het studiegebied een dikte van ± 65 meter en rust op de Groep van Landen waarvan het bovenvlak terug te vinden is op ± -60 meter TAW. De diktes van de verschillende leden ter hoogte van het studiegebied bedragen ca. 30 meter (Lid van Moen), ca. 25 meter (Lid van Saint-Maur) en ca. 10 meter (Lid van Mont-Héribu).

De Groep van Landen bestaat uit fijn zand en gaat geleidelijk aan over in kleiig zand of klei.

Watervoerende lagen

Waar de Formatie van Tielt eerder een zandige textuur kent (Lid van Egem), wordt er plaatselijk samen met het dunne quartair dek een freatische grondwaterlaag gevormd die voldoende watervoerend is. Ter hoogte van het bedrijf Dobbels is het quartair ook voldoende watervoerend. Vandaar dat werd geopteerd voor filterputten van 5 m diep.

Op plaatsen waar de Formatie van Tielt eerder siltig is, is de freatische grondwaterlaag niet voldoende doorlatend.

De leperiaanse aquitardlaag (bestaande uit het Lid van Kortemark en de Formatie van Kortrijk) is per definitie heel slecht waterdoorlatend. Bijgevolg is de onderliggende watervoerende laag van de Landense Groep (bestaande uit fijn zand) een gespannen waterlaag. Lokaal kan de leperiaanse aquitardlaag echter toch in bepaalde mate genoeg watervoerend zijn (Lid van Moen), om water uit te pompen.

Pedologie

Fig. 4.2

Het studiegebied is gelegen in de Zandleemstreek. De bodems in het studiegebied worden op figuur 4.2 (bijlage 1 boekdeel II) voorgesteld op een uittreksel uit de Bodemkaart van België. Qua textuur onderscheiden we voornamelijk natte en matig natte zandleemgronden (L). Daarnaast komen ook iets drogere licht zandleembodems voor (P) en in de valleien vinden we eveneens kleiige bodems (E). De bebouwde zones (toestand tijdens opname bodemkaart 1960-1970) worden weergegeven onder code OB en zijn grijs aangeduid.

Ter hoogte van het bedrijf vinden we een matig natte zandleembodem met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B horizont terug (Ldc) en een natte zandleembodem zonder profielontwikkeling met sterke antropogene invloed (Lep(o)). Aan deze bodems wordt een gemiddelde grondwaterstand schommelend tussen 40 en 130 cm-mv (cm onder maaiveldniveau) gekoppeld voor de Ldc-bodem en tussen 15 en 100 cm-mv voor de Lep(o)-bodem.

De bedrijfseigen landbouwpercelen bevinden zich hoofdzakelijk op vochtige (en plaatselijk natte) zandleembodems. Ter hoogte van de percelen 11 en 12 komt resp. een strook vochtige en natte klei voor.

6.3.2 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. Rekening houdend met de aanwezige en toekomstig vergunde vlarem-rubrieken dient het bedrijf geen bodemonderzoek te laten uitvoeren.

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 éénduidige 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 landbouwtyperingskaart 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	Ernstig negatief effect

Aangezien de stad Wervik beschikt over een erosiebestrijdingsplan, zal hierop verder ingegaan worden.

6.3.3 EFFECTINSCHATTING

Grondbalans

Er zal naar schatting 8.274 m³ grond uitgegraven worden tijdens de aanlegfase voor de bouw van de nieuwe stallen en de aanleg van de bijkomende betonverharding. Deze grond zal afgevoerd worden volgens de regels van het grondverzet (opmaak technisch verslag).

Mestafzet

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 Vlarems lozingsnormen (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 (Best 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.

Op het bedrijf worden van bovenvermelde trajecten de trajecten 'uitrijden' en 'biologie' (via externe mestverwerkingsinstallatie) toegepast.

In de **huidige situatie** wordt, rekening houdende met het huidig vergund aantal dieren, jaarlijks ongeveer 4.370 m³ mengmest en 716 m³ stalmest geproduceerd (productiecijfers volgens VLAREM).

In de **toekomstige situatie** dient op basis van de aangevraagde dieren aantallen rekening gehouden te worden met een jaarlijkse productie van 9.518 m³ mengmest en 716 m³ stalmest.

Traject Uitrijden

Het uitrijden van ruwe mest op cultuurgonden wordt door de BBT-Mestverwerking (Vito, 2007) aangegeven als Best Beschikbare Techniek indien voldoende land beschikbaar is voor de uit te rijden hoeveelheid mest. Logischerwijs dient de mest hierbij oordeelkundig afgezet te worden volgens de bemestingsnormen opgelegd in het Mestdecreet.

De hoeveelheid mest en het moment van uitrijden op deze percelen dient maximaal afgestemd te worden op de aanwezige gewassen, de gewasbehoefte en de klimatologische omstandigheden (BBT Veeteelt, Vito). Het uitrijden van mest op het land is volgens de bepalingen van het Mestdecreet niet toegestaan als de gronden drassig, ondergelopen, bevroren of besneeuwd zijn. Bij aanwezigheid van waterlopen in de nabijheid van het perceel dient een onbehandelde bufferstrook tussen de akker en de waterloop gerespecteerd te worden (standaard te respecteren afstand van minimaal 5 meter; 10 meter in VEN-gebied en op hellende percelen (helling meer dan 8%)). Het MAP schrijft eveneens voor dat mest niet mag worden uitgespreid van 1 september tot en met 15 februari. Voor graslanden is het uitspreiden verboden van 21 september tot en met 31 januari. Door toepassing van deze maatregelen wordt de mogelijke vermestende invloed naar het oppervlaktewater beperkt.

Het bedrijf Dobbels beschikt over ca. 26 ha eigen cultuurgonden (situering percelen zie boekdeel II, bijlage 2). Jaarlijks wordt een gedeelte van de geproduceerde mest uitgereden op deze gronden en een deel wordt afgezet via burenenregeling en LAT. De rest wordt afgevoerd naar een externe mestverwerkingsinstallatie. Hierbij leeft de exploitant de regels van het Mestdecreet na.

MAP-meetpunten (meting van het nitraatgehalte), representatief voor de deelbekkens waarin het bedrijf en/of de bedrijfseigen percelen gelegen zijn, zijn een maat voor de eventuele vermesting te wijten aan de landbouwactiviteiten stroomopwaarts van het meetpunt. Ze geven aan of er voor het gehele deelbekken (rekening houdend met alle aanwezige landbouwexploitaties) al dan niet een te hoge concentratie waargenomen wordt. Meetpunt 666.425 is een MAP-meetpunt. De voorbije jaren werd hier meer dan 16,95 mg N/l gemeten. Er werd ook niet voldaan aan de basiskwaliteitsnorm voor orthofosfaat. Dit meetpunt is stroomopwaarts van het bedrijf gelegen en is dus niet relevant voor de vermestende effecten van het bedrijf zelf.

Traject Biologie

Mestafzet volgens het traject 'Biologie' houdt de biologische zuivering van mengmest in. Het traject bestaat in een eerste stap uit de scheiding (dmv vijzel of centrifuge) van de ruwe mest in een dunne (80%) en dikke fractie (20%). In een volgende stap wordt de dunne fractie van de mest biologisch gezuiverd door een actief-slibproces met nitrificatie (aeroob) en denitrificatie (anaeroob). In aerobe zones vindt de microbiologische omzetting van de

opgeloste ammoniak naar nitraten plaats (nitrificatie). In de anaerobe zones zetten de bacteriën de nitraten om in stikstofgas (denitrificatie). Dit stikstofgas verlaat de beluchtingstank en wordt opgenomen in de atmosfeer. Tot 70% van de aanwezige stikstof kan op deze wijze verwijderd worden.

De dikke fractie wordt verder verwerkt tot een hoogwaardig product dat afzetbaar is buiten het Vlaamse gewest (bv. kunstmest).

De gezuiverde dunne fractie (effluent) wordt tijdelijk opgeslagen in lagunes en kan later afgezet worden op cultuurgrond.

De te verwerken mest van het bedrijf Dobbels wordt afgevoerd naar een extern mestverwerkingsbedrijf. Het effluent komt vervolgens terug naar het bedrijf Dobbels en wordt opgeslagen in de mestsilos, alvorens dit op het land gebracht wordt.

In de toekomst zal ook via deze twee trajecten gewerkt worden. Voor de opslag van het terugkerende effluent zal ook een lagune aangelegd worden (naast de mestsilos). Bovendien zal in de toekomst een mestscheider aangevraagd worden (deze is in de huidige situatie reeds vergund, maar nog niet aanwezig) voor de scheiding in dunne en dikke fractie.

Samengevat kan worden:

- In de huidige situatie wordt een gedeelte van de mest van stal via traject 'uitrijden' afgezet. Dit traject wordt als BBT aanzien.
- In de huidige situatie wordt een gedeelte van de mest van stal via traject 'biologie' afgezet. Dit traject wordt als BBT aanzien.
- In de toekomstige situatie wordt op dezelfde manier gewerkt.

Ten gevolge van de ammoniakuitstoot zal het bedrijf aanleiding geven tot verzurende en vermestende deposities. 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 aanleg van de nieuwe infrastructuur kan bodemverstoring optreden.

Bodemgebruik

De nieuwe stallen worden gebouwd op bedrijfseigen percelen, aansluitend aan de huidige bebouwde percelen. Deze percelen hebben op de landbouwtyperingskaart (opgemaakt door de VLM) een zeer hoge waardering voor landbouw. Gezien het gaat om de uitbreiding van een bestaand bedrijf, wordt een gering negatief effect begroot.

Erosie

De stad Wervik beschikt over een Erosiebestrijdingsplan. Volgens dit plan is het studiegebied gelegen in knelpuntgebied 3 'A19 – IJsselbeek'.

Volgens de actuele bodemerosiekaart-Land hebben de akkerbouwpercelen gelegen in dit knelpuntgebied een toelaatbaar over laag tot gematigd en zelfs hoog bodemverlies, meer bepaald van 1-2 ton/ha.j over 2-5 ton/ha.j tot 5-10 ton/ha.j en 10-20 ton/ha.j.

In het erosiebestrijdingsplan worden volgende oorzaken voor de problemen aangehaald:

- Sterke helling gepaard gaande met omvangrijke lengtes van de percelen
- Slecht onderhouden perceelsranden en –grenzen; de percelen worden te dicht bij de rand en de gracht bewerkt
- Het onbedekt laten van de akkers tijdens de winterperiode al moet dit genuanceerd worden aangezien de veldinventarisatie slechts een momentopname is.
- Sporen van de (in natte omstandigheden) gebruikte landbouwmachines die het afstromend water hellingafwaarts voeren
- Bewerken parallel aan de helling
- Bodemcompactie
- Mogelijks is stuwwater ook een oorzaak

De percelen van het bedrijf Dobbels en de onmiddellijke omgeving staan op de Potentiële bodemerosiekaart per perceel echter aangeduid als “zeer laag”. Het bedrijf ligt dan ook in een eerder vlakke zone vergeleken met de zone ten noordwesten van het studiegebied. Problemen door de bouw van de nieuwe stallen worden dan ook niet verwacht, zeker aangezien het bedrijf ook de nodige opvang voorzien voor regenwater (geen of verwaarloosbaar effect).

6.3.4 SYNTHESE GLOBALE EFFECTEN INZAKE DISCIPLINE BODEM

Door de bouw van de nieuwe stallen worden er mestkelders uitgegraven. Het grondverzet is groter dan 250 m³, waardoor een technisch verslag nodig is.

De mestopslag aanwezig op het bedrijf betreft mengmest (varkens), stalmest (runderen) en effluent afkomstig van de externe mestverwerkingsinstallatie. Mengmest wordt opgeslagen in de mestkelders onder de varkensstallen. Stalmest is aanwezig in de rundveestall en op de mestvaalt. Voor de afzet van de mest op het bedrijf wordt gebruik gemaakt van de trajecten ‘uitrijden’ (zowel op eigen grond, via burenregeling of via lange afstandstransport) en ‘biologie’ (externe mestverwerking). Het effluent dat terugkeert van de externe mestverwerking, wordt opgeslagen in een mestsilo en in de toekomst ook in een nieuw aan te leggen lagune.

De nieuwe stallen worden gebouwd op bedrijfseigen percelen, aansluitend aan de huidig bebouwde percelen met een zeer hoge waardering voor landbouw. Bijgevolg wordt uitgegaan van een gering negatief effect.

Volgens het erosiebestrijdingsplan van de stad Wervik is het bedrijf gelegen in knelpuntgebied 3 ‘A19 – IJselbeek’. Door de bouw van de nieuwe stallen op het bedrijf Dobbels worden echter op basis van de beschikbare kaarten en door het feit dat het bedrijf de nodige regenwateropvang zal voorzien, geen problemen verwacht (geen of verwaarloosbaar effect).

6.3.5 MILDRENDENDE MAATREGELEN

Door het bedrijf genomen maatregelen

- De mestkelders, de loods en de verharding tussen 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.

Geplande maatregelen

- 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 Vlarea-wetgeving.
- De uitbreiding in dierenaantal wordt op het bedrijf gerealiseerd door het bekomen van nutriëntenemissierechten door mestverwerking. M.a.w. de extra mest die geproduceerd wordt op het bedrijf wordt afgevoerd naar een externe mestverwerking.

Verdere mogelijkheden

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

6.4 GELUID

Algemene geluidsproductie in de landbouw is afkomstig van landbouwwerktuigen, vee en de ventilatoren van stallen. Hieraan kunnen nog de vrachtwagens toegevoegd worden die grondstoffen, eindproducten en afvalstoffen komen laden en lossen. Naast deze algemeen voorkomende bronnen dient voor de veeteelt ook in verschillende gevallen rekening gehouden te worden met mogelijke geluidshinder door mestverwerkingsinstallaties, bedrijfsactiviteiten zoals het vullen van silo's, enz.

6.4.1 REFERENTIESITUATIE

Op ca. 220 m ten zuiden van het bedrijf is de A19 gelegen. Dit zal een belangrijke bijdrage leveren aan het achtergrondgeluid in het studiegebied. Verder vinden binnen het studiegebied agrarische en woonactiviteiten plaats. Deze activiteiten leveren eveneens een bijdrage aan de geluidsbelasting.

6.4.2 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). Echter voor de duidelijkheid, wordt alles onder deze discipline bekeken.

6.4.3 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). Voor de dagperiode betekent dit m.a.w. 72 minuten.)

Aangezien de in Vlare 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.

De aanlegfase van de nieuwe stalinfrastructuur gaat eveneens gepaard met geluidsproductie gekoppeld aan de werkzaamheden. De geluidsproductie bij de aanleg van een stal is echter vergelijkbaar met de bouw van een woning en wordt dan ook niet verder beschouwd (zie ontwerp Richtlijnenboek basisactiviteitengroep 'Landbouwdieren')

Berekening geluidsniveau in de omgeving

Voor de bepaling van het geluidsniveau in de omgeving van een veeteeltbedrijf, wordt hier een vereenvoudigde methode voorgesteld. Volgende formule berekend het geluidsniveau op een plaats op x meter afstand van de bron (= meest nabij gelegen bron op het bedrijf):

$$\text{Geluidsniveau} = L_{W\text{comb}} - 10 \cdot \log(4 \pi x^2) - 5 \times 0,001$$

Toetsing

De beoordeling gebeurt door het berekende geluidsniveau te toetsen t.o.v. richtwaarden die zijn opgenomen in het VlareM. In dit MER zal getoetst worden aan enerzijds het **specifieke geluidsniveau** van het bedrijf Dobbels, en anderzijds aan het incidentele geluidsniveau (de pieken).

Volgens de voorschriften van VlareM II, hoofdstuk 4.5. Beheersing van geluidshinder gelden volgende richtwaarden (RW) voor het specifiek geluidsniveau (Lsp) in open lucht (bijlage 4.5.4. van VLAREM II) van bestaande installaties in agrarische gebieden. De getalwaarden komen overeen met de milieukwaliteitsnormen voor geluid in open lucht (bijlage 2.2.1. van VlareM II), waarvoor de parameter LA95,1h van toepassing is:

Milieukwaliteitsnormen en Richtwaarden in dB(A) voor geluid in open lucht		
Overdag (7u tot 19u)	's Avonds (19u tot 22u)	's Nachts (22u tot 7u)
45	40	35

Op 780 m ten noordwesten van de staluiteinden komt een zone voor ambachtelijke bedrijven en KMO's voor. Op minder dan 500 m van dit gebied gelden volgende richtwaarden: 50 dB(A) (overdag), 45 dB(A) ('s avonds) en 40 dB(A) ('s nachts). In woongebied zijn de richtwaarden resp. 45, 40 en 35 dB(A).

Het voorliggend project gaat om een bestaande inrichting in de huidige situatie en een uitbreiding van een bestaande inrichting in de toekomstige situatie. Voor beide situaties dient getoetst te worden t.o.v. bovenvermelde normen.

Incidentele geluidsbronnen dienen anders beoordeeld te worden. Volgens bijlage 4.5.5. van VlareM II geldt als richtwaarde, uitgedrukt als $L_{Aeq, 1s}$ in dB(A) in open lucht van hinderlijk ingedeelde inrichtingen, de toepasselijke richtwaarde vermeerderd met 15 dB(A) tijdens de dag en 10 dB(A) 's avonds en 's nachts:

Richtwaarden uitgedrukt als $L_{Aeq,1s}$ in dB(A)		
Overdag	's Avonds	's Nachts
Toepasselijke waarde + 15	Toepasselijke waarde + 10	Toepasselijke waarde + 10

De "toepasselijke waarde" is voor bestaande inrichtingen gelijk aan de richtwaarde in bijlage 4.5.4. van VlareM II.

Uit voorgaande blijkt dat er:

- meerdere toetsingsnormen voorhanden zijn (verschillende richtwaarden al naar gelang tijdstip: overdag – 's avonds en 's nachts)
- verschillende geluidsniveaus onderscheiden kunnen worden: het specifieke geluid en de piekmomenten (incidenteel geluid).

Toetsing van de verschillende geluidsniveaus t.o.v. alle verschillende normen is uitvoerig, en ook niet steeds noodzakelijk. In eerste instantie zal hier het hoogst voorkomende geluidsniveau getoetst worden t.o.v. de strengste richtwaarde die voorkomt. Indien hieruit enkel verwaarloosbare effecten volgen, dan zal dit ook gelden voor de overige situaties.

In een werkgroep discipline Richtlijnenboek Geluid worden de grenzen 0, 3 en 6 dB(A) vooropgesteld. Bijgevolg wordt hier volgend significantiekader gehanteerd:

Geen overschrijding geluidsnormen	Geen of verwaarloosbaar effect
Overschrijding van grenswaarde/richtwaarde met minder dan 3 dB(A)	Gering negatief effect
Overschrijding van grenswaarde/richtwaarde met meer dan 3 dB(A) en minder dan 6 dB(A)	Matig negatief effect
Overschrijding van grenswaarde/richtwaarde met meer dan 6 dB(A)	Ernstig negatief effect

6.4.4 EFFECTINSCHATTING

6.4.4.1 Kwantificering geluidemissies

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 70 dB(A). Dit betekent een geluidsvermoggenniveau (Lw) van 71 à 81 dB(A). Deze waarden zijn enkel indicatief; het juiste geluidsniveau hangt van een aantal factoren (aantal, geluidsemissie, spectrum) af en ook de impact van de aanwezige (natuurlijke) geluidsschermen kan niet ingeschat worden. Het precieze geluidsvermoggenniveau van de aanwezige ventilatoren is niet gekend, waardoor rekening gehouden zal worden met een geluidsvermoggenniveau van 81 dB(A).

In de meeste gevallen draaien de ventilatoren niet continu. Bij koudere temperaturen (winter of 's nachts) zullen de ventilatoren minder werken dan in de zomer op warme dagen. In dit MER wordt echter ook het worstcasescenario beschouwd, nl. dat de ventilatoren op volle kracht draaien.

In de huidige situatie worden de stallen verlucht met behulp van 31 ventilatoren.

In de toekomstige situatie zullen 34 ventilatoren aanwezig zijn.

Indien de 31 ventilatoren in de huidige situatie samen in werking zijn op maximaal vermogen, wordt rekening gehouden met een totaal geluidsniveau van 95,9 dB(A).

Indien de 34 ventilatoren in de toekomstige situatie samen in werking zijn op maximaal vermogen, wordt rekening gehouden met een totaal geluidsniveau van 96,3 dB(A).

Gemiddeld genomen kan echter voor de ventilatoren uitgegaan worden van een werking aan $\pm 33\%$ van de totale capaciteit gedurende de dagperiode. Het bronvermogen bedraagt aldus gemiddeld genomen 91,1 dB(A) in de huidige situatie en 91,5 dB(A) in de toekomstige situatie.

Gemiddeld genomen is het nachtelijke ventilatiedebiet van de ventilatoren 20% van het totaal vermogen (Bron: Hotraco Agri, technische info ventilatoren).

In dit MER zal echter in alle situaties rekening gehouden worden met het maximale vermogen (worst case).

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, geluidsarm,...) kan een geluidsniveau van 80 à 100 dB(A) voorkomen op 1 m afstand tot de compressor. Met andere woorden het geluidsvermoggenniveau kan 91 à 111 dB(A) bedragen. Het lossen van 30 ton voeder duurt gemiddeld genomen

ongeveer 45 minuten (= duur effectieve geluidsproductie). Wekelijks vinden er op het bedrijf 1 à 2 voederleveringen plaats. In de toekomstige situatie zal het aantal voederleveringen stijgen tot 3 à 4 per week.

Aangezien het geluidsvermogeniveau in het geval van het bedrijf Dobbels niet gekend is, wordt hier rekening gehouden met 111 dB(A).

Tijdens het laden en lossen van overige grondstoffen, eindproducten (dieren) en afvalstoffen (o.a. krengen) treedt de meeste geluidshinder op door de vrachtwagen zelf. Het verhandelen van de grondstoffen en eindproducten gebeurt tussen de gebouwen. De vrachtwagens worden op het verharde deel van het bedrijf geparkeerd en in de meeste gevallen blijft de motor van de vrachtwagen op een laag toerental draaien. Voor een stationair draaiende motor wordt rekening gehouden met een geluidsvermogeniveau van ± 95 dB(A). Gemiddeld kan worden aangenomen dat het laden/lossen van de dieren ongeveer 45 tot 90 minuten duurt. Enkel de afvoer van mestvarkens gebeurt meestal rond 5u 's morgens (om vroeg bij het slachthuis te zijn). De overige transporten vinden overdag plaats.

Aangezien de transporten vaak langer duren dan 10% van de duur van de beoordelingsperiode en de kans bestaat dat er op een dag 2 vrachtwagens komen leveren, wordt voor alle transporten uitgegaan van een continue bron.

Landbouwdieren

Exacte cijfers omtrent de geluidsproductie door dieren zijn niet gekend. Inschatting kan dan ook enkel kwalitatief gebeuren.

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... Binnen het bedrijf worden de dieren zo min mogelijk door het personeel gestoord. De dieren worden op frequente basis gevoederd waardoor de varkens ook geen lawaai maken om het voeder (schreeuwen). Bovendien worden de stallen gesloten gehouden, waardoor geluidshinder buiten de stallen minimaal is. Met uitzondering van het laden van de dieren wordt er dan ook geen geluidshinder door de dieren verwacht, zodat kan uitgegaan worden van geen of verwaarloosbaar effect. Voor de inschatting van de geluidsproductie door de dieren tijdens het laden is geen cijfermateriaal voorhanden. Dit geluid is dan ook moeilijk in te schatten.

Mestscheider

Indien een mestscheider gebruikt zou worden, staat deze bij gebruik opgesteld in de gesloten loods. Geluidsemissie is verwaarloosbaar.

6.4.4.2 Kwantificering geluidsniveaus

Rekening houdende met bovenstaande geluidsbronnen worden volgende geluidsniveaus bekomen:

(de huidige situatie is in dit geval zowel de huidige vergunde situatie als de reële situatie, aangezien in de niet aanwezige stal geen ventilatoren zijn en er dus voor de discipline geluid geen relevante verschillen zijn tussen vergund en reëel)

Specifiek geluidsniveau Voeder wordt nooit 's nachts geleverd. Bijgevolg treedt geluidshinder door een compressor enkel overdag op:

Overdag:

→ Ventilatoren + compressor + 1 vrachtwagen:

Huidige situatie: 111,24 dB(A)

Toekomstige situatie: 111,25 dB(A)

Dit resulteert in overschrijding (met 0-3 dB(A), 3-6 dB(A) en meer dan 6 dB(A)) van de norm in agrarisch gebied overdag (45 dB(A)) op volgende afstanden:

	45 dB(A)	48 dB(A)	51 dB(A)
<i>Huidig</i>	449 m	338 m	250 m
<i>Toekomstig</i>	449 m	338 m	250 m

's Nachts:

→ Ventilatoren + 1 vrachtwagen:

Huidige situatie: 98,5 dB(A)

Toekomstige situatie: 98,7 dB(A).

Dit resulteert in overschrijding (met 0-3 dB(A), 3-6 dB(A) en meer dan 6 dB(A)) van de norm in agrarisch gebied 's nachts (35 dB(A)) op volgende afstanden:

	35 dB(A)	38 dB(A)	41 dB(A)
<i>Huidig</i>	347 m	258 m	190 m
<i>Toekomstig</i>	354 m	264 m	194 m

6.4.4.3 Toesting

Tabel 6.4.1 Toetsing specifiek geluidsniveau

	Aantal woningen met gering negatief effect (*1)	Aantal woningen met matig negatief effect (*2)	Aantal woningen met ernstig negatief effect (*3)
<i>Huidige situatie</i>			
<i>Overdag – norm 45 dB(A)</i>	5	9	1
<i>'s Nachts norm 35 dB(A)</i>	8	1	1
<i>Toekomstige situatie</i>			
<i>Overdag – norm 45 dB(A)</i>	5	9	1
<i>'s Nachts norm 35 dB(A)</i>	8	1	1

(*1) norm < geluidsniveau < norm + 3 dB(A)

(*2) norm + 3 dB(A) < geluidsniveau < norm + 6 dB(A)

(*3) norm + 6 dB(A) < geluidsniveau

Uit bovenstaande tabel blijkt dat door uitvoering van het project geen verschuivingen optreden. Zowel overdag als 's nachts en zowel voor de huidige als de toekomstige situatie wordt een ernstig negatief effect begroot voor 1 woning. Echter bij de berekening werd hier uitgegaan van een worst-case-scenario, waarbij ook 's nachts alle ventilatoren op volle toeren draaien. Dit zal enkel maar het geval zijn indien de buitentemperatuur 30°C bedraagt. Dit is zelden het geval 's nachts en 's avonds (na 19u). Ook werd geen rekening gehouden met de aanwezigheid van geluidsarme ventilatoren, wegens het ontbreken van concrete cijfers hieromtrent.

Indien gerekend wordt met een werking van de ventilatoren aan 20% van de totale capaciteit 's nachts, wordt in de huidige en de toekomstige situatie een specifiek geluidsvermogeniveau bekomen van 96,0 dB(A) i.p.v. resp. 98,5 en 98,7 dB(A).

6.4.5 SYNTHESE EFFECTEN INZAKE GELUID

Er wordt ten gevolge van de uitvoering van voorliggend project geen grote wijzigingen verwacht inzake geluidshinder ter hoogte van omliggende woningen. Toetsing van het specifiek geluid, berekend op basis van een worstcase-situatie, wijst op een ernstig negatief effect overdag en 's nachts ter hoogte van 1 woning zowel in huidige als toekomstige situatie. Overdag wordt nog een gering negatief effect begroot voor 5 en een matig negatief effect voor 9 woningen (zowel huidig als toekomstig). 's Nachts wordt een gering negatief effect begroot voor 8 woningen en een matig negatief effect voor 1 woning (zowel huidig als toekomstig).

6.4.6 MILDERENDE MAATREGELEN

Door het bedrijf genomen maatregelen

Er bestaat geen geschreven plan van aanpak om de geluidsemissie van de aanwezige inrichtingen tot een minimum te beperken. Toch wordt bij het uitvoeren van de verschillende activiteiten en de keuze van de geluidsproducerende toestellen en hun inplanting door de exploitant rekening gehouden, teneinde geluidsoverlast voor omwonenden te voorkomen:

- Het vullen van de silo's gebeurt overdag;
- De silo's staan tussen de bedrijfsgebouwen;
- Het laden van de dieren gebeurt tussen de stallen;
- De ventilatoren worden zo optimaal mogelijk bestuurd via een computer. De ventilatoren in de vleesvarkensstallen zijn geluidsarm.

Geplande maatregelen

In de nieuwe vleesvarkensstallen worden geluidsarme computergestuurde ventilatoren geplaatst.

Verdere mogelijkheden

Nachtelijke transporten dienen zoveel mogelijk vermeden te worden.

Tijdens het laden en lossen dienen de motoren van de bedrijfsvoertuigen stilgelegd te worden, tenzij het noodzakelijk is voor de aandrijving van pompen, kranen, hefbruggen e.d.

Tijdens de werkzaamheden dient de initiatiefnemer er op te letten dat de aannemer de geluidshinder ten gevolge van de werken zo goed mogelijk beperkt en dat het onnodig laten draaien van machines en motoren voorkomen wordt.

Er moet rekening gehouden worden met een schappelijk start- en einduur van de bouwwerken, enz. Dit opdat de hinder naar omwonenden zoveel mogelijk beperkt wordt. Het uitvoeren van de werkzaamheden (bemaling) in het najaar (late zomer) beperkt de benodigde bemaling en aldus eveneens de eventuele hinder die hieraan kan verbonden zijn.

6.5 MENS

6.5.1 REFERENTIESITUATIE

Het studiegebied wordt bepaald door de grens waar relevante geurwaarneming voorkomt. De bronnencluster reikt tot zo'n 3 km in noordoostelijke richting en 1,8 km in zuidwestelijke richting. Effecten zoals geluids- of stofhinder reiken minder ver.

Woonfunctie

Het studiegebied bestaat grotendeels uit agrarisch gebied. In het zuidzuidoosten van het studiegebied komt woongebied voor en in het westen landschappelijk waardevol agrarisch gebied. In het noordwesten is een zone voor ambachtelijke bedrijven en KMO's aanwezig. Er zijn in totaal een 235-tal woningen in het studiegebied (waarvan zeker 39 ook verbonden aan landbouwactiviteiten), waarvan 155 in (landschappelijk waardevol) agrarisch gebied, 79 in woongebied met landelijk karakter en 1 in de zone voor ambachtelijke bedrijven en KMO's.

Recreatie

Er bevinden zich in de omgeving van het bedrijf (straal 1 km) geen recreatiezones, zoals bedoeld volgens het gewestplan.

Landbouw

De omgeving van het bedrijf wordt gekenmerkt door een agrarisch grondgebruik. Voornamelijk vinden we hier een afwisseling van akkers en weilanden terug. Verspreid binnen het studiegebied bevinden er zich verschillende andere landbouwbedrijven.

Verkeer

Fig. 2.1

De Geluwemolenstraat is een zijstraat van de Magerheidstraat. Deze leidt via de Beselarestreet en de Menenstraat naar de N58. Deze N58 loopt in noordoostelijke richting naar de oprit van de A19. Het bedrijf ligt zo op ongeveer 4 km rijden van de oprit van de A19.

Industrie

In de omgeving van het bedrijf (binnen een straal van 1 km) bevinden er zich geen industriegebieden. In het noordwesten van het studiegebied is wel een zone voor ambachtelijke bedrijven en KMO's.

6.5.2 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:

Effectgroep	Benodigde gegevens	Te betrekken uit discipline
Geluidshinder	Invloedsstraal geluid	Geluid
Geurhinder	Geurimmissie	Lucht
Stofhinder	Stofimmissie	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.

De effecten inzake geur-, geluids- en stofhinder werden reeds in eerder vermelde disciplines besproken.

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 PM2,5 en PM0,1, 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 gehoorsbeschadiging 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:

	<i>Significant</i>
gemiddeld > 35 transporten (zwaar verkeer) per week langsheen lokale wegen & doorheen gevoelig gebied	Ernstig negatief effect

gemiddeld 14 tot 35 aantal transporten per week (zwaar verkeer) langsheen lokale wegen & doorheen gevoelig gebied	Matig negatief effect
gemiddeld 7 tot 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

6.5.3 EFFECTINSCHATTING

6.5.3.1 Klachtenbehandeling

Uit navraag bij de stad Wervik en de gemeente Moorslede blijkt dat in het verleden nog geen klachten geuit werden ten opzichte van het bedrijf Dobbels. Hierbij dient wel opgemerkt te worden dat de huidige vergunde situatie, zoals in het MER besproken, momenteel nog niet aanwezig is op het bedrijf. Stal 5, vergund voor 400 andere varkens en 630 m³ mestopslag, is namelijk niet gebouwd.

6.5.3.2 Verkeersshinder

De transporten nodig voor de bevoorrading van het bedrijf en de aan- en afvoer van dieren kunnen aanleiding geven tot verkeersshinder. Een inschatting van het aantal verkeersbewegingen genoodzaakt voor de exploitatie van het bedrijf werd weergegeven in hoofdstuk 3 en wordt hieronder in Tabel 6.5.1 en Tabel 6.5.2 samengevat.

Tabel 6.5.1 Transporten t.b.v. bedrijfsexploitatie (huidige situatie)

Jaarlijks aantal transporten (enkele richting)	Aantal transporten/jaar	type transport	herkomst/bestemming	bepaalde periode/maand
<i>aanvoer jonge zeugen</i>	12 transporten	vrachtwagen	Dekeyser Kris (Wingene)	Om de 5 weken
<i>aanvoer voeder varkens</i>	78 transporten	Vrachtwagen	Algoet (Zulte)	Wekelijks
<i>aanvoer voeder runderen</i>	3 vrachten	Vrachtwagen	Algoet (Zulte)	Wekelijks
<i>aanvoer brandstof</i>	2 transporten	Vrachtwagen	G&V (Sint-Eloois-Winkel)	2 x per jaar
<i>afvoer mestvarkens</i>	68 transporten	Vrachtwagen	Bvba Mestdagh R. (Moorslede)	Wekelijks
<i>afvoer biggen</i>	9 transporten	Vrachtwagen	Declerck Patrick (Dentergem)	Verspreid over jaar
<i>afvoer runderen</i>	10 transporten	Lichte vracht	Degroote Luc (Ledegem)	Verspreid over jaar
<i>afvoer mest</i>	40 transporten	Tractor	Lesage Andy (Passendale)	April/mei
<i>aanvoer effluent</i>	28 transporten	Tractor	Lesage Andy (Passendale)	April/mei
<i>afvoer kadavers</i>	80 transporten	Vrachtwagen	Rendac (Denderleeuw)	wekelijks
Totaal	302 transporten			
Gemiddeld aantal transporten per week	6-tal transporten			

Tabel 6.5.2 Transporten t.b.v. bedrijfsexploitatie (toekomstige situatie)

Jaarlijks aantal transporten (enkele richting)	Aantal transporten/jaar	type transport	herkomst/bestemming	bepaalde periode/maand
<i>aanvoer jonge zeugen</i>	12 transporten	Vrachtwagen	Dekeyser Kris (Wingene)	Om de 5 weken
<i>aanvoer voeder varkens</i>	104 transporten	Vrachtwagen	Algoet (Zulte)	Wekelijks
<i>aanvoer voeder runderen</i>	3 transporten	Vrachtwagen	Algoet (Zulte)	Wekelijks
<i>aanvoer brandstof</i>	3 transporten	Vrachtwagen	G&V (Sint-Eloois-Winkel)	2 x per jaar
<i>afvoer mestvarkens</i>	104 transporten	Vrachtwagen	Bvba Mestdagh R. (Moorslede)	Verspreid over jaar
<i>afvoer biggen</i>	0 transporten	/	/	/
<i>afvoer runderen</i>	10 transporten	Lichte vracht	Degroote Luc (Ledegem)	Verspreid over jaar
<i>afvoer mest</i>	180 transporten	Tractor	Lesage Andy (Passendale)	April/mei
<i>aanvoer effluent</i>	60 transporten	Tractor	Lesage Andy (Passendale)	April/mei

<i>afvoer kadavers</i>	80 transporten	Vrachtwagen	Rendac (Denderleeuw)	wekelijks
Totaal	623 transporten			
Gemiddeld aantal transporten per week	12-tal transporten			

Zoals aangegeven bij de bespreking van de referentiesituatie is de Geluwemolenstraat een zijstraat van de Magerheidstraat. Deze leidt via de Beselarestreet en de N8 naar de N58. Deze N58 loopt in noordoostelijke richting naar de oprit van de A19. Het bedrijf ligt zo op ongeveer 4 km rijden van de oprit van de A19. Deze route loopt ongeveer 1,6 km door het woongebied van Geluwe. Verbinding met de N32 (Menen-Roeselare) is mogelijk zonder woongebieden te doorkruisen, deze route van ongeveer 5,2 km passeert enkel twee woongebiedjes met landelijk karakter.

In de huidige situatie vinden er jaarlijks een 300-tal transporten plaats. Indien we ook hier veronderstellen dat ieder transport een dubbele verkeersbeweging incorporeert vinden er jaarlijks 604 verkeersbewegingen plaats of gemiddeld ca. 12 verkeersbewegingen per week. Vermits de routes voornamelijk langsheen gewestwegen verlopen, zal de hinder ten gevolge van het bedrijf over het grootste deel van de trajecten eerder beperkt zijn. Deze transporten verlopen over een beperkte afstand echter ook langs lokale wegen, zodat uitgegaan wordt van een gering negatief effect.

In de toekomstige situatie wordt het aantal benodigde transporten per jaar ingeschat op 623 stuks (= 1.246 verkeersbewegingen of gemiddeld ca. 24 verkeersbewegingen per week). Door de toename in het aantal transporten wordt voor de toekomstige situatie uitgegaan van een matig negatief effect.

6.5.4 SYNTHESE EFFECTEN INZAKE DISCIPLINE MENS

In het verleden werden nog geen klachten geuit ten opzichte van het bedrijf Dobbels.

Transporten verlopen grotendeels langs gewestwegen. Aangezien een deel van de trajecten wel langs lokale wegen loopt en gezien het aantal transporten wordt in de huidige situatie uitgegaan van een gering negatief effect en in de toekomstige situatie, wegens de toename van het aantal transporten, van een matig negatief effect.

6.5.5 MILDERENDE MAATREGELEN

Door het bedrijf genomen maatregelen

Alle in dit MER aangehaalde maatregelen die ervoor zorgen dat de hinder naar de omgeving toe beperkt blijft.

Geplande maatregelen

Alle geplande maatregelen die ervoor zullen zorgen dat de hinder ook in de toekomst beperkt blijft (zie overige hoofdstukken).

Verdere mogelijkheden

De exploitant kan het aantal benodigde transporten proberen te beperken door te vermijden dat niet-volle transporten gebeuren.

Verder wordt aanbevolen om alle transporten, behalve de afvoer van de dieren, altijd tijdens de kantooruren te laten plaatsvinden.

6.6 FAUNA EN FLORA

6.6.1 REFERENTIESITUATIE

Biologische waarderingskaart

Figuur 4.6.1 (bijlage 1 boekdeel II) geeft de Biologische Waarderingskaart (BWK) weer ter hoogte van het studiegebied. De bedrijfsomgeving bestaat voornamelijk uit minder waardevol akkerland- en weilandgebied. 'Akkers op lemige bodem' worden gekarteerd met de eenheid 'bl'. Verder vinden we eveneens 'soortenarm permanent cultuurgrasland' (hp) en 'zeer soortenarme, ingezaaide graslanden' (hx) terug.

Langs de IJsselbeek zijn er een aantal minder waardevolle graslanden met waardevolle elementen zoals bomenrijen met dominantie van populier (kbp) of wilg (kbs).

Binnen het studiegebied, afgebakend als de perimeter van 1 km rondom het bedrijfscentrum, vinden we een aantal zeer waardevolle (z) en waardevolle (w) eenheden terug alsook een aantal (zeer) waardevolle of minder waardevolle eenheden maar met (zeer) waardevolle elementen. Deze worden weergegeven in Tabel 6.6.1.

Tabel 6.6.1 *Biologische waardering omgeving*

Eenheid / complex van eenheden	waarde	Afstand (m)	Omschrijving
hp + kn-	mw	55	Soortenarm permanent cultuurgrasland met veedrinkpoel
hp + kbs + kn	mwz	345	Soortenarm permanent cultuurgrasland met bomenrij (dominantie wilg) en veedrinkpoel
hp + kbs + kbp	mw	210	Soortenarm permanent cultuurgrasland met bomenrijen (dominantie wilg en populier)
ur + kbf + kbt	mw	915	Bebouwing in agrarische omgeving met bomenrijen (dominantie van beuk en linde)
n	w	600	Loofhoutaanplant (exclusief populier)
hp + kbp	mw	600	Soortenarm permanent cultuurgrasland met bomenrij (dominantie populier)
ur + kh+ + kbs + kba	mwz	825	Bebouwing in agrarische omgeving met houtkant of oude heg en bomenrijen (dominantie wilg en els)
hp + kh + kbs + kbp	mwz	885	Soortenarm permanent cultuurgrasland met houtkant of oude heg en bomenrijen (dominantie wilg en populier)
kt + n + gml	w	825	Talud met loofhoutaanplant (exclusief populier) en gemengd loofhout
hp + kh(sp-) + kbs + kn	mwz	590	Soortenarm permanent cultuurgrasland met houtkant van doornstruweel, bomenrij (dominantie wilg) en veedrinkpoel
hp + kbs	mw	725	Soortenarm permanent cultuurgrasland met bomenrij (dominantie wilg)
lhi	w	725	Populierenaanplant op vochtige grond met ruderaal ondergroei
hp + kbs+	mw	270	Soortenarm permanent cultuurgrasland met bomenrij (dominantie wilg)
hr + kh	wz	730	Verruigd grasland met houtkant of oude heg

Een algemeen uittreksel van de BWK voor het studiegebied, waarop bovenstaand besproken elementen zijn terug te vinden, alsook de minder waardevolle eenheden, wordt weergegeven in figuur 4.6.1 (bijlage 1 boekdeel II).

Perceel 13 maakt deel uit van een minder waardevolle eenheid met waardevolle en zeer waardevolle elementen ('hp kb kh- kn' soortenarm permanent cultuurgrasland met bomenrij, houtkant of oude heg (minder goed ontwikkeld) en veedrinkpoel). Perceel 3 maakt eveneens deel uit van een minder waardevolle eenheid met waardevolle en zeer waardevolle elementen ('hp kbs kn': soortenarm permanent cultuurgrasland met bomenrij met dominantie van wilg en veedrinkpoel). Perceel 15 tenslotte is onderdeel van een minder waardevolle eenheid met waardevolle elementen ('hp kn-': soortenarm permanent cultuurgrasland met (minder goed ontwikkelde) veedrinkpoel).

De kwetsbaarheid voor verzuring, vermesting en verdroging, bepaald op basis van Peymen *et al.* (2000) voor de verschillende BWK-eenheden, wordt weergegeven in de figuren 4.6.2 en 4.6.3 (bijlage 1 boekdeel II).

Binnen het studiegebied zijn volgende elementen gelegen die

- kwetsbaar zijn voor verzuring:
 - loofhoutaanplant (exclusief populier)(n)
- Weinig kwetsbaar zijn voor verzuring:
 - Populierenaanplant op vochtige grond met ruderaal ondergroei (lhi)
 - Talud met loofhoutaanplant (excl. Populier) en gemengd loofhout (kt + n + gml)

De overige eenheden binnen het studiegebied (1 km rondom het bedrijf), zijn aangeduid als niet kwetsbaar of als niet kwetsbaar tot weinig kwetsbaar. Merk op dat deze het in deze laatste categorie vaak gaat om een complex van soortenarme permanente graslanden (op zich niet kwetsbaar voor verzuring) met daarin bomenrijen (kwetsbaar) gelegen.

Net buiten het studiegebied (tussen 1 en 1,5 km van het bedrijfscentrum) komen wel enkele kwetsbaar tot zeer kwetsbare eenheden (alluviaal essen-olmenbos (va) en alluviaal essen-olmenbos met populier (va + pop)) en 2 zeer kwetsbare eenheden (eiken-haagbeukenbos met Wilde hyacint (qe) en zuur eikenbos (qs)) voor.

Inzake kwetsbaarheid voor vermeting, zijn er binnen het studiegebied (1 km rondom het bedrijf) volgende elementen gelegen die:

- weinig kwetsbaar zijn voor vermeting:
 - loofhoutaanplant (n)
 - populierenaanplant op vochtige grond met ruderaal ondergroei (lhi)
 - Talud met loofhoutaanplant (excl. Populier) en gemengd loofhout (kt + n + gml)
 - Soortenarm permanent cultuurgrasland met houtkant van doornstruweel, bomenrij (dominantie wilg) en veedrinkpoel (hp + kh(sp-) + kbs + kn)

Net buiten het studiegebied (tussen 1 en 1,5 km van het bedrijfscentrum) komen wel enkele kwetsbaar tot zeer kwetsbare eenheden voor vermeting (alluviaal essen-olmenbos (va) en eiken-haagbeukenbos met Wilde hyacint (qe)) en 1 zeer kwetsbare eenheid (zuur eikenbos (qs)) voor.

Eén element is aangeduid als kwetsbaar voor verdroging, nl. een populierenaanplant op vochtige grond met ruderaal ondergroei.

Binnen een straal van 1 km zijn een aantal elementen aangeduid als weinig kwetsbaar voor verdroging. Het gaat hierbij voornamelijk om soortenarme permanente cultuurgraslanden, al dan niet in combinatie met bomenrijen of houtkanten.

Net buiten 1 km vinden we het Congobos en Moeremaibos die aangeduid staan als resp. zeer kwetsbaar en kwetsbaar tot zeer kwetsbaar voor verdroging.

De percelen 3 en 15 staan geheel of gedeeltelijk aangeduid als niet tot weinig kwetsbaar voor verzuring en vermeting. Perceel 13 is niet tot weinig kwetsbaar voor verzuring en weinig kwetsbaar voor vermeting. De overige eenheden binnen het studiegebied (1 km rondom het bedrijf), zijn aangeduid als niet kwetsbaar of als niet kwetsbaar tot weinig kwetsbaar.

Het bedrijf is niet gelegen in of nabij een speciale natuurbeschermingszone zoals VEN-gebied, habitatrictlijngebied, vogelrichtlijngebied, erkende natuurreservaten enz.

Aandachtsgebieden

Zoals vermeld, bevinden zich in het studiegebied geen habitat- of vogelrichtlijngebieden, ramsargebieden, erkende of Vlaamse natuurreservaten, VEN- of IVON-gebieden en beschermde landschappen.

Op 955 m ten westen van de staluiteinden komt wel een natuurgebied (Congobos) voor op het gewestplan. Ook op 1.020 m komt een natuurgebied (Moeremaai) voor op het gewestplan.

Congobos

Biologische waarderingskaart:

zeer waardevol: alluviaal essen-olmenbos (va) en populier (pop)

Kwetsbaarheid voor verzuring:

kwetsbaar tot zeer kwetsbaar voor verzuring

Kwetsbaarheid voor vermesting:

Kwetsbaar

Kwetsbaarheid voor verdroging:

Zeer kwetsbaar

Moeremaai

Biologische waarderingskaart:

zeer waardevol: eiken-haagbeukenbos met Wilde hyacint (qe)

Kwetsbaarheid voor verzuring:

zeer kwetsbaar

Kwetsbaarheid voor vermesting:

kwetsbaar tot zeer kwetsbaar

Kwetsbaarheid voor verdroging:

Kwetsbaar tot zeer kwetsbaar

Verzurende depositie

Het bedrijf op zich zal een bijdrage leveren aan de verzurende en vermestende depositie in het studiegebied. Figuur 4.5 (bijlage 1 boekdeel II) geeft de verdeling weer van de berekende totale verzurende deposities in Vlaanderen in 2006, berekend aan de hand van het OPS-model (Operationeel Prioritaire Stoffen model). 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).

In Tabel 6.6.2 wordt een overzicht gegeven van de verzurende depositie (Zeq/ha.jaar) in de stad Wervik voor het jaar 2006 (berekend op basis van het OPS-model).

Tabel 6.6.2 Verzurende deposities SO₂, NO_x en NH₃ (Zeq/ha.jaar) te Wervik in 2006 (VMM, 2009)

SO ₂	NO _x	NH ₃	Totaal
602,87	697,91	2.762,15	4.063

In Tabel 6.6.3 wordt de NH₃-emissie voor 2007 (VMM, 2008b) door de veeteelt per diersoort weergegeven voor de stad Wervik. De voor de gehele gemeente bepaalde gemiddelde emissie bedroeg op basis van deze cijfers 68 kg/ha/jaar. De gemiddelde emissie bepaald voor het arrondissement Ieper, de provincie West-Vlaanderen en het Vlaamse Gewest bedraagt resp. 3.367, 17.464 en 38.113 ton/jaar.

Tabel 6.6.3 NH_3 -emissie voor 2007 per diersoort te Wervik (VMM, 2008b)

Diersoort	NH_3 -emissie (ton/jaar)	NH_3 -emissie (%)
Rundvee	89	43,4
Varkens	101	49,3
Pluimvee	14	6,8
Andere diersoorten	1	0,5
Totaal	205	100,0

6.6.2 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 bv. ecotoopwijzigingen als gevolg van bv. luchtvervuiling, stikstofinput, etc. (verzuring, vermesting, verdroging)
- Indirecte, hogere orde-effecten: dit zijn effecten die optreden door wijziging van het biotisch milieu bv. 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.

6.6.2.1 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.

6.6.2.2 Gevolgen van verzuring door ammoniakdepositie (bron: Milieurapport, 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 SO_2 , NO_2 en NH_3 . 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 (NH_4^+). 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.

6.6.2.3 *Gevolgen van vermesting door ammoniakdepositie (bron: Milieuraapport, 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 anaerobe 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.

6.6.3 METHODIEK

6.6.3.1 *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	Ernstig 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

6.6.3.2 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 langeafstandstransporten 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 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 Coöperatieve 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-termijnniveau 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.

Zoals gesteld zijn de aandachtsgebieden in het studiegebied verspreid gelegen bosjes en bomenrijen. Voor bomenrijen zijn er geen aparte kritische lasten bepaald, dus hier wordt aangenomen dat deze vergelijkbaar zijn met de kritische last voor loofhout. De bosjes in het studiegebied zijn voornamelijk loofhoutbosjes, met her en der naaldhout.

Voor naald- en loofbossen 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). Ter hoogte van het bedrijf vinden we een vochtige zandbodem (zie referentiesituatie discipline bodem).

Tabel 6.6.4 Kritische last verzuring bossen (Zeqha.jaar) en mogelijke gevolgen van een overschrijding voor een aantal vegetatietypes

type ecosysteem	Loofbos (F., Q., E., V., R., L., N.)	Naaldbos (P.)
Zandig (Z+S)	1.906 (1.500)	2.230 (1.500)
Lemig (P + L + A)	2.712 (1.400)	2.835 (1.600)
Kleilig (E + U°)	2.417 (2.100)	3.113 (2.400)
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

type vegetatie	kritische last (kg N/ha.jaar)	effect bij overschrijding
Naaldbos	14	- achteruitgang terrestrische korstmossen en ectomycorrhiza, toename stikstofminnende soorten - verstoring nutriëntenbalans, verhoogde stress voor droogte, vorst, ziekten en plagen
Loofbossen:		- achteruitgang terrestrische korstmossen en ectomycorrhiza, toename stikstofminnende soorten - verstoring nutriëntenbalans, verhoogde stress voor droogte, vorst, ziekten en plagen
- bos van arme zandgronden	18	
- 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	

type vegetatie	kritische last (kg N/ha.jaar)	effect bij overschrijding
- vochtige alluviale bossen (essen-iepenbos)	28	
- vochtige alluviale bossen (zachthoutoibos)	33,8	

In Vlarem II bijlage 2.4.2 zijn er tevens een aantal **streefwaarden** opgenomen voor de verzurende depositie:

Tabel 6.6.6 Streefwaarden verzurende depositie

Ecosysteem	Streefwaarde
Naaldbossen en heide op zandgronden	1400 zeq/ha.j
Loofbossen op arme gronden	1800 zeq/ha.j
Loofbossen op rijkere gronden	2400 zeq/ha.j
Loofbossen (stikstof)	14 kg N/ha.j
Meer natuurlijke soortensamenstelling in naaldbos, heide op zandgrond en vennen (stikstof)	5,6 kg N/ha.j

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 boscossystemen 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 dus een dubbel toetsing: zowel ten opzichte van de kritische last (KL), als ten opzichte van de streefwaarde (SW). Door een vergelijking te maken van de verzurende resp. vermestende depositie met de overeenstemmende kritische last / streefwaarde, kan volgende beoordeling gebeuren:

	Significant
depositie > 10 % van de kritische last / streefwaarde	Ernstig negatief effect
5 van de KL / SW < depositie < 10 % van de KL / SW	Matig negatief effect
3 van de KL / SW < depositie < 5 % van de KL / SW	Gering negatief effect
Depositie < 3 % van de KL / SW	Geen of verwaarloosbaar effect

Uit bovenstaande blijkt dat er reeds vanaf een bijdrage van 10% aan de kritische last, uitgegaan wordt van een negatief effect. 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 gedeponerd), voordat de KL bereikt wordt.

6.6.3.3 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.

In de discipline Water werd de invloedsstraal berekend van eventueel voorkomende grondwateronttrekkingen. Het inschatten of een grondwateronttrekking zorgt voor een verdrogingseffect is sterk afhankelijk van de gevoeligheid van de voorkomende vegetatie voor verdroging. Voor verdroging zijn er geen kritische lasten bepaald. Het

verdrogingseffect kan beoordeeld worden op basis van een kwetsbaarheidsbenadering. Op basis van de aanwezige ecotopen op de BWK kan er een kwetsbaarheidskaart worden opgesteld voor verdroging.

Verdroging kan vervolgens beoordeeld worden op volgende wijze:

	Significant
Voor ecotopen binnen de invloedsstraal behorende tot de klassen "kwetsbaar tot zeer kwetsbaar" en "zeer kwetsbaar" en gelegen binnen een speciale beschermingszone (SBZ-H, SBZ-V)	Ernstig negatief
Voor ecotopen binnen de invloedsstraal behorende tot de klassen "kwetsbaar tot zeer kwetsbaar" en "zeer kwetsbaar"	Matig negatief
Voor ecotopen binnen de invloedsstraal behorende tot de klassen "weinig kwetsbaar tot kwetsbaar" en "kwetsbaar"	Gering negatief
Voor ecotopen binnen de invloedsstraal behorende tot de klassen "niet kwetsbaar", "niet kwetsbaar tot weinig kwetsbaar", "weinig kwetsbaar"	Verwaarloosbaar

6.6.3.4 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 gewenning optreden, en gegevens over schuwheid en aanpassingsvermogen van een diersoort zijn er nauwelijks.

In de praktijk kan hier worden uitgegaan van de Vlarengeluidsnormen (cf. Richtlijnenboek Fauna & Flora). We kunnen er van uitgaan dat de meeste diersoorten zich makkelijk kunnen handhaven in geluidsomstandigheden die overeenkomen met de dB-richtwaarden die van toepassing zijn binnen de groene bestemmingen van het gewestplan.

6.6.4 EFFECTBESPREKING

6.6.4.1 Direct ecotoopverlies

Het perceel waar het nieuwe deel van de biggenbatterijstal komt, staat aangeduid als biologisch minder waardevol met waardevolle elementen, omwille van de aanwezigheid van veedrinkpoelen (hp kn-). Gezien de beperkte inname van dit perceel door de nieuwe stal en het feit dat deze niet in de buurt komt van een poel, wordt de impact als gering aanzien (gering negatief effect). De overige stallen worden gebouwd op percelen die op de biologische waarderingskaart als minder waardevol aangeduid staan (akker op lemige bodem, soortenarm permanent cultuurgrasland). Dit wordt ook als een gering negatief effect ingeschat.

6.6.4.2 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 beperkingen gelden voor bemesting. Invloeden van de verzurende/vermestende depositie worden bijgevolg enkel beschouwd voor de aanwezige aandachtsgebieden in het studiegebied.

De ammoniakdepositie werd reeds bepaald in de discipline lucht op basis van IFDM. De verzurende depositie wordt 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). De resultaten hiervan zijn te zien in de figuren 6.6.1a, b en c en 6.6.2a, b en c.

Toetsing aan de kritische last verzuring

Congobos

Dit loofbos is gelegen op een vochtige kleibodem, de kritische last volgens Staelens *et al.* (2006) bedraagt bijgevolg 2.100 Zeq/ha.jaar. De bijdrage van het bedrijf Dobbels op deze afstand bedraagt in de huidige vergunde situatie 40 Zeq/ha.jaar, in de reële situatie 37 Zeq/ha.jaar en in de toekomstige situatie wordt ter hoogte van 0,04 ha van het bos een verzurende depositie van 63-65 Zeq/ha.jaar gemodelleerd.

Beoordeling

In de huidige vergunde en reële situatie is de verzurende depositie dus in elk geval lager dan 3% van de kritische last (63 Zeq/ha.jaar) (geen of verwaarloosbaar effect). In de toekomstige situatie wordt voor 0,04 ha een bijdrage van 3-5 % van de kritische last geleverd door het bedrijf, zodat uitgegaan wordt van een gering negatief effect.

Moeremaai

Dit loofbos is gelegen op een zandleembodem, de kritische last volgens Staelens *et al.* (2006) bedraagt bijgevolg 1.400 Zeq/ha.jaar. De bijdrage van het bedrijf Dobbels op deze afstand is in de huidige vergunde situatie 31 Zeq/ha.jaar en in de reële situatie eveneens 31 Zeq/ha.jaar. In de toekomstige situatie wordt ter hoogte van 2,38 ha van dit bos een waarde tussen 42 en 52 Zeq/ha.jaar bekomen.

Beoordeling

De invloed van de verzurende depositie tengevolge van het bedrijf Dobbels op het Moeremaibos wordt in de huidige vergunde en de reële situatie ingeschat als geen of verwaarloosbaar effect (bijdrage < 3% van de kritische last). Voor de toekomstige situatie wordt op een deel van het bos een bijdrage tussen 3 en 5% verwacht en dus een gering negatief effect begroot voor 2,38 ha.

Toetsing aan de streefwaarde verzuring

Congobos

Voor loofbossen op rijkere gronden wordt in Vlarem een streefwaarde van 2400 zeq/ha.j aangegeven. De bijdrage van het bedrijf Dobbels op deze afstand is zowel in huidige vergunde, reële als toekomstige situatie minder dan 72 Zeq/ha.jaar en dus in elk geval lager dan 3% van de streefwaarde voor verzuring.

Beoordeling

De invloed van de verzurende depositie tengevolge van het bedrijf Dobbels op het Congobos wordt ingeschat als geen of verwaarloosbaar effect.

Moeremaai

Voor loofbossen op rijkere gronden wordt in Vlarem een streefwaarde van 2400 zeq/ha.j aangegeven. De bijdrage van het bedrijf Dobbels op deze afstand is zowel in huidige vergunde, reële als toekomstige situatie minder dan 72 Zeq/ha.jaar en dus in elk geval lager dan 3% van de streefwaarde voor verzuring.

Beoordeling

De invloed van de verzurende depositie tengevolge van het bedrijf Dobbels op het Moeremaibos wordt ingeschat als geen of verwaarloosbaar effect.

Toetsing aan de kritische last vermesting

Congobos

Voor dit alluviale essen-olmenbos wordt een kritische last van 28 kg N/ha.jaar vooropgesteld. De bijdrage van het bedrijf Dobbels op deze afstand bedraagt in huidig vergunde situatie 0,56 kg N/ha.jaar en in de reële situatie 0,52 kg N/ha.jaar. In de toekomstige situatie wordt op 0,25 ha van dit een bijdrage van 0,83 tot 0,91 N/ha.jaar verwacht.

Beoordeling

De bijdrage van het bedrijf Dobbels bedraagt in de huidig vergunde en de reële situatie minder dan 3%, zodat uitgegaan wordt van geen of verwaarloosbaar effect. In de toekomstige situatie wordt voor 0,25 ha een bijdragen van 3 tot 5% van de kritische last verwacht, zodat een gering negatief effect begroot wordt.

Moeremaai

Voor dit eiken-haagbeukenbos wordt een kritische last van 20 kg N/ha.jaar vooropgesteld. De bijdrage van het bedrijf Dobbels op deze afstand bedraagt in huidig vergunde situatie 0,45 kg N/ha.jaar en in de reële situatie eveneens 0,45 kg N/ha.jaar. In de toekomstige situatie wordt ter hoogte van 2,23 ha van dit bos een waarde tussen 0,60 en 0,73 kg N/ha.jaar bekomen.

Beoordeling

De bijdrage van het bedrijf Dobbels bedraagt in de huidig vergunde en reële situatie minder dan 3%, zodat uitgegaan wordt van geen of verwaarloosbaar effect. Voor de toekomstige situatie wordt op een deel van het bos een bijdrage tussen 3 en 5% verwacht en dus een gering negatief effect begroot voor 2,38 ha.

Toetsing aan de streefwaarde vermesting

Congobos

De streefwaarde voor vermestende depositie bedraagt volgens Vlarem 14 kg N/ha.jaar voor loofbos. In de huidig vergunde en de reële situatie wordt 3 tot 5% van deze streefwaarde bereikt voor resp. 1,74 ha en 1,29 ha van dit bos, op de rest van het bos is de bijdrage < 3%. In de toekomstige situatie wordt 3 tot 5% van deze streefwaarde bereikt voor 1,05 ha van dit bos en 5 tot 10% voor de overige 1,39 ha.

Beoordeling

In de huidig vergunde en de reële situatie wordt voor resp. 1,74 ha en 1,29 ha een gering negatief effect begroot en voor de rest van het bos geen of verwaarloosbaar effect. In de toekomstige situatie wordt dit een gering negatief effect voor 1,05 ha van het bos en een matig negatief effect voor de overige 1,39 ha.

Moeremaai

De streefwaarde voor vermestende depositie bedraagt volgens Vlarem 14 kg N/ha.jaar voor loofbos. In de huidige vergunde en de reële situatie wordt 3 tot 5% van deze streefwaarde bereikt voor resp. 0,81 ha en 0,20 ha van dit bos, op de rest van het bos is de bijdrage < 3%. In de toekomstige situatie wordt 3 tot 5% van deze streefwaarde bereikt voor 4,52 ha van dit bos en 5 tot 10% voor de overige 0,45 ha.

Beoordeling

In de huidige vergunde en de reële situatie wordt voor resp. 0,81 ha en 0,20 ha een gering negatief effect begroot en voor de rest van het bos geen of verwaarloosbaar effect. In de toekomstige situatie wordt dit een gering negatief effect voor 4,52 ha van het bos en een matig negatief effect voor de overige 0,45 ha.

6.6.4.3 *Verdroging*

De invloedsstraal ten gevolge van de bemaling tijdens de aanlegfase blijft beperkt tot ongeveer 15 m, zoals berekend in paragraaf 6.2.2.3. De bedrijfseigen grondwaterwinning veroorzaakt zoals berekend een daling van 10 cm of meer tot op een afstand van 128 m in de huidige en 203 m in de toekomstige situatie. Binnen deze afstanden bevinden zich geen voor verdroging kwetsbare of zeer kwetsbare ecotopen, zodat uitgegaan wordt van geen of verwaarloosbaar effect.

6.6.4.4 *Rustverstoring*

De invloedsstraal werd berekend in de discipline Geluid. De hoogste specifieke geluidsproductie bedraagt 100,9 dB(A). Hierbij wordt 45 dB(A) bereikt op 160 m, zodat ook hier geen overschrijdingen plaatsvinden ter hoogte van de aandachtsgebieden.

Inzake rustverstoring worden ter hoogte van de aandachtsgebieden geen of verwaarloosbare effecten verwacht.

6.6.5 SYNTHESE EFFECTEN INZAKE DISCIPLINE FAUNA & FLORA

Het bedrijf is niet gelegen in of nabij een speciale natuurbeschermingszone zoals VEN-gebied, habitatrichtlijngebied, vogelrichtlijngebied, erkende natuurreservaten enz.

De meest waardevolle biologische elementen zijn de diverse bomenrijen en de kleine (vnl. populieren-)bosjes die verspreid liggen in het agrarische landschap. Als aandachtsgebieden werden de twee natuurgebieden (Congobos en Moeremaai) op het gewestplan beschouwd.

Direct ecotoopverlies ten gevolge van de nieuwe infrastructuur werd als een gering negatief effect ingeschat, aangezien de nieuwe infrastructuur op soortenarm permanent cultuurgrasland en akker gebouwd worden (biologisch minder waardevol).

Verdroging ten gevolge van de grondwaterwinning op het bedrijf of de bemaling tijdens de aanlegfase, treedt niet op (geen of verwaarloosbaar effect).

Ook effecten ten gevolge van rustverstoring werden als verwaarloosbaar ingeschat.

Het voornaamste effect op Fauna & Flora is de verzurende en vermestende invloed van het bedrijf op zijn omgeving door zijn ammoniakemissie. In de huidige situatie stoot het bedrijf 5.885 NH₃/jaar uit en in de reële situatie 5.585 kg NH₃/jaar. Ten gevolge van deze emissie veroorzaakt het bedrijf een verzurende depositie in zijn directe omgeving.

Ter hoogte van de aandachtsgebieden bedraagt de verzurende en vermestende depositie door het bedrijf in de huidige vergunde en reële situatie minder dan 3% van de kritische last, zodat uitgegaan wordt van geen of verwaarloosbaar effect. Ook de bijdrage aan de streefwaarde voor verzuring bedraagt minder dan 3 % (geen of verwaarloosbaar effect). Toetsing aan de streefwaarde voor vermesting levert wel een gering negatief effect op ter hoogte van 1,74 ha van Congobos en 0,81 ha van Moeremaaibos volgens de vergunde situatie en 1,29 ha van Congobos en 0,20 ha van Moeremaaibos volgens de reële situatie.

In de toekomstige situatie stijgt de ammoniakemissie van het bedrijf naar 9.470 NH₃/jaar. Hierdoor stijgt eveneens de verzurende en vermestende depositie. Voor Congobos en Moeremaaibos wordt ter hoogte van resp. 0,04 ha en 2,38 ha een gering negatief effect begroot ten gevolge van de verzurende depositie. De bijdrage aan de streefwaarde voor verzuring is ter hoogte van beide bossen lager dan 3% (geen of verwaarloosbaar effect). Ten gevolge van de vermestende depositie wordt een gering negatief effect begroot ter hoogte van 0,25 ha voor Moeremaaibos en 2,38 ha voor Congobos. Op basis van toetsing aan de streefwaarde voor vermesting wordt een matig negatief effect begroot ter hoogte van 1,39 ha van Congobos en 0,45 ha van Moeremaaibos. Een gering negatief effect wordt begroot voor de overige 1,05 ha van Congobos en 4,52 ha van Moeremaaibos.

6.6.6 MILDERENDE MAATREGELEN & MOGELIJKHEDEN

Voor milderende maatregelen wordt verwezen naar de hoofdstukken Lucht, Bodem, Water en Geluid.

Inzake de verzurende en vermestende effecten, kan als belangrijkste maatregel de aanleg van een brede houtkant aan de noordoostelijke zijde (gezien de overheersende zuidwestenwinden) van het bedrijf (perceel 658 h) aangegeven worden. Door gebruik te maken van plantgoed dat reeds van enige leeftijd is, kan snel een volwaardige houtkant bekomen worden. Het louter aanplanten van 1 enkele struikenrij of bomenrij naast de nieuwe stallen wordt niet voldoende geacht.

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 REFERENTIESITUATIE

Traditionele Landschappen

Rekening houdende met de indeling van Vlaanderen in Traditionele Landschappen (Antrop *et al.*, 2002) bevindt het studiegebied te Wervik zich in het traditionele landschap (code 220070) 'Land van Roeselare - Kortrijk'. Op ongeveer 300 m ten noorden begint het traditionele landschap (code 220040) 'Rug van Westrozebeke'. Volgende beschrijving werd opgemaakt inzake de landschappelijke kenmerken en de wenselijkheden van deze gebieden:

220070 Land van Roeselare - Kortrijk

Visueel-landschappelijke kenmerken, begrenzing en versnippering van de Open Ruimte:

- | | |
|---|--|
| - <i>structuurdragende matrix</i> | golvende topografie, vallei en sterk verstedelijkt weefsel |
| - <i>zichtbare open ruimten</i> | sterk versnipperde en onregelmatige open ruimten begrensd door bebouwing en infrastructuur |
| - <i>impact bebouwing</i> | bebouwing vormt in feite de matrix waarin open ruimterelicten voorkomen |
| - <i>betekenis kleine landschapselementen</i> | beperkt en sterk geïsoleerd |

Wenselijkheden m.b.t. de Vlaamse Landschappen

- | | |
|---|---|
| - <i>structurele hoofdkenmerken</i> | sterk verstedelijkt gebied begrepen tussen de Mandel en de Leie met als belangrijkste stedelijke centra Kortrijk, Roeselare |
| - <i>identiteitsbepalende elementen</i> | sterk verstedelijkte gemeenten met aan elkaar groeien door lintbebouwing en sterke versnijding door (weg)infrastructuren en industrieterreinen |
| - <i>erfgoedwaarde</i> | |
| - <i>autonome ontwikkeling en problemen</i> | valt onder de regionaal-stedelijke invloedssfeer van Kortrijk; kadastrale oppervlakte Open Ruimte 50-80% in 1989 met een afname van 10% sedert 1980; hoge graad van dichte bebouwing en sterke versnijding; sterke toename woningen sedert 1981 |
| - <i>wenselijkheden voor toekomstige ontwikkeling</i> | <ul style="list-style-type: none"> - vrijwaren relict open ruimten; afremmen volledig dichtslibben; actieve landschapsbouw; - versnippering door infrastructuur en verspreiding van (bio)industriële vestigingen tegengaan; - versterken van de samenhang en buffering van de visuele verstedelijking door selectieve groenaanplanting |

220040 Rug van Westrozebeke

Visueel-landschappelijke kenmerken, begrenzing en versnippering van de Open Ruimte:

- *structuurdragende matrix* uitgesproken reliëf, beekvalleien en de geïsoleerde bossen en kerndorpen bepalen de hoofdstructuur
- *zichtbare open ruimten* weidse panoramische zichten in vele richtingen; skyline meestal topografisch begrensd
- *betekenis kleine landschapselementen* verspreide en geïsoleerde bossen

Wenselijkheden m.b.t. de Vlaamse Landschappen

- *structurele hoofdkenmerken* waterscheidingsrug tussen Leie- en IJzerbekken bestaande uit terrasgrint en omgeven door licht versneden heuvelland met ontbrekende of dunne Quartaire bedekking
- *identiteitsbepalende elementen* op de rug lokaal bossen; weidse panoramische zichten; verspreide bewoning met kleine hoop- en kerndorpen.
- *erfgoedwaarde* landelijk karakter met weidse zichten
- *autonome ontwikkeling en problemen* weinig verstedelijkingsdruk, kadastrale oppervlakte. Open ruimte bedroeg 82-88% in 1989; weinig versneden door infrastructuur
- *wenselijkheden voor toekomstige ontwikkeling* ° open ruimte vrijwaren of herstellen door concentreren van bewoning en (agro-)industrie, ° bocagerelicten en lineair groen in beekvalleien herstellen met een verbetering van de connectiviteit ervan.

Landschapsatlas

Fig. 4.7

Binnen een straal van 1 km rondom het bedrijf Dobbels bevinden zich geen punt- of lijnrelict, geen ankerplaatsen en geen relictzones. Het dichtstbijgelegen element is het puntrelict Kasteelgoed Moeremaai op 1.120 m van het bedrijfscentrum.

Bouwkundig erfgoed, Monumenten en archeologische waarde

Fig. 4.7

Binnen het studiegebied komen geen beschermde dorps- of stadsgezichten, landschappen of monumenten voor. In de Inventaris Onroerend Erfgoed vinden we 4 hoeves terug die gelegen zijn binnen het studiegebied:

- de hoeve 'Ter Magerheit' onmiddellijk naast het bedrijf;
- de 'Wederopbouwhoeve' op ongeveer 700 m ten noordwesten van het bedrijfscentrum;
- hoeve 'Ten Gavere' op ongeveer 890 m ten zuidwesten;
- hoeve 'Ter Meersch' op ongeveer 970 m ten zuiden.

Volgende beschrijving van de hoeve 'Ter Magerheit' is terug te vinden op de website van de Inventaris Onroerend Erfgoed:

Nr. 24. Z.g. "Ter Magerheit" naar voormalig achterleen rechtstreeks gehouden van het kasteel van Kortrijk. Hoeve naar verluidt in 1920 gr.m. op de vooroorlogse plaats wederopgebouwd, evenwel met andere schikking van de gebouwen. Ligging ten N. van de IJselbeek. Wederopbouwhoeve met langgestrekt boerenhuis, teruggaand op de regionale hoevebouw cf. opstelling, indeling, aanplantingen, en materialen. Boerenhuis gesloopt na brand in 1989, en vervangen door nieuwe bouw ten N.O. van het erf. Gelijkaardige, doch kleinere hoeve gelegen Kampstraat nr. 3.

Bron: Delepiere A.-M. & Huys M. 1991: Inventaris van het cultuurbezit in België, Architectuur, Provincie West-Vlaanderen, Arrondissement Ieper, Kantons Mesen - Wervik - Zonnebeke, Bouwen door de eeuwen heen in Vlaanderen 11N3, Brussel - Turnhout.

Huys E., Geschiedenis van Geluwe, derde aangevulde uitgave ingeleid door N. MADDENS en bijgewerkt door D. DECUYPERE, Tielt, 1977, p. 264-266.

6.7.2 METHODIEK

In dit MER wordt ingegaan op volgende drie effectgroepen:

- het landschap als relatiesysteem
- de erfgoedaspecten
- de perceptieve aspecten

6.7.2.1 *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, wegnnet, 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;	Ernstig negatief effect

6.7.2.2 *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)	Ernstig 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 (landschap)	potentieel matig negatief effect
grondwerkzaamheden thv gekende archeologische site	Ernstig negatief effect

6.7.2.3 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 z'n 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 landschapbeeld	Matig negatief effect
drastische aantasting van de integriteit op vlak van samenhang, structuur en landschapbeeld	Ernstig negatief effect

6.7.3 EFFECTINSCHATTING

6.7.3.1 *Het landschap als relatiesysteem*

Het voorliggende project voorziet in de bouw van 3 nieuwe stallen (een nieuwe zeugenstal en twee nieuwe mestvarkensstallen). De biggenstal wordt uitgebreid. De bijkomende stallen hebben een grondoppervlakte van ongeveer 5.505 m². Daarnaast komt nog ongeveer 168 m² bijkomende betonverharding. Daarnaast voorziet de initiatiefnemer ook de aanleg van een lagune voor de opslag van effluent, met een oppervlakte van 900 m².

De nieuwe stallen worden voorzien van mestkelders. Daartoe zal er tot op 1,5 m diep uitgegraven worden.

Gezien de toename in het bedrijfsvolume en de inname van een stuk permanent grasland, wordt uitgegaan van een gering negatief effect.

6.7.3.2 *Erfgoedaspecten*

Landschap

Het bedrijf is gelegen in het traditionele landschap (code 220070) 'Land van Roeselare - Kortrijk'. Het is een sterk versnipperd en verstedelijkt gebied. Op ongeveer 300 m ten noorden begint het traditionele landschap (code 220040) 'Rug van Westrozebeke'. Dit landschap wordt gekenmerkt door weidse panoramische zichten, met verspreide en geïsoleerde bossen en minder verstedelijking.

Binnen een straal van 1 km rond het bedrijf bevinden zich geen elementen op de landschapsatlas.

Voor de huidige en toekomstige situatie ter hoogte van het bedrijfsterrein is er geen verstoring van landschappelijke erfgoedwaarden of beschermde entiteiten. Voor beide situaties wordt dan ook uitgegaan van geen of verwaarloosbaar negatief effect.

Bouwkundig erfgoed

Beschermde monumenten, landschappen, dorps- of stadsgezichten komen niet voor in het studiegebied.

De hoeve (hoeve Ter Magerheit) naast het bedrijf Dobbels is wel opgenomen in de Inventaris Onroerend Erfgoed.

De uitbreiding van het bedrijf als negatieve beeldrager in een open landschap zal een matige verstoring van deze hoeve veroorzaken. Bijgevolg wordt uitgegaan van een matig negatief effect.

Archeologie

Voor de bouw van de nieuwe stallen zijn graafwerkzaamheden vereist. Gekende archeologische waarden treffen we niet aan binnen het studiegebied. Archeologische vondsten zijn echter nooit uitgesloten. Gezien de omvang van de grondwerkzaamheden (> 0,5 ha) wordt een potentieel matig negatief effect beschouwd. Eventuele toevalsvondsten dewelke gedaan worden tijdens de werkzaamheden dienen gemeld te worden aan het VIOE (Vlaams Instituut voor Onroerend Erfgoed).

6.7.3.3 *Perceptieve aspecten*

De instrumenten die gehanteerd kunnen worden voor een goede integratie van bedrijfsgebouwen in de omgeving zijn voornamelijk (brochure 'agrarische architectuur, technisch bekeken'; Prov. West-Vlaanderen):

- correcte keuze van de inplantingsplaats
- doordacht materiaalgebruik

- gepaste kleurkeuze
- doordachte afmetingen

Inzake de **keuze van de inplantingsplaats** kunnen volgende aandachtspunten aangestipt worden:

- Streven naar gesloten, compact geheel van het bedrijf. De stallen staan compact en geordend opgesteld. 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.
- Aangepaste beplanting. Het bedrijf is omringd door weilanden en akkers. Op en rondom het bedrijfsterrein zijn reeds verschillende groenelementen aanwezig. Langs de Geluwemolenstraat ten zuiden van de oprit is een zomereikenrij aanwezig. Ook langs de volledige zuidzijde van het bedrijf is een zomereikenrij aanwezig. Achter stal 4 zijn boompjes aangeplant. Rond de kadaveropslag is een beuken- en meidoornhaag aanwezig. Langs de zuid- en westzijde van de woning bevindt zich een haag en sierbeplantingen. De tuin ten oosten van de woning bestaat een grasplein met fruitbomen en sierbeplantingen. Aan de noordoostzijde van de biggenbatterij is een groenscherm (liguster) aangeplant. In de toekomst zullen de beplantingen rondom het bedrijf uitgebreid worden. De ligusteraanplant aan de noordoostzijde van de bestaande biggenbatterij zal doorgetrokken worden ter hoogte van de nieuwe biggenbatterij. Het groenscherm zal ook uitgebreid worden aan de noordkant van de nieuwe biggenbatterijstal en de nieuwe zeugenstal en langs de westzijde van de nieuwe zeugenstal, waarschijnlijk eveneens liguster ofwel zomereiken op grotere afstand aan de perceelsranden. De aanplant van boompjes ten oosten van stal 4 wordt zuidwaarts doorgetrokken naast de nieuwe mestvarkensstal.
- De meeste voedersilo's bevinden zich tussen de gebouwen. In de huidige situatie zijn de silo's bij de biggenbatterijstal wel nog goed zichtbaar. In de toekomstige situatie komen deze tussen de biggenbatterijstal en de nieuwe zeugenstal te liggen, zodat het storend effect beperkt wordt.

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.

De woning is opgetrokken uit rode meerkleurige baksteen. De stallen 1, 2, 3, 4, 6 en 7 en de loods bestaan uit rode baksteen. De bestaande biggenbatterij (stal 8a) is opgetrokken uit betonpanelen en silexpanelen. De woning en een deel van stal 7 hebben een rood dak. De overige gebouwen hebben allemaal een donker dak.

De nieuwe stallen zullen worden opgetrokken uit dezelfde materialen als de biggenbatterijstal, nl. silex betonpanelen (zijdes die van buiten het bedrijf zichtbaar zijn, behalve de noordoostzijde van het nieuwe gedeelte van de biggenbatterijstal, aangezien het bestaande gedeelte ook uitgevoerd is in gewone betonpanelen) en gewone betonpanelen, met een donker dak.

Inzake de **afmetingen** werden de stallen gedimensioneerd volgens het aantal dierplaatsen.

Voor de huidige situatie wordt uitgegaan van een gering negatief effect. Door de bouw van de nieuwe infrastructuur en de schaalvergroting wordt in de toekomst aanvankelijk een matig negatief effect begroot. Indien voldoende aandacht gaat naar de uitbreiding van het groenscherm, kan op termijn opnieuw een gering negatief effect verwacht worden.

6.7.4 SYNTHESE GLOBALE EFFECTEN INZAKE LANDSCHAPPELIJKE ASPECTEN

In kader van het project worden nieuwe stallen opgericht. Het bedrijf maakt onderdeel uit van een agrarisch landschap gekenmerkt door de aanwezigheid van verschillende agrarische bedrijven. Inzake structuur- en/of relatiewijzigingen wordt uitgegaan van een gering negatief effect, gezien de toename van het bouwvolume en de inname van een deel permanent grasland.

De bedrijfsuitbreiding heeft een matig negatief effect op de nabijgelegen hoeve die opgenomen is in de Inventaris Onroerend Erfgoed.

Voor de uitbreiding zijn graafwerkzaamheden vereist. Archeologische vondsten zijn hierbij nooit uitgesloten. Gezien de omvang van de grondwerkzaamheden (> 0,5 ha) wordt een potentieel matig negatief effect beschouwd. Eventuele toevalsvondsten dewelke gedaan worden tijdens de werkzaamheden dienen gemeld te worden aan het VIOE (Vlaams Instituut voor Onroerend Erfgoed).

Inzake landschapsperceptie wordt uitgegaan van een gering negatief effect in de huidige situatie. In de toekomst wordt aanvankelijk een matig negatief effect begroot. Indien voldoende aandacht gaat naar de uitbreiding van het groenscherm, kan op termijn opnieuw een gering negatief effect verwacht worden

6.7.5 MILDERENDE MAATREGELEN

Door het bedrijf genomen maatregelen

Door het bedrijf worden volgende maatregelen getroffen:

- Rondom het bedrijfsterrein zijn reeds groenelementen aanwezig
- Het bedrijf vormt een verzorgd uitzienend onderdeel van het agrarische landschap.

Geplande maatregelen

De nieuwe stallen zullen opgetrokken worden in dezelfde stijl als de recente gebouwde stal.

Het groenscherm zal uitgebreid worden, een concreet plan is hiervoor nog niet beschikbaar.

Verdere mogelijkheden

Gezien de grote toename van de bedrijfsoppervlakte is een goede landschappelijke inkleding belangrijk. Voor de uitbreiding van de groenelementen dient rekening gehouden te worden met de inpassing in de vallei van de IJselbeek. Aanbevolen wordt om de eikenrij langs de helft van de westkant van het bedrijf door te trekken over de volledige westelijke zijde (perceel 658 f) en langs de noordzijde (perceel 658 f en 658 h). Indien dit niet mogelijk is, kan dicht bij de stallen een bomen- of struikenrij aangelegd te worden. Langs de noordoostelijke zijde (perceel 658 h) wordt voorgesteld om een brede houtkant aan te leggen met streekeigen bomen en struiken. Dit voorstel tot beplantingsplan is weergegeven in bijlage 7.

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 een uitbreiding van de bestaande infrastructuur en verharding door de aanleg van nieuwe stallen met oppervlakte van ongeveer 5.505 m². De bijkomende oppervlakte betonverharding zal zo'n 168 m² bedragen.

Het projectgebied is gedeeltelijk gelegen in mogelijk overstromingsgevoelig gebied en gedeeltelijk in niet-overstromingsgevoelig gebied.

Er dient een buffervoorziening voor hemelwater aangelegd te worden volgens de bepalingen van de 'Gewestelijke stedenbouwkundige verordening inzake hemelwaterputten, infiltratievoorzieningen, buffervoorzieningen en gescheiden lozing van afvalwater en hemelwater (Belgisch Staatsblad, 8 november 2004)'. Dit wordt uitgebreid besproken in hoofdstuk 6.2.

Op het bedrijf is in de huidige situatie reeds 190 m³ regenwateropvang voorzien. Momenteel wordt in de opvang van 110 m³ tussen stal 3 en stal 4 het regenwater van stal 1, stal 3, de helft van stal 2 en de helft van stal 4 opgevangen. Het regenwater van de biggenbatterijstal wordt opgevangen in de opvang van 2 x 40 m³ bij de biggenbatterij. Het regenwater van de nieuwe biggenbatterij, zeugenstal en vleesvarkensstallen zal opgevangen worden. Hiervoor worden ondergrondse regenwaterreservoirs voorzien van in totaal 315 m³ (135 m³ bij stal 10, 130 m³ onder stal 9 en 2 x 25 m³ onder stal 8b).

Jaarlijks kan in de huidige situatie door middel van deze regenwateropvang ± 1.436 m³ regenwater hergebruikt worden op het bedrijf, in de toekomst kan dit oplopen tot 4.297 m³ /jaar.

Het regenwater dat terechtkomt op de verharde oppervlakte loopt af van de verhardingen en komt terecht tussen de stallen, op het achterliggende grasland of akker waar het infiltreert.

Het bedrijf voorziet in de aanleg van een ondergrondse constructie, meer bepaald de aanleg van mestkelders met een diepte van ongeveer 1,5 meter.

2. De vergunningsvraag heeft betrekking op de opslag van, het storten van bodemvreemd materiaal of de wijziging van vegetatie.

Voorliggend project voorziet in de bouw van nieuwe stallen. De aanleg van deze stallen vindt plaats op het bedrijfseigen terrein op locaties waar zich gras en akkerland bevindt. Het perceel waarop de biggenbatterij komt, staat aangeduid als biologisch minder waardevol met waardevolle elementen, omwille van de aanwezigheid van veedrinkpoelen. De overige percelen staan aangeduid 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

Zie hoger onder punt 1.

5. De vergunningsvraag heeft betrekking op een lozing op een rioleringsstelsel, het oppervlaktewater of het grondwater

In de huidige situatie wordt 120 m³/jaar huishoudelijk afvalwater op het oppervlaktewater geloosd via een IBA. Volgens het zoneringsplan moet in de toekomst een IBA voorzien worden. Er zal geopteerd worden voor een biologische drietrapswaterzuivering.

6. De vergunningsvraag heeft betrekking op een grondwaterwinning

Het bedrijf beschikt over een vergunde grondwaterwinning in het quartair dek, bestaande uit 3 filterputten. Deze filterputten zijn vergund voor de winning van 6.000 m³/jaar uit het Landeniaan. In de toekomstige situatie zullen nog 3 extra filterputten geplaatst worden en zal een vergunning aangevraagd worden voor 15.000 m³/jaar uit deze 6 putten.

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.**

nee

2. **Werden er in het kader van de discipline lucht gering negatieve, matig negatieve of negatieve effecten ingeschat ter hoogte van een SBZ?**

Niet van toepassing

3. **Werden er in het kader van de discipline fauna & flora gering negatieve, matig negatieve of negatieve effecten ingeschat ter hoogte van een SBZ?**

Niet van toepassing

4. **Werden er in het kader van de discipline bodem gering negatieve, matig negatieve of negatieve effecten ingeschat ter hoogte van een SBZ?**

Niet van toepassing

5. **Werden er in het kader van de discipline water gering negatieve, matig negatieve of negatieve effecten ingeschat ter hoogte van een SBZ?**

Niet van toepassing

6. **Werden er in het kader van de discipline landschap gering negatieve, matig negatieve of negatieve effecten ingeschat ter hoogte van een SBZ?**

Niet van toepassing

9 BESTE BESCHIKBARE TECHNIKEN

Volgens het BBT-rapport 'Veeteelt' (Vito, 2006) zijn er een 15 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).

In onderstaande tabel staan al deze BBT's opgelijst, met opgave van de toepassing in huidige en toekomstige situatie.

Techniek	Beschrijving techniek	Toepassing op het bedrijf		Verdere mogelijkheden / milderende maatregelen
		Huidige situatie	Geplande situatie	
toepasbaar voor alle veeteeltbedrijven				
Opstellen van een waterbalansschema		Ja, zie hoofdstuk 3.5	Ja, zie hoofdstuk 3.5	-
Grof vuil verwijderen door droog reinigen		Na iedere ronde worden de kraamstal en de biggenbatterij grondig nat gereinigd onder hoge druk. Voor het nat reiniging wordt het grof vuil eerst droog verwijderd. De vleesvarkensstallen worden meestal droog gereinigd.	blijft ongewijzigd	-
Goed gebruik van de drinkwatervoorziening	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). Door lekken onmiddellijk te repareren en de drinkwatervoorziening regelmatig te ijken kan waterspilling worden vermeden.			
Gebruik maken van alternatieve waterbronnen	Er kan onderscheid gemaakt worden tussen klassieke waterbronnen zoals leiding- en grondwater, en alternatieve waterbronnen zoals hemel-, captatie- en recuperatiewater.	Er wordt regenwater gebruikt als	Regenwater zal verder gebruikt	-

	Grondwater mag enkel gebruikt worden voor hoogwaardige toepassingen	reinigingswater	worden als reinigingswater en voor de luchtwassers	
Afvalwater dat mestdeeltjes bevat opvangen en uitrijden op het land		Het reinigingswater van de stallen wordt opgevangen in de mestkelders en mee met de mest verwerkt	Blijft ongewijzigd	
Opstellen van een nutriëntenbalans;		Ja (wordt opgelegd via het MAPIII)	Ja (wordt opgelegd via het MAPIII)	-
Toepassen van precisievoeding	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 meerfasenvoeding, alsook zijn de voeders fosforarm en met een laag eiwitgehalte (behalve baby-biggen meel)	Blijft ongewijzigd	-
Vloerbevuilding zoveel mogelijk voorkomen	Mogelijke maatregelen ter voorkoming van vloerbevuilding in de varkenshouderij zijn: - o het zuiver houden van vloeren (dicht en roosters) en wanden; - o regelmatige 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.	o wordt gedaan o wordt gedaan o wordt gedaan o niet van toepassing o niet van toepassing	blijft ongewijzigd	-
Voldoende mestopslagcapaciteit voorzien	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. Vlarem voorziet een minimale opslag van 9 maand, tenzij er mogelijkheden zijn om mest af te voeren (zonder deze op het land te brengen)	Ja, zie hoofdstuk 6.2	Ja, zie hoofdstuk 6.2	-
Afvloeiing van mest en/of mestsappen voorkomen bij externe mestopslag – optimalisatie van de mestopslag	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 regenwater niet mogelijk is. Het drain- en hemelwater moet opgevangen worden en verzameld in mestdichte gesloten opslagruimten (aalputten).	Opvang mestsappen mestvaalt in citerne	blijft ongewijzigd	-
Mestaanwending afstemmen op de betrokken landbouwgrond, gewasbehoefte en klimatologische omstandigheden	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	deze regels worden toegepast	blijft ongewijzigd	-



BODEM- EN MILIEUCONSULT

	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.			
Mest emissiearm aanwenden, nauwkeurig doseren en gelijkmatig verspreiden	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		
Opstellen van energiebalans / uitvoeren van een energieaudit		De vrouw van de exploitant is hier via een cursus van op de hoogte en past dit ook toe op het bedrijf		
Regelmatische controle en reiniging van leidingen en ventilatoren in mechanisch geventileerde stallen	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	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.	nog niet in kaart gebracht		dit kan toegepast worden
toepasbaar voor alle veeteeltbedrijven mits randvoorwaarden				
Het beperken van sapverliezen is BBT voor veeteeltbedrijven die gebruik maken van kuilvoeder	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.	wordt toegepast wordt toegepast niet van toepassing	blijft ongewijzigd	-
Het beperken van de vervuiling van de run-off van de kuilplaat is BBT voor alle veeteeltbedrijven met een nieuwe kuilplaat die gebruik maken van kuilvoeder; het proper houden van de kuilplaat door schoonvegen en het goed afsluiten van de kuil na elk gebruik	Voorwaarde: aanwezigheid kuilplaat	niet van toepassing (geen nieuwe kuilplaat)		
Bij gebruik van kuilvoeder en bij een nieuwe kuilplaat: opvangen en uitrijden op het land van perssappen en first flush	Perssappen zijn de sapverliezen die ontstaan bij het inkuilen (persen) van het kuilvoeder. 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.	niet van toepassing (geen nieuwe kuilplaat)		
Afvalwater dat geen mestdeeltjes bevat, lozen op riool	Voorwaarde: aansluiting op de riool moet technisch haalbaar zijn en toegestaan door de bevoegde overheid	Het bedrijf is gelegen in een rode zone volgens het zoneringsplan van de gemeente en kan bijgevolg niet op de riolering aansluiten		



BODEM- EN MILIEUCONSULT

De verdunde fractie van de run-off van de kuilplaat en run-off van niet met mest bevuilde materialen: • te beregenen op de weide, of • vertraagd af te voeren naar het oppervlaktewater.	Voorwaarden zijn dat: ○ gebruik gemaakt wordt van zuiver kuilvoeder (zonder bijmenging van b.v. nevenstromen uit de voedingsrijverheid); ○ vervuiling van deze afvalwaterstromen zoveel mogelijk wordt vermeden (b.v. proper houden van de kuilplaat); ○ 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.	alles is verhard en vermorsing wordt direct verwijderd	blijft ongewijzigd	-
Toepasbaar voor alle veeteeltbedrijven met nieuwbouwstallen				
Optimaliseren van stallen en/of mestopslagplaatsen binnen de bedrijfslocatie	Optimale lokalisatie omvat naast een technische beoordeling (b.v. inplanting van bedrijfseenheden tov elkaar, herlokalisatie of groeperen van geuremissiebronnen), de evaluatie van meteorologische omstandigheden (b.v. windrichting) en topografische gegevens (b.v. 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 stallen worden georiënteerd zoals de bestaande stallen. De lagune voor effluentopslag komt naast de mestsilo, hiervan is geen geurhinder te verwachten	-
Optimaliseren van het ontwerp van het ventilatiesysteem in mechanisch geventileerde stallen	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.	/	Bij nieuwbouw van stallen wordt het ventilatiesysteem geoptimaliseerd	-
BBT voor de subsector rundveebedrijven				
<i>Deze BBT hebben enkel betrekking op melkveebedrijven en zijn dus niet van toepassing op het bedrijf Dobbels</i>				
BBT voor de subsector varkensbedrijven				
Toepassen van ammoniakemissiearme stalsystemen bij nieuwbouwstallen,	voor zover dat AEA-stalsystemen voor de specifieke diercategorie opgenomen zijn in bijlage I van het MB van 19/03/2004	De huidige vergunde situatie omvat reeds 2	De uitbreiding van de biggenbatterijstal	Zie opmerking hieronder (*)

		AEA-stallen en 1 stal met luchtwasser	wordt volgens een AEA-stalsysteem uitgevoerd (V-1.5). De nieuwe vleesvarkensstallen en zeugenstal worden conventioneel uitgevoerd, maar met een luchtwasser.	
Het afzuigen van de stallucht en het behandelen ervan met een gaswasser	Dit is BBT mits voldaan is aan de onderstaande 3 voorwaarden: - o bij mechanisch geventileerde nieuwbouwstallen - o voor diercategorieën waarvoor nog geen AEA-stalsystemen in bijlage I van het MB van 19/03/2004 zijn opgenomen - o indien naast de emissie vanuit de stal nog bijkomende emissiebronnen aangepakt moeten worden	De vergunde stal 5 betreft een stal met een luchtwasser.	De nieuwe vleesvarkensstallen en zeugenstal zullen worden uitgevoerd met een luchtwasser	Zie opmerking hier onder (*)

(*): Opmerking:

De nieuwe vleesvarkensstallen en zeugenstal zullen conventioneel worden uitgevoerd, met toepassing van een luchtwasser. Wettelijk is dit correct, aangezien het plaatsen van een luchtwasser opgenomen is in bijlage I van het MB van 19/03/2004. Echter dit is niet BBT, aangezien er niet voldaan is aan de drie voorwaarden. Voor vleesvarkens en zeugen zijn er namelijk wel emissiearme stalsystemen beschikbaar, en er worden hier enkel de emissies vanuit de stal aangepakt (er is bv. geen mestdroging).

Reden dat het plaatsen van een luchtwasser bij nieuwbouwstallen geen BBT is, is omdat deze techniek slecht scoort op volgende onderdelen:

- de techniek genereert afvalwater (spuitwater) : werd matig negatief beoordeeld
- de techniek verbruikt energie: werd matig negatief beoordeeld
- de techniek zorgt voor een geluidstoename: werd matig negatief beoordeeld
- de techniek is duur: werd sterk negatief beoordeeld

Voor het bedrijf Dobbels geldt:

- het afvalwater(spuwater) wordt opgevangen en in de mestkelder vermengd om vervolgens uit te rijden.
- De exploitant zal in de toekomst waarschijnlijk gebruik maken van zonnepanelen om te voldoen aan een deel van de energiebehoefte

- De luchtwassers zijn niet in de richting van omliggende bewoning gelegen.
- De exploitant meent dat de investering voor het bedrijf haalbaar is
- Bovendien zorgt een luchtwasser ook voor een reductie van stof en geur.

Bijgevolg wordt hier geoordeeld dat inzake milieueffecten, de plaatsing van een luchtwasser aanvaardbaar is.

10 GRENSOVERSCHRIJDENDE EFFECTEN

Er treden ten gevolge van het voorliggende project geen grensoverschrijdende effecten op. De Franse grens bevindt zich op ongeveer 5 km ten zuiden van het bedrijf en de Waalse grens op ongeveer 4,4 km ten zuidwesten.

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.
- Met betrekking tot de geurnormering zelf werd een toetsing uitgevoerd aan de hand van nieuw bepaalde basisbeschermingsniveaus voor Vlaanderen. Deze beschermingsniveaus zijn echter slechts voorlopig voorgestelde niveaus (voorgesteld in het nog in opmaak zijnde visiedocument: 'De weg naar een duurzaam geurbeleid') en mogen aldus nog niet als definitief vastgelegde niveaus geïnterpreteerd worden.
- Kwantitatieve inschatting van cumulatieve effecten is moeilijk. Op basis van informatie inzake de vergunde dieren aantallen 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-vergunde dieren aantallen ...).
- 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.

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.

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. 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 TEWERKSTELLINGS- EN INVESTERINGSRAPPORT

Tewerkstelling

Het de huidige situatie zijn er geen arbeidskrachten op het bedrijf tewerkgesteld. In de toekomstige situatie zal mogelijk een halve arbeidskracht tewerkgesteld worden.

Investeringen

Onderstaand wordt een beknopt overzicht gegeven van de voornaamste kosten gekoppeld aan het voorliggend project:

- investering nieuwe stal: 450€ per dierplaats;
- investering betonverharding: 40€/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 punt 2.6 "Productiebeheer en 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

De geuremissie van het bedrijf Dobbels bedraagt in de huidige situatie 78.205 OUE/s. Dit veroorzaakt samen de geuremissie van de bronnencluster een ernstig negatief effect ter hoogte van 15 woningen, een matig negatief effect ter hoogte van 84 woningen en een gering negatief effect ter hoogte van 81 woningen. In de reële situatie is de geuremissie 71.898 OUE/s. Samen met de bronnencluster wordt een ernstig negatief effect begroot ter hoogte van 14 woningen, een matig negatief effect ter hoogte van 82 woningen en een gering negatief effect ter hoogte van 79 woningen. In de toekomstige situatie wordt de geuremissie 146.235 OUE/s, oftewel een toename van de geuremissie met 87 %. Samen met de bronnencluster wordt een ernstig negatief effect begroot ter hoogte van 24 woningen, een matig negatief effect ter hoogte van 109 woningen en een gering negatief effect ter hoogte van 105 woningen.

De huidige PM₁₀-emissie bedraagt 793 kg. Dit veroorzaakt een gering negatief effect ter hoogte van 1 woning. Zeer lokaal ter hoogte van het bedrijfsterrein zelf worden echter wel stofconcentratie hoger dan 5% van de gemiddelde jaargrenswaarde van 31,2 µg/m³ bereikt, wat als een ernstig negatief effect beschouwd kan worden. De huidige PM_{2,5}-emissie bedraagt 144 kg. Dit gaat niet gepaard met negatieve effecten (gering, matig of ernstig) ter hoogte van naburige woningen. Ter hoogte van het bedrijfsterrein zelf worden zeer lokaal concentratie tussen 1 en 3% van grenswaarde van 20 µg/m³ bereikt, wat beschouwd kan worden als een gering negatief effect. In de reële situatie is er een uitstoot van 749 kg PM₁₀/jaar en 136 kg PM_{2,5}/jaar. De effecten zijn vergelijkbaar met de vergunde situatie. Door voorliggend project neemt de PM₁₀-emissie toe tot 1.412 kg, oftewel een toename van de PM₁₀-emissie met 78 % ten opzichte van de vergunde situatie. Op basis hiervan wordt een gering negatief effect voor twee woningen en een matig negatief effect voor 1 woning indien getoetst wordt t.o.v. 35 x overschrijding van de 50 µg/m³ en een gering negatief effect voor 3 woningen indien getoetst wordt aan 40 µg/m³. De PM_{2,5}-emissie neemt in de toekomst toe tot 256 kg. Ook in de toekomst zorgt de PM_{2,5}-emissie niet voor negatieve effecten (gering, matig of ernstig) ter hoogte van naburige woningen. Ter hoogte van het bedrijfsterrein zelf worden zeer lokaal wel concentraties tussen 1 en 3% van grenswaarde van 20 µg/m³ bereikt, wat beschouwd kan worden als een gering negatief effect.

De ammoniakemissie neemt ten gevolge van voorliggend project toe van 5.885 kg NH₃/jaar (en 5.585 kg in de reële situatie) tot 9.477 kg NH₃/jaar. Door uitvoering van het project stijgt de ammoniakemissie uit de stallen met 61% ten opzichte van de vergunde situatie. Voor de verzurende & vermestende impact van deze emissie, wordt verwezen naar de discipline Fauna & Flora.

In de huidige situatie heeft het bedrijf naar schatting een broeikasgasemissie (CH₄, N₂O en CO₂) van 1.308 ton CO₂-equivalenten en 1.146 ton CO₂-equivalenten in de reële situatie. Door uitvoering van het project zou deze emissie in de toekomst toenemen tot zo'n 2.806 ton CO₂-equivalenten.

Milderende maatregelen

Het bedrijf maakt in de huidige situatie reeds voor een aantal stallen gebruik van ammoniakemissiearme stalsystemen.

Er wordt gebruikt gemaakt van meerfasenvoeders.

Stofemissies worden beperkt door gebruik van stofzakken bij het vullen van de silo's, door eht proper houden van het terrein en en het optimaliseren van de transporten.

De reeds aanwezige groenelementen hebben eveneens een (beperkt) reducerend vermogen inzake ammoniak-, stof- en geuremissie.

De nieuwe biggenbatteirijstal wordt gebouwd volgens AEA-systeem V-1.5. De nieuwe mestvarkensstallen en de zeugenstal worden voorzien van een biologische luchtwasser.

Het groenscherm zal uitgebreid worden, een concreet plan is hiervoor nog niet beschikbaar.

De uitbouw van een volwaardig groenscherm met een voldoende brede houtkant of bomenrij met struiken, zeker aan de noordoostelijke zijde van het bedrijf, kan mogelijks een positief effect hebben op de geurbijdrage en andere emissies van het bedrijf naar de omgeving toe. Het exacte effect van een dergelijke aanplant is moeilijk in te schatten, maar aangezien in de studie van Bradshaw, Sam (2003) (Reduce Odors: Plant Trees. Better Pork) een geurreductie van 26 tot 92% aan de windluwe zijde werd vastgesteld, kan in elk geval een positief effect verwacht worden.

Gezien het voorkomen van een aantal ernstig negatieve effecten ten gevolge van de bedrijfsemissies, wordt dan ook aanbevolen om op het bedrijf Dobbels op zo kort mogelijke termijn een brede houtkant te realiseren aan de noordoostelijke zijde (gezien de overheersende zuidwestenwinden) van het bedrijf (perceel 658 h). Door gebruik te maken van plantgoed dat reeds van enige leeftijd is, kan snel een volwaardige houtkant bekomen worden. Het louter aanplanten van 1 enkele struikenrij of bomenrij naast de nieuwe stallen wordt niet voldoende geacht.

Verder dient op termijn bij vervanging van de oudere stallen zeker geopteerd te worden voor systemen die een gunstige invloed hebben op vlak van geur (zoals bvb. biologische luchtwassers).

Bij vernieuwing van de kadaveropslag dient deze gekoeld uitgerust te 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.

Het bedrijf bestaat in de huidige situatie uit een 8-tal stallen, een loods en de exploitantenwoning. In de toekomstige situatie worden drie nieuwe stallen en een nieuw staldeel aan een bestaande stal gebouwd. Verder wordt ook een lagune aangelegd voor de opslag van effluent dat terugkeert van de externe mestverwerking. Ook de betonverharding wordt wat uitgebreid. Bijkomende verharding zal zorgen voor een wijziging in infiltratiehoeveelheid, gevolgd door een wijziging van de afstromingshoeveelheid. In de toekomst wordt door de bouw van de nieuwe vleesvarkensstallen in mogelijk overstromingsgevoelig gebied een potentieel ernstig negatief effect begroot. De exploitant voorziet echter voldoende buffer voor de bijkomende infrastructuur.

Het huishoudelijk afvalwater van de bedrijfswoning (ca. 120 m³ per jaar) wordt in de huidige situatie geloosd op het oppervlaktewater via een septicische put. Er wordt dan ook uitgegaan van een gering negatief effect. In de toekomst zal een biologische drietraps-waterzuivering geïnstalleerd worden. Eens gebruik gemaakt wordt van een IBA, kan de lozing van huishoudelijk afvalwater als geen of verwaarloosbaar effect beschouwd worden.

Lozing van bedrijfsmatig afvalwater vindt niet plaats op het bedrijf. Het reinigingswater van de stallen komt terecht in de mestkelders en wordt samen met de mest afgevoerd. Er wordt dan ook uitgegaan van geen of verwaarloosbaar effect.

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

De effecten van de bemaling tijdens de aanlegfase zijn beperkt. Er wordt geen of verwaarloosbaar effect verwacht op naburige grondwaterwinningen.

De bedrijfseigen grondwaterwinning veroorzaakt zowel in huidige als toekomstige situatie geen of verwaarloosbare effecten of naburige grondwaterwinningen.

Op het bedrijf is er zowel in de huidige als toekomstige situatie opslag van bepaalde risicostoffen zoals fossiele brandstoffen, reinigings- & bestrijdingsmiddelen. De huidige en toekomstige situatie (beveiligde opslag + periodieke controle) worden beoordeeld als een gering negatief effect. Voor de opslag van mengmest wordt uitgegaan van een gering negatief effect.

Rekening houdend met de aanwezige en toekomstig vergunde vlarem-rubrieken dient het bedrijf geen bodemonderzoek te laten uitvoeren.

Inzake waterverbruik wordt er voor zowel de huidige als toekomstige situatie uitgegaan van geen of verwaarloosbaar effect, aangezien het werkelijk waterverbruik in de huidige situatie de theoretische waterbehoefte niet overschrijdt. In de toekomstige situatie wordt ditzelfde verwacht. Het bedrijf maakt zowel in de huidige als in de toekomstige situatie gebruik van ondiep grondwater. Om te reinigen wordt zowel in de huidige als de toekomstige situatie regenwater gebruikt. In de toekomst zal regenwater ook gebruikt worden voor de luchtwassers en voor een deel van het drinkwater van de varkens. Er wordt dan ook op basis van de gebruikte waterbronnen uitgegaan van geen of verwaarloosbaar effect.

Milderende maatregelen

Bedrijfsafvalwater wordt niet geloosd. De aanwezige brandstoftanks worden periodiek gecontroleerd. Er worden enkel erkende bestrijdingsmiddelen gebruikt.

Om waterverspilling tegen te gaan wordt voor het nat reinigen eerst het grof vuil verwijderd m.b.v. een borstel. Er wordt ook enkel ondiep grondwater gebruikt en zowel in de huidige als de toekomstige situatie maakt de exploitant gebruik van regenwater. Regenwater zal in de toekomst gebruikt worden als reinigingswater, deels als drinkwater voor de dieren en voor de luchtwassers.

14.1.3 DISCIPLINE BODEM

Voor de bouw van de nieuwe stallen zal een grondverzet van meer dan 250 m³, waardoor een technisch verslag nodig is.

Mengmest wordt opgeslagen in de mestkelders onder de varkensstallen. Stalmest is aanwezig in de rundveestal en op de mestvaalt. Voor de afzet van de mest op het bedrijf wordt gebruik gemaakt van de trajecten 'uitrijden' (zowel op eigen grond, via burenregeling of via lange afstandstransport) en 'biologie' (externe mestverwerking). Het effluent dat terugkeert van de externe mestverwerking, wordt opgeslagen in een mestsilo en in de toekomst ook in een nieuw aan te leggen lagune.

De nieuwe stallen worden gebouwd op bedrijfseigen percelen, aansluitend aan de huidig bebouwde percelen met een zeer hoge waardering voor landbouw. Bijgevolg wordt uitgegaan van een gering negatief effect.

Volgens het erosiebestrijdingsplan van de stad Wervik is het bedrijf gelegen in knelpuntgebied 3 'A19 – IJsselbeek'. Door de bouw van de nieuwe stallen op het bedrijf Dobbels worden echter op basis van de beschikbare kaarten en door het feit dat het bedrijf de nodige regenwateropvang zal voorzien, geen problemen verwacht (geen of verwaarloosbaar effect).

Milderende maatregelen

De mestkelders, de loods en de verharding tussen 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.

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 Vlarea-wetgeving

De uitbreiding in dierenaantal wordt op het bedrijf gerealiseerd door het bekomen van nutriëntenemissierechten door mestverwerking. M.a.w. de extra mest die geproduceerd wordt op het bedrijf wordt afgevoerd naar een externe mestverwerking.

14.1.4 DISCIPLINE GELUID

Er wordt ten gevolge van de uitvoering van voorliggend project geen grote wijzigingen verwacht inzake geluidshinder ter hoogte van omliggende woningen. Toetsing van het specifiek geluid, berekend op basis van een worstcase-situatie, wijst op een ernstig negatief effect overdag en 's nachts ter hoogte van 1 woning zowel in huidige als toekomstige situatie. Overdag wordt nog een gering negatief effect begroot voor 5 en een matig negatief effect voor 9 woningen (zowel huidig als toekomstig). 's Nachts wordt een gering negatief effect begroot voor 8 woningen en een matig negatief effect voor 1 woning (zowel huidig als toekomstig).

Milderende maatregelen

Het vullen van de silo's, die tussen de gebouwen staan, gebeurt overdag.

Het laden van de dieren gebeurt tussen de stallen.

De ventilatoren worden zo optimaal mogelijk bestuurd via een computer. De ventilatoren in de vleesvarkensstallen zijn geluidsarm.

Ook in de nieuwe vleesvarkensstallen worden geluidsarme computergestuurde ventilatoren geplaatst.

Nachtelijke transporten dienen zoveel mogelijk vermeden te worden. Tijdens het laden en lossen dienen de motoren van de bedrijfsvoertuigen stilgelegd te worden, tenzij het noodzakelijk is voor de aandrijving van pompen, kranen, hefbruggen e.d.

Tijdens de werkzaamheden dient de initiatiefnemer er op te letten dat de aannemer de geluidshinder ten gevolge van de werken zo goed mogelijk beperkt en dat het onnodig laten draaien van machines en motoren voorkomen wordt. Er moet rekening gehouden worden met een schappelijk start- en einduur van de bouwwerken, enz. Dit opdat de hinder naar omwonenden zoveel mogelijk beperkt wordt. Het uitvoeren van de werkzaamheden (bemaling) in het najaar (late zomer) beperkt de benodigde bemaling en aldus eveneens de eventuele hinder die hieraan kan verbonden zijn.

14.1.5 DISCIPLINE MENS

In het verleden werden nog geen klachten geuit ten opzichte van het bedrijf Dobbels.

Transporten verlopen grotendeels langs gewestwegen. Aangezien een deel van de trajecten wel langs lokale wegen loopt en gezien het aantal transporten wordt in de huidige situatie uitgegaan van een gering negatief effect en in de toekomstige situatie, wegens de toename van het aantal transporten, van een matig negatief effect.

Milderende maatregelen

Voor de discipline Mens zijn de milderende maatregelen uit de meeste andere disciplines van tel.

Specifiek wat de transporten betreft, kan nog het volgende gemeld worden:

De exploitant kan het aantal benodigde transporten proberen te beperken door te vermijden dat niet-volle transporten gebeuren.

Verder wordt aanbevolen om alle transporten, behalve de afvoer van de dieren, altijd tijdens de kantooruren te laten plaatsvinden.

14.1.6 DISCIPLINE FAUNA EN FLORA

Het bedrijf is niet gelegen in of nabij een speciale natuurbeschermingszone zoals VEN-gebied, habitatrichtlijngebied, vogelrichtlijngebied, erkende natuurreervaten enz.

De meest waardevolle biologische elementen zijn de diverse bomenrijen en de kleine (vnl. populieren-)bosjes die verspreid liggen in het agrarische landschap. Als aandachtsgebieden werden de twee natuurgebieden (Congobos en Moeremaai) op het gewestplan beschouwd.

Direct ecotoopverlies ten gevolge van de nieuwe infrastructuur werd als een gering negatief effect ingeschat, aangezien de nieuwe infrastructuur op soortenarm permanent cultuurgrasland en akker gebouwd worden (biologisch minder waardevol).

Verdroging ten gevolge van de grondwaterwinning op het bedrijf of de bemaling tijdens de aanlegfase, wordt niet verwacht (geen of verwaarloosbaar effect).

Ook effecten ten gevolge van rustverstoring werden als verwaarloosbaar ingeschat.

Het voornaamste effect op Fauna & Flora is de verzurende en vermestende invloed van het bedrijf op zijn omgeving door zijn ammoniakemissie. In de huidige situatie stoot het bedrijf 5.885 NH₃/jaar uit en in de reële situatie 5.585 kg NH₃/jaar. Ten gevolge van deze emissie veroorzaakt het bedrijf een verzurende depositie in zijn directe omgeving. Ter hoogte van de aandachtsgebieden bedraagt de verzurende en vermestende depositie door het bedrijf in de huidige vergunde en reële situatie minder dan 3% van de kritische last, zodat uitgegaan wordt van geen of verwaarloosbaar effect. Ook de bijdrage aan de streefwaarde voor verzuring bedraagt minder dan 3 % (geen of verwaarloosbaar effect). Toetsing aan de streefwaarde voor vermesting levert wel een gering negatief effect op ter hoogte van 1,74 ha van Congobos en 0,81 ha van Moeremaibos volgens de vergunde situatie en 1,29 ha van Congobos en 0,20 ha van Moeremaibos volgens de reële situatie.

In de toekomstige situatie stijgt de ammoniakemissie van het bedrijf naar 9.470 NH₃/jaar. Hierdoor stijgt eveneens de verzurende en vermestende depositie. Voor Congobos en Moeremaibos wordt ter hoogte van resp. 0,04 ha en 2,38 ha een gering negatief effect begroot ten gevolge van de verzurende depositie. De bijdrage aan de streefwaarde voor verzuring is ter hoogte van beide bossen lager dan 3% (geen of verwaarloosbaar effect). Ten gevolge van de vermestende depositie wordt een gering negatief effect begroot ter hoogte van 0,25 ha voor Moeremaibos en 2,38 ha voor Congobos. Op basis van toetsing aan de streefwaarde voor vermesting wordt een matig negatief effect begroot ter hoogte van 1,39 ha van Congobos en 0,45 ha van Moeremaibos. Een gering negatief effect wordt begroot voor de overige 1,05 ha van Congobos en 4,52 ha van Moeremaibos.

Milderende maatregelen

Inzake de verzurende en vermestende effecten, kan als belangrijkste maatregel de aanleg van een brede houtkant aan de noordoostelijke zijde (gezien de overheersende zuidwestenwinden) van het bedrijf (perceel 658 h) aangegeven worden. Door gebruik te maken van plantgoed dat reeds van enige leeftijd is, kan snel een volwaardige houtkant bekomen worden. Het louter aanplanten van 1 enkele struikenrij of bomenrij naast de nieuwe stallen wordt niet voldoende geacht.

14.1.7 DISCIPLINE LANDSCHAP, BOUWKUNDIG ERFGOED EN ARCHEOLOGIE

In kader van het project worden nieuwe stallen opgericht. Het bedrijf maakt onderdeel uit van een agrarisch landschap gekenmerkt door de aanwezigheid van verschillende agrarische bedrijven. Inzake structuur- en/of relatiewijzigingen wordt uitgegaan van een gering negatief effect, gezien de toename van het bouwvolume en de inname van een deel permanent grasland.

De bedrijfsuitbreiding heeft een matig negatief effect op de nabijgelegen hoeve die opgenomen is in de Inventaris Onroerend Erfgoed.

Voor de uitbreiding zijn graafwerkzaamheden vereist. Archeologische vondsten zijn hierbij nooit uitgesloten. Gezien de omvang van de grondwerkzaamheden (> 0,5 ha) wordt een potentieel matig negatief effect beschouwd. Eventuele toevalsvondsten dewelke gedaan worden tijdens de werkzaamheden dienen gemeld te worden aan het VIOE (Vlaams Instituut voor Onroerend Erfgoed).

Inzake landschapsperceptie wordt uitgegaan van een gering negatief effect in de huidige situatie. In de toekomst wordt aanvankelijk een matig negatief effect begroot. Indien voldoende aandacht gaat naar de uitbreiding van het groenscherm, kan op termijn opnieuw een gering negatief effect verwacht worden

Milderende maatregelen

Rondom het bedrijfsterrein zijn reeds groenelementen aanwezig. Het bedrijf vormt een verzorgd uitziend onderdeel van het agrarische landschap.

De nieuwe stallen zullen opgetrokken worden in dezelfde stijl als de recente gebouwde stal.

Het groenscherm zal uitgebreid worden.

Gezien de grote toename van de bedrijfsoppervlakte is een goede landschappelijke inkleding belangrijk. Voor de uitbreiding van de groenelementen dient rekening gehouden te worden met de inpassing in de vallei van de IJsselbeek. Aanbevolen wordt om de eikenrij langs de helft van de westkant van het bedrijf door te trekken over de volledige westelijke zijde (perceel 658 f) en langs de noordzijde (perceel 658 f en 658 h). Indien dit niet mogelijk is, kan dicht bij de stallen een bomen- of struikenrij aangelegd te worden. Langs de noordoostelijke zijde (perceel 658 h) wordt voorgesteld om een brede houtkant aan te leggen met streekeigen bomen en struiken. Dit voorstel tot beplantingsplan is weergegeven in bijlage 7.

14.2 EINDCONCLUSIE

De initiatiefnemers wensen hun bedrijf uit te breiden. Om deze uitbreiding te realiseren bouwt de initiatiefnemer een nieuwe zeugenstal, twee nieuwe mestvarkensstallen en een biggenbatterijstal (uitbreiding bestaande stal). Ook in de bestaande stallen zal de beschikbare ruimte beter benut worden. De voornaamste effecten van de bedrijfsexploitatie zijn de bijdrage van het bedrijf aan geurhinder, verzuring, vermesting en stofhinder.

Om de milieuhinder zoveel mogelijk te beperken, zullen de nieuwe mestvarkensstallen en de nieuwe zeugenstal voorzien worden van een biologische luchtwasser. Voor het nieuwe deel van de biggenbatterij wordt geopteerd voor hetzelfde systeem als de huidige biggenbatterijstal, nl. V-1.5. Voor de biologische luchtwassers wordt uitgegaan van een geurreductie met 40%, een ammoniakemissiereductie van 70% en een stofreductie van 60%. Voor systeem V-1.5 wordt uitgegaan van een geurreductie van 30,7% voor biggen, alsook een vermindering van de ammoniakemissie (67%) ten opzichte van conventionele stalsystemen.

Door uitbreiding van het groenscherm zal het bedrijf beter landschappelijk geïntegreerd worden. Voor de overige milieuaspecten voorziet het bedrijf eveneens in de beperking van de hinder.

Ondanks de inspanningen stijgen de emissies van het bedrijf door de geplande uitbreiding. Aanpassing van de bestaande stalsystemen is volgens de BREF 'Intensive Livestock Farming' en de BBT 'Veeteelt' geen best beschikbare techniek.

Volgende maatregelen worden nog haalbaar en noodzakelijk geacht:

- Aanleg van een brede houtkant met inheemse bomen en struiken aan de noordoostelijke zijde van het bedrijf (perceel 658 h). Dit zou positieve effecten hebben inzake geurhinder, stofhinder, verzuring, vermesting, landschap, fauna en flora... Er wordt wel aangeraden om de geplande houtkant op zo kort mogelijke termijn te realiseren. Het werken met plantgoed dat reeds van enige leeftijd is, kan ervoor zorgen dat snel een volwaardige houtkant bekomen wordt.
- Tijdens het laden en lossen dienen de motoren van de bedrijfsvoertuigen stilgelegd te worden, tenzij het noodzakelijk is voor de aandrijving van pompen, kranen, hefbruggen e.d.
- Geluidshinder tijdens de aanlegfase dient beperkt te worden door het onnodig laten draaien van machines te voorkomen en rekening te houden met een schappelijk start- en einduur.
- Aangeraden wordt om alle transporten, behalve de afvoer van de dieren, altijd tijdens de kantooruren te laten plaatsvinden en het aantal transporten te beperken door het vermijden van niet-volle vrachten.
- Om de vermestende invloed van het bedrijf op te volgen, is de plaatsing van peilputten noodzakelijk. 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.
- De nodige aandacht dient besteed te worden aan de landschappelijke inkleding van het bedrijf in de vallei van de IJsselbeek. Aanbevolen wordt om de eikenrij langs de helft van de westkant van het bedrijf door te trekken over de volledige westelijke zijde (perceel 658 f) en langs de noordzijde (perceel 658 f en 658 h). Indien dit niet mogelijk is, kan dicht bij de stallen een bomen- of struikenrij aangelegd te worden. Langs de noordoostelijke zijde (perceel 658 h) wordt voorgesteld om een brede houtkant aan te leggen met streekeigen bomen en struiken.
- Het plaatsen van de IBA, zoals gepland.

Op langere termijn kan nog vermeld worden dat bij vervanging van de oudere stallen geopteerd moet worden voor systemen met een gunstig effect op de geuremissie en dat bij de vernieuwing van de kadaveropslag deze gekoeld moet zijn.

15 NIET-TECHNISCHE SAMENVATTING

De Niet-technische samenvatting van het voorliggende project wordt opgenomen in bijlage 6 van boekdeel II.

16 VERKLARENDE WOORDENLIJST

<i>abiotisch milieu</i>	De niet-levende materie
<i>aërodynamische diameter</i>	De aërodynamische 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>ander varken</i>	Vergunningsplichtig varken (> 10 weken) zijnde geen kraamzeug, guste/drachtige zeug of beer
<i>antropogeen</i>	Ontstaan door menselijke activiteit
<i>autonome ontwikkeling</i>	De ontwikkeling die het studiegebied zou doormaken zonder gestuurde beïnvloeding van buitenaf
<i>beer</i>	Een geslachtsrijp mannelijk varken bestemd voor de fokkerij
<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>big</i>	Een varken vanaf de geboorte tot aan het spenen
<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. 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 anaërobe 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>drachtige zeug</i>	Zwangere zeug
<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>gelt</i>	Een vrouwelijk geslachtsrijp varken dat nog niet heeft geworpen
<i>gespeende big</i>	Varken vanaf het spenen tot de leeftijd van tien weken
<i>geurconcentratie</i>	Aantal geureenheden of snuffeleenheden per volume-eenheid (OU _E /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 OU _E /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>guste zeug</i>	Een zeug tussen spenen en de perinatale periode
<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>kraamzeug</i>	Een vrouwelijk varken in de perinatale periode totdat de biggen zijn gespeend
<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>mestvarken</i>	Ander varken gehouden voor het afmesten
<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>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>voorafmest</i>	Specifiek voorafmesten van varkens (> 10 weken) in aparte stal tot een gewicht van > 45 kg
<i>waarnemingsdrempel</i>	Laagste gehalte of concentratie voor de betrokken parameter die kan worden waargenomen
<i>zeug</i>	Een vrouwelijk varken dat na de eerste worp in productie wordt gehouden
<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

- Aamink A.J.A. en Ellen H.H. (2006). Processen en factoren bij fijn stofemissie in de veehouderij. Rapport 11, 25 p.
- Aamink, 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).
- 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., Lerboux 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.
- 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.
- INBO, Biologische waarderingskaart van België. Verklarende tekst bij de kaartbladen.
- 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 bosesystemen in Vlaanderen. In: Neiryck, J. et al., Bepaling van de verzuring- en vermetingsgevoeligheid van Vlaamse bossen met gemodelleerde depositiefluxen. Eindverslag van project VLINA 98/01, studie uitgevoerd voor rekening van de Vlaamse gemeenschap binnen het kader van het Vlaams Impulsprogramma Natuurontwikkeling.
- Lebbe, L. en Vandenbohede, A. (2004). Ontwikkeling van een lokaal axi-symmetrisch model op basis van de HCOV kartering ter ondersteuning van de adviesverlening voor grondwaterwinningen. Universiteit Gent, juli 2004. Studie uitgevoerd in opdracht van AMINAL, afdeling water.
- 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.
- 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 Vermeting. Overloop S., Bossuyt M., Ducheyne S., Dumortier M., Eppinger R., Van Gijsegem D., Van Hoof K., Vogels N., Vanden Auweele 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).
- 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). Ecosysteemkwetsbaarheidskaarten 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 Odoumet 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 Odoumet 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 Odoumet 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.

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.

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 Geelen, M. en van der Hoek, K.W. (1982). Stankbestrijdingstechnieken voor stallen in de intensieve veehouderij. IMAG publicatie 167, Wageningen.

Van Langenhove H. en 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.

VLM (2004). Lijst van stalsystemen voor ammoniakemissiereductie.

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 (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.

18 **BIJLAGEN**

De bijlagen zijn opgenomen in Boekdeel II.

BIJLAGE 1: Figuren

BIJLAGE 2: Bedrijfseigen cultuurgronden

BIJLAGE 3: Fotoreportage

BIJLAGE 4: Werking mestscheider

BIJLAGE 5: Waarderingspunten

BIJLAGE 6: Niet-technische samenvatting

BIJLAGE 7: Voorstel beplantingsplan