

MER

**Uitbreiding, wijziging en
hernieuwing van een
bestaande varkenshouderij tot
6.960 andere varkens**

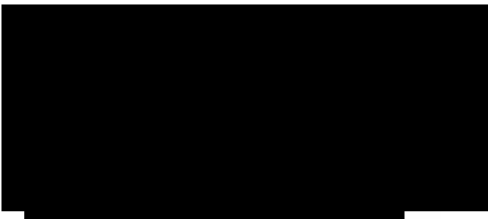
**BVBA Domeva,
Krinkelstraat 10a,
8760 Meulebeke**

TEKSTGEDEELTE

**08DOME1_MER
oktober 2009
farMER bvba**

titel: **MER**

**Uitbreiding, wijziging en hernieuwing van een
bestaande varkenshouderij tot 6.960 andere varkens**

rapportnummer: 08DOME1_MER
projectcode: 08DOME1
trefwoorden: uitbreiding, varkens, luchtwassysteem, Meulebeke
opdrachtgever: BVBA Domeva
Pittemstraat 85
8760 Meulebeke
tel.: +32 51 48 91 80
fax: +32 51 48 91 80
GSM: +32 495 60 00 55
e-mail: christophe.dobbels1@telenet.be
contactpersoon: Dhr. Christophe Dobbels
opdrachtnemer: farMER bvba
Industrieweg 114H
B - 9032 Gent
België
Tel.: +32 9 265 74 06
Fax: +32 9 265 74 05
info@farmer.be
auteur(s): Nico Raes
goedgekeurd: 
ir. Toon Van Elst
datum: oktober 2009
copyright: © 2009, farMER bvba

Colofon

Opdrachtgever: bedrijfszetel: BVBA Domeva
Pittemstraat 85
8760 Meulebeke

Opdrachtgever: projectlocatie: BVBA Domeva
Krinkelstraat 10a
8760 Meulebeke

Opstellers rapport:

- *Studiebureau* farMER bvba
Industrieweg 114H
9032 Gent (Wondelgem)
- *M.e.r.-deskundigen*
 - **Disciplines Bodem en Water**
Johan Versieren (Milieubureau JOVECO bvba)
 - **Discipline Lucht**
Gert De Bruyn (PRG Odournet nv)
 - **Coördinatie**
Toon Van Elst (PRG Odournet nv)
- *Medewerker(s) MER*
Nico Raes (farMER bvba)

Marjan Speelmans (farMER bvba)

Marie-Alix Vandenabeele (farMER bvba)

Inhoudsopgave

Colofon	3
Inhoudsopgave	4
Lijst van figuren.....	10
Lijst van tabellen	11
Verklarende woordenlijst.....	14
Afkortingenlijst.....	16
Leeswijzer	18
Voorwoord.....	20
1 Inleiding	22
1.1 Beknopte beschrijving project.....	22
1.2 Toetsing m.e.r.-plicht	23
1.3 Relevante gegevens uit vorige rapportages	23
1.4 Betrokken partijen	23
1.4.1 Initiatiefnemer - uitbater	23
1.4.2 Samenstelling en taakverdeling van team van deskundigen	24
1.4.3 Taakverdeling	25
2 Situering project	26
2.1 Ruimtelijke situering.....	26
2.2 Vergunningstoestand.....	27
2.3 Administratieve voorgeschiedenis	28
2.4 Randvoorwaarden	30
2.4.1 Juridische randvoorwaarden	30
2.4.2 Beleidsmatige randvoorwaarden	34
3 Projectbeschrijving.....	37
3.1 Verantwoording project	37
3.2 Bedrijfsinfrastructuur.....	38
3.3 Capaciteit.....	41
3.4 Afbraak- en aanlegfase	43
3.5 Exploitatiecycclus.....	44
3.6 Productiebeheer en grondstoffenverbruik	45
3.6.1 Productiebeheer	45
3.6.2 Grondstoffenverbruik	45
3.6.3 Eindproducten.....	47
3.6.3.1 Huidige situatie.....	47
3.6.3.2 Situatie (3.000 varkens)	47
3.6.3.3 Situatie (6.960 varkens)	47
3.7 Residuen en emissies	47
3.8 Beschrijving alternatieven	49
3.8.1 Doelstellingsalternatieven.....	49
3.8.2 Locatiealternatieven	49
3.8.3 Nulalternatief	49
3.8.4 Uitvoeringsalternatieven	50
4 Afbakening studiegebied, beschrijving referentiesituatie en ontwikkelingsscenario's.....	51
4.1 Afbakening studiegebied	51
4.1.1 Bodem.....	51

4.1.2	Grondwater.....	52
4.1.3	Oppervlaktewater	52
4.1.4	Lucht	52
4.1.5	Biotisch milieu	53
4.1.6	Landschap	53
4.1.7	Antropogeen milieu	53
4.2	Toelichting referentiesituatie.....	53
4.2.1	Bodem.....	53
4.2.1.1	Geologie	53
4.2.1.2	Pedologie	54
4.2.2	Water.....	54
4.2.2.1	Grondwater	54
4.2.2.2	Oppervlaktewater	55
4.2.3	Lucht	55
4.2.3.1	Geuremissie	56
4.2.3.2	Zwevend stof.....	56
4.2.3.3	Verzuring	58
4.2.3.4	Broeikaseffect	59
4.2.4	Biotisch milieu	60
4.2.5	Landschap	61
4.2.6	Antropogeen milieu	62
4.2.6.1	Woonfunctie	62
4.2.6.2	Recreatie	62
4.2.6.3	Landbouw	62
4.2.6.4	Verkeer	62
4.2.6.5	Industrie	62
4.2.7	Potentieel gevoelige locaties	63
4.3	Ontwikkelingsscenario's.....	63
4.3.1	Nulalternatief	63
4.3.2	Autonome ontwikkeling.....	63
4.3.3	Gestuurde ontwikkeling.....	64
4.3.3.1	Ruimtelijke ordening	64
4.3.3.2	Mestdecreet.....	64
4.3.3.3	Ammoniakemissie	64
5	Ingreep - effect - schema en aandachtspunten	66
5.1	Ingreep - effect - schema	66
5.2	Methodologie van effectbeoordeling	68
5.2.1	Indeling van de te verwachten milieu-effecten in milieu- en natuurthema's.....	68
5.2.2	Methodologie	68
5.2.3	Effectuitdrukking en -beoordeling	69
5.2.4	Toetsing randvoorwaarden	69
5.2.5	Significantiekader	69
5.2.6	Milderende maatregelen.....	69
5.2.7	Mogelijke effecten per thema	70
5.2.7.1	Lucht - Algemeen.....	70
5.2.7.2	Geurhinder	70
5.2.7.3	Verzuring	71
5.2.7.4	Vermesting	71
5.2.7.5	Visuele hinder.....	72
5.2.7.6	Geluidshinder	72
5.2.7.7	Stofhinder	72
5.2.7.8	Verdroging.....	73

5.2.7.9	Bodemverontreiniging	73
5.2.7.10	Oppervlaktewaterverontreiniging	73
5.2.7.11	Klimaatverandering	73
5.2.7.12	Verspreiding van bestrijdingsmiddelen	73
5.2.7.13	Verandering van biodiversiteit.....	74
5.2.8	Interdisciplinaire gegevensoverdracht en tijdsschema	74
5.3	Beschrijving methodologie per milieuthema.....	75
6	Beschrijving van effecten per milieu- en natuurthema	84
6.1	Inleiding.....	84
6.2	Geurhinder	85
6.2.1	Geurproblematiek	85
6.2.1.1	Afstandsregels	86
6.2.1.2	Modelleren van geuremissie en -immissie	86
6.2.2	Evaluatie project door afstandsregels	88
6.2.3	Evaluatie van het project door middel van modelleren van geuremissie en -immissie	89
6.2.3.1	Inschatten geuremissie	89
6.2.3.2	Geurcontouren bedrijf.....	90
6.2.3.3	Cumulatieve effecten van veeteeltbedrijven in de omgeving.....	91
6.2.4	Klachtenregistratie	94
6.2.5	Kadaveropslag.....	94
6.2.6	Synthese van de effecten.....	94
6.2.7	Milderende maatregelen	95
6.2.7.1	Milderende maatregelen door het bedrijf genomen	95
6.2.7.2	Geplande milderende maatregelen	96
6.2.7.3	Verdere mogelijkheden.....	97
6.3	Verzuring	99
6.3.1	Verzuringproblematiek	99
6.3.1.1	Inleiding	99
6.3.1.2	Werkingsmechanisme van ammoniakemissie en -depositie.....	99
6.3.1.3	Effecten van ammoniak op mens en dier	100
6.3.1.4	Verzurende effecten op bodem en vegetatie	101
6.3.2	Ammoniakemissie ten gevolge van bedrijfsexploitatie	102
6.3.3	Verzurende depositie door het bedrijf	103
6.3.4	Cumulatieve effecten	104
6.3.5	Synthese van de effecten.....	106
6.3.6	Milderende maatregelen	106
6.3.6.1	Milderende maatregelen door het bedrijf genomen (zie ook 6.2.7.1)	107
6.3.6.2	Geplande milderende maatregelen (zie ook 6.2.7.2)	107
6.3.6.3	Verdere mogelijkheden (zie ook 6.2.7.3)	108
6.4	Vermesting	108
6.4.1	Vermestingproblematiek.....	108
6.4.2	Vermesting ten gevolge van bedrijfsuitbating.....	109
6.4.2.1	Mestafzet.....	109
6.4.2.2	Mestopslag.....	109
6.4.2.3	Depositie vanuit stallen en mestopslag	110
6.4.3	Cumulatieve effecten	112
6.4.4	Synthese van de effecten.....	113
6.4.5	Milderende maatregelen door het bedrijf genomen, geplande maatregelen en verdere mogelijkheden	114
6.4.5.1	Milderende maatregelen door het bedrijf genomen	114
6.4.5.2	Geplande milderende maatregelen	114
6.4.5.3	Verdere mogelijkheden.....	114

6.5	Visuele hinder	114
6.5.1	Visuele hinder ten gevolge van bedrijfsuitbating	114
6.5.2	Archeologie	117
6.5.3	Synthese van de effecten.....	118
6.5.4	Milderende maatregelen door het bedrijf genomen, geplande maatregelen en verdere mogelijkheden	118
6.5.4.1	Milderende maatregelen door het bedrijf genomen	118
6.5.4.2	Geplande milderende maatregelen	119
6.5.4.3	Verdere mogelijkheden.....	119
6.6	Geluidshinder	119
6.6.1	Problematiek	119
6.6.2	Geluidshinder ten gevolge van bedrijfsuitbating	120
6.6.2.1	Transport van grondstoffen	120
6.6.2.2	Ventilatoren.....	120
6.6.2.3	Vullen van voedersilo's	121
6.6.2.4	Laden en lossen van dieren	121
6.6.2.5	De dieren zelf.....	122
6.6.2.6	Mestverwerking	122
6.6.2.7	Cumulatieve geluidshinder.....	122
6.6.3	Geluidshinder tijdens de aanlegfase	122
6.6.4	Synthese van de effecten.....	123
6.6.5	Milderende maatregelen door het bedrijf genomen, geplande maatregelen en verdere mogelijkheden	124
6.7	Zwevend stof	124
6.7.1	Problematiek	124
6.7.2	Verspreiding van zwevend stof ten gevolge van bedrijfsuitbating.....	125
6.7.2.1	Vullen van voedersilo's	125
6.7.2.2	Emissielucht van stallen	125
6.7.2.3	Andere bronnen	127
6.7.3	Cumulatieve effecten van zwevend stof binnen de betrokken gemeente	127
6.7.4	Bijdrage van het bedrijf aan de grenswaarden voor fijn stof	128
6.7.5	Synthese van de effecten.....	129
6.7.6	Mogelijke milderende maatregelen en technisch-economische evaluatie	129
6.8	Verstoring van de waterhuishouding	130
6.8.1	Problematiek	130
6.8.2	Verstoring ten gevolge van bedrijfsuitbating	132
6.8.2.1	Bronbemaling tijdens de geplande aanlegfase	132
6.8.2.2	Daling grondwatertafel door grondwaterwinning	132
6.8.2.3	Overmatig waterverbruik.....	133
6.8.2.4	Beperking van infiltratiecapaciteit	135
6.8.3	Synthese van de effecten.....	135
6.8.4	Milderende maatregelen door het bedrijf genomen, geplande maatregelen en verdere mogelijkheden	136
6.9	Bodem en grondwaterverontreiniging.....	137
6.9.1	Problematiek	137
6.9.2	Grondverzet ten behoeve van aanlegfase	138
6.9.3	Verontreiniging ten gevolge van bedrijfsuitbating	138
6.9.3.1	Opslag van brandstoffen.....	138
6.9.3.2	Brandstofverdeelininstallatie	139
6.9.3.3	Opslag van reinigings- en bestrijdingsmiddelen	139
6.9.3.4	Mestopslag.....	139
6.9.4	Synthese van de effecten.....	139

6.9.5	Milderende maatregelen door het bedrijf genomen, geplande maatregelen en verdere mogelijkheden	140
6.10	Verontreiniging van het oppervlaktewater	140
6.10.1	Problematiek	140
6.10.2	Beschikbare achtergrondgegevens uit de omgeving van het bedrijf.....	141
6.10.3	Verontreiniging van het oppervlaktewater ten gevolge van bedrijfsuitbating	141
6.10.3.1	Lozing van huishoudelijk afvalwater.....	141
6.10.3.2	Lozing van bedrijfsafvalwater	141
6.10.3.3	Opslag en uitspreiden van mest	142
6.10.3.4	Verontreiniging door brandstoffen, reinigings- en bestrijdingsmiddelen	142
6.10.4	Synthese van de effecten.....	142
6.10.5	Milderende maatregelen door het bedrijf genomen, geplande maatregelen en verdere mogelijkheden	142
6.11	Klimaatverandering	142
6.11.1	Problematiek	142
6.11.2	Klimaatverandering ten gevolge van bedrijfsuitbating.....	143
6.11.2.1	Stalgassen	143
6.11.2.2	Verbranding van fossiele brandstoffen	145
6.11.2.3	Omzetting naar CO ₂ -equivalenten.....	145
6.11.3	Synthese van de effecten.....	145
6.11.4	Milderende maatregelen door het bedrijf genomen, geplande maatregelen en verdere mogelijkheden	146
6.12	Bestrijdingsmiddelen.....	146
6.12.1	Problematiek	146
6.12.2	Gebruik bestrijdingsmiddelen door het bedrijf.....	146
6.12.2.1	Ontsmetting van de stallen	146
6.12.2.2	Bestrijden van ongedierte.....	147
6.12.3	Synthese van de effecten.....	147
6.12.4	Milderende maatregelen door het bedrijf genomen, geplande maatregelen en verdere mogelijkheden	147
6.13	Verandering van biodiversiteit.....	147
6.13.1	Problematiek	147
6.13.2	Direct biotoopverlies.....	147
6.13.3	Indirecte verandering biodiversiteit	148
6.13.3.1	Rustverstoring (avi)fauna.....	148
6.13.3.2	Verzurende invloed.....	148
6.13.3.3	Vermestende invloed	148
6.13.3.4	Verdrogingsinvloed	149
6.13.4	Synthese globale effecten inzake verandering biodiversiteit	149
6.13.5	Milderende maatregelen door het bedrijf genomen, geplande maatregelen en verdere mogelijkheden	149
6.14	Duurzame energiesystemen	149
6.15	Verkeers hinder	150
7	Bedrijfsspecifieke toelichting in het kader van de Watertoets.....	152
7.1	Algemene toelichting Watertoets	152
7.2	Bedrijfsspecifieke aandachtspunten met betrekking tot de Watertoets	152
8	Monitoring en evaluatie	155
8.1	Controle	155
8.2	Geurhinder - klachtenopvolging op gemeentelijk niveau	155
8.3	Verzuring - sectorale opvolging op gewestelijk niveau	155
8.4	Verstoring van de waterhuishouding - debietmeter grondwater	155

8.5	Bodemverontreiniging - controle petroleum- en stookolietanks.....	156
8.6	Vermesting en oppervlaktewaterverontreiniging - MAP-meetpunten	156
9	Veiligheidsaspecten	158
9.1	Controle	158
9.2	Veiligheidsmaatregelen.....	158
9.3	Sancties	159
9.4	Strafsancties	159
10	Grensoverschrijdende effecten.....	160
11	Leemten in de kennis	161
12	Tewerkstelling- en investeringsrapport.....	162
12.1	Tewerkstelling.....	162
12.2	Investerings	162
12.3	Duurzaam gebruik van grondstoffen en goederen	162
13	Niet-technische samenvatting	163
13.1	Het project.....	163
13.1.1	Inleiding.....	163
13.1.2	De bedrijfsinfrastructuur	164
13.1.3	Exploitatiecyclus.....	167
13.2	Beschrijving van het studiegebied (referentietoestand)	167
13.3	Beschrijving van de milieu-effecten	169
13.3.1	Geurhinder.....	170
13.3.2	Verzuring.....	171
13.3.3	Vermesting.....	172
13.3.4	Visuele hinder	174
13.3.5	Geluidshinder	175
13.3.6	Verspreiding van zwevend stof	177
13.3.7	Verstoring van de waterhuishouding	178
13.3.8	Verontreiniging van bodem en grondwater	179
13.3.9	Verontreiniging van het oppervlaktewater.....	180
13.3.10	Klimaatverandering	181
13.3.11	Verspreiding van bestrijdingsmiddelen	181
13.3.12	Verandering van de biodiversiteit	181
13.3.13	Verkeers hinder	182
13.4	Voorstellen van milderende maatregelen	182
13.4.1	Milderende maatregelen door het bedrijf genomen	182
13.4.2	Geplande maatregelen.....	184
13.4.3	Verdere maatregelen.....	185
14	Conclusie.....	187
	Literatuurlijst.....	190
	Bijlagen	195

Lijst van figuren

Figuur 1 Schema voor de inschatting van de effecten met betrekking tot de discipline lucht 70

Lijst van tabellen

Tabel 1 m.e.r.-deskundigen die hun medewerking aan dit project verlenen.....	24
Tabel 2 Bestemmingen volgens het gewestplan in de omgeving van de inrichting (straal van 1 km rond het bedrijf)	26
Tabel 3 Vergunningsplichtige inrichtingen op het bedrijf BVBA Domeva	27
Tabel 4 Exploitatie- en milieuvergunningen	28
Tabel 5 Juridische randvoorwaarden.....	30
Tabel 6 Beleidsmatige randvoorwaarden.....	34
Tabel 7 Bedrijfsinfrastructuur (nummering zoals op Bijlagen 13, 14 en 15)	38
Tabel 8 Minimumoppervlakten voor gespeende varkens volgens het KB van 15 mei 2003.....	41
Tabel 9 Stalindeling in de huidige toestand (nummering zoals in Bijlage 13)	42
Tabel 10 Stalindeling in de situatie met 3.000 varkens.....	42
Tabel 11 Stalindeling in de situatie met 6.960 varkens.....	42
Tabel 12 Jaargemiddelde PM ₁₀ -concentratie (µg/m ³) voor 2007 van de dichtstbijzijnde VMM-meetpunten.....	57
Tabel 13 Verzurende depositie (Zeq/ha.j) te Meulebeke, en ter vergelijking de verzurende depositie in het Vlaamse Gewest	58
Tabel 14 NH ₃ -emissie voor 2007 per diersoort voor Meulebeke	59
Tabel 15 Emissie van broeikasgassen door brandstofverbruik in land- en tuinbouw voor Meulebeke, en ter vergelijking de uitstoot aan broeikasgassen in het Vlaamse gewest.....	59
Tabel 16 Kwetsbaarheidsmatrix.....	60
Tabel 17 Minder waardevolle (indien verzuring-/vermestingskwetsbaar), waardevolle en zeer waardevolle BWK-eenheden binnen een straal van één kilometer rondom de inrichting te Meulebeke	61
Tabel 18 Woongebieden in de omgeving van de landbouwinrichting volgens het gewestplan.....	62
Tabel 19 Potentieel gevoelige locaties in de omgeving van de inrichting op basis van gewestplan, topografische kaart, BWK, VHA,	63
Tabel 20 Overzicht van relatie tussen bedrijfsactiviteiten en mogelijke effecten op het milieu (ingreep-effect-matrix).....	67
Tabel 21 Interdisciplinaire gegevensoverdracht	74
Tabel 22 Geurhinder	76
Tabel 23 Verzuring	76
Tabel 24 Vermesting	77
Tabel 25 Visuele hinder.....	78
Tabel 26 Geluidshinder	79
Tabel 27 Verspreiding van zwevend stof	79
Tabel 28 Verstoring van waterhuishouding.....	80
Tabel 29 Werkwijze bodemverontreiniging	81
Tabel 30 Verontreiniging oppervlaktewater	81

Tabel 31 Klimaatsverandering	82
Tabel 32 Verspreiding van bestrijdingsmiddelen.....	82
Tabel 33 Verandering van biodiversiteit.....	83
Tabel 34 Toetsing inrichting aan de Vlarem II afstandsregels	88
Tabel 35 Overzicht van de Vlaamse geuremissiecijfers voor varkens (Van Langenhove & Defoer, 2002)	89
Tabel 36 Geuremissie door het bedrijf BVBA Domeva	90
Tabel 37 Geuremissie per stal.....	91
Tabel 38 Veeteeltbedrijven die een bijdrage leveren tot de bronnencluster (vet: opgenomen in het model)	92
Tabel 39 Aantal woningen die zich in de verschillende cumulatieve geurconcentratiezones bevinden	92
Tabel 40 Vergelijking van de gewenste situatie met de twee referentiesituaties.....	93
Tabel 41 KL verzuring (Zeq/ha.j) voor een aantal ecosystemen	101
Tabel 42 Ammoniakemissie ten gevolge van de bedrijfsexploitatie	102
Tabel 43 Weinig tot zeer verzuringskwetsbare eenheden in de omgeving (straal van 1 km) van de inrichting	103
Tabel 44 Berekenende verzurende depositie (Zeq/ha.j en procentueel) in de gemeente Meulebeke .	104
Tabel 45 Scenario's met betrekking tot verzuring.....	105
Tabel 46 Maximaal mogelijke verzurende depositie en oppervlakte met mogelijke overschrijding.	105
Tabel 47 Vergunde capaciteit mestkelders (m ³ ; nummering volgens plannen uit Bijlagen 13, 14 en 15)	110
Tabel 48 KL vermesting (kg N/ha.j) en mogelijke gevolgen van een overschrijding voor een aantal vegetatietypes	111
Tabel 49 Weinig tot zeer vermestingskwetsbare eenheden waarvoor de KL overschreden wordt door het bedrijf	111
Tabel 50 Milieukwaliteitsnormen (dB(A)) voor het L _{A95,1h} - en L _{Aeq,15} -niveau van geluid in open lucht in agrarisch gebied	120
Tabel 51 Geluidsnormoverschrijding (dB(A)) door de ventilatoren ter hoogte van de omliggende woningen	121
Tabel 52 Overzicht geluidsniveaus die geproduceerd zullen worden door de inrichting	122
Tabel 53 Stofemissiefactoren voor diersoorten die op het bedrijf zitten (kg/dier.j)	126
Tabel 54 Stofemissie door het bedrijf (kg/j)	126
Tabel 55 Resultaten van de stofconcentratiemodelleringen.....	126
Tabel 56 Richtwaarden voor jaar- en daggemiddelde PM ₁₀ -stofgrenswaarden	128
Tabel 57 Aantal woningen waarvoor de richtwaarden overschreden worden.....	129
Tabel 58 Bepaling grondwatertafeldaling	133
Tabel 59 Waterverbruik op de inrichting (m ³ /j)	134
Tabel 60 broeikasgasproductie door de dieren van het bedrijf	144
Tabel 61 CO ₂ -productie door verbranding van fossiele brandstoffen op het bedrijf	145
Tabel 62 overzicht van de hoeveelheid CO ₂ -equivalenten die door de inrichting uitgestoten worden (in ton CO ₂ -equivalenten)	145

Tabel 63 Overzicht van de economisch rendabele mogelijkheden die technisch betrouwbaar zijn .	149
Tabel 64 Aantal verkeersbewegingen per jaar ten gevolge van de bedrijfsexploitatie	150
Tabel 65 Bedrijfsinfrastructuur (nummering zoals op Bijlagen 13, 14 en 15).....	164
Tabel 66 Bestemmingen volgens het gewestplan in de omgeving van de inrichting (straal van 1 km rond het bedrijf)	168
Tabel 67 Aantal woningen die zich in de verschillende cumulatieve geurconcentratiezones bevinden	171

Verklarende woordenlijst

<i>abiotisch milieu</i>	de niet-levende materie
<i>aerodynamische diameter</i>	de aerodynamische diameter van een stofdeeltje is gelijk aan de diameter van een bolvormig deeltje dat in de omgevingslucht hetzelfde gedrag vertoont als dat stofdeeltje
<i>afvalstoffendecreet</i>	het afvalstoffendecreet vormt de wettelijke basis voor het realiseren van het afvalstoffenbeleid binnen het Vlaamse Gewest. Het omvat de belangrijkste bepalingen die verder uitgevoerd worden door de Vlaamse Regering in uitvoeringsbesluiten zoals o.a. het Vlarea
<i>alluviaal</i>	behorend tot het alluvium, dat ontstaan is door aanslibbing van rivierklei
<i>ammoniak</i>	NH ₃ , scherpriekend gas (= ammoniakgas)
<i>ammonium</i>	het ion NH ₄ ⁺ , waarvan ammoniumbasen en -zouten afgeleid worden
<i>antropogeen</i>	ontstaan door menselijke activiteit
<i>aquifer</i>	ondergrondse verzadigde watervoerende zandafzettingen, (deels) omgeven door ondoordringbare lagen zoals bvb. kleipakketten
<i>autonome ontwikkeling</i>	de ontwikkeling die het studiegebied zou doormaken zonder gestuurde beïnvloeding van buitenaf
<i>Belgisch Biotische Index</i>	een systeem om via de bepaling van de aanwezigheid van een aantal groepen macro-invertebraten in een waterloop de biologische waterkwaliteit van deze waterloop te beoordelen
<i>biotisch</i>	met betrekking tot de levende materie
<i>bodemkaart</i>	geeft de verspreiding aan van bodemseries, die elk gekenmerkt worden door hun grondsoort, natuurlijke drainageklasse en horizonopvolging; ze geeft ook de blijvende landbouwwaarde van de verschillende bodems aan
<i>bronnencluster</i>	twee (of meer) bronnen met een gelijkaardig geurkarakter vormen een cluster wanneer de ene bron binnen het 98-percentiel voor het nuleffectniveau (0,5 ouE/m ³) van de ander bron is gelegen
<i>denitrificatie</i>	proces waarbij bepaalde micro-organismen nitraat en nitriet omzetten in vrije stikstof en distikstofoxide, veelal onder anaerobe omstandigheden
<i>depositie</i>	afzetting vanuit de lucht naar een ecosysteem, het is een hoeveelheid per tijds- en oppervlakte-eenheid (vb. 10 kg SO ₂ /dag.ha)
<i>discipline</i>	milieuaspect dat in het kader van m.e.r. onderzocht wordt, door de regelgeving vastgelegd als de disciplines 'mens', 'fauna en flora', 'bodem', 'water', 'lucht', 'licht', 'warmte en straling', 'geluid en trillingen', 'klimaat', 'landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie'
<i>drainageklasse</i>	ontwateringstoestand 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>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 odour unit/m ³ ; de individuele geurdrempel is de geurdrempel die voor een individu werd vastgesteld
<i>grondwaterkwetsbaarheid</i>	hiermee wordt aangegeven in welke mate een watervoerende laag beschermd is tegen verontreiniging in het algemeen vanaf het maaiveld
<i>immissie</i>	de concentratie van een bepaalde stof/contaminant in de omgevingslucht

<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 milieu-effecten 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>kritische last</i>	de maximaal toegelaten depositiewaarde van een bepaald ecosysteem (per oppervlakte- en tijdseenheid) die onbepikt kan getolereerd worden zonder dat er nadelige effecten optreden op basis van de huidige kennis
<i>m.e.r.-plicht</i>	de verplichting tot het opstellen van een MER voor hinderlijke en andere dan hinderlijke inrichtingen
<i>m.e.r.-deskundige</i>	natuurlijke of rechtspersoon door de Vlaamse minister bevoegd voor het leefmilieu als deskundige voor het opstellen van een MER in één of meerdere disciplines
<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 milieu-effecten 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>nulalternatief</i>	toestand wanneer er niets aan de bestaande toestand verandert
<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>OPS-model</i>	een rekenprogramma om de verspreiding van verontreinigde stoffen in de lucht te simuleren
<i>peilbuizen</i>	tot op het grondwater geboorde putten, voorzien van een kunststof buis zodat hieruit grondwaterstalen genomen kunnen worden
<i>percentielwaarde</i>	percentage van de tijd dat een zekere concentratie niet wordt overschreden
<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
<i>studiegebied</i>	het gebied dat bestudeerd wordt in functie van het vaststellen van de milieu-effecten en afhankelijk is van de invloedssfeer van de milieu-effecten
<i>vaste mest</i>	dierlijke mest met een droge stofgehalte hoger dan 20 %
<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>waarnemingsdrempel</i>	laagste gehalte of concentratie voor de betrokken parameter die kan worden waargenomen
<i>zuurequivalent</i>	eenheid om de verzuringsgraad van een pollutant te meten, deze eenheid staat toe om de verschillende verzurende pollutanten met elkaar te vergelijken. Eén zuurequivalent komt overeen met 32 gram SO ₂ , 46 gram NO ₂ en 17 gram NH ₃

Afkortingenlijst

<i>ABS</i>	Algemeen Boerensyndicaat
<i>a.d.</i>	aerodynamische diameter
<i>AMINAL</i>	Administratie Milieu-, Natuur, Land- en Waterbeheer
<i>APA</i>	Algemeen Plan van Aanleg
<i>BAU</i>	Business As Usual
<i>BB</i>	Boerenbond
<i>BBI</i>	Belgisch Biotische Index
<i>BBT</i>	Best Beschikbare Technieken
<i>BD</i>	Bestendige Deputatie
<i>BPA</i>	Bijzonder Plan van Aanleg
<i>B.S.</i>	Belgisch Staatsblad
<i>BREF</i>	Best Available Techniques Reference Documents
<i>BWK</i>	biologische waarderingskaart
<i>CBS</i>	College van Burgemeester en Schepenen
<i>dB</i>	decibel
<i>DOV</i>	Databank Ondergrond Vlaanderen
<i>EC</i>	elektrische geleidbaarheid
<i>EU</i>	Europese Unie
<i>GIS</i>	Geografisch Informatie Systeem
<i>GNOP</i>	Gemeentelijk Natuurontwikkelingsplan
<i>GPBV</i>	Geïntegreerde Preventie en Bestrijding van Verontreiniging
<i>GRSP</i>	Gemeentelijk Ruimtelijk Structuurplan
<i>GRUP</i>	Gemeentelijk Ruimtelijk Uitvoeringsplan
<i>IBA</i>	Individuele Behandelingsinstallatie voor Afvalwater
<i>IFDM</i>	Immissie Frequentie Distributie Model
<i>IPPC</i>	Integrated Pollution Prevention and Control
<i>KB</i>	Koninklijk Besluit
<i>KL</i>	kritische last
<i>LAT</i>	lange afstandstransport
<i>LNE</i>	Departement Leefmilieu, Natuur en Energie
<i>MAK</i>	Maximale Arbeitsplatz Konzentration
<i>MAP</i>	mestactieplan
<i>m.e.r.</i>	milieueffectrapportage
<i>MER</i>	milieueffectrapport
<i>MINA</i>	Milieu- en Natuurraad Vlaanderen
<i>MIRA</i>	Milieurapport Vlaanderen
<i>MLTD</i>	middellange termijn doelstellingen
<i>MTC</i>	maximaal toelaatbare concentratie
<i>NEC</i>	National Emissions Ceiling
<i>NER</i>	nutriëntenemissierechten
<i>OPS</i>	Operationeel Prioritaire Stoffen
<i>ou_E</i>	geureenheid (European Odour Unit, EN13725)
<i>OVAM</i>	Openbare Vlaamse Afvalstoffenmaatschappij
<i>PM</i>	particulate matter

<i>PRSP</i>	Provinciaal Ruimtelijk Structuurplan
<i>PRUP</i>	Provinciaal Ruimtelijk Uitvoeringsplan
<i>RSV</i>	Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen
<i>se</i>	snuffeleenheid
<i>TOC</i>	totaal organisch koolstof
<i>VEN</i>	Vlaams Ecologisch Netwerk
<i>VHA</i>	Vlaamse Hydrografische Atlas
<i>VITO</i>	Vlaamse Instelling voor Technologisch Onderzoek
<i>Vlarea</i>	Vlaams Reglement voor Afvalvoorkoming en -beheer
<i>Vlarem</i>	Vlaams Reglement op de Milieuvergunningen
<i>VLM</i>	Vlaamse Landmaatschappij
<i>VMM</i>	Vlaamse Milieumaatschappij
<i>VOS</i>	vluchtige organische stoffen
<i>Zeq</i>	zuurequivalent

Leeswijzer

De voorgaande pagina's van dit document omvatten:

- Colofon
- Inhoudstafel
- Lijst van figuren
- Lijst van tabellen
- Verklarende woordenlijst
- Afkortingen

Daarnaast omvat dit MER nog 14 hoofdstukken.

Hoofdstuk 1: Inleiding

Bevat een korte beschrijving van het project. Hierbij wordt het geplande project getoetst aan de m.e.r.-plicht. De betrokken partijen en medewerkers aan het rapport worden vermeld.

Hoofdstuk 2: Situering van het project

Geeft een ruimtelijke situering van het bedrijf weer volgens de kadastragegevens. Verder worden de juridische en beleidsmatige randvoorwaarden beschreven, en wordt de administratieve voorgeschiedenis geschetst.

Hoofdstuk 3: Projectbeschrijving

Geeft een verantwoording voor het project. Er volgt een beschrijving van het project, waarbij zowel de infrastructuur, de exploitatiecyclus en emissies en residuen besproken worden. Mogelijke alternatieven voor het project worden omschreven.

Hoofdstuk 4: Afbakening studiegebied, beschrijving referentiesituatie en ontwikkelingsscenario's

Naast de afbakening van het studiegebied, beschrijft dit hoofdstuk de referentiesituatie, waarbij zowel biotische als abiotische milieucomponenten besproken worden. Verder worden eveneens de relevante ontwikkelingsscenario's omschreven.

Hoofdstuk 5: Globale analyse en afbakening van de te verwachten relevante milieu-effecten

Bevat een ingreep-effect-schema en introduceert de relevante thema's met hun significantiekader.

Hoofdstuk 6: Beschrijving effecten per milieu- en natuurthema

Besprekt de effecten per milieu- en natuurthema die het bedrijf onder de huidige en geplande omstandigheden uitoefent op de omgeving.

Hoofdstuk 7: Bedrijfsspecifieke toelichting in het kader van de Watertoets

Beschrijft welke mogelijke effecten het project heeft op het watersysteem.

Hoofdstuk 8: Monitoring en evaluatie

Monitoring van het landbouwbedrijf in het kader van de huidige wetgeving wordt besproken.

Hoofdstuk 9: Veiligheidsaspecten

Geeft een beschrijving van veiligheidsmaatregelen die op het bedrijf genomen worden.

Hoofdstuk 10: Grensoverschrijdende effecten

Beschrijft eventueel voorkomende gewest- of landgrensoverschrijdende effecten.

Hoofdstuk 11: Leemten in de kennis

Geeft de leemten in de kennis die bij het opmaken van dit MER optraden.

Hoofdstuk 12: Tewerkstelling- en investeringsrapport

Hoofdstuk 13: Niet-technische samenvatting

Is een afzonderlijk leesbaar document, waarin de voornaamste elementen van het rapport vervat zijn.

Hoofdstuk 14: Eindconclusie

Tot slot wordt dit MER afgesloten met:

Literatuurlijst

Bijlagen

Voorwoord

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

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

Het kennisgevingsdossier bevat naast een beschrijving van het project zelf, eveneens een beschrijving van de ruimtelijke situering, van de bestaande vergunningstoestand en van de toestand zoals die bij de uitbreiding zal worden aangevraagd. Een laatste luik van het kennisgevingsdossier betreft de inhoudelijke aanpak die bij de opmaak van het MER zal gevolgd worden.

Het kennisgevingsdossier voor de varkensinrichting is door de Dienst Mer van de afdeling Milieu-, Natuur- en Energiebeleid van het Departement Leefmilieu, Natuur en Energie (LNE) volledig verklaard op 13 november 2008. De terinzagelegging bij het gemeentebestuur van Meulebeke liep van 2 december 2008 tot en met 31 december 2008. Parallel werden de adviezen bij de administraties en openbare besturen gevraagd. De adviezen en inspraakreacties werden mee verwerkt in de richtlijnen specifiek voor dit MER opgesteld door de Dienst Mer op 28 januari 2009. Deze richtlijnen zijn raadpleegbaar via de website van de Dienst Mer (www.mervlaanderen.be).

Na het kennisgevingsdossier wordt het eigenlijke MER in twee fasen opgesteld. Een eerste fase betreft de opmaak van een ontwerpтекст MER, de tweede fase betreft de opmaak van het eigenlijke MER. Beide fasen zijn niet toegankelijk voor publieke inspraak. De 'MER-makers' zullen echter voor hun informatieverzameling beroep doen op de kennis en inventarisaties van milieuverenigingen, gemeenten, ... De rol van de aangesproken instanties is meestal passief en beperkt zich tot het verstrekken van de gevraagde gegevens.

In de ontwerpтекст MER worden, naast de projectbeschrijving, de ruimtelijke situering en de vergunningstoestand (zoals bij de kennisgeving), nu ook de milieu-effecten als gevolg van het project uitgebreid onderzocht. Tevens worden de milderende maatregelen aangegeven die de initiatiefnemer voorziet om de milieu-effecten te beperken. Bij ontvangst van de ontwerpтекст MER vraagt de Dienst Mer advies aan de verschillende betrokken administraties en formuleert de opmerkingen op de ontwerpтекст MER om tot het eigenlijke MER te komen.

Nadat alle door de Dienst Mer geformuleerde opmerkingen op voldoende wijze werden ingevuld en het eigenlijke MER goedgekeurd verklaard werd, wordt het rapport openbaar gemaakt. Vanaf dan kunnen het project-MER-verslag, de beslissing omtrent de volledigverklaring van de kennisgeving en in voorkomend geval de aanvullende bijzondere richtlijnen, ten allen tijde geraadpleegd worden bij de Afdeling Milieu-, Natuur- en Energiebeleid, Dienst Mer.

Na het doorlopen van de m.e.r.-procedure is inspraak opnieuw mogelijk. Tijdens de periode van openbaarheid voorzien bij een milieuvergunningsaanvraag heeft de burger inzage in het MER en het aanvraagdossier (30 kalenderdagen voor een MER bij een milieuvergunningsaanvraag). De burger kan schriftelijk of mondeling bezwaren indienen bij het College van Burgemeester en Schepenen (CBS). Indien de bezwaren binnen de gestelde termijn ingediend zijn, worden ze ontvankelijk verklaard. Na afsluiting van het openbaar onderzoek maakt het CBS een procesverbaal op van de ontvangen meningen en schriftelijke bezwaren. Mits motivatie kan het CBS een bezwaar echter ongegrond verklaren.

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

Ter verduidelijking wordt in Bijlage 1 een schematisch overzicht van de gehele m.e.r.-procedure weergegeven (met vermelding van de wettelijk vastgelegde termijnen).

Vlaamse Overheid
Departement Leefmilieu, Natuur en Energie
Dienst Mer
Graaf de Ferrarisgebouw
Koning Albert II-laan 20 bus 8
1000 BRUSSEL
mer@vlaanderen.be
website: www.mervlaanderen.be

1 Inleiding

1.1 Beknopte beschrijving project

BVBA Domeva heeft een varkensbedrijf, gelegen in de Krinkelstraat te Meulebeke, overgenomen. Dit bedrijf heeft momenteel een vergunning voor 1.250 andere varkens. Op 10 oktober 2008 werd voor dit bedrijf een uitbreiding van de milieuvergunning tot 3.000 andere varkens aangevraagd. In het kennisgevingsdossier werd vermeld dat deze milieuvergunning tijdens de lopende m.e.r.-procedure bekomen kon worden. De normale procedure om deze vergunning te bekomen bedraagt namelijk 4,5 maanden. Verwacht werd dat de beslissing van de Bestendige Deputatie voor deze milieuvergunning op 5 februari 2009 bekomen zou worden. De procedure werd evenwel verlengd, maar op 23 april 2009 werd een milieuvergunning voor het houden van 3.000 andere varkens toegekend. Momenteel wordt nogmaals een uitbreiding aangevraagd, ditmaal tot een totaal van 6.960 andere varkens. Deze laatste aanvraag is m.e.r.-plichtig. De uitbater opteert om de uitbreiding tot 6.960 andere varkens in twee stappen aan te vragen (dus een eerste stap tot 3.000 varkens, en daarna een tweede stap tot 6.960 varkens) in plaats van alles in één keer te doen, omdat de m.e.r.-procedure veel tijd in beslag neemt, en hij zo vlug mogelijk wil uitbreiden. Daarom werd een eerste aanvraag tot net onder de m.e.r.-drempel aangevraagd en verkregen.

Om deze uitbreiding(en) te kunnen realiseren, worden alle oude stallen afgebroken (met uitzondering van 1 stal die omgevormd zal worden tot berging). De oude stallen zijn namelijk zodanig verouderd, dat grote investeringen noodzakelijk zouden zijn om ze te renoveren. Om de uitbreiding tot 6.960 andere varkens te kunnen doen, zullen twee ammoniakemissiearme stallen gebouwd worden. In het kennisgevingsdossier werd melding gemaakt van het feit dat er één grote ammoniakemissiearme stal gebouwd zou worden. In een eerste fase zou die plaats bieden aan 3.000 andere varkens (huidige milieuvergunning), en in een tweede fase (na MER) zou deze stal verder uitgebreid worden tot één grote stal met plaats voor 6.960 andere varkens. Na overleg met Ruimtelijke Ordening werd evenwel beslist om van dit plan af te stappen. Nu wordt geopteerd om twee verschillende stallen, identiek aan elkaar, maar haaks op elkaar geplaatst, te bouwen. In een eerste fase zal één stal gebouwd worden, en zullen hierin 3.000 andere varkens gehuisvest worden. In een tweede fase (na het m.e.r.-proces en bijhorende vergunningsprocedures) zal een identieke stal gebouwd worden. Beide stallen zullen dan 3.480 andere varkens huisvesten. Als ammoniakemissiearm systeem wordt een biologisch luchtwassysteem (type S-1.) gekozen. Afhankelijk van de snelheid van de verdere m.e.r.-procedure en het bekomen van de bijhorende milieu- en bouwvergunning, kan het evengoed zo zijn dat beide stallen in één keer gebouwd zullen worden.

Het hoofddoel is de uitbreiding in dierplaatsen. Daarnaast wenst de uitbater de grondwaterwinning uit te breiden, van 2.775 m³/j (7,6 m³/dag) naar 6.360 m³/j (25 m³/dag) (3.000 varkens, niet m.e.r.-plichtig) en uiteindelijk tot 15.034 m³/j (50 m³/dag) (6.960 varkens), zodat er voldoende drinkwater voor de dieren beschikbaar is. Het bedrijf beschikt over één grondwaterwinning die water zal oppompen uit vier steenputten vanuit het quartaire dek. Het grondwater wordt in beide situaties gebruikt als drinkwater, het opgevangen regenwater doet dienst als reinigingswater, en in de gewenste situaties ook als water voor het biologisch luchtwassysteem. Daarnaast werd in de eerste fase (3.000 varkens, niet m.e.r.-plichtig) een uitbreiding van de mestopslagcapaciteit tot 5.273 m³ aangevraagd. Voor de uitbreiding tot 6.960 varkens wordt nog een extra uitbreiding van deze mestopslagcapaciteit tot 8.073 m³ aangevraagd. In de eerste fase (3.000 varkens, niet m.e.r.-plichtig) werden ook nog een aantal extra rubrieken aangevraagd (opstallen van 4 voertuigen, brandstofverdeelslang en noodstroomgenerator van 90 kW) die in de m.e.r.-plichtige situatie (6.960 varkens) hernieuwd worden. Inzake opslag van stookolie wordt voor de situatie met 6.960

varkens een extra stookolie-opslag van 5.000 l aangevraagd (totale stookolie-opslag wordt dan 10.000 l ipv 5.000 l).

In het MER zullen drie situaties besproken worden. De twee te bespreken referentiesituaties omvatten enerzijds de vroegere situatie met 1.250 vleesvarkens en anderzijds de toestand zoals ze momenteel milieuvergund is (3.000 andere varkens). De geplande situatie zal de uiteindelijke m.e.r.-plichtige toestand van 6.960 varkens omschrijven. Indien de verdere m.e.r.-procedure vlot verloopt, kan het zijn dat de bouwfase in één keer uitgevoerd wordt (dus de situatie van 3.000 en 6.960 varkens in één keer uitvoeren). De te verwachten impact van de uitbreiding wordt afgeleid door de evaluatie te maken van de geplande t.o.v. de twee referentiesituaties.

1.2 Toetsing m.e.r.-plicht

Het “Besluit van de Vlaamse Regering van 10 december 2004 houdende de vaststelling van de categorieën van projecten onderworpen aan de milieueffectrapportage” werd op 17/02/2005 in het Staatsblad gepubliceerd als uitvoeringsbesluit bij het decreet van 18/12/2002 (B.S. 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 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 6.960 andere varkens (vleesvarkens). Overeenkomstig aan het hogervermeld Besluit valt het project in de rubriek 21 c) uit de lijst van bijlage I:

“Installaties voor intensieve varkenshouderij met meer dan 3.000 plaatsen voor mestvarkens (van meer dan 20 kg)”.

Deze inrichting is dan ook m.e.r.-plichtig: een MER is vereist alvorens een vergunning (milieu- en/of stedenbouwkundig) kan aangevraagd worden.

1.3 Relevante gegevens uit vorige rapportages

Voor de betrokken partij werd in het verleden nog geen MER of ontheffing opgesteld.

1.4 Betrokken partijen

1.4.1 Initiatiefnemer - uitbater

Initiatiefnemer:	BVBA Domeva
Bedrijfszetel:	Pittemstraat 85 8760 Meulebeke
Projectlocatie:	Krinkelstraat 10a 8760 Meulebeke

1.4.2 Samenstelling en taakverdeling van team van deskundigen

De initiatiefnemer die de m.e.r.-plichtige activiteit wil ondernemen laat het MER opstellen door een werkgroep van deskundigen van verschillende disciplines, het zogenaamde team van deskundigen. De betrokkenheid van onafhankelijke, erkende deskundigen moet de wetenschappelijke waarde en de objectiviteit van het MER waarborgen. Deze deskundigen zijn door de Vlaamse minister, bevoegd voor het leefmilieu, erkend voor één of meerdere disciplines. De erkenning wordt verleend voor een termijn van maximum vijf jaar en kan worden verlengd.

De initiatiefnemer kiest de deskundigen uit een lijst van erkende onafhankelijke specialisten in één of andere milieudiscipline, zodat in de werkgroep de milieu-effecten, eigen aan het geplande project doeltreffend onderzocht kunnen worden. Voor dit project werden deskundigen voor de disciplines bodem, water en lucht in het team van deskundigen opgenomen (zie Tabel 1).

Tabel 1 m.e.r.-deskundigen die hun medewerking aan dit project verlenen

discipline	erkend deskundige	erkenning	coördinaten
bodem	Johan Versieren	EDA/059 geldig tot 11.05.2010	Milieubureau JOVECO bvba Kriesberg 29B 3221 Holsbeek
water	Johan Versieren	EDA/059 geldig tot 11.05.2010	Milieubureau JOVECO bvba Kriesberg 29B 3221 Holsbeek
lucht	Gert De Bruyn	EDA/640 geldig tot 18.03.2010	PRG Odournet nv Industrieweg 114H 9032 Gent
coördinatie	Toon Van Elst	een erkenning als coördinator bestaat niet als dusdanig, maar de coördinator wordt gekozen uit de m.e.r.- deskundigen	PRG Odournet nv Industrieweg 114H 9032 Gent

De overige relevante aspecten (effecten op de mens en zijn omgeving, geluidsaspecten, fauna en flora, en landschap) worden behandeld door de coördinator van het team van deskundigen. Het is tevens zijn taak om van de deelonderzoeken een coherent geheel te maken en de eindconclusies in samenspraak met de andere deskundigen te formuleren. Hij treedt tevens op als aanspreekpunt voor alle betrokken partijen.

De erkende deskundigen worden verder bijgestaan door:

- Nico Raes, medewerker van farMER bvba
- Interne deskundigen:
 - BVBA Domeva, initiatiefnemer
 - Carlos Roelens, bedrijfsdeskundige, DLV Belgium CVBA

1.4.3 Taakverdeling

De coördinator is belast met de inhoudelijke coördinatie van het MER. Zijn taak bestaat uit:

- het coördineren van het interdisciplinaire overleg in elke fase van het m.e.r.-proces, in het bijzonder tijdens de voorfase;
- het opstellen van een analyseschema met de hoofdingreep en de deelingrepen;
- het uitwerken van de impactmatrices, de ingreep-effect-schema's en de netwerkrelaties;
- het opstellen van een interdisciplinaire referentiesituatie;
- het coördineren van de fasering van de uit te voeren deelonderzoeken;
- het bepalen van de volgorde van de in het rapport te bespreken milieufactoren;
- het op elkaar afstemmen van de inhoud en de structuur van de deelrapporten;
- het opstellen van de eindbespreking;
- de redactie van de niet-technische samenvatting met inbegrip van het in tabelvorm opstellen van een vergelijking tussen de referentiesituatie, de geplande situatie en de geplande situatie met de remediërende maatregelen;
- de eindredactie van het rapport.

De initiatiefnemer dient de nodige projectinformatie aan te reiken aan het team van deskundigen. Hij stelt hiertoe de bedrijfsdeskundige aan.

2 Situering project

2.1 Ruimtelijke situering

De locatie van de inrichting, gelegen in de Krinkelstraat 10a te Meulebeke, wordt getoond op een uittreksel van de topografische kaart van België (Bijlage 2) en van de stratenatlas van België (Bijlage 3). Het bedrijf ligt op de kadastrale percelen 1^{ste} afdeling, sectie A, nrs. 454G2 (oude bedrijfssituatie) en 454K en 452A (nieuwe situaties) (Bijlage 4).

Een luchtfoto van de inrichting en een situering van het bedrijf in de omgeving worden getoond in Bijlage 5a en 5b.

Rekening houdend met het gewestplan ligt het bedrijf op de overgang tussen woongebied met landelijk karakter en agrarisch gebied. De huidige bedrijfsinfrastructuur (1.250 andere varkens) ligt in beide gewestplanbestemmingen, de nieuwe stallen (zowel voor 3.000 als 6.960 andere varkens) liggen in agrarisch gebied. De voornaamste gewestplanbestemmingen in de omgeving van het bedrijf (afstanden bepaald ten opzichte van de verschillende bedrijfscontouren (stal en/of mestopslag), nl. huidige situatie met 1.250 varkens, huidig vergunde situatie met 3.000 varkens en situatie met 6.960 varkens) worden weergegeven in Tabel 2. Een kopie van het gewestplan kan teruggevonden worden in Bijlage 6.

Tabel 2 Bestemmingen volgens het gewestplan in de omgeving van de inrichting (straal van 1 km rond het bedrijf)

	afstand (m) - 1.250 varkens	afstand (m) - 3000 varkens	afstand (m) - 6.960 varkens	windrichting
woongebied	985	970 / 1.000*	970 / 1.000*	Z / Z*
woongebied met landelijk karakter	0 / 620 / 720 / 840 / 995	25 / 575 / 680 / 810 / 970	25 / 575 / 680 / 740 / 970	- of (Z)W / O / O / N / ZO
agrarische gebieden	0 / 940	0 / 925	0 / 925	- / Z
landschappelijk waardevolle agrarische gebieden	385 / 840	370 / 795	350 / 725	ZO / O
archeologische site	535	520	430	N
ambachtelijke bedrijven en KMO's	345	300	300	O

* komt enkel voor bij de situatie met 3.000 en 6.960 andere varkens, niet bij situatie van 1.250 varkens

Op bijna 1 km zuidwaarts ligt het woongebied Meulebeke. Bij dit woongebied liggen ook een aantal woonuitbreidingsgebieden, parkgebieden en zones voor ambachtelijke bedrijven en KMO's ingekleurd. Ten oosten van het bedrijf (op ongeveer 1,3 en 1,5 km) liggen ook een tweetal natuurgebieden. Het betreft een aantal percelen van het Populierbosje (Robrechttegem) nabij de Kazantwijk die als natuurgebied op het gewestplan aangeduid staan. Nog verder weg van het bedrijf (op iets meer 2 en 2,5 km van het bedrijf) zijn nog een aantal natuurgebieden terug te vinden. Het betreft hier percelen van Kapellebos (ten zuiden van het bedrijf) en Veldbossen (ten westen van het bedrijf).

Binnen een straal van 1 km rond het bedrijfscentrum ligt één Bijzonder Plan van Aanleg (BPA) (op ongeveer 500 m O). Dit BPA behoort tot het sectoraal BPA voor zonevrije bedrijven. Op meer dan 1 km afstand

van het bedrijf liggen nog verschillende andere BPA's. Bijlage 7 toont de ligging van het bedrijf t.o.v. alle BPA's behorende tot het grondgebied Meulebeke.

2.2 Vergunningstoestand

De initiatiefnemer dient een milieuvergunning aan te vragen voor de uitbreiding van het varkensbedrijf te Meulebeke van 3.000 andere varkens naar 6.960 andere varkens. Tijdens de fase van terinzagelegging van het kennisgevingsdossier was de inrichting nog maar vergund voor 1.250 andere varkens, maar tijdens de lopende m.e.r.-procedure is op 23 april 2009 een uitbreiding van de milieuvergunning tot 3.000 andere varkens gekomen.

Een overzicht van de huidige situatie (1.250 varkens), de huidige (milieu)vergunde situatie (3.000 andere varkens) en de gewenste situatie (6.960 andere varkens), wordt gegeven in Tabel 3.

Tabel 3 Vergunningsplichtige inrichtingen op het bedrijf BVBA Domeva

rubrieknr.	omschrijving	klasse	situatie 1.250 varkens	situatie 3.000 varkens	situatie 6.960 varkens
9.4.1.c) 2°	varkensstallen in agrarisch gebied met plaatsen voor meer dan 1.000 varkens ouder dan 10 weken	1	1.250 andere varkens	3.000 andere varkens	6.960 andere varkens
9.4.1.d) 1°	intensieve varkenshouderij in agrarisch gebied met meer dan 2.000 plaatsen voor vleesvarkens van meer dan 30 kg	1, X	-	3.000 andere varkens	6.960 andere varkens
15.1.1°	opstallen van 3 tot en met 25 voertuigen / aanhangwagens andere dan personenwagens	3	-	4 voertuigen en/of aanhangwagens	4 voertuigen en/of aanhangwagens
17.3.6.1°b)	opslagplaatsen voor vloeistoffen met een ontvlammingspunt hoger dan 55 °C, maar dat 100 °C niet overtreft, met een totaal inhoudsvermogen van 100 l tot en met 20.000 l	3	5.000 l	5.000 l	10.000 l
17.3.9.1°	brandstofverdeelinstallatie	3	-	1 verdeelinstallatie	1 verdeelinstallatie
28.2.c) 1°	opslag van dierlijke mest in een agrarisch gebied van 10 t.e.m. 5.000 m³	3	1.363 m³	-	-
28.2.c) 2°	opslag van dierlijke mest in een agrarisch gebied van meer dan 5.000 m³	2	-	5.273 m³	8.073 m³
31.1.1°b)	vast opgestelde motoren met een totaal nominaal vermogen van 10 kW t.e.m. 100 kW	3	-	90 kW	90 kW
53.8.2°	grondwaterwinning met een opgepompt debiet van 500 m³/j tot en met 30.000 m³/j	2	2.775 m³/j en 7,6 m³/dag	6.360 m³/j en 25 m³/dag	15.034 m³/j en 50 m³/dag

Zoals blijkt uit de indelingsrubrieken wordt de inrichting ingedeeld als een klasse 1 bedrijf. De procedure die gevolgd moet worden is dan ook de procedure voor hinderlijke inrichtingen klasse 1, wat inhoudt dat

de vergunning dient aangevraagd te worden bij de Bestendige Deputatie (BD) van de provincie West-Vlaanderen.

2.3 Administratieve voorgeschiedenis

Voor de andbouwinrichting zijn de volgende exploitatie- en milieuvergunningen (Tabel 4) bekend.

Tabel 4 Exploitatie- en milieuvergunningen

begindatum	einddatum	onderwerp	exploitant	overheid
05/06/2008	05/06/2028	een varkensbedrijf: stallen voor het houden van 1.250 varkens 1.363 m ³ dierlijk mestopslag 5.000 stookolieopslag grondwaterwinning van 7,6 m ³ /dag en 2.775 m ³ /j	Raedt Jacques	BD
11/12/2008		melding van overname	BVBA Domeva	BD
23/04/2009	23/04/2029	uitbreiding van een varkensbedrijf tot: 3.000 varkens opstallen van 4 voertuigen 5.273 m ³ dierlijk mestopslag 5.000 stookolie-opslag 1 brandstofverdeelininstallatie grondwaterwinning van 25 m ³ /dag en 6.360 m ³ /j	BVBA Domeva	BD

Eigenlijk bestaan er meer vergunningen op naam van de vorige eigenaar Jacques Raedt. Omdat enkel deze van 05/06/2008 rechtsgeldig is, en het ook deze vergunning is die overgenomen wordt, worden de oudere vergunningen niet weergegeven. Aan deze vergunning zijn een aantal bijzondere voorwaarden gekoppeld inzake stalverluchting en grondwaterwinning:

- teneinde mogelijke stof- en geurhinder naar de onmiddellijke omgeving te beperken, moet de verluchting van alle varkensstallen tenminste bestaan uit een mechanisch verluchtingssysteem met een verticale uitstoot (zonder pet) of een systeem waarvan de exploitant kan aantonen dat het daaraan tenminste evenwaardig is;
- overeenkomstig artikel 5.53.2.2 kan aanvaard worden dat voor de bestaande steenputten geen peilbuis aanwezig dient te zijn;
- indien het opgepompte water gebruikt wordt voor beregeningsactiviteiten dan zijn zulke beregeningen in de maanden juli, augustus en september, slechts toegelaten van 17 u 's avonds tot 10 u 's morgens.

In het kennisgevingsdossier werd vermeld dat de melding van onvername lopende was. Dit is een procedure die een drietal maanden in beslag neemt, en verwacht werd dat deze overname tegen eind december bekrachtigd zou worden. Deze overname is op 12 december 2008 bekrachtigd. Er werd ook een uitbreiding tot 3.000 andere varkens ingediend. Deze milieuvergunning is goedgekeurd op 23 april 2009.

Voor de stallen zijn geen stedenbouwkundige vergunningen voorhanden aangezien deze gebouwd werden voor de wet van 29 maart 1962 houdende organisatie van de Ruimtelijke Ordening en van de Stedenbouw. Na de goedkeuring van de milieuvergunningsaanvraag voor 3.000 andere varkens zal ook de

stedenbouwkundige vergunningsaanvraag (voor een stal van 3.000 varkens) ingediend worden. Dit is voorzien in loop van juli.

2.4 Randvoorwaarden

2.4.1 Juridische randvoorwaarden

Tabel 5 Juridische randvoorwaarden

juridische randvoorwaarden	inhoudelijk	relevant	bespreking relevantie // (locatiebespreking MER)
Gewestplan	geeft de bestemming en het gebruik van de gronden in Vlaanderen weer	ja	zie punt 2.1 (Ruimtelijke situering project) (Bijlage 6) // (referentiesituatie, thema's geur- en geluidshinder)
Bijzonder Plan van Aanleg (BPA)	geeft de bestemming en het gebruik van de gronden in bepaalde delen van Vlaanderen weer	ja	zie punt 2.1 (Ruimtelijke situering project). Binnen een straal van 1 km rond het bedrijfscentrum ligt één Bijzonder Plan van Aanleg (BPA) (op ongeveer 500 m O). Dit BPA behoort tot het sectoraal BPA voor zonevrije bedrijven. Op meer dan 1 km afstand van het bedrijf liggen nog verschillende andere BPA's. Bijlage 7 toont de ligging van het bedrijf t.o.v. alle BPA's behorende tot het grondgebied Meulebeke // (referentiesituatie, thema's geur- en geluidshinder)
Vlarem I	bepaalt de modaliteiten met betrekking tot exploitatie en/of verandering van meldings- en vergunningsplichtige inrichtingen	ja	zie punt 2.2 (Vergunningstoestand) // (vergunningstoestand)
Vlarem II	bevat milieukwaliteitsnormen en algemene en sectorale milieuvoorwaarden met betrekking tot o.a. ligging en exploitatie van inrichtingen	ja	voor de landbouwinrichting zijn al de relevante voorwaarden gerelateerd aan de gevraagde en vergunde rubrieken (Vlarem I) belangrijk. Deze zullen meer specifiek behandeld worden in het MER // (algemeen relevant: thema's geurhinder, verzuring, vermesting, geluidshinder, verontreiniging bodem, verontreiniging oppervlaktewater, enz.)
EU kaderrichtlijn 96/62 inzake beoordeling en beheer van luchtkwaliteit + dochterrichtlijnen 1999/30, 2000/69, 2002/3, 2004/107. De voorgaande richtlijnen zitten vanaf 21 mei 2008 vervat in de Europese Richtlijn Lucht 2008/50/EG	vormt de basis voor een nieuw luchtkwaliteitsbeleid binnen de Europese Unie. Globaal kader waarmee EU luchtkwaliteit beoordeelt en beheert	ja	een veestal kan een aanzienlijke stofemissie met zich meebrengen. In het MER zal nagegaan worden in welke mate er stofhinder ten gevolge van het bedrijf te verwachten valt // (thema zwevend stof)
Mestdecreet en uitvoeringsbesluiten	heeft tot doel de bescherming van het leefmilieu tegen verontreiniging als gevolg van productie en gebruik van meststoffen	ja	het bedrijf dient de regels van het Mestdecreet na te leven // (thema's vermesting, verontreiniging bodem, verontreiniging oppervlaktewater)

juridische randvoorwaarden	inhoudelijk	relevant	bespreking relevantie // (locatiebespreking MER)
Wetgeving grondwater	(sinds 1999 opgenomen in Vlarem-wetgeving)	ja	het bedrijf beschikt over een eigen grondwaterwinning en dient aldus de geldende wetgeving na te leven // (thema verdroging, verandering biodiversiteit)
Bescherming oppervlaktewater	(waterkwaliteitsdoelstellingen en lozingsvoorwaarden opgenomen in Vlarem II)	ja	voorzittend bedrijf kan een risico inhouden naar oppervlaktewaterverontreiniging // (thema verontreiniging oppervlaktewater)
Bestemming en milieukwaliteitsnormen oppervlaktewater	duidt bestemming oppervlaktewater aan (milieukwaliteitsnormen zie Vlarem II)	ja	voor de waterlopen gelegen binnen een straal van één kilometer rondom het bedrijf, zoals o.a. de Devebeek en de Meerlaenbeek, geldt basiswaterkwaliteit (Bijlage 8) // (thema verontreiniging oppervlaktewater)
Decreet integraal waterbeleid (incl. de Watertoets)	bevat bepalingen betreffende het gecoördineerd en geïntegreerd ontwikkelen, beheren en herstellen van watersystemen. Het decreet reikt tevens een aantal instrumenten aan die een sleutelrol moeten spelen in het Vlaamse waterbeleid, o.a. de Watertoets	ja	het project moet getoetst worden aan de bepalingen opgenomen in de Watertoets (art. 8) // (bedrijfsspecifieke toelichting in kader van de Watertoets)
Uitvoeringsbesluit van de Watertoets (B.S. 31/10/2006)	het besluit geeft de lokale, provinciale en gewestelijke overheden, die een vergunning moeten afleveren, richtlijnen voor de toepassing van de Watertoets. Het besluit gepubliceerd in het Belgisch Staatsblad van 31 oktober 2006 treedt in werking op 1 november 2006	ja	de Watertoets heeft als doel mogelijke schadelijke effecten van plannen, programma's en vergunningen op het watersysteem in een vroeg stadium te beoordelen en daarover te adviseren // (bedrijfsspecifieke toelichting in kader van de Watertoets)
Besluit van de Vlaamse regering van 1 oktober 2004 houdende vaststelling van een gewestelijke stedenbouwkundige verordening inzake hemelwaterputten, infiltratie-voorzieningen, buffervoorzieningen en gescheiden lozing van afvalwater en hemelwater	de verordening bevat minimale voorschriften voor de lozing van niet-verontreinigd hemelwater, afkomstig van verharde oppervlakken. Het algemeen uitgangsprincipe hierbij is dat hemelwater in eerste instantie zoveel mogelijk gebruikt wordt. In tweede instantie moet het resterende gedeelte van het hemelwater worden geïnfiltreerd of gebufferd, zodat in laatste instantie slechts een beperkt debiet vertraagd wordt afgevoerd. Ook de plaatsing van de overloop van de hemelwaterput en de infiltratievoorziening dient aan dit principe te beantwoorden	ja	om de uitbreiding van het bedrijf mogelijk te maken zal in een eerste fase een nieuwe ammoniakemissiearme stal gebouwd worden. In de tweede fase wordt een identieke stal, haaks op de eerste, bijgebouwd
Natuurbeheerrecht			

juridische randvoorwaarden	inhoudelijk	relevant	bespreking relevantie // (locatiebespreking MER)
- <i>Decreet betreffende het natuurbehoud en het natuurlijk milieu</i>	centraal staan een planmatige aanpak (natuurbeleidsplan), een horizontaal beleid ('stand-still' principe) en een gebiedsgericht beleid	(ja)	in de ruime omgeving van het bedrijf (< 5 km) bevinden zich geen vogel- en habitatrichtlijngebieden. Op zowat 2,5 km ligt wel het VEN-gebied "Ardoeiveld" (Bijlage 9). Dit decreet gaat echter over meer dan enkel deze gebieden // (thema's verzuring en verandering van de biodiversiteit)
- <i>Vlaamse en/of erkende natuurreservaten</i>	terreinen, van belang voor behoud en ontwikkeling van natuur(lijk milieu), die aangewezen of erkend zijn door Vlaamse regering	neen	in de ruime omgeving van het bedrijf (< 5 km) bevinden zich geen natuurreservaten. Wel zijn Veldbossen, Kapellebos en Populierenbosje op het gewestplan aangeduid als natuurgebied, maar dat zijn strikt genomen geen Vlaamse en/of erkende natuurreservaten // (thema's verzuring en verandering van de biodiversiteit)
- <i>Ramsargebieden</i>	overeenkomst inzake watergebieden die van internationale betekenis zijn. In het bijzonder als woongebied voor watervogels	neen	in de ruime omgeving (straal van 5 km rondom het bedrijfscentrum) van het betrokken bedrijf bevinden er zich geen Ramsargebieden
- <i>Regionale landschappen</i>	duurzaam samenwerkingsverband gericht op behoud van streekeigen karakter, bevorderen natuureducatie, recreatief medegebruik, ontwikkeling kle, ...	neen	in Meulebeke is geen regionaal landschap actief
Beschermde monumenten, landschappen en/of stads- of dorpsgezichten	ter bescherming van monumenten en stads- en/of dorpsgezichten en landschappen; instandhouding, herstel en beheer van beschermde landschappen	ja	er bevinden zich in de ruime omgeving van het bedrijf een aantal gebouwen die op de lijst van bouwkundig erfgoed opgenomen zijn (Bijlage 10). Binnen een straal van 2 km bevinden zich voor het overige geen stads- of dorpsgezichten // (thema visuele hinder)
Decreet op het archeologisch patrimonium	regelt de bescherming, het behoud en de instandhouding, het herstel en het beheer van het archeologisch patrimonium	ja	in het kader van voorliggend project zal in een eerste fase (3.000 andere varkens) een nieuwe ammoniakemissiearme stal gebouwd. In een tweede fase (6.960 andere varkens) wordt een identieke stal haaks op de eerste gebouwd. Indien er bij deze geplande grondwerken archeologische vondsten gedaan worden, zullen deze gemeld worden aan het Departement Ruimtelijke Ordening, Woonbeleid en Onroerend Erfgoed // (thema visuele hinder)
Decreet betreffende voorkoming en beheer van afvalstoffen	decreet ter voorkoming, beheer en verwijdering of nuttige toepassing van afvalstoffen, met als doel de gezondheid van mens en milieu te vrijwaren tegen schadelijke invloeden van afvalstoffen en verspilling van grondstoffen en energie tegen te gaan	ja	de regels met betrekking tot de opslag en de ophaling van krengen dienen gerespecteerd te worden // (thema geurhinder)
Bodemsaneringsdecreet	decreet dat moet toelaten beslissingen inzake bodemsanering op systematische wijze te treffen, prefinanciering ervan te verzekeren en kosten daarvan te verhalen	neen	volgens Vlarebo Artikel 61 en 62 dient al dan niet, rekening houdend met de categorie waarin de inrichting ingedeeld wordt, een oriënterend bodemonderzoek uitgevoerd te worden. Geen enkele aangevraagde rubriek is echter bodemonderzoekplichtig // (thema's verontreiniging bodem en grondwater)

juridische randvoorwaarden	inhoudelijk	relevant	bespreking relevantie // (locatiebespreking MER)
Verordening (EG) 1774/2002: Gezondheidsvoorschriften inzake niet voor menselijke consumptie bestemde dierlijke bijproducten	verordening met als doel vaststelling van gezondheidsvoorschriften voor niet voor menselijke consumptie bestemde dierlijke producten, dit met het oog op het verzekeren van een hoog niveau van gezondheid en veiligheid in de gehele voedselketen	ja	implementatie via Mest- en Afvalstoffendecreet
Bosdecreet	het bosdecreet heeft tot doel het behoud, de bescherming, de aanleg en het beheer van de bossen te regelen. Het behandelt alle bossen in Vlaanderen	neen	volgens het gewestplan bevinden zich in de ruime omgeving van het bedrijf (straal van 2 km) geen bosgebieden // (thema's verzuring en verandering van de biodiversiteit)
Wet betreffende bescherming en welzijn van dieren en betreffende bescherming van voor landbouwdoeleinden gehouden dieren	verdeelt dieren in 5 categorieën, met hieraan verbonden een aantal voorwaarden voor bescherming van dierenwelzijn	ja	varkens behoren tot de groep van de landbouwhuisdieren. De hierop volgens de wet op het dierenwelzijn van toepassing zijnde voorwaarden, dienen gerespecteerd te worden (voldoende bewegingsvrijheid voorzien, goede klimaatregeling, goede voedingswijze, ...) door de inrichting // (beschrijving bedrijf, ontwikkelingsscenario's)
Nitraatrichtlijn	heeft als doel waterverontreiniging veroorzaakt door nitraten uit agrarische bronnen te verminderen en verdere verontreiniging van die aard te voorkomen	ja	implementatie via Mestdecreet
NEC-richtlijn	impliceert het opnemen van bindende emissieplafonds voor SO ₂ , NO _x , VOS en NH ₃ in Vlarem II (emissie-reductieprogramma's, zie Vlarem II)	ja	de emissies ten gevolge van de landbouwinrichting zullen specifiek beschouwd worden in het MER // (thema's verzuring en vermisting)

2.4.2 Beleidsmatige randvoorwaarden

Tabel 6 Beleidsmatige randvoorwaarden

beleidsmatige randvoorwaarden	inhoudelijk	relevant	bespreking relevantie // (locatiebespreking MER)
Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen (RSV)	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 zeker 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 // (alle milieuthema's)
Provinciaal Ruimtelijk Structuurplan (PRSP)	geeft een visie op de ruimtelijke ontwikkeling van de provincie en legt de krachtlijnen vast van het ruimtelijk beleid naar de toekomst	ja	het PRSP West-Vlaanderen vermeldt als knelpunten verkrotting van landbouwbedrijven door leegstand en 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 // (alle milieuthema's)
Gemeentelijk Ruimtelijk Structuurplan (GRSP)	beschrijft de ruimtelijke structuur en visie op de gewenste ruimtelijke ontwikkeling, enz. op gemeentelijk niveau	neen	de gemeente Meulebeke beschikt nog niet over een goedgekeurd GRSP
Gemeentelijk Ruimtelijk Uitvoeringsplan (GRUP)	ruimtelijk uitvoeringsplan opgemaakt in uitvoering van het GRSP	neen	de gemeente Meulebeke beschikt niet over GRUP's
Vlaams milieubeleidsplan 2003-2010	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 ammoniakemissie 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 // (alle milieuthema's)
Provinciaal Milieubeleidsplan	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 NH ₃ -emissie tot een haalbaar minimum kunnen beperken; betreffende het thema vermesting zal de provincie zich gedurende de

beleidsmatige randvoorwaarden	inhoudelijk	relevant	bespreking relevantie // (locatiebespreking MER)
			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 // (alle milieuthema's)
Gemeentelijk Milieubeleidsplan	bepaalt het milieubeleid dat de gemeente dient te voeren, binnen de beleidslijnen van het gewestelijk en provinciaal plan	neen	er is geen Gemeentelijk Milieubeleidsplan aanwezig in de gemeente Meulebeke
Gemeentelijk Natuurontwikkelingsplan (GNOP)	beoogt een doorgedreven natuurbeleid in de gemeente op zowel korte als lange termijn; het actieplan vormt daarbij de uitvoering	neen	het GNOP van de gemeente Meulebeke werd in 1997 door het gemeentebestuur goedgekeurd. Dit GNOP handelt in hoofdzaak over de Kleiputten, Ter Borch en Kerkemeersen. Deze gebieden liggen evenwel niet in de onmiddellijke omgeving van het bedrijf // (alle milieuthema's)
Natuurinrichtingsproject	het doel is een gebied optimaal inrichten in functie van behoud van bestaande natuur, maar ook herstel en ontwikkeling van natuur en het beheer nadien (zie natuurdecreet)	neen	in de omgeving van het bedrijf komen geen natuurinrichtingsprojecten voor
Landinrichtingsproject	het doel is de inrichting van landelijke gebieden te realiseren overeenkomstig de bestemmingen toegekend door ruimtelijke ordening	neen	in de omgeving van het bedrijf komen geen landinrichtingsprojecten voor
Ruilverkavelingsproject	ruilverkavelingsprojecten beogen meer dan een eenvoudige perceelshergroepering. Zij zorgen voor de herstructurering van het landbouwgebied passend in een multi-functionele inrichting van het buitengebied	neen	in de omgeving van het bedrijf komen geen ruilverkavelingsprojecten voor
Landschapsatlas	geeft aan waar historisch gegroeide landschapstructuur tot op vandaag herkenbaar gebleven is en duidt deze aan als relict en/of ankerplaatsen	ja	Bijlage 11 toont een uittreksel uit de landschapsatlas van de omgeving van de inrichting. Op zowat 2,4 km in westelijke richting bevindt zich de relictzone "Ardooeveld". In deze relictzone bevindt zich het puntrelict "Kasteel 't Veld" op ongeveer 2,6 km ten westen van het bedrijf // (thema visuele hinder)
Beleidsbrief landbouw 2007	beschrijft de toekomstige visie op landbouw in Vlaanderen en tracht ze te concretiseren in een aantal acties	ja	algemeen relevant // (alle milieuthema's)

beleidsmatige randvoorwaarden	inhoudelijk	relevant	bespreking relevantie // (locatiebespreking MER)
Visiedocument voor administratief overleg: "De weg naar een duurzaam geurbeleid"	tracht geurnormen op te stellen voor nieuwe en bestaande veeteeltbedrijven. Implementatie in de Vlaamse wetgeving wordt verwacht	ja	het veeteeltbedrijf produceert door de aanwezige dieren een geuremissie die eventueel hinder kan veroorzaken voor omwonenden. In het thema geurhinder zal nagegaan worden hoe de inrichting voldoet aan de beschermingsniveaus die in dit visiedocument worden voorgedragen // (thema geurhinder)
Saneringsplan fijn stof voor de zones met overschrijding in 2003 en aanpak fijn stofproblematiek in Vlaanderen	focus op luchtkwaliteitsnormen voor PM ₁₀	ja	de inrichting draagt bij aan de uitstoot van fijn stof // (thema verspreiding van zwevend stof)
Omzendbrief RO/2006/01: Afwegingskader en randvoorwaarden voor de inplanting van installaties voor mestbehandeling en vergisting	kader voor de inplanting van installaties voor mestbehandeling en vergisting in agrarisch gebied en de afbakening van specifieke lokale en regionale bedrijventerrein voor grootschalige initiatieven. Daarnaast worden er tevens randvoorwaarden gesteld met betrekking tot de toegelaten biomassastromen	neen	het voorliggende project heeft geen betrekking op een inrichting waar er mestverwerking zal plaatsvinden (nu of in de toekomst)
BBT's en BREF's	geven op Vlaams en Europees niveau aan welke best beschikbare technieken (BBT's) vanuit milieuoogpunt bestaan voor een aantal specifieke productieprocessen	ja	in het MER zal rekening gehouden worden met de BBT's en BREF's uit studies voor de veeteeltsector (o.a. BBT 'Veeteelt' en het BREF-document 'Intensive Livestock Farming')
IPPC-richtlijn (Europese Richtlijn 96/61/EG inzake geïntegreerde preventie en bestrijding van verontreiniging)	verplicht de lidstaten van de EU om grote milieuvervuilende bedrijven te reguleren middels een integrale vergunning gebaseerd op de beste beschikbare technieken (BBT). Deze verplichting is overgenomen in titel I van Vlarem, Artikel 41bis	ja	algemeen relevant

3 Projectbeschrijving

3.1 Verantwoording project

BVBA Domeva heeft een varkensbedrijf, gelegen in de Krinkelstraat te Meulebeke, overgenomen. Dit bedrijf heeft momenteel een vergunning voor 1.250 andere varkens. Op 10 oktober 2008 werd voor dit bedrijf een uitbreiding van de milieuvergunning tot 3.000 andere varkens aangevraagd. In het kennisgevingsdossier werd vermeld dat deze milieuvergunning tijdens de lopende m.e.r.-procedure bekomen kon worden. De normale procedure om deze vergunning te bekomen bedraagt namelijk 4,5 maanden. Verwacht werd dat de beslissing van de Bestendige Deputatie voor deze milieuvergunning op 5 februari 2009 bekomen zou worden. De procedure werd evenwel verlengd, maar op 23 april 2009 werd een milieuvergunning voor het houden van 3.000 andere varkens toegekend. Momenteel wordt nogmaals een uitbreiding aangevraagd, ditmaal tot een totaal van 6.960 andere varkens. Deze laatste aanvraag is m.e.r.-plichtig. De uitbater opteert om de uitbreiding tot 6.960 andere varkens in twee stappen aan te vragen (dus een eerste stap tot 3.000 varkens, en daarna een tweede stap tot 6.960 varkens) in plaats van alles in één keer te doen, omdat de m.e.r.-procedure veel tijd in beslag neemt, en hij zo vlug mogelijk wil uitbreiden. Daarom werd een eerste aanvraag tot net onder de m.e.r.-drempel aangevraagd en verkregen.

Om deze uitbreiding(en) te kunnen realiseren, worden alle oude stallen afgebroken (met uitzondering van 1 stal die omgevormd zal worden tot berging). De oude stallen zijn namelijk zodanig verouderd, dat grote investeringen noodzakelijk zouden zijn om ze te renoveren. Om de uitbreiding tot 6.960 andere varkens te kunnen doen, zullen twee ammoniakemissiearme stallen gebouwd worden. In het kennisgevingsdossier werd melding gemaakt van het feit dat er één grote ammoniakemissiearme stal gebouwd zou worden. In een eerste fase zou die plaats bieden aan 3.000 andere varkens (huidige milieuvergunning), en in een tweede fase (na MER) zou deze stal verder uitgebouwd worden tot één grote stal met plaats voor 6.960 andere varkens. Na overleg met Ruimtelijke Ordening werd evenwel beslist om van dit plan af te stappen. Nu wordt geopteerd om twee verschillende stallen, identiek aan elkaar, maar haaks op elkaar geplaatst, te bouwen. In een eerste fase zal één stal gebouwd worden, en zullen hierin 3.000 andere varkens gehuisvest worden. In een tweede fase (na m.e.r.-proces en bijhorende vergunningsprocedures) zal een identieke stal gebouwd worden. Beide stallen zullen dan 3.480 andere varkens huisvesten. Als ammoniakemissiearm systeem wordt een biologisch luchtwassysteem (type S-1.) gekozen. Afhankelijk van de snelheid van de verdere m.e.r.-procedure en het bekomen van de bijhorende milieu- en bouwvergunning, kan het evengoed zo zijn dat beide stallen in één keer gebouwd zullen worden.

Het bedrijf wenst deze uitbreiding uit te voeren om de productiviteit en de economische draagkracht van het bedrijf te optimaliseren. Dit is noodzakelijk om de rendabiliteit en de concurrentievaardigheid van het bedrijf naar de toekomst toe te verzekeren. Naar de toekomst toe is het ook de intentie van de uitbater om uiteindelijk tot een “gesloten” bedrijf te komen waarbij de biggen, die geproduceerd worden op zijn ander bedrijf (gelegen in de Pittemstraat 85), verder afgemest kunnen worden in deze nieuwe exploitatie. Er moeten in het productieproces dan geen dieren van derden meer aangekocht worden.

Om de uitbreiding van de huidige vergunningstoestand mogelijk te maken zijn er vanaf 2008 verschillende opties. De capaciteit van een bedrijf kan uitgebreid worden door het aankopen van de zogenaamde

“Nutriëntenemissierechten” (kortweg NER’s), en dit mits annulering van 25 % van de aangekochte rechten. Deze annulering van 25 % van de NER’s kan voorkomen worden indien men die 25 % verwerkt door verwerking van mest. Een tweede optie bestaat eruit om uit te breiden na bewezen mestverwerking. Als een bedrijf in het jaar X aan haar mestverwerkingsplicht heeft voldaan en daarenboven 25 % van de netto uitbreiding heeft verwerkt met bedrijfseigen mest, dan kan in het jaar X + 1 een aanvraag tot uitbreiding van de NER’s ingediend worden en moet er, ten laatste, in het jaar X + 3 125 % van de uitbreiding (de uitbreiding + 25 % van de uitbreiding) verwerkt worden. De inrichting opteert voor de tweede mogelijkheid, m.a.w. uitbreiding mits bewezen mestverwerking.

Het hoofddoel is de uitbreiding in dierplaatsen. Daarnaast wenst de uitbater de grondwaterwinning uit te breiden, van 2.775 m³/j (7,6 m³/dag) naar 6.360 m³/j (25 m³/dag) (3.000 varkens, niet m.e.r.-plichtig) en uiteindelijk tot 15.034 m³/j (50 m³/dag) (6.960 varkens), zodat er voldoende drinkwater voor de dieren beschikbaar is. Het bedrijf beschikt over één grondwaterwinning, die water zal oppompen uit vier steenputten vanuit het quartaire dek. Het grondwater wordt in alle situaties gebruikt als drinkwater, het opgevangen regenwater doet dienst als reinigingswater, en in de gewenste situaties ook als water voor het biologisch luchtwassysteem. Daarnaast werd in de eerste fase (3.000 varkens, niet m.e.r.-plichtig) een uitbreiding van de mestopslagcapaciteit tot 5.273 m³ aangevraagd. Voor de uitbreiding tot 6.960 varkens wordt nog een extra uitbreiding van deze mestopslagcapaciteit tot 8.073 m³ aangevraagd. In de eerste fase (3.000 varkens, niet m.e.r.-plichtig) werden ook nog een aantal extra rubrieken aangevraagd (opstallen van 4 voertuigen, brandstofverdeelslang en noodstroomgenerator van 90 kW), die in de m.e.r.-plichtige situatie (6.960 varkens) hernieuwd worden. Inzake opslag van stookolie wordt voor de situatie met 6.960 varkens een extra stookolie-opslag van 5.000 l aangevraagd (totale stookolie-opslag wordt dan 10.000 l ipv 5.000 l).

In het MER zullen drie situaties besproken worden. De twee te bespreken referentiesituaties omvatten enerzijds de vroegere situatie met 1.250 vleesvarkens, en anderzijds de toestand zoals ze momenteel milieuvergund is (3.000 andere varkens). De geplande situatie zal de uiteindelijke m.e.r.-plichtige toestand van 6.960 varkens omschrijven. Indien de verdere m.e.r.-procedure vlot verloopt, kan het zijn dat de bouwfase in één keer uitgevoerd wordt (dus de situatie van 3.000 en 6.960 varkens in één keer uitvoeren). De te verwachten impact van de uitbreiding wordt dan afgeleid door de evaluatie te maken van de geplande t.o.v. de twee referentiesituaties.

3.2 Bedrijfsinfrastructuur

Foto’s van de inrichting en de omgeving zijn terug te vinden in Bijlage 12. Grondplannen van het bedrijf worden gegeven in Bijlage 13 (situatie 1.250 andere varkens) en Bijlage 14 (situatie 3.000 andere varkens) en Bijlage 15 (situatie 6.960 andere varkens). In Tabel 7 wordt de bedrijfsinfrastructuur in deze drie situaties weergegeven.

Tabel 7 Bedrijfsinfrastructuur (nummering zoals op Bijlagen 13, 14 en 15)

	situatie - 1.250 andere varkens	situatie - 3.000 andere varkens	situatie - 6.960 andere varkens
stal (1)	180 andere varkens	/	/
	120 m ³ mestopslagcapaciteit		
stal (2)	341 andere varkens	/	/
	325 m ³ mestopslagcapaciteit		

	situatie - 1.250 andere varkens	situatie - 3.000 andere varkens	situatie - 6.960 andere varkens
stal (3) / berging (3)	485 andere varkens 273 m ³ mestopslagcapaciteit	273 m ³ mestopslagcapaciteit	273 m ³ mestopslagcapaciteit
stal (4)	244 andere varkens 295 m ³ mestopslagcapaciteit	/	/
stal (5)	/	3.000 andere varkens 3.900 m ³ mestopslagcapaciteit	3.480 andere varkens 3.900 m ³ mestopslagcapaciteit
stal (15)	/	/	3.480 andere varkens 3.900 m ³ mestopslagcapaciteit
berging (6) (grenst aan berging van derden)		4 voertuigen/aanhangwagens	4 voertuigen/aanhangwagens
berging (7)	100 m ³ mestopslagcapaciteit	/	/
berging (8)	130 m ³ mestopslagcapaciteit	/	/
opslag stookolie (9)	5.000 l, ondergronds, dubbelwandig	5.000 l, bovengronds, dubbelwandig, verdeelslang	2 x 5.000 l, bovengronds, dubbelwandig, verdeelslang
grondwaterwinning (10)	quartair dek: 2.775 m ³ /j (7,6 m ³ /dag) vanuit 4 steenputten	quartair dek: 6.360 m ³ /j (25 m ³ /dag) vanuit 4 steenputten	quartair dek: 15.034 m ³ /j (50 m ³ /dag) vanuit 4 steenputten en een 20-tal nieuw te steken filterputten achteraan
opvang regenwater (11)	5 citernes: 2 x 10 m ³ , 1 x 12 m ³ , 2 x 6 m ³	310 m ³ regenopvang (onder technische ruimte stal (5))	620 m ³ regenopvang (onder technische ruimte stal (5) en (15))
voedersilo's (12)	10 silo's	7 x 12 ton 1 x 4 ton	14 x 12 ton 2 x 4 ton
kadaveropslagplaats (13)	niet-gekoeld, niet-geïsoleerd	gekoelde kadaverhut	gekoelde kadaverhut
mestvaalt (14)	120 m ³ mestopslagcapaciteit	/	/

Alle huidige stallen zijn traditionele staltypes. Het vloeroppervlak bestaat uit roosters. Alle stallen worden mechanisch geventileerd. In de toekomst wordt de huidige stalstructuur afgebroken. De stallen die er momenteel staan, zijn namelijk te verouderd. Eén oude stal zal wel omgevormd worden tot berging. Om de huidige vergunde dieraantallen (3.000 stuks) zal een nieuwe ammoniakemissiearme stal gebouwd worden. Deze stal zal 80,28 m lang en 43,52 m breed zijn, en uit 14 compartimenten, een sanitair sas, een ziekenboeg en een technische ruimte bestaan. Om plaats te hebben voor 6.960 varkens zal een tweede stal bijgebouwd worden. Deze stal zal identiek zijn aan de eerste, maar zal er haaks op gepositioneerd worden. Ook wordt in deze tweede stal geen sanitair sas voorzien. Per stal zullen dan 3.480 dieren gehuisvest worden.

Als ammoniakemissiearm systeem wordt geopteerd om een biologisch luchtwassysteem op beide nieuwe stallen te plaatsen. Deze stallen zullen mechanisch geventileerd worden via kanaalventilatie en de lucht zal per compartiment afgezogen worden in een centraal kanaal (in de nok van de stal) dat in verbinding staat met het biologisch luchtwassysteem. Dit biologisch luchtwassysteem zal zich bij de eerste stal achteraan bevinden. Bij de tweede stal zal dit luchtwassysteem evenwel vooraan (kant van technische ruimte) voorzien worden.. Iedere stal zal twee kappen hebben, en tussen beide staldelen wordt de centrale gang voorzien. De zij-aanzichten in de stal worden getoond in Bijlage 16. Per kap wordt dan een

biologische luchtwasser voorzien. Dit betekent dat in de fase van 3.000 varkens er twee luchtwassers voorzien worden, en na de uitbreiding zullen er 4 zijn (twee per stal). Aan de kant waar het luchtwassysteem zich bevindt, wordt een denitrificatiereservoir (30 m³ bij elke stal) en spuiwateropslag (69 m³ bij elke stal) voorzien.

Het bedrijf is momenteel vergund voor de opslag van mengmest met een totale capaciteit van 1.363 m³. Alle mest en het reinigingswater van het bedrijf wordt in de onderliggende mestkelders opgevangen. De mestopslagcapaciteit zal gaan toenemen tot respectievelijk 5.273 m³ (situatie 3.000 varkens) en 8.073 m³ (situatie 6.960 varkens). De mestvaalt wordt verwijderd. De mest kan in de nieuwe stallen per compartiment verwijderd worden. De groep BVBA Domeva beschikt over 33 ha landbouwgrond, maar op deze gronden wordt de mest uit het landbouwbedrijf, gelegen in de Pittemstraat 85 (dus niet het bedrijf uit de Krinkelstraat waarover dit MER handelt), uitgereden. Alle mest die in de Krinkelstraat geproduceerd wordt of zal worden, wordt afgevoerd naar een externe mestverwerkingsinstallatie(s). Er is hierbij geen terugnameplicht van de dunne fractie, maar afhankelijk van de omstandigheden (kan het dadelijk uitgereden worden?, is de bemestingsnorm nog niet behaald?), kan een deel teruggenomen worden en uitgereden worden op grond die reeds in gebruik genomen is door BVBA Domeva.

Er is geen bedrijfswoning bij het bedrijf aanwezig. Dit betekent dan ook dat er geen huishoudelijk afvalwater geproduceerd en geloosd wordt. Ook naar de toekomst toe wordt geen bedrijfswoning gepland.

Krachtvoeder voor de varkens wordt opgeslagen in diverse silo's die op een verharde ondergrond opgesteld staan. Iedere varkensstal heeft één of meerdere voedersilo's. Al deze silo's zullen verdwijnen en vervangen worden door één silo van 4 ton bij de ziekenboeg en zeven nieuwe silo's van 12 ton elk. Per twee compartimenten komt er één voedersilo op het bedrijf. Deze silo's worden aan de noordzijde van het bedrijf voorzien. In een eerste fase komen er acht nieuwe silo's, na de uitbreiding van het bedrijf tot 6.960 andere varkens komen er nogmaals acht extra silo's bij.

Momenteel is het bedrijf vergund voor de opslag van 5.000 l stookolie. Deze stookolie wordt opgeslagen in één ondergrondse, dubbelwandige tank die opgesteld staat bij stal (2) (Bijlage 13). Samen met de afbraak van de huidige bedrijfsinfrastructuur, zal ook deze tank verwijderd worden. Er zullen nieuwe, bovengrondse, dubbelwandige tanks van 5.000 l geplaatst worden in de technische ruimte in de nieuw te bouwen stallen (5) en (15). Bij de tank bij stal (5) wordt ook een brandstofverdeel slang voorzien.

Momenteel is er nog geen vergunning voor het stallen van voertuigen. In de ingediende milieuvergunning (3.000 varkens) wordt dit wel aangevraagd. De vier voertuigen / aanhangwagens uit de aanvraag zullen gestald worden in berging (6) (Bijlage 14 en 15). Dit zal ook zo zijn in de situatie met 6.960 varkens.

Het bedrijf beschikt momenteel over een niet-geïsoleerd, niet-gekoeld kreukenhuisje/koepel. Dit zal naar de toekomst toe vervangen worden door een gekoelde, geïsoleerde kadaverhut.

Het bedrijf beschikt over een ondiepe grondwaterwinning met een vergund debiet van 2.775 m³/j (of 7,6 m³/dag). Deze omvat vier steenputten en het water wordt opgepompt vanop 5 m diepte (t.o.v. het maaiveld) vanuit het quartaire dek. Dit grondwater wordt gebruikt als drinkwater. Door de uitbreiding van het bedrijf wordt ook een uitbreiding van deze grondwaterwinning aangevraagd, zodat steeds voldoende drinkwater aanwezig zal zijn. In een eerste fase (3.000 varkens) wordt een aanvraag tot 6.360

m³/j (25 m²/dag) ingediend, in de tweede fase (6.960 varkens) wordt nog een extra uitbreiding tot 15.034 m³/j (50 m³/dag) aangevraagd. Om deze extra capaciteit te kunnen oppompen, wordt in de eerste fase (3.000 andere varkens) de capaciteit van deze steenputten uitgebreid en worden in de tweede fase (6.960 andere varkens) een 20-tal nieuwe filterputten achteraan het bedrijf voorzien. Tussen deze filterputten zal zowat 7 m aanwezig zijn, en ze worden geplaatst op de eigen terreinen, op zowat 5 m van de achterliggende waterput, die eigendom is van de exploitant. Met behulp van één pomp wordt dan grondwater aangezogen vanuit deze filterputten.

Momenteel zijn er geen peilbuizen op het bedrijf aanwezig. Dit is ook maar verplicht vanaf 2.500 andere varkens. Naar de toekomst toe zal het plaatsen van peilbuizen dan ook verplicht worden.

Een deel van het regenwater wordt opgevangen en herbruikt als reinigingswater op het bedrijf. Op het bedrijf bevinden zich een aantal citernes (totale capaciteit van 44 m³). Deze citernes worden verwijderd. Het regenwater zal naar de toekomst toe (zowel bij 3.000 als 6.960 varkens) opgevangen worden in een regenwateropvangbekken dat zich onder de technische ruimte zal bevinden. Per stal zal zodoende 310 m³ regenwater opgevangen kunnen worden. In een eerste fase (3.000 varkens) betekent dit dus een regenwateropvang van 310 m³, in de tweede fase (6.960 varkens) zal 620 m³ regenwater opgevangen kunnen worden. Het regenwater zal gebruikt worden als reinigingswater en water voor het biologisch luchtwassysteem. De overloop van de regenwateropvang zal naar de toekomst toe in verbinding staan met een achterliggende open waterput (momenteel staat de overloop nog in verbinding met de nabijgelegen gracht), waarin zowel regen- als grondwater aanwezig is. Het overige regenwater dat op het bedrijf valt kan in de bodem infiltreren of naar de gracht afgeleid worden.

Het groenscherm is momenteel zeer beperkt. Enkel aan de voorzijde bevindt zich een groenscherm die eigenlijk enkel stal (1) (nummering volgens Bijlage 13) afschermt van zijn omgeving. Voor de rest staat er geen groenscherm. Eénmaal de nieuwe stal er staat, zal een groenscherm rond de bedrijfsterreinen aangeplant worden.

3.3 Capaciteit

In het Koninklijk Besluit (KB) van 15 mei 2003 (B.S. 24/06/2003) betreffende de bescherming van varkens in varkenshouderijen worden de minimumvoorschriften voor oppervlakte en vloeren voor elk gespeend varken of gebruiksvarken die in groep gehouden worden (met uitzondering van zeugen en opfokzeugen na inseminatie) vastgelegd. Deze minimumoppervlakten worden gegeven in Tabel 8.

Tabel 8 Minimumoppervlakten voor gespeende varkens volgens het KB van 15 mei 2003

gemiddeld gewicht	minimum opp. (m ² /dier)
≤ 10 kg	0,15
10 - 20 kg	0,20
20 - 30 kg	0,30
30 - 50 kg	0,40
50 - 85 kg	0,55
85 - 110 kg	0,65
> 110 kg	1

In de huidige situatie is het bedrijf vergund voor het houden van 1.250 andere varkens. De dieren worden verdeeld over de vier bestaande traditionele stallen. De huidige capaciteit van de stallen wordt weergegeven in Tabel 9.

Tabel 9 Stalindeling in de huidige toestand (nummering zoals in Bijlage 13)

stal	stalgrootte (m x m)	dieren	# hokken	afmetingen hok (m x m)	dieropp. (m ²)	dieren/hok	opp. per dier (m ²)
stal (1)	25,2 x 6,75	180	12	5,6 x 2	11,2	15	0,75
stal (2)	36,3 x 13,65	341	1	5,6 x 2,2	11,2	16	0,7
			15	4,6 x 2,2	9,2	13	0,71
			10	5 x 2,65	13,25	13	1,02
stal (3)	30,5 x 16	485	15	4,5 x 2	9	11	0,82
			10	5,2 x 2	10,4	14	0,74
			6	4,6 x 1,75	8,05	10	0,81
			15	3,3 x 2	6,6	8	0,83
stal (4)	19 x 13	244	8	4 x 1,45	5,8	8	0,73
			12	6 x 1,95	11,7	15	0,78

Bovenstaande vermelde dierbezetting voldoet aan de te respecteren minimum oppervlakten voor de huisvesting van varkens (B.S. 24/06/2003, KB betreffende de bescherming van varkens in varkenshouderijen).

In een eerste fase wordt een aanvraag ingediend voor een uitbreiding tot 3.000 varkens. Hiervoor zal een nieuwe ammoniakemissiearme stal gebouwd worden, en zullen de andere stallen (met uitzondering van een berging) afgebroken worden. De gewenste verdeling van de varkens in deze nieuwe stal wordt gegeven in Tabel 10.

Tabel 10 Stalindeling in de situatie met 3.000 varkens

stal	stalgrootte (m x m)	dieren	# hokken	afmetingen hok (m x m)	dieropp. (m ²)	dieren/hok	opp. per dier (m ²)
stal (5)	80,28 x 43,52	3.000	224	4,5 x 2,5	11,25	13	0,87
			8	2,5 x 2	5	5	1
			8	2,5 x 2	5	6	0,83

Dit MER behandelt de aanvraag voor een uitbreiding tot 6.960 andere varkens. Hiervoor zal een bijkomende ammoniakemissiearme stal gebouwd worden, en zullen wat meer dieren per stal gehouden worden. De dierverdeling in deze gewenste situatie wordt gegeven in Tabel 11.

Tabel 11 Stalindeling in de situatie met 6.960 varkens

stal	stalgrootte (m x m)	dieren	# hokken	afmetingen hok (m x m)	dieropp. (m ²)	dieren/hok	opp. per dier (m ²)
stal (5)	80,28 x 43,52	3.480	168	4,5 x 2,5	11,25	15	0,75
			56	4,5 x 2,5	11,25	16	0,70
			16	2,5 x 2	5	4	1,25
stal (15)	80,28 x 43,52	3.480	168	4,5 x 2,5	11,25	15	0,75

stal	stalgrootte (m x m)	dieren	# hokken	afmetingen hok (m x m)	dieropp. (m ²)	dieren/hok	opp. per dier (m ²)
			56	4,5 x 2,5	11,25	16	0,70
			16	2,5 x 2	5	4	1,25

Bovenstaande vermelde dierbezetting voldoet ook in beide gewenste toestanden aan de te respecteren minimum oppervlakten voor de huisvesting van varkens (B.S. 24/06/2003, KB betreffende de bescherming van varkens in varkenshouderijen).

3.4 Afbraak- en aanlegfase

Praktisch de volledige bestaande infrastructuur zal afgebroken worden. De stallen zijn namelijk zodanig verouderd dat het niet meer opportuun is om deze stallen verder te gebruiken. Het renoveren van deze oude stallen zou ook te veel tijd en geld in beslag nemen. Ook vindt de uitbater het gemakkelijker om met grotere stallen (i.p.v. verschillende kleinere stallen) te werken. Enkel een kleine berging (nummer (6) uit Bijlage 13) en de stal (3) (Bijlage 13) blijven bestaan. Hierbij zal de stal omgevormd worden tot een berging. Om deze afbraak zo vlot en veilig mogelijk te laten verlopen, zullen voorzorgsmaatregelen getroffen worden (o.a. stofmaskers, ...). De resten van de stallen zullen op de bedrijfsterreinen verder vermalen worden (door een erkende firma), en de nodige vergunningen zullen aangevraagd worden om deze resten verder te gaan gebruiken als bouwsteen voor de aan te leggen verhardingen op de bedrijfsterreinen.

In een eerste fase (3.000 varkens) zal een nieuwe ammoniakemissiearme stal van 80,28 m op 43,52 m gebouwd worden. De mestkelder zal 1,65 m diep zijn. Onder de centrale gang wordt een kelderdiepte van 3,25 m voorzien. Dit kanaal zal gebruikt worden voor de lucht voor het ventilatiesysteem. De lucht zelf komt de stal binnen via de kopgevels en via de zijkant van de stal. Onder de volledige mestkelder van één compartiment wordt namelijk een opening voorzien om de lucht binnen te trekken. Onder dit compartiment moet dan ook een diepte van 3,25 m voorzien worden. Onder de technische ruimte wordt een regenwateropvangbekken voorzien (diepte 3,25 m). Om deze stal te kunnen bouwen, zal eerst grond afgegraven moeten worden. Onder de compartimenten moet normaliter 1,80 m (diepte mestkelder + 15 cm beton) afgegraven worden. Omdat de bedrijfsterreinen aflopen naar achteren toe, zal er naar achteren toe steeds minder diep gegraven moeten worden. Onder de centrale gang, het compartiment dat mee instaan voor de luchtinlaat, en het regenwaterreservoir, zal 3,45 m afgegraven moeten worden (3,25 m diepte + 0,2 m beton).

In totaal moet in de eerste fase (3.000 andere varkens) ongeveer 5.250 m³ grond afgegraven worden. De grond die zo vrijkomt zal gebruikt worden om de bedrijfsterreinen te egaliseren. De fundering van de stal zal bestaan uit gegoten beton met een dikte van ongeveer 0,15 (onder mestkelder) en 0,2 m (onder centrale gang en regenwateropvangbekken). Rekening houdende met de afmetingen van de stal zal hiervoor ongeveer 700 m³ beton nodig zijn, en hiervoor moeten er ongeveer 58 betonmixers (gemiddeld 12 m³/vracht) in rekening gebracht worden. Daarnaast zullen ook nog een aantal transportbewegingen (schatting van ongeveer een 130-tal vrachtwagens) noodzakelijk zijn om de muren en de binneninrichting aan te leveren.

In een tweede fase (6.960 varkens) zal een identieke stal gebouwd worden. Deze stal zal haaks gepositioneerd staan op de eerste. Omdat de locatie van deze stal op een wat lager gelegen stuk grond

voorzien wordt, zal minder grond afgegraven moeten worden. Geschat wordt dat ongeveer 4.750 m³ grond afgegraven zal moeten worden. Deze grond zal eveneens gebruikt worden om de omliggende bedrijfsterreinen te nivelleren. Het aantal transporten dat noodzakelijk zal zijn voor de stalbouw, is van dezelfde grootte-orde als voor de eerste stal (3.000 varkens).

Indien de m.e.r.-procedure en vergunningenprocedure vlot verlopen, overweegt de uitbater evenwel om de stallen in één keer te bouwen. Dit betekent dan ook dat in dit geval ongeveer 120 betonmixers en 260 transporten voor de stalmuren en het binnenwerk noodzakelijk zullen zijn (som van twee voorgaande paragrafen).

Er dient opgemerkt te worden dat de overlast door het extra transport gedurende de bouwfase van voorbijgaande aard is. Het geheel van bouwtransportbewegingen zal in detail weergegeven worden in het MER.

3.5 Exploitatiecycclus

In de huidige situatie komen gespeende biggen (leeftijd van ongeveer 10 weken) op het bedrijf toe en worden in de vleesvarkensstallen ondergebracht. Deze dieren worden dan gedurende een periode van ongeveer 18 weken verder afgemest tot slachtrijpe vleesvarkens van 110 kg. Deze afgemeste vleesvarkens worden dan naar het slachthuis vervoerd. Jaarlijks zijn er op het bedrijf gemiddeld 2,8 rondes.

Tussen twee rondes wordt een periode van leegstand voorzien. Tijdens de periode van leegstand worden de stallen gereinigd met water. Dit gebeurt met een hogedrukreiniger, en hierbij wordt Topfoam (reinigingsmiddel) en het ontsmettingsmiddel Megades gebruikt.

Tijdens deze opkweekfase dient rekening gehouden te worden met een sterftcijfer van ongeveer 1 %. De krenge worden momenteel in een niet-gekoelde, niet-geïsoleerde kadaverhut/koepel opgestapeld, waarna ze na een telefonische oproep door Rendac opgehaald worden. Bij iedere vondst van een kadaver wordt Rendac opgebeld, waarna het kadaver binnen de wettelijke termijn opgehaald wordt. Op deze manier blijven krenge nooit lang in het krengehuisje liggen (tenzij in het weekend).

De mest die door de dieren geproduceerd wordt, komt integraal terecht in de mestkelder. Deze mest wordt samen met het opvangen reinigingswater afgevoerd naar een mestverwerkingsinstallatie.

In de situaties van 3.000 en 6.960 varkens, zal er naar productieproces toe niets veranderen. De biggen zullen nog steeds op een leeftijd van 10 weken toekomen en afgemest worden tot slachtrijpe vleesvarkens. Alleen de capaciteit van de inrichting zal toenemen, evenals het aantal krenge. Daardoor zullen op een meer frequente basis biggen toegevoerd en vleesvarkens afgevoerd worden. Ook de reiniging en mestafvoer zal hetzelfde blijven. Wel wordt een gekoelde, geïsoleerde kadaverhut voorzien, waardoor de kadaverophaling minder frequent zal zijn. Dan zullen de kadavers op een vast tijdstip (één ophaling per week) van het bedrijf afgevoerd worden.

3.6 Productiebeheer en grondstoffenverbruik

3.6.1 Productiebeheer

Het varkensbedrijf te Meulebeke zal zijn productie en productiemethoden evalueren aan de hand van een technische en bedrijfseconomische boekhouding. In de evaluatie speelt de parameter groei en voederconversie een belangrijke rol. De resultaten hiervan zullen de bedrijfsleider toelaten om zijn productiemethode en de keuze van de grondstoffen (dieren en voeders) te evalueren. Periodiek zullen de resultaten besproken worden met een vertegenwoordiger van de voederleverancier. Hoewel deze gesprekken eerder van commerciële aard zijn, zal er met deze mensen dieper worden ingegaan op de technische resultaten, bijvoorbeeld indien indicaties bestaan dat de voederkwaliteit aan de basis zou liggen van een tegenvallend resultaat.

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

De winstmarges voor het bedrijf zullen sterk wisselend zijn van jaar tot jaar. Elke maatregel die een vermindering van het verbruik van grondstoffen of energie met zich mee kan brengen of anders gezegd een daling van de kostprijs per dier veroorzaakt zonder de kwaliteit van het product aan te tasten, zal uiteraard ernstig in overweging genomen worden.

3.6.2 Grondstoffenverbruik

Volgende grondstoffen worden door de inrichting aangewend in het productieproces: dieren, voeders, water, elektriciteit, fossiele brandstoffen en hulpstoffen, waaronder medicijnen, reinigings- en ontsmettingsmiddelen.

Rekening houdend met ongeveer 2,8 cycli per jaar en de vergunde of aangevraagde dieraantallen, worden op het bedrijf respectievelijk 3.500 (huidige situatie van 1.250 varkens), 8.400 (situatie met 3.000 varkens) en 19.488 (situatie met 6.960 varkens) biggen van 20 kg (10 weken oud) aangeleverd.

Aangezien het voederverbruik een belangrijke parameter is voor wat betreft de uiteindelijke bedrijfsresultaten, wordt het verbruik strikt opgevolgd door de exploitant. De vleesvarkens krijgen driefasig laag eiwit / laag fosfor voeder. Rekening houdend met een gemiddeld voederverbruik van 250 kg per vleesvarken en 2,8 rondes per jaar, betekent dit in de huidige situatie een geschat voedergebruik van 875 ton per jaar. In de situatie waarbij 3.000 varkens aanwezig zijn, zal dit oplopen tot 2.100 ton. De situatie waarvoor dit MER dient opgemaakt te worden, nl. 6.960 varkens, levert een voederverbruik van 4.872 ton/j op.

Het bedrijf beschikt over een ondiepe grondwaterwinning met een vergund debiet van 2.775 m³/j (of 7,6 m³/dag). Deze omvat vier steenputten en het water wordt opgepompt vanop 5 m diepte (t.o.v. het maaiveld) vanuit het quartaire dek. Dit grondwater wordt gebruikt als drinkwater. Op deze grondwaterwinning is een debietsmeter aangesloten, maar omdat de huidige eigenaar nog maar recent

een melding van overname ingediend heeft, beschikt hij niet over resultaten van deze debietsmeter. Regenwater dat op de staldaken valt wordt opgevangen in vijf citernes en herbruikt als reinigingswater. Rekening houdend met de oppervlakte van deze staldaken en de gemiddelde neerslag per jaar, kan op deze manier circa 1.090 m³ regenwater opgevangen worden. De overlopen van de regenwateropvang staan in verbinding met een nabijgelegen gracht. Het overige regenwater dat op het bedrijf valt kan in de bodem infiltreren of naar de gracht afgeleid worden.

Om aan de verhoogde drinkwatervraag, die inherent verbonden is met de geplande dieruitbreiding tot 3.000 stuks, te kunnen voldoen, werd eerst een uitbreiding van de grondwaterwinning tot 6.360 m³/j (of 25 m³/dag) aangevraagd. Daarna wordt, in het kader van de uitbreiding tot 6.960 dieren, nogmaals een uitbreiding tot 15.034 m³/j (of 50 m³/dag) aangevraagd. Om deze extra watercapaciteit te kunnen oppompen, zal in de eerste fase (3.000 andere varkens) de capaciteit van deze steenputten uitgebreid worden en zullen in de tweede fase (6.960 andere varkens) een 20-tal nieuwe filterputten voorzien worden aan de achterzijde van het bedrijf (dicht bij de achtergelegen waterput, die eigendom is van de exploitant). Dit is de eerste optie die de exploitant voorziet, maar er zullen hiervoor eerst testboringen uitgevoerd worden om te controleren dat daar voldoende water aanwezig is. Naar de toekomst toe zal de huidige infrastructuur, waaronder de citernes die instaan voor de regenwateropvang, grotendeels afgebroken worden. Onder de technische ruimte van iedere nieuw te bouwen stal wordt een regenwateropvangmogelijkheid van 310 m³ elk voorzien. Het regenwater dat op het staldak valt zal hierin opgevangen worden. De overloop zal in verbinding staan met de achterliggende waterput. In deze situaties zal het regenwater herbruikt worden als reinigingswater en als waterbron voor het biologisch luchtwassysteem.

Het drinkwaterverbruik van de varkens kan geschat worden op basis van “Water. Elke druppel telt. Varkenshouderij.” (VMM, 2004). De raming bedraagt respectievelijk 2.250 m³/j (1.250 varkens), 5.400 m³/j (3.000 varkens) en 12.528 m³/j (6.960 varkens). De aangevraagde grondwatercapaciteit is steeds een beetje hoger dan het geschatte drinkwaterverbruik. Om eventuele ziekte- of hitteperiodes te overbruggen wordt namelijk een reserve aangevraagd, zodat er tijdens deze uitzonderlijke omstandigheden ook voldoende drinkwater voor de dieren beschikbaar is.

De stallen worden steeds met regenwater gereinigd. Volgens de exploitant is per reinigingsbeurt gemiddelde 15 l water per dier noodzakelijk. Rekening houdende met een maximale bezetting in de stallen, en 2,8 rondes per jaar, wordt jaarlijks dan ook 52,5 m³ (1.250 varkens), 126 m³ (3.000 varkens) en 292 m³ (6.960 varkens) reinigingswater verbruikt. Bij de situaties met 3.000 en 6.960 varkens zal regenwater ook gebruikt worden als waterbron voor het biologisch luchtwassysteem. Geschat wordt dat hiervoor ongeveer 1.100 m³ (3.000 varkens) en 2.555 m³ (6.960 varkens) water op jaarbasis nodig zal zijn. Het biologisch luchtwassysteem van iedere stal wordt uitgerust met een denitrificatiesysteem van 30 m³, waardoor een deel van het water herbruikt kan worden. Iedere nieuw te bouwen stal wordt namelijk uitgerust met een biologisch luchtwassysteem, bestaande uit twee luchtwassers.

Watervermorsing wordt zoveel mogelijk tegengegaan door het voorzien van drinknippels en van anti-morsbakjes. De nieuwe stal zal voorzien zijn van brijbakken waarin het droogvoer gemengd wordt met water. Het reinigingswater van de stallen wordt opgevangen in de onderliggende mestkelders.

Bijlage 17 geeft een overzicht van het waterverbruik op de inrichting.

Het voornaamste aandeel van het elektrisch verbruik wordt aangewend voor de sturing van het ventilatiesysteem en de verlichting van de varkensstallen. Momenteel is er een elektriciteitsverbruik van ongeveer 30.000 kWh/j. In de situatie met 3.000 varkens kan dit verbruik geschat worden op 50.000 kWh/j, om uiteindelijk jaarlijks ongeveer 100.000 kWh (schatting) te verbruiken in de toestand met 6.960 varkens. Het bedrijf zal over een noodstroomgenerator van 90 kW beschikken.

Het jaarlijks verbruik van stookolie op het bedrijf is zeer beperkt aangezien er slechts gedurende een korte periode (per ronde maximaal 2 à 3 weken, gedurende de opgroefase van 20 tot 30 kg) bijverwarmd wordt in de stallen. Het jaarlijks stookolieverbruik bedraagt momenteel 3.000 l. Naar de toekomst toe zal dit verbruik toenemen tot ongeveer 5.000 l per jaar (3.000 varkens) en 10.000 l per jaar (6.960 varkens).

Medicijnen worden, indien nodig, aangeleverd door de bedrijfsdierenarts. Als reinigingsmiddel wordt gebruik gemaakt van Topfoam en het ontsmettingsmiddel Megades.

3.6.3 Eindproducten

3.6.3.1 *Huidige situatie*

Jaarlijks worden momenteel 3.500 biggen op het bedrijf geleverd. Rekening houdende met een sterftcijfer van ongeveer 1 %, betekent dit dat jaarlijks 3.465 afgemeste vleesvarkens (van 110 kg) naar het slachthuis afgevoerd kunnen worden. Jaarlijks zijn er dus zo'n 35 krengen die door Rendac opgehaald worden.

3.6.3.2 *Situatie (3.000 varkens)*

In deze fase zullen jaarlijks 8.400 biggen geleverd worden. Rekening houdende met de uitval (1 %) onder de dieren betekent dit dat jaarlijks zowat 8.316 afgemeste vleesvarkens (van 110 kg) naar het slachthuis afgevoerd kunnen worden. Jaarlijks zullen er dus zo'n 84 krengen zijn.

3.6.3.3 *Situatie (6.960 varkens)*

In deze fase zullen jaarlijks 19.488 biggen geleverd worden. Rekening houdende met de uitval (1 %) onder de dieren betekent dit dat jaarlijks zowat 19.293 afgemeste vleesvarkens (van 110 kg) naar het slachthuis afgevoerd kunnen worden. Jaarlijks zullen er dus zo'n 195 krengen zijn.

3.7 Residuen en emissies

De voornaamste residuen en emissies ten gevolge van een veeteeltbedrijf zijn in het algemeen bedrijfsafvalwater, mestproductie, ammoniakuitstoot, geurproductie, geluidsproductie, emissie van fijn stof, verpakkingsafval en kadavers.

Op het varkensbedrijf vormt reinigingswater van de stallen momenteel de enige vorm van bedrijfsmatig afvalwater. Dit water wordt in de mestkelders onder de stallen opgevangen en samen met de overige mest afgevoerd naar de mestverwerkingsinstallatie. Jaarlijks zal op deze manier 52,5 m³ (1.250 varkens), 126 m³ (3.000 varkens) en 292 m³ (6.960 varkens) regenwater noodzakelijk zijn.

In de toekomst komen er twee nieuwe ammoniakemissiearme stallen, die uitgerust zullen zijn met een biologisch luchtwassysteem. Dit luchtwassysteem bestaat per stal uit twee luchtwassers. Deze zullen spui genereren. De spuihoeveelheid zal in eerste instantie ongeveer 65 m³ op jaarbasis bedragen, en in de situatie met 6.960 varkens 150 m³/j. Het spuiwater zal afzonderlijk opgevangen worden. Er wordt bij iedere stal namelijk een apart opslagbekken van zowat 69 m³ voorzien. Spuiwater van het biologisch luchtwassysteem mag normaliter ook in de mestkelder verzameld worden, en verder verwerkt worden samen met de mest. De uitbater wenst dit evenwel niet zo te doen, enerzijds omdat spuiwater het gehele jaar mag uitgereden worden (als de grond niet bevroren is, en in de winter ook begroeid is), en anderzijds ook omdat hij moet betalen om zijn dunne fractie niet te moeten terugnemen. Indien het spuiwater dan ook nog eens in de mestkelder geloosd wordt, wordt de mest minder dik en zal er meer dunne fractie zijn, waardoor hij ook meer zou moeten betalen.

De inrichting is in de huidige situatie vergund voor het houden van 1.250 andere varkens (vleesvarkens). Omdat het bedrijf nog maar net overgenomen is, zijn nog geen mestbankcijfers beschikbaar. Op basis van de convenantnormen voor laag eiwit/laag fosfor voeding, en rekening houdende met N-verliezen door vervluchtiging, bedraagt de mestproductie in de huidige situatie 10.700 kg N en 6.663 kg P₂O₅. Dit komt overeen met een totale mestproductie van ongeveer 1.330 ton. De inrichting vraagt in eerste instantie een vergunning aan voor het houden van 3.000 andere varkens (vleesvarkens). Hierdoor zal de mestproductie naar de toekomst toe 25.680 kg N en 15.990 kg P₂O₅ bedragen. Dit komt overeen met een totale mestproductie van ongeveer 3.200 ton. In een tweede fase, waarover ook dit MER handelt, wordt een uitbreiding tot 6.960 varkens aangevraagd. De mestproductie zal dan 59.578 kg N en 37.097 kg P₂O₅ bedragen. Dit komt overeen met 7.355 ton mest.

Wat de mestopslagcapaciteit betreft moet er voldoende capaciteit zijn voor het opslaan van de hoeveelheid mest die gedurende zes maanden geproduceerd wordt (vanaf 31 december 2011 gedurende negen maanden). Aangezien het bedrijf momenteel een vergunde mestopslagcapaciteit van 1.363 m³ bezit, in de situatie met 3.000 varkens 5.273 m³, en in de situatie met 6.960 varkens 8.073 m³, wordt hieraan voldaan. Er dient immers gedurende zes maanden 750 m³ mest (huidige situatie), 1.800 m³ mest (situatie 3.000 varkens) en 4.176 m³ mest (situatie 6.960 varkens) opgeslagen te worden. Gedurende negen maanden zou respectievelijk 1.125 m³, 2.700 en 6.264 m³ mest opgeslagen moeten kunnen worden. Hieraan wordt steeds voldaan.

Voor een inschatting van de jaarlijkse ammoniakemissies ten gevolge van deze inrichting wordt doorverwezen naar de latere effectbespreking in het MER (zie hoofdstuk 6.3).

Ventilatielucht uit de stallen bevat een aantal componenten die geurhinder kunnen veroorzaken. De effectieve geurproductie uit de stallen is voornamelijk afhankelijk van het aantal dieren, het type dieren, het stalsysteemtype en de bedrijfsvoering. In het MER (hoofdstuk 6.2) zal een specifieke inschatting van de geurproductie door het bedrijf worden uitgewerkt.

De voornaamste bronnen met betrekking tot geluidsproductie op deze inrichting zijn het noodzakelijke vrachtverkeer (aanvoer voeders, afvoer biggen en slachtrijpe varkens, afvoer mest, ...), ventilatie en de

dieren zelf. Voor de bespreking van de specifieke geluidsproductie door het betrokken bedrijf (verkeer, ventilatie en dieren) wordt eveneens doorverwezen naar de latere effectbespreking in het MER (hoofdstuk 6.6).

Bij de uitbating van veeteeltbedrijven komt er ook (fijn) 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 stof op een veeteeltbedrijf zijn het voeder en de mest. Een mindere bijdrage komt van huidschilfers ed. Bij de effectbespreking (in hoofdstuk 6.7) zal een specifieke inschatting van de fijn stof emissie door de inrichting worden uitgewerkt.

Het optreden van verpakkingsafval is sterk beperkt. De krachtvoerders worden in bulk geleverd en op het bedrijf opgeslagen in gesloten silo's, zodat er op dit vlak geen probleem ontstaat met betrekking tot het verpakkingsafval. Afval van plastic, papier, isolatiemateriaal, glas en klein gevaarlijk afval (KGA) zullen opgehaald worden met het huisvuil (indien toegelaten) of afgevoerd worden naar het containerpark.

Kadavers worden verzameld met de hand gedurende de dagelijkse controle en opgeslagen in een niet-geïsoleerd, niet-gekoeld krenghuisje/koepel. Naar de toekomst toe wordt een gekoelde, geïsoleerde kadaverhut voorzien. De kadavers worden na telefonische oproep opgehaald door de firma Rendac. Het aantal kadavers wordt beperkt door een goede bedrijfsvoering. Rekening houdend met een uitval van ongeveer 1 % in de vleesvarkensstal kan het aantal krenghen geschat worden op ongeveer 35 per jaar (huidige situatie), 84 per jaar (situatie met 3.000 varkens) of 195 per jaar (situatie met 6.960 varkens).

3.8 Beschrijving alternatieven

3.8.1 Doelstellingsalternatieven

Echte doelstellingsalternatieven (andere activiteiten) worden niet in beschouwing genomen. Het bedrijf zal gespecialiseerd blijven in het afmesten van varkens.

3.8.2 Locatiealternatieven

De nieuwe stallen worden voorzien op de kadastrale percelen 454k, 454g2 en 452a. Dit is ook de enige ruimte die beschikbaar is voor de bouw van een dergelijk grote stal.

3.8.3 Nulalternatief

Het nulalternatief is het scenario waarbij geen vergunning verleend wordt. In dit scenario komt er geen extra uitbreiding van de inrichting. Dan zullen op het bedrijf 3.000 varkens gehouden worden.

3.8.4 Uitvoeringsalternatieven

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

Om het bedrijf te kunnen uitbreiden, zullen nieuwe stallen gebouwd moeten worden. Deze stallen moet ammoniakemissiearm uitgevoerd worden. Als ammoniakemissiearm systeem wordt voor een biologisch luchtwassysteem gekozen. Dit systeem zal zowel een reductie van zowel ammoniak, geur als stof opleveren. Dit is een zeer belangrijke eigenschap die gunstig voor het milieu zal zijn en die niet voor alle ammoniakemissiereducerende stalsystemen van toepassing is.

Hieronder wordt een overzicht gegeven van de mogelijke systemen opgenomen in de lijst van stalsystemen voor ammoniakemissiereductie voor vleesvarkens:

- Systeem V-4.1.: Mestopvang in en spoelen met belucht mestvloeistof (hokoppervlak 0,65 - 0,8 m²);
- Systeem V-4.2.: Mestopvang in beluchte mest en vervanging hiervan via een rioleringsstelsel of andere van de lucht af te sluiten afvoersysteem (hokoppervlak 0,65 - 0,8 m²);
- Systeem V-4.3.: Koeldekstelsel met metalen driekantraster (170 % koeldekoppervlak);
- Systeem V-4.4.: Koeldekstelsel (200 % koeloppervlak) met metalen roostervloer (maximaal 0,8 m² emitterend oppervlak);
- Systeem V-4.5.: Koeldekstelsel (200 % koeloppervlak) met roostervloer anders dan metalen driekantrasters;
- Systeem V-4.6.: Mestkelders met water- en mestkanaal, de laatste met schuine putwand(en) en met metalen driekantrasters;
- Systeem V-4.7.: Mestkelders met water- en mestkanaal, de laatste met schuine putwand(en) en met andere dan metalen driekantrasters.

Naast de specifieke lijst van reductietechnieken voor varkens bestaan er eveneens twee technieken die de uitgaande stallucht zuiveren en bij mechanische ventilatie zowel toepasbaar zijn voor varkens-, pluimvee- als rundveestallen:

- Systeem S-1.: Biologisch luchtwassysteem 70 % of hogere emissiereductie;
- Systeem S-2.: Chemisch luchtwassysteem 70 % of hogere emissiereductie.

In dit MER zal, naast aandacht voor het type stalstelsel, eveneens ingegaan worden op andere mogelijke milderende maatregelen voor de beperking van de ammoniak- en geuremissie (o.a. meerfasenvoeding, ...). Indien enkele van deze maatregelen technisch en economisch haalbaar zouden blijken, zal ernstig in overweging genomen worden of ze niet toegepast kunnen worden. M.a.w. een inschatting van de relevantie voor emissiereducerende toepassingen zal gemaakt worden, rekening houdend met de significantie van bepaalde effecten en de geschiktheid van de maatregel als Best Beschikbare Techniek (BBT).

4 Afbakening studiegebied, beschrijving referentiesituatie en ontwikkelingsscenario's

In de terminologie die gehanteerd wordt bij de m.e.r. wordt met de referentiesituatie de huidige toestand van het studiegebied bedoeld waarnaar gerefereerd wordt in functie van de effectvoorspelling. Deze terminologie is vooral toegespitst op de uitvoering van nieuwe projecten met daaraan gekoppeld de afweging van de effecten van geplande projecten ten opzichte van de huidige toestand zonder het project.

Aangezien we in dit MER te maken hebben met een bestaand project, definiëren we hier de referentiesituatie als de huidige toestand van het gebied in de omgeving van het bedrijf zonder onderscheid te maken tussen de effecten vanwege het project en andere bronnen. We geven achtereenvolgens een beschrijving van het abiotisch (bodem, water, lucht), biotisch en antropogeen milieu. Er wordt tenslotte een opsomming van de potentieel gevoelige locaties gegeven.

4.1 Afbakening studiegebied

Het projectgebied wordt gedefinieerd als de zone (de kadastrale percelen) 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 Bodem

De directe ingrepen op de bodem binnen het projectgebied kunnen enerzijds plaatsvinden door afgraven van de bodem in functie van de aanleg van de nieuwe stal, grondverontreiniging door lekkage van een opslagtank, ... Anderzijds dient ook rekening gehouden te worden met de effecten op de bodem door processen zoals o.a. depositie van verzurende stoffen.

Het studiegebied is dan ook ruimer te zien 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.

4.1.2 Grondwater

De invloed van de grondwaterwinning aanwezig op een landbouwbedrijf, indien er al sprake is van een invloedsstraal, is door de beperkte capaciteit meestal beperkt in oppervlakte. De impact van de aangevraagde grondwaterwinning zal in het MER (hoofdstuk 6.8) nagegaan worden.

Het voorkomen van grondwaterverontreiniging door eventuele lekkage uit ondergrondse of bovengrondse opslag tanks en/of het gebruik van bepaalde schadelijke reinigings-, ontsmettings- en bestrijdingsmiddelen zijn veelal meer van belang. Ook het uitrijden van mest of reinigingswater kan belangrijk zijn, maar in voorliggend geval is dit niet van toepassing.

Teneinde toch een volwaardige beschrijving te geven van de bedrijfsomgeving met betrekking tot grondwater, wordt er in de referentiesituatie ruim aandacht besteed aan de beschrijving van de grondwaterkwetsbaarheid, de watervoerende lagen en eventuele andere grondwaterwinningen in de ruime omgeving van het geplande bedrijf. De beschrijving omvat aldus het eigenlijke projectgebied en de ruimere omgeving (± 1 km rondom het bedrijf).

4.1.3 Oppervlaktewater

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

Met betrekking tot de afzet van mest via export of buurtregeling wordt niet dieper ingegaan op de mogelijke effecten naar het oppervlaktewater, wel indien het bedrijf mest afzet op bedrijfseigen landbouwpercelen gelegen binnen het studiegebied. In voorliggend geval is dit echter niet van toepassing, want alle mest wordt naar een externe mestverwerkingsinstallatie afgevoerd.

4.1.4 Lucht

Het studiegebied wordt bepaald door de zones beïnvloed door de rechtstreekse emissie uit de stallen (vnl. geur-, ammoniak-, stof- en CO₂-emissie). Stofuitstoot is vooral het gevolg van de activiteit van de dieren en het vullen van voedersilo's. De effecten met betrekking tot lucht beperken zich vaak tot één kilometer, hoewel een verdere dispersie uiteraard niet uitgesloten kan worden. Voortgaand op emissies van vergelijkbare bedrijven kan veiligheidshalve gesteld worden dat de voornaamste effecten voornamelijk plaatsvinden binnen een straal van ongeveer 2 km. Moest blijken dat deze straal niet voldoende groot gekozen is, zal een groter gebied (afhankelijk van de hindereffecten) onderzocht worden. In het MER zal gebruik gemaakt worden van IFDM voor het modelleren van de geurcontouren en stofconcentraties in de omgeving van het bedrijf.

4.1.5 Biotisch milieu

Verzuring, geluidshinder, vermesting en verontreiniging van oppervlaktewater worden beschouwd als de meest relevante invloeden ten gevolge van het bedrijf op de fauna en de flora. Het studiegebied met betrekking tot fauna en flora wordt bepaald door de afbakening van het studiegebied bij de disciplines lucht, bodem en oppervlaktewater. De afbakening van deze invloedssfeer is vooral afhankelijk van het aantal dieren en de bedrijfsinfrastructuur en situeert zich veelal tot 400 à 1.000 meter rondom het bedrijfscentrum. In de referentiesituatie wordt echter steeds een iets ruimer beeld van de groenelementen in de omgeving weergegeven tot 1 km rondom het bedrijfscentrum.

4.1.6 Landschap

Het landschap wordt in eerste instantie gesitueerd in een ruime omgeving (macro-landschap). Vervolgens worden de voornaamste landschappelijke eenheden (relicten, ankerplaatsen, punt- en lijnrelicten) in de nabijheid van het geplande bedrijf beschreven (± 1 km). Hierbij wordt eveneens aandacht besteed aan aanwezige monumenten, stads- en dorpsgezichten van cultuurhistorische waarde.

De visuele waarnemingsaspecten, waaronder het uitzicht van het bedrijf alsook de waarneming van het bedrijf vanuit nabijgelegen woningen wordt mee opgenomen in de effectbeschrijving.

4.1.7 Antropogeen milieu

Het studiegebied wordt voornamelijk bepaald door de grens waar relevante geurwaarneming voorkomt. Effecten zoals geluids- of stofhinder reiken veelal minder ver. De effecten naar verkeer kunnen zich echter verder uitstrekken, zodat de voornaamste antropogene elementen in de ruimere omgeving worden beschreven (meest nabijgelegen woonkernen, recreatieve locaties en elementen, landbouwactiviteiten, verkeer en industriële activiteiten).

4.2 Toelichting referentiesituatie

4.2.1 Bodem

4.2.1.1 *Geologie*

Ter hoogte van het bedrijf heeft de quartaire zand(leem)afzetting een dikte die ongeveer 6 m bedraagt.

De tertiaire afzettingen, die onmiddellijk onder het quartair dek ter hoogte van de locatie van het bedrijf werden aangetroffen, zijn hier van jong naar oud (op basis van boorgegevens van de DOV-website in de buurt van het bedrijf; <http://dov.vlaanderen.be>):

- Lid van Kortemark (Formatie van Tielt);
- Formatie van Kortrijk;

- Groep van Landen;
- Krijt;
- Primair.

In Bijlage 18 wordt een kaart met de tertiaire lagen ter hoogte van het bedrijf gegeven.

4.2.1.2 *Pedologie*

Een uittreksel uit de Bodemkaart van België wordt weergegeven in Bijlage 19. Het varkensbedrijf te Meulebeke is gelegen in de Zandleemstreek.

De inrichting ligt momenteel op een droge lemige zandbodem met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B horizont (Sbc). De eerste nieuwe stal wordt eveneens op dit bodemtype voorzien. De tweede stal, die noodzakelijk is om te kunnen uitbreiden tot 6.960 varkens, zal op een matig droge lichte zandleembodem met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B horizont (Pcc) voorzien worden.

4.2.2 **Water**

4.2.2.1 *Grondwater*

De watervoerende laag wordt gedefinieerd als de verzadigde zone van een formatie die een dikte en een uitbreiding heeft die voldoende groot is om er op een economisch verantwoorde wijze water te winnen. De grondwaterkwetsbaarheidskaart geeft de risicograad aan van verontreiniging van het grondwater in de bovenste watervoerende laag door stoffen die vanop de bodem de grond indringen.

De grondwaterkwetsbaarheidskaart van de regio rondom het bedrijf (Bijlage 20) omschrijft deze zone als “weinig kwetsbaar” (code Cc).

Het bedrijf maakt gebruik van één enkele grondwaterwinning. Deze winning pompt water vanuit het quartair dek (vanop een diepte van 5 m t.o.v. het maaiveld) via vier verbuisde steenputten en is momenteel vergund voor een oppompdebiet van maximaal 7,6 m³/dag en 2.775 m³/j. Naar de toekomst toe blijft deze grondwaterwinning in gebruik, er wordt echter wel een aanvraag ingediend om een uitbreiding van de capaciteit van deze quartaire winning te bekomen tot 6.360 m³/j en 25 m³/dag (3.000 varkens) en uiteindelijk 15.034 m³/j en 50 m³/dag (situatie met 6.960 varkens). Om deze tweede grondwaterwinninguitbreiding te kunnen doen, zullen een 20-tal nieuwe filterputten geplaatst worden achteraan het bedrijf, op een vijftal meter van de waterput die eigendom is van de exploitant.

Binnen een straal van één kilometer rondom de bedrijfsterreinen zijn er 22 andere vergunde grondwaterwinningen gelegen (Bijlage 21).

4.2.2.2 Oppervlaktewater

Hydrogeografisch situeert het studiegebied zich in het Leiebekken, in de VHA-zone nr. 343 “Devebeek”. Binnen een straal van 1 km stromen een aantal waterlopen, namelijk één naamloze beek (op 285 m ZO, categorie 3) die uitmondt in de Devebeek, de Devebeek zelf (dichtste punt op 380 m ten zuiden van het bedrijf, categorie 2), de Bonebeek (op 745 m O, categorie 3), de Meerlaenbeek (330 m W, categorie 3) en de Vlissingbeek (op 305 m ten westen van het dichtstbijzijnde staluiteinde, categorie 3). Al deze waterlopen hebben de basiswaterkwaliteitsdoelstelling (Bijlage 8).

Het regenwater dat op de daken van de stallen valt, wordt momenteel nog opgevangen in een vijftal citernes. Dit regenwater wordt gebruikt als reinigingswater. Bij de situatie van 3.000 varkens, waarbij de oude situatie volledig afgebroken wordt (met uitzondering van 1 stal die omgevormd wordt tot berging), zal het regenwater, dat op het nieuwe staldak terechtkomt, opgevangen worden in een regenwateropvangbekken (capaciteit van 310 m³) dat zich onder de technische ruimte bevindt. Dit water zal dan niet alleen gebruikt worden als reinigingswater, maar ook als waterbron voor het biologisch luchtwassysteem, en indien economisch en praktisch haalbaar, als drinkwater voor de dieren (na nabehandeling). Ook in de situatie van 6.960 varkens wordt regenwater opgevangen in een regenwateropvangbekken onder de technische ruimte van de stal (opnieuw met een capaciteit van 310 m³). De bestemming van dit regenwater wijzigt niet.

Momenteel staat de overloop van de citernes in verbinding met een nabijgelegen gracht. De overloop van de regenwateropvangvoorzieningen van de nieuwe stallen zullen naar de toekomst toe in verbinding staan met de achtergelegen waterput (eigendom van de exploitant). Het regenwater dat op de rest van de bedrijfsterreinen valt, wordt naar de gracht en de onverharde delen afgeleid. Deze verharde oppervlakten worden in de mate van het mogelijke gereinigd en onderhouden zodat run-off van het regenwater niet bevuild wordt met mest of etensresten.

In de ruime omgeving (5 km rond het bedrijf) van de geplande landbouwinrichting bevinden zich een aantal MAP- en VMM-meetpunten (Bijlage 22). Geen enkel MAP-meetpunt bevindt zich stroomafwaarts van de inrichting, waardoor op basis van het MAP-meetnetwerk geen enkele indicatie van vermestende invloed van het bedrijf op het oppervlaktewater gegeven kan worden. Een drietal VMM-meetpunten situeren zich in de Devebeek in stroomafwaartse richting van het bedrijf, nl. meetpunt nr. 613.000 (op 4,6 km van het bedrijf), nr. 613.700 (op 2 km van het bedrijf) en nr. 614.000 (op 1,5 km van het bedrijf). De analysesresultaten van deze meetpunten worden getoond in Bijlage 23. Deze resultaten wijzen erop dat het oppervlaktewater verontreinigd en van matig tot slechte kwaliteit is. Voor het overige bevinden zich geen relevante VMM-meetpunten in de buurt van de inrichting.

4.2.3 Lucht

Met betrekking tot de exploitatie van een veeteeltbedrijf dient naar de discipline lucht voornamelijk aandacht besteed te worden aan de effecten inzake geuremissie, zwevend stof, verzuring en broeikaseffect.

4.2.3.1 Geuremissie

Bij uitbating van veestallen is het vooral de anaerobe microbiële afbraak van organisch materiaal (mest) die verantwoordelijk is voor het vrijkomen van geurcomponenten (geuremissie). Geuremissies verspreiden zich in de omgeving, waarbij bronhoogte, weersomstandigheden en afstand tot de bron bepalend zijn voor de hoeveelheid geur die in de leefomgeving rond de bronnen, de zogenaamde immissie, aanwezig is. De waarneming van geur wordt zowel bepaald door geureigenschappen (geurconcentratie, aard en intensiteit van de geur) als door de fluctuatie van de geurconcentratie doorheen de tijd, de frequentie en de duur van de gewaarwording.

De omgang met geurhinder wordt ingewikkelder indien inrichtingen gelegen zijn in complexen of in het geval van inrichtingen waarvan de geurverspreiding overlapt met deze van andere gelijkaardige inrichtingen (zogenaamde bronnenclusters). Interferentie tussen geurbronnen is moeilijk in te schatten. Uit onderzoek van Bongers et al. (2001) en van PRG NV (2004) bleek immers dat in situaties waar geurhinder door meerdere bronnen met eenzelfde karakter werd veroorzaakt (bvb. agrarisch karakter), de gecumuleerde geuren minder hinder veroorzaken dan indien de geurbelasting zou worden verspreid door één bron. Dit wijst erop dat voor impactberekening van agrarische bronnenclusters, de bronnen binnen de cluster niet zonder meer gesommeerd kunnen worden. Sterker nog, deze overschatting neemt toe naarmate het aantal bronnen binnen de cluster toeneemt.

Volgens het gewestplan is het bedrijf gelegen op de grens tussen woongebied met landelijk karakter en agrarisch gebied. In de huidige vergunde situatie van 1.250 varkens ligt een deel van de stallen effectief in dit woongebied met landelijk karakter. In de situaties met 3.000 en 6.960 varkens zal de volledige bedrijfsinfrastructuur in agrarisch gebied gelegen zijn. Rondom het bedrijf bevinden zich ook een aantal private woningen. Het dichtstbijzijnde woonhuis bevindt zich op 40 m van de staluiteinden van de situatie met 6.960 varkens. Het dichtstbijzijnde woongebied (Meulebeke) bevindt zich op ongeveer 1 km van het bedrijf.

4.2.3.2 Zwevend stof

Bij de beschouwing van een intensief veeteeltbedrijf dient ook rekening gehouden te worden met de productie van zwevend stof gerelateerd aan de veeteeltactiviteiten. Enerzijds dient rekening gehouden te worden met de stofproductie in de stallen. Door de activiteit van de dieren en de ventilatie in de stallen waait immers heel wat stof op (voederdeeltjes, huidschilfers, ...). Dit stof wordt via de ventilatie uit de stallen getrokken en komt zo in de omgeving terecht. Anderzijds ontstaat stofemissie ten gevolge van het vullen van de voedersilo's en de transportbewegingen ten behoeve van het bedrijf. Bijkomend vindt eveneens emissie plaats van zwarte rook, gerelateerd aan de verbranding van fossiele brandstoffen (verwarming van de stallen, gebruik van landbouwvoertuigen, transporten ten behoeve van de aan- en afvoer van grondstoffen, gebruik van een noodstroomgroep, ...).

Zwevend stof is een mengsel van vloeibare of vaste deeltjes van uiteenlopende samenstelling en afmeting in de lucht. Zowel de natuur als menselijke activiteiten kunnen een bron zijn van deze deeltjes. Primaire deeltjes worden rechtstreeks in de atmosfeer uitgestoten door verschillende soorten bronnen of worden gevormd door mechanische verkleining van grover materiaal. Secundaire deeltjes ontstaan in de atmosfeer door chemische reacties uit gasvormige componenten zoals ammoniak (NH_3), zwaveldioxide (SO_2), stikstofoxiden (NO_x) of organische verbindingen. De deeltjes worden ingedeeld in fracties op basis van hun grootte. Een onderscheid wordt gemaakt tussen PM_{10} , $\text{PM}_{2,5}$ en $\text{PM}_{0,1}$ (Particulate Matter = PM). De

grovere fractie (PM_{10} , deeltjes met een aerodynamische diameter (a.d.) kleiner dan $10\ \mu m$) bestaat vooral uit mechanisch gevormde deeltjes die in de lucht gebracht worden door de wind of door antropogene activiteiten, zoals opwaaiend stof bij verkeer en bij opslag en overslag van bulkgoederen. Zwarte rook, voornamelijk bestaande uit roet afkomstig van verbrandingsprocessen, vormt een specifieke fractie van PM_{10} . De fijne fractie ($PM_{2,5}$, deeltjes met een a.d. kleiner dan $2,5\ \mu m$) bestaat vooral uit deeltjes ontstaan bij verbrandingsprocessen en secundaire reacties. Momenteel bestaan er sterke aanwijzingen dat fijne deeltjes ($< 2,5\ \mu m$) schadelijker zijn dan de grovere deeltjes. Daarom verschuift de aandacht dan ook meer en meer naar $PM_{2,5}$ of zelfs naar de ultrafijne deeltjes (met a.d. $< 0,1\ \mu m$).

Op 21 mei 2008 werd de Europese richtlijn Lucht (2008/50/EG) definitief goedgekeurd. De nieuwe richtlijn bundelt alle vorige richtlijnen in verband met de kwaliteit van de omgevingslucht, stroomlijnt de wetgeving en stelt nieuwe normen voor met betrekking tot fijn stof ($PM_{2,5}$). De reeds bestaande grens- en streefwaarden zijn niet veranderd. Deze zijn de volgende voor PM_{10} : een jaargemiddelde grenswaarde van $40\ \mu g/m^3$ en een daggemiddelde grenswaarde van $50\ \mu g/m^3$, die op jaarbasis maximaal 35 keer mag overschreden worden. Voor $PM_{2,5}$ werd nu ook het volgende vastgelegd: op hun volledig grondgebied moeten de lidstaten een $PM_{2,5}$ -grenswaarde van $25\ \mu g/m^3$ in acht nemen. Deze grenswaarde moet uiterlijk in 2015 gerespecteerd worden. Tot slot wordt een indicatieve grenswaarde ingevoerd voor $PM_{2,5}$ tegen 2020. Dan zou deze tot $20\ \mu g/m^3$ moeten zijn teruggebracht. De richtlijn werd van kracht op de dag van publicatie in het Publicatieblad van de Europese Gemeenschappen (juni 2008). Ten laatste 2 jaar nadien moet de richtlijn naar nationale en/of regionale wetgeving zijn omgezet.

De meest nabij gelegen VMM-meetpunten met betrekking tot het bedrijf te Meulebeke zijn gelegen te Oostrozebeke (stationcode 40OB01, op circa 6 km) en te Roeselare (stationcodes 44M705 en 40RL01, op ± 10 km). De jaargemiddelde PM_{10} -concentratie voor deze stations worden gegeven in Tabel 12.

Tabel 12 Jaargemiddelde PM_{10} -concentratie ($\mu g/m^3$) voor 2007 van de dichtstbijzijnde VMM-meetpunten

plaats	VMM-code	jaargemiddelde PM_{10} -concentratie
Oostrozebeke	40OB01	$41\ \mu g/m^3$
Roeselare (haven)	44M705	$39\ \mu g/m^3$
Roeselare (Brugsesteenweg)	40RL01	$32\ \mu g/m^3$

Een interpolatiekaart, opgesteld door de VMM, van de beschikbare PM_{10} -meetpunten geeft de jaargemiddelde PM_{10} -concentraties in het kalenderjaar 2007 in Vlaanderen weer. Op basis van deze kaart vinden we ter hoogte van het studiegebied een jaargemiddelde PM_{10} -concentratie die zich situeert in de range van $35 - 40\ \mu g/m^3$.

Het meest nabijgelegen $PM_{2,5}$ -meetpunt is gelegen te Menen (stationscode 40MN01, op ongeveer 25 km van het bedrijf). In 2006 werd hier jaargemiddelde $PM_{2,5}$ -concentratie gemeten van $15\ \mu g/m^3$ (VMM, 2007). Door de grote afstand van het bedrijf tot deze plaats, zijn de gemeten waarden voor $PM_{2,5}$ weinig representatief voor de omgeving van het bedrijf. Een interpolatiekaart van de jaargemiddelde $PM_{2,5}$ -concentratie is niet beschikbaar.

Het meest nabijgelegen meetpunt voor zwarte rook situeert zich in Zelzate (stationscode 24R750). Er werd hier in 2006 een jaargemiddelde concentratie van $13,2\ \mu g/m^3$ gemeten (VMM, 2007). Deze meetwaarde is weinig representatief voor de landbouwinrichting, want de afstand tussen beide bedraagt ongeveer 40 km.

4.2.3.3 Verzuring

De gezamenlijke effecten van zwavel- en stikstofhoudende verbindingen die via de atmosfeer aangevoerd worden, en waaruit zwavel- en salpeterzuur gevormd kunnen worden kaderen binnen het thema verzuring. De emissies van zwaveldioxide (SO_2), stikstofoxiden (NO en NO_2 , samen NO_x) en ammoniak (NH_3) dragen bij aan de vorming van deze verbindingen. Om verzurende emissies van SO_2 , NO_x en NH_3 vergelijkbaar te maken wordt de som van de potentieel verzurende emissies uitgedrukt in 'zuurequivalenten' (Zeq). De term 'potentieel' wordt gebruikt omdat de actuele verzuring sterk afhangt van de processen die zich in de bodem en in het (oppervlakte)water afspelen, alsook van de grensoverschrijdende emissies. Vanuit het gezichtspunt van de verzurende inwerking op het milieu worden de emissies van SO_2 , NO_x en NH_3 bij elkaar opgeteld om de som te vormen van de potentieel verzurende emissies.

De gevolgen van deze verzurende emissies gaan veel verder dan enkel een toename van de zuurtegraad van het regenwater. De verwijdering van deze componenten uit de atmosfeer verzuren de bodem en het oppervlaktewater, wat zorgt voor de aantasting van ecosystemen. Verzuring kan leiden tot verhoogde nitraatgehalten in het grondwater en de uitloging van metalen uit de bodem naar het grondwater veroorzaken. Verzurende deposities oefenen niet enkel een invloed uit op ecosystemen, maar tasten ook gebouwen en monumenten aan en kunnen na inademing of onrechtstreeks na opname van verontreinigd grondwater schadelijk zijn voor de mens. Zwaveldioxiden en stikstofoxiden in combinatie met ozon kunnen door hun negatieve impact op de gewasopbrengst voor aanzienlijke economische schade zorgen in de landbouwsector (MIRA-T, 2004).

Wat depositie betreft, vertonen SO_2 , NO_x en NH_3 een verschillend gedrag in de atmosfeer. Omdat NH_3 sneller verwijderd wordt (geringe emissiehoogte en hoge depositiesnelheid), beperkt de invloed van NH_3 zich voornamelijk tot op enkele kilometers van de bron. Lange verblijftijden in de atmosfeer (van enkele dagen voor SO_2 tot nog langer voor NO_x) zorgen ervoor dat beide verzurende componenten tot over afstanden van wel duizend kilometer kunnen getransporteerd worden. Verzuring is dan ook een grensoverschrijdend probleem, waardoor het resultaat in Vlaanderen niet enkel afhangt van reductie-inspanningen in Vlaanderen, maar ook van dat in andere gewesten en omringende landen. Momenteel gaat er meer uitstoot van Vlaanderen over de grens dan omgekeerd (Milieubeleidsplan 2003-2010; MIRA, 2006).

Uit het achtergronddocument "thema verzuring" horende tot het Milieurapport Vlaanderen (MIRA, 2006f) kunnen de volgende gegevens i.v.m. de verzurende depositie geëxtrapoleerd worden (Tabel 13). Deze gegevens werden berekend op basis van het Operationeel Prioritaire Stoffen (OPS) model. Voor de betrouwbaarheid van het model wordt verwezen naar het achtergronddocument "thema verzuring" uit het MIRA-T (MIRA, 2006f).

Tabel 13 Verzurende depositie (Zeq/ha.j) te Meulebeke, en ter vergelijking de verzurende depositie in het Vlaamse Gewest

	SO_2 totale depositie	NO_x totale depositie	NH_3 totale depositie	totaal
Meulebeke	973 - 1.460	1.140 - 1.520	2.300 - 4.600	4.350 - 5.800
Vlaanderen	1.063	1.292	1.570	3.925

In Tabel 14 wordt de NH₃-emissie voor 2007 door de veeteelt per diersoort weergegeven per gemeente. Voor Meulebeke wordt op basis van deze cijfers een gemiddelde emissie bepaald van 111 kg/ha.j (VMM, 2008). Dit gemiddelde ligt veel hoger dan de gemiddelde emissie bepaald voor het Vlaamse Gewest (31 kg/ha.j).

Tabel 14 NH₃-emissie voor 2007 per diersoort voor Meulebeke

diersoort	NH ₃ -emissie (ton/j)	NH ₃ -emissie (%)
rundvee	43	17
varkens	197	79
pluimvee	8	3
andere diersoorten	0	0
totaal	249	100

4.2.3.4 Broeikaseffect

In de atmosfeer zijn gassen aanwezig die de invallende zonnestraling doorlaten, maar de teruggekaatste straling van het opgewarmde aardoppervlak opnemen. Daardoor kan de warmte niet meer ontsnappen naar de ruimte en krijgen we een opwarming van de aardoppervlakte. Dit fenomeen heet het broeikaseffect naar analogie met de werking van glas in een serre. De voornaamste natuurlijke broeikasgassen zijn waterdamp (H₂O), koolstofdioxide (CO₂), methaan (CH₄) en lachgas (N₂O). Daarnaast dragen stoffen zoals CFK's (chloorfluorkoolwaterstoffen) en hun vervangproducten (HFK's en PFK's) en SF₆ eveneens bij tot het broeikaseffect. Grote hoeveelheden broeikasgassen komen in de atmosfeer terecht door verbranding van fossiele brandstoffen (CO₂ en N₂O), veeteelt (CH₄), landbouw (N₂O), storten van afval (CH₄) en chemische processen in de industrie (N₂O). In tegenstelling tot zwevend stof (die een afkoeling van het aardoppervlak teweeg brengen) zorgen de broeikasgassen dus voor een stijging van de aardoppervlaktetemperatuur.

Naast ammoniakemissie brengt de intensieve veeteelt ook emissies met zich mee die bijdragen aan dit broeikaseffect. De ventilatielucht uit de stallen bevat immers eveneens een hoeveelheid CO₂ en CH₄. Deze worden geproduceerd door de ademhaling en spijsvertering van de dieren, verbranding van petroleum en van fermentatieprocessen in de mest. N₂O-emissies komen voort ten gevolge van mestopslag en het gebruik van dierlijke mest op landbouwgronden.

De bijdrage van het brandstofverbruik van de land- en tuinbouwsector te Meulebeke in het jaar 2006 (VMM, 2008) aan de broeikasgasemissie wordt weergegeven in Tabel 15. De totale broeikasgasemissie in het Vlaamse Gewest wordt eveneens weergegeven zodat men de bijdrage van de betrokken gemeente aan de broeikasgasemissie op Vlaams niveau kan inschatten.

Tabel 15 Emissie van broeikasgassen door brandstofverbruik in land- en tuinbouw voor Meulebeke, en ter vergelijking de uitstoot aan broeikasgassen in het Vlaamse gewest

	CO ₂ (kton)	CH ₄ (ton)	N ₂ O (ton)
Meulebeke	7,83	1,75	0,69
Vlaanderen	1.929	447	140

4.2.4 Biotisch milieu

De biologische waarderingskaarten (BWK) geven een inventarisatie weer van de aanwezige vegetatie. Per vegetatie-element wordt een waardering uitgesproken over zijn biologische waarde. Deze waardering gebeurt op basis van:

- de zeldzaamheid;
- de biologische kwaliteit;
- de algemene kwetsbaarheid;
- de vervangbaarheid.

Voor elk van de vier criteria werd een waarderingscijfer toegekend. Op basis hiervan werden de kaarten omgezet in onderstaande zevendelige schaal:

biologisch zeer waardevol (z)	donkergroen
biologisch waardevol met zeer waardevolle elementen (wz)	donkergroen/geel gearceerd
biologisch waardevol (w)	lichtgroen
biologisch minder waardevol met zeer waardevolle elementen (mz)	groen gearceerd
biologisch minder waardevol met waardevolle tot zeer waardevolle elementen (mwz)	donkergroen gearceerd
biologisch minder waardevol met waardevolle elementen (mw)	lichtgroen gearceerd
biologisch minder waardevol (m)	wit

Voor het in kaart brengen van de kwetsbaarheid voor verzuring en vermesting wordt gebruik gemaakt van de methodiek ontwikkeld door Peymen et al. (2000). Deze kwetsbaarheidsbenadering integreert de gevoeligheid van een systeem ten aanzien van een fysische verandering van het milieu met een waardering (beoordeling) van het desbetreffende systeem (Tabel 16). Kwetsbaarheid is hierdoor steeds gekoppeld aan een effect(groep). De kwetsbaarheid wordt bekomen door middel van een gewogen optelling van de biologische waarde en de zeldzaamheid van een ecotoop.

Tabel 16 Kwetsbaarheidsmatrix

gevoeligheid	1	2	3	4	5
waardering					
1	1	1	2	2	2
2	1	2	3	3	4
3	1	3	3	4	4

vermestings-/verzuringsgevoeligheid: 1 = zo goed als ongevoelig, 2 = soms gevoelig (meestal niet), 3 = licht gevoelig, 4 = gevoelig, 5 = zeer gevoelig

waardering: 1 = minder waardevol, 2 = waardevol, 3 = zeer waardevol

kwetsbaarheidgetallen: 1: niet kwetsbaar, 2: weinig kwetsbaar, 3: kwetsbaar, 4: zeer kwetsbaar

Alle biologisch minder waardevolle (indien verzurings- of vermestingskwetsbaar), waardevolle en zeer waardevolle elementen binnen een straal van één kilometer rondom de inrichting worden weergegeven in Tabel 17. Daarnaast worden in deze tabel ook hun BWK-waardebeoordeling, afstand tot de bedrijfsgrenzen en hun kwetsbaarheid voor verzuring en vermesting (Peymen et al., 2000) weergegeven. Een uittreksel uit de BWK voor het varkensbedrijf wordt gegeven in Bijlage 24.

Tabel 17 Minder waardevolle (indien verzuring-/vermestingskwetsbaar), waardevolle en zeer waardevolle BWK-eenheden binnen een straal van één kilometer rondom de inrichting te Meulebeke

code	verklaring	afstand (m) - 1.250 varkens	afstand (m) - 3.000 varkens	afstand (m) - 6.960 varkens	BWK- beoordeling ¹	vermestings- kwetsbaarheid ²	verzuring- kwetsbaarheid ²
kb	bomenrij	350 / 505	375 / 495	375 / 500	w	3	3
kb+	bomenrij, veel in aantal en/of goed ontwikkeld	340	330	330	w	3	3
kbp	bomenrij met dominantie van populier	760	720	720	w	2	3
kbs	bomenrij met dominantie van (al dan niet geknotte) wilg	760	720	720	w	2	3
sz	struweelopslag van allerlei aard	-	-	990	w	2	3

¹ m = minder waardevol; mw = minder waardevol tot waardevol; w = waardevol; z = zeer waardevol

² 1 = niet kwetsbaar; 2 = weinig kwetsbaar; 3 = kwetsbaar; > 4 = zeer kwetsbaar

In de omgeving van het bedrijf (binnen straal van 5 km rond de bedrijfsgrenzen) bevinden zich geen vogel- of habitatrichtlijngebieden. Op zowat 2,5 km ten westen ligt het VEN-gebied “Ardooeiveld”.

In 1997 werd het GNOP van Meulebeke opgesteld. Dit GNOP handelt voornamelijk over de Kleiputten, Ter Borch en Kerkemeersen. Deze gebieden liggen evenwel niet in de buurt van het bedrijf.

4.2.5 Landschap

De inrichting is gelegen in het traditionele landschap “Plateau van Tielt” (Antrop et al., 2002). Het landschap wordt gekenmerkt door een zacht golvende topografie met sterk verspreide bebouwing. Lokaal zijn er in dit landelijk gebied wijdse vergezichten. Het landbouwland bevat hoofdzakelijk geïsoleerde verspreide bebouwing.

In het kader van de versterking van de traditionele landschappen in Vlaanderen werden een aantal wenselijkheden voor de toekomstige ontwikkeling gedefinieerd (Antrop et al., 2002). Hierbij worden voor “Plateau van Tielt” vermeld:

- het dichtslibben van de verstedelijking richting Roeselare moet vermeden worden;
- de versnippering door de infrastructuur en de verspreiding van (bio)industriële vestigingen dienen tegengegaan te worden;
- de samenhang en de buffering van de visuele verstedelijking door selectieve groenaanplanting moet versterkt worden.

Bijlage 11 toont een uittreksel uit de landschapsatlas van de omgeving van de inrichting. Op zowat 2,4 km in westelijke richting bevindt zich de relictzone “Ardooeiveld”. In deze relictzone bevindt zich het puntrelict “Kasteel ’t Veld” op ongeveer 2,6 km ten westen van het bedrijf.

Daarnaast bevinden zich in de ruime omgeving van het bedrijf ook nog een aantal gebouwen die op de lijst van bouwkundig erfgoed opgenomen zijn (Bijlage 10), zoals o.a. de O.-L.-Vrouwkapel, ook gekend als "Baekelandts kapel", "Kapel van de familie Rooze" of "Fraeyes kapel in de Krinkelstraat, gelegen op zowat 105 m van het bedrijf.

4.2.6 Antropogeen milieu

4.2.6.1 Woonfunctie

In de omgeving van het bedrijf kunnen volgens het gewestplan volgende woongebieden onderscheiden worden (Tabel 18).

Tabel 18 Woongebieden in de omgeving van de landbouwinrichting volgens het gewestplan

	afstand (m) - 1.250 varkens	afstand (m) - 3.000 varkens	afstand (m) - 6.960 varkens
woongebied	985 / 1.010 / 1.985	970 / 1.000 / 1.985	970 / 1.000 / 1.985
woongebied met landelijk karakter	0 / 620 / 720 / 840 / 995 / 1.160 / 1.170 / 1.185 / 1.370 / 1.650 / 1.835	25 / 575 / 680 / 810 / 970 / 1.160 / 1.185 / 1.210 / 1.400 / 1.650 / 1.790	25 / 575 / 680 / 740 / 970 / 1.160 / 1.185 / 1.210 / 1.395 / 1.650 / 1.790
woonuitbreidingsgebied	1.420 / 1.665 / 1.870	1.415 / 1.635 / 1.860	1.415 / 1.635 / 1.860

Binnen een straal van 100 m rondom de percelen behorend tot het bedrijf bevinden zich nog zes andere woningen.

4.2.6.2 Recreatie

Op ongeveer 1,5 km ten zuiden van de inrichting ligt een gebied met als bestemming dagrecreatie.

4.2.6.3 Landbouw

De ruime omgeving van het landbouwbedrijf wordt gekenmerkt door een agrarisch grondgebruik, voornamelijk akkers en weilanden.

4.2.6.4 Verkeer

De verkeersbewegingen gerelateerd aan activiteiten op de inrichting zelf zullen verderop in dit MER (hoofdstuk 6.6) besproken worden.

4.2.6.5 Industrie

Binnen een straal van twee kilometer liggen een aantal industrieel gerelateerde gebieden, namelijk milieubelastende industrie (op ongeveer 1,9 km) en ambachtelijke bedrijven en KMO-zones (op 300, 1.095, 1.390, 1.740, 1.985 m en 2.000 m van de staluiteinden in de situatie met 6.960 andere varkens).

4.2.7 Potentieel gevoelige locaties

In Tabel 19 wordt samenvattend een overzicht gegeven van de potentieel gevoelige locaties/elementen in de omgeving van de betrokken inrichting. De effectgroepen waardoor deze locaties beïnvloed kunnen worden (ten gevolge van het bedrijf) worden aangegeven, alsook hun relatieve afstand t.o.v. de eenheid.

Tabel 19 Potentieel gevoelige locaties in de omgeving van de inrichting op basis van gewestplan, topografische kaart, BWK, VHA, ...

locatie	relevante effectgroep(en)	afstand t.o.v. de eenheid
woonhuizen	geurhinder/geluidshinder/stofhinder	binnen een straal van 100 m bevinden zich zes particuliere woningen
woongebied	geurhinder/geluidshinder/stofhinder	- het dichtstbijzijnde woongebied met landelijk karakter bevindt zich op ongeveer 25 m van de bedrijfsgrenzen (in de situatie met 6.960 andere varkens) - het woongebied Meulebeke ligt op ongeveer 1 km
relictzones en ankerplaatsen	visuele hinder	op circa 2,4 km bevindt zich de relictzone "Ardooieveld". In de buurt van het bedrijf bevinden zich ook een aantal gebouwen die op de lijst van bouwkundig erfgoed opgenomen zijn
biologisch waardevolle vegetatie	verzuring/vermesting	(zeer) waardevolle vegetaties in de omgeving van het bedrijf (binnen 1 km), die tevens kwetsbaar zijn voor verzuring/vermesting (zie 4.2.4)
waterlopen	verontreiniging van oppervlaktewater	binnen een straal van 1 km rondom het bedrijf liggen een vijftal waterlopen: de dichtstbijzijnde, een naamloze beek, is gelegen op zowat 245 m van het bedrijf
weiden en akkers	verzuring/vermesting	ruimere omgeving van het bedrijf

4.3 Ontwikkelingsscenario's

4.3.1 Nulalternatief

Het nulalternatief is het scenario waarbij geen vergunning verleend wordt voor het m.e.r.-plichtige project. In dit scenario zal het bedrijf verder uitgebaut worden zoals het vergund is.

4.3.2 Autonome ontwikkeling

In het autonome ontwikkelingsscenario zal de druk op het buitengebied verder toenemen met versnippering en/of dichtslibbing van de open ruimte tot gevolg. Zoals dat ook in het verleden het geval is geweest, zal de lintbebouwing langsheen wegen zich steeds meer uitbreiden waardoor de kans op

conflictsituaties tussen bewoners en agrarische activiteiten zal verhogen. Dit zal mede in de hand gewerkt worden door het grootschaliger worden van de landbouwactiviteiten.

4.3.3 Gestuurde ontwikkeling

4.3.3.1 Ruimtelijke ordening

De basisprincipes van de ruimtelijke ordening voor de toekomst worden momenteel 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 zoals landbouw, bos, natuur en in zekere mate ook wonen en werken gevrijwaard te worden.

4.3.3.2 Mestdecreet

Naast het nieuwe Mestdecreet van 22 december 2006, werd een visienota “Naar een nieuw mestbeleid in Vlaanderen” opgesteld (goedgekeurd door de Vlaamse regering op 22.07.2005). In dit MER zal met dit Mestdecreet en de visienota rekening gehouden worden en met de mogelijke implicaties hiervan voor de invulling van de toekomstige situatie.

4.3.3.3 Ammoniakemissie

Als Vlaanderen de ammoniakdoelstellingen - Protocol van het Verdrag over Grensoverschrijdende Luchtverontreiniging ter bestrijding van Verzuuring, Eutrofiëring en Ozon in de omgevingslucht, EU-richtlijn Nationale Emissiemaxima, Milieubeleidsplan 2003-2010 - wil realiseren, zijn stalmaatregelen noodzakelijk. Zoniet is een structurele en verregaande afbouw van de veestapel nodig.

In het kader van het ammoniakreductieplan is een wetenschappelijke werkgroep opgericht die zowel de Groen Labellijst van emissiearme stallen uit Nederland als de lijst van Europese BBT naar de Vlaamse situatie heeft vertaald. De verschillende ammoniakreductietechnieken werden hiervoor getoetst aan de aspecten dierenwelzijn, geur, veiligheid en energie. Er werd een eerste lijst voor varkens en pluimvee opgesteld. Deze lijst is terug te vinden in bijlage I van het ministerieel Besluit van 19/03/2004. Opname van nieuwe stalsystemen in deze lijst kan gebeuren volgens de procedure voor de beoordeling van emissiearme stalsystemen, zoals beschreven in bijlage II van dit Ministerieel Besluit.

Als gevolg van deze ammoniakdoelstellingen werd een wijziging van het Vlare II goedgekeurd (19 september 2003; B.S. 10/10/2003). Hierin zijn volgende wijzigingen opgenomen:

Art. 1.1.2

In artikel 1.1.2 van het besluit van de Vlaamse regering van 1 juni 1995 houdende de algemene en sectorale bepalingen inzake milieuhygiëne (titel II van het Vlare II), herhaaldelijk gewijzigd, wordt aan de ‘DEFINITIES DIEREN/OPSLAG MEST’ de volgende definitie toegevoegd.

“ammoniakemissiearme stal: een stal wordt als ammoniakemissiearm beschouwd indien hij is gebouwd volgens één van de technieken zoals beschreven in de lijst vast te stellen bij besluit van de Vlaamse minister bevoegd voor Leefmilieu”

Art. 5.9.2.1bis “Bijkomende constructievoorwaarden voor stallen met betrekking tot de beperking van ammoniakemissie”

§1. Voor alle pluimvee- en varkensinrichtingen waarvoor een milieuvergunning wordt verleend voor: de exploitatie van een nieuwe inrichting, al dan niet in combinatie met de volledige stopzetting van een bestaande veeteeltinrichting

- de verandering van een bestaande veeteeltinrichting waarbij één of meerdere nieuwe stallen worden gebouwd*
- de verandering van een bestaande veeteeltinrichting door samenvoeging van veeteeltinrichtingen waarbij tevens één of meerdere nieuwe stallen worden gebouwd*

dienen de nieuw te bouwen stallen ammoniakemissiearm te worden gebouwd indien er voor de betreffende diercategorie een techniek is opgenomen in de lijst van de ammoniakemissiearme stallen.

§2. Na afwerking van de bouw van een ammoniakemissiearme stal en de uitvoering van de verschillende daarin verwerkte ammoniakemissiearme stalsystemen dient door de toezichthoudende architect, ingenieur-architect, burgerlijk bouwkundig ingenieur, industrieel ingenieur bouwkunde, landbouwkundig ingenieur of bio-ingenieur, een attest afgeleverd te worden dat aantoont dat de bouwwerken werden uitgevoerd conform de ammoniakemissiearme staltechnieken zoals beschreven in de lijst vastgesteld bij besluit van de Vlaamse minister bevoegd voor Leefmilieu. Dit attest wordt ter inzage gehouden van de toezichthoudende overheid.

§3. Stallen die gebouwd werden volgens staltechnieken die als ammoniakemissiearm werden beschouwd bij besluit van de Vlaamse minister bevoegd voor Leefmilieu, behouden hun statuut van ammoniakemissiearme stal, zelfs indien de techniek bij volgende ministeriële besluiten tot vaststelling van de ammoniakemissiearme staltechnieken niet langer wordt weerhouden. Bij verbouwingen aan deze stal waarbij de verbouwing een negatieve impact heeft op de ammoniakemissie, moet voldaan worden aan de eisen voor ammoniakemissiearme stallen zoals opgenomen in de meest recente versie van de lijst.

Art. 5.9.4.1

In de tabel in artikel 5.9.4.1 (Bijkomende voorwaarden met betrekking tot de ligging van varkensstallen; waarderingspunten) onder punt 1. “Stalsystemen” wordt een punt h) toegevoegd dat luidt als volgt:

h) ammoniakemissiearme stal 110

Voor nieuwe systemen die niet in deze tabel voorkomen, kan de aanvrager, steunend op een gelijkwaardige benadering als deze van voormelde tabel, een gemotiveerd voorstel doen van bepaling van het aantal punten. Dit voorstel kan gevoegd worden, hetzij bij een milieuvergunningsdossier, hetzij bij een afwijkingsaanvraag op bepalingen van dit reglement.

5 Ingreep - effect - schema en aandachtspunten

5.1 Ingreep - effect - schema

Het te onderzoeken project omvat de uitbreiding van een bestaand varkensbedrijf van 1.250 andere varkens tot 3.000 andere varkens (eerste fase, niet m.e.r.-plichtig) en 6.960 andere varkens. De effecten in de drie situaties zullen onderzocht en beschreven worden in dit MER.

De exploitatiefase kan opgedeeld worden in een aantal deelfasen:

- transport: aanvoer grondstoffen en afvoer eindproducten en residuen;
- 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. Daarnaast zal ook de aanlegfase de nodige emissies veroorzaken. De hinder die aan deze fase gerelateerd kan worden, zal echter van korte, voorbijgaande aard zijn. De ingreep-effect-matrix (Tabel 20) geeft ons 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. Bijzondere aandacht zal hierbij uitgaan naar de effecten van vermesting, verzuring en geur (ammoniak) omdat deze als de meest relevante beschouwd worden. De gebruikte bedrijfstechnieken die een weerslag hebben op deze effecten, zowel in positieve als negatieve zin, zullen de nodige aandacht krijgen.

Tabel 20 Overzicht van relatie tussen bedrijfsactiviteiten en mogelijke effecten op het milieu (ingreep-effect-matrix)

activiteit	mogelijke effecten					
	bodem	water	lucht	mens	landschap	fauna & flora
AFBRAAKFASE						
afbraak oude stalgebouwen			- stofhinder	- geluidshinder (waaronder transport) - stofhinder		
AANLEGFASE						
bouw nieuwe stallen	- profielverstoring - aantasting archeologisch erfgoed	- bemaling	- stofhinder	- geluidshinder (waaronder transport) - stofhinder	- visuele hinder	- afname / verdwijnen soorten en biotopen
EXPLOITATIEFASE						
- aanvoer grondstoffen - afvoer eindproducten en nevenproducten			- verspreiding stof - verspreiding geur	- geluidshinder (waaronder transport) - stofhinder - geurhinder		
productieproces	- verzuring - vermesting	- verdroging - vermesting	- verspreiding stof - verspreiding ammoniak (verzuring) - verspreiding geur - verspreiding broeikasgassen	- geluidshinder (waaronder transport) - stofhinder - geurhinder - verdroging (winning)	- visuele hinder bedrijfsgebouwen en bedrijfs-infrastructuur	- verzuring - vermesting - verdroging
opslag en afvoer mest	- vermesting	- vermesting	- verspreiding ammoniak (verzuring) - verspreiding geur - verspreiding broeikasgassen - verspreiding stof	- geurhinder - geluidshinder (waaronder transport)		- verzuring - vermesting
- onderhoud: reiniging en ontsmetting - opslag brandstof	- verontreiniging	- verontreiniging	- verspreiding broeikasgassen			

5.2 Methodologie van effectbeoordeling

Voor de beschrijving van de mogelijke effecten wordt in het MER een thematische indeling gevolgd. De voorspelling en beoordeling van de verschillende milieu-effecten gebeurt voor de verschillende thema's volgens een vooropgestelde werkwijze. In hoofdstuk 5.3 wordt per thema een overzicht gegeven van de te gebruiken werkwijze. Hierbij kunnen volgende aspecten onderscheiden worden:

- indeling van de te verwachten milieuthema's in verschillende deelaspecten;
- vooropgestelde methodologie;
- wijze van effectuitdrukking;
- te toetsen randvoorwaarden;
- significantiekader;
- milderende maatregelen;
- mogelijke effecten per thema;
- interdisciplinaire gegevensoverdracht en tijdsschema.

5.2.1 Indeling van de te verwachten milieu-effecten in milieu- en natuurthema's

Per thema wordt een overzicht gegeven van de voornaamste te verwachten milieu-effecten die 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 thema wordt eveneens aangegeven welke disciplines betrokken zijn bij de effectbespreking.

Ook wordt vermeld of het gaat om tijdelijke effecten, langdurige effecten (waarvan de gevolgen jarenlang kunnen blijven nawerken) of permanente effecten die naar verwachting nauwelijks zullen wijzigen in functie van de tijd. Bijkomend wordt nog onderscheid gemaakt tussen occasionele/potentiële effecten, die kunnen optreden ten gevolge van bv. calamiteiten of onregelmatig voorkomende gebeurtenissen, en tenslotte periodieke effecten te wijten aan regelmatig in de tijd voorkomende gebeurtenissen.

Er wordt ook weergegeven of de te verwachten effecten zich beperken tot het projectgebied (kadastrale percelen met bedrijfsactiviteiten) dan wel tot het studiegebied. Het studiegebied beperkt zich doorgaans tot een zone van minder dan 2 km afstand van het projectgebied. Deze afstand kan echter variëren in functie van bijvoorbeeld het aantal dieren, de diersoort of de voorkomende visuele barrières in het landschap. Een aantal effecten kunnen zich tot buiten het studiegebied manifesteren, bv. vermesting bij afzet van mest op landbouwpercelen via LAT of buurtregeling buiten het studiegebied.

5.2.2 Methodologie

Per milieu-effect wordt voor elk thema weergegeven welke methode en welke bijhorende parameters gebruikt worden om de milieu-effecten 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.

5.2.3 Effectuitdrukking en -beoordeling

Per thema en per deelaspect wordt weergegeven of het effect kwantitatief (meetbare grootheid), kwalitatief (meer/minder, groot/klein, ...) dan wel semi-kwantitatief 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. In de tabellen (hoofdstuk 5.3) is weergegeven op welke wijze de kwalitatieve uitdrukking en de effectbeoordeling zullen gebeuren.

5.2.4 Toetsing randvoorwaarden

Naast de berekening, uitdrukking en beoordeling van de verschillende milieu-effecten dienen deze tevens getoetst te worden aan de randvoorwaarden. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen de juridische randvoorwaarden vervat in wetten en decreten en de beleidsmatige randvoorwaarden uitgedrukt in richtlijnen en wenselijkheden vervat in voornamelijk beleids- en structuurplannen. Er wordt voornamelijk nagegaan of voldaan wordt aan de juridische bepalingen en of de milieu-effecten niet indruisen tegen het vooropgestelde beleid.

5.2.5 Significanti kader

Als signifi cantiekader bij de beoordeling van de diverse milieu-effecten zal elk effect getoetst worden aan de geldenden 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.

In hoofdstuk 5.3 wordt in detail per thema en per deeleffect weergegeven vanaf wanneer bij de effectbeoordeling sprake zal zijn van “geen of verwaarloosbaar effect”, een “gering positief/negatief effect”, een “matig positief/negatief effect” of een “positief/negatief effect”. “Negatief/positief effect” komt hierbij overeen met een significant effect.

5.2.6 Milderende maatregelen

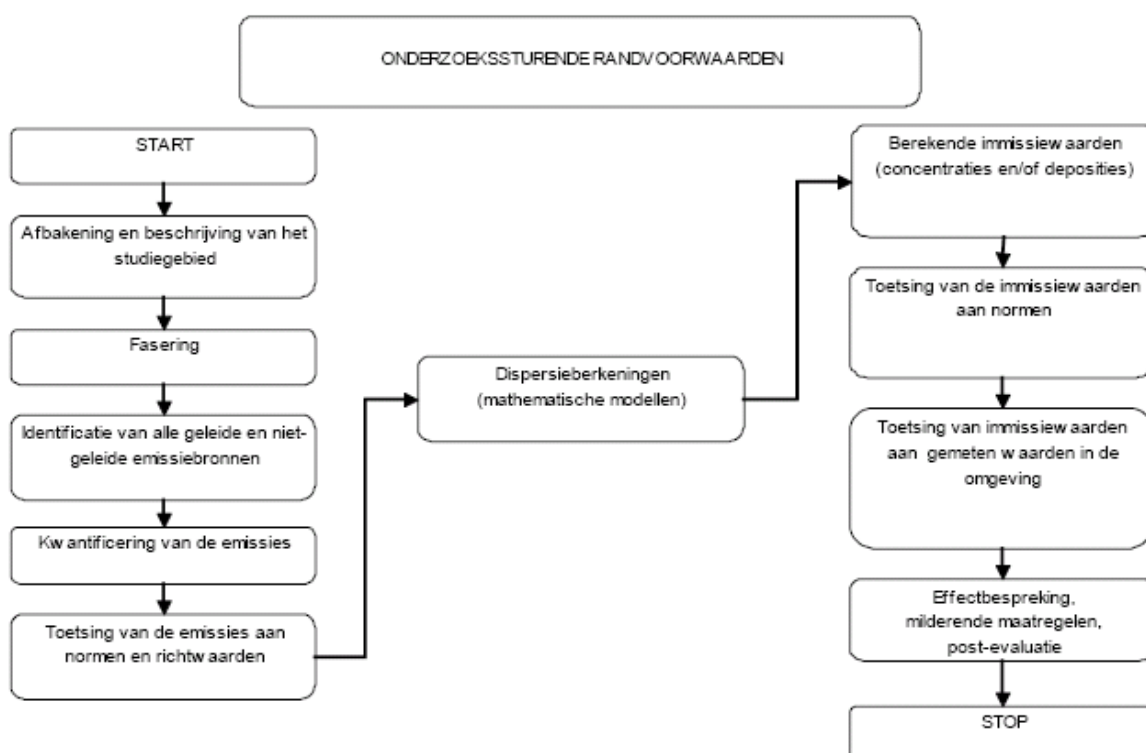
Milderende maatregelen worden, indien nodig, voorgesteld om de negatieve effecten van de exploitatie te verminderen of op te heffen.

5.2.7 Mogelijke effecten per thema

5.2.7.1 Lucht - Algemeen

Voor het inschatten van de mogelijke effecten met betrekking tot de discipline lucht (o.a. geurhinder), zal gebruik gemaakt worden van het onderstaand schema (Figuur 1).

Figuur 1 Schema voor de inschatting van de effecten met betrekking tot de discipline lucht



5.2.7.2 Geurhinder

Voor de inschatting van de effecten naar geurhinder wordt gebruik gemaakt van afstandsregels. Dit is tot nu toe het meest gehanteerde systeem bij beoordeling van landbouwexploitaties in het kader van toekenning van vergunningen. De afstandsregels in Vlarem II vinden hun oorsprong in het (literatuur)onderzoek dat verricht werd aan de Universiteit van Gent door het Centrum voor de studie van het stalklimaat onder leiding van Prof. dr. ir. Debruyckere. Bij dit onderzoek werd uitgegaan van een studie van het milieunormeringssysteem. Zowel in Duitsland als in Nederland berust dit systeem deels op olfactometrische waarnemingen. Voor het project wordt een evaluatie gedaan op basis van de Vlarem II afstandsregels.

Daarnaast wordt de geuremissie van het bedrijf eveneens gemodelleerd met behulp van het Immissie Frequentie Distributie Model (IFDM) van het VITO. Hierbij zal de eenheid opgedeeld worden in een aantal bronnen. Verder dient in het model de geuremissie per tijdseenheid voor de bron opgegeven te worden. Halfweg de jaren '90 werd de olfactometrie in Nederland en vervolgens in Europa sterk gestandaardiseerd. Dit resulteerde uiteindelijk onder andere tot een 'Europese' geureenheid (Odour Unit, ou_E). Voor de inschatting van de geuremissie ten gevolge van het bedrijf zal gebruik gemaakt worden van in de literatuur beschikbare geuremissiewaarden. Voor veebedrijven zal gebruik gemaakt worden van Vlaamse

meetwaarden (varkens; Van Langenhove en Defoer, 2002)) en Nederlandse meetwaarden (pluimvee en rundvee; VROM, Regeling geurhinder en veehouderij, 2006). Vlaamse geuremissiewaarden zijn voor deze diercategorieën namelijk niet beschikbaar.

Met het model zal een geursimulatie voor de eenheid gemaakt worden en zal een toetsing uitgevoerd worden aan nieuw voorgestelde Vlaamse normen. Meer bepaald aan de toetsingsnormen voorgesteld in het visiedocument voor administratief overleg “De weg naar een duurzaam geurbeleid” (LNE, 2008).

Er wordt eveneens een inschatting gemaakt van het cumulatief effect op basis van de ligging van de naburige (landbouw)bedrijven ten opzichte van de gemodelleerde geurcontouren. Hierbij worden de vergunningen van de omliggende veeteeltbedrijven opgevraagd. Op basis van deze vergunningen kan dan per bedrijf een geuremissie bepaald worden, waarna opnieuw een (ditmaal cumulatief) geurmodel opgesteld kan worden.

5.2.7.3 *Verzuring*

De ammoniakemissie van het bedrijf zal berekend worden aan de hand van een rekenmethode uit de Nederlandse regelgeving (Regeling en Wet Ammoniak en Veehouderij (Wav), VROM, 2002a en 2002b). Hierbij wordt de totale ammoniakemissie van de inrichting berekend door vermenigvuldiging van het aantal dieren met de emissiefactor behorend bij de betreffende diercategorie en het huisvestingssysteem. Deze emissiefactor (kg NH₃/dierplaats.j) wordt bekomen uit literatuurgegevens. De emissiefactor voor berekening van de totale emissie omvat de totale stalemissie inclusief de emissie van de mest die in de stal is opgeslagen of bewerkt is in de mestbewerkingsinstallatie. Het geheel wordt kwantitatief ingeschat.

Er worden modellen (op basis van IFDM) opgesteld om de verzurende depositie door het bedrijf te simuleren. Significante effecten zullen slechts optreden indien in de onmiddellijke omgeving verzuringgevoelige objecten voorkomen. Specifiek zal hierbij gekeken worden naar de waardevolle vegetaties. Vervolgens worden de kritische lasten van de verzuringskwetsbare vegetatietypes in de omgeving vergeleken met de berekende ammoniakdeposities. Er wordt eveneens aangegeven wat de cumulatieve verzurende depositie op basis van de totale verzurende depositie (SO₂, NO_x, NH₃) inhoudt.

Er zal onderzocht worden wat de procentuele bijdrage van het project tot de kritische last is. Het volgende wordt voorgesteld:

- bedrijfsbijdrage < 3 % van KL: geen of verwaarloosbaar effect
- 3 % < bedrijfsbijdrage < 5 %: beperkte bijdrage (gering negatief effect)
- % < bedrijfsbijdrage < 10 %: relevante bijdrage (matig negatief effect)
- 10 % van KL < bedrijfsbijdrage: belangrijke bijdrage (negatief effect)

5.2.7.4 *Vermesting*

Voor een beeld van de totale productie stikstof en fosfor te bekomen, worden gegevens betreffende de totale hoeveelheid jaarlijks geproduceerde mest en het gekozen systeem voor het voeren van de nutriëntenbalans opgevraagd. Verder wordt een inschatting gemaakt op het risico van vermisting (verontreiniging van oppervlaktewater, grondwater en bodem) door de opslag en afvoer van de mest.

Voor zowel de huidige als de gewenste situatie wordt een model (IFDM) opgesteld om na te gaan wat de vermestende depositie van het bedrijf op de omgeving zal zijn. Dat wordt dan getoetst aan de vermestingskwetsbaarheidskaart (kritische lasten (KL) voor vermesting) van de omgeving van het bedrijf.

Ook hier zal onderzocht worden hoeveel de procentuele bijdrage van het project tot de kritische last bedraagt. Het volgende wordt voorgesteld:

- bedrijfsbijdrage < 3 % van KL: geen of verwaarloosbaar effect
- 3 % < bedrijfsbijdrage < 5 %: beperkte bijdrage (gering negatief effect)
- % < bedrijfsbijdrage < 10 %: relevante bijdrage (matig negatief effect)
- 10 % van KL < bedrijfsbijdrage: belangrijke bijdrage (negatief effect)

5.2.7.5 Visuele hinder

De visuele hinder wordt beschreven aan de hand van fotomateriaal, waarbij de impact van het bedrijf in het landschap (de verstoring van de landschapsbeleving en visueel-ruimtelijke effecten) wordt ingeschat. Verder wordt het (milderend) effect van het groenscherm ingeschat. Tevens zal ingeschat worden wat de eventuele effecten van een mogelijke verstoring op het archeologisch en bouwkundig erfgoed zullen zijn.

5.2.7.6 Geluidshinder

Om het geluidsniveau bij de geluidsbronnen in te schatten, wordt gebruik gemaakt van eerdere metingen bij vergelijkbare bedrijven, literatuurgegevens of technische fiches (voor bijvoorbeeld het geluidsniveau van ventilatoren). De volgende geluidsbronnen worden onderzocht: het vullen van de silo's, het transport van de grondstoffen, het afzetten en opladen van de dieren, de geluidsproductie door de dieren zelf, de ventilatoren en de verwarming.

5.2.7.7 Stofhinder

De voornaamste stofbronnen op het bedrijf, met name het vullen van de voedersilo's en de emissielucht van de stallen, zullen kwantitatief besproken worden. Voor het inschatten van de effecten wordt gebruik gemaakt van literatuurgegevens. Op basis van IFDM zal een modellering voor het bedrijf in kwestie uitgevoerd worden en zal een toetsing uitgevoerd worden ten opzichte van de jaargemiddelde grenswaarde voor PM₁₀ gelijk aan 40 µg/m³ (grenswaarde van toepassing vanaf 1 januari 2005 volgens Europese richtlijn 1999/30/EG) en de daggemiddelde grenswaarde van 50 µg/m³ (die op jaarbasis 35 keer mag overschreden worden). Deze daggemiddelde toetsing zal uitgevoerd worden aan de hand van de statistische relatie die bestaat tussen de jaargemiddelde concentratie en het aantal overschrijdingen van de daggrenswaarde. Tevens zal een toetsing uitgevoerd worden ten opzichte van de jaargemiddelde PM_{2,5}-grenswaarde van 25 µg/m³, die uiterlijk in 2015 dient gerespecteerd te worden, en de indicatieve grenswaarde van 20 µg/m³, die in 2020 dient gerespecteerd te worden (Europese richtlijn Lucht, 2008/50/EG).

Daarnaast zal onderzocht worden wat de procentuele bijdrage van het project ten opzichte van de milieukwaliteitsnorm of richtwaarde bedraagt. Door de Dienst Mer wordt hierbij het volgende significantiekader voorgesteld in functie van de berekende immissiewaarde X (Richtlijnenboek Lucht, Schrooten et al., 2006):

- $X > 1$ % van de milieukwaliteitsnorm of richtwaarde beperkte bijdrage

- $X > 3\%$ van de milieukwaliteitsnorm of richtwaarde relevante bijdrage
- $X > 5\%$ van de milieukwaliteitsnorm of richtwaarde belangrijke bijdrage

5.2.7.8 *Verdroging*

De mogelijke bijdrage van het bedrijf aan verdroging kan veroorzaakt worden door grondwaterwinning, overmatig waterverbruik en beperking van de infiltratiecapaciteit. Wat betreft de grondwatertafel zal, indien van toepassing, de daling door de grondwaterwinning berekend worden, en zullen indirecte verdrogingseffecten op de vegetatie in de omgeving onderzocht worden.

Het overmatig waterverbruik wordt berekend door het gemiddelde verbruik per dierplaats te vergelijken met de literatuurwaarden. Rekening houdend met de hoeveelheid verharde oppervlakte en dergelijke zal een kwalitatieve inschatting van de bijdrage van het bedrijf tot beperking van de infiltratiecapaciteit gemaakt worden.

5.2.7.9 *Bodemverontreiniging*

De belangrijkste bronnen op het bedrijf die kunnen aanleiding geven tot de verontreiniging van de bodem zullen onder andere de opslag van brandstof en de opslag van reinigings- en bestrijdingsmiddelen en andere risicovolle producten. Bij de effectbespreking zal nagegaan worden of de opslag voldoet aan de voorgeschreven voorwaarden (Vlarem II). Eveneens wordt nagegaan of er reeds in het verleden bodemonderzoeken hebben plaatsgevonden op de betreffende terreinen en wordt aangegeven of verdere opvolgingsonderzoeken in de toekomst noodzakelijk worden geacht.

5.2.7.10 *Oppervlaktewaterverontreiniging*

Er is geen lozing van zowel huishoudelijk als bedrijfsafvalwater. De andere mogelijke bronnen op het bedrijf die kunnen aanleiding geven tot verontreiniging van het oppervlaktewater zijn eventuele verontreiniging door brandstoffen, reinigings- en bestrijdingsmiddelen, reinigingswater, lekken gedurende mestopslag en mogelijke oppervlakkige afspoeling van mest met het regenwater.

5.2.7.11 *Klimaatverandering*

De voornaamste bronnen van broeikasgassen die het bedrijf produceert zijn stalgassen (o.a. ten gevolge van verteringsprocessen bij de dieren en mestopslag) en emissies ten gevolge van de verbranding van fossiele brandstoffen. Inzake broeikasgasproductie wordt een kwantitatieve inschatting gemaakt van de totale productie op het bedrijf.

5.2.7.12 *Verspreiding van bestrijdingsmiddelen*

Reinigings- en bestrijdingsmiddelen worden op het bedrijf gebruikt voor de ontsmetting van de stallen en het bestrijden van ongedierte. Er wordt een kwalitatieve analyse gemaakt van de gebruikte middelen.

5.2.7.13 Verandering van biodiversiteit

Het bedrijf kan ook bestaande (al dan niet beschermde) habitats en fauna gaan aantasten. Deze beïnvloeding kan zowel direct (door bijvoorbeeld het rooien van bomen en struiken) als indirect (o.a. door verzuring en vermeting) zijn. De aantasting van het habitat zal op een kwantitatieve manier onderzocht worden. Daarbij zal gekeken worden wat o.a. de totale oppervlakte van het biotoopverlies bedraagt. De aantasting van de fauna zal daarentegen op een kwalitatieve manier benaderd worden, waarbij gekeken zal worden of het bedrijf in kwestie een hoge of lage invloed uitoefent op de aantasting.

5.2.8 Interdisciplinaire gegevensoverdracht en tijdsschema

Voor de beschrijving van de mogelijke effecten wordt in het MER een thematische indeling gevolgd. In Tabel 21 wordt per milieuthema aangegeven welke disciplines betrokken zijn bij de effectbespreking van de verschillende milieu- en natuurthema's.

Tabel 21 Interdisciplinaire gegevensoverdracht

thema	lucht	geluid	bodem	water	fauna & flora	landschap	mens
geurhinder	x						x
verzuring	x		x		x		x
vermeting			x	x	x		
visuele hinder						x	
geluidshinder		x					x
stofhinder	x						x
verdroging				x	x		
bodemverontreiniging			x	x			
oppervlaktewaterverontreiniging				x	x		
klimaatverandering	x						
verspreiding van bestrijdingsmiddelen	x		x	x			x
aantasting habitat en fauna	x		x	x	x	x	

Eerst dient de opdrachtgever (initiatiefnemer) alle projectspecifieke gegevens door te geven zodat een duidelijk beeld wordt bekomen van de geplande situatie. Deze gegevens bevatten een beschrijving van de huidige bedrijfsinfrastructuur, de capaciteit en een beschrijving van de exploitatiefase van het bedrijf en een beschrijving van de nieuwe bedrijfsinfrastructuur.

Door de coördinator zal vervolgens een beknopte beschrijving opgesteld worden van de abiotische en biotische referentiesituatie van het studiegebied, zodat een eerste beeld bekomen wordt van de bestaande toestand binnen het studiegebied. In overleg met de interne deskundigen zal de coördinator vervolgens de ontwikkelingsscenario's uitwerken en deze informatie bezorgen aan de deskundigen belast met de uitwerking van de verschillende thema's.

Voor de verdere beschrijving van de referentiesituatie wordt naast het gebruik van de standaardbronnen ook getracht gebruik te maken van bijkomende bronnen indien beschikbaar. Voor de visuele weergave van

de referentiesituatie (en de milieu-effecten) met inbegrip van de situering van het project wordt hoofdzakelijk gebruik gemaakt van GIS.

Vervolgens wordt per thema volgens de eerder beschreven methodes gestart met de inschatting van de milieu-effecten van het project. Een aantal van deze door de deskundige initieel verwerkte gegevens wordt doorgegeven aan de andere deskundigen om gebruikt te worden bij de milieu-effectbepaling (per thema).

Per thema zullen na bepaling van de verschillende milieu-effecten specifieke en/of algemene milderende maatregelen voorgesteld worden om de schadelijke effecten voor het milieu te vermijden of te verzachten.

5.3 Beschrijving methodologie per milieuthema

In volgende tabellen (Tabel 22 t.e.m. Tabel 33) wordt per thema een overzicht gegeven van de methodologie, effectuitdrukking, te toetsen randvoorwaarden en het significantiekader dat gebruikt zal worden om de effecten te beoordelen.

Tabel 22 Geurhinder

deelaspect	methodologie	effectuitdrukking	toetsing randvoorwaarden	significantiekader
geurhinder in functie van afstandsregels	aantal huizen binnen afstandszone: analytische berekening i.f.v. diersoort, stalsysteem en/of aantal dieren	kwantitatief (berekende afstanden, oppervlakte)	<u>juridisch:</u> - Vlarem II <u>beleidsmatig:</u> - Mina-plan	<u>overschrijding afstandregel</u> <i>negatief effect:</i> verbod of overschrijding <i>geen of verwaarloosbaar effect:</i> geen overschrijding
geurhinder in functie van geurwaarnemings-contouren	oppervlakte geurgevoelige gebieden (volgens gewestplan) binnen geurwaarnemings-contouren: modellering geuremissie en immissie a.d.h.v. IFDM	kwantitatief (aantal huizen binnen geurgevoelige gebieden i.f.v. overschrijdings-percentages)	<u>juridisch:</u> - (voorlopig) Vlaams toetsingskader, nog geen implementatie in wetgeving <u>beleidsmatig:</u> - Mina-plan	<u>overschrijding normen Vlaams toetsingskader</u> bronnencluster <i>negatief effect:</i> woning in zone met overschrijding 10 ouE/m ³ als 98-percentiel (= grenswaarde) <i>matig negatief effect:</i> woning in zone van 5 - 10 ouE/m ³ als 98-percentiel (= richtwaarde tot grenswaarde) <i>gering negatief effect:</i> woning in zone van 3 - 5 ouE/m ³ als 98-percentiel (= streefwaarde tot richtwaarde) <i>geen of verwaarloosbaar effect:</i> woningen in zone < 3 ouE/m ³ geïsoleerd bedrijf <i>negatief effect:</i> woning in zone > 1,5 ouE/m ³ (= grenswaarde) <i>matig negatief effect:</i> woning in zone 1 - 1,5 ouE/m ³ <i>gering negatief effect:</i> woning in zone 0,5 - 1 ouE/m ³ <i>geen of verwaarloosbaar effect:</i> woningen in zone < 0,5 ouE/m ³
geurhinder in functie van houding omgeving	analyse aantal gegronde klachten met betrekking tot geurhinder i.f.v. relevantie	kwalitatief		

Tabel 23 Verzuring

deelaspect	methodologie	effectuitdrukking	toetsing randvoorwaarden	significantiekader
luchtkwaliteit	ammoniakconcentratie in stal & buitenlucht a.d.h.v. literatuurwaarden vergelijken met MAK-waarde	kwantitatief		<u>inschatting MAK- en TLV-waarden</u> <i>negatief effect:</i> overschrijding MAK/TLV-waarden <i>geen of verwaarloosbaar effect:</i> geen overschrijding MAK/TLV-waarden

deelaspect	methodologie	effectuitdrukking	toetsing randvoorwaarden	significantiekader			
verzuring op bos-, heide- en graslandecosystemen door ammoniakemissie	berekening ammoniakdepositie bedrijf i.f.v. afstand, ecosysteem en depositie- en streefwaarden: modellering a.d.h.v. IFDM	kwantitatief (ammoniakdepositie t.h.v. ecosysteem, bij overschrijding kritische last: totale oppervlakte)	<u>juridisch:</u> - Vlarem II, Natuurdecreet <u>beleidsmatig:</u> - Mina-plan	beoordeling t.o.v. KLX >10 %: van KL: belangrijke bijdrage (negatief effect) 5 < X ≤ 10 % van KL: relevante bijdrage (matig negatief effect) 3 < X ≤ 5 % van KL: beperkte bijdrage (gering negatief effect) X ≤ 3 % van KL: verwaarloosbare bijdrage (geen of verwaarloosbaar effect)			
verzuring algemeen	berekening verzurende depositie, rekening houdend met BAU + scenario verzuring door NH _x en cumulatief effect door andere veeteeltbedrijven	kwantitatief (oppervlakte verzuringsgevoelige vegetatie met mogelijke overschrijding max. depositie)	<u>juridisch:</u> - Vlarem II, Natuurdecreet <u>beleidsmatig:</u> - Mina-plan	beoordeling t.o.v. BAU+ scenario			
				overschrijding BAU+	zeer kwetsbaar (3,5 - 5)	kwetsbaar (2,5 - 3,49)	weinig kwetsbaar (1,5 - 2,49)
				ja	negatief effect	matig negatief effect	gering negatief effect
				neen / ja, maar niet kwetsbaar (0 - 1,49)	geen of verwaarloosbaar effect		

Tabel 24 Vermesting

deelaspect	methodologie	effectuitdrukking	toetsing randvoorwaarden	significantiekader
totale mestproductie	controle nutriëntenhalte en percentage van voldane mestverwerkingsplicht	kwantitatief	<u>juridisch:</u> - Mestdecreet <u>beleidsmatig:</u> - Mina-plan	<i>negatief effect:</i> niet voldaan aan mestverwerkingsplicht <i>geen of verwaarloosbaar effect:</i> voldaan aan mestverwerkingsplicht
vermesting door afvoer en afzet mest	percentage mestverwerking (export), afzet burenregeling	kwalitatief (hoog/laag)	<u>juridisch:</u> - Vlarem II, Mestdecreet, Natuurdecreet <u>beleidsmatig:</u> - Mina-plan	<i>negatief effect:</i> onoordeelkundig uitrijden mest of onoordeelkundig gebruik van mestverwerkingsinstallatie waardoor vermesting van bodem en grondwater niet uit te sluiten valt <i>gering negatief effect:</i> oordeelkundig uitrijden van mest <i>geen of verwaarloosbaar effect:</i> niet uitrijden van mest (alles in mestverwerkingsinstallatie), met oordeelkundige opstelling van de mestverwerkingsinstallatie
vermesting door mestopslag	inschatting risico a.d.h.v. type mestopslag (indien)	kwantitatief (grootte mestopslag)	<u>juridisch:</u> - Vlarem II, Mestdecreet <u>beleidsmatig:</u>	<u>vermestingsrisico</u> <i>negatief effect:</i> duidelijk negatieve vermestende invloed van bedrijf in vergelijking met aanwezige getuigenput(ten) of niet

deelaspect	methodologie	effectuitdrukking	toetsing randvoorwaarden	significantiekader
vermestende depositie	beschikbaar: resultaten grondwateronderzoek a.d.h.v. peilbuizen) berekening stikstofdepositie bedrijf i.f.v. afstand, ecosysteem en depositie- en streefwaarden: modellering a.d.h.v. IFDM		- Mina-plan <u>juridisch:</u> - Vlarem II, Mestdecreet <u>beleidsmatig:</u> - Mina-plan	volgens de voorschriften opgerichte stalinrichtingen met mengmest <i>gering negatief effect:</i> volgens de voorschriften opgerichte stallen met mengmest waarbij geen gegevens (over al dan niet voorkomende verontreiniging) beschikbaar zijn <i>geen of verwaarloosbaar effect:</i> volgens de voorschriften opgerichte stallen en waarbij recente gegevens beschikbaar zijn waarvan de resultaten erop wijzen dat er geen verontreiniging optreedt indien er geen peilbuizen aanwezig zijn, ook al is het wettelijk verplicht: geen uitspraak mogelijk <u>beoordeling t.o.v. KL</u> X > 10 %: van KL: belangrijke bijdrage (negatief effect) 5 < X ≤ 10 % van KL: relevante bijdrage (matig negatief effect) 3 < X ≤ 5 % van KL: beperkte bijdrage (gering negatief effect) X ≤ 3 % van KL: verwaarloosbare bijdrage (geen of verwaarloosbaar effect)

Tabel 25 Visuele hinder

deelaspect	methodologie	effectuitdrukking	toetsing randvoorwaarden	significantiekader
effect op landschapsbeleving / landschapsstructuur	inschatting van effecten veroorzaakt door aanwezigheid stallen (bedrijf) inschatting effect groenscherm	semi-kwantitatief (effect i.f.v. aantal stallen) kwalitatief (grootte groenscherm, lengte afscherming, bedrijfsgebouwen, streekeigenheid)	<u>juridisch:</u> - Decreet tot bescherming van monumenten, stads- en dorpsgezichten, Regionale landschappen, Natuurdecreet <u>beleidsmatig:</u> - Structuurplan, Landinrichting, Ruilverkaveling, Landschapsatlas	<i>negatief effect:</i> grote verstoring landschappelijke erfgoedwaarde en/of beschermde entiteit <i>matig negatief effect:</i> matige verstoring landschappelijke erfgoedwaarde en/of beschermde entiteit <i>gering negatief effect:</i> geringe verstoring landschappelijke erfgoedwaarde en/of beschermde entiteit <i>geen of verwaarloosbaar effect:</i> geen verstoring landschappelijke erfgoedwaarde en/of beschermde entiteit <i>negatief effect:</i> geen groenscherm <i>matig negatief effect:</i> gedeeltelijk groenscherm (< 50 %) <i>gering negatief effect:</i> gedeeltelijk groenscherm (≥ 50 %) <i>geen of verwaarloosbaar effect:</i> volledig groenscherm <i>gering negatief effect:</i> groenscherm bestaande uit niet-streekeigen beplanting <i>geen of verwaarloosbaar effect:</i> groenscherm bestaande uit

deelaspect	methodologie	effectuitdrukking	toetsing randvoorwaarden	significantiekader
effect op archeologisch en bouwkundig erfgoed	inschatting effecten van mogelijke verstoring archeologisch en bouwkundig erfgoed; Advies op aanvraag bij Departement Ruimtelijke Ordening, Woonbeleid en Onroerend Erfgoed inzake eventuele terreinvergravingen	kwalitatief (potentiële kans)	<u>juridisch:</u> Decreet archeologisch patrimonium, Advies Departement Ruimtelijke Ordening, Woonbeleid en Onroerend Erfgoed	streekeigen beplanting <i>negatief effect:</i> grondwerkzaamheden t.h.v. gekende archeologische site <i>matig negatief effect:</i> grondwerkzaamheden of werkzaamheden t.h.v. gekende historische elementen <i>gering negatief effect:</i> grondwerkzaamheden beperkt in omvang en in diepte <i>geen of verwaarloosbaar effect:</i> geen grondwerkzaamheden of grondwerkzaamheden t.h.v. reeds verstoorde bodemzones

Tabel 26 Geluidshinder

deelaspect	methodologie	effectuitdrukking	toetsing randvoorwaarden	significantiekader
verhogen van geluidsdruk	schatting van geluidsdrukniveau i.f.v. de afstand tot bron (ventilator, vullen silo's, ...), gebaseerd op metingen bij gelijkaardige project inschatten effect door transport grondstoffen, eind- en nevenproducten	kwantitatief (aantal huizen, gevoelige zones) kwantitatief (aantal transporten)	<u>juridisch:</u> - Vlare II	<i>negatief effect:</i> overschrijding geluidsnorm $\geq 5\text{dB(A)}$ <i>matig negatief effect:</i> overschrijding geluidsnorm 3 - 5 dB(A) <i>gering negatief effect:</i> $\leq 3\text{dB(A)}$ <i>geen of verwaarloosbaar effect:</i> geen normoverschrijding <i>negatief effect:</i> zeer hoog aantal transporten (> 50) per week langsheen lokale wegen en doorheen gevoelig gebied <i>matig negatief effect:</i> hoog aantal transporten (20 - 50) per week langsheen lokale wegen en doorheen gevoelig gebied <i>gering negatief effect:</i> matig aantal transporten (10 - 20) per week langsheen lokale wegen en doorheen gevoelig gebied <i>geen of verwaarloosbaar effect:</i> laag aantal transporten (≤ 10) per week langsheen lokale wegen en doorheen gevoelig gebied

Tabel 27 Verspreiding van zwevend stof

deelaspect	methodologie	effectuitdrukking	toetsing randvoorwaarden	significantiekader
verhogen stofconcentratie	stofproductie door voedersilo's	kwantitatief (aantal voedertransporten)	<u>juridisch:</u> - Vlare II	<i>negatief effect:</i> geen gebruik van stofzakken <i>geen of verwaarloosbaar effect:</i> gebruik van stofzakken

deelaspect	methodologie	effectuitdrukking	toetsing randvoorwaarden	significantiekader
	stofconcentratie a.d.h.v. literatuurwaarden (emissie stallucht): modellering a.d.h.v. IFDM	kwalitatief (hoog/laag)	<u>juridisch:</u> - Vlarem II	<u>toetsing aan de norm voor de jaargemiddelde PM₁₀-concentratie (40 µg/m³)</u> <i>negatief effect:</i> overschrijding van de gemiddelde jaargrenswaarde t.h.v. omliggende woningen <i>geen of verwaarloosbaar effect:</i> geen overschrijding van de gemiddelde jaargrenswaarde t.h.v. omliggende woningen <u>toetsing aan de norm voor de daggemiddelde PM₁₀-concentratie (50 µg/m³ die 35 keer per jaar overschreden mag worden)</u> <i>negatief effect:</i> overschrijding van de daggrenswaarde t.h.v. omliggende woningen <i>geen of verwaarloosbaar effect:</i> geen overschrijding van de daggrenswaarde t.h.v. omliggende woningen <u>toetsing aan de norm voor de jaargemiddelde PM_{2.5}-concentratie (25 µg/m³ (tegen 2015) en 20 µg/m³ (tegen 2020))</u> <i>negatief effect:</i> overschrijding van de gemiddelde jaargrenswaarde t.h.v. omliggende woningen <i>geen of verwaarloosbaar effect:</i> geen overschrijding van de gemiddelde jaargrenswaarde t.h.v. omliggende woningen <u>bijdrage tot de norm</u> X > 1 % van de norm of richtwaarde: beperkte bijdrage X > 3 % van de norm of richtwaarde: relevante bijdrage X > 5 % van de norm of richtwaarde: belangrijke bijdrage

Tabel 28 Verstoring van waterhuishouding

deelaspect	methodologie	effectuitdrukking	toetsing randvoorwaarden	significantiekader
totaal waterverbruik	bepaling waterverbruik met gemiddelde drinkwaterbehoefte (cijfers VMM i.f.v. diersoort)	kwantitatief (waterverbruikcijfers)	grondwatervergunning	<i>negatief effect:</i> aanzienlijke overschrijding (> 50 %) van de BBT-cijfers <i>matig negatief effect:</i> matige overschrijding (20 - 50 %) van de BBT-cijfers <i>gering negatief effect:</i> beperkte overschrijding (≤ 20 %) BBT-cijfers <i>geen of verwaarloosbaar effect:</i> geen overschrijding BBT-cijfers
daling grondwatertafel door grondwaterwinning en bronbemaling &	analytische berekening grootte bemalingskegel	kwantitatief (invloedsstraal bemalingskegel > 10 cm)	<u>juridisch:</u> - Grondwaterdecreet, Natuurdecreet, Vlarem II	<u>beoordeling risico biotoopverlies t.g.v. verdroging (daling grondwater > 10 cm)</u> <i>negatief effect:</i> > 10 cm t.h.v. zeer verdrogingskwetsbare eenheid <i>matig negatief effect:</i> daling > 10 cm t.h.v. verdrogingskwetsbare

deelaspect	methodologie	effectuitdrukking	toetsing randvoorwaarden	significantiekader
verdroging vegetatie	kwetsbaarheids-benadering o.b.v. waarde ecotoop en gevoeligheid verdroging	grondwatertafeldaling)	<u>beleidsmatig:</u> - Mina-plan, Beleidsplan integraal waterbeheer	eenheid <i>gering negatief effect:</i> daling > 10 cm t.h.v. weinig verdrogingskwetsbare eenheid <i>geen of verwaarloosbaar effect:</i> daling > 10 cm
beperking infiltratiecapaciteit		kwantitatief (oppervlakte kwetsbare biotopen binnen effectzone)		<u>beoordeling grondwaterstand t.h.v. omliggende winningen</u> <i>negatief effect:</i> grondwatertafeldaling t.h.v. winningen buiten de bedrijfsterreinen veroorzaakt door grondwaterwinning van het onderzochte bedrijf <i>geen of verwaarloosbaar effect:</i> geen grondwatertafeldaling t.h.v. winningen buiten bedrijfsterreinen door grondwaterwinning van het onderzochte bedrijf <i>negatief effect:</i> hoog risico tot overstromingsproblemen <i>matig negatief effect:</i> directe afleiding regenwater naar riolering <i>gering negatief effect:</i> vrije infiltratie mogelijk <i>geen of verwaarloosbaar effect:</i> vrije infiltratie mogelijk + buffervoorzieningen

Tabel 29 Werkwijze bodemverontreiniging

deelaspect	methodologie	effectuitdrukking	toetsing randvoorwaarden	significantiekader
effecten door opslag brandstoffen	inschatting risico a.d.h.v. type brandstoftank, soort inkuiping, overvulbeveiliging	kwalitatief (hoog/laag, oordeel expert)	<u>juridisch:</u> - Bodemsaneringsdecreet	<i>negatief effect:</i> niet beveiligde opslag risicostoffen <i>matig negatief effect:</i> beveiligde opslag risicostoffen zonder periodieke controle <i>gering negatief effect:</i> beveiligde opslag risicostoffen met periodieke controle <i>geen of verwaarloosbaar effect:</i> geen opslag van risicostoffen
effecten door andere opslag (reinigings- en bestrijdingsmiddelen, ...)	inschatting risico a.d.h.v. type opslagtank, plaats bewaring, ...	kwalitatief (hoog/laag, oordeel expert)	<u>juridisch:</u> - Bodemsaneringsdecreet	<i>negatief effect:</i> niet beveiligde opslag risicostoffen <i>matig negatief effect:</i> beveiligde opslag risicostoffen zonder periodieke controle <i>gering negatief effect:</i> beveiligde opslag risicostoffen met periodieke controle <i>geen of verwaarloosbaar effect:</i> geen opslag van risicostoffen

Tabel 30 Verontreiniging oppervlaktewater

deelaspect	methodologie	effectuitdrukking	toetsing randvoorwaarden	significantiekader
lozing huishoudelijk afvalwater	inschatting hoeveelheid afvalwater, richting	kwantitatief (hoeveelheid lozing)	<u>juridisch:</u> - Bestemming en	<i>negatief effect:</i> lozing huishoudelijk afvalwater zonder voorbezinking in septische put op open gracht of infiltratie

deelaspect	methodologie	effectuitdrukking	toetsing randvoorwaarden	significantiekader
lozing bedrijfsafvalwater	afvoer (gracht, riool, ...), reinigingsgraad, ...	kwalitatief (oordeel expert)	milieukwaliteitsnorm opp. water <u>beleidsmatig:</u> - Beleid integraal waterbeheer	<i>gering negatief effect:</i> lozing huishoudelijk afvalwater na voorbezinking in septische put <i>geen of verwaarloosbaar effect:</i> lozing huishoudelijk afvalwater op oppervlaktewater via IBA of rechtstreeks op riolering
opslag en afzet mest	inschatting hoeveelheid afvalwater, richting afvoer (gracht, riool, ...), reinigingsgraad, ...	kwantitatief (hoeveelheid lozing) kwalitatief (oordeel expert)	<u>juridisch:</u> - Bestemming en milieukwaliteitsnorm opp. water <u>beleidsmatig:</u> - Beleid integraal waterbeheer	<i>negatief effect:</i> lozing bedrijfsafvalwater op oppervlaktewater <i>geen of verwaarloosbaar effect:</i> uitrijden reinigingswater zoals voorgeschreven volgens het Mestdecreet of verwerking bedrijfsafvalwater samen met mest
opslag van reinigings- en bestrijdings- middelen, producten voor de mestverwerking, brandstof	zie vermesting			
	zie verontreiniging bodem			

Tabel 31 Klimaatsverandering

deelaspect	methodologie	effectuitdrukking	toetsing randvoorwaarden	significantiekader
productie stalgassen	inschatting grootte emissie a.d.h.v. literatuurgegevens	kwalitatief (hoog/laag)		<i>een kwantitatieve inschatting van de bijdrage aan de opwarming van de aarde door de broeikasgassen geproduceerd op een bedrijf is moeilijk te maken. De bijdrage van een individueel veeteeltbedrijf wordt als gering beschouwd</i>
verbranding fossiele brandstoffen	inschatting grootte emissie a.d.h.v. literatuurgegevens	kwalitatief (hoog/laag)		

Tabel 32 Verspreiding van bestrijdingsmiddelen

deelaspect	methodologie	effectuitdrukking	toetsing randvoorwaarden	significantiekader
gebruik bestrijdings- middelen	analyse type bestrijdingsmiddel,	kwalitatief (hoog/laag)		<i>negatief effect:</i> toepassing niet-erkende producten <i>geen of verwaarloosbaar effect:</i> gecontroleerd en gedoseerd

deelaspect	methodologie	effectuitdrukking	toetsing randvoorwaarden	significantiekader
	preventieve maatregelen			gebruik van erkende bestrijdingsmiddelen

Tabel 33 Verandering van biodiversiteit

deelaspect	methodologie	effectuitdrukking	toetsing randvoorwaarden	significantiekader
aantasting (beschermde) habitats	directe beïnvloeding a.d.h.v. kwetsbaarheids- benadering o.b.v. waarde ecotoop en gevoeligheid biotoopverlies indirecte beïnvloeding m.b.t. verzuring, vermesting, verontreiniging oppervlaktewater & gebruik bestrijdingsmiddelen	kwantitatief (oppervlakte biotoopverlies, aantal te rooien bomen & struiken, ...) zie betreffende thema's	<u>juridisch:</u> - Natuurdecreet, Vogel- & habitatrichtlijn, Ramsar, Erkende natuur-reservaten, bosdecreet <u>beleidsmatig:</u> - Milieubeleidsplannen, GNOP, Natuur-inrichtingsplannen	<u>directe aantasting</u> <i>negatief effect:</i> aantasting waardevol - zeer waardevol biotoop <i>matig negatief effect:</i> aantasting potentieel waardevol biotoop <i>gering negatief effect:</i> aantasting overig biotoop <i>geen of verwaarloosbaar effect:</i> geen aantasting biotoop <u>indirecte aantasting (rustverstoring):</u> <i>specifieke beoordeling in functie van de ligging geluidsbron t.o.v. kwetsbare zones (specifiek aangegeven gebied)</i>
aantasting (beschermde) (avi)fauna	inschatting directe en/of indirecte beïnvloeding	biotoopverlies / rustverstoring	<u>juridisch:</u> - Natuurdecreet, Vogel- & habitatrichtlijn, Ramsar, Erkende natuur-reservaten, Bosdecreet <u>beleidsmatig:</u> - Milieubeleidsplannen, GNOP, Natuur-inrichtingsplannen	<u>directe aantasting</u> <i>negatief effect:</i> aantasting waardevol - zeer waardevol biotoop <i>matig negatief effect:</i> aantasting potentieel waardevol biotoop <i>gering negatief effect:</i> aantasting overig biotoop <i>geen of verwaarloosbaar effect:</i> geen aantasting biotoop <u>indirecte aantasting (rustverstoring):</u> <i>specifieke beoordeling in functie van de ligging geluidsbron t.o.v. kwetsbare zones (specifiek aangegeven habitats in vogelrichtinggebied)</i>

6 Beschrijving van effecten per milieu- en natuurthema

6.1 Inleiding

Zowel het MIRA (milieu- en natuurrapport) als het MINA-plan (milieubeleidsplan) worden ingedeeld in milieu- en natuurthema's. Deze thema's bestuderen de milieu- en natuurproblemen vanaf het ontstaan bij de maatschappelijke activiteiten tot de gevolgen voor de mens, natuur en economie.

Voor de beschrijving van de mogelijke effecten op de omgeving van het bedrijf in de huidige en geplande toestand, is getracht dezelfde thematische indeling te volgen. De volgende thema's zullen behandeld worden voor het bedrijf: *geurhinder, verzuring, vermesting, visuele hinder, geluidshinder, verspreiding van zwevend stof, verstoring van waterhuishouding, verontreiniging bodem, verontreiniging van oppervlaktewater, klimaatsverandering, verspreiding van bestrijdingsmiddelen en verandering van biodiversiteit*. Daarenboven worden duurzame energiesystemen en verkeershinder in een afzonderlijk hoofdstuk onderzocht. Per thema wordt eveneens aangegeven welke disciplines betrokken zijn.

Zoveel als mogelijk zal rekening gehouden worden met de cumulatieve effecten, meer specifiek de cumulatieve effecten die ontstaan door andere landbouwuitbatingen in de directe omgeving. Waar mogelijk en/of relevant zullen tevens bij de effectbespreking milderende maatregelen worden voorgesteld.

De verschillende thema's zullen steeds op een vergelijkbare manier uitgewerkt worden:

- problematiek van het thema: in deze paragraaf wordt de problematiek tot het behandelde thema kort uiteengezet en worden de activiteiten die plaatsvinden op het bedrijf en die invloed kunnen hebben op het thema weergegeven;
- evaluatie van hinder/impact door uitbating van het bedrijf: alle activiteiten die plaatsvinden op het bedrijf worden beoordeeld naar hinder/impact. Steeds wordt deze hinder/impact voor het bedrijf beoordeeld door enerzijds een kwalitatieve/kwantitatieve inschatting en anderzijds een effectbeoordeling volgens het significantiekader;
- cumulatieve effecten: de cumulatieve impact wordt beoordeeld ten gevolge van andere (landbouw)bedrijven in de omgeving;
- synthese van effecten: hier worden alle effectbeoordelingen binnen het thema gebundeld;
- milderende maatregelen door het bedrijf genomen, geplande maatregelen en verdere mogelijkheden: in deze paragraaf wordt een synthese van alle milderende maatregelen gegeven. Binnen de thema's geurhinder en verzuring worden hierbij alle mogelijke milderende maatregelen kritisch geëvalueerd naar milderend effect en naar technisch-economische haarbaarheid. Het handelt hier immers over zeer belangrijke hinderthema's, en de milderende maatregelen binnen deze thema's kunnen zware economische gevolgen hebben voor de landbouwuitbating.

6.2 Geurhinder

In het thema verstoring door geurhinder worden effecten besproken met betrekking tot de disciplines lucht en mens.

6.2.1 Geurproblematiek

Sinds lange tijd wordt dierlijke productie reeds geassocieerd met geurhinder. Geuren bij veestallen ontstaan hoofdzakelijk bij de afbraak van proteïne-bevattende afvalproducten. Deze afvalproducten worden teruggevonden in de faeces, urine, huid, haar, voedsel en, indien deze aanwezig is, de bodembedekkende onderlaag (O'Neill & Phillips, 1991). De geur van het voedsel en de dieren zelf wordt over het algemeen niet aanzien als sterk hinderlijk. De stank, ontstaan uit de mest en de mestafbraak gedurende de verzameling, bewerking, opslag en spreiding van de mest, wordt wel als hinderlijk ervaren. Mest is een complex mengsel van onverteerde voedselresten, endogene uitscheidingen, bacteriële cellen en hun metabolische eindproducten. Mest wordt anaeroob afgebroken onder verschillende vocht- en temperatuurcondities, resulterend in vluchtige geurcomponenten (Mackie et al., 1998). Deze componenten komen vrij in de stal, bij de opslag van de mest en tijdens het uitrijden van de mest (geuremissie).

Geuremissies verspreiden zich in de omgeving waarbij de bronhoogte, weersomstandigheden en afstand bepalen hoeveel geur in de leefomgeving rond de bronnen aanwezig is, de zogenaamde immissie. De waarneming van geur in de leefomgeving wordt bepaald door de hoeveelheid en aard van de geur en de fluctuatie in de hoeveelheid aanwezige geur. Naast de geurconcentratie en de aard van de geur hangt het optreden van geurhinder af van het persoonlijk welbevinden van de waarnemer, een subjectieve parameter.

Toetsingsnormen zijn al dan niet wettelijke randvoorwaarden waaraan de optredende effecten kunnen getoetst worden om te zien of er al dan niet een normoverschrijding voorkomt.

Er bestaan drie belangrijke soorten toetsingsnormen in verband met het beperken van geurhinder:

1. *emissiebeperking* (aanpak aan de bron): dit houdt een beperking in van de hoeveelheid uitgestoten stoffen;
2. *afstandsregels*: geven de afstanden weer die dienen gerespecteerd te worden om geurhinder te beperken tot “aanvaardbare” waarden;
3. *immissiebeperking*: dit wordt meestal gereguleerd door overschrijdingspercentages (d.i. gedurende hoeveel procent van de tijd een opgegeven concentratie of geurdrempel overschreden mag worden).

De toetsing van dit project aan de hand van de verschillende bestaande beoordelingsystemen wordt uitgevoerd om een indicatie te bekomen van de reikwijdte van het effect van geurverspreiding.

Omwille van de complexiteit van het geurmengsel en het moeilijk beheersen ervan, is toepassing van een emissiebeperkende regelgeving voor de veehouderij echter vrijwel onmogelijk. Het tot nu toe meest gehanteerd beoordelingssysteem is het systeem van afstandsregels. Daarnaast zal met behulp van een verspreidingsmodel een inschatting gemaakt worden van de geuremissie in de omgeving van het project. Dit kan getoetst worden aan de hand van overschrijdingspercentages, zoals deze voorgesteld worden in het visiedocument “De weg naar een duurzaam geurbeleid” (Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, 2006 en 2008).

6.2.1.1 Afstandsregels

Afstandsregels worden veelal gebruikt als instrument bij het vergunningsbeleid zonder dat een echte normering gegeven wordt met betrekking tot de geurkwaliteit in de omgeving. Afstandsregels berusten deels op ervaring met klachten, anderzijds op empirisch geuronderzoek bij verschillende types van bedrijven. Dit is het tot nu toe meest gehanteerd systeem bij de beoordeling van landbouwexploitaties in het kader van toekenning van vergunningen.

Bij de bepaling van de werkelijk optredende effecten, in dit geval de geurkwaliteit, dienen we echter behoedzaam te zijn niet de omgekeerde weg te bewandelen. Het is niet omdat een bedrijf voldoet aan afstandsregels, dat er geen geurhinder kan optreden. Omgekeerd is het eveneens niet zo dat er geurhinder optreedt wanneer niet voldaan is aan de wettelijk vastgelegde regels.

De reden waarom afstandsregels geen garantie bieden voor het correct inschatten van de geurkwaliteit kan bijvoorbeeld zijn dat er bepaalde versoepelingen zijn toegepast bij het vaststellen van de afstandsregels of omdat afstandsregels een sterke vereenvoudiging zijn van de reël optredende effecten. Denken we maar aan het feit dat geurverspreiding afhankelijk is van klimatologische parameters als stabiliteit van het weer, windrichtingsverdeling, enz.

De afstandsregels in Vlarem II vinden hun oorsprong in het (literatuur)onderzoek dat verricht werd aan de Universiteit van Gent door het Centrum voor de studie van het stalklimaat onder leiding van prof. dr. ir. Debruyckere.

6.2.1.2 Modelleren van geuremissie en -immissie

Geurconcentraties in de buitenlucht worden veelal door overschrijdingspercentages gereguleerd. Hierbij wordt het percentage van de tijd gegeven gedurende welke er een overschrijding mag zijn van een gegeven geurconcentratie.

Geurconcentraties kunnen weergegeven worden in snuffeleenheden per volume-eenheid (se/m^3). Eén se/m^3 komt per definitie overeen met de geurconcentratie in het veld waar de geur van de bron door een snuffelploeg nog net kan waargenomen worden, d.i. ter hoogte van de maximale waarnemingsafstand.

Geurconcentraties kunnen ook weergegeven worden in geureenheden per volume-eenheid (ou_E/m^3 volgens de EN13725). Eén $1\ ou_E/m^3$ is per definitie de concentratie die nog net kan onderscheiden worden van geurvrije lucht door 50 % van de personen van een geurpanel. Deze concentratie noemt men de geurdrempel.

Teneinde de geuremissie van een veeteeltbedrijf in te schatten, kan dus ofwel gewerkt worden met een sensorisch onderzoek, dat de emissie weergeeft in een aantal se , ofwel kan er gerekend worden op basis van emissiekengetallen (uitgedrukt in ou_E/s) die afgeleid werden voor verschillende diersoorten en huisvestingssystemen. In dit dossier wordt verder uitgegaan van emissiekengetallen (uitgedrukt in ou_E/s , waardoor in dit MER gesproken zal worden over ou_E/m^3).

Omdat hinderniveaus evenwel uitgedrukt worden in se/m^3 , en wij werken met ou_E/m^3 , moet het verband tussen beide eenheden bepaald worden. Uit het onderzoek van De Bruyn et al. (2001) en een studie van de Universiteit Gent in opdracht van het LNE kon afgeleid worden dat $1\ se/m^3 \approx 1\ ou_E/m^3$.

De geurconcentratie die op een bepaald ogenblik in de omgevingslucht kan waargenomen worden, is gelijk aan de verdunningsfactor die moet toegepast worden op de met geur belaste lucht, opdat 50 % van de proefpersonen dit mengsel nog net kan onderscheiden van zuivere lucht en 50 % geen onderscheid meer kan maken. Indien bijvoorbeeld de met geur belaste lucht 10 keer moet verdund worden om nog onderscheiden te kunnen worden door 50 % van het proefpanel, dan bevat deze lucht initieel 10 ou_E/m³.

In een onderzoek uitgevoerd door de Universiteit Gent in opdracht van LNE (deel I (2002a), deel II (2002b), deel III (2002c)) werden drie beschermingsniveaus vastgelegd voor de sector van varkenshouderijen, uitgedrukt in immissieconcentratie als 98-percentiel.

- het **nuleffectniveau** (= streefwaarde) wordt gedefinieerd als 'het achtergrondniveau, het hinderniveau in een controlegroep buiten de invloedssfeer van de bron gelegen'. Bij concentraties lager dan dit niveau, wordt dus geen effect van de bron waargenomen. Het nuleffectniveau wordt vastgelegd op 0,5 ou_E/m³ als 98-percentiel, d.w.z. dat op het nuleffectniveau een uurgemiddelde geurconcentratie van 0,5 ou_E/m³ in niet meer dan 2 % van de tijd wordt overschreden;
- de **richtwaarde** is gelinkt aan het ervaren van hinder door de omwonenden en wordt vastgelegd op 1 ou_E/m³ als 98-percentiel, d.w.z. dat op de richtwaarde een uurgemiddelde geurconcentratie van 1 ou_E/m³ in niet meer dan 2 % van de tijd wordt overschreden;
- de **grenswaarde** wordt vastgelegd op 1,5 ou_E/m³ als 98-percentiel, d.w.z. dat op de grenswaarde een uurgemiddelde geurconcentratie van 1,5 ou_E/m³ in niet meer dan 2 % van de tijd wordt overschreden. Vanaf deze grenswaarde kunnen structureel klachten optreden zodat dit niveau, behoudens in geval van overmacht, niet mag overschreden worden ter hoogte van het dichtstbijzijnde geurgevoelig object (meestal de meest nabijgelegen bedrijfsvreemde woning).

In de laatste versie van het visiedocument 'De weg naar een duurzaam geurbeleid' (LNE, 2008), wordt afgestapt van deze driefasenbenadering, en wordt voor de varkenshouderij overgeschakeld naar een tweefasenbenadering. In deze visie wordt de richtwaarde gelijk gesteld aan de streefwaarde (= nuleffectniveau) van 0,5 ou_E/m³ als 98-percentiel.

Om een vierdelig significantiekader te kunnen blijven hanteren, zal in het MER echter nog steeds gebruik gemaakt worden van de driefasenbenadering. De overschrijdingspercentages van deze drie niveaus kunnen berekend worden met behulp van een verspreidingsmodel. In de gangbare modellen wordt op basis van uurgemiddelde geuremissies berekend gedurende hoeveel uren per jaar een bepaalde uurgemiddelde concentratie overschreden wordt.

Het algemene uitgangsprincipe van de normstelling is het streven naar het nuleffectniveau binnen een aanvaardbare termijn. Hierbij wordt echter een duidelijk onderscheid gemaakt tussen nieuwe en bestaande inrichtingen. Een inrichting wordt als nieuw beschouwd indien zij op het tijdstip van in werking treden van de wetgeving niet als exploitatie vergund is. Alle hervergunningen (ook deze waarbij de productiecapaciteit met met meer dan 100 % stijgt) worden als bestaande inrichtingen beschouwd.

Indien het economisch haalbaar is, wordt de geurnorm voor bestaande inrichtingen vastgelegd op de grenswaarde (ter hoogte van het dichtstbijzijnde woonhuis). Blijkt dit echter niet haalbaar, dan wordt een versoepeling ingebouwd en wordt de grenswaarde pas op langere termijn geëist. Voor de varkenssector wordt in de studie uitgevoerd door de Universiteit van Gent in samenwerking met PRG nv, PRA Odournet en Eco2 (2002a, 2002b, 2002c) aangegeven dat er geen financiële ruimte meer is in de varkenssector om (naast de van toepassing zijnde maatregelen inzake mestverwerking, ammoniakemissiereductie, ...) nog bijkomende maatregelen te treffen om geurhinder te bestrijden.

De geurverspreiding door de inrichting kan echter overlappen met deze van andere gelijkaardige inrichtingen uit de omgeving. Dit zijn dan de zogenaamde bronnenclusters. De vroeger vermelde basisbeschermingsniveaus van geurhinder houden echter geen rekening met mogelijke cumulerende effecten van verschillende bronnen. Verschillende studies wezen uit dat in situaties waar geurhinder wordt veroorzaakt door meerdere bronnen met eenzelfde geurkarakter (bronnencluster), de gecumuleerde geuren minder hinder veroorzaken dan ingeval eenzelfde hoeveelheid geur zou worden verspreid door één bron.

In het onderzoek van PRG nv et al. (2004) wordt voorgesteld om voor inwonenden van bronnenclusters - op basis van de inschatting van praktijksituaties - het 98-percentiel voor $10 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als grenswaarde, $5 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als richtwaarde en $3 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als streefwaarde te hanteren. Er wordt verondersteld dat deze waarden algemeen van toepassing zijn op clusters van veestallen. In de nieuwe versie van het Visiedocument 'De weg naar een duurzaam geurbeleid' (LNE, 2008) wordt voor een bronnencluster ook overgeschakeld naar een tweefasenbenadering. Als richtwaarde wordt $3 \text{ se}/\text{m}^3$ voorgesteld, en dit moet getoetst worden t.o.v. woongebied. Als grenswaarde voor een varkenscluster wordt $10 \text{ se}/\text{m}^3$ genomen, en hierbij dient getoetst te worden t.o.v. verspreide woningen in agrarisch gebied. In het MER zal nog steeds een tussenfase van $5 \text{ se}/\text{m}^3$ genomen worden. Zodoende wordt dan nog steeds een vierdelig significantiekader gehanteerd.

6.2.2 Evaluatie project door afstandsregels

Vlarem II vermeldt in afdeling 5.9.4 bijkomende voorwaarden met betrekking tot de ligging van varkensstallen. In functie van het type stalsysteem en wijze van inrichting van de mestopslag wordt aan de inrichting een aantal waarderingspunten toegekend. Op basis van deze waarderingspunten, samen met het aantal dieren op de inrichting (omgerekend naar varkensseenheden), dient het bedrijf te voldoen aan een bepaalde minimumafstand tussen elke stal (en elke opslagplaats voor mengmest of vaste mest) en een aantal op het gewestplan aangegeven gevoelige gebieden (woonuitbreidingsgebied, natuurgebied met wetenschappelijke waarde of natuurreserveaat, gebied voor verblijfsrecreatie, woongebied ander dan woongebied met landelijk karakter en bosreservaten).

Voor het aantal waarderingspunten van de betrokken inrichting word verwezen naar Bijlage 25. In deze bijlage wordt het aantal waarderingspunten van toepassing voor de inrichting weergegeven.

In Tabel 34 wordt enerzijds de vereiste minimumafstand weergegeven die volgens Vlarem II (art. 5.9.4.4) in acht genomen moet worden tussen elke stal, elke opslag van mengmest en/of vaste mest en de op het gewestplan aangegeven gevoelige gebieden, rekening houdende met het aantal waarderingspunten van de inrichting en het aantal varkensseenheden. Anderzijds wordt de afstand tot het dichtstbijgelegen gevoelig gebied en de totale oppervlakte 'gevoelig gebied' binnen de vereiste minimumafstand (m.a.w. waarvoor de afstandsregels niet gerespecteerd worden) weergegeven.

Tabel 34 Toetsing inrichting aan de Vlarem II afstandsregels

omschrijving	1.250 vleesvarkens	3.000 vleesvarkens	6.960 vleesvarkens
aantal waarderingspunten	60	150	150
aantal varkensseenheden*	1.250	3.000	6.960
vereiste minimumafstand (m)	250	350	350
dichtstbijgelegen gevoelig gebied (m)	985	985	985
aantal ha gevoelig gebied binnen vereiste minimumafstand	0	0	0

* varkensseenheden: één zeug wordt gelijkgesteld aan 2,5 varkensseenheden, ieder ander varken > 10 weken aan 1 varkensseenheid

Het meest nabijgelegen ‘gevoelig gebied’ wordt aangetroffen op 970 m ten zuiden van de inrichting. Het betreft het woongebied Meulebeke. Deze zone bevindt zich op ruime afstand van de vereiste minimumafstand. Er treedt dus geen overschrijding op van de vereiste minimumafstand volgens de afstandsregels in Vlarem II.

6.2.3 Evaluatie van het project door middel van modellering van geuremissie en -immissie

Voor het maken van een bedrijfsspecifieke evaluatie van de geuremissie wordt gebruik gemaakt van het Immissie Frequentie Distributie Model (IFDM) van het VITO. Hierbij wordt het bedrijf opgedeeld in een aantal geurbronnen (oppervlakte- en/of puntbronnen) rekening houdend met de specifieke bedrijfssituatie. Meestal wordt iedere stal als een afzonderlijke geurbron aanzien. Per bron dient in het model als modelinput de geuremissie per tijdseenheid ingegeven te worden.

6.2.3.1 *Inschatten geuremissie*

Metingen van de geuremissie uit varkensstallen werden uitgevoerd in Nederland (o.a. Ogink & Groot Koerkamp, 2001) en Vlaanderen (Van Langenhove & Defoer, 2002). In dit MER zullen de Vlaamse cijfers gebruikt worden. Deze cijfers zijn enkel geldig voor traditionele varkensstalsystemen, en niet voor emissiearme stalsystemen. In de Nederlandse studie worden wel cijfers voor dergelijke lage emissiestallen teruggevonden, maar deze kunnen niet zomaar overgenomen worden. De Vlaamse emissiewaarden zijn namelijk afgeleid op basis van metingen in praktijkstallen en gelden per dier, terwijl de Nederlandse waarde voor proefstallen (dus optimale omstandigheden) gelden. Hierdoor liggen de Nederlandse emissiewaarden voor traditionele stalsystemen merkkelijk lager dan de Vlaamse emissiewaarden voor traditionele stalsystemen. Hetzelfde wordt verwacht voor de emissiewaarden voor ammoniakemissiearme stalsystemen. Daarom zal eerst het geurreductiepercentage bepaald worden van de Nederlandse geuremissiewaarden voor ammoniakemissiearme ten opzichte van traditionele stalsystemen. Het bekomen geurreductiepercentage kan vervolgens gebruikt worden om uit de Vlaamse emissiewaarden voor traditionele stalsystemen de emissiewaarden te berekenen voor ammoniakemissiearme stalsystemen. De Vlaamse cijfers zijn echter enkel beschikbaar voor varkens.

Tabel 35 geeft een overzicht van de Vlaamse geuremissiecijfers. Op basis van de Nederlandse geuremissiecijfers kunnen dan de geuremissiefactoren voor een biologisch luchtwassysteem afgeleid worden. De Nederlandse cijfers spreken namelijk van een reductie van 45 %, die hier ook doorgerekend wordt op de Vlaamse cijfers.

Tabel 35 Overzicht van de Vlaamse geuremissiecijfers voor varkens (Van Langenhove & Defoer, 2002)

	vleesvarken	big	kraamzeug (incl. biggen)	zeug
aantal ou _E /s per dier - conventioneel staltype	29,2	12,1	84,4	57,0
aantal ou _E /s per dier - biologische luchtwasser	16,06	6,66	46,42	31,35

Momenteel is de inrichting vergund voor het houden van 1.250 vleesvarkens. Alle dieren zijn gehuisvest in traditionele stallen. Gedurende het m.e.r.-proces is ook de milieuvergunningaanvraag goedgekeurd voor een varkensbedrijf met 3.000 vleesvarkens. Om deze hoeveelheid dieren te kunnen huisvesten, zullen de bestaande stallen afgebroken worden of omgevormd worden tot berging. Een nieuwe ammoniakemissiearme stal, met in plaats voor 3.000 varkens, zal gebouwd worden. Deze stal zal achteraan uitgerust zijn met een biologisch luchtwassysteem. Dit biologisch luchtwassysteem bestaat eigenlijk uit twee luchtwassers. De stal op zich zal namelijk uit twee kappen bestaan (zie ook Bijlage 17), en in iedere

kap bevindt zich een biologische luchtwasser. In de gewenste toestand zullen 6.960 vleesvarkens op het bedrijf gehouden worden. Om dit mogelijk te maken zal een tweede stal, eveneens uitgerust met een biologisch luchtwassysteem, bijgebouwd worden. Deze stal is identiek aan de eerste nieuw te bouwen stal, maar zal er haaks op gepositioneerd staan. De biologische luchtwassers worden hier aan de zijde van de technische ruimte voorzien. Indien de m.e.r.-procedure evenwel zeer vlot verloopt, zullen beide stallen in één keer gebouwd worden (dus bouwphase voor 3.000 en 6.960 dieren terzelfdertijd). Tabel 36 geeft de geuremissie voor de inrichting weer.

Tabel 36 Geuremissie door het bedrijf BVBA Domeva

omschrijving	1.250 varkens		3.000 varkens		6.960 varkens	
	# dieren	geuremissie (ou _E /s)	# dieren	geuremissie (ou _E /s)	# dieren	geuremissie (ou _E /s)
<u>traditioneel</u>						
<u>stalsysteem</u>						
vleesvarkens	1.250	36.500	/	/	/	/
<u>biologisch</u>						
<u>luchtwassysteem</u>						
vleesvarkens	/	/	3.000	48.180	6.960	111.778
totale geuremissie		36.500		48.180		111.778

De uitbreiding van het bedrijf gaat gepaard met een toename van de geuremissie. Deze toename wordt deels gereduceerd door de toepassing van een biologisch luchtwassysteem op de nieuwe stal. Moest dit niet zo zijn, zou de geuremissie veel hoger liggen (nl. 203.232 ou_E/s voor 6.960 andere varkens).

6.2.3.2 Geurcontouren bedrijf

Met behulp van IFDM wordt een geursimulatie voor het bedrijf gemaakt (voor zowel de twee referentiesituaties (1.250 en 3.000 varkens) als de situatie na de uitbreiding (zijnde 6.960 varkens)), waarbij de geur ter hoogte van het dichtstbijzijnde geurgevoelig object de grenswaarde niet mag overschrijden, m.a.w. niet meer dan 2 % van de tijd een uurgemiddelde geurconcentraties van 1,5 ou_E/m³ (1 se/m³ ≈ 1 ou_E/m³: zie vroeger) mag overschrijden. Verder worden ook de uurgemiddelde geurconcentraties van 1 ou_E/m³ en 0,5 ou_E/m³ (streefwaarde) in de leef- en woonomgeving weergegeven. Merk op dat deze drie niveaus een voorlopig Vlaams toetsingskader betreffen en er nog geen implementatie is in de wetgeving. In het nieuwe Visiedocument (LNE, 2008) wordt afgestapt van deze driefasenbenadering en wordt een tweefasenbenadering gehanteerd (nl. 0,5 en 1,5 ou_E/m³). Om het vierdelig significantiekader te kunnen behouden, wordt tot nader order echter nog steeds beoordeeld t.o.v. de driefasenbenadering. Er kunnen dan ook vier verschillende geurzones afgebakend worden door geurcontouren, die hieronder worden beschouwd:

1. zone 1: met een geurconcentratie van meer dan 1,5 ou_E/m³ in meer dan 2 % van de tijd. Dit is de zone waarbij de kans op welzijnsreductie reëel is bij geregelde blootstelling. Binnen deze zone kunnen structurele klachten optreden;
2. zone 2: met een geurconcentratie tussen 1 ou_E/m³ en 1,5 ou_E/m³ in meer dan 2 % van de tijd. Dit is de zone waar structureel hinder kan optreden;
3. zone 3: met een geurconcentratie tussen 0,5 ou_E/m³ en 1 ou_E/m³ in meer dan 2 % van de tijd. Dit is de zone waar structureel geurwaarneming voorkomt;
4. zone 4: dit is de zone waarbij geen nadelige effecten te verwachten zijn, of waar de concentratie kleiner is dan 0,5 ou_E/m³ als 98-percentiel.

Iedere stal wordt in IFDM ingegeven als een afzonderlijke geurbron. In de huidige referentiesituatie met 1.250 andere varkens, worden alle dieren gehuisvest in traditionele stallen. In de referentiesituatie volgens

de huidige milieuvergunning (3.000 andere varkens) worden deze traditionele stallen niet meer gebruikt om dieren in te huisvesten. Eén stal wordt omgevormd tot berging, de andere stallen worden afgebroken. Er wordt wel een volledig nieuwe stal voorzien, en deze stal zal uitgerust zijn met een biologisch luchtwassysteem. Alle uitgaande stallucht wordt dan over dit luchtwassysteem geleid en komt zo in de lucht terecht. In de gewenste situatie met 6.960 andere varkens wordt een tweede stal bijgebouwd. Tabel 37 geeft de geuremissie per stal weer. De stalnummering is overeenkomstig de nummering zoals op de plannen uit Bijlagen 13, 14 en 15.

Tabel 37 Geuremissie per stal

	1.250 andere varkens		3.000 andere varkens		6.960 andere varkens	
	# dieren	geuremissie (ou _E /s)	# dieren	geuremissie (ou _E /s)	# dieren	geuremissie (ou _E /s)
stal (1)	180	5.256	/	/	/	/
stal (2)	341	9.957	/	/	/	/
stal (3)	485	14.162	/	/	/	/
stal (4)	244	7.125	/	/	/	/
stal (5)*	/	/	3.000	48.180	3.480	55.889
stal (15)*	/	/	/	/	3.480	55.889

* ammoniakemissiearme stal (biologisch luchtwassysteem)

Omdat het bedrijf evenwel deel uitmaakt van een bronnencluster, zijn de normen voor een individueel bedrijf niet van toepassing. Om toch een idee van de bedrijfseigen geuremissie te hebben; zal op de cumulatieve geurmodelleringen (zie 6.2.3.3) de individuele geurcontour van 3 ou_E/m³ voor de drie situaties (zijnde 1.250, 3.000 en 6.960 varkens) uitgezet worden.

6.2.3.3 Cumulatieve effecten van veeteeltbedrijven in de omgeving

Indien andere veeteeltbedrijven zich binnen de buitenste geurcontour (0,5 ou_E/m³ als 98-percentiel) van het bedrijf bevinden, dan vormen deze samen met het eigen bedrijf een bronnencluster. Er wordt van deze bedrijven dan ook een zeker cumulatief effect verwacht met betrekking tot geur.

Interferentie tussen geurbronnen is moeilijk in te schatten. Uit onderzoek van PRG nv et al. (2004) bleek immers dat in situaties waar geurhinder wordt veroorzaakt door meerdere bronnen met eenzelfde karakter (in dit geval agrarisch karakter) de gecumuleerde geuren minder hinder veroorzaken dan ingeval eenzelfde geurbelasting zou worden verspreid door één bron. En naarmate het aantal geurbronnen toeneemt, neemt de hinder af. Dit betekent dat voor de impactberekening van agrarische bronnenclusters, de bronnen binnen de cluster niet zonder meer gesommeerd kunnen worden.

In het onderzoek van PRG nv et al. (2004) wordt voorgesteld om voor inwonenden van bronnenclusters - op basis van de inschatting van praktijksituaties - het 98-percentiel voor 10 ou_E/m³ als grenswaarde, 5 ou_E/m³ als richtwaarde en 3 ou_E/m³ als streefwaarde te hanteren. Er wordt verondersteld dat deze waarden algemeen van toepassing zijn op clusters van veestallen. In de nieuwe versie van het Visiedocument 'De weg naar een duurzaam geurbeleid' (LNE, 2008) wordt voor een bronnencluster ook overgeschakeld naar een tweefasenbenadering. Als richtwaarde wordt 3 se/m³ voorgesteld, en dit moet getoetst worden t.o.v. woongebied. Als grenswaarde voor een varkenscluster wordt 10 se/m³ genomen, en hierbij dient getoetst te worden t.o.v. verspreide woningen in agrarisch gebied. In het MER zal nog steeds een tussenfase van 5 se/m³ genomen worden. Zodoende wordt dan nog steeds een vierdelig significantiekader gehanteerd. Omdat hinderniveaus uitgedrukt worden in se/m³, en wij werken met ou_E/m³, moet het verband tussen beide eenheden bepaald worden. Uit het onderzoek van De Bruyn et al. (2001) en een studie van de Universiteit Gent in opdracht van het LNE kon afgeleid worden dat 1 se/m³ ≈ 1 ou_E/m³.

Verschillende veeteeltbedrijven bevinden zich in de geurpluim van het bedrijf. Om de vergunde dieraantallen te bekomen, werd contact opgenomen met de gemeentebesturen van Meulebeke en Pittem. Er bevinden zich 21 bedrijven (Tabel 38) in de geurpluim. Bedrijven die minder dan 5 % van de geuremissie (situatie met 6.960 varkens) van het bedrijf uitstoten, worden niet meegenomen in de cumulatieve geurmodellen.

Tabel 38 Veeteeltbedrijven die een bijdrage leveren tot de bronnencluster (vet: opgenomen in het model)

adres	vergunde dieraantallen	geuremissie (ou _E /s)
<u>Meulebeke</u>		
Bosterhoutstraat 6A	60 runderen	2.136
Elbestraat 5	550 zeugen	35.118
Elbestraat 22	10 runderen, 2 beren, 59 zeugen en 107 andere varkens	7.362
Krinkelstraat 3	246 runderen	8.758
Maeneghemstraat 6	183 runderen, 1 beer, 80 zeugen en 685 andere varkens	31.682
Maeneghemstraat 8	185 andere varkens	5.402
Meerlaanstraat 1	1.000 andere varkens	29.200
Meerlaanstraat 12	40 runderen	1.424
Oude Pittemstraat 18	10 runderen	356
Oude Pittemstraat 30	50 zeugen en 200 andere varkens	9.033
Oude Pittemstraat 58	113 runderen	4.023
Pittemstraat 85	6 beren, 650 zeugen en 593 andere varkens	59.160
Pittemstraat 94	50 runderen	1.780
Pittemstraat 111	75 runderen,	2.670
Slabancestraat 2	185 zeugen en 1.320 andere varkens	50.356
Slabancestraat 27	3 beren, 275 zeugen en 1.973 andere varkens	75.341
<u>Pittem</u>		
Claerhoutdreef 8	70 runderen en 200 andere varkens	8.332
Kazandstraat 6	100 runderen en 264 andere varkens	11.269
Kazandstraat 10	350 andere varkens	10.220
Kazandstraat 13	159 runderen	5.660
Meulebekestraat 94	1 beer, 235 zeugen en 1.300 andere varkens	53.022

Deze bedrijven worden in het model ingegeven als geurbronnen en een nieuwe geursimulatie wordt uitgevoerd. Bijlage 26 en 27 toont de IFDM-output voor de bronnencluster in de referentiesituaties (zijnde 1.250 en 3.000 andere varkens), Bijlage 28 in de gewenste situatie (6.960 andere varkens). Om de invloed van het bedrijf op zich te illustreren, wordt op deze bijlagen ook de bedrijfseigen geuremissiecontour van 3 ou_E/m³ weergegeven. Tabel 39 toont het aantal woningen dat zich in de verschillende cumulatieve geurconcentratiezones bevindt. Hierbij wordt een onderverdeling gemaakt tussen woningen gelegen in woongebied en woningen gelegen in woongebied met landelijk karakter. Ten slotte wordt ook de totale hoeveelheid woningen binnen een geurconcentratiezone weergegeven. Een vergelijking tussen de verschillende situaties wordt gegeven in Tabel 40.

Tabel 39 Aantal woningen die zich in de verschillende cumulatieve geurconcentratiezones bevinden

omschrijving	1.250 varkens	3.000 varkens	6.960 varkens
3 - 5 ou _E /m ³ (binnen woongebied)	56	60	116
5 - 10 ou _E /m ³ (binnen woongebied)	0	0	13
> 10 ou _E /m ³ (binnen woongebied)	0	0	0
3 - 5 ou _E /m ³ (binnen woongebied met landelijk karakter)	76	76	47

omschrijving	1.250 varkens	3.000 varkens	6.960 varkens
5 - 10 ou _E /m ³ (binnen woongebied met landelijk karakter)	41	48	71
> 10 ou _E /m ³ (binnen woongebied met landelijk karakter)	18	11	17
3 - 5 ou _E /m ³ (alle woningen, onafhankelijk van de gewestplanbestemming)	230	235	264
5 - 10 ou _E /m ³ (alle woningen, onafhankelijk van de gewestplanbestemming)	116	126	176
> 10 ou _E /m ³ (alle woningen, onafhankelijk van de gewestplanbestemming)	38	25	41

Tabel 40 Vergelijking van de gewenste situatie met de twee referentiesituaties

omschrijving	6.960 t.o.v. 1.250 varkens	6.960 t.o.v. 3.000 varkens
3 - 5 ou _E /m ³ (binnen woongebied)	+ 60	+ 56
5 - 10 ou _E /m ³ (binnen woongebied)	+ 13	+ 13
> 10 ou _E /m ³ (binnen woongebied)	0	0
3 - 5 ou _E /m ³ (binnen woongebied met landelijk karakter)	- 29	- 29
5 - 10 ou _E /m ³ (binnen woongebied met landelijk karakter)	+ 30	+ 23
> 10 ou _E /m ³ (binnen woongebied met landelijk karakter)	- 1	+ 6
3 - 5 ou _E /m ³ (alle woningen, onafhankelijk van de gewestplanbestemming)	+ 34	+ 29
5 - 10 ou _E /m ³ (alle woningen, onafhankelijk van de gewestplanbestemming)	+ 60	+ 50
> 10 ou _E /m ³ (alle woningen, onafhankelijk van de gewestplanbestemming)	+ 3	+ 16

Woningen die gelegen zijn binnen de contour waar de geurdrempel 10 ou_E/m³ overschrijdt, ondervinden een negatief effect. In de gewenste situatie zullen 41 woningen binnen deze contour liggen (16 woningen meer dan in de huidig vergunde situatie met 3.000 varkens, 3 woningen meer dan in de huidige situatie met 1.250 varkens). Van die 41 woningen zijn er 17 woningen gelegen binnen een woongebied met landelijk karakter (6 meer dan in de situatie met 3.000 varkens, 1 woning minder t.o.v. de situatie met 1.250 varkens) en geen woonhuizen binnen woongebied (identiek aan beide referentiesituaties).

De cumulatieve geurwaarnemingen veroorzaken in de gewenste toekomstige situatie een matig negatief effect voor 176 woningen gelegen binnen de geurcontour van 5 - 10 ou_E/m³. Ten opzichte van de situatie met 3.000 varkens zijn dit 50 woningen meer, t.o.v. de situatie met 1.250 varkens 60 meer. Ook liggen in deze geurzone 71 woningen binnen woongebied met landelijk karakter (23 meer dan in situatie met 3.000 varkens, 30 meer t.o.v. de situatie met 1.250 varkens). Wordt gekeken woningen in woongebied binnen de contour van 5 - 10 ou_E/m³, dan vallen er 13 woningen binnen deze contour (+ 13 t.o.v. beide referentiesituaties).

De cumulatieve geurwaarnemingen veroorzaken in de gewenste toekomstige situatie een gering negatief effect voor 264 woningen binnen de geurcontour van 3 - 5 ou_E/m³. Dit zijn 29 woningen extra vergeleken met de situatie met 3.000 varkens en 34 woningen extra t.o.v. de huidige situatie met 1.250 varkens. Binnen woongebied met landelijk karakter bevinden zich in de gewenste situatie 47 woningen binnen deze geurwaarnemingszone. Ten opzichte van beide referentiesituaties zijn er 29 woningen minder in deze zone. Wordt gekeken naar woningen in woongebied binnen de contour van 3 - 5 ou_E/m³, dan vallen er 116 woningen binnen deze contour (+ 56 en + 60 in respectievelijk de situatie met 3.000 en 1.250 varkens).

6.2.4 Klachtenregistratie

In de vorige paragrafen werd via het berekenen van afstanden, afkomstig van de Vlaamse afstandsregels zoals gedefinieerd in artikel 5.9.4.4. in Vlarem II, en via een geursimulatie getracht om inzicht te krijgen in de mogelijke verspreiding van de geur.

Om na te gaan in welke mate de omwonenden van het bedrijf te Meulebeke geurproblemen met betrekking tot voorliggend bedrijf hebben, werd navraag gedaan naar mogelijke klachten t.a.v. het bedrijf inzake geurhinder. Hieruit bleek dat geen schriftelijke klachten geuit werden tegen het bedrijf.

6.2.5 Kadaveropslag

Kadavers zullen verzameld worden met de hand gedurende de dagelijkse controle en opgeslagen worden in een niet-geïsoleerd, niet-gekoeld krenghuisje. De kadavers worden na telefonische oproep opgehaald door de firma Rendac. Op deze manier blijven krenghuisjes nooit lang in het krenghuisje liggen. Naar de toekomst toe zal er een gekoelde kadaveropslag voorzien worden. Dan zullen de kadavers één maal per week opgehaald worden. Er zal geprobeerd worden om het aantal kadavers, ook vanuit economisch perspectief, zo beperkt mogelijk te houden door een goede bedrijfsvoering.

Inzake geuremissie door kadaveropslag zijn geen kwantitatieve gegevens beschikbaar. Daardoor kon de mogelijke geurverspreiding van de kadaveropslag niet in de eerdere beoordelingen (afstandsregels en modellering) verwerkt worden. De bijkomende effecten zullen echter door de frequente afvoer en de bijkomende koeling zeer beperkt blijven, zodat verwacht wordt dat er weinig tot geen geurhinder zal optreden ten gevolge van de kadaveropslag.

6.2.6 Synthese van de effecten

Om de effecten van geurhinder te kunnen evalueren worden een aantal zaken onderzocht (Vlarem II-afstandsregels, geurmodellering, kadaveropslag en klachtenregistratie).

De Vlarem II-afstandsregels zullen in voorliggend geval niet overschreden worden, zodat hiervoor geen negatief effect te verwachten valt.

Omdat het bedrijf deel uitmaakt van een bronnencluster, zijn de normen voor geïsoleerde bedrijven strikt genomen niet van toepassing, maar moet gekeken worden naar het cumulatief geurmodel. Woningen die gelegen zijn binnen de contour waar de geurdrempel $10 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ overschrijdt, ondervinden een negatief effect. In de gewenste situatie zullen 41 woningen binnen deze contour liggen (16 woningen meer dan in de huidige vergunde situatie met 3.000 varkens, 3 woningen meer dan in de huidige situatie met 1.250 varkens). Van die 41 woningen zijn er 17 woningen gelegen binnen een woongebied met landelijk karakter (6 meer dan in de situatie met 3.000 varkens, 1 woning minder t.o.v. de situatie met 1.250 varkens) en geen woonhuizen binnen woongebied (identiek aan beide referentiesituaties). De cumulatieve geurwaarnemingen veroorzaken in de gewenste toekomstige situatie een matig negatief effect voor 176 woningen gelegen binnen de geurcontour van $5 - 10 \text{ ou}_E/\text{m}^3$. Ten opzichte van de situatie met 3.000 varkens zijn dit 50 woningen meer, t.o.v. de situatie met 1.250 varkens 60 meer. Ook liggen in deze geurzone 71 woningen binnen woongebied met landelijk karakter (23 meer dan in situatie met 3.000 varkens, 30 meer t.o.v. de situatie met 1.250 varkens). Wordt gekeken woningen in woongebied binnen de contour van $5 - 10 \text{ ou}_E/\text{m}^3$, dan vallen er 13 woningen binnen deze contour (+ 13 t.o.v. beide

referentiesituaties). De cumulatieve geurwaarnemingen veroorzaken in de gewenste toekomstige situatie een gering negatief effect voor 264 woningen binnen de geurcontour van 3 - 5 ou_E/m³. Dit zijn 29 woningen extra vergeleken met de situatie met 3.000 varkens en 34 woningen extra t.o.v. de huidige situatie met 1.250 varkens. Binnen woongebied met landelijk karakter bevinden zich in de gewenste situatie 47 woningen binnen deze geurwaarnemingszone. Ten opzichte van beide referentiesituaties zijn er 29 woningen minder in deze zone. Wordt gekeken naar woningen in woongebied binnen de contour van 3 - 5 ou_E/m³, dan vallen er 116 woningen binnen deze contour (+ 56 en + 60 in respectievelijk de situatie met 3.000 en 1.250 varkens).

Globaal gekeken kan gesteld worden dat de uitbreiding naar 6.960 varkens meer hinder zal veroorzaken dan de situatie met 3.000 varkens. Wordt echter een vergelijking gemaakt met de huidige situatie van 1.250 varkens, dan zal de hinder door uitbreiding tot 6.960 vleesvarkens gelijkaardig zijn naar het aantal woningen toe die gelegen zijn in een zone met negatieve effecten.

Tegen het bedrijf werden nog geen klachten met betrekking tot geurhinder ingediend.

Inzake kadaveropslag worden geen problemen verwacht. Er wordt een koeling voorzien in de toekomst.

6.2.7 Milderende maatregelen

In de veehouderij worden aan het voeder van dieren grote hoeveelheden eiwitten en andere stikstofcomponenten toegevoegd. Een deel hiervan wordt opgenomen in het lichaam van het dier. Een groot deel wordt echter terug uitgescheiden in de faeces en in de urine. Veel geurcomponenten worden geproduceerd gedurende de afbraak van eiwitten (Spoelstra, 1979). De bron van de eiwitten, die worden omgezet tot geurcomponenten in de darmen van de dieren, wordt gevonden bij de niet gebruikte eiwitten die dan op hun beurt worden afgebroken tot geurproducerende componenten (Pfeiffer et al., 1993).

De geurverbindingen komen vrij in de stal, bij de opslag van de mest en tijdens het uitrijden van de mest. Beperkingen in geuremissie kunnen zich dan ook situeren bij:

- beperking van geuremissie in de stal;
- beperking van geuremissie bij opslag van mest;
- beperking van geuremissie bij uitrijden van mest.

6.2.7.1 Milderende maatregelen door het bedrijf genomen

Propere stallen zullen steeds bijdragen tot de beperking van geuremissies. Alle oppervlakten waarop zich mest kan bevinden en waarop dieren worden gehouden, dienen zo proper en droog mogelijk te zijn. Vuile, met mest bedekte dieren zorgen voor een versnelling van de bacteriële groei en voor de productie van gassen die snel evaporeren onder invloed van de lichaamswarmte van de dieren. Op het bedrijf worden de stallen met een hogedrukreiniger gereinigd, waarna het reinigingswater in de onderliggende mestkelder opgevangen wordt. Daarnaast worden ook de bedrijfsterreinen zo proper mogelijk gehouden.

Op het bedrijf worden de dieren gevoederd met twee- of driefasig droogvoer. Afhankelijk van de leeftijd van de dieren zullen de voedingsbehoeften namelijk gaan variëren. Door het voeder zoveel mogelijk te gaan aanpassen aan de voedingsbehoefte van de dieren, zal ook de voederconversie optimaal gaan gebeuren, waardoor er een efficiënter N gebruik zal zijn en er een reductie in de uitscheiding van stikstof- en geurcomponenten zal optreden. Bij de zogenaamde 'meerfasenvoeding' worden er, in plaats van één

voeder voor de ganse productieperiode, twee of drie voeders aangeboden. Deze voeders zijn beter afgestemd op de specifieke behoefte van het dier in die bepaalde periode. Het toepassen van precisievoeding wordt ook als Best Beschikbare Techniek beschouwd. Ook al brengen aangepaste voeders een meerkost met zich mee (voor driefasenvoeding kan deze meerkost tot 48 € per vleesvarken bedragen), toch wordt gesteld dat het toepassen ervan globaal genomen economisch haalbaar is voor alle veeteeltbedrijven (Derden et al., 2006).

Beplanting rond het bedrijf kan een positieve invloed hebben op het verspreidingspatroon van de lucht. Deze effecten zijn echter moeilijk kwantitatief in te schatten. Momenteel is het bedrijfsterrein slechts aan de voorzijde afgeschermd door een groenscherm.

Ook het stockeren van kadavers in een kadaverhutje dat wekelijks twee tot drie keer leeggemaakt wordt door Rendac, kan aanzien worden als een maatregel tegen geurhinder.

Op het bedrijf zelf zal de mest opgevangen worden in de onderliggende mestkelders. Van daaruit zal de mest rechtstreeks van de bedrijfsterreinen verwijderd worden. Hierdoor is geen extra mestopslagplaats buiten de stalgebouwen noodzakelijk. Momenteel is er wel nog een mestvaalt op de bedrijfsterreinen aanwezig.

6.2.7.2 *Geplande milderende maatregelen*

Alle milderende maatregelen die al toegepast worden, zullen ook in de gewenste situatie behouden blijven.

Er bestaan ook een aantal technieken die effectief de uitgaande stallucht gaan behandelen en zodoende het aantal geurcomponenten zullen reduceren (bijvoorbeeld luchtwassers, biofilters, doekenfilter, katalytische oxidatie, ...). Hierbij wordt in de veeteeltsector voornamelijk de aandacht gevestigd op het gebruik van luchtwassers en/of biofilters. Een luchtwasser bestaat uit een kolom die gevuld is met vulmateriaal. Door dit zogenaamde filterbed of gepakt bed wordt de ventilatielucht uit de stallen gepompt. Gelijktijdig met het doorpompen van de lucht wordt er een waterige oplossing over het filterbed gespreid (d.i. de wasvloeistof), waardoor een intensief contact tussen de luchten de waterfase wordt verkregen. Als gevolg van contact tussen de lucht en de vloeistof gaan de goed oplosbare componenten uit de lucht in oplossing in de vloeistof en worden deeltjes zoals stof uit de lucht gewassen.

Onder de luchtwassers kan men een onderscheid maken tussen biologische en chemische luchtwassers:

- het principe van de biologische luchtwassing (kortweg biowasser) berust op de aanwezigheid van bacteriën die zich op het vulmateriaal en in de wasvloeistof bevinden. Deze bacteriën, die in eerste instantie instaan voor de omzetting van ammoniak naar nitriet en/of nitraat, zouden ook in staat zijn een aantal geurverbindingen af te breken tot water, CO₂ en sulfaat;
- bij chemische luchtwassers wordt de stallucht bij doorgang door de wasser besproeid met een aangezuurde wasvloeistof. Hiervoor wordt vaak een zwavelzuuroplossing gebruikt. Bij contact tussen de lucht en de aangezuurde oplossing wordt de ammoniak gevangen, terwijl de gezuiverde lucht het systeem verlaat. Door de reactie tussen ammoniak en het zuur wordt een zout gevormd (ammoniumsulfaat) dat in de wasvloeistof terecht komt. Doordat het zuur in de reactie opgebruikt wordt, moet de wasvloeistof continu aangezuurd worden. Na verloop van tijd zal de wasvloeistof verzadigd zijn met zouten, wordt de wasvloeistof gespuid en wordt er vers water toegevoegd. De frequentie waarmee water gespuid wordt, wordt geregeld op basis van een meting van de

geleidbaarheid van de wasvloeistof (een maat voor de hoeveelheid ammoniumzout dat gevormd is).

Belangrijk om te vermelden is dat deze luchtwassers wel een minimale ammoniakreductie van 70 % garanderen, maar dat inzake geurverwijdering het rendement heel wat lager ligt (45 % voor de biologische luchtwasser, 30 % voor de chemische luchtwasser). Bijkomend nadeel aan de biologische luchtwasser is de lange opstartperiode en de dagelijkse hoeveelheid (stikstofrijk) waswater. Biologische en chemische luchtwassystemen zijn opgenomen in de lijst van ammoniakemissiearme stalsystemen. Deze luchtbehandelingstechnieken zijn technisch haalbaar voor alle geventileerde nieuwbouwstallen (Derden et al., 2006). Het BREF geeft echter aan dat het implementeren van luchtwassers bijna altijd te duur is voor een veeteeltbedrijf en dat het eventueel opleggen ervan gepaard dient te gaan met een grondige doorlichting van de concrete bedrijfssituatie inzake geurhinder. Globaal genomen wordt een luchtwasser als economisch haalbaar beschouwd bij nieuwbouwstallen voor diercategorieën waarvoor nog geen ammoniakemissiearme stalsystemen in de lijst zijn opgenomen en indien naast de emissie vanuit de stal nog bijkomende emissiebronnen aangepakt moeten worden (bvb. mestverwerking dmv droging). De economische haalbaarheid bij bestaande stalsystemen dient van geval tot geval geëvalueerd te worden. Bij het bedrijf te Meulebeke zal de nieuw te bouwen stal uitgerust worden met een biologisch luchtwassysteem, wat een geurreductie van 45 % met zich mee brengt. Daarnaast zal deze luchtwasser ammoniak tot 70 % reduceren en zal er tevens een stofreductie van 99 % optreden.

Bij de nieuwbouw van dit stalsysteem dient men rekening te houden met een aanzienlijke investeringskost. Uit de BBT voor de veeteelt (Derden et al., 2006) kan afgeleid worden dat de meerkost voor het gebruik van ammoniakemissiearme stalsystemen tussen de 10 en 25 % bedraagt in vergelijking met conventionele huisvestingssystemen. Voor vleesvarkens bedraagt de meerkost tussen de 10 en 13 %. De nieuwe stal op de inrichting zal uitgerust worden met een biologisch luchtwassysteem (type S-1.), zoals opgenomen in de lijst van de best beschikbare stalsystemen voor ammoniakemissiereductie (Ministerieel besluit van 19/03/2004, bijlage I, B.S. 14/10/2004).

De nieuwe stallen die uitgerust zullen worden met een biologisch luchtwassysteem zullen ook uitgerust worden met een mechanisch ventilatiesysteem. De hoeveelheid geurcomponenten die uitgestoten worden zal echter wel gelijk blijven. Verdunning is dus geen efficiënte geurverwijderingstechniek, maar kan bij lokale geurhinder wel een oplossing bieden.

Rond de nieuwe stal zal het groenscherm ook verder uitgebouwd worden.

De eigenaar heeft ook de intentie om de huidige niet-gekoelde kadaveropslagplaats te vervangen door een gekoeld exemplaar. Dit zal ervoor zorgen dat de kadavers beter bewaard zullen blijven (ontbindingsproces vertraagt) waardoor de geuremissie vanuit de kadaveropslagplaats, die evenwel moeilijk te kwantificeren is, sterk zal dalen.

Ook zal de mestvaalt van de bedrijfsterreinen verwijderd worden.

6.2.7.3 *Verdere mogelijkheden*

Er bestaan een aantal technieken die het bedrijf zou kunnen toepassen om de geur verder te reduceren. Hieronder wordt een overzicht gegeven van enkele mogelijkheden.

Het verhogen van emissiepunten tot 10 à 12 m, door de plaatsing van bijvoorbeeld hoge trekschouwen, kan op korte afstand voor een aanzienlijke concentratieverlaging zorgen. Het verdunningseffect door het plaatsen van dergelijke schouw of het verhogen van het emissiepunt is echter sterk afhankelijk van de meteorologische omstandigheden. Op grotere afstand van het bedrijf (> 200 m) is slechts weinig effect te verwachten (Harssema, 1980; Derden et al., 2006). Het plaatsen van hoge trekschouwen zal ook gevolgen hebben voor het aanzicht van het landschap. Omwonenden zullen vanuit esthetisch oogpunt hoge trekschouwen als onaangenaam ervaren. Het plaatsen van zo'n hoge trekschouw of het verhogen van het emissiepunt is ook één van de Best Beschikbare Technieken (BBT) die voorgesteld worden voor het reduceren van de geurhinder. De kosten hiervoor zullen sterk afhankelijk zijn van de aanpassingen die noodzakelijk zijn. De reductie van geurhinder is sterk afhankelijk van de hoogte en de specifieke omstandigheden en is daarom moeilijk in algemene zin te bepalen. Globaal genomen is deze maatregel economisch haalbaar (Derden et al., 2006).

Een bijkomende mogelijkheid bestaat eruit om de ventilatielucht over een luchtfilter te leiden. Luchtfilters filteren de stallucht voor deze geëmitteerd wordt en halen een belangrijk aandeel van de stofgebonden ammoniak en geur uit de lucht. Een filtertype dat vaak gebruikt wordt voor de zuivering van stallucht, is de biofilter. Hierbij wordt de te zuiveren luchtstroom doorheen een filterbed geblazen. Verontreinigingen in de gasstroom worden weerhouden door ad- en absorptie op het filtermateriaal. Het filtermateriaal is drager van een dunne waterfilm waarin micro-organismen leven, die de geabsorbeerde stoffen afbreken. Voordelen van de biofilter zijn de eenvoudige constructie, de lage investerings- en werkingskosten en het weinige afval dat geproduceerd wordt tijdens de werking (enkel wat percolaatwater en het vervangen van het filtermateriaal). Het grootste nadeel is de grote oppervlakte die vereist is voor de goede werking, de continue beluchting om anaerobe condities te vermijden en het feit dat fluctuaties in de belasting van de filter een grote invloed hebben op de verwijderingsefficiëntie. Luchtbehandeling door middel van een biofilter wordt met succes toegepast in mechanisch geventileerde stallen, op voorwaarde dat de bedrijfsvoering goed gebeurt. Aandachtspunten hierbij zijn o.a. het voldoende vochtig houden van de biofilter en het voorkomen van verstopping door stofdeeltjes of verzuring van de biofilter. Een biofilter is ook uitermate geschikt om nageschakeld te worden na een (chemische) luchtwasser. Door het behandelen van de afgezogen stallucht door middel van een biofilter worden zowel de emissie van geur (tot 85 % reductie) als ammoniak (tot 85 % reductie) beperkt. Volgens Nederlands onderzoek heeft het toepassen van een biofilter echter een negatief effect op de emissie van lachgas naar de lucht. Het afzuigen van de stallucht uit de stal en het aanzuigen ervan ter hoogte van de biofilter vereisen energie en gaan mogelijk gepaard met hinder door geluid en trillingen (Derden et al., 2006). Globaal genomen is een biofilter technisch haalbaar voor alle veeteeltbedrijven met mechanisch geventileerde stallen, mits goede bedrijfsvoering en als nageschakelde techniek voor verregaande geurverwijdering in combinatie met een gaswasser (Derden et al., 2006). Het BREF geeft echter aan dat het implementeren van biofilters bijna altijd te duur is voor een veeteeltbedrijf en dat het eventueel opleggen ervan gepaard dient te gaan met een grondige doorlichting van de concrete bedrijfssituatie inzake geurhinder. Ook de Vlaamse praktijk bevestigt deze vaststelling. Gevolg is dat een biofilter (anno 2005) niet altijd als economisch haalbaar beschouwd kan worden voor de veeteeltsector.

Globaal gekeken kan gesteld worden dat de uitbreiding naar 6.960 varkens meer hinder zal veroorzaken dan de situatie met 3.000 varkens. Wordt echter een vergelijking gemaakt met de huidige situatie van 1.250 varkens, dan zal de hinder door uitbreiding tot 6.960 vleesvarkens gelijkaardig zijn naar het aantal woningen toe die gelegen zijn in een zone met negatieve effecten. Rekening houdende met feit dat de uitbater reeds maatregelen getroffen heeft om de geurhinder zoveel mogelijk te beperken (de nieuw te bouwen stallen zullen uitgerust worden met biologische luchtwassers), wordt het niet echt noodzakelijk geacht om dadelijk extra geurreducerende maatregelen te gaan treffen.

6.3 Verzuring

In het thema verzuring worden effecten besproken met betrekking tot de disciplines bodem, lucht, fauna & flora en mens.

6.3.1 Verzuringsproblematiek

6.3.1.1 Inleiding

Twee toestandsindicatoren geven een beeld van de verzuring in Vlaanderen. Allereerst worden gemeten concentraties van verzurende stoffen opgevolgd om een idee te krijgen van de luchtkwaliteit (immissie) en de droge depositie. Een tweede indicator behandelt de (totale) verzurende deposities.

Het beleid inzake verzuring is erop gericht om ecosystemen te beschermen. Op lange termijn wordt ernaar gestreefd dat alle bevolkingsgroepen, inclusief de meest gevoelige, niet meer blootgesteld worden aan concentratieniveaus die schadelijk zijn voor de gezondheid. Daarnaast wordt ernaar gestreefd dat geen enkel ecosysteem nog zou blootgesteld worden aan een verzurende depositie hoger dan zijn kritische last (KL). Dit is de maximaal toelaatbare depositie per oppervlakte-eenheid voor een bepaald ecosysteem zonder dat er volgens de huidige kennis schadelijke effecten optreden.

Een belangrijke indicator voor verzuring is de som van de potentiële verzurende emissies: SO_2 , NO_x en NH_3 , uitgedrukt in zuurequivalenten (Zeq). Modelberekeningen op basis van het Operationeel Prioritaire Stoffen model (OPS-model) geven aan dat de totale verzurende depositie daalde in Vlaanderen met 32,8 % van gemiddeld 5.844 Zeq/ha.j in 1990 tot 3.925 Zeq/ha.j in 2004. Ondanks de sterke daling van de ammoniakemissie sinds 2000, is ammonium sinds 1996 toch de dominante component in de verzurende depositie. Het aandeel ervan in de totale depositie nam toe van 36,7 % in 1990 tot 40 % in 2004 (MIRA, 2006f).

6.3.1.2 Werkingsmechanisme van ammoniakemissie en -depositie

Ammoniakvorming vindt plaats bij de anaerobe afbraak van eiwitten en urinezuur in mest. De microbiële afbraakprocessen zijn sterk afhankelijk van de waterconcentratie. Ammoniak (NH_3) wordt in de lucht omgezet in ammonium(NH_4^+)-houdende deeltjes zoals ammoniumsulfaat en ammoniumnitraat. Door de wind wordt de ammoniak vervolgens getransporteerd en verspreid, waardoor de concentratie door verdunning met andere lucht gaandeweg afneemt. Er zijn twee manieren waarop ammoniak en ammonium via de atmosfeer op de bodem of op de vegetatie terecht kunnen komen:

- droge depositie: vooral vlakbij de bron, waar de ammoniakconcentratie in de lucht nog hoog is, wordt relatief veel ammoniak gedeponeerd. Ammonium slaat minder snel neer dan ammoniak. Hierdoor kan ammonium over grote afstanden worden getransporteerd;
- natte depositie: ammoniak of ammonium komen in regen of sneeuw terecht en kunnen ook op die manier op bodem of vegetatie terecht komen. Dit proces gaat ongeveer even snel voor ammoniak als voor ammonium, maar vindt alleen plaats als het regent of sneeuwt.

Bij de droge depositie speelt het oppervlak waarop de depositie terecht komt een grote rol. Door hoge vegetaties (zoals bossen) wordt meer ammoniak uit de lucht 'opgevangen' dan door lage vegetaties (zoals heide). Bij de natte depositie speelt het oppervlak nauwelijks een rol.

Ammoniak op zich is weinig toxisch en zelfs niet zuur. Als base neutraliseert het de atmosfeer zelfs een beetje. Ammoniak wordt echter wel omgezet in ammoniumzouten. Het maakt de regen dus niet zuurder maar heeft pas een verzurende werking in de bodem na depositie, waar deze ammoniumzouten grotendeels wordt omgezet door nitrificerende bacteriën in salpeterzuur. Dit proces gebeurt in twee stappen. Nitrietbacteriën gaan ammonium omzetten in nitriet, waarna nitraatbacteriën het nitriet verder gaan omzetten naar nitraat en zo naar salpeterzuur.

Wegens de relatief lage bronhoogten en de veel grotere depositiesnelheid levert NH_3 , in tegenstelling tot bijvoorbeeld SO_2 en NO_x zijn bijdrage tot de zure depositie op relatief korte afstand van de bron, en dit voornamelijk onder de vorm van rechtstreekse droge depositie van ammoniak. Deze depositie is dan ook verreweg het meest bepalend voor de bijdrage van een individueel veeteeltbedrijf aan de totale ammoniakbelasting in gevoelige gebieden.

6.3.1.3 *Effecten van ammoniak op mens en dier*

Ammoniak is bij kamertemperatuur een kleurloos gas met een sterke, doordringende geur. In het richtlijnenboek Lucht (Schrooten et al., 2006) worden de volgende effecten van ammoniak op de mens beschreven:

- irritatie van de luchtwegen (vanaf een concentratie van 18 mg/m^3);
- irritatie van ogen en keel (vanaf een concentratie van 20 à 30 mg/m^3);
- langdurig hoesten (vanaf concentratie van 1.200 mg/m^3);
- ademhalingsstoornissen (vanaf een concentratie van 1.700 mg/m^3).

De MAK- waarde of Maximale Arbeitsplatz Konzentration geeft de maximaal toelaatbare concentratie in werkplaatsen, waaraan werknemers continu gedurende een achturedag mogen worden blootgesteld. Ze bedraagt voor ammoniak 50 ppm of $37,95 \text{ mg/m}^3$. Volgens het richtlijnenboek Lucht (Schrooten et al., 2006) moet echter getoetst worden aan de TLV (Threshold Limit Value). Deze bedraagt voor ammoniak 25 ppm (of $18,795 \text{ mg/m}^3$). Op basis van de TLV kan dan een toetsingswaarde afgeleid worden. Deze bedraagt in het worst-case scenario (nl. risicogroepen) TLV/200, dus ongeveer $94 \mu\text{g/m}^3$. Goedseels (1973) vermeldt dat er een reactie werd vastgesteld bij varkens vanaf concentraties van 100 à 200 ppm . Deze reactie uitte zich onder de vorm van respiratorische irritatie en anorexie. De gemiddelde ammoniakconcentratie in vleesvarkensstallen in Vlaanderen bedraagt volgens Van Geelen en Van der Hoek (1982) 4 mg/m^3 met een spreiding tussen 1 en 12 mg/m^3 .

Bij een normale bedrijfsvoering en normale werking van de ventilatie zullen de grenswaarden waarbij effecten op mens en dier buiten de stal kunnen optreden, niet bereikt worden. Er moet eveneens op gewezen worden dat, hoewel binnen de stal concentraties kunnen gemeten worden tot enkele tientallen mg/m^3 , deze waarden zeker niet buiten de stal zullen bereikt worden.

De verzuring van oppervlaktewater en bodem leidt echter ook tot aanrijking van grond-, drink- en putwater met nitraat. Verschillende zware metalen zoals aluminium, cadmium, lood, zink, arseen en kwik worden bij verzuring in verhoogde mate uitgeloozd en opname ervan (in voldoende hoge concentraties) door de mens kan bepaalde gezondheidsklachten veroorzaken.

Op het bedrijf zal er buiten de stal geen overschrijding van de MAK- en TLV-waarden optreden. Ook de TLV/200 zal daar niet overschreden worden.

6.3.1.4 Verzurende effecten op bodem en vegetatie

Voor een beschrijving van het werkingsmechanisme van verzuring op bodem en vegetatie verwijzen we naar gespecialiseerde literatuur (vb. MIRA, 2006f). Om de gevolgen van verzuring op de natuur te bepalen dienen een aantal begrippen verklaard te worden. Bodemverzuring is de verandering van het protonenevenwicht in de bodem in de richting van hogere concentraties waterstofionen. Dit zal gevolgen hebben voor andere chemische evenwichten in de bodem. Bodemverzuring is in ons klimaat een natuurlijk proces, doch het proces kan onder invloed van antropogene factoren versneld of vertraagd worden.

Tevens dient een onderscheid gemaakt te worden tussen interne verzuring (als gevolg van biologische, chemische en fysische processen, maar ook beheersmaatregelen) en externe verzuring (als gevolg van atmosferische zuurdeposities van SO₂, NO_x en NH_x). Bij verdere beoordeling wordt enkel rekening gehouden met de externe verzuring.

Om te weten hoeveel terrestrische natuur (bos, heide en soortenrijk grasland) tegen verzuring door atmosferische depositie beschermd is, is het nodig de draagkracht tegen verzuring te kennen. Deze draagkracht wordt uitgedrukt als de KL verzuring. Deze KL verzuring wordt uitgedrukt als 'zuurequivalenten per hectare en per jaar (Zeq/ha.j)'. Effectieve verzuring treedt pas op indien de zure depositie uitstijgt boven een bepaald niveau (men spreekt van critical load of duurzaam depositieniveau). Een overzicht van de berekende KL verzuring (mediaanwaarde) per onderscheiden bos-, heide-, en graslandecosysteem is weergegeven in Tabel 41 (naar Langouche et al., 2002; Janssen & Mensink, 2002; Meykens & Vereecken, 2001). Bijkomend wordt eveneens de KL voor rietland, bepaald in een buitenlandse studie (Albers et al., 2001), vermeld, alsook de MINA-plan 2000 grenswaarde voor oligotroof water.

Tabel 41 KL verzuring (Zeq/ha.j) voor een aantal ecosystemen

type ecosysteem	BWK-type	mediaan (Zeq/ha.j)
zuur grasland	ha, hm, hn	2.288
neutraal - zuur- grasland	hc, hf, hj, hp*, hu	2.157
kalkgrasland	hd, hk	2.679
cultuurgrasland	hp, hpr, hr, hx	1.961
natte heide	ce	2.168
droge heide	cd, cg, cm, cp, cv	2.343
loofbos	f., q., e., v., r., l., n.	2.753
naaldbos	p.	3.086
ven (oligotroof water)	a..	400
rietland	mr	2.400

Het gemiddelde kritische depositieniveau waarbij wortelschade optreedt op goed ontwaterde zandgronden bedraagt 1.800 Zeq/ha.j (Albers et al., 2001)

Slechts voor een beperkt aantal BWK-eenheden kan op basis van deze beschikbare KL een toetsing doorgevoerd worden aan een specifieke KL voor de eenheid.

Wanneer de bodem verzuurt, gaat ook de kwaliteit van het grondwater achteruit en wordt zo het drinkwater aangetast. Verzurende stoffen die stikstof bevatten (ammoniak en stikstofoxiden) worden omgezet in nitraten. Op zich zijn dit essentiële voedingsstoffen voor planten en dieren, zoals bacteriën, algen en insecten. Maar door een grote uitstoot van NO_x en NH₃, bijvoorbeeld door overbemesting en het lozen van afvalwater, krijgt grond- en oppervlaktewater een overschot aan deze voedingsstoffen te verwerken. Deze verzuring van water betreft aldus een vorm van vermesting (zie 6.4).

Hier kan aan toegevoegd worden dat in MINA-plan 3 wordt gestreefd naar een waarde van 1.400 Zeq/ha.j als maximale gemiddelde waarde tegen 2030. Voor de meest verzuringsgevoelige ecosystemen (vennen en heiden op kalkarme zandgronden) worden waarden tussen 300 en 700 Zeq/ha.j vermeld, maar deze ecosystemen komen niet voor in de omgeving van het bedrijf. Ook zijn een aantal plandoelstellingen opgenomen in dit MINA-plan 3 (nl. totale NO_x-emissie verminderen tot max. 94 kton, totale SO₂-emissie verminderen tot max. 66,8 kton en de totale NH₃-emissie verminderen tot max. 45 kton), die er zullen toe leiden dat in 2010 een berekende zuurdepositie van 2.510 Zeq/ha.j gehaald wordt.

6.3.2 Ammoniakemissie ten gevolge van bedrijfsexploitatie

In de Nederlandse regelgeving wordt een rekenmethode voorgeschreven om de ammoniakemissie door uitbating van veestallen te berekenen (Regeling en Wet Ammoniak en Veehouderij, VROM (2002a; 2002b)). De totale ammoniakemissie van de inrichting wordt berekend door vermenigvuldiging van het aantal dieren met de emissiefactor behorend bij de betreffende diercategorie en het huisvestingsstelsel. De emissiefactor voor berekening van de totale emissie omvat de totale stalemissie inclusief de emissie van de mest die in de stal is opgeslagen.

De jaarlijkse ammoniakemissie op een landbouwbedrijf is gerelateerd aan het gebruikte stalsysteem en het aantal dieren. Tabel 42 geeft de ammoniakemissie weer voor het stalsysteem dat op het bedrijf van toepassing is, het aantal dieren dat zich in dit stalsysteem bevindt, alsook de totale ammoniakemissie die in rekening gebracht dient te worden voor het bedrijf.

Tabel 42 Ammoniakemissie ten gevolge van de bedrijfsexploitatie

diersoort	stalsysteem	NH ₃ - emissie (kg/dier.j)	1.250 varkens		3.000 varkens		6.960 varkens	
			# dieren	NH ₃ -emissie (kg/j)	# dieren	NH ₃ - emissie (kg/j)	# dieren	NH ₃ - emissie (kg/j)
vleesvarkens	hok < 0,8 m ²	3	775	2.325	/	/	/	/
vleesvarkens	hok > 0,8 m ²	4	475	1.900	/	/	/	/
vleesvarkens	biologisch luchtwassysteem 70 % emissie- reductie (opp. < 0,8 m ²)	0,9	/	/			6.832	6.149
	biologisch luchtwassysteem 70 % emissie- reductie (opp. > 0,8 m ²)	1,2	/	/	3.000	3.600	128	154
totale ammoniakemissie bedrijf				4.225		3.600		6.303

Door het gebruik van een biologisch luchtwassysteem, zal de ammoniakemissie bij een uitbating van 3.000 varkens lager liggen dan bij de huidige bedrijfsvoering (1.250 andere varkens). Na uitbreiding tot 6.960 varkens zal de ammoniakemissie weer stijgen. Maar moest er geen biologisch luchtwassysteem aanwezig zijn, dan zou de ammoniakemissie 20.940 kg/j bedragen. Een biologisch luchtwassysteem reduceert de ammoniakemissie namelijk met minimaal 70 %.

6.3.3 Verzurende depositie door het bedrijf

Significante verzuringseffecten ten gevolge van het bedrijf kunnen optreden indien in de onmiddellijke omgeving van de inrichting objecten voorkomen die kwetsbaar zijn voor verzuring en indien het bedrijf in kwestie een aanzienlijke bijdrage levert aan de totale verzurende belasting. In tegenstelling tot de ammoniakemissie (die onafhankelijk is van de plaats van luchtuitlaat), zal de plaatsing van het biologisch luchtwassysteem een invloed gaan uitoefenen op de verzurende depositie door het bedrijf.

De BWK-eenheden die vatbaar zijn voor verzuringseffecten en die zich binnen een straal van 1 km rondom het bedrijf bevinden worden in Tabel 43 opgesomd.

Tabel 43 Weinig tot zeer verzuringskwetsbare eenheden in de omgeving (straal van 1 km) van de inrichting

code	verklaring	afstand (m)			verzurings- kwets- baarheid ²	KL (Zeq/ ha.j)	max. bijdrage aan de kritische last door het bedrijf (%)		
		1.250 varkens	3.000 varkens	6.960 varkens			1.250 varkens	3.000 varkens	6.960 varkens
kb	bomenrij	350 / 505	375 / 495	375 / 500	kwetsbaar	2.753	5,7 / 3,9	2,7 / 2,3	4,0 / 3,5
kb+	bomenrij, veel in aantal en/of goed ontwikkeld	340	330	330	kwetsbaar	2.753	6,7	4,1	5,7
kbp	bomenrij met dominantie van populier	760	720	720	kwetsbaar	2.753	2,6	1,9	3,0
kbs	bomenrij met dominantie van (al dan niet geknotte) wilg	760	720	720	kwetsbaar	2.753	2,6	1,9	3,0
sz	struweelopslag van allerlei aard	-	-	990	kwetsbaar	2.753	(1,3)	(0,8)	1,4

De totale verzurende ammoniakdepositie wordt berekend met behulp van IFDM. De graduele afname van de verzurende depositie in de drie situaties wordt getoond in Bijlagen 29, 30 en 31. Om tot depositieresultaten te komen binnen IFDM, dienen de stallen als puntbron ingegeven te worden. Op basis van de afstand ten opzichte van het bedrijf wordt de verzurende depositie ter hoogte van de weinig tot zeer kwetsbare eenheden bepaald. Deze depositie kan dan vergeleken worden met de KL voor de desbetreffende eenheden. Voor de benadering van de bomenrijen, houtkant, park en populierenaanplant wordt hierbij benaderend uitgegaan van de KL voor loofbos (d.i. 2.753 Zeq/ha.j).

Uit de IFDM-output blijkt dat in geen enkele situatie de KL (ter hoogte van verzuringskwetsbare eenheden) overschreden wordt door de bedrijfsdepositie. De bijdrage tot de KL zal in de huidige situatie (van 1.250 varkens) maximaal 6,7 % bedragen (relevante bijdrage). Door het gekozen stalsysteem zal deze maximale bijdrage dalen tot 5,7 % van de KL (in de situatie met 6.960 varkens). Niettegenstaande er veel meer dieren gehouden zullen worden, zal de keuze voor de biologische luchtwassers een verbetering t.o.v. de huidige situatie (van 1.250 varkens) veroorzaken. Globaal kan gezien worden dat de verzurende depositie in de gewenste situatie met 6.960 varkens op grotere afstand (> 500 m)

gelijkaardig zal zijn aan deze van 1.250 varkens, maar dichterbij zal de verzurende depositie lager liggen. Wel zal de verzurende depositie gaan toenemen t.o.v. de situatie met 3.000 varkens.

In de directe omgeving van het bedrijf zijn eveneens nog enkele niet voor verzuring kwetsbare BWK-eenheden terug te vinden. In de onmiddellijke omgeving van het bedrijf is het mogelijk dat de KL voor enkele van deze niet-verzuringskwetsbare BWK-eenheden overschreden wordt. Wegens de zeer lage kwetsbaarheid van deze eenheden wordt er evenwel uitgegaan van geen of verwaarloosbare negatieve effecten.

6.3.4 Cumulatieve effecten

De totale ammoniakemissie door de landbouwsector in de gemeente Meulebeke bedraagt 249 ton/j (zie Tabel 14). Om een idee te kunnen geven hoe de cumulatieve verzuringseffecten in de toekomst zullen zijn, wordt verder gerekend met deze huidige gemeentelijke cijfers als achtergrondwaarde. Het bedrijf zal een bijdrage tot de gemeentelijke ammoniakemissie uit de veeteelt leveren van respectievelijk 1,70 % (huidige situatie van 1.250 andere varkens, nl. een bedrijfsammoniakemissie van 4.225 kg NH₃/j t.o.v. 249 ton/j gemeentelijke ammoniakemissie), 1,45 % (situatie van 3.000 andere varkens, nl. een bedrijfsammoniakemissie van 3.600 kg NH₃/j t.o.v. 249 ton/j gemeentelijke ammoniakemissie) en 2,53 % (gewenste situatie van 6.960 andere varkens, nl. een bedrijfsammoniakemissie van 6.303 kg NH₃/j t.o.v. 249 ton/j gemeentelijke ammoniakemissie).

Naast de verzurende depositie door het bedrijf is het eveneens belangrijk om een beeld te hebben van de totale verzurende belasting binnen de gemeente. Er moet namelijk opgemerkt worden dat verzuring niet alleen veroorzaakt wordt door ammoniakdepositie (voornamelijk door de landbouw), maar ook door SO₂- en NO_x-deposities.

Voor Meulebeke worden de berekende verzurende deposities voor 2002 weergegeven in Tabel 44 (VMM, 2003). Recentere gegevens zijn hiervoor nog niet beschikbaar.

Tabel 44 Berekende verzurende depositie (Zeq/ha.j en procentueel) in de gemeente Meulebeke

	SO ₂ totale depositie	NO _x totale depositie	NH ₃ totale depositie	totaal
Zeq/ha.j	899	1.011	3.436	5.344
procentueel (%)	16,8	18,9	64,3	100

Hieruit blijkt dat globaal in Meulebeke (rekening houdende met de totaal berekende verzurende depositie binnen de gemeente) alle ecosystemen een ernstig verzurend effect ondervinden, waarbij de KL overschreden worden.

Binnen het MIRA-S rapport (VMM, 2000) worden enkele termijn doelstellingen en scenario's onderzocht met betrekking tot verzuring (Tabel 45). Het BAU-scenario (Business As Usual) houdt rekening met het vastgelegde milieubeleidsplan (van 1990). Het BAU+-scenario onderzoekt de effecten van extra maatregelen. Dit zijn voornamelijk technologische maatregelen zoals emissiearme stallen in de landbouw. Hierbij blijkt het zogenaamde BAU-scenario niet toereikend te zijn om de middellange termijn doelstellingen (MLTD = 2.538 Zeq/ha.j) te realiseren. Bij het zogenaamde BAU+-scenario is dit wel het geval (gemiddeld gezien over Vlaanderen). Bijkomende maatregelen in de sector zullen aldus noodzakelijk zijn om dit scenario te kunnen bereiken. Indien de verzurende deposities voor 2010 berekend worden voor het BAU-scenario, dan blijkt dat de depositie voor Meulebeke tussen 2.900 en 7.350 Zeq/ha.j zal liggen (dus overschrijding van MLTD). Wordt de berekening uitgevoerd volgens het

BAU+-scenario (dus met extra maatregelen), dan blijkt voor Meulebeke nog steeds een verzurende depositie op te treden tussen 2.900 en 7.350 Zeq/ha.j (dus nog steeds overschrijding van MLTD). Omdat er vanuit gegaan wordt dat de situatie niet slechter mag worden, wordt de bovengrens van het BAU- en BAU+-scenario vervangen door de huidige verzurende depositie in Meulebeke (zijnde 5.344 Zeq/ha.j).

Tabel 45 Scenario's met betrekking tot verzuring

	Zeq/ha.j te Meulebeke
huidig 2002	5.344
BAU-scenario 2010	2.900 - 5.344
BAU+-scenario 2010	2.900 - 5.344

BAU-scenario: 'business as usual'-scenario, houdt rekening met het vastgelegde en geplande milieubeleid (afgesteld op de maximum grens volgens de huidige situatie)

BAU+-scenario: scenario waarbij het effect van extra maatregelen onderzocht worden; bij dit scenario lijkt - gemiddeld gezien over Vlaanderen - de MLTD tijdig realiseerbaar tegen 2010)

In Tabel 46 wordt een vergelijking gemaakt tussen de huidige en de geplande situatie, waarbij de totale oppervlakte met een overschrijding van de maximaal vooropgestelde depositie en de oppervlakte aan verzuringsgevoelige vegetaties (berekend voor bosesystemen) binnen deze oppervlakte vergeleken wordt. Hierbij wordt rekening gehouden met de maximaal toelaatbare depositie binnen de gemeente overeenkomstig het BAU+-scenario en een aandeel van 64,3 % in de verzurende depositie door NH₃ (gekozen overeenkomstig de bijdragen in 2002, zie Tabel 44). Om het cumulatief effect van andere landbouwbedrijven in de omgeving in rekening te brengen, wordt rekening gehouden met een (indicatief) maximale bijdrage van het landbouwbedrijf van 50 % aan de ammoniakdepositie. Deze maximale bijdrage van 50 % is slechts indicatief genomen om toch een bijdrage van de ammoniakdepositie van het bedrijf tot het BAU+-scenario te kunnen bepalen. Zeer lokaal gezien is het bedrijf de voornaamste bron van verzurende emissies, en daarom wordt er vanuit gegaan dat de bijdrage van het bedrijf tot het BAU+-scenario 50 % mag zijn om geen overschrijding van het BAU+-scenario te bekomen. De overige 50 % wordt dan voorbehouden voor verzuring door andere bronnen. In het geval van het bedrijf betekent dit dat het bedrijf een maximale ammoniakdepositie van 1.718 Zeq/ha.j mag hebben.

Tabel 46 Maximaal mogelijke verzurende depositie en oppervlakte met mogelijke overschrijding

gegevens voor het bedrijf van Domeva bvba	1.250 varkens	3.000 varkens	6.960 varkens
max. depositie op basis van het BAU+-scenario (Zeq/ha.j)	5.344	5.344	5.344
max. NH ₃ -depositie (Zeq/ha.j) op basis van het BAU+-scenario	3.436	3.436	3.436
(indicatief) max. NH ₃ -depositie door het bedrijf (Zeq/ha.j) op basis van het BAU+-scenario	1.718	1.718	1.718
oppervlakte (ha) met mogelijke overschrijding max. depositie	4,1	0	0,06
oppervlakte weinig tot zeer verzuringskwetsbare ecosystemen (ha)	0	0	0

In de huidige bedrijfssituatie van 1.250 varkens, zal het resultaat van het BAU+-scenario nog steeds over 4,1 ha overschreden worden. Dit zal evenwel allemaal niet verzuringskwetsbaar gebied zijn. In de situatie met 3.000 varkens zal het BAU+-scenario niet meer overschreden worden. In de gewenste situatie zal het BAU+-scenario over 0,06 ha overschreden worden. Dus, ten opzichte van de situatie met 1.250 varkens, zal de m.e.r.-plichtige activiteit (nl. 6.960 varkens) een positieve invloed gaan uitoefenen. Ten opzichte van de situatie met 3.000 varkens zal er opnieuw een kleine achteruitgang waar te nemen zijn, waardoor er een gering negatief effect zal optreden.

6.3.5 Synthese van de effecten

Bij de beoordeling van de verzuring door het bedrijf wordt zowel rekening gehouden met ammoniakconcentraties in stal en buitenlucht, de totale ammoniakemissie en de oppervlakte van de ecotopen met een mogelijke overschrijding van de maximale depositie.

De totale ammoniakemissie ten gevolge van de bedrijfsuitbating bedraagt in de huidige situatie met 1.250 varkens 4.225 kg/j. In de situatie met de lopende vergunning (3.000 varkens) zal deze emissie dalen tot 3.600 kg/j, om daarna (in de situatie met 6.960 varkens, onafhankelijk van de plaatsing van het luchtwassysteem) weer te gaan toenemen tot 6.303 kg/j. Uit de IFDM-output blijkt dat in geen enkele situatie de KL overschreden wordt door de bedrijfsdepositie. De bijdrage tot de KL zal op verzuringskwetsbare eenheden in de huidige situatie (van 1.250 varkens) maximaal 6,7 % bedragen (relevante bijdrage). Door het gekozen stalsysteem zal deze maximale bijdrage dalen tot 5,7 % van de KL (in de situatie met 6.960 varkens). Niettegenstaande er veel meer dieren gehouden zullen worden, zal de keuze voor de biologische luchtwassers een verbetering t.o.v. de huidige situatie (van 1.250 varkens) veroorzaken. Globaal kan gezien worden dat de verzurende depositie in de gewenste situatie met 6.960 varkens op grotere afstand (> 500 m) gelijkaardig zal zijn aan deze van 1.250 varkens, maar dichterbij zal de verzurende depositie lager liggen. Wel zal de verzurende depositie gaan toenemen t.o.v. de situatie met 3.000 varkens. Wegens de geringe bijdrage tot de kritische last in de verschillende situaties, wordt uitgegaan van geen tot geringe negatieve effecten. Ten opzichte van de huidige situatie zal er evenwel een verbetering gaan optreden.

Het bedrijf zal een bijdrage tot de gemeentelijke ammoniakemissie uit de veeteelt leveren van respectievelijk 1,70 % (huidige situatie van 1.250 andere varkens, nl. een bedrijfsammoniakemissie van 4.225 kg NH₃/j t.o.v. 249 ton/j gemeentelijke ammoniakemissie), 1,45 % (situatie van 3.000 andere varkens, nl. een bedrijfsammoniakemissie van 3.600 kg NH₃/j t.o.v. 249 ton/j gemeentelijke ammoniakemissie) en 2,53 % (gewenste situatie van 6.960 andere varkens, nl. een bedrijfsammoniakemissie van 6.303 kg NH₃/j t.o.v. 249 ton/j gemeentelijke ammoniakemissie).

In de huidige bedrijfssituatie van 1.250 varkens, zal het resultaat van het BAU+-scenario nog steeds over 4,1 ha overschreden worden. Dit zal evenwel allemaal niet verzuringskwetsbaar gebied zijn. In de situatie met 3.000 varkens zal het BAU+-scenario niet meer overschreden worden. In de gewenste situatie zal het BAU+-scenario over 0,06 ha overschreden worden. Dus, ten opzichte van de situatie met 1.250 varkens, zal de m.e.r.-plichtige activiteit (nl. 6.960 varkens) een positieve invloed gaan uitoefenen. Ten opzichte van de situatie met 3.000 varkens zal er opnieuw een kleine achteruitgang waar te nemen zijn, waardoor er een gering negatief effect zal optreden.

Ten opzichte van de huidige situatie zal het m.e.r.-plichtige project van 6.960 varkens, niettegenstaande de ammoniakemissie toeneemt, minder verzurende depositie met zich meebrengen. Dit komt door een betere verspreiding van de ventilatielucht over de omgeving. In vergelijking met de situatie waarbij 3.000 varkens gehouden worden, zullen de verzurende effecten groter zijn.

6.3.6 Milderende maatregelen

Het vrijkomen van ammoniak uit dierlijke mest is het resultaat van de afbraak van de in de mest aanwezige stikstofverbindingen. Deze microbiële afbraak is sterk afhankelijk van de waterconcentratie. Vele reductietechnieken zijn dan ook gebaseerd op een snelle droging van de mest (Hendriks et al., 2001).

Tot de andere mogelijkheden om de ammoniakemissie te beperken behoren:

- aanpassen van het huisvestingssysteem;
- voedingsmaatregelen;
- toepassing van wassers en filters;
- gebruik van mestadditieven.

In het milieubeleidsplan 2003 - 2010 werd een algemeen ammoniakreductieplan uitgewerkt. Dit plan spitst zich toe op drie deelterreinen:

- deelterrein bemestingsregime: het mestdecreet verplicht de toepassing van emissiearme mestaanwending. Tegelijkertijd worden de toegestane bemestingshoeveelheden gereduceerd (zie 6.4 Thema vermesting);
- deelterrein huisvestingssysteem: aangezien er in Vlaanderen vrijwel geen perspectiefvolle emissiearme huisvestingssystemen gebouwd zijn (met uitzondering van de pluimveehouderij), is het ammoniakbeleid van de volgende jaren gericht op de invoering van emissiearme huisvestingssystemen bij nieuwbouwstallen. Voor bestaande stallen bestaat er geen verplichting. Indien er plaatsgebonden redenen zijn, kan ze echter wel opgelegd worden in het kader van de verlenging van de milieuvergunning;
- deelterrein veevoeding/management: in de niet-grondgebonden veehouderij is een aanpak aan de bron de meest aangewezen manier om verliezen aan mineralen en dus ammoniak te beperken. Mineralenbalansen worden als voorlichtingsmiddel naar de praktijk toe uitgewerkt om de landbouwers meer inzicht te laten verwerven in de mogelijkheden om mineralenverliezen op bedrijfsniveau te beperken (zie 6.4 Thema vermesting).

Milderende maatregelen tegen verzuring kunnen ook reducerende effecten hebben omtrent geur. De milderende maatregelen die door het bedrijf genomen worden of die verder mogelijk zijn tegen verzuring, worden al beschreven in het hoofdstuk geurhinder (zie 6.2.7). Hieronder wordt nog een kort overzicht gegeven.

6.3.6.1 Milderende maatregelen door het bedrijf genomen (zie ook 6.2.7.1)

De dieren worden gevoederd met droogvoer volgens het meerfasensysteem. Hierdoor zal de voederconversie zo optimaal mogelijk gebeuren, waardoor er een efficiëntere N-opname zal gebeuren. Bij het gebruik van dergelijk voer zou een daling van stikstofexcretie in de mest bekomen worden van 6 à 7 % (Coppoolse et al., 1990).

Op het bedrijf zelf zal de mest opgevangen worden in de onderliggende mestkelders. Van daaruit zal de mest rechtstreeks van de bedrijfsterreinen verwijderd worden.

6.3.6.2 Geplande milderende maatregelen (zie ook 6.2.7.2)

De installatie van het biologisch luchtwassysteem op de nieuwe stal heeft ook invloed op de ammoniakemissie vanuit deze stal. Ten opzichte van een traditioneel staltype zal een luchtwasser namelijk een ammoniakreductie van 70 % hebben.

6.3.6.3 Verdere mogelijkheden (zie ook 6.2.7.3)

Ten opzichte van de huidige situatie (1.250 varkens) zal het m.e.r.-plichtige project van 6.960 varkens, niettegenstaande de ammoniakemissie toeneemt, minder tot een gelijkaardige verzurende depositie met zich meebrengen. In vergelijking met de situatie waarbij 3.000 varkens gehouden worden, zullen de verzurende effecten groter zijn. Maar in geen enkele situatie zal de kritische last voor een weinig tot zeer verzuringskwetsbaar ecotoop overschreden worden door de bedrijfsuitbating op zich. Daarnaast zal het bedrijf geen belangrijke verzurende bijdrage leveren tot deze verzuringskwetsbare BWK-eenheden.

De verzurende emissies zullen naar de toekomst toe veel beter verspreid worden, en ook over een grotere oppervlakte gedeponeerd worden. In de onmiddellijke omgeving van het bedrijf zal de verzurende depositie dan ook afnemen. Dit is ook de zone waar de hoogste verzurende deposities, en dus ook de meest negatieve effecten, te verwachten zijn. Verder weg zal de verzurende depositie gaan toenemen, maar daar zal de totale depositie door het bedrijf echter al zeer gering zijn, waardoor er niet echt sterk negatieve effecten zullen optreden. Het lijkt dan ook niet echt opportuun om extra milderende maatregelen te gaan voorstellen, want de kosten zouden te hoog oplopen in vergelijking met de verbeteringen die zouden optreden.

6.4 Vermesting

In het thema vermisting worden effecten besproken met betrekking tot de disciplines bodem, water en fauna & flora.

6.4.1 Vermestingproblematiek

Vermesting is de ophoping (“aanrijking”) van nutriënten in het milieu door menselijke activiteiten. De belangrijkste nutriënten betrokken bij vermisting zijn stikstof, fosfor en in mindere mate kalium. Deze elementen zijn van nature al aanwezig in de bodem en het grond- en oppervlaktewater, maar menselijke activiteiten veroorzaken een zeer grote toevoer ervan naar het milieu. Hierdoor worden de ecologische processen en natuurlijke kringlopen in de compartimenten bodem, water en lucht verstoord. De belangrijkste gevolgen van deze verstoring zijn:

- de kwalitatieve achteruitgang van vegetaties op voedselarme en matig voedselarme gronden en de daarmee verbonden daling van de biodiversiteit;
- de kwalitatieve achteruitgang van zoet en zout oppervlaktewater (eutrofiëring) en de watergebonden planten en dierengemeenschappen;
- de kwalitatieve achteruitgang van grondwater en de grondwaterafhankelijke terrestrische ecosystemen, evenals de aanvoer van nutriëntrijk grondwater naar het oppervlaktewater;
- een bedreiging van en hogere kostprijs voor de drinkwatervoorziening, zowel uit oppervlaktewater als uit grondwater, voornamelijk als gevolg van verhoogde nitraatconcentraties;
- nadelige invloed op de landbouwactiviteit: door een onevenwichtige aanvoer van nutriënten op de bodem kan de kwaliteit van de gewassen verminderen, de opbrengst dalen of het vee ziek worden.

Het aandeel van de landbouw in de vermistende emissie (stikstof en fosfor samen) bedroeg 65,1 % in 2005 (MIRA, 2006c). Daardoor is landbouw (veruit) de belangrijkste sector in de vermistings-problematiek. Om het leefmilieu te beschermen tegen de verontreiniging door meststoffen werd het gebruik ervan strikt gereguleerd via het Mestdecreet. De Mestbank van de Vlaamse Landmaatschappij (VLM) oefent het

toezicht uit op de concrete toepassing van de wetgeving. De evaluatie van de mestafzetmogelijkheden van het bedrijf gebeurt door de Mestbank bij de adviesaanvraag in het kader van de vergunningsaanvraag.

De verdere daling van de vermestende invloed van landbouw steunt op 2 belangrijke pijlers:

- mestverwerking speelt een sleutelrol in het mestbeleid daar, volgens de uitgangspunten van het Mestdecreet, ten minste 50 % van het Vlaamse mestoverschot moet verwerkt of geëxporteerd worden. Om de mestverwerking of -export te realiseren werd een mestverwerkingsplicht ingevoerd, waarbij het percentage te verwerken mest toeneemt in verhouding tot de mestproductie op het bedrijf. De huidige operationele capaciteit volstaat om het pluimveemestoverschot weg te werken, voor varkensmest is slechts 20 % van de benodigde capaciteit operationeel. Het zijn voornamelijk economische problemen die de opstart van mestverwerkingsinitiatieven blokkeren;
- in het mestbeleid dient sinds 2000 de nutriëntenbalans als sensibiliserend instrument voor de landbouwer. De nutriëntenbalans op bedrijfsniveau is een soort boekhouding waarmee de landbouwer de nutriëntenverliezen op zijn bedrijf per hectare of per dier kan berekenen. Door het evalueren van de resultaten van de nutriëntenbalans kunnen de juiste maatregelen geselecteerd worden om de nutriëntenefficiëntie van een landbouwbedrijf te verbeteren en de verliezen te beperken. Er zijn echter zeer weinig landbouwers die van deze nutriëntenbalansen op bedrijfsniveau gebruik maken.

Vermesting door dit bedrijf kan geproduceerd worden door volgende activiteiten:

- mestafzet;
- mestopslag;
- depositie vanuit stallen en mestopslag.

6.4.2 Vermesting ten gevolge van bedrijfsuitbating

6.4.2.1 Mestafzet

De bedrijfsgroep beschikt over ongeveer 33 ha landbouwgrond. De mest van het andere bedrijf wordt hierop uitgereden. De mest die in de Krinkelstraat geproduceerd wordt, zal integraal afgevoerd worden naar externe mestverwerkingsinstallaties in de omgeving. Hierbij geldt geen terugnameplicht van de dunne fractie. Wel is het zo dat het spuiwater van het biologisch luchtwassysteem afzonderlijk opgeslagen wordt, en dat dit spuiwater op de 33 ha bedrijfseigen grond uitgereden zal worden volgens de bepalingen van het Mestdecreet.

6.4.2.2 Mestopslag

Het bedrijf is momenteel vergund voor een totale mestopslagcapaciteit van 1.363 m³. Met de goedkeuring van de milieuvergunning voor het houden van 3.000 varkens, stijgt ook de vergunde mestopslag tot 5.273 m³. In de gewenste situatie zal nog een nieuwe stal gebouwd worden, en hierdoor zal de mestopslagcapaciteit gaan toenemen tot 8.073 m³. Tabel 47 geeft een overzicht van de totale aanwezige mestopslagcapaciteit verdeeld over de verschillende stallen.

Tabel 47 Vergunde capaciteit mestkelders (m³; nummering volgens plannen uit Bijlagen 13, 14 en 15)

	1.250 varkens	3.000 varkens	6.960 varkens
stal (1)	120	/	/
stal (2)	325	/	/
stal (3)	273	273	273
stal (4)	295	/	/
stal (5) (AEA-stal)	/	5.000	3.900
stal (15) (AEA-stal)	/	/	3.900
berging (7)	100	/	/
berging (8)	130	/	/
mestvaalt	120	/	/
<i>totale mestopslagcapaciteit</i>	<i>1.363</i>	<i>5.273</i>	<i>8.073</i>

Wat de mestopslagcapaciteit betreft moet er voldoende capaciteit zijn voor het opslaan van de hoeveelheid mest die gedurende zes maanden geproduceerd wordt (vanaf 31 december 2011 gedurende negen maanden). Aangezien het bedrijf momenteel een vergunde mestopslagcapaciteit van 1.363 m³ bezit, in de situatie met 3.000 varkens 5.273 m³, en in de situatie met 6.960 varkens 8.073 m³, wordt hieraan voldaan. Er dient immers gedurende zes maanden 750 m³ mest (situatie 1.250 varkens), 1.800 m³ mest (situatie 3.000 varkens) en 4.176 m³ mest (situatie 6.960 varkens) opgeslagen te worden. Gedurende negen maanden zou respectievelijk 1.125 m³, 2.700 en 6.264 m³ mest opgeslagen moeten kunnen worden. Hieraan wordt in alle situaties voldaan.

De stallen en de mestopslaglocaties op het bedrijfsterrein dienen zodanig geconstrueerd te zijn dat er geen inspoeling naar het grondwater of afspoeling van mestdeeltjes naar het oppervlaktewater of de openbare riolering mogelijk is. Door het rein houden van de verharde oppervlakken op de inrichting wordt voorkomen dat het afspoelingswater (na regenval) bevuild wordt met mestresten.

Rekening houdende met de aanwezigheid van mengmestkelders bestaat er steeds een potentieel risico op verspreiding van mest naar de omgeving. De oude mestkelders zullen, met uitzondering van deze bij de stal die omgevormd wordt tot berging, niet meer gebruikt worden. Er wordt een volledig nieuwe mestkelder voorzien onder de nieuwe stal. Verwacht wordt dan ook dat deze bouwwerkzaamheden volgens de heersende normen gebouwd zullen zijn, waardoor mestverspreiding uit deze mestkelder zeer onwaarschijnlijk zal zijn. Daarnaast zal ook de mestvaalt, die een verhoogde risico-effect heeft op het vlak van vermesting, verwijderd worden.

Op het bedrijf zijn nog geen peilbuizen aanwezig. Er zijn dan ook nog geen metingen uitgevoerd op de locatie van het bedrijf. Naar de toekomst toe zal het echter noodzakelijk zijn om peilputten te installeren, want een bedrijf met meer dan 2.500 vleesvarkens is wettelijk verplicht om uitgerust te zijn met peilputten. Zo kan een eventuele vermestende invloed van het bedrijf sneller gedetecteerd en opgevolgd worden. Er wordt ook ten sterkste geadviseerd om het bedrijf wettelijk in orde te laten zijn en daarom peilbuizen te installeren.

6.4.2.3 Depositie vanuit stallen en mestopslag

De voornaamste vorm van verzurende emissies uit een veeteeltbedrijf zijn de emissies van ammoniak uit de stallen. Naast een verzurend effect (zie 6.3.3) kan deze verzurende emissie ook een vermestende invloed uitoefenen, dit ten gevolge van de stikstofhoudende samenstelling van ammoniak.

Vermestende deposities beïnvloeden de natuur en de biodiversiteit. De vermestende invloed zal zich uiten in verschillende fases. Gedurende de eerste fase zal er een verhoogde biomassa-productie en bedekkingsgraad van bepaalde plantensoorten optreden. Indien de verhoogde input van stikstof aanhoudt zal er dominantie optreden van stikstofminnende plantensoorten, hierdoor zal de vegetatiestructuur wijzigen en zullen er andere soorten verdwijnen. Indirect hebben zulke vegetatiewijzigingen ook een invloed op de aanwezige fauna: wanneer waardplanten verdwijnen, zullen de daarvan afhankelijk zijnde insecten ook verdwijnen. Sommige soorten zullen baat hebben bij de dichtere vegetatie die ontstaat door de verhoogde biomassa-productie, andere soorten zullen er daarentegen niet meer in gedijen. In het achtergronddocument vermessing (MIRA, 2006c) wordt voor de verschillende vegetatietypes de KL en de mogelijke gevolgen van een overschrijding van die last beschreven (Tabel 48)

Tabel 48 KL vermessing (kg N/ha.j) en mogelijke gevolgen van een overschrijding voor een aantal vegetatietypes

type vegetatie	kritische last (kg N/ha.j)	effect bij overschrijding
naaldbos	7 - 20	achteruitgang terrestrische korstmossen en ectomycorrhiza, toename stikstofminnende soorten
	12,6 - 21	nitraatverontreiniging grondwater
	21 - 42	verhoogde gevoeligheid voor vorst en plagen
	17,5 - 70	verstoring van de opname van nutriënten
loofbos	11 - 20	achteruitgang terrestrische korstmossen en ectomycorrhiza, toename stikstofminnende soorten
	23,8 - 40,6	nitraatverontreiniging van grondwater
ondiepe voedselarme vennen	5 - 10	verdwijnen van <i>Littorellion</i> -soorten, toename Knolrus
mesotrofe vennen	20 - 35	toename van Kruidig struisgras
ombotrofe vennen	5 - 10	afname van <i>Sphagnum</i> -soorten
kalkgraslanden	14 - 25	vergrassing door Gevilde kortsteel
schraalgraslanden	20 - 30	vergrassing en afname diversiteit
cultuurgrasland*	16,5 - 45,6	
droge heide	15 - 20	vergrassing door Bochtige smeie
natte heide	17 - 22	vergrassing door Pijpestrootje

* uit: Meykens en Vereecken (2001)

Tabel 49 toont de weinig tot zeer vermestingskwetsbare eenheden in de omgeving van BVBA Domeva.

Tabel 49 Weinig tot zeer vermestingskwetsbare eenheden waarvoor de KL overschreden wordt door het bedrijf

code	verklaring	afstand (m)			vermestings- kwets- baarheid ²	KL (kg N/ha.j)	max. bijdrage aan de KL door het bedrijf (%)		
		1.250 varkens	3.000 varkens	6.960 varkens			1.250 varkens	3.000 varkens	6.960 varkens
kb	bomenrij	350 / 505	375 / 495	375 / 500	kwetsbaar	11	19,9 / 13,7	9,3 / 8,0	14,0 / 12,4
kb+	bomenrij, veel in aantal en/of goed	340	330	330	kwetsbaar	11	23,3	14,3	19,9

code	verklaring	afstand (m)			vermestings- kwets- baarheid ²	KL (kg N/ha.j)	max. bijdrage aan de KL door het bedrijf (%)		
		1.250 varkens	3.000 varkens	6.960 varkens			1.250 varkens	3.000 varkens	6.960 varkens
	ontwikkeld								
kbp	bomenrij met dominantie van populier	760	720	720	weinig kwetsbaar	11	9,0	6,7	10,4
kbs	bomenrij met dominantie van (al dan niet geknotte) wilg	760	720	720	weinig kwetsbaar	11	9,0	6,7	10,4
sz	struweelopslag van allerlei aard	-	-	990	weinig kwetsbaar	11	4,5	2,8	4,9

De totale vermestende depositie wordt in kaart gebracht met behulp van IFDM. Om tot depositieresultaten te komen binnen IFDM, dienen de stallen als puntbron ingegeven te worden. Op basis van de afstand ten opzichte van het nieuwe bedrijf wordt de vermestende depositie ter hoogte van de weinig tot zeer kwetsbare eenheden bepaald. Voor de benadering van de bomenrijen wordt benaderend uitgegaan van de KL voor loofbos (d.i. 11 kg N/ha.j).

De vermestende depositie door het bedrijf wordt uitgezet op de Bijlage 32 (1.250 varkens), 33 (3.000 varkens) en 34 (6.960 varkens). Gelijkaardige tendensen als bij verzurende depositie kunnen opgemerkt worden, alhoewel de bijdragen tot de KL bij vermesting hoger zullen liggen. Uit de IFDM-output blijkt dat in geen enkele situatie de KL overschreden wordt door de bedrijfsdepositie. Wel zal het bedrijf een belangrijke bijdrage (d.i. meer dan 10 % van de KL) leveren ter hoogte van omliggende vermestingskwetsbare BWK-eenheden. De vermestende depositie in de gewenste situatie met 6.960 varkens zal op grotere afstand (> 500 m) gelijkaardig of iets hoger zijn aan deze van 1.250 varkens, maar dichterbij zal de vermestende depositie lager liggen. Wel zal de vermestende depositie gaan toenemen t.o.v. de situatie met 3.000 varkens

In de directe omgeving van het bedrijf zijn eveneens nog enkele niet voor vermesting kwetsbare BWK-eenheden terug te vinden. In de onmiddellijke omgeving van het bedrijf kan de KL voor enkele van deze niet-vermestingskwetsbare BWK-eenheden overschreden worden. Wegens de zeer lage kwetsbaarheid van deze eenheden wordt er evenwel uitgegaan van geen of verwaarloosbare negatieve effecten.

6.4.3 Cumulatieve effecten

Een MAP-meetpunt (meting van het nitraatgehalte), representatief voor het subbekken waarin het bedrijf en/of de bedrijfseigen percelen van het bedrijf gelegen zijn, vormt een maat voor de eventuele vermesting te wijten aan de landbouwactiviteiten stroomopwaarts van het meetpunt. Het geeft aan of er voor het gehele subbekken (rekening houdend met alle aanwezige landbouwexploitaties) al dan niet een te hoge concentratie waargenomen wordt.

In de ruime omgeving (5 km rond het bedrijf) van de geplande landbouwinrichting bevinden zich een aantal MAP-meetpunten (Bijlage 22). Geen enkel MAP-meetpunt bevindt zich stroomafwaarts van de inrichting,

waardoor op basis van het MAP-meetnetwerk geen enkele indicatie van vermestende invloed van het bedrijf op het oppervlaktewater gegeven kan worden.

Er zijn geen cijfers met betrekking tot de vermestende achtergronddeposities gekend op gemeentelijk niveau, zodat het moeilijk is om hierover een oordeel te vellen.

6.4.4 Synthese van de effecten

Bij de beoordeling van de vermessing door het bedrijf wordt enerzijds rekening gehouden met de totale mestproductie op het bedrijf en het percentage dat verwerkt wordt. Anderzijds wordt ook een inschatting gegeven van het risico van vermessing door de mestopslag aan de hand van het type mestopslag.

Er zijn momenteel nog geen peilbuismetingen uitgevoerd op de locatie van het bedrijf. Naar de toekomst toe zal het echter noodzakelijk zijn om peilputten te installeren, want een bedrijf met meer dan 2.500 vleesvarkens is wettelijk verplicht om uitgerust te zijn met peilputten.

Rekening houdende met de aanwezigheid van mengmestkelders bestaat er steeds een potentieel risico op verspreiding van mest naar de omgeving. De oude mestkelders zullen, met uitzondering van deze bij de stal die omgevormd wordt tot berging, niet meer gebruikt worden. Er wordt een volledig nieuwe mestkelder voorzien onder de nieuwe stal. Verwacht wordt dan ook dat deze bouwwerkzaamheden volgens de heersende normen gebouwd zullen zijn, waardoor mestverspreiding uit deze mestkelder zeer onwaarschijnlijk zal zijn. Daarnaast zal ook de mestvaalt, die een verhoogde risico-effect heeft op het vlak van vermessing, verwijderd worden. Er dient eveneens aangehaald te worden dat een goede bedrijfsvoering en het zo rein mogelijk houden van de bedrijfsterreinen het risico op de vermestende verontreiniging sterk zullen beperken.

Gelijkaardige tendensen als bij verzurende depositie kunnen opgemerkt worden, alhoewel de bijdragen tot de KL bij vermessing hoger zullen liggen. Uit de IFDM-output blijkt dat in geen enkele situatie de KL overschreden wordt door de bedrijfsdepositie. Wel zal het bedrijf een belangrijke bijdrage (d.i. meer dan 10 % van de KL) leveren ter hoogte van omliggende vermessingskwetsbare BWK-eenheden. De vermestende depositie in de gewenste situatie met 6.960 varkens zal op grotere afstand (> 500 m) gelijkaardig of iets hoger zijn aan deze van 1.250 varkens, maar dichterbij zal de vermestende depositie lager liggen. Wel zal de vermestende depositie gaan toenemen t.o.v. de situatie met 3.000 varkens

In de ruime omgeving (5 km rond het bedrijf) van de geplande landbouwinrichting bevinden zich een aantal MAP-meetpunten (Bijlage 22). Geen enkel MAP-meetpunt bevindt zich stroomafwaarts van de inrichting, waardoor op basis van het MAP-meetnetwerk geen enkele indicatie van vermestende invloed van het bedrijf op het oppervlaktewater gegeven kan worden.

6.4.5 Milderende maatregelen door het bedrijf genomen, geplande maatregelen en verdere mogelijkheden

6.4.5.1 Milderende maatregelen door het bedrijf genomen

Het bedrijf heeft de volgende maatregelen getroffen:

- de hoeveelheid mest wordt beperkt door het gebruik van aangepaste voeders om een optimale voederconversie te bekomen;
- de mestkelders en stallen zijn overdekte, mestdichte ruimtes. De mestkelders zijn uitgerust met een volle betonnen vloer zodat insijpeling van de mestdeeltjes naar de bodem en het grondwater verhinderd wordt;
- alle mest wordt rechtstreeks vanuit de mestkelder naar een externe mestverwerkingsinstallatie of naar het land afgevoerd;
- eventuele mestresten bij het ophalen van de mest worden onmiddellijk door de bedrijfsleider verwijderd;
- grote delen van het bedrijfsterrein bestaan uit betonverharding. Hierdoor zal insijpeling van mestdeeltjes naar de bodem toe verhinderd worden.

6.4.5.2 Geplande milderende maatregelen

Ook de nieuwe ammoniakemissiearme vleesvarkensstal zal uitgerust worden met een overdekte mestopslagkelder. Deze nieuwe stal wordt ook met een biologisch luchtwassysteem uitgerust, waardoor de vermestende emissies vanuit deze stal sterk gereduceerd zullen worden. De mestopslag buiten de stallen zal verwijderd worden.

6.4.5.3 Verdere mogelijkheden

Naar de toekomst toe is het wenselijk dat er in het kader van de milieuvergunningsaanvraag peilputten op het bedrijf voorzien worden, en dat daarop grondwatermetingen uitgevoerd worden. Een bedrijf met meer dan 2.500 vleesvarkens is namelijk wettelijk verplicht om peilbuismetingen uit te voeren. Hiertoe dient eerst een voorstel tot plaatsen van de peilputten aan de afdelingen Milieuvergunningen (LNE) ingediend worden, waarna bij goedkeuring tot de boringen kan overgegaan worden. Deze procedure neemt normaal gezien tussen de 1 week tot 1 maand in beslag, zodat redelijk snel tot deze metingen overgegaan kan worden.

6.5 Visuele hinder

In het thema verstoring door visuele hinder worden effecten besproken met betrekking tot de discipline landschap.

6.5.1 Visuele hinder ten gevolge van bedrijfsuitbating

De geplande inrichting zal gelegen zijn in het traditionele landschap “Plateau van Tielt” (Antrop et al., 2002). Het landschap wordt gekenmerkt door een zacht golvende topografie met sterk verspreide

bebouwing. Lokaal zijn er in dit landelijk gebied wijdse vergezichten. Het landbouwland bevat hoofdzakelijk geïsoleerde verspreide bebouwing.

Bijlage 11 toont een uittreksel uit de landschapsatlas van de omgeving van de inrichting. Op zowat 2,4 km in westelijke richting bevindt zich de relictzone "Ardoeiveld". In deze relictzone bevindt zich het puntrelict "Kasteel 't Veld" op ongeveer 2,6 km ten westen van het bedrijf.

Daarnaast bevinden zich in de ruime omgeving van het bedrijf ook nog een aantal gebouwen die op de lijst van bouwkundig erfgoed opgenomen zijn (Bijlage 10), zoals o.a. de O.-L.-Vrouwkapel, ook gekend als "Baekelandts kapel", "Kapel van de familie Rooze" of "Fraeyes kapel in de Krinkelstraat, gelegen op zowat 105 m van het bedrijf.

Belangrijk is om ook na te gaan in welke mate het bedrijf een invloed zal hebben op zijn omgeving. De impact van een landbouwinrichting (met loodsen, stallen, voedersilo's, ...) op het landschap kan immers groot zijn. De locatie van het bedrijf in zijn ruimere omgeving wordt geïllustreerd aan de hand van een aantal foto's (Bijlage 12).

Het groenscherm is momenteel zeer beperkt. Enkel aan de voorzijde bevindt zich een groenscherm die eigenlijk enkel stal (1) (nummering volgens Bijlage 13) afschermt van zijn omgeving. Voor de rest staat er geen groenscherm. Eénmaal de nieuwe stallen er staan, zal een groenscherm rond de bedrijfsterreinen aangeplant worden. De keuze van soortenrijkdom zal mede bepaald worden door de voorwaarden die mee opgenomen zijn in de vergunning.

Vanuit het Agentschap Ruimtelijke Ordening, Onroerend Erfgoed wordt hierbij steeds de voorkeur gegeven aan een schermbeplanting met een streekeigen karakter. De exploitant is geen voorstander van een sterk uitgebouwd hoogstammig groenscherm, omdat dan het probleem van verstopte dakgoten veel groter zal zijn. Daarom kan geopteerd worden om een mix tussen streekeigen hoog/laagstammige soorten te voorzien. Wel is het zo dat het groenscherm vooral aan de zuidzijde van de nieuwe stallen sterk uitgebouwd moet zijn, omdat aan deze zijde ook het woongebied met landelijk karakter gelegen is. Hier wordt dan wel een voorkeur aan hoogstammige bomen gegeven (al dan niet afgewisseld met laagstammig groen). Zo worden de stallen zo maximaal mogelijk afgeschermd van het woongebied met landelijk karakter.

Daarnaast zullen de nieuwe stallen ook opgebouwd worden volgens een aantal tips zoals beschreven in de brochure 'Agrarische architectuur, technisch bekeken' (Boussey et al., 2006):

- aangepaste beplanting in open vlakten: nadat de nieuwe stallen gebouwd zijn, zal een streekeigen groenscherm rondom deze stal voorzien worden. In de brochure wordt meermaals benadrukt dat het echter geenszins de bedoeling is dat de beplanting gebruikt wordt als camouflage van de bedrijfsgebouwen;
- streven naar gesloten, compact geheel van het bedrijf: de toegang tot de stallen vereist voldoende manoeuvreerruimte. Daarom is het ook noodzakelijk dat de oude infrastructuur afgebroken wordt. Dit kan dan dienen als toegangsweg naar de nieuwe stal;
- geordende plaatsing van de gebouwen: dit kan zorgen voor rust en evenwicht in het ontwerp. Bovendien zorgt een overzichtelijke inplanting voor samenhang van de bedrijfsgebouwen op het bedrijf. Eén stal wordt voorzien achter de oude bedrijfsinfrastructuur, maar een tweede stal (even groot als de eerste), wordt daar haaks op voorzien. Dit kan niet beschouwd worden als een geordende plaatsing. Oorspronkelijk was het de bedoeling van de exploitant om één grote stal te bouwen (met plaats voor 6.940 varkens), maar dit werd niet aangeraden door het Agentschap R-O

West-Vlaanderen, afdeling Ruimtelijke Ordening. Daarom werd in samenspraak met dit Agentschap beslist om twee identieke stallen haaks op elkaar te bouwen;

- torensilo's binnen bebouwing houden: door hun groot volume, hoge afmetingen en typisch materiaalgebruik vormen torensilo's een moeilijk te integreren element. Door ze tussen de gebouwen te plaatsen, storen ze minder. Per twee afdelingen wordt een voedersilo voorzien (uiteindelijk 16 silo's), maar deze zullen aan de enerzijds tussen beide stallen liggen, en anderzijds aan de achterzijde van de laatste stal. Hierdoor komt de ene stal tussen de voedersilo's en het woongebied met landelijk karakter te staan, wat het afschermend effect versterkt. De bedrijfssilo's zullen ook zo dicht mogelijk bij de nieuwe stallen opgesteld worden.

Naast de inplantingsplaats kan ook de vormgeving en materialen van de bedrijfsgebouwen een voorname rol spelen in het visuele aspect van een landbouwbedrijf. Op het bedrijf worden een aantal 'tips' (Boussery et al., 2006) gebruikt:

- gelijke dakhelling gebruiken: het gebruik van verschillende dakhellingen kan het ritme in de gebouwen verstoren. Door een gelijke dakhelling toe te passen wordt de rust behouden;
- gebruik van dezelfde materialen en kleuren: met veel verschillende materialen en kleuren op het landbouwbedrijf wordt als het ware een kleurboek in het landschap gecreëerd. Voor de bouw van de stal is het eenvoudiger dezelfde kleurschakering te gebruiken. Dit zal hier ook zo zijn;
- donkere dakstructuur: dit zorgt voor het optisch verkleinen van het bouwvolume;
- kleurgebruik torensilo's: opvallende elementen accentueren door een felle kleur is geen goed idee. De silo's zullen uitgevoerd worden in een neutrale kleur;
- versieringen vermijden: onnodige versieringen en accenten zorgen voor te veel drukte in de gevel. De nieuwe stal zal strak en zonder onnodige versieringen opgebouwd worden.

Globaal gekeken is de haakse ligging van de stallen niet aan te raden. Oorspronkelijk was het evenwel niet de bedoeling van de exploitant om deze stalconfiguratie te voorzien. In de originele plannen werd namelijk één grote stal voor 6.940 varkens voorzien. Dit kon evenwel niet voor het Agentschap R-O West-Vlaanderen, Afdeling Ruimtelijke Ordening. Er werden hieromtrent een aantal vergaderingen belegd, waarbij zowel het gemeentebestuur, de exploitant en Ruimtelijke Ordening aanwezig was. De opsplitsing van de grote stal in twee kleinere stallen bleek voor alle partijen een plausibele oplossing, maar door de oppervlakte die beschikbaar was om dit uit te voeren, moeten deze stallen haaks op elkaar gebouwd worden.

Onroerend Erfgoed kwam met de opmerking dat de nieuwe schaalverhoudingen in ruime mate de bestaande perceelsconfiguraties overstijgen. Het bedrijf is namelijk gelegen in het traditionele landschap "Plateau van Tielt". Dit landschap wordt gekenmerkt door kleine percelen, en het lijkt niet opportuun om dergelijke kleine percelen vol te bouwen met grote stalvolumes. Indien dit wel gebeurt, dienen voldoende integratiemaatregelen genomen te worden, zodat het bedrijf zo weinig mogelijk visuele hinder zou veroorzaken. Dit is ook één van de wenselijkheden voor de toekomstige ontwikkeling van dit traditioneel landschap, nl. dat de samenhang en buffering door selectieve groenaanplanting moet versterkt worden. In dit kader werd aan het Provinciaal Onderzoeks- en Voorlichtingscentrum voor Land- en Tuinbouw van de provincie West-Vlaanderen gevraagd om een landschapsintegratieplan voor het bedrijf Domeva BVBA op te maken (Bijlage 39).

Dit centrum hanteert een aantal algemene principes bij de beplanting rond agrarische bedrijven:

- agrarische bedrijven dienen in hun totaliteit geïntegreerd te worden, zonder afbreuk te doen aan de functionaliteit en de landbouwtechnische eisen van het bedrijf;

- een eenvoudige beplanting, op maat van het bedrijf, waarbij rekening gehouden wordt met de streekidentiteit zorgt voor een mooie integratie;
- bedrijven moeten niet volledig weggestopt worden achter een groen “scherm”. Ze zijn beeldbepalend en een essentieel onderdeel van ons landschap. Er wordt naar gestreefd dat de bedrijven opgenomen worden in het omliggende landschap;
- voor een mooi resultaat wordt een combinatie van bomen en struiken gebruikt. Struiken zorgen ervoor dat het bedrijf van dichtbij een groene tint krijgt. Bomen zijn onmisbaar voor het groene natuurlijke effect op lange afstand.

Concreet betekent dit voor BVBA Domeva het volgende:

- het bedrijf bevindt zich in een halfopen landschap. De aangrenzende percelen zijn zowel akkers en weiden, en behoren toe aan derden. Langs de nabijgelegen wegen is lintbebouwing aanwezig;
- langs de bestaande berging wordt een losse heg van streekeigen heesters geplant. Deze losse heg loopt verder tot voorbij de zijgevel van de varkensstal. Langs deze zijde worden eveneens hoogstambomen geplant. Door de combinatie van heesters en bomen worden de achterliggende gebouwen zowel van dichtbij als van veraf gebroken;
- aan de kopgevel van de varkensstal en langs de zijgevel van de tweede stal wordt een bomenrij geplant. De hoogstambomen zorgen voor een goede landschappelijke integratie door de muur- en dakoppervlakken van de gebouwen te breken. De bomenrij loopt door langs de kopgevel van de stal. De bomen worden op voldoende afstand van het gebouw geplant zodat deze geen belemmering opleveren voor de stalverluchting;
- langs de andere zijgevel van de nieuwe stal worden eveneens hoogstambomen geplant. Hier wordt gekozen voor een losse heg als onderbepanting. De heesters zorgen voor een goede integratie van het bedrijf op beperkte afstand, hoofdzakelijk voor de aanpalende woningen. De bomen bewerkstelligen daarentegen een integratie van het landbouwbedrijf van op afstand door de grote muur- en dakoppervlakken te breken;
- aan de linkerzijde van het bedrijf worden enkele hoogstambomen geplant waardoor het bedrijf vanaf deze zijde goed geïntegreerd wordt.

6.5.2 Archeologie

Om de uitbreiding van het bedrijf mogelijk te maken, zullen twee nieuwe ammoniakemissiearme stallen gebouwd worden. De graafwerkzaamheden die noodzakelijk zijn voor deze bouw zullen de bodem verstoren tot op een diepte van een kleine twee meter (op sommige plaatsen, waar de luchtinlaten zich bevinden, nog iets dieper). Het valt dan ook niet uit te sluiten dat bij deze werkzaamheden archeologische elementen aangetroffen zullen worden.

Vermits de uitgangslocatie gesitueerd is in een zone met mogelijke archeologische vondstverwachting, werd de Centraal Archeologische Inventaris (<http://cai.erfgoed.net/>) geraadpleegd. Hieruit bleek dat er nog geen archeologische vondsten op het grondgebied van Meulebeke geïnventariseerd zijn.

Het respecteren van de meldingsplicht bij het vinden van archeologische vondsten wordt als voldoende maatregel beschouwd om het archeologisch patrimonium te beschermen. Binnen de drie dagen moeten eventuele vondsten gemeld worden aan het Departement Ruimtelijk Ordening, Woonbeleid en Onroerend Erfgoed.

6.5.3 Synthese van de effecten

Bij de inschatting van de visuele hinder door de inrichting wordt enerzijds rekening gehouden met het effect van de aanwezigheid van het bedrijf in het landschap en anderzijds met een inschatting van het effect van een groenscherm (lengte, streekeigenheid, ...).

De haakse ordening van de stallen is op zich niet de meest geschikte manier om tot een visueel geïntegreerd bedrijf te komen. Oorspronkelijk was het evenwel niet de bedoeling van de exploitant om deze stalconfiguratie te voorzien. In de originele plannen werd namelijk één grote stal voor 6.940 varkens voorzien. Dit kon evenwel niet voor het Agentschap R-O West-Vlaanderen, Afdeling Ruimtelijke Ordening. Er werden hieromtrent een aantal vergaderingen belegd, waarbij zowel het gemeentebestuur, de exploitant en Ruimtelijke Ordening aanwezig was. De opsplitsing van de grote stal in twee kleinere stallen bleek voor alle partijen een plausibele oplossing, maar door de oppervlakte die beschikbaar was om dit uit te voeren, moeten deze stallen haaks op elkaar gebouwd worden.

Het groenscherm is momenteel zeer beperkt. Enkel aan de voorzijde bevindt zich een groenscherm. Dit kan als een negatief effect beschouwd worden. Eénmaal de nieuwe stallen er staan, zal een groenscherm rond de bedrijfsterreinen aangeplant worden. De keuze van soortenrijkdom zal mede bepaald worden door de voorwaarden die mee opgenomen zijn in de vergunning. Vanuit het Agentschap Ruimtelijke Ordening, Onroerend Erfgoed wordt hierbij steeds de voorkeur gegeven aan een schermbeplanting met een streekeigen karakter. De exploitant is geen voorstander van een sterk uitgebouwd hoogstammig groenscherm, omdat dan het probleem van verstopte dakgoten veel groter zal zijn. Daarom kan geopteerd worden om een mix tussen streekeigen hoog/laagstammige soorten te voorzien. Wel is het zo dat het groenscherm vooral aan de zuidzijde van de eerste nieuwe stal sterk uitgebouwd moet zijn, omdat aan deze zijde ook het woongebied met landelijk karakter gelegen is. Hier wordt dan wel een voorkeur aan hoogstammige bomen gegeven (al dan niet afgewisseld met laagstammig groen). Zo wordt het bedrijf zo maximaal mogelijk afgeschermd van het woongebied met landelijk karakter. Een voorstel tot landschapsintegratie werd volgens deze principes uitgewerkt door het Provinciaal Onderzoeks- en Voorlichtingscentrum voor Land- en Tuinbouw van de Provincie West-Vlaanderen.

Om de uitbreiding van het bedrijf mogelijk te maken, zullen twee nieuwe ammoniakemissiearme stallen gebouwd worden. De graafwerkzaamheden die noodzakelijk zijn voor deze bouw zullen de bodem verstoren tot op een diepte van een kleine twee meter (op sommige plaatsen nog iets dieper). Het valt dan ook niet uit te sluiten dat bij deze werkzaamheden archeologische elementen aangetroffen zullen worden. Uit de Centraal Archeologische Inventaris bleek dat er nog geen archeologische vondsten op het grondgebied van Meulebeke geïnventariseerd zijn. Het respecteren van de meldingsplicht bij het vinden van archeologische vondsten wordt als voldoende maatregel beschouwd om het archeologisch patrimonium te beschermen. Binnen de drie dagen moeten eventuele vondsten gemeld worden aan het Departement Ruimtelijk Ordening, Woonbeleid en Onroerend Erfgoed.

6.5.4 Milderende maatregelen door het bedrijf genomen, geplande maatregelen en verdere mogelijkheden

6.5.4.1 *Milderende maatregelen door het bedrijf genomen*

Het bedrijf is momenteel aan de voorzijde afgeschermd van zijn omgeving door een groenscherm.

6.5.4.2 Geplande milderende maatregelen

Na de bouwwerkzaamheden zal werk gemaakt worden van de uitbouw van het groenscherm. Dat zal voornamelijk gebaseerd zijn op de voorwaarden die in de vergunning opgenomen zijn. Wel wenst de uitbater een groenscherm te hebben die niet uitsluitend uit hoogstammige bomen bestaat. Dan zouden de dakgoten namelijk te makkelijk verstoppert. Een voorstel tot landschapsintegratie (Bijlage 39) werd volgens deze principes uitgewerkt door het Provinciaal Onderzoeks- en Voorlichtingscentrum voor Land- en Tuinbouw van de Provincie West-Vlaanderen. De uitbater engageert er zich toe om na het bekomen van de vergunning het groenscherm op deze manier te plaatsen.

6.5.4.3 Verdere mogelijkheden

Aan de zuidzijde van het bedrijf bevindt zich een woongebied met landelijk karakter. De focus moet dan ook gelegd worden op deze zijde. Hier wordt dan wel een voorkeur aan hoogstammige bomen gegeven (al dan niet afgewisseld met laagstammig groen). Zo wordt het bedrijf zo maximaal mogelijk afgeschermd van het woongebied met landelijk karakter.

De haakse oriëntatie van de stallen is vanuit visueel oogpunt niet aan te raden, maar omdat dit als compromis uit de bus kwam na overleg tussen Ruimtelijke Ordening, de exploitant en de gemeente lijkt het niet noodzakelijk om hier nog veel veranderingen aan te brengen.

6.6 Geluidshinder

In het thema verstoring door geluidshinder worden effecten besproken met betrekking tot de disciplines geluid en mens.

6.6.1 Problematiek

Volgens het gewestplan (Bijlage 6) ligt het bedrijf op de overgang tussen woongebied met landelijk karakter en agrarisch gebied. Eénmaal de bestaande stallen afgebroken worden en de nieuwe stallen gebouwd zullen zijn, zal het woongebied met landelijk karakter zich op ongeveer 25 m van het staluiteinde bevinden. De dichtstbijzijnde woonbestemming volgens het gewestplan is het woongebied Meulebeke (op circa 970 m van de staluiteinden).

De $L_{A95,1h}$ -waarden zijn de gemiddelde waarden van alle metingen, om het uur, gedurende de dagperiode (7 - 19 u), de avond (19 - 22 u) en de gemiddelde waarde van de vier laagste waarden tijdens de nacht (22 - 7 u). In bijlage 2.2.1 van Vlarem II worden milieukwaliteitsnormen gegeven voor geluid in deze gebieden.

Incidentele geluidsbronnen dienen anders beoordeeld te worden. Incidenteel geluid wordt gedefinieerd als geluid waarvan het niveau weinig frequent verhoogt als gevolg van gebeurtenissen die langer dan 2 seconden duren. De niveauverhogingen worden gemeten als $L_{Aeq,1s}$ en duren in totaal niet langer dan 10 % van de duur van de desbetreffende beoordelingsperiode(n). Voor de dagperiode betekent dit met andere woorden 72 minuten.

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. Volgende milieukwaliteitsnormen van het omgevingsgeluid in open lucht worden gegeven (Tabel 50).

Tabel 50 Milieukwaliteitsnormen (dB(A)) voor het $L_{A95,1h}$ - en $L_{Aeq,1s}$ -niveau van geluid in open lucht in agrarisch gebied

	overdag	's avonds	's nachts
$L_{A95,1h}$	45	40	35
$L_{Aeq,1s}$	60	50	45

Geluidshinder door een bedrijf kan geproduceerd worden door volgende activiteiten:

- transport van grondstoffen;
- ventilatoren;
- vullen van voedersilo's;
- laden en lossen van dieren;
- de dieren zelf;
- mestverwerking.

6.6.2 Geluidshinder ten gevolge van bedrijfsuitbating

6.6.2.1 *Transport van grondstoffen*

Hiervoor wordt verwezen naar hoofdstuk 6.15.

6.6.2.2 *Ventilatoren*

Uit technische brochures van stalventilatoren blijkt dat het geluidsniveau in functie van het vermogen ongeveer 60 dB(A) is op één meter afstand van de bron. Dit betekent dat het geluidsvermoggenniveau van de bron zelf ongeveer 71 dB(A) bedraagt. Deze waarden zijn enkel indicatief. Het juiste geluidsniveau hangt af van een aantal factoren (aantal, geluidsemisatie, spectrum) en ook de impact van de aanwezige (natuurlijke) geluidsschermen kan niet ingeschat worden. De ventilatoren van de nieuwe stal zullen zich ook in de stal en voor het luchtwassysteem bevinden, waardoor het geluid al gedeeltelijk gedempt zal worden door de stalconstructie en het luchtwassysteem. Deze ventilatoren draaien ook niet altijd op vol vermogen, 's nachts volstaat het ook veelal de ventilatoren te laten draaien op laag vermogen. Toch wordt een toetsing uitgevoerd t.o.v. de strengste normen (= nachtnormen).

Alle huidige stallen zijn conventionele staltypes en worden mechanisch geventileerd. Hiervoor zijn in totaal 20 ventilatoren op het bedrijf aanwezig. De geluidsnorm voor deze ventilatoren (35 dB(A)) wordt, bij afwezigheid van geluidsschermen, bereikt op een afstand van 79 m van de bron. Binnen deze zone bevinden zich vier bedrijfsvreemde woningen. Voor de dichtstbijzijnde twee woningen bedraagt de overschrijding van de norm tussen 3 en 5 dB(A), wat als een matig negatief effect aanzien wordt. Voor de andere woningen bedraagt de overschrijding minder dan 3 dB(A), wat een gering negatief effect is.

De nieuw te bouwen stal zal uitgerust zijn met een biologisch luchtwassysteem. Hierbij zal de lucht centraal afgezogen worden en over de luchtwasser geleid worden. In deze uit te breiden stal wordt de lucht dus door twee uitlaten geleid, en dit met behulp van 10 ventilatoren (bij de situatie met 3.000 varkens) en 20 ventilatoren (bij 6.960 varkens). De geluidsnorm voor deze ventilatoren wordt, bij

afwezigheid van geluidsschermen, bekomen op een afstand van respectievelijk 56 en 79 m van de bron. Voor een stal met 3.000 varkens wordt de norm met minder dan 3 dB(A) overschreden ter hoogte van twee omliggende woningen (gering negatief effect). Bij de situatie met 6.960 varkens zijn de effecten gelijk aan deze van de huidige situatie met 1.250 varkens.

Hierbij moet wel in het achterhoofd gehouden worden dat de nieuw te bouwen stallen uitgerust zijn met biologische luchtwassers, en dat de ventilatoren zich voor het wassysteem bevinden. Er kan dan ook een zeker, weliswaar niet te kwantificeren, geluidsdempend effect verwacht worden. Het zal dan ook waarschijnlijk zijn dat er geen geluidshinder zal optreden.

Tabel 51 geeft een overzicht van de geluidsnormoverschrijdingen ter hoogte de omliggende woningen voor de verschillende situaties.

Tabel 51 Geluidsnormoverschrijding (dB(A)) door de ventilatoren ter hoogte van de omliggende woningen

1.250 varkens		3.000 varkens		6.960 varkens	
afstand tot woning (m)	normoverschrijding	afstand tot woning (m)	normoverschrijding	afstand tot woning (m)	normoverschrijding g
50	3,97	50	0,96	50	3,97
55	3,15	55	0,14	55	3,15
65	1,70	65	/	65	1,70
75	0,45	75	/	75	0,45

6.6.2.3 Vullen van voedersilo's

De geluidsproductie door het vullen van silo's kan beschouwd worden als incidenteel geluid. Tijdens het leveren van het voeder kan er namelijk geluidshinder optreden ten gevolge van de compressor op de vrachtwagen die het voeder komt lossen. Normalerweise bedraagt het geluidsniveau van deze compressoren ongeveer 91 dB(A).

Het voederverbruik op de inrichting kan geschat worden op respectievelijk 875 ton (huidige situatie van 1.250 varkens), 2.100 ton (3.000 varkens) en 4.870 ton (gewenste situatie van 6.960 varkens). Dit komt overeen met maximaal 1 (huidig) tot vier (gewenste situatie met 6.960 varkens) transporten per week. Deze transporten zullen gespreid worden in de week, zodat geen twee transporten op dezelfde dag zullen gebeuren. De transporten gebeuren steeds overdag en op maximaal 1 uur is het voeder in de silo's geblazen.

De maximale vulduur (met geluidsproductie) binnen een dagperiode bedraagt dus maximaal 1 uur. Dit is kleiner dan 10 % van de dagperiode en zo wordt zeker voldaan aan de 10 % regel voor incidenteel geluid. Omdat het vullen van de silo's enkel overdag gebeurt, wordt de richtwaarde voor incidentele geluidsbronnen van 60 dB(A) verder in beschouwing genomen. Volgens de hoger vernoemde richtwaarden zal de grens van 60 dB(A) bereikt worden op een afstand van 10 m van de silo's. Binnen deze zone bevinden zich geen bedrijfsvreemde woningen, dus valt hiervoor geen effect te verwachten.

6.6.2.4 Laden en lossen van dieren

Het afvoeren van de dieren zal na iedere ronde gebeuren. Deze aan- en afvoer gebeurt praktisch altijd overdag en de vrachtwagen wordt steeds geladen/gelost aan de gebouwen zelf. De vrachtwagens rijden tot aan de stallen en worden daar op het verharde gedeelte geparkeerd. Er wordt steeds gevraagd om de

motor van de vrachtwagen af te leggen, wat de lawaaihinder al sterk zal reduceren. De dieren zelf kunnen aanleiding geven tot lawaaihinder (zie 6.6.2.5).

6.6.2.5 De dieren zelf

Lawaai van varkens is weinig frequent en komt enkel voor wanneer de dieren gestoord worden of bij gebrek aan voedsel. In de nabijheid van het bedrijf worden geen lawaaiërende activiteiten uitgevoerd zodat externe factoren zelden verantwoordelijk zullen zijn voor het storen van de dieren. Binnen het bedrijf zelf worden de dieren door het personeel zo weinig mogelijk gestoord. Met uitzondering van het lossen en laden van de dieren kan er dan ook weinig lawaaihinder van de dieren zelf verwacht worden.

6.6.2.6 Mestverwerking

Op het bedrijf is er geen mestverwerkingsinstallatie aanwezig of gepland.

6.6.2.7 Cumulatieve geluidshinder

Aangezien het voeder overdag geleverd zal worden, zullen er zich momenten voordoen dat de ventilatoren ook zullen draaien tijdens het leveren van het voeder. Bijgevolg moet er rekening gehouden worden met een cumulatief geluidsniveau ten gevolge van de ventilatoren en de voedercompressor.

Tabel 52 geeft een overzicht van de te volgen normen, de geproduceerde geluidsniveaus (in dB(A)), de afstand tot de norm en het aantal woningen waarvoor de norm overschreden wordt, en dit voor verschillende geluidsbronnen (individueel en cumulatief). Hieruit blijkt dat enkel de geluidsnorm voor de ventilatie afzonderlijk overschreden zal worden (zie ook 6.6.2.2).

Tabel 52 Overzicht geluidsniveaus die geproduceerd zullen worden door de inrichting

geluidsbron	norm	1.250 varkens		3.000 varkens		6.960 varkens	
		afstand tot norm (m)	# woningen met norm-overschrijding	afstand tot norm (m)	# woningen met norm-overschrijding	afstand tot norm (m)	# woningen met norm-overschrijding
ventilatie	35	79	4	56	2	79	4
voeder-compressor	60	10	0	10	0	10	0
ventilatie + voeder-compressor	60	11	0	11	0	11	0

6.6.3 Geluidshinder tijdens de aanlegfase

Gedurende deze fase zullen één of twee (afhankelijk van snelheid m.e.r.-procedure) nieuwe ammoniakemissiearme vleesvarkensstallen gebouwd worden. Deze aanlegfase zal gepaard gaan met een 380-tal transporten (**Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**), al dan niet opgesplitst in twee bouwfases. Deze transporten zullen verdeeld zijn over de ganse aanlegfase. Tijdens de werkzaamheden zelf kan enige geluidshinder, die inherent is aan bouwwerkzaamheden, waarneembaar zijn in de directe bedrijfsomgeving. Het meest nabijgelegen bedrijfsvreemde woonhuis bevindt zich op nog geen 40 m van de bedrijfscontour. Tijdelijke geluidshinder kan dus verwacht worden.

6.6.4 Synthese van de effecten

Bij de beoordeling van de geluidshinder door het bedrijf wordt enerzijds rekening gehouden met de geluidshinder door o.a. ventilatoren, het vullen van de silo's, de dieren zelf, ... en anderzijds door hinder vanwege het transport.

Wordt de geluidshinder van de ventilatoren in rekening gebracht, dan zijn in de huidige situatie vier woningen gelegen binnen de zone waar de geluidsnorm overschreden wordt. Wordt gekeken naar de aard van overschrijding, dan zullen de dichtstbijzijnde twee woningen een matig negatief effect ondervinden (geluidsnormoverschrijding tussen 3 en 5 dB(A)), en de andere twee een gering negatief effect (overschrijding kleiner dan 3 dB(A)). In de situatie met 3.000 varkens zullen twee woningen gelegen zijn binnen de zone met normoverschrijding (< 3 dB(A), gering negatief effect), en in de situatie met 6.960 varkens zullen er opnieuw vier woningen zijn waarvoor de geluidsnorm overschreden wordt. Twee woningen ondervinden een matig negatief effect, de andere twee een gering negatief effect.

Hierbij moet wel in het achterhoofd gehouden worden dat de nieuw te bouwen stallen uitgerust zijn met biologische luchtwassers, en dat de ventilatoren zich voor het wassysteem bevinden. Er kan dan ook een zeker, weliswaar niet te kwantificeren, geluidsdempend effect verwacht worden. Het zal dan ook waarschijnlijk zijn dat er geen geluidshinder zal optreden.

Voor alle situaties worden er bij het vullen van de voedersilo's geen relevante effecten verwacht. Er bevinden zich geen bedrijfsvreemde woningen binnen de zone waar een overschrijding van de richtwaarde voor incidenteel geluid optreedt.

Worden alle te berekenen geluidsbronnen gecumuleerd (voedercompressor en ventilatoren), dan moet rekening gehouden worden met de dagnorm voor incidenteel geluid (d.i. 60 dB(A)). Deze norm wordt overschreden op een afstand van bijna 20 m van de inrichting. In dit gebied bevinden zich geen bedrijfsvreemde woningen (geen effect).

Naarmate meer en meer varkens op het bedrijf gehouden worden, zullen het aantal wekelijks transporten toenemen van 3,7 (situatie met 1.250 varkens) over 5,2 (3.000 varkens) tot 10,9 (6.960 varkens). Vanaf dat er meer dan 10 vrachten per week zullen zijn, wordt dit volgens het significantiekader als een gering negatief effect beschouwd. In de laatste 2 situaties zullen de transportroutes doorheen agrarisch gebied lopen. In de huidige situatie met 1.250 varkens leidt een deel van de transporten door woongebied met landelijk karakter.

Van de dieren zelf wordt weinig geluidshinder verwacht. Enkel het laden en lossen van dieren kan tijdelijk aanleiding geven tot lawaaihinder.

Ten gevolge van de aanlegfase worden er geen grote effecten verwacht. Een tijdelijk negatief effect ten gevolge van de constructiewerkzaamheden is wel mogelijk. Daarnaast is er ook een mogelijk negatief effect ten gevolge van de transporten ten behoeve van de werkzaamheden.

6.6.5 Milderende maatregelen door het bedrijf genomen, geplande maatregelen en verdere mogelijkheden

Er bestaat geen geschreven plan van aanpak om de geluidsemissie van de inrichting tot een minimum te beperken. Om de geluidsoverlast voor omwonenden zoveel mogelijk te vermijden heeft de exploitant momenteel al een aantal maatregelen getroffen:

- het vullen van de voedersilo's vindt overdag plaats;
- aan de chauffeurs wordt gevraagd om de motor af te leggen tijdens stilstand;
- het laden van de dieren gebeurt zo veel mogelijk overdag;
- de ventilatoren van de nieuw te bouwen stal bevinden zich aan de binnenkant van de stal (voor het waspakket), en zullen gekenmerkt worden door een geluidsarme werking. Hierdoor zal er reeds een geluidsdempend effect optreden.

Omdat voor de berekening van de geluidsniveaus gebruik gemaakt wordt van een zeer ruwe inschatting en er in het verleden geen schriftelijke klachten ingediend werden, worden er geen extra milderende maatregelen voorgesteld met betrekking tot eventuele geluidshinder door de ventilatoren. Toch zal er nog steeds veel aandacht besteed worden aan mogelijke maatregelen ter beperking van de geluidshinder. Zo zal er (net zoals het nu in de huidige situatie gebeurt) op toegezien worden dat de motoren van de vrachtwagens niet nodeloos draaien, ...

6.7 Zwevend stof

In het thema verspreiding van zwevend stof worden effecten besproken met betrekking tot de discipline lucht.

6.7.1 Problematiek

De problematiek omtrent zwevend stof werd reeds besproken bij de referentiesituatie lucht (zie 4.2.3.2.).

Zwevend stof is een mengsel van afzonderlijke deeltjes (vloeibaar of vast) met uiteenlopende samenstelling en afmetingen. Een gas met daarin rondzwevende deeltjes wordt een aerosol genoemd. Er kan hierbij een onderscheid gemaakt worden tussen primaire en secundaire aerosolen. Primaire aerosolen worden rechtstreeks uitgestoten in de atmosfeer door verschillende bronnen. De mechanisch gevormde deeltjes die ontstaan door de verkleining van grover materiaal en terecht komen in de atmosfeer worden als primaire aerosolen beschouwd. Secundaire aerosolen daarentegen ontstaan in de atmosfeer door chemische reacties uit gasvormige componenten (zoals o.a. ammoniak, zwaveldioxide, stikstofoxiden en organische verbindingen).

Momenteel wordt zwevend stof gezien als één van de belangrijkste luchtverontreinigende stoffen die leiden tot nadelige gezondheidseffecten. Deze treden zowel op bij kortstondige blootstelling aan hoge concentraties als bij langdurige blootstelling aan lage concentraties. De kleinere deeltjes dringen het diepst door in de longen. De afzetting van zwevend stof leidt tevens tot vervuiling en verwerking van gebouwen.

Voor het meten van de hoeveelheid zwevend stof, wordt o.a. gebruik gemaakt van $PM_{2,5}$ - en PM_{10} -concentraties. De industrie en de bouwsector liggen voornamelijk aan de bron van stofdeeltjes met a.d. tussen 2,5 en 10 μm . Grof stof met een a.d. groter dan 10 μm komt o.a. in de lucht terecht door opwaaien en verwaaien bij wegverkeer, op- en overslag van erts en afbraakwerken. De sector landbouw en visserij is de belangrijkste bron van PM_{10} -emissie. Dit bestaat echter hoofdzakelijk uit het stof dat opwaait bij bewerking van de landbouwgronden. Deze onzekere bron van emissie is vermoedelijk minder belangrijk vanuit het oogpunt van gezondheid (VMM, 2005).

De voornaamste stofbronnen voorkomend op het landbouwbedrijf zijn:

- vullen van voedersilo's;
- emissielucht van stallen (voederdeeltjes, huidschilfers, ...).

6.7.2 Verspreiding van zwevend stof ten gevolge van bedrijfsuitbating

6.7.2.1 Vullen van voedersilo's

Het droogvoer wordt via een persleiding onder druk in de voedersilo's geblazen. Om overdruk in de silo te vermijden is er een uitlaatopening voorzien om een teveel aan statische luchtdruk in de silo te laten ontsnappen naar de buitenlucht. Via de uitlaatopening kunnen stofdeeltjes in de omgevingslucht terecht komen.

De silo's zullen in de gewenste situatie maximaal viermaal per week gevuld worden. Dit vullen neemt normaliter maximaal 1 uur in beslag. Het gaat hier dus om een tijdelijke stofbron. De uitbater verplicht het gebruik van een stofzak bij het vullen van de voedersilo's. Hierdoor zal praktisch geen stof vrijgesteld worden.

6.7.2.2 Emissielucht van stallen

Het stof dat uit de stallen geëmitteerd wordt bestaat voornamelijk uit huid-, mest-, voer- en strooiseldeeltjes die met de ventilatielucht uit de stallen worden geblazen. Deze stofuitstoot kan beschouwd worden als een permanente bron waarbij de stofconcentratie functie is van het ventilatie-debiet en de leeftijd van de dieren. 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.

Op basis van een aantal overzichtsstudies wordt dieper ingegaan op de fijn stof emissies vanuit de veehouderij (Chardon en Van der Hoek, 2002; Klimont et al., 2002; Aarnink en Van der Hoek, 2004). Uit de literatuur kunnen verschillende stofemissiefactoren voor varkensstallen gehaald worden (Tabel 53). Bij de studie uitgevoerd door Klimont et al. (2002) wordt hierbij geen onderscheid gemaakt tussen de verschillende diergroepen en huisvestingssystemen. Dit onderscheid wordt wel gemaakt in de studie van Chardon en Van der Hoek (2002) en Aarnink en Van der Hoek (2004), die zich ook baseren op een studie uitgevoerd door Groot Koerkamp et al. (1996). In deze laatste studie werd het totaal stof en het respirabel stof (PM_5) gemeten. Op basis hiervan werd dan de PM_{10} - en $PM_{2,5}$ -concentratie berekend. De PM_{10} -concentratie werd bekomen door 45 % van de totale stofconcentratie te nemen, de $PM_{2,5}$ -concentratie bedraagt 8 % van de totale stofconcentratie. Deze omrekenfactoren werden door verschillende studies bevestigd (o.a. Louhelainen et al., 1987; Aarnink et al., 1999).

Tabel 53 Stofemissiefactoren voor diersoorten die op het bedrijf zitten (kg/dier.j)

diersoort	huisvestingstype	PM _{2,5}	PM ₅	PM _{10-2,5}	PM ₁₀	> PM ₁₀	PM _{tot}
<i>Klimont et al. (2002)</i>							
varkens		0,0778	/	0,3598	0,438	0,535	0,972
<i>Chardon en Van der Hoek (2002)</i>							
vleesvarkens	(deel)roostervloer	0,0542	0,0604	0,251	0,305	0,373	0,678
<i>Aarnink en Van der Hoek (2004)</i>							
vleesvarkens	(deel)roostervloer	0,0608	0,0604	0,281	0,342	0,418	0,760

Omdat er toch wat verschil zit tussen de emissiefactoren uit de verschillende studies zal de stofemissie door het bedrijf ingeschat worden op basis van de laatste cijfers (Aarnink en Van der Hoek, 2004). Tabel 54 geeft de stofemissie weer van de inrichting. De nieuwe vleesvarkensstallen zullen uitgerust zijn met een biologische luchtwasser. Naast een beperking in ammoniak- en geuremissies leveren luchtwassers eveneens een reducerend effect op de totale stofemissie uit de stallen door het ‘wassen’ van vaste deeltjes uit de ventilatielucht. Door het plaatsen van deze luchtwasser kan een PM₁₀-emissiereductie van 99 % (Derden et al., 2006) bekomen worden.

Tabel 54 Stofemissie door het bedrijf (kg/j)

	PM _{2,5}	PM ₅	PM _{10-2,5}	PM ₁₀	> PM ₁₀	PM _{tot}
1.250 varkens	76	75,5	351,3	427,5	522,5	950
3.000 varkens	1,82	1,81	8,43	10,26	12,54	22,80
6.960 varkens	4,23	4,20	19,56	23,80	29,09	52,90

Om een indicatief beeld te krijgen van de stofemissie (PM₁₀ en PM_{2,5}) ter hoogte van het veeteeltbedrijf worden modellen opgemaakt met behulp van IFDM. Rekening houdend met het aantal dieren in de stallen kunnen stofemissiewaarden worden toegekend. Er wordt getoetst aan de jaargemiddelde PM₁₀-grenswaarde van 40 µg/m³. Daarnaast wordt ook een toetsing uitgevoerd t.o.v. de daggemiddelde norm van 50 µg/m³ die op jaarbasis maximaal 35 keer overschreden mag worden. Deze vergelijking wordt ook mogelijk gemaakt via IFDM. Tenslotte kan ook een toetsing uitgevoerd worden ten opzichte van de jaargemiddelde PM_{2,5}-grenswaarde van 25 µg/m³, die uiterlijk in 2015 dient gerespecteerd te worden (Europese richtlijn Lucht, 2008/50/EG).

De resultaten voor de stofconcentratiemodelleringen voor de verschillende situaties worden getoond in Tabel 55. De stofemissie op het bedrijf zelf zal de stofnormen nooit overschrijden.

Tabel 55 Resultaten van de stofconcentratiemodelleringen

	max. concentratie			
	1.250 varkens	3.000 varkens	6.960 varkens	norm
PM ₁₀ jaar (µg/m ³)	3,00	0,012	0,018	40
PM ₁₀ dag (µg/m ³)	6,94	0,16	0,068	50
PM _{2,5} (µg/m ³)	0,53	0,0022	0,0032	25 in 2015

6.7.2.3 *Andere bronnen*

Andere incidentele stofbronnen die op het bedrijf kunnen voorkomen zijn:

- het laden en lossen van dieren;
- het uitmesten en droogborstelen van de stallen.

De stofproductie van deze activiteiten is moeilijk kwantificeerbaar. Bovendien is zij in grote mate afhankelijk van de gebruikte werkmethodes en preventieve maatregelen genomen door de uitbater.

Wat betreft de stofproductie tijdens het verbranden van fossiele brandstoffen voor verwarming zijn er geen meetgegevens beschikbaar. Ook het inschatten van emissies ten gevolge van akkerbouw en verkeer zijn moeilijk te kwantificeren. De grootste stofproductie op een veeteeltbedrijf is echter afkomstig van het vullen van voedersilo's en uit de emissie van de stallucht.

6.7.3 **Cumulatieve effecten van zwevend stof binnen de betrokken gemeente**

Zoals reeds aangegeven in 4.2.3.2 ligt de jaargemiddelde PM_{10} -concentratie te Meulebeke in de range 35 - 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. De exacte achtergrondconcentratie in de omgeving van het bedrijf is echter niet gekend. Uitgaande van het worst case scenario (d.i. achtergrondconcentratie in de gemeente bedraagt 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) zal er een overschrijding van de jaarnorm plaatsvinden waar stofemissie door het bedrijf optreedt.

Een interpolatiekaart van de jaargemiddelde $PM_{2,5}$ -concentratie is niet beschikbaar, waardoor de achtergrondconcentratie niet gekend is en het cumulatief effect van $PM_{2,5}$ niet kan bekeken worden.

Het is niet zo éénduidig om te gaan bepalen waar de daggemiddelde norm door cumulatieve effecten overschreden zal worden. Er bestaan namelijk geen cijfers voor de daggemiddelde achtergrondconcentratie op gemeentelijk niveau. Het gelijkstellen van de jaargemiddelde gemeentelijke achtergrondconcentratie met de daggemiddelde gemeentelijke achtergrondconcentratie is niet correct en kan dus niet gedaan worden. Een aangepaste manier om de cumulatieve effecten met betrekking tot de daggemiddelde norm te bepalen lijkt dan ook aangewezen. Daarbij kan gebruik gemaakt worden van de correlatie tussen de jaargemiddelde norm en het aantal overschrijdingen van de daggemiddelde norm.

Op basis van metingen (Ircel), waarin de in 2005 waargenomen PM_{10} -concentraties in alle Belgische meetstations werden uitgezet kan de daggemiddelde norm gecorreleerd worden aan een jaargemiddelde norm volgens onderstaande vergelijking:

$$Y = 4,1879x - 94,918 \text{ met een correlatiecoëfficiënt } R^2=0,8063$$

met x = jaargemiddelde concentratie

y = aantal dagen dat de daggemiddelde norm (50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) overschreden wordt

Uit deze correlatie blijkt dat een daggemiddelde concentratie van 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ die jaarlijks maximaal 35 keer mag overschreden worden, overeenstemt met een jaargemiddelde concentratie van 31,02 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Overschrijding van deze jaargemiddelde concentratie betekent dus een overschrijding van de dagnorm.

In de gemeentelijke jaargemiddelde achtergrondconcentratie zit de stofemissie van het bedrijf eveneens vervat. Hierbij wordt de stofemissie van de volledige gemeente, en dus ook van het bedrijf, uitgemiddeld over de volledige oppervlakte van de gemeente Meulebeke. In de onmiddellijke omgeving van het bedrijf kan echter verwacht worden dat de stofemissie van het bedrijf evenwel zal zorgen voor hogere concentraties. Om deze reden wordt de bedrijfseigen jaargemiddelde stofemissie van het bedrijf gemodelleerd met IFDM, waarbij de gemeentelijke achtergrondconcentratie van $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ wordt opgeteld, dit om het cumulatieve resultaat van het bedrijf en de gemeentelijke achtergrondconcentratie te bekomen. Dit resulteert echter in een overschatting, aangezien de stofemissie van het bedrijf in de huidige situatie reeds vervat zit in de gemeentelijke achtergrondconcentratie, maar kan beschouwd worden als een worst case scenario. Op deze jaargemiddelde stofconcentraties wordt de statistische correlatie tussen jaargemiddelde concentratie en aantal dagen overschrijding van de dagwaarde toegepast. Hierbij wordt voor elk punt van de IFDM-output het aantal overschrijdingen van de dagwaarde bepaald.

Door de gemeentelijke achtergrondconcentratie op zich zal de daggemiddelde grenswaarde van $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ reeds 73 dagen overschreden worden. Dit is reeds meer dan de 35 dagen die toegelaten zijn. Wordt de stofconcentratie van het bedrijf hierbij opgeteld, dan zullen de situaties met 3.000 en 6.960 varkens geen bijkomende dagen met stofoverschrijding veroorzaken. Enkel in de huidige situatie met 1.250 varkens zullen er bijkomende dagen met stofoverschrijding zijn die te wijten zijn aan de bedrijfsuitbating (Bijlage 36). De vervanging van de huidige bedrijfsinfrastructuur door een nieuwe stal kan op het vlak van stofhinder dan ook enkel als positief beschouwd worden.

6.7.4 Bijdrage van het bedrijf aan de grenswaarden voor fijn stof

In de vorige paragrafen 6.7.2 en 6.7.3 werd de stofemissie van het bedrijf (zowel individueel (6.7.2) als cumulatief (6.7.3)) vergeleken met de grenswaarden voor fijn stof. In deze paragraaf wordt onderzocht wat de procentuele bijdrage van het project ten opzichte van de milieukwaliteitsnorm of richtwaarde bedraagt. Door de Dienst Mer wordt hierbij het volgende significantiekader voorgesteld in functie van de berekende immissiewaarde X (Richtlijnenboek Lucht):

- $X > 1 \%$ van de milieukwaliteitsnorm of richtwaarde beperkte bijdrage
- $X > 3 \%$ van de milieukwaliteitsnorm of richtwaarde relevante bijdrage
- $X > 5 \%$ van de milieukwaliteitsnorm of richtwaarde belangrijke bijdrage

Een overzicht van de richtwaarden wordt getoond in Tabel 56.

Tabel 56 Richtwaarden voor jaar- en daggemiddelde PM_{10} -stofgrenswaarden

	norm	1 % van de norm	3 % van de norm	5 % van de norm
jaargemiddeld	$40 \mu\text{g}/\text{m}^3$	$0,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$	$1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$	$2 \mu\text{g}/\text{m}^3$
daggemiddeld	$50 \mu\text{g}/\text{m}^3$	$0,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$	$1,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$	$2,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$

Bijlage 37 toont de zones waarvoor de richtwaarden (zowel dag- als jaargemiddeld stof) overschreden worden door de huidige bedrijfssituatie van 1.250 varkens. Voor de andere situaties worden deze richtwaarden nooit gehaald. Tabel 57 geeft het aantal woningen weer die in de verschillende zones gelegen zijn.

Tabel 57 Aantal woningen waarvoor de richtwaarden overschreden worden

	jaargemiddeld			daggemiddeld		
	1.250	3.000	6.960	1.250	3.000	6.960
1 % van de norm (beperkte bijdrage)	5	0	0	11	0	0
3 % van de norm (relevante bijdrage)	0	0	0	2	0	0
5% van de norm (belangrijke bijdrage)	0	0	0	4	0	0

6.7.5 Synthese van de effecten

Bij de beoordeling van de verspreiding van zwevend stof door het bedrijf wordt voornamelijk rekening gehouden met de stofproductie door het vullen van de silo's en de stofconcentraties in de stallen. Stofemissies uit de stallen zijn hierbij de belangrijkste factor.

De stofemissie veroorzaakt door het vullen van de voedersilo's wordt (onder meer door het gebruik van stofzakken) als een verwaarloosbaar effect beschouwd.

De stofemissie ten gevolge van de stallucht zelf zal nooit de jaar- en daggemiddelde stofnormen overtreffen (geen of verwaarloosbaar effect). De grenswaarde voor PM_{2,5}, geldig vanaf 2015, wordt eveneens niet overschreden.

Er zijn geen aanwijzingen om te veronderstellen dat het bedrijf een relevante bijdrage zal leveren aan een cumulatieve overschrijding van de jaargemiddelde PM₁₀-norm ter hoogte van omliggende woningen. Er is hiervoor sprake van geen tot een verwaarloosbaar effect.

Door de gemeentelijke achtergrondconcentratie op zich zal de daggemiddelde grenswaarde van 50 µg/m³ reeds 73 dagen overschreden worden. Dit is reeds meer dan de 35 dagen die toegelaten zijn. Wordt de stofconcentratie van het bedrijf hierbij opgeteld, dan zullen de situaties met 3.000 en 6.960 varkens geen bijkomende dagen met stofoverschrijding zijn. Enkel in de huidige situatie met 1.250 varkens zullen er bijkomende dagen met stofoverschrijding zijn die te wijten zijn aan de bedrijfsuitbating. De vervanging van de huidige bedrijfsinfrastructuur door een nieuwe stal kan op het vlak van stofhinder dan ook enkel als een positieve maatregel beschouwd worden.

6.7.6 Mogelijke milderende maatregelen en technisch-economische evaluatie

Er bestaan verschillende mogelijkheden voor de reductie van stofemissie uit stallen. De verschillende opties kunnen onderverdeeld worden in een aantal categorieën:

- aanpak bron;
- voorkomen stofvorming;
- voorkomen stofopname in de lucht;

- voorkomen stofemissie.

De opties onder de eerste drie categorieën geven naast een lagere stofemissie tevens een lagere stofconcentratie in de stal. Uit het oogpunt van arbeidsomstandigheden en dierenwelzijn bieden deze maatregelen voordelen. De keuze van de exploitant voor volroostervloeren kadert perfect in dit thema. Hierdoor blijft de mest niet op de vloer liggen, waarbij vermeden wordt dat stof vrijkomt door het wroeten van de dieren in deze mest.

Momenteel zijn er ook nog een aantal andere maatregelen getroffen op de inrichting om de stofemissie zoveel mogelijk te beperken. Tijdens het vullen van de voedersilo's worden stofzakken gebruikt om de uitstoot van stofdeeltjes sterk te beperken. De oppervlakken waar vrachtverkeer plaatsvindt zijn ook verhard, waardoor stofopwaaiing wordt beperkt. Tevens streeft de exploitant een goede reinheid van het bedrijfsterrein na waardoor zand en aarde niet langdurig achterblijven op de aanwezige betonverhardingen. Alle stallen zijn momenteel uitgerust met roostervloeren. Ook in de nieuwe stal zal dat zo zijn.

De keuze van de uitbater voor het biologisch luchtwassysteem in de nieuw te bouwen stal geeft als voordeel dat dit zeer effectief is in het reduceren van emissies. Naast de vermindering van de stofemissie uit de stallen geeft dit eveneens een reductie van de geur- en ammoniakemissie.

Omdat er op het vlak van stofhinder geen overschrijdingen van de norm te verwachten zijn ter hoogte van de omliggende woningen hoeven er eigenlijk geen bijkomende maatregelen genomen te worden.

6.8 Verstoring van de waterhuishouding

In het thema verstoring van de waterhuishouding worden effecten besproken met betrekking tot de discipline water.

6.8.1 Problematiek

Onder de noemer verstoring van de waterhuishouding komen zowel verdroging (verstoring van de waterinhoud en -cyclus van de grondwaterlagen), als overstroming (verstoring van de waterinhoud van het waterlopenstelsel) aan bod. Beleidsmatig wordt het volledig kwantitatieve waterbeleid onder de noemer van verdroging geplaatst. Zowel het waterverbruik, de zuiver kwantitatieve aspecten van het waterbeheer als de aspecten die betrekking hebben op het natuurlijk milieu die rechtstreeks aan die kwantitatieve aspecten gekoppeld zijn, worden hierbij voor ogen gehouden.

Er is een sterke interactie tussen verstoring van de waterhuishouding, verzuring en vermessing. Verstoring van de waterhuishouding heeft een belangrijke invloed op de bodemeigenschappen. Een verlaagde grondwaterstand versnelt de mineralisatie van het organisch materiaal en kan dus vermessing in de hand werken.

Klimatologische veranderingen zijn essentieel bij de interpretatie van grondwaterpeilveranderingen (verdroging) en overstroming. In droge en warme periodes van het jaar kan de neerslag aanzienlijk terugvallen en zelfs lager worden dan de gewasverdamping. In dat geval spreken we over natuurlijke

verdroging. In periodes van hoge neerslag kan de bodem verzadigd geraken, waardoor de kans op oppervlakkige afvoer van water en overstromingen toeneemt.

In het begin van de jaren '90 bedroeg het watergebruik in Vlaanderen ongeveer 850 miljoen m³. Dit gebruik daalde tot ongeveer 740 miljoen m³ in 2003. Vanaf 1996 valt een duidelijk afname van het totale verbruik op te merken. Deze afname is terug te brengen tot een daling in oppervlaktewatergebruik, het grondwatergebruik is daarentegen vrij constant gebleven.

Wordt specifiek naar de landbouwsector gekeken, dan kan gesteld worden dat er in deze sector een toename is van het waterverbruik. In 2003 werd ongeveer 39 miljoen m³ water verbruikt, t.o.v. 10 miljoen m³ in 1991. Dit is voornamelijk grondwater (77,8 %) en in mindere mate leidingwater (17,6 %) en hemelwater (3,2 %) (Van Tomme & De Sutter, 2005).

Naast tal van natuurlijke verstoringen (o.a. klimaatsverandering en landschapsvorming) zijn menselijke activiteiten de oorzaak van de verstoring van de waterhuishouding. Deze verstoringen grijpen op verschillende manieren in op de watercyclus en zijn in drie groepen in te delen (MIRA, 2006e):

- oorzaken die de infiltratie van neerslag verminderen of verhinderen waardoor water sneller oppervlakkig afstroomt:
 - uitbreiden van verharde exploitatie;
 - gewijzigde landbouwexploitatie waardoor de bodem minder water opneemt en neerslag sneller oppervlakkig afstroomt;
 - verdwijnen van kleinschalige landschapselementen;
- oorzaken die de berging van het oppervlaktewater verminderen:
 - sneller afvoeren van oppervlaktewater door waterbeheersingswerken zoals inbuizen, rechtekken en uitdiepen van grachten en waterlopen;
 - verdwijnen van natuurlijke overstromingsgebieden door ophogen en inname voor andere doeleinden;
 - oppervlaktewaterwinning ten behoeve van landbouw, industrie en openbare drinkwatervoorziening;
- oorzaken die de berging van grondwater verminderen en kwel doen afnemen:
 - grondwaterwinning ten behoeve van landbouw, industrie en openbare drinkwatervoorziening;
 - drainage;
 - bemaling ten behoeve van infrastructuurwerken, wegeaanleg, bouwwerken, mijnbouw en zandwinningen;
 - bemaling om (vervuild) grondwater af te voeren;
 - wegzuiging bij het doorbreken van relatief ondoorlatende lagen bij uitvoering van infrastructuurwerken;
 - ontgrondingen.

Specifiek voor een landbouwbedrijf kan de verstoring veroorzaakt worden door:

- bronbemaling tijdens een geplande aanlegfase;
- daling grondwatertafel door grondwaterwinning;
- overmatig waterverbruik;
- beperking van de infiltratiecapaciteit.

6.8.2 Verstoring ten gevolge van bedrijfsuitbating

6.8.2.1 Bronbemaling tijdens de geplande aanlegfase

Bronbemaling is een proces waarbij grondwater wordt opgepompt. Dit kan noodzakelijk zijn om het waterpeil in de bodem van de bouwput zodanig te verlagen dat droog gewerkt kan worden bij o.a. de aanleg van stallen.

Door het onttrekken van het grondwater aan de bodem, zal de grondwatertafel in de directe omgeving van de bouwput zakken. Dit kan zorgen voor verdroging van aanpalende gronden en het verspillen van zuiver grondwater. Voor de inrichting in kwestie zal een nieuwe vleesvarkensstal gebouwd worden. De diepte van de bouwput van deze stal zal op zijn diepst 3,45 m bedragen (luchtkanaal van 3,25 m en 0,2 m beton). Omdat het grondwater in het quartaire aquifersysteem zich op een diepte van ongeveer 1 m bevindt, zal bronbemaling noodzakelijk zijn.

Voor de bepaling van de invloedsstraal van de bemaling (R) wordt gebruik gemaakt van de formule van Sichardt:

$$R = 3000 \varphi / k$$

met: φ = gewenste grondwaterstandsverlaging (m)

k = doorlatendheidscoëfficiënt (m/s)

Er wordt vanuit gegaan dat de grondwatertafel moet dalen tot 0,5 m onder de stal. Aangezien de bouwput maximaal 3,45 m zal zijn, moet de grondwatertafel zakken tot op een maximale diepte van 3,95 m. Dit komt overeen met een daling van de grondwatertafel met 2,95 m ($=\varphi$). De doorlatendheidscoëfficiënt is afhankelijk van de bodemsoort. Omdat het onmogelijk is om van iedere specifieke bodemsoort deze parameter afzonderlijk te bepalen, worden standaardwaarden gebruikt afhankelijk van de bodemtextuur (Meyus et al., 2004). In dit rapport worden richtwaarden gegeven voor iedere bodemtextuur op basis van onderzoek verricht door Saxton et al. (1986). De ammoniakemissiearme vleesvarkensstal zal gebouwd worden op een zandleembodem met een doorlatendheidscoëfficiënt van $9,33 \cdot 10^{-6}$ m/s. Hieruit volgt dat de invloedsstraal van deze bemaling ingeschat kan worden op 27 m. De bemalingskegel die bij het bouwen van deze stallen zal optreden, zal zich enkel op de gronden uitstrekken die weinig tot niet kwetsbaar voor verdroging zijn. Het water dat opgepompt wordt, zal in de open waterput geloosd worden.

6.8.2.2 Daling grondwatertafel door grondwaterwinning

Veel landbouwbedrijven met een niet te verwaarlozen waterverbruik hebben een eigen watervoorziening. Aanleiding tot deze investering zijn de vaak hoge prijzen die de watermaatschappijen aanrekenen. Afhankelijk van het dagelijkse debiet voor de grondwaterwinning en het waterpakket waaruit het water gewonnen wordt, kan er al dan niet relevante (verdrogende) beïnvloeding plaatsvinden van het omliggende studiegebied. Belangrijk hierbij is het in rekening brengen van verdrogingsgevoelige vegetatietypes binnen de bemalingskegel (grondwatertafeldaling > 10 cm). Ook een eventuele beïnvloeding van andere nabije grondwaterwinningen kan relevant zijn.

Het bedrijf beschikt over een ondiepe grondwaterwinning met een vergund debiet van $2.775 \text{ m}^3/\text{j}$ (of $7,6 \text{ m}^3/\text{dag}$). Deze omvat vier steenputten en het water wordt opgepompt vanop 5 m diepte (t.o.v. het maaiveld) vanuit het quartaire dek. Dit grondwater wordt gebruikt als drinkwater. Door de uitbreiding van

het bedrijf wordt ook een uitbreiding van deze grondwaterwinning aangevraagd, zodat steeds voldoende drinkwater aanwezig zal zijn. In een eerste fase (3.000 varkens) wordt een aanvraag tot 6.360 m³/j (25 m³/dag) ingediend, in de tweede fase (6.960 varkens) wordt nog een extra uitbreiding tot 15.034 m³/j (50 m³/dag) aangevraagd. Om deze extra capaciteit te kunnen oppompen, wordt in de eerste fase (3.000 andere varkens) de capaciteit van deze steenputten uitgebreid en worden in de tweede fase (6.960 andere varkens) een 20-tal nieuwe filterputten achteraan het bedrijf voorzien. Tussen deze filterputten zal zowat 7 m zijn, en ze worden geplaatst op de eigen terreinen, op zowat 5 m van de achterliggende waterput, die eigendom is van de exploitant. Met behulp van één pomp wordt dan grondwater aangezogen vanuit deze filterputten.

Om de invloed van de grondwaterwinningen op de watertafel te voorspellen werd er gebruik gemaakt van de methode van Theis. Er wordt uitgegaan van een worst-case scenario, waarbij de pomp continu pompt op zijn maximale capaciteit gedurende een periode die noodzakelijk is om aan het vergunde dagdebiet te komen. De pomp zal een maximale oppompcapaciteit van 3 m³/u hebben. Tabel 58 geeft een vergelijking tussen de verschillende situaties. De positie van het luchtwassysteem heeft hierbij geen enkele invloed.

Tabel 58 Bepaling grondwatertafeldaling

	1.250 varkens	3.000 varkens	6.960 varkens
vergund jaardebiet (m ³ /j)	2.775	6.360	15.034
vergund dagdebiet (m ³ /dag)	7,6	25	50
werkingsdebiet van de pomp (m ³ /u)	3	3	3
duur pompen (u)	2,53	8,33	16,67
diepte grondwaterwinning (m)	5	5	5
grondwaterdaling in de put zelf (m)	0,16	0,57	1,20
straal van spreidingskegel met grondwaterdaling > 10 cm (m)	0,10	3,75	10,25

Voor de berekening van de bemalingskegel wordt rekening gehouden met een worst-case scenario, met name de minimale duur dat de grondwaterpompen kunnen pompen om tot het vergunde dagdebiet te komen, de aanname dat de pompen gelijktijdig werken, en rekening houden met het werkingsdebiet en het maximaal vergunde dagdebiet. In werkelijkheid zullen de pompen echter niet onafgebroken, doch slechts af en toe aan- en terug afslaan, naargelang de waterbehoefte van de dieren.

De winning vanuit het quataire dek bevindt zich direct onder het oppervlak, waardoor de verdrogende invloed van deze winning belangrijk zal zijn. De omgeving van de winning wordt echter gekenmerkt door weinig tot niet kwetsbaar voor verdroging, en is eveneens als niet waardevol aangeduid op de BWK-kaart. Dit houdt in dat de winning weinig invloed zal uitoefenen op zijn omgeving. Naar de toekomst (6.960 varkens) wordt de filterput ook op een korte afstand van de waterput voorzien. Hierdoor zal het opgepompte grondwater veelal afkomstig zijn vanuit deze waterput, en zal het water gefilterd worden door de bodem.

Een negatief effect door deze winning kan eveneens optreden als er een significante invloed op de omliggende grondwaterwinningen zou zijn. De spreidingskegel van deze winning zal naar de toekomst tot 10,25 m bedragen. Binnen deze kegel bevinden zich geen andere winningen, waardoor de negatieve invloed van de grondwaterwinning verwaarloosbaar zal zijn.

6.8.2.3 Overmatig waterverbruik

De drinkwaterbehoefte is sterk afhankelijk van het vochtgehalte in het voeder, de luchtvochtigheid, het productieniveau en de omgevingstemperatuur. Ook de hoeveelheid reinigingswater voor de stallen varieert sterk van bedrijf tot bedrijf.

Het gebruik van het grondwater dient echter beperkt te blijven. Grondwater kan alleen toegelaten worden voor drinkwater- en voedselvoorziening en andere doeleinden waarvoor grondwater met een betrouwbare kwaliteit nodig is uit het oogpunt van volks- en diergezondheid. Er dient op gewezen te worden dat het grondwater zo min mogelijk gebruikt mag worden voor andere toepassingen waar geen kwaliteitsvol water noodzakelijk is (zoals reinigingswater, irrigatiewater, ...).

Het waterverbruik kan bepaald worden op basis van literatuurgegevens. De drinkwaterbehoefte kan bepaald worden aan de hand van een VMM-rapport uit 2004 (Water. Elke druppel telt. Varkenshouderij), waarbij een onderscheid gemaakt wordt tussen droog- en brijvoer. Op het bedrijf wordt gebruik gemaakt van droogvoer. Volgens de exploitant is per reinigingsbeurt gemiddelde 15 l water per dier noodzakelijk.

Op basis van deze cijfers kan het waterverbruik in de huidige en toekomstige situatie op het bedrijf berekend worden (Tabel 59).

Tabel 59 Waterverbruik op de inrichting (m³/j)

	1.250 varkens		3.000 varkens		6.960 varkens	
	waterbron	hoeveelheid (m ³ /j)	waterbron	hoeveelheid (m ³ /j)	waterbron	hoeveelheid (m ³ /j)
drinkwater	grondwater	2.250	grondwater	5.400	grondwater	12.528
reinigingswater	regenwater	52,5	regenwater	126	regenwater	292
biologisch luchtwassysteem	/	/	regenwater	1.100	regenwater	2.555
totaal		2.302,5		6.626		15.375

Uit ervaring met andere bedrijven blijken deze literatuurbedata een overschatting van de werkelijkheid te zijn. Op het bedrijf is een debietmeter aanwezig, maar gegevens hieromtrent ontbreken. De vergunningsaanvraag van de grondwaterwinning zal volstaan om in het drinkwaterverbruik te voorzien. Om eventuele ziekte- of hitteperiodes te overbruggen wordt er een reserve aangevraagd, zodat er tijdens deze uitzonderlijke omstandigheden ook voldoende drinkwater voor de dieren beschikbaar zal zijn.

Het water uit de grondwaterwinning zal enkel gebruikt worden als drinkwater voor de varkens. Het reinigingswater, alsook het water dat in het biologisch luchtwassysteem gebruikt zal worden, zal volledig bestaan uit regenwater.

Een deel van het regenwater wordt opgevangen en herbruikt als reinigingswater op het bedrijf. Op het bedrijf bevinden zich momenteel nog een aantal citernes (totale capaciteit van 44 m³). Deze citernes worden verwijderd. Het regenwater zal naar de toekomst toe (zowel bij 3.000 als 6.960 varkens) opgevangen worden in een regenwateropvang dat zich onder de technische ruimtes van beide stallen zal bevinden. Elk opvangbekken heeft een capaciteit van 310 m³, wat betekent dat in de situatie met 6.960 varkens 620 m³ regenwater opgevangen kan worden. Rekening houdende met de oppervlakte van de ammoniakemissiearme stal zal ongeveer 2.725 m³ regenwater (situatie met 3.000 varkens) en 5.450 m³ regenwater (situatie met 6.960 varkens) opgevangen kunnen worden. Dit regenwater zal gebruikt worden als reinigingswater en water voor het biologisch luchtwassysteem. De overloop van de regenwateropvang zal naar de toekomst toe in verbinding staan met de achterliggende waterput (momenteel is overloop nog naar nabijgelegen gracht). Het overige regenwater dat op het bedrijf valt kan in de bodem infiltreren of naar de gracht afgeleid worden.

Watervermorsing wordt tegengegaan door het voorzien van drinknippels en van anti-morsbakjes. De nieuwe stal zal voorzien zijn van bakken waarin het droogvoer terecht komt. Erboven zitten de drinknippels,

waardoor eventueel gemorst drinkwater in het droogvoer terecht komt en niet verloren gaat. Het reinigingswater van de stallen wordt opgevangen in de onderliggende mestkelders. Er wordt slechts één maal per jaar ontsmettings- of reinigingsproducten gebruikt.

6.8.2.4 *Beperking van infiltratiecapaciteit*

Hedendaagse veeteeltbedrijven vormen veelal grote infrastructuurcomplexen (stallen, terreinverharding, bedrijfsloodsen, enz.). Dit kan bijdragen tot een aanzienlijke vermindering van de hoeveelheid infiltrerend hemelwater.

Op het bedrijf zal aan de ene zijde van de eerste nieuwe stal (3.000 varkens) over de volledige lengte, en een zestal meter breed, een betonverharding voorzien worden. Ook vooraan, waar de stallen afgebroken worden, zal het bedrijf volledig verhard zijn. Bij de tweede stal zal eveneens verharding voorzien worden, en dit aan de achterzijde van het bedrijf (langs de zijde waar de voedersilo's staan). Dit zal ervoor zorgen dat er minder water in de bodem kan infiltreren. Maar verder weg van de stallen (rondom het bedrijf) bestaat het terrein uit onverhard grasland, waar het water wel weer in de bodem kan infiltreren.

In het verleden hebben zich op de geplande locatie van de inrichting nog geen problemen voorgedaan omtrent verhoogde piekdebieten. De nieuwe stallen zullen gelegen zijn in een niet van nature overstroombaar gebied.

6.8.3 Synthese van de effecten

Bij de beoordeling van de verstoring van de waterhuishouding door het bedrijf wordt rekening gehouden met de bronbemaling tijdens de aanleg van nieuwe infrastructuren, de daling van de grondwatertafel door eventueel aanwezige grondwaterwinningen, het totaal waterverbruik en de beperking van de infiltratiecapaciteit.

Bij de aanleg van de stallen zal bronbemaling noodzakelijk zijn. De spreidingskegel zal zich evenwel op niet verdrogingskwetsbare eenheden uitstrekken. De bedrijfseigen grondwaterwinning heeft geen invloed op omliggende winningen of ecosystemen.

Het hemelwater zal opgevangen en hergebruikt worden (als reinigingswater en water voor het biologische luchtwassysteem). Er zijn ook een aantal waterbesparende maatregelen op het bedrijf van toepassing.

Op het bedrijf zal aan de ene zijde van de eerste nieuwe stal (3.000 varkens) over de volledige lengte, en een zestal meter breed, een betonverharding voorzien worden. Ook vooraan, waar de stallen afgebroken worden, zal het bedrijf volledig verhard zijn. Bij de tweede stal zal eveneens verharding voorzien worden, en dit aan de achterzijde van het bedrijf (langs de zijde waar de voedersilo's staan). Dit zal ervoor zorgen dat er minder water in de bodem kan infiltreren. Maar verder weg van de stallen (rondom het bedrijf) bestaat het terrein uit onverhard grasland, waar het water wel weer in de bodem kan infiltreren.

6.8.4 Milderende maatregelen door het bedrijf genomen, geplande maatregelen en verdere mogelijkheden

Op het bedrijf zijn er een aantal maatregelen genomen om de verstoring van de waterhuishouding tot een minimum te beperken:

- het hemelwater kan vrij infiltreren op de onverharde stukken van het bedrijfsterrein;
- momenteel zijn alle stallen voorzien van dakgoten. Ook de ammoniakemissiearme stal zal uitgerust zijn met dakgoten. Regenwater wordt opgevangen en als reinigingswater en waterbron voor het biologisch luchtwassysteem gebruikt;
- het bedrijf tracht het drinkwaterverbruik van de dieren te rationaliseren door het gebruik van drinknippels en anti-morscup's;
- de stallen worden gereinigd met een hogedrukreiniger. Ook worden de stallen eerst ingeweekt, waardoor minder water noodzakelijk is om de stallen te reinigen;

Volgende 'tips' kunnen ook belangrijk zijn voor een duurzaam watergebruik op bedrijfsniveau:

- herstel lekken zo snel mogelijk en laat het water niet onnodig lopen;
- gebruik een waterzuinige hogedrukreiniger. Hiermee kan het waterverbruik gehalveerd worden in vergelijking met het gebruik van een klassieke tuinslang;
- gebruik goede drinkbakken, -nippels en dergelijke. Vermijd mors- en lekverliezen, ...;
- gebruik regenwater als basisvloeistof voor het spuiten. Spuit met minder milieubelastende vloeistoffen, conform de Code van goede landbouwpraktijken met betrekking tot bestrijdingsmiddelen (zie 6.12).

Deze maatregelen van goede praktijk worden ook op de inrichting zo veel mogelijk toegepast.

Eventueel kan in overweging genomen worden om ook een deel van het opgevangen regenwater te herbruiken als drinkwater voor de dieren. Dit is echter zeer sterk afhankelijk van de kwaliteit van het regenwater. Hierbij is niet zozeer het microbiologisch aspect een probleem, want dit kan opgelost worden door chlorering van het hemelwater. Het probleem situeert zich voornamelijk in het te hoge N-gehalte van het hemelwater. Dit wordt ook in de BBT Veeteelt (Derden et al., 2006) aangehaald. Hierin wordt vermeld dat hemelwater eventueel gebruikt kan worden als drinkwater voor varkens voor zover toegelaten door de geldende kwaliteitseisen. Als kwaliteitseisen voor drinkwater voor varkens worden bijvoorbeeld vermeld dat de pH tussen 6,5 en 8 moet zijn, de ammoniakconcentratie moet lager dan 2 mg/l zijn en de nitraatconcentratie moet onder 100 mg/l liggen. Anno 2005 zijn er enkele bedrijven die hemelwater als drinkwater inzetten onder strikt hygiënische voorwaarden, maar bijkomend onderzoek is echter vereist alvorens tot een conclusie te komen. De aangewezen grenswaarden voor ammonium en nitriet worden echter regelmatig overschreden. Een mogelijke oorzaak betreft hierbij de ammoniak die de stal verlaat en via contact met het staldak in het hemelwater terecht komt. Het regenwater in België heeft ook een pH-waarde tussen 4 en 5, waardoor het minder geschikt is als drinkwater voor vleesvarkens.

6.9 Bodem en grondwaterverontreiniging

In het thema verontreiniging van de bodem en grondwater worden effecten besproken met betrekking tot de disciplines bodem en water.

6.9.1 Problematiek

Bodem kan gedefinieerd worden als het vaste deel van de aarde met inbegrip van het grondwater en de andere bestanddelen en organismen die er zich in bevinden. Bodemverontreiniging wordt omschreven als de aanwezigheid van stoffen of organismen, veroorzaakt door menselijke activiteiten, op of in de bodem, die de kwaliteit van de bodem op rechtstreekse of onrechtstreekse wijze nadelig (kunnen) beïnvloeden.

Samen met de lucht en het water vormt de bodem de belangrijkste basis voor het bestaan van leven op onze planeet. De bodem regelt de natuurlijke cycli van materie en energie en is uiterst gevoelig voor de effecten van klimaatverandering, maatschappelijke en ecologische functies die cruciaal zijn voor het leven in het algemeen.

In het kader van duurzaam landgebruik hebben land- en tuinbouw alle belang bij een gewaarborgde bodemkwaliteit en een duurzaam bodembeheer. Vele land- en bosbouwactiviteiten zijn overigens van essentieel belang voor het behoud van de bodem en de afschaffing ervan kan ernstige erosie veroorzaken. Binnen de landbouw hebben de grondgebonden sectoren een directe invloed, terwijl de niet-grondgebonden sectoren zoals de intensieve veehouderij een indirecte invloed hebben op de bodemkwaliteit. Bij een indirecte invloed valt bijvoorbeeld te denken aan afdichting van de bodem en emissies als gevolg van mestproductie en -gebruik.

Sedert enkele jaren is het duidelijk dat de bodem op diverse plaatsen in Vlaanderen verontreinigd is met milieugevaarlijke stoffen. Een vervuilde bodem kan de kwaliteit van het leven bedreigen: mensen, dieren en planten kunnen in contact komen met schadelijke stoffen of het grondwater kan erdoor aangetast worden. De aandacht voor bodemverontreiniging als belangrijk milieuprobleem is vrij recent. Met het bodemsaneringsdecreet van 1995 werd een wettelijk kader gecreëerd voor de aanpak van bodemverontreiniging.

Er kan onderscheid gemaakt worden tussen bodemverontreiniging door puntbronnen, welke duidelijk lokaliseerbaar zijn en een beperkte verspreiding kennen, en diffuse bodemverontreiniging, gekenmerkt door een niet-gelokaliseerde bron en een sterke verspreiding. De diffuse bodemverontreiniging wordt behandeld in de thema's vermessing en verzuring. Wat betreft diffuse verontreiniging is ook de vervuiling in en rond grote rivieren in Vlaanderen (overstromingsgebieden, waterbodems) belangrijk.

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.

Verontreinigde gronden worden opgenomen in het zogenaamde register van verontreinigde gronden. Of een grond al dan niet verontreinigd is, wordt bepaald aan de hand van een oriënterend bodemonderzoek.

Gronden die worden opgenomen in het register zijn niet langer multifunctioneel, maar hoeven niet noodzakelijk te worden gesaneerd.

Bodemverontreiniging kan zich doorzetten naar het grondwater. Beide verontreinigingen zijn dan ook in belangrijke mate gerelateerd. Stookolietanks of andere risico-elementen kunnen bij slecht onderhoud of onoordeelkundig gebruik ook grondwaterverontreiniging veroorzaken.

Mogelijke puntbronnen van bodemverontreiniging zijn:

- opslag van brandstoffen;
- brandstofverdeelinstallatie;
- opslag van reinigings- en bestrijdingsmiddelen;
- mestopslag (zie hoofdstuk 6.4 Vermesting).

6.9.2 Grondverzet ten behoeve van aanlegfase

In een eerste fase (3.000 varkens) zal een nieuwe ammoniakemissiearme stal van 80,28 m op 43,52 m gebouwd worden. De mestkelder zal 1,65 m diep zijn. Onder de centrale gang wordt een kelderdiepte van 3,25 m voorzien. Dit kanaal zal gebruikt worden voor de lucht voor het ventilatiesysteem. De lucht zelf komt de stal binnen via de kopgevels en via de zijkant van de stal. Onder de volledige mestkelder van één compartiment wordt namelijk een opening voorzien om de lucht binnen te trekken. Onder dit compartiment moet dan ook een diepte van 3,25 m voorzien worden. Onder de technische ruimte wordt een regenwateropvangbekken voorzien (diepte 3,25 m). Om deze stal te kunnen bouwen, zal eerst grond afgegraven moeten worden. Onder de compartimenten moet normaliter 1,8 m (diepte mestkelder + 15 cm beton) afgegraven worden. Omdat de bedrijfsterreinen aflopen naar achteren toe, zal er naar achteren toe steeds minder diep gegraven moeten worden. Onder de centrale gang, het compartiment dat mee instaat voor de luchtinlaat, en het regenwaterreservoir, zal 3,45 m afgegraven moeten worden (3,25 m diepte + 0,2 m beton).

In totaal moet in de eerste fase (3.000 andere varkens) ongeveer 5.250 m³ grond afgegraven worden. De grond die zo vrijkomt zal gebruikt worden om de bedrijfsterreinen te egaliseren. In een tweede fase (6.960 varkens) zal een identieke stal gebouwd worden. Deze stal zal haaks gepositioneerd staan op de eerste. De hoeveelheid af te graven grond zal 4.750 m³ bedragen (stal wordt namelijk voorzien op een lager gelegen terrein). Het aantal bouwtransporten dat noodzakelijk zal zijn, is hetzelfde als voor de eerste stal (3.000 varkens).

6.9.3 Verontreiniging ten gevolge van bedrijfsuitbating

6.9.3.1 Opslag van brandstoffen

Op het bedrijf is momenteel één ondergrondse, dubbelwandige stookolietank aanwezig. Naar de toekomst toe zal deze tank verwijderd worden. Volgens de wetgeving moet deze tank definitief buiten gebruik gesteld worden. Dit wil zeggen dat de tank geledigd, gereinigd en verwijderd moet worden. Indien dit echter technisch onmogelijk is (de tank bevindt zich onder het huis, een veranda,...) kan de tank blijven liggen, maar moet eveneens geledigd en gereinigd worden, waarna het opgevuld wordt met inert materiaal. In voorliggende geval betreft het echter een ondergrondse tank, die gelegen is bij de af te breken stallen, zodat deze verwijderd kan worden. Het verwijderen gebeurt best onder toezicht van een erkend technicus of milieudeskundige, zoals bedoeld in art. 6.5.6.3 van het besluit van de Vlaamse

regering van 1 juni 1995 houdende algemene en sectorale bepalingen inzake milieuhygiëne (Vlare II). In de plaats van deze te verwijderen stookolietank zal een nieuwe bovengrondse, dubbelwandige tank voorzien worden in de technische ruimte van iedere stal. Er komen dus twee tanks bij, elk met een capaciteit van 5.000 l. Bij de eerst te bouwen stal komt een brandstofverdeelslang.

De aanwezige tank voldoet aan de nodige veiligheidsvoorschriften en wordt periodiek gecontroleerd. Bij onoordeelkundig gebruik en slecht onderhoud kunnen door lekken en morsen verontreinigingen optreden. De kans op bodem- en grondwaterverontreiniging door een ondergrondse tank is reëler dan bij een bovengrondse tank die op een gebetonneerde bodem opgesteld staat. Het betreft hier evenwel een dubbelwandige tank, waardoor de risico's grotendeels ingeperkt worden. De vervanging van deze ondergrondse tank door een bovengrondse kan evenwel als een positieve maatregel beschouwd worden.

Volgens Vlarebo Artikel 61 en 62 dient al dan niet, rekening houdend met de categorie waarin de inrichting wordt ingedeeld, een oriënterend bodemonderzoek uitgevoerd te worden. Voor de inrichting zelf zijn er geen rubrieken die bodemonderzoeksplichtig zijn.

6.9.3.2 *Brandstofverdeelininstallatie*

Het bedrijf zal over een brandstofverdeelininstallatie beschikken. Deze wordt steeds oordeelkundig gebruikt en is opgesteld op een betonnen ondergrond.

6.9.3.3 *Opslag van reinigings- en bestrijdingsmiddelen*

Hiervoor wordt verwezen naar hoofdstuk 6.12 Verspreiding van bestrijdingsmiddelen.

6.9.3.4 *Mestopslag*

Hiervoor wordt verwezen naar hoofdstuk 6.4 Vermesting.

6.9.4 *Synthese van de effecten*

Bij de beoordeling van de verontreiniging van de bodem door de inrichting wordt rekening gehouden met de effecten door brandstofopslag.

Op het bedrijf is momenteel één ondergrondse, dubbelwandige stookolietank aanwezig. Naar de toekomst toe zal deze tank verwijderd worden en vervangen worden door twee bovengrondse, dubbelwandige tanks met elk dezelfde capaciteit, één per stal (in de technische ruimte). Er komen dus twee tanks van 5.000 l op het bedrijf. Bij de eerst te bouwen stal komt een brandstofverdeelslang.

Op het bedrijf zullen echter de nodige wettelijke voorgeschreven veiligheidsmaatregelen genomen worden zodat de risico's tot een minimum beperkt zullen blijven.

Volgens Vlarebo Artikel 61 en 62 dient al dan niet, rekening houdend met de categorie waarin de inrichting wordt ingedeeld, een oriënterend bodemonderzoek uitgevoerd te worden. Voor de inrichting zelf zijn er geen rubrieken die bodemonderzoeksplichtig zijn.

6.9.5 Milderende maatregelen door het bedrijf genomen, geplande maatregelen en verdere mogelijkheden

De stookolietank voldoet aan de nodige veiligheidsvoorschriften. De tank zal gevuld en onderhouden worden volgens de wettelijke bepalingen. De tank, waarbij een brandstofverdeelslang voorzien wordt, bevindt zich tevens binnen in een technische ruimte en zal opgesteld staan op een betonnen ondergrond, waardoor insijpeling in de bodem vermeden wordt.

Naar de toekomst toe worden geen specifieke milderende maatregelen voorgesteld. Het bedrijf zal voorzien in een blijvend onderhoud en correct naleven van de wettelijke bepalingen inzake brandstoftanks.

6.10 Verontreiniging van het oppervlaktewater

In het thema verontreiniging van het oppervlaktewater worden effecten besproken met betrekking tot de discipline water.

6.10.1 Problematiek

Afvalwater van huishoudens en bedrijven, evenals verliezen van nutriënten en bestrijdingsmiddelen uit de landbouw en andere bronnen, tasten de kwaliteit van het oppervlaktewater aan. Deze aantasting uit zich onder andere in ongunstige zuurstofcondities, te hoge nutriëntenconcentraties en de aanwezigheid van allerlei gevaarlijke stoffen in het aquatische milieu. Dit alles leidt tot een algemene daling van de ecologische kwaliteit. Fysische verstoringen, zoals het ondoordringbaar maken van infiltratiegebieden, rechte trekkingen van waterlopen, natuuronvriendelijke oeversverstevingen en de demping van grachtenstelsels tasten niet alleen de leefomgeving van aquatische organismen aan. Ze leiden ook tot een vermindering van de zelfzuiverende processen die het oppervlaktewater toelaten een deel van de verontreiniging zelf te verwerken.

De vuilvrachten van huishoudelijke oorsprong in de Vlaamse oppervlaktewateren zijn in de periode 1990-2004 duidelijk afgenomen. Zo daalde de vuilvracht aan biologische zuurstofvraag en N met respectievelijk 47 % en 38 %. De sectoren (van industrie, energie en handel & diensten) realiseerden de meest opvallende daling. Vergeleken met 1992 waren de industriële vuilvrachten in 2005 gedaald met 85 % voor BZV en met 75 % voor N. De gemodelleerde N- en P-vrachten van agrarische oorsprong zijn weinig gedaald. Maar de hoeveelheid neerslag heeft een belangrijke invloed op de uitspoeling van stikstof naar oppervlaktewater. Bijgevolg maskeert de wisselende neerslag de resultaten van de inspanningen van de landbouw. De verantwoordelijkheid voor de grootste bijdrage van de totale stikstofvracht die in het oppervlaktewater terecht komt is toe te schrijven aan de bemesting van de landbouwsector (MIRA, 2006b).

De landbouwactiviteiten zijn in Vlaanderen dus nog steeds een bron van zeer grote hoeveelheden fosfor en stikstof. Het Mestdecreet en de opeenvolgende aanpassingen, in het algemeen het Mestactieplan (MAP) genoemd, hebben onder meer tot doel de verontreiniging van grond- en oppervlaktewater door nitraat terug te dringen tot een niveau van maximaal 50 mg NO₃⁻/l. (MIRA, 2006b).

Mogelijke bronnen van oppervlaktewaterverontreiniging op een landbouwbedrijf zijn:

- lozing van huishoudelijk afvalwater;
- lozing van bedrijfsafvalwater;
- opslag en uitspreiden van mest;
- verontreiniging door brandstoffen, reinigings- en bestrijdingsmiddelen.

6.10.2 Beschikbare achtergrondgegevens uit de omgeving van het bedrijf

In de ruime omgeving (5 km rond het bedrijf) van de geplande landbouwinrichting bevinden zich een aantal MAP- en VMM-meetpunten (Bijlage 22). Geen enkel MAP-meetpunt bevindt zich stroomafwaarts van de inrichting, waardoor op basis van het MAP-meetnetwerk geen enkele indicatie van vermestende invloed van het bedrijf op het oppervlaktewater gegeven kan worden. Een drietal VMM-meetpunten situeren zich in de Devebeek in stroomafwaartse richting van het bedrijf, nl. meetpunt nr. 613.000 (op 4,6 km van het bedrijf), nr. 613.700 (op 2 km van het bedrijf) en nr. 614.000 (op 1,5 km van het bedrijf). De analyseresultaten van deze meetpunten worden getoond in Bijlage 23. Deze resultaten wijzen erop dat het oppervlaktewater verontreinigd en van matig tot slechte kwaliteit is. Voor het overige bevinden zich geen relevante VMM-meetpunten in de buurt van de inrichting.

6.10.3 Verontreiniging van het oppervlaktewater ten gevolge van bedrijfsuitbating

6.10.3.1 Lozing van huishoudelijk afvalwater

Bij het bedrijf hoort geen bedrijfswoning. Er zal dan ook geen huishoudelijk afvalwater geloosd worden.

6.10.3.2 Lozing van bedrijfsafvalwater

Het water dat gebruikt wordt om de stallen te reinigen wordt opgevangen in de onderliggende mestkelders. Dit bedrijfsafvalwater wordt samen met de mest afgevoerd naar de mestverwerkingsinstallatie.

Het geplande biologische luchtwassysteem zal spui genereren. De spuihoeveelheid zal in eerste instantie ongeveer 65 m³ op jaarbasis bedragen, en in de situatie met 6.960 varkens 150 m³/j. Het spuiwater zal afzonderlijk opgevangen worden. Er wordt bij iedere stal namelijk een apart opslagbekken van zowat 69 m³ voorzien worden. Normaliter mag het spuiwater van de biologische luchtwasser ook rechtstreeks in de mestkelder opgevangen worden, en alzo verder verwerkt worden samen met de mest. De uitbater wenst dit evenwel niet zo te doen, enerzijds omdat spuiwater het gehele jaar mag uitgereden worden (als de grond niet bevroren is, en in de winter ook begroeid is), en anderzijds ook omdat hij moet betalen om zijn dunne fractie niet te moeten terugnemen. Indien het spuiwater dan ook nog eens in de mestkelder geloosd wordt, wordt de mest minder dik en zal er meer dunne fractie zijn, waardoor hij ook meer zou moeten betalen.

De verwachting is ook dat het spui van de biologische luchtwasser naar de toekomst toe als kunstmeststof beschouwd kan worden (net zoals bij een chemisch luchtwassysteem), en deze zienswijze heeft enkel maar voordelen voor de landbouwer. Dan kunnen voor de afzet van dat spuiwater mestverwerkingscertificaten bekomen worden. De stikstof die dan op deze manier afgezet wordt, telt mee als verwerkt N. Dit spui kan

dan ook aanvullend op de dierlijke mest als bemesting gebruikt worden. Hierdoor is er een eenvoudiger afzet mogelijk.

6.10.3.3 Opslag en uitspreiden van mest

Voor opslag en uitspreiden van mest verwijzen we naar hoofdstuk 6.4 Vermesting.

6.10.3.4 Verontreiniging door brandstoffen, reinigings- en bestrijdingsmiddelen

Met betrekking tot eventuele vervuiling van het oppervlaktewater is ook de uitrusting van de opslagtank essentieel bepalend voor de mate waarin eventuele risico's op verontreiniging worden beperkt. Voor de opslag van brandstof verwijzen we naar hoofdstuk 6.9 Verontreiniging bodem. Voor de opslag van reinigings- en bestrijdingsmiddelen verwijzen we naar hoofdstuk 6.12 Verspreiding van bestrijdingsmiddelen.

6.10.4 Synthese van de effecten

Bij de beoordeling van de verontreiniging van het oppervlaktewater door het bedrijf wordt rekening gehouden met de effecten ten gevolge van lozing van bedrijfsafvalwater. Er zal geen bedrijfsafvalwater geloosd worden. Al het reinigingswater (van de stallen) zal opgevangen worden in de onderliggende mestkelders, waar het samen met de mest afgevoerd wordt. Dit wordt gekarakteriseerd als geen tot een verwaarloosbaar effect. Het spuiwater (van het luchtwassysteem) zal afzonderlijk opgevangen worden en uitgereden worden volgens de bepalingen van het Mestdecreet.

6.10.5 Milderende maatregelen door het bedrijf genomen, geplande maatregelen en verdere mogelijkheden

Op het bedrijf wordt geen bedrijfsafvalwater geloosd in het oppervlaktewater, maar wordt dit water wordt opgevangen in de onderliggende mestkelders en mee afgevoerd met de mest.

Voorts worden geen andere maatregelen gepland of voorgesteld.

6.11 Klimaatsverandering

In het thema klimaatsverandering worden effecten besproken met betrekking tot de discipline lucht.

6.11.1 Problematiek

In de atmosfeer zijn gassen aanwezig die de invallende zonnestraling doorlaten, maar de teruggekaatste straling van het opgewarmde aardoppervlak opnemen. Dit fenomeen heet het broeikaseffect naar analogie met de werking van glas in een serre. Het leven op aarde dankt zijn bestaan aan dit broeikaseffect: de gemiddelde temperatuur zou anders -18 °C bedragen in plaats van de huidige +15 °C. De voornaamste broeikasgassen zijn waterdamp (H₂O), koolstofdioxide (CO₂), methaan (CH₄) en lachgas (N₂O). De

concentratie van deze gasen in de atmosfeer is het resultaat van talrijke dynamische processen en cycli die op elkaar ingrijpen.

De laatste 100 jaar heeft de mens grote hoeveelheden broeikasgasen in de atmosfeer geloosd door verbranding van fossiele brandstoffen (CO_2 en N_2O), veeteelt (CH_4 en N_2O), afvalverwerking (CH_4) en chemische processen in de industrie (CO_2). Door de wereldwijde ontbossing en de daarmee gepaard gaande verbranding worden grote koolstofreservoirs in het hout en de bodem omgezet naar broeikasgasen (voornamelijk CO_2). Daarnaast dragen ook nieuwe stoffen zoals de chlorofluorkoolwaterstoffen (CFK's), hun vervangproducten (HCFK's, HFK's en PFK's) en zwavelzuurhexafluoride (SF_6) bij tot het broeikaseffect.

Door die antropogene uitstoot is de concentratie van broeikasgasen in de atmosfeer verhoogd. Deze verhoogde concentratie versterkt het natuurlijke broeikaseffect en leidt bijgevolg tot een verhoging van de gemiddelde aardtemperatuur en een globale klimaatverandering (MIRA, 2006a).

Energiegebruik speelt hierbij een belangrijke rol. CO_2 , waarvan de emissies praktisch volledig te wijten zijn aan de verbranding van fossiele brandstoffen, is met een aandeel van 85 % veruit het belangrijkste broeikasgas in Vlaanderen. N_2O is het tweede belangrijkste broeikasgas in Vlaanderen en is voornamelijk afkomstig uit industriële processen en de landbouwsector. In 2005 waren de N_2O -emissies goed voor 8 % van de totale broeikasgasemissies. Methaan was in 2005 goed voor 6 % van de totale broeikasgasuitstoot. De overige fractie (ongeveer 1,5 %) wordt ingevuld door de uitstoot van gefluoreerde broeikasgasen. Doordat hun opwarmend effect honderd tot duizend keer sterker is dan voor CO_2 , zijn ze echter niet onbelangrijk.

De sector landbouw is verantwoordelijk voor 11,4 % van de uitstoot van broeikasgasen in 2005. De landbouw levert dus een grote bijdrage aan de uitstoot van broeikasgasen, maar ze is de enige sector die een absolute emissiereductie heeft gerealiseerd in de periode 1990 - 2005 (MIRA, 2006a). In de industrie is er ook een reductie opgetreden, maar deze daling is volledig te wijten aan de maatregelen tegen F-gasemissies in de chemische sector.

De emissie van broeikasgasen uit de landbouw is een gevolg van methaanvergisting (CH_4) in de dierlijke spijsvertering en in mestopslag; van de productie van lachgas (N_2O) uit biologische processen; van het gebruik van fossiele brandstoffen (CO_2 - en N_2O -emissies) en van CO_2 -emissie door daling van de bodemkoolstofvoorraad. Het inkrimpen van de veestapel leidt tot een reductie van de CH_4 - en N_2O -uitstoot.

De voornaamste bronnen van broeikasgasen op het bedrijf zijn:

- stalgasen;
- verbranding van fossiele brandstoffen.

6.11.2 Klimaatverandering ten gevolge van bedrijfsuitbating

6.11.2.1 Stalgasen

Het stalklimaat heeft een invloed op de algemene gezondheidstoestand van de dieren, op de productie, op de kwaliteit van de voortgebrachte producten en op de werkomstandigheden van de kweker. Een goede bedrijfsvoering vereist een efficiënte sturing van het klimaat in de stal. Temperatuur, relatieve luchtvochtigheid, luchtsnelheid en stalgasen dienen zorgvuldig beheerst te worden. Een goede ventilatie

is hierin noodzakelijk en belangrijk. Ten gevolge van deze ventilatie worden eveneens stalgassen naar de omgeving verspreid.

Door de ademhaling van de dieren komt een hoeveelheid CO₂ en waterdamp in de lucht vrij. De ademlucht bevat ongeveer 4 % CO₂. Per kg voederopname per dag is er een CO₂-productie van 384 liter per dag.

De twee voornaamste parameters die op een veeteeltbedrijf zorgen voor CH₄-emissies zijn enerzijds de opslag van dierlijke mest en anderzijds de verteringsprocessen van de dieren. Bij vergelijking van de CH₄-emissies uit verteringsprocessen van verschillende diersoorten blijkt dat runderen voor 94 % en varkens voor 5 % verantwoordelijk zijn voor de CH₄-emissies ten gevolge van deze verteringsprocessen. De bijdrage van andere diersoorten valt te verwaarlozen. In verband met CH₄-emissies uit mestopslag zijn varkens verantwoordelijk voor 60 %, runderen voor 36 % en pluimvee voor 2 % (Parloo et al., 2000).

Met betrekking tot de N₂O-emissie-bijdragen voor veeteeltbedrijven dient voornamelijk aandacht besteed te worden aan de N₂O-emissies ten gevolge van de opslag van dierlijke mest. De bijdrage aan N₂O-emissies uit de opslag van dierlijke mest tussen de verschillende diersoorten kan als volgt weergegeven worden: runderen 63 %, varkens 17 %, pluimvee 17 % en andere 3 % (Parloo et al., 2000).

De hoeveelheid CH₄ die vrijkomt bij de fermentatieprocessen in de mest is sterk afhankelijk van het vochtgehalte in de mest. Omdat er niets geweten is over het vochtgehalte in de mest, is het moeilijk om een inschatting te maken van de CH₄- en N₂O-emissie door de bedrijfsuitvoering. Op basis van cijfers (door IPCC (1996) en VMM gehanteerd) kan een schatting gemaakt worden van de CH₄- en N₂O-emissies.

Tabel 60 toont de totale jaarlijkse broeikasgasproductie (zijnde CO₂, CH₄ en N₂O) door de dieren.

Tabel 60 broeikasgasproductie door de dieren van het bedrijf

	1.250 varkens	3.000 varkens	6.960 varkens
CO₂-productie			
voederverbruik (ton/j)	875	2.100	4.872
totale CO₂-productie (m³/j)	336.000	806.400	1.870.848
CH₄-productie			
t.g.v. verteringsprocessen (kg/j)	1.875	4.500	10.440
t.g.v. mestopslag (kg/j)	14.991	35.977	83.467
totale CH₄-productie (kg/j)	16.866	40.477	93.907
N₂O-productie			
t.g.v. verteringsprocessen (kg/j)	verwaarloosbaar	verwaarloosbaar	verwaarloosbaar
t.g.v. mestopslag (kg/j)	14,4	34,4	79,9
totale N₂O-productie (kg/j)	14,4	34,4	79,9

Iedere bijdrage tot het broeikaseffect moet beschouwd worden als een negatief effect. Door de uitbreiding zal de emissies van de broeikasgassen toenemen. Er dient echter ook opgemerkt te worden dat het moeilijk is om een kwantitatieve inschatting te maken van de bijdrage van het bedrijf aan een (mogelijke) opwarming van de aarde.

6.11.2.2 Verbranding van fossiele brandstoffen

Door de verbranding van fossiele brandstoffen komt een hoeveelheid CO₂ en waterdamp vrij. De CO₂-productie uit de verbranding van fossiele brandstof bedraagt 1,2 m³/l. Tabel 61 geeft de CO₂-productie weer die op het bedrijf vrijkomt bij de verbranding van fossiele brandstoffen.

Tabel 61 CO₂-productie door verbranding van fossiele brandstoffen op het bedrijf

	1.250 varkens	3.000 varkens	6.960 varkens
verbruik fossiele brandstoffen (l/j)	3.000	5.000	10.000
CO ₂ -productie (m ³ /l)	1,2	1,2	1,2
totale CO₂-productie (m³/j)	3.600	6.000	12.000

6.11.2.3 Omzetting naar CO₂-equivalenten

Om de invloed van de verschillende broeikasgassen te kunnen optellen, wordt gebruik gemaakt van de omrekening naar de zogeheten CO₂-equivalenten. Eén CO₂-equivalent staat gelijk aan het effect als broeikasgas dat de uitstoot van 1 kilogram CO₂ heeft. De uitstoot van 1 kilogram N₂O staat gelijk aan 310 CO₂-equivalenten en de uitstoot van 1 kilogram CH₄ aan 21 CO₂-equivalenten. Daarnaast wordt gesteld dat 1 ton CO₂ overeenkomt met 556,2 m³ CO₂ (bron: www.opwarmingvandeearde.nl). Tabel 62 geeft een overzicht van het aantal door het bedrijf geproduceerde CO₂-equivalenten.

Tabel 62 overzicht van de hoeveelheid CO₂-equivalenten die door de inrichting uitgestoten worden (in ton CO₂-equivalenten)

	1.250 varkens	3.000 varkens	6.960 varkens
CH ₄ uit verteringsprocessen	39,4	94,5	219
CH ₄ uit mestopslag	315	756	1.753
N ₂ O uit verteringsprocessen	verwaarloosbaar	verwaarloosbaar	verwaarloosbaar
N ₂ O uit mestopslag	4,4	10,7	24,8
CO ₂ uit ademhaling	604	1.450	3.364
CO ₂ uit verbranding fossiele brandstoffen	6,5	10,8	21,6
totaal	969	2.321	5.382

6.11.3 Synthese van de effecten

Bij de beoordeling van het effect van het bedrijf op de klimaatsverandering blijkt dat voornamelijk rekening gehouden moet worden met CO₂-productie door de ademhaling van de dieren en verbranding van fossiele brandstoffen en de CH₄-emissie vanuit mestopslag. De bijdrage die door het bedrijf geleverd wordt, zal zeer beperkt zijn op de totale uitstoot van broeikasgassen op Belgisch niveau. Niettemin moet iedere bijdrage tot klimaatsverandering beschouwd worden als een negatief effect. Wat de eigenlijke bijdrage van het bedrijf op de (mogelijke) opwarming van de aarde zal zijn, is moeilijk te kwantificeren. De bijdrage van het veeteeltbedrijf op zich aan de totale broeikasgasemissie in Vlaanderen zal verwaarloosbaar klein zijn. Daarom wordt uitgegaan van een gering negatief effect.

6.11.4 Milderende maatregelen door het bedrijf genomen, geplande maatregelen en verdere mogelijkheden

Er worden geen specifieke maatregelen voorgesteld.

6.12 Bestrijdingsmiddelen

In het thema bestrijdingsmiddelen worden effecten besproken met betrekking tot de disciplines bodem, lucht, fauna & flora en mens.

6.12.1 Problematiek

Bestrijdingsmiddelen zijn chemische of natuurlijke stoffen, die bepaalde plantaardige en dierlijke organismen aantasten. Ze worden gebruikt om de gewenste kwaliteit en kwantiteit van planten, dieren en goederen te waarborgen en om deze tegen bedreigende organismen te beschermen. Meestal zijn bestrijdingsmiddelen gericht tegen onkruiden, insecten, schimmels en dergelijke.

Alhoewel bestrijdingsmiddelen meestal vrij lokaal worden gebruikt, kunnen zowel op korte als op lange afstand van het toepassingsgebied nog aanzienlijke residuen waargenomen worden wegens driftverschijnselen, door evaporatie van de behandelde oppervlakten en door depositie via regen of stof. De verblijftijd van bestrijdingsmiddelen in het milieu varieert van enkele dagen tot meerdere jaren.

Het MINA-plan 3 (2003-2010) stelt een reductie met 50 % van het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen (uitgedrukt in verspreidings-equivalenten) voorop in 2005 vergeleken met 1990. Het behalen van deze doelstelling moet gebeuren via een meer gerichte keuze van bestrijdingsmiddelen en een betere sensibilisering naar de gebruiker toe. In 2005 was er een reductie van 47 % t.o.v. 1990, wat betekent dat de doelstelling niet gehaald werd (MIRA, 2006d).

Bestrijdingsmiddelen worden op een landbouwbedrijf gebruikt voor:

- ontsmetting van stallen;
- bestrijden van ongedierte.

6.12.2 Gebruik bestrijdingsmiddelen door het bedrijf

6.12.2.1 *Ontsmetting van de stallen*

Tussen twee rondes wordt een periode van leegstand voorzien. Tijdens deze periode van leegstand worden de stallen gereinigd met een hogedrukreiniger. Hierbij wordt één maal per jaar een reinigingsmiddel (inweekmiddel Topfoam) en ontsmettingsmiddel (Megades) toegepast. De exploitant ziet erop toe dat het product volgens de voorgeschreven gebruiksvorschriften wordt toegepast. Naar de toekomst toe worden de bestaande stallen afgebroken. In de eerste situatie (3.000 varkens) zal één nieuwe ammoniakemissiearme stal gebouwd worden. In de tweede fase, waarbij het bedrijf uitgebreid zal worden tot 6.960 varkens, wordt nog een nieuwe ammoniakemissiearme stal, identiek aan en haaks op de eerste nieuwe stal, gebouwd. In de gewenste situatie zal er echter nog steeds gereinigd worden met een hogedrukreiniger, en zullen ook dezelfde producten gebruikt worden.

6.12.2.2 *Bestrijden van ongedierte*

Het bedrijf wordt in een zo goed als mogelijke staat van reinheid gehouden. Dit voorkomt onder meer het aantrekken van ongedierte zoals ratten, muizen en insecten. Om ongedierte (vnl. ratten) te bestrijden wordt voornamelijk rattenvergif gebruikt. Hierbij wordt niet gewerkt met een erkende bestrijdingsfirma. Naar de toekomst toe zal dit zo blijven.

6.12.3 **Synthese van de effecten**

De reiniging gebeurt met water (hogedrukreiniger). Hierbij wordt het inweekmiddel Topfoam en het ontsmettingsmiddel Megades gebruikt. Voor de bestrijding van ongedierte zullen chemische hulpmiddelen gebruikt worden.

6.12.4 **Milderende maatregelen door het bedrijf genomen, geplande maatregelen en verdere mogelijkheden**

Door het bedrijf zo zuiver mogelijk te houden wordt het aantrekken van ongedierte vermeden. Na elke ronde worden de stallen grondig gereinigd. Voor de bestrijding van ongedierte wordt gebruik gemaakt van chemische bestrijdingsmiddelen. Als milderende maatregel kan hier gesteld worden dat de voorkeur eerder uitgaat naar het gebruik van mechanische bestrijdingsmiddelen (rattenvallen, lokdozen, ...) in plaats van chemische bestrijdingsmiddelen.

6.13 **Verandering van biodiversiteit**

In het thema verandering van biodiversiteit worden effecten besproken met betrekking tot de discipline fauna & flora.

6.13.1 **Problematiek**

Hier worden voornamelijk effecten besproken in het kader van een eventuele aantasting of versterking van habitat- en vogelrichtlijngebieden. Verandering van biodiversiteit is mogelijk door beïnvloeding van beschermde habitats:

- directe beïnvloeding door aanpassing of uitbreiding van de bedrijfsinfrastructuur, ...;
- indirecte beïnvloeding door verdroging, verzuring, vermesting, verontreiniging van het oppervlaktewater en het gebruik van bestrijdingsmiddelen ten gevolge van het bedrijf.

6.13.2 **Direct biotoopverlies**

Naar de toekomst toe wordt de huidige stalinfrastructuur grotendeels afgebroken (met uitzondering van een stal die omgevormd wordt tot berging) en zullen uiteindelijk twee nieuwe ammoniakemissiearme stallen gebouwd worden. Indien het m.e.r.-proces verder vlot verloopt, zullen deze stallen in één keer gebouwd worden. Aangezien deze stallen voorzien zijn op een perceel dat momenteel gekarakteriseerd wordt als weinig waardevol (BWK-code bl: akker op lemige bodem, hp: soortenarm permanent cultuurgrasland, hx: zeer soortenarme, ingezaaide graslanden), kan het effect van de aanleg van deze stallen op de biodiversiteit als gering negatief beschouwd worden. Binnen een straal van 1 km bevinden

zich ook geen speciale beschermingszones natuur, natuurreservaten, habitat- en vogelrichtlijngebieden, zodat ook geen (extra) indirecte beïnvloeding van het bedrijf op de biodiversiteit van deze gebieden te verwachten valt.

6.13.3 Indirecte verandering biodiversiteit

6.13.3.1 *Rustverstoring (avi)fauna*

De omgeving van het bedrijf wordt gekenmerkt door akkers en ingezaaide graslanden. Er wordt niet verwacht dat er rustverstoring voor (avi)fauna zal optreden ten gevolge van de bedrijfsactiviteiten.

6.13.3.2 *Verzurende invloed*

De verzurende invloed die het bedrijf heeft op de natuurwaarden in de omgeving van het bedrijf werd reeds besproken in het hoofdstuk 6.3 Verzuring.

Hier wordt evenwel iets dieper ingegaan op de gewestplanbestemmingen in de ruime omgeving van het bedrijf die als natuurgebied weergegeven zijn. Op zowat 1,3 en 1,5 km van het bedrijf bevinden zich in oostelijke richting een aantal percelen die behoren tot het Populierenbosje. De BWk-eenheden die hiermee gelinkt zijn betreffen een populierenaanplant op vochtige grond (lh) en een alluviaal essen-olmenbos (va-). De verzurende depositie hierop bedraagt maximaal 30 zeq/ha.j (situatie met 1.250 varkens), 22 zeq/ha.j (situatie met 3.000 varkens) en 35 zeq/ha.j (situatie met 6.960 varkens). Rekening houdende met een KL van 2.753 zeq/ha.j, bedraagt de bijdrage door het bedrijf hieraan maximaal 1,3 % (situatie met 6.960 varkens). Dit wordt gekarakteriseerd als een verwaarloosbaar effect.

De percelen die tot het Kapellebos en de Veldbossen behoren, bestaan voornamelijk uit zure eikebossen, bomenrijen, struwelen en houtkanten. Deze percelen liggen op een dusdanig grote afstand dat de invloed van het bedrijf maximaal 0,5 % van de KL bedraagt in de gewenste situatie. Dit levert een verwaarloosbaar effect op. De invloed van het bedrijf op deze percelen is dan ook zeer gering, en wordt niet in detail uitgewerkt.

6.13.3.3 *Vermestende invloed*

De mogelijke vermestende invloed die het bedrijf uitoefent op de natuurwaarden in de omgeving van het bedrijf werd reeds besproken in het hoofdstuk 6.4 Vermesting.

Wordt hier het natuurgebied in beschouwing genomen, dan blijkt de maximale vermestende depositie respectievelijk 0,42 kg/ha.j (1.250 varkens), 0,30 kg/ha.j (3.000 varkens) en 0,50 kg/ha.j (6.960 varkens) te bedragen. Wordt hierbij een KL van 11 kg/ha.j gehanteerd, dan bedraagt de bijdrage tot de KL maximaal 4,5 % (gewenste situatie). Dit levert dan ook een beperkte bijdrage.

De invloed op de verder afgelegen natuurgebieden (Kapellebos en Veldbossen) zijn verwaarloosbaar (maximaal 1,3 %), en wordt verder niet in beschouwing genomen.

6.13.3.4 Verdrogingsinvloed

De verdrogende invloed van het bedrijf op natuurwaarden in de omgeving van het bedrijf werden reeds behandeld in het hoofdstuk 6.8 Verstoring van de waterhuishouding.

6.13.4 Synthese globale effecten inzake verandering biodiversiteit

Er zijn geen extra effecten (naast de reeds eerder besproken effecten die voortvloeien uit de verzurende, vermestende en verdrogende invloed van het bedrijf) die voortkomen ten gevolge van eventuele ingrepen en rustverstoring.

Op de natuurgebieden (volgens het gewestplan) zal de bijdrage door het bedrijf beperkt of verwaarloosbaar zijn.

6.13.5 Milderende maatregelen door het bedrijf genomen, geplande maatregelen en verdere mogelijkheden

Er worden geen specifieke milderende maatregelen voorgesteld.

6.14 Duurzame energiesystemen

Een studie uitgevoerd door het onderzoeksbureau DLV heeft onderzocht welke systemen geschikt kunnen zijn voor de agrarische sector. Hierbij worden diverse duurzame energiesystemen onderzocht op hun technisch-economische haalbaarheid. Tabel 63 geeft een overzicht van deze haalbaarheid.

Tabel 63 Overzicht van de economisch rendabele mogelijkheden die technisch betrouwbaar zijn

sector	fotovoltaïsche cellen	zonnecollector	techniek warmtepomp + collector	biogasinstallatie	
				mest	mest + co-vergisting
zeugen	--	-	+/-	-	++
zeugen + vleesvarkens	--	-	+/-	+/-	++
vleesvarkens	--	--	-	+/-	+
champignon	--	-	+/-	nvt	nvt
melkvee	--	-	-	-	+
vleeskalveren	--	++	-	-	+
akkerbouw	--	-	-	-	+

++ = goed; + = redelijk; +/- = matig; - = twijfelachtig; -- = slecht; nvt = niet van toepassing

Uit deze studie blijkt dat het gebruik van deze beschreven duurzame energiesystemen niet rendabel is voor een bedrijf gespecialiseerd in het afmesten van vleesvarkens. Indien het gebruik van fotovoltaïsche cellen in de toekomst praktisch, economisch en technisch haalbaar is voor het bedrijf, zal de eigenaar de mogelijkheid tot het plaatsen van dergelijke cellen in overweging nemen.

Gedurende het bouwen van de nieuwe stallen zullen maatregelen genomen worden om een geoptimaliseerde energiehuishouding te bekomen. Zo zullen de daken en de muren volledig geïsoleerd zijn. Aan de hand van een klimaatcomputer zal de afzuiging en de ventilatie geregeld worden, waardoor geen overmatig energieverbruik ten gevolge van de ventilatie zal optreden. Zo zal de ventilatie in de winter lager zijn dan in de zomerperiode. Gedurende het merendeel van de tijd zullen de stallen niet verwarmd worden. Enkel in de winter, bij de opstart van de ronde (varkens van 20 à 30 kg), zullen warmeluchtkanonnen ingeschakeld worden om de stal te verwarmen. Eénmaal de dieren meer dan 30 kg wegen, is extra verwarming in de stallen niet meer noodzakelijk.

Volgende zaken worden voorgesteld in het BBT-rapport Veeteelt en kunnen toegepast worden op het bedrijf (Derden et al., 2006):

- opstellen van een energiebalans en/of uitvoeren van een energieaudit als hulpmiddel om inzicht te krijgen in het energieverbruik;
- regelmatige controle en reiniging van leidingen en ventilatoren in mechanisch geventileerde stallen, voor een optimale werking van het ventilatiesysteem;
- optimalisatie van de verlichting - gebruik maken van energiezuinige verlichting.

6.15 Verkeershinder

Op een varkensbedrijf worden allerhande producten aan- en afgevoerd. Meestal gaat dit gebeuren met vrachtwagens. De biggenaanvoer is afkomstig van het ander bedrijf van de groep BVBA Domeva, gelegen in de Pittemstraat 85 te Meulebeke. Momenteel (in de situatie met 1.250 varkens) wordt hiervoor langs de Pittemstraat, Elbestraat en Krinkelstraat gereden. Deze route loopt evenwel door woongebied met landelijk karakter. Naar de toekomst toe (3.000 en 6.960 varkens) wenst de uitbater evenwel dat deze biggentransporten via een weegbrug (verderop in de Pittemstraat) naar de Krinkelstraat gebracht worden. Dit houdt dan in dat de transporten via de Pittemstraat, Maeneghemstraat en zo de Krinkelstraat verlopen. Hierbij wordt ook het woongebied met landelijk karakter vermeden. Dit is een positieve evolutie. De aanvoer van voeder en brandstof en de afvoer van varkens, mest en kadavers verloopt via de Brugsesteenweg, de Maeneghemstraat en de Krinkelstraat. Hierbij worden geen woongebieden (al dan niet met landelijk karakter) doorkruist (Bijlage 35).

Tabel 64 **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.** geeft een inschatting van de jaarlijkse transportbewegingen die noodzakelijk zullen zijn ten behoeve van het bedrijf.

Tabel 64 Aantal verkeersbewegingen per jaar ten gevolge van de bedrijfsexploitatie

	1.250 varkens	3.000 varkens	6.960 varkens	aanlegfase (3.000 varkens)	aanlegfase (6.960 varkens)	aanlegfase (totaal)
aanvoer voeder	27	70	162	/	/	/
aanvoer brandstof	1	1	1	/	/	/
aanvoer biggen	6	14	32	/	/	/
afvoer vleesvarkens	12	28	75	/	/	/
afvoer kadavers	104	52	52	/	/	/
afvoer mest	44	107	245	/	/	/
aanvoer	/	/	/	60	60	120

	1.250 varkens	3.000 varkens	6.960 varkens	aanlegfase (3.000 varkens)	aanlegfase (6.960 varkens)	aanlegfase (totaal)
beton						
aanvoer stalinrichting	/	/	/	130	130	260
totaal	194	272	567	190	190	380
gemiddeld per week	3,7	5,2	10,9	geconcentreerd gedurende de bouwfase	geconcentreerd gedurende de bouwfase	geconcentreerd gedurende de bouwfase

Naarmate meer en meer varkens op het bedrijf gehouden worden, zullen het aantal wekelijks transporten toenemen van 3,7 (situatie met 1.250 varkens) over 5,2 (3.000 varkens) tot 10,9 (6.960 varkens). Indien er meer dan 10 vrachten per week zijn, wordt dit volgens het significantiekader aanzien als een gering negatief effect). In de laatste 2 situaties zullen de transportroutes doorheen agrarisch gebied lopen. In de huidige situatie met 1.250 varkens leidt een deel van de transporten door woongebied met landelijk karakter.

7 Bedrijfsspecifieke toelichting in het kader van de Watertoets

7.1 Algemene toelichting Watertoets

Telkens wanneer er op beleidsterreinen andere dan water een beslissing wordt genomen, moet deze beslissing in het kader van het decreet 'integraal waterbeheer' aan een Watertoets worden onderworpen. De Watertoets omvat door de koppeling aan het begrip "schadelijke effecten" een reeks evaluatie-items, zoals veiligheid tegen overstromingen, (grond)wateroverlast, riolering, watervoorziening voor huishoudens en economische actoren, bodemdaling, volksgezondheid, oppervlakte- en grondwaterkwaliteit, verdroging en (natte) natuur. Enkel betekenisvolle nadelige effecten worden beoogd, om te vermijden dat de Watertoets wordt misbruikt als vrijgeleide om vergunningen te weigeren of de goedkeuring van plannen te obstructeren. Deze Watertoets kan in het algemeen opgevat worden als het proces van vroegtijdig informeren, adviseren en uiteindelijk beoordelen van mogelijke schadelijke effecten van plannen op het watersysteem. Daarmee fungeert de Watertoets als een belangrijk preventief instrument.

De uitvoering van de Watertoets wordt geregeld in het besluit van de Vlaamse Regering tot vaststelling van nadere regels voor de toepassing van de Watertoets, tot aanwijzing van de adviesinstantie en tot vaststelling van nadere regels voor de adviesprocedure bij de Watertoets, vermeld in artikel 8 van het decreet van 18 juli 2003 betreffende het integraal waterbeleid (besluit van de Vlaamse Regering van 20 juli 2006 (B.S. 31/10/2006), in werking vanaf 1/11/06). De richtlijnen moeten vanaf 1 november 2006 toegepast worden voor alle vergunningen (ook de vergunningen aangevraagd vóór 1 november).

Deze richtlijnen geven aan dat de Watertoets dient uitgevoerd te worden aan de hand van de beoordelingschema's zoals deze zijn weergegeven in het besluit van 20/07/06.

7.2 Bedrijfsspecifieke aandachtspunten met betrekking tot de Watertoets

Onderstaand worden de voornaamste bedrijfsspecifieke aandachtspunten aangegeven met betrekking tot de milieudoelstellingen zoals weergegeven in artikel 4 van de Kaderrichtlijn water. Deze aandachtspunten dienen door de vergunningverlenende overheid in rekening gebracht te worden bij de uitvoering van de Watertoets. Bijlage 38 toont het resultaat van het watertoetsinstrument (<http://www.watertoets.be/richtlijnen-voor-toepassing/watertoetsinstrument>) voor voorliggend project.

Bijlage I: De vergunningsaanvraag heeft betrekking op het verkavelen van een stuk grond, het oprichten van een constructie, al dan niet gedeeltelijk of volledig ondergronds, of het aanleggen van een verharding.

Het bedrijf wenst twee nieuwe stallen te bouwen. Rond een gedeelte van deze stallen worden verhardingen voorzien, en de bodem wordt uitgegraven om een mestkelder aan te leggen onder de stallen.

- gewijzigd overstromingsregime: volgens de overstromingskaarten (www.gisvlaanderen.be) is het bedrijfsterrein gelegen op niet-overstromingsgevoelig gebied. Ook de nieuw te bouwen stallen zijn gelegen op niet-overstromingsgevoelig gebied.
- gewijzigde afstromingshoeveelheid: een deel van het regenwater wordt opgevangen en herbruikt als reinigingswater op het bedrijf. Op het bedrijf bevinden zich een aantal citernes (totale

capaciteit van 44 m³). Deze citernes worden verwijderd. Het regenwater zal naar de toekomst toe opgevangen worden onder de technische ruimtes van de nieuwe stallen. Per stal zal zo 310 m³ regenwater opgevangen kunnen worden. Het regenwater zal gebruikt worden als reinigingswater en water voor het biologisch luchtwassysteem. De overloop van de regenwateropvangmogelijkheden zal naar de toekomst toe in verbinding staan met de achterliggende waterput (momenteel is overloop nog naar nabijgelegen gracht). Het overige regenwater dat op het bedrijf valt kan in de bodem (hiervoor is tussen de stallen een grasveld met bomen voorzien, rond het bedrijf zijn landbouwgronden) infiltreren of naar de gracht afgeleid worden. Door het project neemt de verharde oppervlakte op het bedrijfsterrein (dakoppervlakte van de nieuw te bouwen stal) in een eerste fase toe met 3.500 m² (bouw stal van 3.000 varkens) en in een tweede fase komt daar nog eens 3.500 m² bij (bouw tweede stal zodat 6.960 dieren gehouden kunnen worden). Indien alles in 1 keer gebouwd zou worden, komt er een extra verhard oppervlak van 7.000 m². Deze toegenomen oppervlakte bedraagt meer dan 0,1 ha.

- gewijzigde infiltratie naar het grondwater: door het project zal de verharde oppervlakte op het bedrijfsterrein met ongeveer 7.000 m². Het regenwater dat op het dak van de nieuwe stallen valt, zal opgevangen worden onder de technische ruimte van deze stallen. De toegenomen verharde oppervlakte ligt tussen de 0,1 ha en 1 ha. Het bedrijf is gelegen op infiltratiegevoelige gronden (kaart met infiltratiegevoelige gronden: www.gisvlaanderen.be).
- gewijzigd grondwaterstromingspatroon: het bedrijfsterrein is gelegen in een gebied dat weinig gevoelig (type 3) is voor grondwaterstroming (gevoeligheidskaart voor grondwaterstroming: www.gisvlaanderen.be).

Bijlage II: De vergunningsaanvraag heeft betrekking op de opslag van, het storten van bodemvreemd materiaal of de wijziging van de vegetatie.

Niet van toepassing.

Bijlage III: De vergunningsaanvraag heeft betrekking op een reliëfwijziging.

Niet van toepassing.

Bijlage IV: De vergunningsaanvraag heeft betrekking op het aanleggen van een buffer- of infiltratievoorziening voor de opvang van oppervlakte- of hemelwater.

- buffering en infiltratie van oppervlakte- en hemelwater: een deel van het regenwater wordt opgevangen en herbruikt als reinigingswater op het bedrijf. Op het bedrijf bevinden zich een aantal citernes (totale capaciteit van 44 m³). Deze citernes worden verwijderd. Het regenwater zal naar de toekomst toe opgevangen worden onder de technische ruimtes van de nieuwe stallen. Per stal zal zo 310 m³ regenwater opgevangen kunnen worden. Het regenwater zal gebruikt worden als reinigingswater en water voor het biologisch luchtwassysteem. De overloop van de regenwateropvangmogelijkheden zal naar de toekomst toe in verbinding staan met de achterliggende waterput (momenteel is overloop nog naar nabijgelegen gracht). Het overige regenwater dat op het bedrijf valt kan in de bodem (hiervoor is tussen de stallen een grasveld met bomen voorzien, rond het bedrijf zijn landbouwgronden) infiltreren of naar de gracht afgeleid worden.

Bijlage V: De vergunningsaanvraag heeft betrekking op een lozing op een rioleringsstelsel, het oppervlaktewater of het grondwater.

- wijzigen van het aantal puntbronnen: er wordt geen bedrijfsafvalwater geloosd. Bij het bedrijf behoort ook geen bedrijfswoning. Er wordt dan ook geen huishoudelijk afvalwater geloosd.

Bijlage VI: De vergunningsaanvraag heeft betrekking op een grondwaterwinning.

- wijzigen van de grondwaterwinning: er wordt een uitbreiding van de grondwaterwinning aangevraagd. Deze winning is een ingedeelde ingreep.

Bijlage VII: De vergunningsaanvraag heeft betrekking op een wijziging van de bedding en de structuurkwaliteit van de waterloop.

Niet van toepassing.

8 Monitoring en evaluatie

8.1 Controle

Door de overheid en door de geldende wetgevingen zijn er verschillende maatregelen opgelegd en gegevens opgemeten en/of gerapporteerd, die het (gedeeltelijk) mogelijk maken om op te volgen hoe het bedrijf ten opzichte van bepaalde milieu-effecten evolueert. Hier worden verschillende relevante elementen aangehaald en bondig toegelicht.

8.2 Geurhinder - klachtenopvolging op gemeentelijk niveau

Met betrekking tot geurhinder worden eventuele klachten geregistreerd op de gemeentelijke milieudienst te Meulebeke. Indien noodzakelijk worden de klachten doorgegeven aan de milieu-inspectie, die deze klachten verder onderzoekt.

8.3 Verzuring - sectorale opvolging op gewestelijk niveau

Voor de opvolging van de verzuringsproblematiek wordt er specifiek op bedrijfsniveau geen monitoring voorgesteld. De verzuringsproblematiek dient eerder sectoraal en op gewestelijk niveau opgevolgd te worden (MINA-plan 2003-2010).

8.4 Verstoring van de waterhuishouding - debietsmeter grondwater

Sinds 1 juli 1997 moet iedere heffingsplichtige grondwaterwinning uitgerust zijn met een debietsmeter, die het opgepompte volume grondwater bepaalt. De teller moet geplaatst worden vóór het eerste aftappunt van het gewonnen grondwater. Vlarem II bepaalt de voorwaarden waaraan deze meetinrichting moet voldoen (afd. 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.

Het bedrijf beschikt over een ondiepe grondwaterwinning met een vergund debiet van 2.775 m³/j (of 7,6 m³/dag). Deze omvat vier steenputten en het water wordt opgepompt vanop 5 m diepte (t.o.v. het maaiveld) vanuit het quartaire dek. Op deze grondwaterwinning is een debietsmeter aangesloten, maar omdat de huidige eigenaar nog maar recent een melding van overname ingediend heeft, beschikt hij niet over resultaten van deze debietsmeter.

Om aan de verhoogde drinkwatervraag, die inherent verbonden is met de geplande dieruitbreiding tot 3.000 stuks, te kunnen voldoen, wordt eerst een uitbreiding van de grondwaterwinning tot 6.360 m³/j (of 25 m³/dag) aangevraagd. Daarna wordt, in het kader van de uitbreiding tot 6.960 dieren, nogmaals een uitbreiding tot 15.034 m³/j (of 50 m³/dag) aangevraagd. Om deze extra watercapaciteit te kunnen oppompen, zal in de eerste fase (3.000 andere varkens) de capaciteit van deze steenputten uitgebreid worden en zullen in de tweede fase (6.960 andere varkens) een 20-tal nieuwe filterputten voorzien worden aan de achterzijde van het bedrijf (dicht bij de achtergelegen waterput, die eigendom is van de exploitant).

8.5 Bodemverontreiniging - controle petroleum- en stookolietanks

In overeenstemming met de Vlare II-wetgeving zullen de tanks ten minste om de 3 jaar onderzocht moeten worden door een milieudeskundige. Dit onderzoek heeft o.a. betrekking op de inzage van het vorige rapport, de algemene staat van de installatie, de doeltreffendheid van de overvulbeveiliging en de aanwezigheid van water en slib in de houder en van verontreiniging buiten de houder.

Volgens Vlarebo Artikel 61 en 62 dient al dan niet, rekening houdend met de categorie waarin de inrichting ingedeeld wordt, een oriënterend bodemonderzoek uitgevoerd te worden. Geen enkele aangevraagde rubriek is echter bodemonderzoekplichtig.

8.6 Vermesting en oppervlaktewaterverontreiniging - MAP-meetpunten

Sinds de zomer van 1999 werd het oppervlaktewatermeetnet van VMM uitgebreid zodat het de vereiste specifieke meetpunten voor landbouw omvat (MAP-meetnet) (cf. art. 6, nitraatrichtlijn).

Bij het opstellen van het MAP-meetnet werd op basis van een ontwerplijst van meer dan 300 meetplaatsen (verspreid over het gehele Vlaamse Gewest) door VMM in de loop van 1999 overleg gepleegd met de landbouworganisaties Boerenbond (BB) en Algemeen Boerensyndicaat (ABS). Na een screening op basis van topografische kaarten en gegevens uit de VMM-databanken inzake industriële lozingen alsmede aantallen en lozingspatroon van de inwoners binnen de stroomgebieden en na onderzoek in het veld door zowel VMM als de landbouworganisaties BB en ABS, is er een consensus ontstaan over een meetnet van 266 punten met volgende criteria:

- het stroomgebied is hoofdzakelijk agrarisch van karakter;
- er is geen invloed van industriële afvalwaterbronnen;
- er is geen invloed van overstorten (op riolen of collectoren) of effluentlozingen van rioolwaterzuiveringsinstallaties geëxploiteerd door Aquafin;
- de hoeveelheid stikstof in het geloosde huishoudelijk afvalwater is berekenbaar, en heeft een beperkte invloed (iedere inwoner loost gemiddeld 10 g stikstof per dag).

In juli 2002 kreeg VMM de opdracht om haar MAP-meetnet aanzienlijk uit te breiden tot 800 meetplaatsen opdat er in de toekomst nog meer detailinformatie zou voorhanden zijn met het oog op een herziening van de afbakening van kwetsbare zones. Analooeg kreeg LNE de opdracht om een MAP-meetnet grondwater op te richten. VMM legde in de tweede jaarhelft van 2002 een lijst met ontwerpmeetplaatsen voor aan de landbouworganisaties voor commentaar. Deze commentaren werden onderzocht, waarna VMM begon met de exploitatie van het uitgebreide MAP-meetnet, dat nu in totaal bijna 800 meetplaatsen omvat. De monsternemingen namen een aanvang in november 2002. In een aantal hydrografische zones wordt - in overleg met de landbouworganisaties - verder gezocht naar bijkomende MAP-meetplaatsen.

Dit meetnet laat toe de nitraatconcentratie in het oppervlaktewater te monitoren. Voor ieder deelbekken waarvoor een representatief meetpunt bestaat kan globaal een conclusie gesteld worden met betrekking tot de gemeten concentraties. Deze conclusie geldt echter voor het gehele deelbekken. Enerzijds kan bij een eventuele overschrijding van de nitraatnorm (50 mg NO₃⁻/l) niet specifiek aangegeven worden welke percelen of bedrijven verantwoordelijk zijn, anderzijds wil het niet overschrijden van de norm in het

meetpunt ook niet zeggen dat de bemesting op al de percelen reglementair is verlopen. Ze geven echter een richtinggevend beeld voor het gehele deelbekken.

In de ruime omgeving (5 km rond het bedrijf) van de geplande landbouwinrichting bevinden zich een aantal MAP- en VMM-meetpunten (Bijlage 22). Geen enkel MAP-meetpunt bevindt zich stroomafwaarts van de inrichting, waardoor op basis van het MAP-meetnetwerk geen enkele indicatie van vermestende invloed van het bedrijf op het oppervlaktewater gegeven kan worden. Een drietal VMM-meetpunten situeren zich in de Devebeek in stroomafwaartse richting van het bedrijf, nl. meetpunt nr. 613.000 (op 4,6 km van het bedrijf), nr. 613.700 (op 2 km van het bedrijf) en nr. 614.000 (op 1,5 km van het bedrijf). De analyseresultaten van deze meetpunten worden getoond in Bijlage 23. Deze resultaten wijzen erop dat het oppervlaktewater verontreinigd en van matig tot slechte kwaliteit is. Voor het overige bevinden zich geen relevante VMM-meetpunten in de buurt van de inrichting.

9 Veiligheidsaspecten

9.1 Controle

Onverminderd de bevoegdheden van de officieren van de gerechtelijke politie en van de burgemeester, wordt de naleving van Vlarem I en Vlarem II gecontroleerd door de daartoe aangewezen ambtenaren. Dit zijn in hoofdzaak:

- de aangewezen agenten van de stedelijke politie en de technische ambtenaren van de gemeente of stad die in het bezit zijn van een bekwaamheidsbewijs overeenkomstig Vlarem I (toezicht op klasse 2 en klasse 3 inrichtingen - uitoefening van bepaalde technische controles over inrichtingen van klasse 1);
- de aangewezen ambtenaren van de Afdeling Milieu-inspectie van LNE (voorheen AMINAL) (toezicht op klasse 1 inrichtingen en hoog toezicht op klasse 2 en 3 inrichtingen);
- de ambtenaren van de Afdeling Preventie en Ambulante Gezondheidszorg (Administratie Gezondheidszorg) voor wat de gezondheidsaspecten betreft van sommige inrichtingen;
- de ambtenaren van de Afdeling Natuurlijke Rijkdommen en Energie (Administratie Economie) voor wat betreft het gevaar voor grondverschuivingen en/of instortingen.

De officieren van de gerechtelijke politie zijn bevoegd om inbreuken op te sporen en vast te stellen t.a.v. alle inrichtingen (klasse 1, 2 en 3).

De burgemeester houdt toezicht op het feit dat alle inrichtingen binnen zijn gemeente of stad over een vergunning beschikken. Hij waakt eveneens over de naleving van de exploitatievoorwaarden door de inrichtingen van de 2^e en 3^e klasse.

9.2 Veiligheidsmaatregelen

Veiligheidsmaatregelen kunnen genomen worden in geval van dreigend of ernstig gevaar voor mens en leefmilieu, ongeacht of de exploitant de vergunningsvoorwaarden naleeft.

In dergelijk geval:

- kunnen de vergunningsvoorwaarden aangevuld of gewijzigd worden (mits motivering kan dit trouwens steeds);
- kan de stopzetting van een activiteit, de verzegeling van toestellen of de voorlopige sluiting van een inrichting bevolen worden indien de exploitant weigert gevolg te geven aan de schriftelijk gegeven onderrichtingen.

Accidentele gebeurtenissen die een weerslag zouden kunnen hebben buiten het bedrijfsterrein zijn vrijwel uitgesloten. Er worden geen activiteiten ontwikkeld of producten opgeslagen in dermate grote hoeveelheden dat er een echt veiligheidsrisico bestaat voor omwonenden. Er worden dan ook op het bedrijf enkel maatregelen getroffen die de interne bedrijfszekerheid waarborgen. Gelet op het feit dat met levende dieren gewerkt wordt, kan een korte storing in de normale functies van de infrastructuur immers zeer zware gevolgen hebben. Hiertoe beschikt de bedrijfsleider over een alarmsysteem dat hem via GSM-oproep waarschuwt bij een elektriciteitspanne of bij het uitvallen van één van de andere vitale

functies (o.a. temperatuur). Daarnaast beschikt de inrichting ook over een noodstroomgenerator. Tevens zijn op het bedrijf brandblusapparaten aanwezig.

9.3 Sancties

In geval de exploitant de vergunningsvoorwaarden of de exploitatievoorwaarden niet naleeft kan (kunnen):

- de burgemeester en de bevoegde ambtenaren, binnen de hun toegewezen bevoegdheden, mondelinge of schriftelijke raadgevingen, bevelen of aanmaningen geven;
- de overheid die de vergunning heeft verleend de vergunning schorsen of opheffen;
- de burgemeester (of bevoegde ambtenaar wanneer de burgemeester niet of onvolkomen optreedt), die vaststelt dat een inrichting van klasse 2 of klasse 3 wordt geëxploiteerd in strijd met de exploitatievoorwaarden, de stopzetting van een activiteit, de verzegeling van toestellen en de voorlopige sluiting van de inrichting bevelen indien de exploitant weigert gevolg te geven aan de schriftelijk gegeven onderrichtingen;
- de bevoegde ambtenaren, op eigen initiatief, mondeling en ter plaatse de stopzetting van een activiteit, de verzegeling van toestellen en de voorlopige sluiting van de inrichting bevelen indien de exploitant weigert gevolg te geven aan de schriftelijk gegeven onderrichtingen.

In geval een vergunningsplichtige inrichting geëxploiteerd wordt zonder vergunning kan (kunnen):

- de burgemeester t.a.v. alle klassen, zelfs mondeling en ter plaatse, de stopzetting van een activiteit, de verzegeling van toestellen en de onmiddellijke sluiting van de inrichting bevelen;
- de bevoegde ambtenaren, dezelfde maatregelen nemen indien de burgemeester niet of onvolkomen optreedt.

9.4 Strafsancties

Overtredingen van het Milieuvergunningsdecreet en zijn uitvoeringsbesluiten worden bestraft met een geldboete van 2,5 tot 2.500 € (x 200) en/of een gevangenisstraf van 8 dagen tot 1 jaar. De rechter kan het verbod uitspreken om bepaalde inrichtingen nog verder te exploiteren.

10 Grensoverschrijdende effecten

Rekening houdend met de locatie van het bedrijf worden voor het voorliggende project geen noemenswaardige grens- of gewestoverschrijdende effecten verwacht. De kortste afstand (in vogelvlucht) tot aan de Nederlandse grens bedraagt circa 34 km, tot aan de Franse grens $\pm$ 45 kilometer en tot het Waalse gewest ongeveer 21 km.

11 Leemten in de kennis

Over de gehanteerde emissiecoëfficiënten van zowel geur, ammoniak als stof bestaat nog wetenschappelijke onzekerheid. De geuremissiefactoren die gebruikt worden om de situatie op het bedrijf te bepalen zijn algemene waarden bekomen op basis van metingen uitgevoerd op een varkensbedrijf. Bedrijfsspecifieke metingen zijn niet beschikbaar.

Met betrekking tot de geurnormering wordt een toetsing uitgevoerd aan de hand van de basisbeschermingsniveaus voor Vlaanderen. Deze niveaus zijn echter slechts voorlopig voorgestelde beschermingsniveaus (voorgesteld in het visiedocument 'De weg naar een duurzaam geurbeleid' (LNE, 2008)) en mogen aldus (nog) niet als definitief vastgelegde niveaus geïnterpreteerd worden. Kwantitatieve inschatting van cumulatieve effecten is moeilijk wegens de betrokkenheid van veel verschillende elementen (met verschillende onbekende parameters) in eenzelfde bronnencluster. De gemaakte cumulatieve inschattingen zullen dan ook eerder beschouwd worden als ruwe aanwijzingen.

De geluidsniveaus van de geluidsbronnen op het bedrijf zelf zijn niet gemeten, maar zijn gebaseerd op literatuurgegevens, technische brochures en eerdere metingen (op gelijkaardige bedrijven). In combinatie met de mathematische wetmatigheden zal zo een vrij realistisch beeld van de geluidsniveaus bekomen worden.

De simulatie van de stofemissie ($PM_{2,5}$ en PM_{10}) zal eveneens gebaseerd zijn op algemene waarden. Via IFDM zal het mogelijk zijn om de stofemissies te gaan simuleren, en dit te toetsen aan de jaar- en daggemiddelde stofnormen. Rekening houdende met de jaargemiddelde achtergrondconcentratie in Meulebeke, kan een cumulatieve inschatting gemaakt worden van de PM_{10} -stofemissie. Maar het inschatten van de cumulatieve daggemiddelde concentraties is evenwel niet helemaal duidelijk, aangezien er geen daggemiddelde achtergrondconcentraties op gemeentelijk niveau beschikbaar zijn. Wel bestaat er een statistische relatie tussen de jaargemiddelde concentratie en het aantal overschrijdingen van de daggrenswaarde. Deze correlatie zal in het MER gebruikt worden. Wel dient hierbij opgemerkt te worden dat op deze manier enkel het aantal overschrijdingen van de daggrenswaarde gekend zal zijn, maar dat er geen effectieve dagconcentratie bepaald zal kunnen worden.

Op het vlak van vermesting is er geen data bekend op gemeentelijke niveau. Daardoor is het niet mogelijk om cumulatieve effecten voor vermestende deposities te gaan evalueren.

Samenvattend kan echter gesteld worden dat, hoewel er een aantal leemten en onzekerheden zijn, deze geen wezenlijke invloed hebben gespeeld op de besluitvorming van de verschillende milieu-effecten.

12 Tewerkstelling- en investeringsrapport

12.1 Tewerkstelling

Enkel de exploitant en zijn ouders (die naast het geplande project wonen) zullen op het bedrijf werkzaam zijn.

12.2 Investerings

Doordat er een nieuwe stal gebouwd zal worden, zal een aanzienlijke investering noodzakelijk zijn. De eerste fase (tot 3.000 varkens) zal ongeveer 1,5 miljoen euro kosten, daar bovenop komt nog 1,5 miljoen euro voor de tweede fase (bouw tweede stal, uitbreiding tot 6.960 andere varkens). Bovenop deze kosten, vergen de inpassing van eventuele milderende maatregelen voor het bedrijf veelal ook een zeer belangrijke investeringskost.

12.3 Duurzaam gebruik van grondstoffen en goederen

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.

13 Niet-technische samenvatting

13.1 Het project

13.1.1 Inleiding

BVBA Domeva heeft een varkensbedrijf, gelegen in de Krinkelstraat te Meulebeke, overgenomen. Dit bedrijf heeft momenteel een vergunning voor 1.250 andere varkens. Op 10 oktober 2008 werd voor dit bedrijf een uitbreiding van de milieuvergunning tot 3.000 andere varkens aangevraagd. In het kennisgevingsdossier werd vermeld dat deze milieuvergunning tijdens de lopende m.e.r.-procedure bekomen kon worden. De normale procedure om deze vergunning te bekomen bedraagt namelijk 4,5 maanden. Verwacht werd dat de beslissing van de Bestendige Deputatie voor deze milieuvergunning op 5 februari 2009 bekomen zou worden. De procedure werd evenwel verlengd, maar op 23 april 2009 werd een milieuvergunning voor het houden van 3.000 andere varkens toegekend. Momenteel wordt nogmaals een uitbreiding aangevraagd, ditmaal tot een totaal van 6.960 andere varkens. Deze laatste aanvraag is m.e.r.-plichtig. De uitbater opteert om de uitbreiding tot 6.960 andere varkens in twee stappen aan te vragen in plaats van alles in één keer te doen, omdat de m.e.r.-procedure veel tijd in beslag neemt, en hij zo vlug mogelijk wil uitbreiden.

Om deze uitbreiding(en) te kunnen realiseren, worden alle oude stallen afgebroken (met uitzondering van 1 stal die omgevormd zal worden tot berging). De oude stallen zijn namelijk zodanig verouderd, dat grote investeringen noodzakelijk zouden zijn om ze te renoveren. Om de uitbreiding tot 6.960 andere varkens te kunnen doen, zullen twee ammoniakemissiearme stallen gebouwd worden. In het kennisgevingsdossier werd melding gemaakt van het feit dat er één grote ammoniakemissiearme stal gebouwd zou worden. In een eerste fase zou die plaats bieden aan 3.000 andere varkens (huidige milieuvergunning), en in een tweede fase (na MER) zou deze stal verder uitgebouwd worden tot één grote stal met plaats voor 6.960 andere varkens. Na overleg met Ruimtelijke Ordening werd evenwel beslist om van dit plan af te stappen. Nu wordt geopteerd om twee verschillende stallen, identiek aan elkaar, maar haaks op elkaar geplaatst, te bouwen. In een eerste fase zal één stal gebouwd worden, en zullen hierin 3.000 andere varkens gehuisvest worden. In een tweede fase (na het m.e.r.-proces en bijhorende vergunningsprocedures) zal een identieke stal gebouwd worden. Beide stallen zullen dan 3.480 andere varkens huisvesten. Als ammoniakemissiearm systeem wordt een biologisch luchtwassysteem (type S-1.) gekozen. Afhankelijk van de snelheid van de verdere m.e.r.-procedure en het bekomen van de bijhorende milieu- en bouwvergunning, kan het evengoed zo zijn dat beide stallen in één keer gebouwd zullen worden.

Het hoofddoel is de uitbreiding in dierplaatsen. Daarnaast wenst de uitbater de grondwaterwinning uit te breiden, van 2.775 m³/j (7,6 m³/dag) naar 6.360 m³/j (25 m³/dag) (3.000 varkens, niet m.e.r.-plichtig) en uiteindelijk tot 15.034 m³/j (50 m³/dag) (6.960 varkens), zodat er voldoende drinkwater voor de dieren beschikbaar is. Het bedrijf beschikt over één grondwaterwinning die water zal oppompen uit vier steenputten vanuit het quataire dek. Het grondwater wordt in beide situaties gebruikt als drinkwater, het opgevangen regenwater doet dienst als reinigingswater, en in de gewenste situaties ook als water voor het biologisch luchtwassysteem. Daarnaast werd in de eerste fase (3.000 varkens, niet m.e.r.-plichtig) een uitbreiding van de mestopslagcapaciteit tot 5.273 m³ aangevraagd. Voor de uitbreiding tot 6.960 varkens wordt nog een extra uitbreiding van deze mestopslagcapaciteit tot 8.073 m³ aangevraagd. In de eerste fase (3.000 varkens, niet m.e.r.-plichtig) werden ook nog een aantal extra rubrieken aangevraagd (opstallen van 4 voertuigen, brandstofverdeelslang en noodstroomgenerator van 90 kW) die in de m.e.r.-plichtige situatie (6.960 varkens) hernieuwd worden. Inzake opslag van stookolie wordt voor de situatie met 6.960

varkens een extra stookolie-opslag van 5.000 l aangevraagd (totale stookolie-opslag wordt dan 10.000 l ipv 5.000 l).

In het MER zullen drie situaties besproken worden. De twee te bespreken referentiesituaties omvatten enerzijds de vroegere situatie met 1.250 vleesvarkens en anderzijds de toestand zoals ze momenteel milieuvergund is (3.000 andere varkens). De geplande situatie zal de uiteindelijke m.e.r.-plichtige toestand van 6.960 varkens omschrijven. Indien de verdere m.e.r.-procedure vlot verloopt, kan het zijn dat de bouwfase in één keer uitgevoerd wordt (dus de situatie van 3.000 en 6.960 varkens in één keer uitvoeren). De te verwachten impact van de uitbreiding wordt afgeleid door de evaluatie te maken van de geplande t.o.v. de twee referentiesituaties.

13.1.2 De bedrijfsinfrastructuur

Foto's van de inrichting en de omgeving zijn terug te vinden in Bijlage 12. Grondplannen van het bedrijf worden gegeven in Bijlage 13 (situatie 1.250 andere varkens) en Bijlage 14 (situatie 3.000 andere varkens) en Bijlage 15 (situatie 6.960 andere varkens). In Tabel 65 wordt de bedrijfsinfrastructuur in deze drie situaties weergegeven.

Tabel 65 Bedrijfsinfrastructuur (nummering zoals op Bijlagen 13, 14 en 15)

	situatie - 1.250 andere varkens	situatie - 3.000 andere varkens	situatie - 6.960 andere varkens
stal (1)	180 andere varkens 120 m ³ mestopslagcapaciteit	/	/
stal (2)	341 andere varkens 325 m ³ mestopslagcapaciteit	/	/
stal (3) / berging (3)	485 andere varkens 273 m ³ mestopslagcapaciteit	273 m ³ mestopslagcapaciteit	273 m ³ mestopslagcapaciteit
stal (4)	244 andere varkens 295 m ³ mestopslagcapaciteit	/	/
stal (5)	/	3.000 andere varkens 3.900 m ³ mestopslagcapaciteit	3.480 andere varkens 3.900 m ³ mestopslagcapaciteit
stal (15)	/	/	3.480 andere varkens 3.900 m ³ mestopslagcapaciteit
berging (6) (grenst aan berging van derden)		4 voertuigen/aanhangwagens	4 voertuigen/aanhangwagens
berging (7)	100 m ³ mestopslagcapaciteit	/	/
berging (8)	130 m ³ mestopslagcapaciteit	/	/
opslag stookolie (9)	5.000 l, ondergronds, dubbelwandig	5.000 l, bovengronds, dubbelwandig, verdeelslang	2 x 5.000 l, bovengronds, dubbelwandig, verdeelslang
grondwaterwinning (10)	quartair dek: 2.775 m ³ /j (7,6 m ³ /dag) vanuit 4 steenputten	quartair dek: 6.360 m ³ /j (25 m ³ /dag) vanuit 4 steenputten	quartair dek: 15.034 m ³ /j (50 m ³ /dag) vanuit 4 steenputten en een 20-tal nieuw te steken filterputten achteraan
opvang regenwater (11)	5 citernes: 2 x 10 m ³ , 1 x 12 m ³ , 2 x 6 m ³	310 m ³ regenopvang (onder technische ruimte stal (5))	620 m ³ regenopvang (onder technische ruimte stal (5) en (15))
voedersilo's (12)	10 silo's	7 x 12 ton	14 x 12 ton

	situatie - 1.250 andere varkens	situatie - 3.000 andere varkens	situatie - 6.960 andere varkens
		1 x 4 ton	2 x 4 ton
kadaveropslagplaats (13)	niet-gekoeld, niet-geïsoleerd	gekoelde kadaverhut	gekoelde kadaverhut
mestvaalt (14)	120 m ³ mestopslagcapaciteit	/	/

Alle huidige stallen zijn traditionele staltypes. Het vloeroppervlak bestaat uit roosters. Alle stallen worden mechanisch geventileerd. In de toekomst wordt de huidige stalstructuur afgebroken. De stallen die er momenteel staan, zijn namelijk te verouderd. Eén oude stal zal wel omgevormd worden tot berging. Om de huidige vergunde dieren aantallen (3.000 stuks) zal een nieuwe ammoniakemissiearme stal gebouwd worden. Deze stal zal 80,28 m lang en 43,52 m breed zijn, en uit 14 compartimenten, een sanitair sas, een ziekenboeg en een technische ruimte bestaan. Om plaats te hebben voor 6.960 varkens zal een tweede stal bijgebouwd worden. Deze stal zal identiek zijn aan de eerste, maar zal er haaks op gepositioneerd worden. Ook wordt in deze tweede stal geen sanitair sas voorzien. Per stal zullen dan 3.480 dieren gehuisvest worden.

Als ammoniakemissiearm systeem wordt geopteerd om een biologisch luchtwassysteem op beide nieuwe stallen te plaatsen. Deze stallen zullen mechanisch geventileerd worden via kanaalventilatie en de lucht zal per compartiment afgezogen worden in een centraal kanaal (in de nok van de stal) dat in verbinding staat met het biologisch luchtwassysteem. Dit biologisch luchtwassysteem zal zich bij de eerste stal achteraan bevinden. Bij de tweede stal zal dit luchtwassysteem evenwel vooraan (kant van technische ruimte) voorzien worden.. Iedere stal zal twee kappen hebben, en tussen beide staldelen wordt de centrale gang voorzien. De zij-aanzichten in de stal worden getoond in Bijlage 16. Per kap wordt dan een biologische luchtwasser voorzien. Dit betekent dat in de fase van 3.000 varkens er twee luchtwassers voorzien worden, en na de uitbreiding zullen er 4 zijn (twee per stal). Aan de kant waar het luchtwassysteem zich bevindt, wordt een denitrificatiereservoir (30 m³ bij elke stal) en spuiwateropslag (69 m³ bij elke stal) voorzien.

Het bedrijf is momenteel vergund voor de opslag van mengmest met een totale capaciteit van 1.363 m³. Alle mest en het reinigingswater van het bedrijf wordt in de onderliggende mestkelders opgevangen. De mestopslagcapaciteit zal gaan toenemen tot respectievelijk 5.273 m³ (situatie 3.000 varkens) en 8.073 m³ (situatie 6.960 varkens). De mestvaalt wordt verwijderd. De mest kan in de nieuwe stallen per compartiment verwijderd worden. De groep BVBA Domeva beschikt over 33 ha landbouwgrond, maar op deze gronden wordt de mest uit het landbouwbedrijf, gelegen in de Pittemstraat 85 (dus niet het bedrijf uit de Krinkelstraat waarover dit MER handelt), uitgereden. Alle mest die in de Krinkelstraat geproduceerd wordt of zal worden, wordt afgevoerd naar een externe mestverwerkingsinstallatie(s). Er is hierbij geen terugnameplicht van de dunne fractie, maar afhankelijk van de omstandigheden (kan het dadelijk uitgereden worden?, is de bemestingsnorm nog niet behaald?), kan een deel teruggenomen worden en uitgereden worden op grond die reeds in gebruik genomen is door BVBA Domeva.

Er is geen bedrijfswoning bij het bedrijf aanwezig. Dit betekent dan ook dat er geen huishoudelijk afvalwater geproduceerd en geloosd wordt. Ook naar de toekomst toe wordt geen bedrijfswoning gepland.

Krachtvoeder voor de varkens wordt opgeslagen in diverse silo's die op een verharde ondergrond opgesteld staan. Iedere varkensstal heeft één of meerdere voedersilo's. Al deze silo's zullen verdwijnen en vervangen worden door één silo van 4 ton bij de ziekenboeg en zeven nieuwe silo's van 12 ton elk. Per twee compartimenten komt er één voedersilo op het bedrijf. Deze silo's worden aan de noordzijde van het bedrijf voorzien. In een eerste fase komen er acht nieuwe silo's, na de uitbreiding van het bedrijf tot 6.960 andere varkens komen er nogmaals acht extra silo's bij.

Momenteel is het bedrijf vergund voor de opslag van 5.000 l stookolie. Deze stookolie wordt opgeslagen in één ondergrondse, dubbelwandige tank die opgesteld staat bij stal (2) (Bijlage 13). Samen met de afbraak van de huidige bedrijfsinfrastructuur, zal ook deze tank verwijderd worden. Er zullen nieuwe, bovengrondse, dubbelwandige tanks van 5.000 l geplaatst worden in de technische ruimte in de nieuw te bouwen stallen (5) en (15). Bij de tank bij stal (5) wordt ook een brandstofverdeelslang voorzien.

Momenteel is er nog geen vergunning voor het stallen van voertuigen. In de ingediende milieuvergunning (3.000 varkens) wordt dit wel aangevraagd. De vier voertuigen / aanhangwagens uit de aanvraag zullen gestald worden in berging (6) (Bijlage 14 en 15). Dit zal ook zo zijn in de situatie met 6.960 varkens.

Het bedrijf beschikt momenteel over een niet-geïsoleerd, niet-gekoeld krenghuisje/koepel. Dit zal naar de toekomst toe vervangen worden door een gekoelde, geïsoleerde kadaverhut.

Het bedrijf beschikt over een ondiepe grondwaterwinning met een vergund debiet van 2.775 m³/j (of 7,6 m³/dag). Deze omvat vier steenputten en het water wordt opgepompt vanop 5 m diepte (t.o.v. het maaiveld) vanuit het quartaire dek. Dit grondwater wordt gebruikt als drinkwater. Door de uitbreiding van het bedrijf wordt ook een uitbreiding van deze grondwaterwinning aangevraagd, zodat steeds voldoende drinkwater aanwezig zal zijn. In een eerste fase (3.000 varkens) wordt een aanvraag tot 6.360 m³/j (25 m³/dag) ingediend, in de tweede fase (6.960 varkens) wordt nog een extra uitbreiding tot 15.034 m³/j (50 m³/dag) aangevraagd. Om deze extra capaciteit te kunnen oppompen, wordt in de eerste fase (3.000 andere varkens) de capaciteit van deze steenputten uitgebreid en worden in de tweede fase (6.960 andere varkens) een 20-tal nieuwe filterputten achteraan het bedrijf voorzien. Tussen deze filterputten zal zowat 7 m aanwezig zijn, en ze worden geplaatst op de eigen terreinen, op zowat 5 m van de achterliggende waterput, die eigendom is van de exploitant. Met behulp van één pomp wordt dan grondwater aangezogen vanuit deze filterputten.

Momenteel zijn er geen peilbuizen op het bedrijf aanwezig. Dit is ook maar verplicht vanaf 2.500 andere varkens. Naar de toekomst toe zal het plaatsen van peilbuizen dan ook verplicht worden.

Een deel van het regenwater wordt opgevangen en herbruikt als reinigingswater op het bedrijf. Op het bedrijf bevinden zich een aantal citernes (totale capaciteit van 44 m³). Deze citernes worden verwijderd. Het regenwater zal naar de toekomst toe (zowel bij 3.000 als 6.960 varkens) opgevangen worden in een regenwateropvangbekken dat zich onder de technische ruimte zal bevinden. Per stal zal zodoende 310 m³ regenwater opgevangen kunnen worden. In een eerste fase (3.000 varkens) betekent dit dus een regenwateropvang van 310 m³, in de tweede fase (6.960 varkens) zal 620 m³ regenwater opgevangen kunnen worden. Het regenwater zal gebruikt worden als reinigingswater en water voor het biologisch luchtwassysteem. De overloop van de regenwateropvang zal naar de toekomst toe in verbinding staan met een achterliggende open waterput (momenteel staat de overloop nog in verbinding met de nabijgelegen gracht), waarin zowel regen- als grondwater aanwezig is. Het overige regenwater dat op het bedrijf valt kan in de bodem infiltreren of naar de gracht afgeleid worden.

Het groenscherm is momenteel zeer beperkt. Enkel aan de voorzijde bevindt zich een groenscherm die eigenlijk enkel stal (1) (nummering volgens Bijlage 13) afschermt van zijn omgeving. Voor de rest staat er geen groenscherm. Eénmaal de nieuwe stal er staat, zal een groenscherm rond de bedrijfsterreinen aangeplant worden.

13.1.3 Exploitatiecyclus

In de huidige situatie komen gespeende biggen (leeftijd van ongeveer 10 weken) op het bedrijf toe en worden in de vleesvarkensstallen ondergebracht. Deze dieren worden dan gedurende een periode van ongeveer 18 weken verder afgemest tot slachtrijpe vleesvarkens van 110 kg. Deze afgemeste vleesvarkens worden dan naar het slachthuis vervoerd. Jaarlijks zijn er op het bedrijf gemiddeld 2,8 rondes.

Tussen twee rondes wordt een periode van leegstand voorzien. Tijdens de periode van leegstand worden de stallen gereinigd met water. Dit gebeurt met een hogedrukreiniger, en hierbij wordt Topfoam (reinigingsmiddel) en het ontsmettingsmiddel Megades gebruikt.

Tijdens deze opkweekfase dient rekening gehouden te worden met een sterftecijfer van ongeveer 1 %. De krenge worden momenteel in een niet-gekoelde, niet-geïsoleerde kadaverhut/koepel opgestapeld, waarna ze na een telefonische oproep door Rendac opgehaald worden. Bij iedere vondst van een kadaver wordt Rendac opgebeld, waarna het kadaver binnen de wettelijke termijn opgehaald wordt. Op deze manier blijven krenge nooit lang in het krengehuisje liggen (tenzij in het weekend).

De mest die door de dieren geproduceerd wordt, komt integraal terecht in de mestkelder. Deze mest wordt samen met het opgevangen reinigingswater afgevoerd naar een mestverwerkingsinstallatie.

In de situaties van 3.000 en 6.960 varkens, zal er naar productieproces toe niets veranderen. De biggen zullen nog steeds op een leeftijd van 10 weken toekomen en afgemest worden tot slachtrijpe vleesvarkens. Alleen de capaciteit van de inrichting zal toenemen, evenals het aantal krenge. Daardoor zullen op een meer frequente basis biggen toegevoerd en vleesvarkens afgevoerd worden. Ook de reiniging en mestafvoer zal hetzelfde blijven. Wel wordt een gekoelde, geïsoleerde kadaverhut voorzien, waardoor de kadaverophaling minder frequent zal zijn. Dan zullen de kadavers op een vast tijdstip (één ophaling per week) van het bedrijf afgevoerd worden.

13.2 Beschrijving van het studiegebied (referentietoestand)

De locatie van de inrichting, gelegen in de Krinkelstraat 10a te Meulebeke, op de kadastrale percelen 1^{ste} afdeling, sectie A, nrs. 454G2 (oude bedrijfssituatie) en 454K en 452A (nieuwe situaties) (Bijlage 4).

Rekening houdend met het gewestplan ligt het bedrijf op de overgang tussen woongebied met landelijk karakter en agrarisch gebied. De huidige bedrijfsinfrastructuur (1.250 andere varkens) ligt in beide gewestplanbestemmingen, de nieuwe stallen (zowel voor 3.000 als 6.960 andere varkens) liggen in agrarisch gebied. De voornaamste gewestplanbestemmingen in de omgeving van het bedrijf (afstanden bepaald ten opzichte van de verschillende bedrijfscontouren (stal en/of mestopslag), nl. huidige situatie met 1.250 varkens, huidig vergunde situatie met 3.000 varkens en situatie met 6.960 varkens) worden weergegeven in Tabel 66. Een kopie van het gewestplan kan teruggevonden worden in Bijlage 6.

Tabel 66 Bestemmingen volgens het gewestplan in de omgeving van de inrichting (straal van 1 km rond het bedrijf)

	afstand (m) - 1.250 varkens	afstand (m) - 3000 varkens	afstand (m) - 6.960 varkens	windrichting
woongebied	985	970 / 1.000*	970 / 1.000*	Z / Z*
woongebied met landelijk karakter	0 / 620 / 720 / 840 / 995	25 / 575 / 680 / 810 / 970	25 / 575 / 680 / 740 / 970	- of (Z)W / O / O / N / ZO
agrarische gebieden	0 / 940	0 / 925	0 / 925	- / Z
landschappelijk waardevolle agrarische gebieden	385 / 840	370 / 795	350 / 725	ZO / O
archeologische site	535	520	430	N
ambachtelijke bedrijven en KMO's	345	300	300	O

* komt enkel voor bij de situatie met 3.000 en 6.960 andere varkens, niet bij situatie van 1.250 varkens

Op bijna 1 km zuidwaarts ligt het woongebied Meulebeke. Bij dit woongebied liggen ook een aantal woonuitbreidingsgebieden, parkgebieden en zones voor ambachtelijke bedrijven en KMO's ingekleurd. Ten oosten van het bedrijf (op ongeveer 1,3 en 1,5 km) liggen ook een tweetal natuurgebieden. Het betreft een aantal percelen van het Populierbosje (Robrechtetegem) nabij de Kazantwijk die als natuurgebied op het gewestplan aangeduid staan. Nog verder weg van het bedrijf (op iets meer dan 2 en 2,5 km van het bedrijf) zijn nog een aantal natuurgebieden terug te vinden. Het betreft hier percelen van Kapellebos (ten zuiden van het bedrijf) en Veldbossen (ten westen van het bedrijf).

Binnen een straal van 1 km rond het bedrijfscentrum ligt één Bijzonder Plan van Aanleg (BPA) (op ongeveer 500 m O). Dit BPA behoort tot het sectoraal BPA voor zonevreemde bedrijven. Op meer dan 1 km afstand van het bedrijf liggen nog verschillende andere BPA's. Bijlage 7 toont de ligging van het bedrijf t.o.v. alle BPA's behorende tot het grondgebied Meulebeke.

Het varkensbedrijf te Meulebeke is gelegen in de Zandleemstreek. De inrichting ligt momenteel op een droge lemige zandbodem met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B horizont (Sbc). De eerste nieuwe stal wordt eveneens op dit bodemtype voorzien. De tweede stal, die noodzakelijk is om te kunnen uitbreiden tot 6.960 varkens, zal op een matig droge lichte zandleembodem met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B horizont (Pcc) voorzien worden. De quartaire zand(leem)afzettingsslaag heeft ter hoogte van het bedrijf een dikte die ongeveer 6 m bedraagt. Daaronder bevinden zich de tertiaire afzettingen (van jong naar oud) Lid van Kortemark (Formatie van Tielt), Formatie van Kortrijk, Groep van Landen, Krijt en Primair.

De grondwaterkwetsbaarheidskaart (Bijlage 20) omschrijft de zone rond het bedrijf als "weinig kwetsbaar" (code Cc). Het bedrijf maakt gebruik van één enkele grondwaterwinning. Deze winning pompt water vanuit het quartair dek (vanop een diepte van 5 m t.o.v. het maaiveld) via vier verbuisde steenputten en is momenteel vergund voor een oppompdebiet van maximaal 7,6 m³/dag en 2.775 m³/j. Naar de toekomst toe blijft deze grondwaterwinning in gebruik, er wordt echter wel een aanvraag ingediend om een uitbreiding van de capaciteit van deze quartaire winning te bekomen tot 6.360 m³/j en 25 m³/dag (3.000 varkens) en uiteindelijk 15.034 m³/j en 50 m³/dag (situatie met 6.960 varkens). Om deze tweede grondwaterwinninguitbreiding te kunnen doen, zullen een 20-tal nieuwe filterputten geplaatst worden achteraan het bedrijf, op een vijftal meter van de waterput die eigendom is van de exploitant. Binnen een straal van één kilometer rondom de bedrijfsterreinen zijn er 22 andere vergunde grondwaterwinningen gelegen (Bijlage 21).

Hydrogeografisch situeert het studiegebied zich in het Leiebekken, in de VHA-zone nr. 343 "Devebeek". Binnen een straal van 1 km stromen een aantal waterlopen, namelijk één naamloze beek (op 285 m ZO,

categorie 3) die uitmondt in de Devebeek, de Devebeek zelf (dichtste punt op 380 m ten zuiden van het bedrijf, categorie 2), de Bonebeek (op 745 m O, categorie 3), de Meerlaenbeek (330 m W, categorie 3) en de Vlissingbeek (op 305 m ten westen van het dichtstbijzijnde staluiteinde, categorie 3). Al deze waterlopen hebben de basiswaterkwaliteitsdoelstelling (Bijlage 8).

In de ruime omgeving (5 km rond het bedrijf) van de geplande landbouwinrichting bevinden zich een aantal MAP- en VMM-meetpunten (Bijlage 22). Geen enkel MAP-meetpunt bevindt zich stroomafwaarts van de inrichting, waardoor op basis van het MAP-meetnetwerk geen enkele indicatie van vermestende invloed van het bedrijf op het oppervlaktewater gegeven kan worden. Een drietal VMM-meetpunten situeren zich in de Devebeek in stroomafwaartse richting van het bedrijf, nl. meetpunt nr. 613.000 (op 4,6 km van het bedrijf), nr. 613.700 (op 2 km van het bedrijf) en nr. 614.000 (op 1,5 km van het bedrijf). De analyseresultaten van deze meetpunten worden getoond in Bijlage 23. Deze resultaten wijzen erop dat het oppervlaktewater verontreinigd en van matig tot slechte kwaliteit is. Voor het overige bevinden zich geen relevante VMM-meetpunten in de buurt van de inrichting.

De inrichting is gelegen in het traditionele landschap "Plateau van Tielt" (Antrop et al., 2002). Het landschap wordt gekenmerkt door een zacht golvende topografie met sterk verspreide bebouwing. Lokaal zijn er in dit landelijk gebied wijdse vergezichten. Het landbouwland bevat hoofdzakelijk geïsoleerde verspreide bebouwing.

Bijlage 11 toont een uittreksel uit de landschapsatlas van de omgeving van de inrichting. Op zowat 2,4 km in westelijke richting bevindt zich de relictzone "Ardoeiveld". In deze relictzone bevindt zich het puntrelict "Kasteel 't Veld" op ongeveer 2,6 km ten westen van het bedrijf. Daarnaast bevinden zich in de ruime omgeving van het bedrijf ook nog een aantal gebouwen die op de lijst van bouwkundig erfgoed opgenomen zijn (Bijlage 10), zoals o.a. de O.-L.-Vrouwkapel, ook gekend als "Baekelandts kapel", "Kapel van de familie Rooze" of "Fraeyes kapel in de Krinkelstraat, gelegen op zowat 105 m van het bedrijf.

Alle biologisch minder waardevolle (indien verzurings- of vermestingskwetsbaar), waardevolle en zeer waardevolle elementen binnen een straal van één kilometer rondom de inrichting worden weergegeven in Tabel 17. Daarnaast worden in deze tabel ook hun BWK-waardebeoordeling, afstand tot de bedrijfsgrenzen en hun kwetsbaarheid voor verzuring en vermeting (Peymen et al., 2000) weergegeven. Een uittreksel uit de BWK voor het varkensbedrijf wordt gegeven in Bijlage 24.

Binnen de perimeter van 1 km rondom het bedrijf bevinden zich een aantal verzurings- en vermestingskwetsbare vegetaties. Het dichtstbijzijnde, een bomenrij, bevindt zich wel al op 330 m van de bedrijfsgrenzen.

In de omgeving van het bedrijf (binnen straal van 5 km rond de bedrijfsgrenzen) bevinden zich geen vogel- of habitatrichtlijngebieden. Op zowat 2,5 km ten westen ligt het VEN-gebied "Ardoeiveld".

In 1997 werd het GNOP van Meulebeke opgesteld. Dit GNOP handelt voornamelijk over de Kleiputten, Ter Borch en Kerkemeersen. Deze gebieden liggen evenwel niet in de buurt van het bedrijf.

13.3 Beschrijving van de milieu-effecten

In de onderstaande paragrafen wordt voor al de beschouwde milieuthema's een beknopt overzicht weergegeven van de voornaamste effecten. Voor meer achtergrondinformatie bij deze synthese wordt

verwezen naar het desbetreffende milieuthema in hoofdstuk 6. Een algemeen besluit inzake het voorliggend dossier wordt weergegeven in hoofdstuk 14.5.

13.3.1 Geurhinder

In dit MER wordt een toetsing uitgevoerd van het voorliggende bedrijf aan de afstandsregels zoals die in Vlaanderen (Vlarem II) bestaan. Afstandsregels vormen een afgeleide norm die een te respecteren afstand aangeeft tot bepaalde zones teneinde hinder te vermijden. Wordt het project op basis van afstandsregels geëvalueerd, dan kunnen na de uitbreiding tot 6.960 varkens 150 waarderingspunten toegekend worden aan bedrijf. Het bedrijf heeft dan 6.960 varkensseenheden, waardoor de vereiste minimumafstand tot het dichtstbijgelegen gevoelig gebied (woonuitbreidingsgebied, natuurgebied met wetenschappelijke waarde of natuurreservaat, gebied voor verblijfsrecreatie en woongebied ander dan woongebied met landelijk karakter en bosreservaten) 350 m moet bedragen. In voorkomend geval bedraagt de afstand ongeveer 970 m, zodat aan de afstandsregels voldaan wordt. Er treedt dus zeker geen overschrijding op van de vereiste minimumafstand volgens de afstandsregels in Vlarem II.

Een wettelijk kader met betrekking tot meting en evaluatie van geuruitstoot is momenteel in opmaak in Vlaanderen. Het visiedocument 'De weg naar een duurzaam geurbeleid' (2008) stelt een aantal basisbeschermingsniveaus voor waaraan de geuremissie/-immissie ten gevolge van het landbouwbedrijf getoetst kan worden. Het bedrijf maakt deel uit van een bronnencluster, zodat getoetst wordt aan de richtwaarden voor bronnenclusters. In dit MER gebeurt deze toetsing met behulp van modellering van de geurverspreiding (IFDM). Dit model houdt rekening met variaties in windrichting en -snelheid gedurende een gans jaar en kan op die manier berekenen hoeveel procent van de tijd er op een bepaalde plaats een geur kan waargenomen worden.

Door de uitbreiding van het aantal dieren op het bedrijf, zal de geuremissie toenemen van 36.500 ou_E/s (1.250 varkens) over 48.180 ou_E/s (3.000 varkens) naar 111.778 ou_E/s (6.960 varkens).

Indien andere veeteeltbedrijven zich binnen de buitenste geurcontour (0,5 ou_E/m³ als 98-percentiel) van het bedrijf bevinden, dan vormen deze samen met het eigen bedrijf een bronnencluster. Er wordt van deze bedrijven dan ook een zeker cumulatief effect verwacht met betrekking tot geur. 85 bedrijven bevinden zich in de geurpluim van de inrichting. Bedrijven die minder dan 5 % van de geuremissie van het bedrijf uitstoten (aangevraagde situatie), worden niet meegenomen in de cumulatieve geurmodellen. Deze bedrijven worden in het model ingegeven als afzonderlijke bronnen en een nieuwe geursimulatie wordt uitgevoerd.

Omdat het bedrijf deel uitmaakt van een bronnencluster, zijn de normen voor geïsoleerde bedrijven strikt genomen niet van toepassing, maar moet gekeken worden naar het cumulatief geurmodel. Woningen die gelegen zijn binnen de contour waar de geurdrempel 10 ou_E/m³ overschrijdt, ondervinden een negatief effect. In de gewenste situatie zullen 41 woningen binnen deze contour liggen (16 woningen meer dan in de huidige vergunde situatie met 3.000 varkens, 3 woningen meer dan in de huidige situatie met 1.250 varkens). Van die 41 woningen zijn er 17 woningen gelegen binnen een woongebied met landelijk karakter (6 meer dan in de situatie met 3.000 varkens, 1 woning minder t.o.v. de situatie met 1.250 varkens) en geen woonhuizen binnen woongebied (identiek aan beide referentiesituaties). De cumulatieve geurwaarnemingen veroorzaken in de gewenste toekomstige situatie een matig negatief effect voor 176 woningen gelegen binnen de geurcontour van 5 - 10 ou_E/m³. Ten opzichte van de situatie met 3.000 varkens zijn dit 50 woningen meer, t.o.v. de situatie met 1.250 varkens 60 meer. Ook liggen in deze geurzone 71 woningen binnen woongebied met landelijk karakter (23 meer dan in situatie met 3.000 varkens, 30 meer t.o.v. de situatie met 1.250 varkens). Wordt gekeken woningen in woongebied binnen de

contour van 5 - 10 ou_E/m³, dan vallen er 13 woningen binnen deze contour (+ 13 t.o.v. beide referentiesituaties). De cumulatieve geurwaarnemingen veroorzaken in de gewenste toekomstige situatie een gering negatief effect voor 264 woningen binnen de geurcontour van 3 - 5 ou_E/m³. Dit zijn 29 woningen extra vergeleken met de situatie met 3.000 varkens en 34 woningen extra t.o.v. de huidige situatie met 1.250 varkens. Binnen woongebied met landelijk karakter bevinden zich in de gewenste situatie 47 woningen binnen deze geurwaarnemingszone. Ten opzichte van beide referentiesituaties zijn er 29 woningen minder in deze zone. Wordt gekeken naar woningen in woongebied binnen de contour van 3 - 5 ou_E/m³, dan vallen er 116 woningen binnen deze contour (+ 56 en + 60 in respectievelijk de situatie met 3.000 en 1.250 varkens). Tabel 67 geeft een overzicht van het aantal woningen die zich in de verschillende cumulatieve geurzones bevinden.

Tabel 67 Aantal woningen die zich in de verschillende cumulatieve geurconcentratiezones bevinden

omschrijving	1.250 varkens	3.000 varkens	6.960 varkens
3 - 5 ou _E /m ³ (binnen woongebied)	56	60	116
5 - 10 ou _E /m ³ (binnen woongebied)	0	0	13
> 10 ou _E /m ³ (binnen woongebied)	0	0	0
3 - 5 ou _E /m ³ (binnen woongebied met landelijk karakter)	76	76	47
5 - 10 ou _E /m ³ (binnen woongebied met landelijk karakter)	41	48	71
> 10 ou _E /m ³ (binnen woongebied met landelijk karakter)	18	11	17
3 - 5 ou _E /m ³ (alle woningen, onafhankelijk van de gewestplanbestemming)	230	235	264
5 - 10 ou _E /m ³ (alle woningen, onafhankelijk van de gewestplanbestemming)	116	126	176
> 10 ou _E /m ³ (alle woningen, onafhankelijk van de gewestplanbestemming)	38	25	41

Globaal gekeken kan gesteld worden dat de uitbreiding naar 6.960 varkens meer hinder zal veroorzaken dan de situatie met 3.000 varkens. Wordt echter een vergelijking gemaakt met de huidige situatie van 1.250 varkens, dan zal de hinder door uitbreiding tot 6.960 vleesvarkens gelijkaardig zijn naar het aantal woningen toe die gelegen zijn in een zone met negatieve effecten.

Om na te gaan in welke mate de omwonenden van het bedrijf te Meulebeke hinder ondervinden werd bij de gemeente navraag gedaan naar mogelijke klachten t.a.v. het bedrijf inzake geurhinder. Hieruit bleek dat geen schriftelijke klachten geuit werden tegen het bedrijf.

Kadavers zullen verzameld worden met de hand gedurende de dagelijkse controle en opgeslagen worden in een niet-geïsoleerd, niet-gekoeld krenghuisje. De kadavers worden na telefonische oproep opgehaald door de firma Rendac. Op deze manier blijven krenghuisjes nooit lang in het krenghuisje liggen. Naar de toekomst toe zal er een gekoelde kadaveropslag voorzien worden. Dan zullen de kadavers één maal per week opgehaald worden. Er zal geprobeerd worden om het aantal kadavers, ook vanuit economisch perspectief, zo beperkt mogelijk te houden door een goede bedrijfsvoering.

13.3.2 Verzuring

Bij de beoordeling van de bijdrage aan de verzuring door het bedrijf wordt zowel rekening gehouden met ammoniakconcentraties in stal en buitenlucht, de totale ammoniakemissie en de verzurende invloed van het bedrijf op ecotopen en objecten die kwetsbaar zijn voor verzuring.

Er treedt geen overschrijding op van de MAK- en TLV-waarden. Dit levert dan ook geen of slechts een verwaarloosbaar negatief effect op.

De totale ammoniakemissie ten gevolge van de bedrijfsuitbating bedraagt respectievelijk 4.225 kg/j (1.250 varkens), 3.600 kg/j (3.000 varkens) en 6.303 kg/j (6.960 varkens). Door het gebruik van een biologisch luchtwassysteem, zal de ammoniakemissie bij een uitbating van 3.000 varkens lager liggen dan bij de huidige bedrijfsvoering (1.250 andere varkens). Na uitbreiding tot 6.960 varkens zal de ammoniakemissie weer stijgen. Maar moest er geen biologisch luchtwassysteem aanwezig zijn, dan zou de ammoniakemissie 20.940 kg/j bedragen. Een biologisch luchtwassysteem reduceert de ammoniakemissie namelijk met minimaal 70 %.

Uit de IFDM-output blijkt dat in geen enkele situatie de KL (ter hoogte van verzuringskwetsbare eenheden) overschreden wordt door de bedrijfsdepositie. De bijdrage tot de KL zal in de huidige situatie (van 1.250 varkens) maximaal 6,7 % bedragen (relevante bijdrage). Door het gekozen stalsysteem zal deze maximale bijdrage dalen tot 5,7 % van de KL (in de situatie met 6.960 varkens). Niettegenstaande er veel meer dieren gehouden zullen worden, zal de keuze voor de biologische luchtwassers een verbetering t.o.v. de huidige situatie (van 1.250 varkens) veroorzaken. Globaal kan gezien worden dat de verzurende depositie in de gewenste situatie met 6.960 varkens op grotere afstand (> 500 m) gelijkaardig zal zijn aan deze van 1.250 varkens, maar dichterbij zal de verzurende depositie lager liggen. Wel zal de verzurende depositie gaan toenemen t.o.v. de situatie met 3.000 varkens.

Het bedrijf zal een bijdrage tot de gemeentelijke ammoniakemissie uit de veeteelt leveren van respectievelijk 1,70 % (huidige situatie van 1.250 andere varkens, nl. een bedrijfsammoniakemissie van 4.225 kg NH₃/j t.o.v. 249 ton/j gemeentelijke ammoniakemissie), 1,45 % (situatie van 3.000 andere varkens, nl. een bedrijfsammoniakemissie van 3.600 kg NH₃/j t.o.v. 249 ton/j gemeentelijke ammoniakemissie) en 2,53 % (gewenste situatie van 6.960 andere varkens, nl. een bedrijfsammoniakemissie van 6.303 kg NH₃/j t.o.v. 249 ton/j gemeentelijke ammoniakemissie).

In de huidige bedrijfssituatie van 1.250 varkens, zal het resultaat van het BAU+-scenario nog steeds over 4,1 ha overschreden worden. Dit zal evenwel allemaal niet verzuringskwetsbaar gebied zijn. In de situatie met 3.000 varkens zal het BAU+-scenario niet meer overschreden worden. In de gewenste situatie zal het BAU+-scenario over 0,06 ha overschreden worden. Dus, ten opzichte van de situatie met 1.250 varkens, zal de m.e.r.-plichtige activiteit (nl. 6.960 varkens) een positieve invloed gaan uitoefenen. Ten opzichte van de situatie met 3.000 varkens zal er opnieuw een kleine achteruitgang waar te nemen zijn, waardoor er een gering negatief effect zal optreden.

Ten opzichte van de huidige situatie zal het m.e.r.-plichtige project van 6.960 varkens, niettegenstaande de ammoniakemissie toeneemt, minder verzurende depositie met zich meebrengen. Dit komt door een betere verspreiding van de ventilatielucht over de omgeving. In vergelijking met de situatie waarbij 3.000 varkens gehouden worden, zullen de verzurende effecten groter zijn.

13.3.3 Vermesting

Wat de mestafzet betreft dient de exploitant aan de Mestbank van de Vlaamse Landmaatschappij (VLM) te bewijzen dat hij beschikt over voldoende mestafzetmogelijkheden. Op die manier wordt een belasting van grond- en oppervlaktewater door overmatige aanvoer van stikstof en fosfor ten gevolge van ongeoorloofde mestuitspreiding tegengegaan.

Bij de beoordeling van de vermisting door het bedrijf wordt enerzijds rekening gehouden met totale mestproductie op het bedrijf en het percentage dat verwerkt wordt. Anderzijds wordt ook een inschatting gegeven van het risico van vermisting door de mestopslag aan de hand van het type mestopslag.

De bedrijfsgroep beschikt over ongeveer 33 ha landbouwgrond. De mest van het andere bedrijf van de groep BVBA Domeva wordt hierop uitgereden. De mest die in de Krinkelstraat geproduceerd wordt, zal integraal afgevoerd worden naar externe mestverwerkingsinstallaties in de omgeving. Hierbij geldt geen terugnameplicht van de dunne fractie. Wel is het zo dat het spuiwater van het biologisch luchtwassysteem afzonderlijk opgeslagen wordt, en dat dit spuiwater op de 33 ha bedrijfseigen grond uitgereden zal worden volgens de bepalingen van het Mestdecreet.

Wat de mestopslagcapaciteit betreft moet er voldoende capaciteit zijn voor het opslaan van de hoeveelheid mest die gedurende zes maanden geproduceerd wordt (vanaf 31 december 2011 gedurende negen maanden). Aangezien het bedrijf momenteel een vergunde mestopslagcapaciteit van 1.363 m³ bezit, in de situatie met 3.000 varkens 5.273 m³, en in de situatie met 6.960 varkens 8.073 m³, wordt hieraan voldaan. Er dient immers gedurende zes maanden 750 m³ mest (situatie 1.250 varkens), 1.800 m³ mest (situatie 3.000 varkens) en 4.176 m³ mest (situatie 6.960 varkens) opgeslagen te worden. Gedurende negen maanden zou respectievelijk 1.125 m³, 2.700 en 6.264 m³ mest opgeslagen moeten kunnen worden. Hieraan wordt in alle situaties voldaan.

De stallen en de mestopslaglocaties op het bedrijfsterrein dienen zodanig geconstrueerd te zijn dat er geen inspoeling naar het grondwater of afspoeling van mestdeeltjes naar het oppervlaktewater of de openbare riolering mogelijk is. Door het rein houden van de verharde oppervlakken op de inrichting wordt voorkomen dat het afspoelingswater (na regenval) bevuild wordt met mestresten.

Rekening houdende met de aanwezigheid van mengmestkelders bestaat er steeds een potentieel risico op verspreiding van mest naar de omgeving. De oude mestkelders zullen, met uitzondering van deze bij de stal die omgevormd wordt tot berging, niet meer gebruikt worden. Er wordt een volledig nieuwe mestkelder voorzien onder de nieuwe stal. Verwacht wordt dan ook dat deze bouwwerkzaamheden volgens de heersende normen gebouwd zullen zijn, waardoor mestverspreiding uit deze mestkelder zeer onwaarschijnlijk zal zijn. Daarnaast zal ook de mestvaalt, die een verhoogde risico-effect heeft op het vlak van vermisting, verwijderd worden.

Op het bedrijf zijn nog geen peilbuizen aanwezig. Er zijn dan ook nog geen metingen uitgevoerd op de locatie van het bedrijf. Naar de toekomst toe zal het echter noodzakelijk zijn om peilputten te installeren, want een bedrijf met meer dan 2.500 vleesvarkens is wettelijk verplicht om uitgerust te zijn met peilputten. Zo kan een eventuele vermestende invloed van het bedrijf sneller gedetecteerd en opgevolgd worden. Er wordt ook ten sterkste geadviseerd om het bedrijf wettelijk in orde te laten zijn en daarom peilbuizen te installeren.

De voornaamste vorm van verzurende emissies uit een veeteeltbedrijf zijn de emissies van ammoniak uit de stallen. Naast een verzurend effect kan deze emissie ook een vermestende invloed uitoefenen, dit ten gevolge van de stikstofhoudende samenstelling van ammoniak. Gelijkaardige tendensen als bij verzurende depositie kunnen opgemerkt worden, alhoewel de bijdragen tot de KL bij vermisting hoger zullen liggen. Uit de IFDM-output blijkt dat in geen enkele situatie de KL overschreden wordt door de bedrijfsdepositie. Wel zal het bedrijf een belangrijke bijdrage (d.i. meer dan 10 % van de KL) leveren ter hoogte van omliggende vermestingskwetsbare BWK-eenheden. De vermestende depositie in de gewenste situatie met 6.960 varkens zal op grotere afstand (> 500 m) gelijkaardig of iets hoger zijn aan deze van 1.250 varkens,

maar dichterbij zal de vermestende depositie lager liggen. Wel zal de vermestende depositie gaan toenemen t.o.v. de situatie met 3.000 varkens

Een MAP-meetpunt (meting van het nitraatgehalte), representatief voor het subbekken waarin het bedrijf en/of de bedrijfseigen percelen van het bedrijf gelegen zijn, vormt een maat voor de eventuele vermesting te wijten aan de landbouwactiviteiten stroomopwaarts van het meetpunt. In de ruime omgeving (5 km rond het bedrijf) van de geplande landbouwinrichting bevinden zich een aantal MAP-meetpunten (Bijlage 22). Geen enkel MAP-meetpunt bevindt zich stroomafwaarts van de inrichting, waardoor op basis van het MAP-meetnetwerk geen enkele indicatie van vermestende invloed van het bedrijf op het oppervlaktewater gegeven kan worden.

13.3.4 Visuele hinder

De geplande inrichting zal gelegen zijn in het traditionele landschap "Plateau van Tielt" (Antrop et al., 2002). Het landschap wordt gekenmerkt door een zacht golvende topografie met sterk verspreide bebouwing. Lokaal zijn er in dit landelijk gebied wijdse vergezichten. Het landbouwland bevat hoofdzakelijk geïsoleerde verspreide bebouwing.

Bijlage 11 toont een uittreksel uit de landschapsatlas van de omgeving van de inrichting. Op zowat 2,4 km in westelijke richting bevindt zich de relictzone "Ardoeiveld". In deze relictzone bevindt zich het puntrelict "Kasteel 't Veld" op ongeveer 2,6 km ten westen van het bedrijf. Daarnaast bevinden zich in de ruime omgeving van het bedrijf ook nog een aantal gebouwen die op de lijst van bouwkundig erfgoed opgenomen zijn (Bijlage 10), zoals o.a. de O.-L.-Vrouwkapel, ook gekend als "Baekelandts kapel", "Kapel van de familie Rooze" of "Fraeyes kapel in de Krinkelstraat, gelegen op zowat 105 m van het bedrijf.

Belangrijk is om ook na te gaan in welke mate het bedrijf een invloed heeft op zijn omgeving. De impact van een landbouwinrichting (met loodsen, stallen, voedersilo's, ...) op het landschap kan immers groot zijn.

Globaal gekeken is de haakse ligging van de stallen niet aan te raden. Oorspronkelijk was het evenwel niet de bedoeling van de exploitant om deze stalconfiguratie te voorzien. In de originele plannen werd namelijk één grote stal voor 6.940 varkens voorzien. Dit kon evenwel niet voor het Agentschap R-O West-Vlaanderen, Afdeling Ruimtelijke Ordening. Er werden hieromtrent een aantal vergaderingen belegd, waarbij zowel het gemeentebestuur, de exploitant en Ruimtelijke Ordening aanwezig was. De opsplitsing van de grote stal in twee kleinere stallen bleek voor alle partijen een plausibele oplossing, maar door de oppervlakte die beschikbaar was om dit uit te voeren, moeten deze stallen haaks op elkaar gebouwd worden.

Onroerend Erfgoed kwam met de opmerking dat de nieuwe schaalverhoudingen in ruime mate de bestaande perceelsconfiguraties overstijgen. Het bedrijf is namelijk gelegen in het traditionele landschap "Plateau van Tielt". Dit landschap wordt gekenmerkt door kleine percelen, en het lijkt niet opportuun om dergelijke kleine percelen vol te bouwen met grote stalvolumes. Indien dit wel gebeurt, dienen voldoende integratiemaatregelen genomen te worden, zodat het bedrijf zo weinig mogelijk visuele hinder zou veroorzaken. Dit is ook één van de wenselijkheden voor de toekomstige ontwikkeling van dit traditioneel landschap, nl. dat de samenhang en buffering door selectieve groenaanplanting moet versterkt worden. In dit kader werd aan het Provinciaal Onderzoeks- en Voorlichtingscentrum voor Land- en Tuinbouw van de provincie West-Vlaanderen gevraagd om een landschapsintegratieplan voor het bedrijf Domeva BVBA op te maken (Bijlage 39).

Dit centrum hanteert een aantal algemene principes bij de beplanting rond agrarische bedrijven:

- agrarische bedrijven dienen in hun totaliteit geïntegreerd te worden, zonder afbreuk te doen aan de functionaliteit en de landbouwtechnische eisen van het bedrijf;
- een eenvoudige beplanting, op maat van het bedrijf, waarbij rekening gehouden wordt met de streekidentiteit zorgt voor een mooie integratie;
- bedrijven moeten niet volledig weggestopt worden achter een groen “scherm”. Ze zijn beeldbepalend en een essentieel onderdeel van ons landschap. Er wordt naar gestreefd dat de bedrijven opgenomen worden in het omliggende landschap;
- voor een mooi resultaat wordt een combinatie van bomen en struiken gebruikt. Struiken zorgen ervoor dat het bedrijf van dichtbij een groene tint krijgt. Bomen zijn onmisbaar voor het groene natuurlijke effect op lange afstand.

Concreet betekent dit voor BVBA Domeva het volgende:

- het bedrijf bevindt zich in een halfopen landschap. De aangrenzende percelen zijn zowel akkers en weiden, en behoren toe aan derden. Langs de nabijgelegen wegen is lintbebouwing aanwezig;
- langs de bestaande berging wordt een losse heg van streekeigen heesters geplant. Deze losse heg loopt verder tot voorbij de zijgevel van de varkensstal. Langs deze zijde worden eveneens hoogstambomen geplant. Door de combinatie van heesters en bomen worden de achterliggende gebouwen zowel van dichtbij als van veraf gebroken;
- aan de kopgevel van de varkensstal en langs de zijgevel van de tweede stal wordt een bomenrij geplant. De hoogstambomen zorgen voor een goede landschappelijke integratie door de muur- en dakoppervlakken van de gebouwen te breken. De bomenrij loopt door langs de kopgevel van de stal. De bomen worden op voldoende afstand van het gebouw geplant zodat deze geen belemmering opleveren voor de stalverluchting;
- langs de andere zijgevel van de nieuwe stal worden eveneens hoogstambomen geplant. Hier wordt gekozen voor een losse heg als onderbeplanting. De heesters zorgen voor een goede integratie van het bedrijf op beperkte afstand, hoofdzakelijk voor de aanpalende woningen. De bomen bewerkstelligen daarentegen een integratie van het landbouwbedrijf van op afstand door de grote muur- en dakoppervlakken te breken;
- aan de linkerzijde van het bedrijf worden enkele hoogstambomen geplant waardoor het bedrijf vanaf deze zijde goed geïntegreerd wordt.

Om de uitbreiding van het bedrijf mogelijk te maken, zullen twee nieuwe ammoniakemissiearme stallen gebouwd worden. De graafwerkzaamheden die noodzakelijk zijn voor deze bouw zullen de bodem verstoren tot op een diepte van een kleine twee meter (op sommige plaatsen, waar de luchtinlaten zich bevinden, nog iets dieper). Het valt dan ook niet uit te sluiten dat bij deze werkzaamheden archeologische elementen aangetroffen zullen worden. Vermits de uitganglocatie gesitueerd is in een zone met mogelijke archeologische vondstverwachting, werd de Centraal Archeologische Inventaris (<http://cai.erfgoed.net/>) geraadpleegd. Hieruit bleek dat er nog geen archeologische vondsten op het grondgebied van Meulebeke geïnventariseerd zijn.

13.3.5 Geluidshinder

Bij de beoordeling van de geluidshinder door het bedrijf wordt enerzijds rekening gehouden met de geluidshinder door o.a. ventilatoren, het vullen van de silo's, de dieren zelf, ... en anderzijds door hinder vanwege het transport. Dit laatste wordt evenwel in deel 13.3.13 beschreven.

Alle huidige stallen zijn conventionele staltypes en worden mechanisch geventileerd. Hiervoor zijn in totaal 20 ventilatoren op het bedrijf aanwezig. De geluidsnorm voor deze ventilatoren (35 dB(A)) wordt, bij afwezigheid van geluidsschermen, bekomen op een afstand van 79 m van de bron. Binnen deze zone bevinden zich vier bedrijfsvreemde woningen. Voor de dichtstbijzijnde twee woningen bedraagt de overschrijding van de norm tussen 3 en 5 dB(A), wat als een matig negatief effect aanzien wordt. Voor de andere woningen bedraagt de overschrijding minder dan 3 dB(A), wat een gering negatief effect is.

De nieuw te bouwen stal zal uitgerust zijn met een biologisch luchtwassysteem. Hierbij zal de lucht centraal afgezogen worden en over de luchtwasser geleid worden. In deze uit te breiden stal wordt de lucht dus door twee uitlaten geleid, en dit met behulp van 10 ventilatoren (bij de situatie met 3.000 varkens) en 20 ventilatoren (bij 6.960 varkens). De geluidsnorm voor deze ventilatoren wordt, bij afwezigheid van geluidsschermen, bekomen op een afstand van respectievelijk 56 en 79 m van de bron. Voor een stal met 3.000 varkens wordt de norm met minder dan 3 dB(A) overschreden ter hoogte van twee omliggende woningen (gering negatief effect). Bij de situatie met 6.960 varkens zijn de effecten gelijk aan deze van de huidige situatie met 1.250 varkens.

Hierbij moet wel in het achterhoofd gehouden worden dat de nieuw te bouwen stallen uitgerust zijn met biologische luchtwassers, en dat de ventilatoren zich voor het wassysteem bevinden. Er kan dan ook een zeker, weliswaar niet te kwantificeren, geluidsdempend effect verwacht worden. Het zal dan ook waarschijnlijk zijn dat er geen geluidshinder zal optreden.

Het voederverbruik op de inrichting kan geschat worden op respectievelijk 875 ton (huidige situatie van 1.250 varkens), 2.100 ton (3.000 varkens) en 4.870 ton (gewenste situatie van 6.960 varkens). Dit komt overeen met maximaal 1 (huidig) tot vier (gewenste situatie met 6.960 varkens) transporten per week. Deze transporten zullen gespreid worden in de week, zodat geen twee transporten op dezelfde dag zullen gebeuren. De transporten gebeuren steeds overdag en op maximaal 1 uur is het voeder in de silo's geblazen.

De maximale vulduur (met geluidsproductie) binnen een dagperiode bedraagt dus maximaal 1 uur. Dit is kleiner dan 10 % van de dagperiode en zo wordt zeker voldaan aan de 10 % regel voor incidenteel geluid. Omdat het vullen van de silo's enkel overdag gebeurt, wordt de richtwaarde voor incidentele geluidsbronnen van 60 dB(A) verder in beschouwing genomen. Volgens de hoger vernoemde richtwaarden zal de grens van 60 dB(A) bereikt worden op een afstand van 10 m van de silo's. Binnen deze zone bevinden zich geen bedrijfsvreemde woningen, dus valt hiervoor geen effect te verwachten.

Worden alle te berekenen geluidsbronnen gecumuleerd (voedercompressor en ventilatoren), dan moet rekening gehouden worden met de dagnorm voor incidenteel geluid (d.i. 60 dB(A)). Deze norm wordt overschreden op een afstand van bijna 20 m van de inrichting. In dit gebied bevinden zich geen bedrijfsvreemde woningen (geen effect).

Van de dieren zelf wordt weinig geluidshinder verwacht. Enkel het laden en lossen van dieren kan tijdelijk aanleiding geven tot lawaaihinder.

Ten gevolge van de aanlegfase worden er geen grote effecten verwacht. Een tijdelijk negatief effect ten gevolge van de constructiewerkzaamheden is wel mogelijk. Daarnaast is er ook een mogelijk negatief effect ten gevolge van de transporten ten behoeve van de werkzaamheden.

13.3.6 Verspreiding van zwevend stof

Bij de beoordeling van de verspreiding van het zwevend stof door het bedrijf wordt rekening gehouden met de algemene stofproductie door de bedrijfsuitbating (vullen van de voedersilo's, stofemissie uit de stallen, emissie ten gevolge van de verbranding van fossiele brandstoffen). Ook stofemissie door stookolieverbranding kan mee in overweging genomen worden, maar levert slechts verwaarloosbare hoeveelheden op, toch zeker in vergelijking met andere stofemissiebronnen. Stofemissies uit de stallen zijn hierbij de belangrijkste factor. Voor deze uitstoot werd voor het bedrijf een modellering met behulp van IFDM uitgevoerd die getoetst werd aan de jaargemiddelde PM_{10} -grenswaarde van $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en aan de daggemiddelde grenswaarde van $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ die maximaal 35 keer per jaar overschreden mag worden. Er dient opgemerkt te worden dat bij het modelleren van de effecten van zwevend stof geen rekening gehouden werd met het groenscherm die zich rond het bedrijf bevindt. Dit groenscherm zal een milderend effect hebben op de stofemissie, maar hoe groot dit effect zal zijn is niet duidelijk.

Het droogvoer wordt via een persleiding onder druk in de voedersilo's geblazen. Om overdruk in de silo te vermijden is er een uitlaatopening voorzien om een teveel aan statische luchtdruk in de silo te laten ontsnappen naar de buitenlucht. Via de uitlaatopening kunnen stofdeeltjes in de omgevingslucht terecht komen. De silo's zullen in de toekomst ongeveer viermaal per week gevuld worden. Dit vullen neemt gemiddeld 1 uur in beslag. Het gaat hier dus om een tijdelijke stofbron. De uitbater verplicht het gebruik van een stofzak bij het vullen van de voedersilo's. Bij de normale werking (met gebruik van stofzakken) zal praktisch geen stof vrijgesteld worden, zodat hier over een verwaarloosbaar effect gesproken kan worden.

Het stof dat uit de stallen geëmitteerd wordt bestaat voornamelijk uit huid-, mest-, voer- en strooiseldeeltes die met de ventilatielucht uit de stallen wordt geblazen. Deze stofuitstoot kan beschouwd worden als een permanente bron waarbij de stofconcentratie functie is van het ventilatiedebiet en de leeftijd van de dieren. 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 PM_{10} -uitstoot door de dieren op het bedrijf bedraagt respectievelijk 427,5 kg/j (1.250 varkens), 10,26 kg/j (3.000 varkens) en 23,80 kg/j (6.960 varkens). Ten opzichte van de huidige uitbating (1.250 varkens) kan hier dus een serieuze daling van de stofemissie verwacht worden.

De stofemissie ten gevolge van de stallucht zelf zal nooit de jaar- en daggemiddelde stofnormen overtreffen (geen of verwaarloosbaar effect). De grenswaarde voor $PM_{2,5}$, geldig vanaf 2015, wordt eveneens niet overschreden.

Er zijn geen aanwijzingen om te veronderstellen dat het bedrijf een relevante bijdrage zal leveren aan een cumulatieve overschrijding van de jaargemiddelde PM_{10} -norm ter hoogte van omliggende woningen. Er is hiervoor sprake van geen tot een verwaarloosbaar effect.

Door de gemeentelijke achtergrondconcentratie op zich zal de daggemiddelde grenswaarde van $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ reeds 73 dagen overschreden worden. Dit is reeds meer dan de 35 dagen die toegelaten zijn. Wordt de stofconcentratie van het bedrijf hierbij opgeteld, dan zullen de situaties met 3.000 en 6.960 varkens geen bijkomende dagen met stofoverschrijding zijn. Enkel in de huidige situatie met 1.250 varkens zullen er bijkomende dagen met stofoverschrijding zijn die te wijten zijn aan de bedrijfsuitbating. De vervanging van de huidige bedrijfsinfrastructuur door een nieuwe stal kan op het vlak van stofhinder dan ook enkel als een positieve maatregel beschouwd worden.

De stofproductie van andere activiteiten (o.a. het laden en lossen van dieren, het uitmesten van de stallen en de verbranding van fossiele brandstoffen) is moeilijk kwantificeerbaar. Bovendien is zij in grote mate afhankelijk van de gebruikte werkmethodes en preventieve maatregelen genomen door de uitbater. Wat betreft de stofproductie tijdens het verbranden van fossiele brandstoffen voor verwarming zijn er geen meetgegevens beschikbaar. Ook het inschatten van emissies ten gevolge van akkerbouw en verkeer zijn moeilijk te kwantificeren. De grootste stofproductie op een veeteeltbedrijf is echter afkomstig van het vullen van voedersilo's en uit de emissie van de stallucht.

13.3.7 Verstoring van de waterhuishouding

Bij de beoordeling van de verstoring van de waterhuishouding door het bedrijf wordt rekening gehouden met de bronbemaling tijdens de aanleg van nieuwe infrastructuur, de daling van de grondwatertafel door eventueel aanwezige grondwaterwinningen, het totaal waterverbruik en de beperking van de infiltratiecapaciteit.

Bronbemaling is een proces waarbij grondwater wordt opgepompt. Dit kan noodzakelijk zijn om het waterpeil in de bodem van de bouwput zodanig te verlagen dat droog gewerkt kan worden bij o.a. de aanleg van stallen. Er wordt vanuit gegaan dat de grondwatertafel moet dalen tot 0,5 m onder de stal. Aangezien de bouwput maximaal 3,45 m zal zijn, moet de grondwatertafel zakken tot op een maximale diepte van 3,95 m. Dit komt overeen met een daling van de grondwatertafel met 2,95 m ($=\phi$). De doorlatendheidscoëfficiënt is afhankelijk van de bodemsoort. Omdat het onmogelijk is om van iedere specifieke bodemsoort deze parameter afzonderlijk te bepalen, worden standaardwaarden gebruikt afhankelijk van de bodemtextuur (Meyus et al., 2004). In dit rapport worden richtwaarden gegeven voor iedere bodemtextuur op basis van onderzoek verricht door Saxton et al. (1986). De ammoniakemissiearme vleesvarkensstal zal gebouwd worden op een zandleembodem met een doorlatendheidscoëfficiënt van $9,33 \cdot 10^{-6}$ m/s. Hieruit volgt dat de invloedsstraal van deze bemaling ingeschat kan worden op 27 m. De bemalingskegel die bij het bouwen van deze stallen zal optreden, zal zich enkel op de gronden uitstrekken die weinig tot niet kwetsbaar voor verdroging zijn. Het water dat opgepompt wordt, zal in de open waterput geloosd worden.

Veel landbouwbedrijven met een niet te verwaarlozen waterverbruik hebben een eigen watervoorziening. Aanleiding tot deze investering zijn de vaak hoge prijzen die de watermaatschappijen aanrekenen. Afhankelijk van het dagelijkse debiet voor de grondwaterwinning en het waterpakket waaruit het water gewonnen wordt, kan er al dan niet relevante (verdrogende) beïnvloeding plaatsvinden van het omliggende studiegebied. Belangrijk hierbij is het in rekening brengen van verdrogingsgevoelige vegetatietypes binnen de bemalingskegel (grondwatertafeldaling > 10 cm). Ook een eventuele beïnvloeding van andere nabije grondwaterwinningen kan relevant zijn.

Het bedrijf beschikt over een ondiepe grondwaterwinning met een vergund debiet van $2.775 \text{ m}^3/\text{j}$ (of $7,6 \text{ m}^3/\text{dag}$). Deze omvat vier steenputten en het water wordt opgepompt vanop 5 m diepte (t.o.v. het maaiveld) vanuit het quartaire dek. Dit grondwater wordt gebruikt als drinkwater. Door de uitbreiding van het bedrijf wordt ook een uitbreiding van deze grondwaterwinning aangevraagd, zodat steeds voldoende drinkwater aanwezig zal zijn. In een eerste fase (3.000 varkens) wordt een aanvraag tot $6.360 \text{ m}^3/\text{j}$ ($25 \text{ m}^3/\text{dag}$) ingediend, in de tweede fase (6.960 varkens) wordt nog een extra uitbreiding tot $15.034 \text{ m}^3/\text{j}$ ($50 \text{ m}^3/\text{dag}$) aangevraagd. Om deze extra capaciteit te kunnen oppompen, wordt in de eerste fase (3.000 andere varkens) de capaciteit van deze steenputten uitgebreid en worden in de tweede fase (6.960 andere varkens) een 20-tal nieuwe filterputten achteraan het bedrijf voorzien. Tussen deze filterputten zal zowat 7 m zijn, en ze worden geplaatst op de eigen terreinen, op zowat 5 m van de achterliggende waterput, die eigendom is van de exploitant. Met behulp van één pomp wordt dan grondwater aangezogen vanuit deze filterputten.

De winning vanuit het quartaire dek bevindt zich direct onder het oppervlak, waardoor de verdrogende invloed van deze winning belangrijk zal zijn. De omgeving van de winning wordt echter gekenmerkt door weinig tot niet kwetsbaar voor verdroging, en is eveneens als niet waardevol aangeduid op de BWK-kaart. Dit houdt in dat de winning weinig invloed zal uitoefenen op zijn omgeving. Naar de toekomst (6.960 varkens) wordt de filterput ook op een korte afstand van de waterput voorzien. Hierdoor zal het opgepompte grondwater veelal afkomstig zijn vanuit deze waterput, en zal het water gefilterd worden door de bodem.

Een negatief effect door deze winning kan eveneens optreden als er een significante invloed op de omliggende grondwaterwinningen zou zijn. De spreidingskegel van deze winning zal naar de toekomst tot 10,25 m bedragen. Binnen deze kegel bevinden zich geen andere winningen, waardoor de negatieve invloed van de grondwaterwinning verwaarloosbaar zal zijn.

De drinkwaterbehoefte is sterk afhankelijk van het vochtgehalte in het voeder, de luchtvochtigheid, het productieniveau en de omgevingstemperatuur. Ook de hoeveelheid reinigingswater voor de stallen varieert sterk van bedrijf tot bedrijf. Op het bedrijf is een debietsmeter aanwezig, maar gegevens hieromtrent ontbreken.. Het waterverbruik kan eveneens bepaald worden op basis van literatuurgegevens (VMM, 2004). Rekening houdende met de cijfers uit dit rapport zou respectievelijk 2.303 m³/j (1.250 varkens), 6.626 m³/j (3.000 varkens) en 15.375 m³/j (6.960 varkens) water noodzakelijk zijn.

Een deel van het regenwater wordt opgevangen en herbruikt als reinigingswater op het bedrijf. Op het bedrijf bevinden zich momenteel nog een aantal citernes (totale capaciteit van 44 m³). Deze citernes worden verwijderd. Het regenwater zal naar de toekomst toe (zowel bij 3.000 als 6.960 varkens) opgevangen worden in een regenwateropvang dat zich onder de technische ruimtes van beide stallen zal bevinden. Elk opvangbekken heeft een capaciteit van 310 m³, wat betekent dat in de situatie met 6.960 varkens 620 m³ regenwater opgevangen kan worden. Rekening houdende met de oppervlakte van de ammoniakemissiearme stal zal ongeveer 2.725 m³ regenwater (situatie met 3.000 varkens) en 5.450 m³ regenwater (situatie met 6.960 varkens) opgevangen kunnen worden. Dit regenwater zal gebruikt worden als reinigingswater en water voor het biologisch luchtwassysteem. De overloop van de regenwateropvang zal naar de toekomst toe in verbinding staan met de achterliggende waterput (momenteel is overloop nog naar nabijgelegen gracht). Het overige regenwater dat op het bedrijf valt kan in de bodem infiltreren of naar de gracht afgeleid worden.

Op het bedrijf zal aan de ene zijde van de eerste nieuwe stal (3.000 varkens) over de volledige lengte, en een zestal meter breed, een betonverharding voorzien worden. Ook vooraan, waar de stallen afgebroken worden, zal het bedrijf volledig verhard zijn. Bij de tweede stal zal eveneens verharding voorzien worden, en dit aan de achterzijde van het bedrijf (langs de zijde waar de voedersilo's staan). Dit zal ervoor zorgen dat er minder water in de bodem kan infiltreren. Maar verder weg van de stallen (rondom het bedrijf) bestaat het terrein uit onverhard grasland, waar het water wel weer in de bodem kan infiltreren.

In het verleden hebben zich op de geplande locatie van de inrichting nog geen problemen voorgedaan omtrent verhoogde piekdebieten. De nieuwe stallen zullen gelegen zijn in een niet van nature overstroombaar gebied.

13.3.8 Verontreiniging van bodem en grondwater

Bij de beoordeling van de verontreiniging van de bodem door het bedrijf wordt rekening gehouden met effecten door opslag van gevaarlijke producten, aanwezigheid van fossiele brandstoffen en brandstofverdeelinstallaties.

Op het bedrijf is momenteel één ondergrondse, dubbelwandige stookolietank aanwezig. Naar de toekomst toe zal deze tank verwijderd worden. Volgens de wetgeving moet deze tank definitief buiten gebruik gesteld worden. Dit wil zeggen dat de tank geledigd, gereinigd en verwijderd moet worden. Indien dit echter technisch onmogelijk is (de tank bevindt zich onder het huis, een veranda,...) kan de tank blijven liggen, maar moet eveneens geledigd en gereinigd worden, waarna het opgevuld wordt met inert materiaal. In voorliggende geval betreft het echter een ondergrondse tank, die gelegen is bij de af te breken stallen, zodat deze verwijderd kan worden. Het verwijderen gebeurt best onder toezicht van een erkend technicus of milieudeskundige, zoals bedoeld in art. 6.5.6.3 van het besluit van de Vlaamse regering van 1 juni 1995 houdende algemene en sectorale bepalingen inzake milieuhygiëne (Vlarem II). In de plaats van deze te verwijderen stookolietank zal een nieuwe bovengrondse, dubbelwandige tank voorzien worden in de technische ruimte van iedere stal. Er komen dus twee tanks bij, elk met een capaciteit van 5.000 l. Bij de eerst te bouwen stal komt een brandstofverdeelslang.

De aanwezige tank voldoet aan de nodige veiligheidsvoorschriften en wordt periodiek gecontroleerd. Bij onoordeelkundig gebruik en slecht onderhoud kunnen door lekken en morsen verontreinigingen optreden. De kans op bodem- en grondwaterverontreiniging door een ondergrondse tank is reëler dan bij een bovengrondse tank die op een gebetonneerde bodem opgesteld staat. Het betreft hier evenwel een dubbelwandige tank, waardoor de risico's grotendeels ingeperkt worden. De vervanging van deze ondergrondse tank door een bovengrondse kan evenwel als een positieve maatregel beschouwd worden.

Volgens Vlarebo Artikel 61 en 62 dient al dan niet, rekening houdend met de categorie waarin de inrichting wordt ingedeeld, een oriënterend bodemonderzoek uitgevoerd te worden. Voor de inrichting zelf zijn er geen rubrieken die bodemonderzoeksplichtig zijn.

13.3.9 Verontreiniging van het oppervlaktewater

Bij de beoordeling van de verontreiniging van het oppervlaktewater door het bedrijf wordt rekening gehouden met de effecten ten gevolge van lozing van huishoudelijk afvalwater en bedrijfsafvalwater.

Bij het bedrijf hoort geen bedrijfswoning. Er zal dan ook geen huishoudelijk afvalwater geloosd worden.

Het water dat gebruikt wordt om de stallen te reinigen wordt opgevangen in de onderliggende mestkelders. Dit bedrijfsafvalwater wordt samen met de mest afgevoerd naar de mestverwerkingsinstallatie.

Het geplande biologische luchtwassysteem zal spui genereren. De spuihoeveelheid zal in eerste instantie ongeveer 65 m³ op jaarbasis bedragen, en in de situatie met 6.960 varkens 150 m³/j. Het spuiwater zal afzonderlijk opgevangen worden. Er wordt bij iedere stal namelijk een apart opslagbekken van zowat 69 m³ voorzien worden. Normaliter mag het spuiwater van de biologische luchtwasser ook rechtstreeks in de mestkelder opgevangen worden, en alzo verder verwerkt worden samen met de mest. De uitbater wenst dit evenwel niet zo te doen, enerzijds omdat spuiwater het gehele jaar mag uitgereden worden (als de grond niet bevroren is, en in de winter ook begroeid is), en anderzijds ook omdat hij moet betalen om zijn dunne fractie niet te moeten terugnemen. Indien het spuiwater dan ook nog eens in de mestkelder geloosd wordt, wordt de mest minder dik en zal er meer dunne fractie zijn, waardoor hij ook meer zou moeten betalen. De verwachting is ook dat het spui van de biologische luchtwasser naar de toekomst toe als kunstmeststof beschouwd kan worden (net zoals bij een chemisch luchtwassysteem), en deze zienswijze heeft enkel maar voordelen voor de landbouwer. Dan kunnen voor de afzet van dat spuiwater mestverwerkingscertificaten bekomen worden. De stikstof die dan op deze manier afgezet wordt, telt mee

als verwerkt N. Dit spui kan dan ook aanvullend op de dierlijke mest als bemesting gebruikt worden. Hierdoor is er een eenvoudiger afzet mogelijk.

In de ruime omgeving (5 km rond het bedrijf) van de geplande landbouwinrichting bevinden zich een aantal MAP- en VMM-meetpunten (Bijlage 22). Geen enkel MAP-meetpunt bevindt zich stroomafwaarts van de inrichting, waardoor op basis van het MAP-meetnetwerk geen enkele indicatie van vermestende invloed van het bedrijf op het oppervlaktewater gegeven kan worden. Een drietal VMM-meetpunten situeren zich in de Devebeek in stroomafwaartse richting van het bedrijf, nl. meetpunt nr. 613.000 (op 4,6 km van het bedrijf), nr. 613.700 (op 2 km van het bedrijf) en nr. 614.000 (op 1,5 km van het bedrijf). De analyseresultaten van deze meetpunten worden getoond in Bijlage 23. Deze resultaten wijzen erop dat het oppervlaktewater verontreinigd en van matig tot slechte kwaliteit is. Voor het overige bevinden zich geen relevante VMM-meetpunten in de buurt van de inrichting.

13.3.10 Klimaatsverandering

Bij de beoordeling van het effect van het bedrijf op de klimaatsverandering blijkt dat voornamelijk rekening gehouden moet worden met CO₂-productie door de ademhaling van de dieren en verbranding van fossiele brandstoffen en de CH₄-emissie vanuit mestopslag.

Wat de eigenlijke bijdrage van het bedrijf op de (mogelijke) opwarming van de aarde zal zijn, is moeilijk te kwantificeren. De bijdrage van het veeteeltbedrijf op zich aan de totale broeikasgasemissie in Vlaanderen zal verwaarloosbaar klein zijn. Niettemin moet iedere bijdrage tot klimaatsverandering beschouwd worden als een negatief effect. Daarom wordt, zowel voor de huidige als de toekomstige situatie, uitgegaan van een gering negatief effect.

13.3.11 Verspreiding van bestrijdingsmiddelen

Tussen twee rondes wordt een periode van leegstand voorzien. Tijdens deze periode van leegstand worden de stallen gereinigd met een hogedrukreiniger. Hierbij wordt één maal per jaar een reinigingsmiddel (inweekmiddel Topfoam) en ontsmettingsmiddel (Megades) toegepast. De exploitant ziet erop toe dat het product volgens de voorgeschreven gebruiksvoorschriften wordt toegepast. Naar de toekomst toe worden de bestaande stallen afgebroken. In de eerste situatie (3.000 varkens) zal één nieuwe ammoniakemissiearme stal gebouwd worden. In de tweede fase, waarbij het bedrijf uitgebreid zal worden tot 6.960 varkens, wordt nog een nieuwe ammoniakemissiearme stal, identiek aan en haaks op de eerste nieuwe stal, gebouwd. In de gewenste situatie zal er echter nog steeds gereinigd worden met een hogedrukreiniger, en zullen ook dezelfde producten gebruikt worden.

Het bedrijf wordt in een zo goed als mogelijke staat van reinheid gehouden. Dit voorkomt onder meer het aantrekken van ongedierte zoals ratten, muizen en insecten. Om ongedierte (vnl. ratten) te bestrijden wordt voornamelijk rattenvergif gebruikt. Hierbij wordt niet gewerkt met een erkende bestrijdingsfirma. Naar de toekomst toe zal dit zo blijven.

13.3.12 Verandering van de biodiversiteit

Hier worden voornamelijk effecten besproken in het kader van een eventuele aantasting of versterking van habitat- en vogelrichtlijngebieden en andere ecologisch waardevolle gebieden.

Naar de toekomst toe wordt de huidige stalinfrastructuur grotendeels afgebroken (met uitzondering van een stal die omgevormd wordt tot berging) en zullen uiteindelijk twee nieuwe ammoniakemissiearme stallen gebouwd worden. Indien het m.e.r.-proces verder vlot verloopt, zullen deze stallen in één keer gebouwd worden. Aangezien deze stallen voorzien zijn op een perceel dat momenteel gekarakteriseerd wordt als weinig waardevol (BWK-code bl: akker op lemige bodem, hp: soortenarm permanent cultuurgrasland, hx: zeer soortenarme, ingezaaide graslanden), kan het effect van de aanleg van deze stallen op de biodiversiteit als gering negatief beschouwd worden. Binnen een straal van 1 km bevinden zich ook geen speciale beschermingszones natuur, natuurreservaten, habitat- en vogelrichtlijngebieden, zodat ook geen (extra) indirecte beïnvloeding van het bedrijf op de biodiversiteit van deze gebieden te verwachten valt.

13.3.13 Verkeershinder

Op een varkensbedrijf worden allerhande producten aan- en afgevoerd. Meestal gaat dit gebeuren met vrachtwagens. De biggenaanvoer is afkomstig van het ander bedrijf van de groep BVBA Domeva, gelegen in de Pittemstraat 85 te Meulebeke. Momenteel (in de situatie met 1.250 varkens) wordt hiervoor langs de Pittemstraat, Elbestraat en Krinkelstraat gereden. Deze route loopt evenwel door woongebied met landelijk karakter. Naar de toekomst toe (3.000 en 6.960 varkens) wenst de uitbater evenwel dat deze biggentransporten via een weegbrug (verderop in de Pittemstraat) naar de Krinkelstraat gebracht worden. Dit houdt dan in dat de transporten via de Pittemstraat, Maeneghemstraat en zo de Krinkelstraat verlopen. Hierbij wordt ook het woongebied met landelijk karakter vermeden. Dit is een positieve evolutie. De aanvoer van voeder en brandstof en de afvoer van varkens, mest en kadavers verloopt via de Brugsesteenweg, de Maeneghemstraat en de Krinkelstraat. Hierbij worden geen woongebieden (al dan niet met landelijk karakter) doorkruist (Bijlage 35).

Naarmate meer en meer varkens op het bedrijf gehouden worden, zullen het aantal wekelijks transporten toenemen van 3,7 (situatie met 1.250 varkens) over 5,2 (3.000 varkens) tot 10,9 (6.960 varkens). Indien er meer dan 10 vrachten per week zijn, wordt dit volgens het significantiekader aanzien als een gering negatief effect). In de laatste 2 situaties zullen de transportroutes doorheen agrarisch gebied lopen. In de huidige situatie met 1.250 varkens leidt een deel van de transporten door woongebied met landelijk karakter.

13.4 Voorstellen van milderende maatregelen

13.4.1 Milderende maatregelen door het bedrijf genomen

Een goede bedrijfsvoering waarbij de dieren en de oppervlakken in en rond de stallen proper gehouden worden draagt al bij tot de beperking van de geuremissie. Vuile, met mest bedekte dieren zullen significant hogere geuremissies hebben dan propere dieren. De lichaamswarmte van de dieren zorgt niet enkel voor een versnelling van de bacteriële groei in de mest maar draagt ook bij aan de snellere verdamping van de gevormde gassen. Elk met mest bedekt oppervlak is een bron van mogelijke geurhinder. Door het bedrijf zo zuiver mogelijk te houden wordt ook het aantrekken van ongedierte vermeden, wordt afspoeling van mestresten vermeden en wordt het opwaaien van stof sterk gereduceerd.

Op het bedrijf worden de dieren gevoederd met meerfasig droogvoer. Afhankelijk van de leeftijd van de dieren zullen de voedingsbehoeften namelijk gaan variëren. Door het voeder zoveel mogelijk te gaan aanpassen aan de voedingsbehoefte van de dieren, zal ook de voederconversie optimaal gaan gebeuren, waardoor er een efficiënter N gebruik zal zijn en er een reductie in de uitscheiding van stikstof- en

geurcomponenten zal optreden. Bij de zogenaamde ‘meerfasenvoeding’ worden er, in plaats van één voeder voor de ganse productieperiode, twee of drie voeders aangeboden. Deze voeders zijn beter afgestemd op de specifieke behoefte van het dier in die bepaalde periode. Het toepassen van precisievoeding wordt ook als Best Beschikbare Techniek beschouwd. Ook al brengen aangepaste voeders een meerkost met zich mee (voor driefasenvoeding kan deze meerkost tot 48 € per vleesvarken bedragen), toch wordt gesteld dat het toepassen ervan globaal genomen economisch haalbaar is voor alle veeteeltbedrijven (Derden et al., 2006).

Ook het stockeren van kadavers in een kadaverhutje dat wekelijks verschillende keren leeggemaakt wordt door Rendac, kan aanzien worden als een maatregel tegen geurhinder. Ramen en deuren blijven gesloten voor zover zij geen functie hebben bij de luchtverversing. Buitendeuren die conceptueel geen functie hebben bij de luchtverversing zijn enkel open voor doorgang van personen, dieren of goederen of in geval van overmacht.

Door het bedrijf worden al een aantal maatregelen getroffen om de vermesting naar de omgeving toe tot een minimum te beperken:

- de hoeveelheid mest wordt beperkt door het gebruik van aangepaste voeders om een optimale voederconversie te bekomen;
- de mestkelders en stallen zijn overdekte, mestdichte ruimtes. De mestkelders zijn uitgerust met een volle betonnen vloer zodat insijpeling van de mestdeeltjes naar de bodem en het grondwater verhinderd wordt;
- eventuele mestresten bij het ophalen van de mest worden onmiddellijk door de bedrijfsleider verwijderd;
- grote delen van het bedrijfsterrein bestaan uit betonverharding. Hierdoor zal insijpeling van mestdeeltjes naar de bodem toe verhinderd worden.

Het bedrijf is momenteel voor een zeer beperkt deel afgeschermd van zijn omgeving door een groenscherm.

Er bestaat geen geschreven plan van aanpak om de geluidsemissie van de inrichting tot een minimum te beperken. Om de geluidsoverlast voor omwonenden zoveel mogelijk te vermijden heeft de exploitant momenteel al een aantal maatregelen getroffen:

- het vullen van de voedersilo's vindt overdag plaats;
- aan de chauffeurs wordt gevraagd om de motor niet nodeloos te laten draaien;
- het laden van de dieren gebeurt zo veel mogelijk overdag.

Momenteel zijn er ook nog een aantal andere maatregelen getroffen op de inrichting om de PM_{10} -emissie zoveel mogelijk te beperken. Tijdens het vullen van de voedersilo's worden stofzakken gebruikt om de uitstoot van stofdeeltjes sterk te beperken. De oppervlakken waar vrachtverkeer plaatsvindt zijn ook verhard, waardoor stofopwaaiing wordt beperkt. Tevens streeft de exploitant een goede reinheid van het bedrijfsterrein na waardoor zand en aarde niet langdurig achterblijven op de aanwezige betonverhardingen. Alle stallen zijn momenteel uitgerust met roostervloeren. De keuze van de exploitant voor volroostervloeren kadert perfect in dit thema. Hierdoor blijft de mest niet op de vloer liggen, waarbij vermeden wordt dat stof vrijkomt door het wroeten van de dieren in deze mest.

Op het bedrijf zijn er een aantal maatregelen genomen om de verstoring van de waterhuishouding tot een minimum te beperken:

- het hemelwater kan vrij infiltreren op de onverharde stukken van het bedrijfsterrein;
- alle stallen zijn voorzien van dakgoten. Regenwater dat op staldaken valt, wordt opgevangen en als reinigingswater gebruikt;
- het bedrijf tracht het drinkwaterverbruik van de dieren te rationaliseren door het gebruik van drinknippels en anti-morscupps;
- de stallen worden gereinigd met een hogedrukreiniger.

De stookolietank voldoet aan de nodige veiligheidsvoorschriften. Deze tank wordt gevuld en onderhouden volgens de wettelijke bepalingen.

Op het bedrijf wordt geen bedrijfsafvalwater geloosd in het oppervlaktewater, maar wordt dit water opgevangen in de onderliggende mestkelders en mee afgevoerd met de mest.

13.4.2 Geplande maatregelen

De huidige toegepaste milderende maatregelen worden onverminderd verder gezet.

Momenteel is er reeds een milieuvergunning voor het houden van 3.000 varkens beschikbaar. Omdat deze uitbreiding nog niet doorgevoerd is, zullen de milderende maatregelen die hierbij genomen worden bij geplande milderende maatregelen beschouwd worden.

Om de uitbreiding mogelijk te maken, zullen twee nieuwe stalgebouwen noodzakelijk zijn. Deze stallen zullen uitgerust zijn met een biologisch luchtwassysteem. Dit heeft als grote voordeel dat dit systeem zeer effectief is in het reduceren van emissies. Naast de vermindering van de ammoniakemissie (reductie van 70 %) uit de stallen geeft dit ook een reductie van de geur (45 % reductie) - en stofemissie (99 % reductie).

Op het vlak van geluid heeft de keuze voor een biologisch luchtwassysteem ook nog een bijkomend voordeel. De ventilatoren van de nieuw te bouwen stal bevinden zich namelijk aan de binnenkant van de stal (voor het waspakket). Hierdoor zal er reeds een geluidsdempend effect optreden.

De eigenaar zal ook de huidige niet-gekoelde kadaveropslagplaats vervangen door een gekoeld exemplaar. Dit zal ervoor zorgen dat de kadavers beter bewaard zullen blijven (ontbindingsproces vertraagt) waardoor de geuremissie vanuit de kadaveropslagplaats, die evenwel moeilijk te kwantificeren is, sterk zal dalen.

De ondergrondse stookolietank zal vervangen worden door bovengrondse tanks, die in de technische ruimtes op een betonnen ondergrond zullen staan. Hierdoor zal bodemverontreiniging, die mogelijkwerijs kan optreden door lekkages, vermeden worden.

Momenteel bezit het bedrijf nog een mestvaalt. Deze zal evenwel van de bedrijfsterreinen verwijderd worden, waardoor eventuele vermestende effecten, gekoppeld aan deze mestvaalt, niet meer zullen optreden.

Alle mest zal opgevangen worden in de onderliggende mestkelders, en van daaruit afgevoerd worden naar een externe mestverwerkingsinstallatie. Hierdoor is er geen extra stockageplaats voor mest op het bedrijf aanwezig, wat het potentiële risico op vermesting sterk zal verminderen.

Het groenscherm zal, na het bouwen van de nieuwe stallen, vervolledigd worden op basis van de voorwaarden die in de vergunningen opgenomen zijn. Een aanzet hiertoe werd reeds uitgewerkt door het Provinciaal Onderzoeks- en Voorlichtingscentrum voor Land- en Tuinbouw (Bijlage 39).

13.4.3 Verdere maatregelen

Globaal gekeken kan gesteld worden dat de uitbreiding naar 6.960 varkens meer hinder zal veroorzaken dan de situatie met 3.000 varkens. Wordt echter een vergelijking gemaakt met de huidige situatie van 1.250 varkens, dan zal de hinder door uitbreiding tot 6.960 vleesvarkens gelijkaardig zijn naar het aantal woningen toe die gelegen zijn in een zone met negatieve effecten. Rekening houdende met feit dat de uitbater reeds maatregelen getroffen heeft om de geurhinder zoveel mogelijk te beperken (de nieuw te bouwen stallen zullen uitgerust worden met biologische luchtwassers), wordt het niet echt noodzakelijk geacht om dadelijk extra geurreducerende maatregelen te gaan treffen.

Ten opzichte van de huidige situatie (1.250 varkens) zal het m.e.r.-plichtige project van 6.960 varkens, niettegenstaande de ammoniakemissie toeneemt, minder tot een gelijkaardige verzurende depositie met zich meebrengen. In vergelijking met de situatie waarbij 3.000 varkens gehouden worden, zullen de verzurende effecten groter zijn. Maar in geen enkele situatie zal de kritische last voor een weinig tot zeer verzuringskwetsbaar ecotoop overschreden worden door de bedrijfsuitbating op zich. De verzurende emissies zullen naar de toekomst toe veel beter verspreid worden, en ook over een grotere oppervlakte gedeponeerd worden. In de onmiddellijke omgeving van het bedrijf zal de verzurende depositie dan ook afnemen. Dit is ook de zone waar de hoogste verzurende deposities, en dus ook de meest negatieve effecten, te verwachten zijn. Verder weg zal de verzurende depositie gaan toenemen, maar daar zal de totale depositie door het bedrijf echter al zeer gering zijn, waardoor er niet echt sterk negatieve effecten zullen optreden. Het lijkt dan ook niet echt opportuun om extra milderende maatregelen te gaan voorstellen, want de kosten zouden te hoog oplopen in vergelijking met de verbeteringen die zouden optreden.

Naar de toekomst toe is het wenselijk dat er in het kader van de milieuvergunningaanvraag peilputten op het bedrijf voorzien worden, en dat daarop grondwatermetingen uitgevoerd worden. Een bedrijf met meer dan 2.500 vleesvarkens is namelijk wettelijk verplicht om peilbuismetingen uit te voeren. Hiertoe dient eerst een voorstel tot plaatsen van de peilputten aan de afdelingen Milieuvergunningen (LNE) ingediend worden, waarna bij goedkeuring tot de boringen kan overgegaan worden. Deze procedure neemt normaal gezien tussen de 1 week tot 1 maand in beslag, zodat redelijk snel tot deze metingen overgegaan kan worden.

Aan de zuidzijde van het bedrijf bevindt zich een woongebied met landelijk karakter. De focus moet dan ook gelegd worden op deze zijde. Hier wordt dan wel een voorkeur aan hoogstammige bomen gegeven (al dan niet afgewisseld met laagstammig groen). Zo wordt het bedrijf zo maximaal mogelijk afgeschermd van het woongebied met landelijk karakter. De haakse oriëntatie van de stallen is vanuit visueel oogpunt niet aan te raden, maar omdat dit als compromis uit de bus kwam na overleg tussen Ruimtelijke Ordening, de exploitant en de gemeente lijkt het niet noodzakelijk om hier nog veel veranderingen aan te brengen.

Eventueel kan in overweging genomen worden om ook een deel van het opgevangen regenwater te herbruiken als drinkwater voor de dieren. Dit is echter zeer sterk afhankelijk van de kwaliteit van het regenwater. Hierbij is niet zozeer het microbiologisch aspect een probleem, want dit kan opgelost worden door chlorering van het hemelwater. Het probleem situeert zich voornamelijk in het te hoge N-gehalte van het hemelwater. Dit wordt ook in de BBT Veeteelt (Derden et al., 2006) aangehaald. Hierin wordt vermeld dat hemelwater eventueel gebruikt kan worden als drinkwater voor varkens voor zover toegelaten door de

geldende kwaliteitseisen. Als kwaliteitseisen voor drinkwater voor varkens worden bijvoorbeeld vermeld dat de pH tussen 6,5 en 8 moet zijn, de ammoniakconcentratie moet lager dan 2 mg/l zijn en de nitraatconcentratie moet onder 100 mg/l liggen. Anno 2005 zijn er enkele bedrijven die hemelwater als drinkwater inzetten onder strikt hygiënische voorwaarden, maar bijkomend onderzoek is echter vereist alvorens tot een conclusie te komen. De aangewezen grenswaarden voor ammonium en nitriet worden echter regelmatig overschreden. Een mogelijke oorzaak betreft hierbij de ammoniak die de stal verlaat en via contact met het staldak in het hemelwater terecht komt. Het regenwater in België heeft ook een pH-waarde tussen 4 en 5, waardoor het minder geschikt is als drinkwater voor vleesvarkens.

Voor de bestrijding van ongedierte wordt gebruik gemaakt van chemische bestrijdingsmiddelen. Als milderende maatregel kan hier gesteld worden dat de voorkeur eerder uitgaat naar het gebruik van mechanische bestrijdingsmiddelen (rattenvallen, lokdozen, ...) in plaats van chemische bestrijdingsmiddelen.

Omdat voor de berekening van de geluidsniveaus gebruik gemaakt wordt van een zeer ruwe inschatting en er in het verleden geen schriftelijke klachten ingediend werden, worden er geen extra milderende maatregelen voorgesteld met betrekking tot eventuele geluidshinder door de ventilatoren. Toch moet er steeds aandacht besteed worden aan mogelijke maatregelen ter beperking van de geluidshinder. Zo zal er (net zoals het nu in de huidige situatie gebeurt) op toegezien worden dat de motoren van de vrachtwagens niet nodeloos draaien, ...

14 Conclusie

Het bedrijf is momenteel milieuvergund voor het houden van 3.000 vleesvarkens. Deze varkens zullen, na het bekomen van de bouwvergunning, gehuisvest worden in één ammoniakemissiearme stal, uitgerust met twee biologische luchtwassers. Momenteel zitten op de bedrijfslocatie evenwel nog maar 1.250 varkens, gehuisvest in 4 traditionele stallen. Deze stallen zullen evenwel afgebroken worden, met uitzondering van één stal die omgevormd zal worden tot berging.

Het m.e.r.-plichtig project omvat een verdere uitbreiding tot 6.960 varkens. Om deze dieren te kunnen huisvesten, zal een tweede ammoniakemissiearme stal noodzakelijk zijn. Deze stal zal eveneens uitgerust zijn met twee biologische luchtwassers. In feite zal deze stal een kopie zijn van de eerste nieuw te bouwen stal.

Het hoofddoel is de uitbreiding in dierplaatsen. Daarnaast wenst de uitbater de grondwaterwinning uit te breiden, van 2.775 m³/j (7,6 m³/dag) naar 6.360 m³/j (25 m³/dag) (3.000 varkens, niet m.e.r.-plichtig) en uiteindelijk tot 15.034 m³/j (50 m³/dag) (6.960 varkens), zodat er voldoende drinkwater voor de dieren beschikbaar is. Het bedrijf beschikt over één grondwaterwinning, die water zal oppompen uit vier steenputten vanuit het quartaire dek. Het grondwater wordt in alle situaties gebruikt als drinkwater, het opgevangen regenwater doet dienst als reinigingswater, en in de gewenste situaties ook als water voor het biologisch luchtwassysteem. Daarnaast werd in de eerste fase (3.000 varkens, niet m.e.r.-plichtig) een uitbreiding van de mestopslagcapaciteit tot 5.273 m³ aangevraagd. Voor de uitbreiding tot 6.960 varkens wordt nog een extra uitbreiding van deze mestopslagcapaciteit tot 8.073 m³ aangevraagd. In de eerste fase (3.000 varkens, niet m.e.r.-plichtig) werden ook nog een aantal extra rubrieken aangevraagd (opstallen van 4 voertuigen, brandstofverdeelslang en noodstroomgenerator van 90 kW), die in de m.e.r.-plichtige situatie (6.960 varkens) hernieuwd worden. Inzake opslag van stookolie wordt voor de situatie met 6.960 varkens een extra stookolie-opslag van 5.000 l aangevraagd (totale stookolie-opslag wordt dan 10.000 l ipv 5.000 l).

Bij de uitbreiding van het bedrijf dient er met de volgende bijkomende effecten rekening gehouden te worden:

- de uitbreiding van het bedrijf zorgt ervoor dat de geuremissie zal toenemen van 36.500 ou_E/s (situatie met 1.250 varkens), 48.180 ou_E/s (3.000 varkens) tot 111.778 ou_E/s (6.960 varkens). Wordt gekeken naar de bronnencluster, dan zullen door de uitbreiding 3, 60 en 34 extra woningen een negatief, matig negatief en gering negatief effect ondervinden. Dit is een vergelijking tussen de situatie met 1.250 en 6.960 varkens;
- door de uitbreiding zal de ammoniakemissie toenemen van 4.225 kg NH₃/j (situatie met 1.250 varkens) naar 6.303 kg NH₃/j (situatie met 6.960 varkens). In geen enkele situatie zal de KL voor verzuring overschreden worden. Ten opzichte van de huidige situatie zal het m.e.r.-plichtige project van 6.960 varkens, niettegenstaande de ammoniakemissie toeneemt, minder verzurende depositie met zich meebrengen. Dit komt door een betere verspreiding van de ventilatielucht over de omgeving. In vergelijking met de situatie waarbij 3.000 varkens gehouden worden, zullen de verzurende effecten groter zijn;
- naar vermesting toe zijn de effecten gelijklopend met verzuring;
- de haakse oriëntatie van de stallen kan niet beschouwd worden als een geordende inplanting. Dit was evenwel het compromis dat bekomen werd na overleg tussen de gemeente, Ruimtelijke Ordening en de exploitant;
- wordt de geluidshinder van de ventilatoren in rekening gebracht, dan zijn in de huidige situatie vier woningen gelegen binnen de zone waar de geluidsnorm overschreden wordt. Wordt gekeken

naar de aard van overschrijding, dan zullen de dichtstbijzijnde twee woningen een matig negatief effect ondervinden (geluidsnormoverschrijding tussen 3 en 5 dB(A)), en de andere twee een gering negatief effect (overschrijding kleiner dan 3 dB(A)). In de situatie met 3.000 varkens zullen twee woningen gelegen zijn binnen de zone met normoverschrijding (< 3 dB(A), gering negatief effect), en in de situatie met 6.960 varkens zullen er opnieuw vier woningen zijn waarvoor de geluidsnorm overschreden wordt. Twee woningen ondervinden een matig negatief effect, de andere twee een gering negatief effect. Hierbij moet wel in het achterhoofd gehouden worden dat de nieuw te bouwen stallen uitgerust zijn met biologische luchtwassers, en dat de ventilatoren zich voor het wassysteem bevinden. Er kan dan ook een zeker, weliswaar niet te kwantificeren, geluidsdempend effect verwacht worden. Het zal dan ook waarschijnlijk zijn dat er geen geluidshinder zal optreden;

- worden alle te berekenen geluidsbronnen gecumuleerd (voedercompressor en ventilatoren), dan moet rekening gehouden worden met de dagnorm voor incidenteel geluid (d.i. 60 dB(A)). Deze norm wordt overschreden op een afstand van bijna 20 m van de inrichting. In dit gebied bevinden zich geen bedrijfsvreemde woningen (geen effect);
- naarmate meer en meer varkens op het bedrijf gehouden worden, zullen het aantal wekelijks transporten toenemen van 3,7 (situatie met 1.250 varkens) over 5,2 (3.000 varkens) tot 10,9 (6.960 varkens). Vanaf dat er meer dan 10 vrachten per week zullen zijn, wordt dit volgens het significantiekader als een gering negatief effect beschouwd. In de laatste 2 situaties zullen de transportroutes doorheen agrarisch gebied lopen. In de huidige situatie met 1.250 varkens leidt een deel van de transporten door woongebied met landelijk karakter;
- naar zwevend stof toe vallen er geen problemen te verwachten. De stofproductie zal drastisch dalen t.o.v. de situatie met 1.250 varkens, namelijk voor PM_{10} van 427,5 kg/j naar 23,8 kg/j;
- met betrekking tot de opslag van fossiele brandstoffen worden de wettelijke veiligheidsnormen en de periodieke controles gerespecteerd.

Door toepassing van een aantal milderende maatregelen worden de mogelijke effecten gekoppeld aan de aangevraagde situatie zo goed als mogelijk volgens de best beschikbare technieken beperkt tot de normale hinder door zulke inrichtingen teweeg gebracht.

De belangrijkste maatregelen zijn:

- de nieuwe stallen zullen uitgerust zijn met een biologisch luchtwassysteem. Dat betekent dat er hierdoor zowel een stof- (99 %), ammoniak- (70 %) en geurreductie (45 %) bekomen wordt. De ventilatoren voor deze stallen bevinden zich in de stal voor het waspakket. Dit waspakket zorgt voor een geluidsdempend effect;
- de niet-gekoelde kadaveropslag zal vervangen worden door een gekoelde;
- de dieren en de oppervlakken in en rond de stallen worden zo proper mogelijk gehouden. Dit zorgt er o.a. voor dat de geuremissie beperkt wordt, het aantrekken van ongedierte vermeden wordt, afspoeling van mestresten vermeden wordt en het opwaaien van stof sterk gereduceerd wordt;
- het bedrijf maakt momenteel gebruik van multifasenvoeding en zal dit in de toekomstige situatie blijven behouden. Hierdoor zal de conversie veel efficiënter gebeuren, wat een reductie van geur en ammoniak (vermesting en verzuring) met zich mee zal brengen;
- ramen en deuren blijven gesloten voor zover zij geen functie hebben bij de luchtverversing. Buitendeuren die conceptueel geen functie hebben bij de luchtverversing zijn enkel open voor doorgang van personen, dieren of goederen of in geval van overmacht.
- de mestkelders en stallen zijn overdekte, mestdichte ruimtes. De mestkelders zijn uitgerust met een volle betonnen vloer zodat insijpeling van de mestdeeltjes naar de bodem en het grondwater verhinderd wordt;

- delen van het bedrijfsterrein bestaan uit betonverharding. Hierdoor zal insijpeling van mestdeeltjes naar de bodem toe verhinderd worden;
- de ondergrondse stookolietank zal vervangen worden door twee bovengrondse tanks. Dit zal de kans op bodemverontreiniging sterk beperken;
- de mestvaalt zal van het bedrijf verwijderd worden. Eventuele vermestende effecten die door de mestvaalt veroorzaakt kunnen worden, worden zo geëlimineerd;
- tegen stofhinder wordt het gebruik van stofzakken bij het vullen van de voedersilo's geëist;
- de stallen zijn voorzien van dakgoten. Al het regenwater dat naar de toekomst toe op de staldaken terecht komt zal worden opgevangen en herbruikt worden als reinigingswater en bron voor het biologisch luchtwassysteem;
- de exploitant zal het groenscherm verder uitbouwen zoals voorgesteld wordt door het Provinciaal Onderzoeks- en Voorlichtingscentrum voor Land- en Tuinbouw.

Met de volledige uitwerking van dit dossier werd getracht om voldoende en volledige informatie aan te reiken om het aspect milieu een volwaardige plaats te geven bij de besluitvorming.

Literatuurlijst

Aarnink, A., Roelofs, P., Ellen, H. & Gunnink, H. (1999). Dust sources in animal houses. In: Congress Proceedings International Symposium on Dust Control in Animal Production Facilities. May 30th - June 2nd 1999, Aarhus. Danish Institute of Agricultural Sciences, Horsens, Denmark.

Aarnink, A. & Van der Hoek, K. (2004). Opties voor reductie van fijn stof emissie uit de veehouderij. Rapport 289. Agrotechnology and Food Innovations, Wageningen. 32 pp.

Albers, R., Beck, J., Bleeker, A., van Bree, L., van Dam, J., van den Eerden, L., Freijer, J., van Hinsberg, A., Marra, M., Van de Salm, C., Tonneijck, A., de Vries, W., Wesselink, L. & Wortelboer, F. (2001). Evaluatie van de verzuringsdoelstellingen: de onderbouwing. RIVM Rapport 725501001.

Antrop M., Van Eetvelde V., Janssens J., Martens I. & Van Damme S. (2002). Traditionele landschappen van het Vlaamse Gewest, Universiteit Gent, Vakgroep Geografie.

Bongers, M., Vossen, F., van Harreveld, T. (2001). Geurhinderonderzoek stallen intensieve veehouderij. Onderzoek uitgevoerd in opdracht van het ministerie VROM. Eindrapport, maart 2001.

Chardon, W.J. & Van der Hoek, K. (2002). Berekeningsmethode voor de emissie van fijn stof vanuit de landbouw. Rapport 682. Alterra / RIVM, Wageningen. 35 pp.

De Bruyn, G., Hendriks, J., Baron, M., Van Langenhove, H. Andries, A., Saevens, P., Leribaux, C., Vranken, E., Vinckier, C. & 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.

Derden, A., Meynaerts, E., Vercaemst, P. & Vrancken K. (2006). Best Beschikbare Technieken (BBT) voor de veeteeltsector. Gent, Academia Press. 289 pp.

EPA, Environmental Protection Agency (2001). Odour impacts and odour emissions control measures for intensive agriculture. 145 pp.

Goedseels, V. (1973). De evaluatie van odorantenemissie in relatie tot de infrastructuur van intensieve veeteeltbedrijven. Het Ingenieursblad, 42(20), 557-564.

Groot Koerkamp, P., Uenk, G. & Drost, H. (1996). De uitstoot van respirabel stof door de Nederlandse veehouderij. Rapport 96-10. Instituut voor Milieu- en Agritechniek. 36 pp.

Harssema, H. (1980). Praktijkonderzoek naar de verspreiding van ventilatielucht rond stallen met behulp van een tracer. Publicatie R14 Vakgroep Luchthygiëne en Verontreiniging, Landbouwhogeschool Wageningen.

Hendriks J., Andries A., Saevels P., Leribaux C., Vranken E., Vinckier C., Berckmans D., De Bruyn G., Baron M. & 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. Deel 1: Ammoniak- en geuremissies door de veeteelt - bronnen en reductietechnieken. 243 pp.

IPCC (1996). Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories: Workbook.

Janssen, L. & Mensink, C. (2002). Aanpassing van de GIS User Interface voor het berekenen van de overschrijdingen van kritische lasten op basis van gevoeligheidskaarten en OPS-depositieberekeningen, Rapport 2002/TAP/R044. VITO Mol.

Klimont, Z., Cofala, J., Bertok, I., Amann, M., Heyes, C. & Gyarmas, F. (2002). Modelling particulate emissions in Europe. A framework to estimate reduction potential and control costs. Interim Report. International Institute for Applied Systems Analysis. 179 pp.

Langouche, D., Wiedemann, T., Van Ranst, E., Neirynck, J. & Langohr, R. (2002). Berekening en kartering van kritische lasten en overschrijdingen voor verzuring en eutrofiëring in boscossystemen in Vlaanderen. In: Neirynck, J. et al. Bepaling van de verzuring- en vermistingsgevoeligheid van Vlaamse bossen met gemodelleerde depositiefluxen, eindverslag van project VLINA 98/01, INBO, Geraardsbergen, Studie uitgevoerd voor rekening van de Vlaamse Gemeenschap binnen het kader van het Vlaams Impulsprogramma Natuurontwikkeling.

LNE (2008). Visiedocument voor administratief overleg “ De weg naar een duurzaam geurbeleid”, versie 6.7.

Louhelainen, K., Vilhunen, P., Kangas, J. & Terho, E. (1987). Dust exposure in piggeries. European Journal of Respiratory Diseases, 71(152), 80-90.

Mackie, R.I., Stroort, P.G. & Varel, V.H. (1998). Biochemical identification and biological origin of key odor components in livestock waste. Journal of Animal Science, 76(5), 1.331-1.342.

Meykens, J. & Vereecken, H. (2001). Ontwikkeling en integratie van gevoeligheidskaarten voor verzuring en vermisting van ecosystemen in Vlaanderen, BDB, KULeuven, VMM.

Milieubeleidsplan 2003-2007 (2003), 384 pp.

Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, Departement Leefmilieu en Infrastructuur, Administratie Milieu-, Natuur-, Land- en Waterbeheer, Afdeling Algemeen Milieu en Natuurbeleid, cel Lucht (2006). Visiedocument voor administratief overleg ‘De weg naar een duurzaam geurbeleid’, versie 5.2.

MIRA (2006a). Milieurapport Vlaanderen. Achtergronddocument 2006. Klimaatverandering. Brouwers, J., Claes, K., De Nocker, L., Moorkens, I., Vanneuville, W., Boeckx, P. & van Wesemael, B. Vlaamse Milieumaatschappij. www.milieurapport.be. 187 pp.

MIRA (2006b). Milieurapport Vlaanderen, MIRA Achtergronddocument 2006. Kwaliteit oppervlaktewater. De Cooman, W., Peeters, B., Theuns, I., Vos, G., Lammens, S., Meers, B., Van Erdeghe, M.,

Timmermans, G., Callebaut, R., Barrez, I., Van den Broeck, S., Emery, J., Van Volsem, S., Bursens, K., Van Hoof, K., D'Heygere, T., Beckers, A., Martens, K., Goris, M., Haustraete, K., Belpaire, C., Breine, J., Van Thuyne, G., Schneiders, A. & Smis, A. Vlaamse Milieumaatschappij, www.milieurapport.be. 108 pp.

MIRA (2006c). Milieu- en Natuurrapport Vlaanderen. Achtergronddocument 2006, Vermesting. Overloop, S., Bossuyt, M., Buysse, M., Ducheyne, S., Dumortier, M., Eppinger, R., Genouw, G., Stemgée, K., Van Gijseghe, D., Van Hoof, K., Vogels, N., Vanden Auweele, W., Wustenberghs, H., D'hooghe, J. & Fernagut, B.. Vlaamse Milieumaatschappij, www.milieurapport.be.

MIRA (2006d). Milieu- en natuurrapport Vlaanderen. Achtergronddocument 2006. Verspreiding van bestrijdingsmiddelen. Claeys, S., Steurbaut, W., Vergucht, S., Theuns, I., De Cooman, W., De Wulf, E., Van Volsem, S., Huysmans, A., Eppinger, R., Frohnhoffs, A., D'hont, D., Goemans, G., Belpaire, C., Wustenberghs, H., Voorspoels, S., Covaci, A., D'Havé, H., De Coen, W. & Peeters, P. Vlaamse Milieumaatschappij. www.milieurapport.be. 105 pp.

MIRA (2006e). Milieurapport Vlaanderen. Achtergronddocument 2006, Verstoring van de waterhuishouding. Degans, H., Baten, I., Cabus, P., D'Hont, D., Lermytte, J., Martens, K., Michiels, S., Raymaekers, F., Uitdewilligen, D., Vanneuville, W. & Voet, M.. Vlaamse Milieumaatschappij, www.milieurapport.be. 115 pp.

MIRA (2006f). Milieurapport Vlaanderen, Achtergronddocument 2006, Verzuring, Van Avermaet, P., Van Hooste H. & Overloop, S. Vlaamse Milieumaatschappij, www.milieurapport.be.

MIRA-T (2004). Milieu- en Natuurrapport Vlaanderen. 456 pp.

Ogink, N.W.M. & 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, Australia, 25-28th March 2001.

O'Neill, D.H. & Phillips, V.R. (1991). A review of the Odour Nuisance from Livestock buildings: Part 1, Influence of the techniques for Managing Waste Within the Building. Journal of Agricultural Engineering and Research, 50, 1-10.

Parloo, E., Colson, G., El Asri, R., Jhoutkov, S. & De Ruyck, J. (2000). Technisch economisch onderzoek van de haalbaarheid en de implementatie van emissie reductie strategieën voor CH₄ en N₂O. Studie uitgevoerd door de Vrije Universiteit Brussel in opdracht van het Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, Administratie Wetenschap en Innovatie.

Peymen, J., Van Straaten, D., Paelinkx, D., Van Spaendonck, G., & Kuijken, E. (2000). Ecosysteemkwetsbaarheidskaarten voor vlaanderen : ecotoopverlies, verdroging, verzuring, eutrofiëring. Adviezen van het instituut voor natuurbewoud, 2000(46). Instituut voor Natuurbewoud: Brussel : Belgium.

Pfeiffer, A., Arends, F., Langholz, H.J. & Steffens G. (1993). The influence of various pig housing systems and dietary protein levels on the amount of ammonia emissions in the case of fattening pigs. In: Proceedings of the congress 'Nitrogen flow in pig production and environmental consequences', First international symposium, June 8-11, Wageningen, The Netherlands: 313-317.

Project Research Gent nv, Universiteit Gent, PRA Odournet nv (2004). Voorstellen van een aanpak om beschermingsniveaus voor geurhinder vast te stellen rondom bronnencomplexen en bronnenclusters. Studie uitgevoerd in opdracht van het Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, afdeling Algemeen Milieu- en Natuurbeleid. Eindrapport mei 2004. 93 pp.

Schrooten, G., Cornille, P., Cadron, W., Pombreu, L., Verlinden, Y., Van Rompaey, H., Mensink, C., Lefebvre, F. & Billen, I. (2006). Richtlijnenboek Lucht, 127 pp.

Spoelstra S.F. (1979). Volatile fatty acids in anaerobically stored piggery wastes. *Neth. J. Agric. Sci.* 27, 60-66.

Universiteit Gent, Project Research Gent nv, PRA Odournet 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.

Universiteit Gent, Project Research Gent nv, PRA Odournet 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.

Universiteit Gent, Project Research Gent nv, PRA Odournet 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.

Van Geelen, M. & van der Hoek, K.W. (1982). Stankbestrijdingstechnieken voor stallen in de intensieve veehouderij. IMAG, publicatie 167.

Van Langenhove, H. & Defoer, N. (2002). Valideren van de meetprocedure voor de bepaling van geur- en amoniakemissies van referentieveestallen als voorbereiding op de implementatie van de beoordelingsrichtlijn voor emissie-arme stalsystemen.

Van Tomme, I. & De Sutter, R. (2005). Actualisering en analyse van het watregebruik van: de huishoudens; de industriële kleinverbruikers; de sector landbouw en de sector handel & diensten in Vlaanderen (1991 - 2003). Ondersteunend onderzoek MIRA-T 2005. Studie uitgevoerd in opdracht van de Vlaamse Milieumaatschappij, MIRA, MIRA/2005/XX, ECOLAS NV. 37 pp.

VMM (2000). Mira-S 2000. Milieu- en natuurrapport Vlaanderen: scenario's, Garant, Leuven/Apeldoorn.

VMM (2003). 'Zure regen' in Vlaanderen, Depositie meetnet Verzuring 2002, Erembodegem: Vlaamse Milieumaatschappij. 68 pp + bijlagen.

VMM (2004). Water. Elke druppel telt. Varkenshouderij, 25 pp.

VMM (2006). Luchtkwaliteit in het Vlaamse Gewest - 2005. Vlaamse Milieumaatschappij, Aalst. 166 pp. + bijlagen.

VMM (2007). Zwevend stof in Vlaanderen, periode 2005 en 2006. Vlaamse Milieumaatschappij. 176 pp. + bijlagen.

VMM (2008). Lozingen in de lucht 1990-2007 (+ bijlagen). Vlaamse Milieumaatschappij, Aalst.

VROM (2002a). Regeling ammoniak en veehouderij.

VROM (2002b). Wet ammoniak en veehouderij.

VROM (2006). Regeling geurhinder en veehouderij.

Bijlagen

Bijlage 1	Schematisch overzicht van de m.e.r.-procedure
Bijlage 2	Topografische kaart van België
Bijlage 3	Stratenatlas
Bijlage 4	Aanduiding van de kadastrale percelen van het bedrijf
Bijlage 5	a) Luchtfoto van de inrichting b) Luchtfoto van de omgeving van de inrichting
Bijlage 6	Gewestplan
Bijlage 7	Bijzondere Plannen van Aanleg (BPA) op het grondgebied Meulebeke
Bijlage 8	Waterlopen in de omgeving van de inrichting
Bijlage 9	VEN-gebied
Bijlage 10	Bouwkundig erfgoed
Bijlage 11	Landschapsatlas
Bijlage 12	Foto's van het bedrijf en zijn omgeving
Bijlage 13	Grondplan van de huidige situatie met 1.250 varkens
Bijlage 14	Grondplan van de referentiesituatie met 3.000 varkens
Bijlage 15	Grondplan van de gewenste situatie met 6.960 varkens
Bijlage 16	Zij-aanzichten van de nieuwe stallen
Bijlage 17	Geschat waterverbruik op het bedrijf
Bijlage 18	Tertiaire bodemkaart
Bijlage 19	Quartaire bodemkaart
Bijlage 20	Grondwaterkwetsbaarheidskaart
Bijlage 21	Vergunde grondwaterwinningen in de omgeving van het bedrijf
Bijlage 22	Ligging MAP- en VMM-meetpunten in de omgeving van het bedrijf
Bijlage 23	a) Analyseresultaten van het VMM-meetpunt nr. 613.000 (biologisch/chemisch) b) Analyseresultaten van het VMM-meetpunt nr. 613.700 (biologisch/chemisch) c) Analyseresultaten van het VMM-meetpunt nr. 614.000 (biologisch/chemisch)
Bijlage 24	Biologische waarderingskaart
Bijlage 25	Stalwaarderingspunten
Bijlage 26	IFDM: cumulatieve geuremissie in de huidige situatie met 1.250 varkens
Bijlage 27	IFDM: cumulatieve geuremissie in de referentiesituatie met 3.000 varkens
Bijlage 28	IFDM: cumulatieve geuremissie in de aangevraagde situatie met 6.960 varkens
Bijlage 29	IFDM: verzurende depositie in de huidige situatie (1.250 varkens)
Bijlage 30	IFDM: verzurende depositie in de referentiesituatie (3.000 varkens)
Bijlage 31	IFDM: verzurende depositie in de aangevraagde situatie (6.960 varkens)
Bijlage 32	IFDM: vermestende depositie in de huidige situatie (1.250 varkens)
Bijlage 33	IFDM: vermestende depositie in de referentiesituatie (3.000 varkens)
Bijlage 34	IFDM: vermestende depositie in de aangevraagde situatie (6.960 varkens)
Bijlage 35	Indicatie van de transportroute
Bijlage 36	IFDM: dagen overschrijding daggemiddelde stofconcentratie in de huidige situatie met 1.250 varkens
Bijlage 37	IFDM: stofrichtwaarden (jaar en dag) in de huidige situatie met 1.250 varkens
Bijlage 38	Samenvattend overzicht van de Watertoets