

MER

**De exploitatie van een nieuwe
inrichting met 5.400 andere
varkens**

**Marvaco bvba,
Poekestraat,
9800 Vinkt (Deinze)**

TEKSTGEDEELTE

**08MARV1_MER
februari 2009
farMER bvba**

titel: **MER**

De exploitatie van een nieuwe inrichting met 5.400 andere varkens

rapportnummer: **08MARV1_MER**
projectcode: **08MARV1**
trefwoorden: **nieuwe inrichting, varkens, biologisch luchtwassysteem, Vinkt**
opdrachtgever: **Marvaco bvba**
Keibosstraat 3
8700 Aarsele (Tielt)
tel.: +32 474 56 37 64
Fax: +32 51 61 39 45

contactpersoon: **Dhr. David Martain**
opdrachtnemer: **farMER bvba**
Industrieweg 114 H
B - 9032 Gent
België
Tel.: +32 9 265 74 06
Fax: +32 9 265 74 05
info@farmer.be

auteur(s): **Nico Raes**
goedgekeurd: **voor farMER bvba door**

ir. Toon Van Elst

datum: **februari 2009**
copyright: **© 2009, farMER bvba**

Colofon

Opdrachtgever:

Marvaco bvba
Keibosstraat 3
8700 Aarsele (Tielt)

Projectlocatie:

Marvaco bvba
Poekestraat
9800 Vinkt (Deinze)

Opstellers rapport:

➤ *Studiebureau*

farMER bvba
Industrieweg 114 H
9032 Gent (Wondelgem)

➤ *M.e.r.-deskundigen*

• **Disciplines Bodem en Water**

Johan Versieren (Milieubureau JOVECO bvba)

• **Discipline Lucht**

Griet Philips (PRG Odournet nv)

• **Coördinatie**

Toon Van Elst (PRG Odournet nv)

➤ *Medewerker(s) MER*

Marjan Speelmans (farMER bvba)

Nico Raes (farMER)

Marie-Alix Vandenabeele

Inhoudsopgave

Colofon	3
Inhoudsopgave	4
Lijst van figuren	10
Lijst van tabellen	11
Verklarende woordenlijst.....	13
Afkortingenlijst	15
Leeswijzer	17
Voorwoord	19
1 Inleiding.....	21
1.1 Beknopte beschrijving project.....	21
1.2 Toetsing m.e.r.-plicht	21
1.3 Relevante gegevens uit vorige rapportages	22
1.4 Betrokken partijen	22
1.4.1 Initiatiefnemer - uitbater	22
1.4.2 Samenstelling en taakverdeling van team van deskundigen.....	22
1.4.3 Taakverdeling.....	23
2 Situering project	25
2.1 Ruimtelijke situering.....	25
2.2 Vergunningstoestand.....	25
2.3 Administratieve voorgeschiedenis	26
2.4 Randvoorwaarden	27
2.4.1 Juridische randvoorwaarden.....	27
2.4.2 Beleidsmatige randvoorwaarden.....	31
3 Projectbeschrijving.....	36
3.1 Verantwoording project	36
3.2 Bedrijfsinfrastructuur.....	37
3.3 Capaciteit.....	39
3.4 Afbraak- en aanlegfase	40
3.5 Exploitatiecyclus.....	40
3.6 Productiebeheer en grondstoffenverbruik	41
3.6.1 Productiebeheer	41
3.6.2 Grondstoffenverbruik	41
3.6.3 Eindproducten	43
3.7 Residuen en emissies	43
3.8 Beschrijving alternatieven.....	44
3.8.1 Doelstellingsalternatieven	44
3.8.2 Locatiealternatieven.....	45
3.8.3 Nulalternatief	45
3.8.4 Uitvoeringsalternatieven	45
4 Afbakening studiegebied, beschrijving referentiesituatie en ontwikkelingsscenario's	47
4.1 Afbakening studiegebied	47
4.1.1 Bodem.....	47
4.1.2 Grondwater.....	47
4.1.3 Oppervlaktewater	48
4.1.4 Lucht	49

4.1.5	Biotisch milieu	49
4.1.6	Landschap	49
4.1.7	Antropogeen milieu	49
4.2	Beschrijving referentiesituatie	50
4.2.1	Bodem	50
4.2.1.1	Geologie	50
4.2.1.2	Pedologie	50
4.2.2	Water	50
4.2.2.1	Grondwater	50
4.2.2.2	Oppervlaktewater	51
4.2.3	Lucht	51
4.2.3.1	Geuremissie	52
4.2.3.2	Zwevend stof	52
4.2.3.3	Verzuring	53
4.2.3.4	Broeikaseffect	55
4.2.4	Biotisch milieu	55
4.2.5	Landschap	57
4.2.6	Antropogeen milieu	58
4.2.6.1	Woonfunctie	58
4.2.6.2	Recreatie	58
4.2.6.3	Landbouw	58
4.2.6.4	Verkeer	58
4.2.6.5	Industrie	59
4.2.7	Potentieel gevoelige locaties	59
4.3	Ontwikkelingsscenario's	59
4.3.1	Nulalternatief	59
4.3.2	Autonome ontwikkeling	59
4.3.3	Gestuurde ontwikkeling	60
4.3.3.1	Ruimtelijke ordening	60
4.3.3.2	Mestdecreet	60
4.3.3.3	Ammoniakemissie	60
5	Ingreep - effect - schema en aandachtspunten	62
5.1	Ingreep - effect - schema	62
5.2	Methodologie van effectbeoordeling	64
5.2.1	Indeling van de te verwachten milieu-effecten in milieu- en natuurthema's	64
5.2.2	Methodologie	64
5.2.3	Effectuitdrukking en -beoordeling	65
5.2.4	Toetsing randvoorwaarden	65
5.2.5	Significantiekader	65
5.2.6	Milderende maatregelen	65
5.2.7	Mogelijke effecten per thema	66
5.2.7.1	Lucht - Algemeen	66
5.2.7.2	Geurhinder	66
5.2.7.3	Verzuring	67
5.2.7.4	Vermesting	67
5.2.7.5	Visuele hinder	68
5.2.7.6	Geluidshinder	68
5.2.7.7	Stofhinder	68
5.2.7.8	Verdroging	68
5.2.7.9	Bodemverontreiniging	68
5.2.7.10	Oppervlaktewaterverontreiniging	69
5.2.7.11	Klimaatsverandering	69

5.2.7.12	Verspreiding van bestrijdingsmiddelen	69
5.2.7.13	Verandering van biodiversiteit	69
5.2.8	Interdisciplinaire gegevensoverdracht en tijdsschema	69
5.3	Beschrijving methodologie per milieuthema.....	70
6	Beschrijving van effecten per milieu- en natuurthema.....	79
6.1	Inleiding.....	79
6.2	Geurhinder	79
6.2.1	Geurproblematiek	79
6.2.1.1	Afstandsregels	80
6.2.1.2	Modellering van geuremissie en -immissie	81
6.2.2	Evaluatie project door afstandsregels	83
6.2.3	Evaluatie van het project door middel van modellering van geuremissie en -immissie	83
6.2.3.1	Inschatten geuremissie	84
6.2.3.2	Geurcontouren bedrijf	84
6.2.3.3	Cumulatieve effecten van veeteeltbedrijven in de omgeving	85
6.2.4	Klachtenregistratie.....	87
6.2.5	Kadaveropslag.....	88
6.2.6	Synthese van de effecten	88
6.2.7	Milderende maatregelen	88
6.2.7.1	Milderende maatregelen door het bedrijf genomen	89
6.2.7.2	Geplande milderende maatregelen	89
6.2.7.3	Verdere mogelijkheden	90
6.3	Verzuring	91
6.3.1	Verzuringproblematiek	91
6.3.1.1	Inleiding	91
6.3.1.2	Werkingsmechanisme van ammoniakemissie en -depositie	91
6.3.1.3	Effecten van ammoniak op mens en dier	92
6.3.1.4	Verzurende effecten op bodem en vegetatie	93
6.3.2	Ammoniakemissie ten gevolge van bedrijfsexploitatie	94
6.3.3	Verzurende depositie door het bedrijf.....	94
6.3.4	Cumulatieve effecten.....	95
6.3.5	Synthese van de effecten	97
6.3.6	Milderende maatregelen	98
6.3.6.1	Milderende maatregelen door het bedrijf genomen	98
6.3.6.2	Geplande milderende maatregelen	98
6.3.6.3	Verdere mogelijkheden	98
6.4	Vermesting	99
6.4.1	Vermestingproblematiek	99
6.4.2	Totale mestproductie	100
6.4.3	Vermesting ten gevolge van bedrijfsuitbating	100
6.4.3.1	Mestafzet	100
6.4.3.2	Mestopslag	100
6.4.3.3	Depositie vanuit stallen en mestopslag	101
6.4.4	Cumulatieve effecten.....	102
6.4.5	Synthese van de effecten	103
6.4.6	Milderende maatregelen door het bedrijf genomen, geplande maatregelen en verdere mogelijkheden	103
6.4.6.1	Milderende maatregelen door het bedrijf genomen	103
6.4.6.2	Geplande milderende maatregelen	104
6.4.6.3	Verdere mogelijkheden	104
6.5	Visuele hinder	105
6.5.1	Visuele hinder ten gevolge van bedrijfsuitbating	105

6.5.2	Archeologie.....	106
6.5.3	Synthese van de effecten	107
6.5.4	Milderende maatregelen door het bedrijf genomen, geplande maatregelen en verdere mogelijkheden	107
6.5.4.1	Milderende maatregelen door het bedrijf genomen	107
6.5.4.2	Geplande milderende maatregelen	107
6.5.4.3	Verdere mogelijkheden	107
6.6	Geluidshinder	108
6.6.1	Problematiek.....	108
6.6.2	Geluidshinder ten gevolge van bedrijfsuitbating	109
6.6.2.1	Transportbewegingen ten behoeve van de inrichting	109
6.6.2.2	Ventilatoren	109
6.6.2.3	Vullen van voedersilo's	109
6.6.2.4	Laden en lossen van dieren	110
6.6.2.5	De dieren zelf	110
6.6.2.6	Verwarming.....	110
6.6.2.7	Mestverwerking	110
6.6.2.8	Cumulatieve geluidshinder	111
6.6.3	Geluidshinder tijdens de aanlegfase	111
6.6.4	Synthese van de effecten	111
6.6.5	Milderende maatregelen door het bedrijf genomen, geplande maatregelen en verdere mogelijkheden	112
6.7	Zwevend stof	112
6.7.1	Problematiek.....	112
6.7.2	Verspreiding van zwevend stof ten gevolge van bedrijfsuitbating	113
6.7.2.1	Vullen van voedersilo's	113
6.7.2.2	Emissielucht van stallen	113
6.7.2.3	Andere bronnen	115
6.7.3	Cumulatieve effecten van zwevend stof binnen de betrokken gemeente.....	115
6.7.4	Bijdrage van het bedrijf aan de grenswaarden voor fijn stof	116
6.7.5	Synthese van de effecten	116
6.7.6	Mogelijke milderende maatregelen en technisch-economische evaluatie	116
6.8	Verstoring van de waterhuishouding	117
6.8.1	Problematiek.....	117
6.8.2	Verstoring ten gevolge van bedrijfsuitbating	118
6.8.2.1	Bronbemaling tijdens de geplande aanlegfase	118
6.8.2.2	Daling grondwatertafel door grondwaterwinning.....	119
6.8.2.3	Overmatig waterverbruik.....	120
6.8.2.4	Beperking van infiltratiecapaciteit	121
6.8.3	Synthese van de effecten	122
6.8.4	Milderende maatregelen door het bedrijf genomen, geplande maatregelen en verdere mogelijkheden	123
6.9	Bodem en grondwaterverontreiniging.....	124
6.9.1	Problematiek.....	124
6.9.2	Grondverzet ten behoeve van aanlegfase	125
6.9.3	Verontreiniging ten gevolge van bedrijfsuitbating	125
6.9.3.1	Opslag van brandstoffen	125
6.9.3.2	Brandstofverdeelininstallatie	125
6.9.3.3	Opslag van reinigings- en bestrijdingsmiddelen.....	125
6.9.3.4	Mestopslag	126
6.9.4	Synthese van de effecten	126

6.9.5	Milderende maatregelen door het bedrijf genomen, geplande maatregelen en verdere mogelijkheden	126
6.10	Verontreiniging van het oppervlaktewater	126
6.10.1	Problematiek	126
6.10.2	Beschikbare achtergrondgegevens uit de omgeving van het bedrijf	127
6.10.3	Verontreiniging van het oppervlaktewater ten gevolge van bedrijfsuitbating	127
6.10.3.1	Lozing van huishoudelijk afvalwater	127
6.10.3.2	Lozing van bedrijfsafvalwater	128
6.10.3.3	Opslag en uitspreiden van mest	128
6.10.3.4	Verontreiniging door brandstoffen, reinigings- en bestrijdingsmiddelen	128
6.10.4	Synthese van de effecten	128
6.10.5	Milderende maatregelen door het bedrijf genomen, geplande maatregelen en verdere mogelijkheden	128
6.11	Klimaatverandering	129
6.11.1	Problematiek	129
6.11.2	Klimaatverandering ten gevolge van bedrijfsuitbating	130
6.11.2.1	Stalgassen	130
6.11.2.2	Verbranding van fossiele brandstoffen	131
6.11.2.3	Omzetting naar CO ₂ -equivalenten	131
6.11.3	Synthese van de effecten	132
6.11.4	Milderende maatregelen door het bedrijf genomen, geplande maatregelen en verdere mogelijkheden	132
6.12	Bestrijdingsmiddelen	132
6.12.1	Problematiek	132
6.12.2	Gebruik bestrijdingsmiddelen door het bedrijf	133
6.12.2.1	Ontsmetting van de stallen	133
6.12.2.2	Bestrijden van ongedierte	133
6.12.3	Synthese van de effecten	133
6.12.4	Milderende maatregelen door het bedrijf genomen, geplande maatregelen en verdere mogelijkheden	133
6.13	Verandering van biodiversiteit	133
6.13.1	Problematiek	133
6.13.2	Direct biotoopverlies	134
6.13.3	Indirecte verandering biodiversiteit	134
6.13.3.1	Rustverstoring (avi)fauna	134
6.13.3.2	Verzurende invloed	134
6.13.3.3	Vermestende invloed	134
6.13.3.4	Verdrogingsinvloed	134
6.13.4	Synthese globale effecten inzake verandering biodiversiteit	135
6.13.5	Milderende maatregelen door het bedrijf genomen, geplande maatregelen en verdere mogelijkheden	135
6.14	Verkeers hinder	135
6.14.1	Transportroute	135
6.14.2	Aantal transportbewegingen	135
6.14.3	Synthese van de effecten	136
6.15	Duurzame energiesystemen	136
7	Bedrijfsspecifieke toelichting in het kader van de Watertoets	138
7.1	Algemene toelichting Watertoets	138
7.2	Bedrijfsspecifieke aandachtspunten met betrekking tot de Watertoets	138
8	Monitoring en evaluatie	141
8.1	Controle	141

8.2	Geurhinder - klachtenopvolging op gemeentelijk niveau	141
8.3	Verzuring - sectorale opvolging op gewestelijk niveau	141
8.4	Verstoring van de waterhuishouding - debietsmeter grondwater	141
8.5	Bodemverontreiniging - controle petroleum- en stookolietanks.....	141
8.6	Vermesting en oppervlaktewaterverontreiniging - MAP-meetpunten	142
9	Veiligheidsaspecten	143
9.1	Controle	143
9.2	Veiligheidsmaatregelen.....	143
9.3	Sancties	144
9.4	Strafsancties	144
10	Grensoverschrijdende effecten.....	145
11	Leemten in de kennis	146
12	Tewerkstelling- en investeringsrapport	147
12.1	Tewerkstelling.....	147
12.2	Investerings	147
12.3	Duurzaam gebruik van grondstoffen en goederen	147
13	Niet-technische samenvatting.....	148
13.1	Het project.....	148
13.1.1	Inleiding.....	148
13.1.2	De bedrijfsinfrastructuur.....	149
13.1.3	Exploitatiecyclus	150
13.2	Beschrijving van het studiegebied (referentietoestand)	151
13.3	Beschrijving van de milieu-effecten	153
13.3.1	Geurhinder	153
13.3.2	Verzuring	155
13.3.3	Vermesting	156
13.3.4	Visuele hinder.....	157
13.3.5	Geluidshinder	159
13.3.6	Verspreiding van zwevend stof.....	160
13.3.7	Verstoring van de waterhuishouding	161
13.3.8	Verontreiniging van bodem en grondwater.....	162
13.3.9	Verontreiniging van het oppervlaktewater	163
13.3.10	Klimaatverandering	164
13.3.11	Verspreiding van bestrijdingsmiddelen	164
13.3.12	Verandering van de biodiversiteit	164
13.3.13	Verkeers hinder.....	165
13.4	Voorstellen van milderende maatregelen	165
13.4.1	Milderende maatregelen door het bedrijf genomen	165
13.4.2	Geplande maatregelen	165
13.4.3	Verdere maatregelen	168
14	Eindconclusie	170
	Literatuurlijst	172
	Bijlagen	178

Lijst van figuren

Figuur 1 Schema voor de inschatting van de effecten met betrekking tot de discipline lucht 66

Lijst van tabellen

Tabel 1 m.e.r.-deskundigen die hun medewerking aan dit project verlenen.....	23
Tabel 2 Bestemmingen volgens het gewestplan in de omgeving (straal van 1 km) van de nieuwe inrichting.....	25
Tabel 3 Vergunningsplichtige inrichtingen op de nieuwe inrichting te Vinkt (Deinze)	26
Tabel 4 Juridische randvoorwaarden.....	27
Tabel 5 Beleidsmatige randvoorwaarden	31
Tabel 6 Geplande bedrijfsinfrastructuur (nummering zoals op Bijlage 12)	37
Tabel 7 Minimumoppervlakten voor gespeende varkens volgens het KB van 15 mei 2003.....	39
Tabel 8 Stalindeling in de gewenste toestanden	39
Tabel 9 Jaargemiddelde PM ₁₀ -concentratie (µg/m ³) voor 2007 van de dichtstbijzijnde VMM-meetpunten	53
Tabel 10 Verzurende depositie (Zeq/ha.j) in 2004 te Vinkt (Deinze), en ter vergelijking de verzurende depositie in het Vlaamse Gewest	54
Tabel 11 NH ₃ -emissie voor 2004 per diersoort voor Vinkt (Deinze).....	54
Tabel 12 Emissie van broeikasgassen in 2004 door brandstofverbruik in land- en tuinbouw voor Deinze, en ter vergelijking de uitstoot aan broeikasgassen in het Vlaamse gewest.....	55
Tabel 13 Kwetsbaarheidsmatrix.....	56
Tabel 14 Waardevolle en zeer waardevolle BWK-eenheden binnen een straal van één kilometer rondom de inrichting te Vinkt (Deinze)	56
Tabel 15 Woongebieden in de omgeving van de landbouwinrichting volgens het gewestplan	58
Tabel 16 Potentieel gevoelige locaties in de omgeving van de nieuwe inrichting op basis van gewestplan, topografische kaart, BWK, VHA,	59
Tabel 17 Overzicht van relatie tussen bedrijfsactiviteiten en mogelijke effecten op het milieu (ingreep-effect-matrix).....	63
Tabel 18 Interdisciplinaire gegevensoverdracht.....	69
Tabel 19 Geurhinder	71
Tabel 20 Verzuring	71
Tabel 21 Vermesting	72
Tabel 22 Visuele hinder	73
Tabel 23 Geluidshinder	74
Tabel 24 Verspreiding van zwevend stof.....	75
Tabel 25 Verstoring van waterhuishouding	75
Tabel 26 Werkwijze bodemverontreiniging	76
Tabel 27 Verontreiniging oppervlaktewater.....	77
Tabel 28 Klimaatsverandering	77
Tabel 29 Verspreiding van bestrijdingsmiddelen	78
Tabel 30 Verandering van biodiversiteit	78
Tabel 31 Toetsing nieuwe inrichting aan de Vlarem II afstandsregels	83

Tabel 32 Overzicht van de Vlaamse geuremissiecijfers voor varkens (Van Langenhove & Defoer, 2002)	84
Tabel 33 Geuremissie door Marvaco bvba	84
Tabel 34 Aantal woningen binnen de verschillende geurwaarnemingszones	85
Tabel 35 Veeteeltbedrijven die een bijdrage leveren tot de bronnencluster (vet: mee opgenomen in het model)	86
Tabel 36 Aantal woningen die zich in de verschillende cumulatieve geurconcentratiezones bevinden	87
Tabel 37 KL verzuring ($Z_{eq}/ha.j$) voor een aantal ecosystemen	93
Tabel 38 Ammoniakemissie ten gevolge van de nieuwe bedrijfsexploitatie	94
Tabel 39 Weinig tot zeer verzuringskwetsbare eenheden in de onmiddellijke omgeving (straal van 1 km) van de nieuwe inrichting	95
Tabel 40 Berekende verzurende depositie in de gemeente Deinze	96
Tabel 41 Scenario's met betrekking tot verzuring	96
Tabel 42 Maximaal mogelijke verzurende depositie en oppervlakte met mogelijke overschrijding	97
Tabel 43 KL vermisting ($kg\ N/ha.j$) en mogelijke gevolgen van een overschrijding voor een aantal vegetatietypes	101
Tabel 44 Weinig tot zeer vermestingskwetsbare eenheden in de omgeving van de nieuwe inrichting	102
Tabel 45 Milieukwaliteitsnormen ($dB(A)$) voor het $L_{A95,1h}$ en $L_{Aeq,15}$ -niveau van geluid in open lucht in landelijk gebied	108
Tabel 46 Overzicht geluidsniveaus die geproduceerd zullen worden door de nieuwe inrichting	111
Tabel 47 Stofemissiefactoren voor diersoorten die op het bedrijf zitten ($kg/dier.j$)	114
Tabel 48 Stofemissie door het bedrijf (kg/j)	114
Tabel 49 Resultaten van de stofconcentratiemodelleringen	115
Tabel 50 Bepaling grondwatertafeldaling	120
Tabel 51 Waterverbruik	120
Tabel 52 Waterverbruik op de inrichting (m^3/j)	121
Tabel 53 broeikasgasproductie door de dieren van het bedrijf	130
Tabel 54 CO_2 -productie door verbranding van fossiele brandstoffen op het bedrijf	131
Tabel 55 overzicht van de hoeveelheid CO_2 -equivalenten die door de inrichting uitgestoten worden (in ton CO_2 -equivalenten)	131
Tabel 56 Aantal verkeersbewegingen per jaar ten gevolge van de bedrijfsexploitatie	135
Tabel 57 Overzicht van de economisch rendabele mogelijkheden die technisch betrouwbaar zijn	137
Tabel 58 Bestemmingen volgens het gewestplan in de omgeving van de inrichting	151
Tabel 59 Potentieel gevoelige locaties in de omgeving van de nieuwe inrichting op basis van gewestplan, topografische kaart, BWK, VHA,	153
Tabel 60 Aantal woningen die zich in de verschillende cumulatieve geurconcentratiezones bevinden	154

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 ou _E /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 onbeperkt 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 exporteren van pluimveemest of paardenmest; het behandelen van dierlijke mest of andere meststoffen, waarna de nutriënten vervat in de dierlijke mest of andere meststoffen ofwel worden gemineraliseerd en de residu's, die na de mineralisatie overblijven, niet op landbouwgrond gelegen in het Vlaamse Gewest (met uitzondering van parken, plantsoenen en particuliere tuinen) worden gebracht, tenzij die residu's eerst zijn behandeld tot kunstmest, ofwel worden gerecycleerd en het gerecycleerde eindproduct niet op landbouwgrond gelegen in het Vlaamse Gewest (met uitzondering van parken, plantsoenen en particuliere tuinen) wordt opgebracht
<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>zoönose</i>	infectieziekte die kan worden overgedragen van dier naar mens
<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>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>GIS</i>	Geografisch Informatie Systeem
<i>GNOP</i>	Gemeentelijk Natuurontwikkelingsplan
<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>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>NEC</i>	National Emissions Ceiling
<i>NER</i>	nutriëntenemissierechten
<i>OPS</i>	Operationeel Prioritaire Stoffen
<i>ou</i>	odour unit
<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>TLV</i>	Threshold Limit Value
<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>Zeq</i>	zuurequivalent

Leeswijzer

De voorgaande pagina's van dit document omvatten:

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

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 Marvaco bvba is door de Dienst Mer van de afdeling Milieu-, Natuur- en Energiebeleid van het Departement Leefmilieu, Natuur en Energie (LNE) volledig verklaard op 17 juli 2008. De terinzagelegging bij het gemeentebestuur van Deinze liep van 30 juli 2008 tot en met 29 augustus 2008. Deze terinzagelegging werd aan de bevolking aangekondigd op gepaste wijze. 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 24 september 2008. 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

Marvaco bvba wenst een nieuwe inrichting op te starten in de Poekestraat te Vinkt (Deinze). Dit wordt mogelijk gemaakt volgens uitbreiding mits bewezen mestverwerking binnen de landbouwgroep Marvaco bvba.

Het hoofddoel van de initiatiefnemer is de opstart van een nieuwe inrichting met 5.400 andere varkens. Naast een vergunningsaanvraag voor de dieren, dienen ook een aantal andere zaken aangevraagd te worden. De uitbater wenst ook een vergunning voor een (ondiepe) grondwaterwinning aan te vragen van 12.000 m³/j (50 m³/dag), zodat hij over voldoende drinkwater voor de dieren kan beschikken. Het bedrijf zou water oppompen vanuit de leperiaan aquifer (Lid van Egem). Het grondwater zal hierbij enkel gebruikt worden als drinkwater. Daarnaast zal regenwater opgevangen worden dat dienst zal doen als reinigingswater en als waterbron voor het luchtwassysteem. Bovendien wordt een opslagcapaciteit voor stookolie (4.000 l) en mest (4.000 m³) aangevraagd.

In vergelijking met het kennisgevingsdossier heeft de eigenaar intussen een beslissing omtrent de stalindeling genomen. Hij opteert ervoor om het nieuwe stalgebouw onder te verdelen in 18 compartimenten, waarvan 17 compartimenten 20 hokken en één compartiment 16 hokken bezitten. In het resterende deel van het compartiment met 16 hokken wordt de technische ruimte voorzien. De andere mogelijkheid die opgenomen was in het kennisgevingsdossier, waarbij de dieren onderverdeeld worden in 18 groepen van 300 varkens, wordt niet weerhouden. Een eerste reden om te opteren voor het hokkensysteem werd ingegeven door sanitaire overwegingen. In het hokkensysteem zitten er 15 varkens per hok. Bij ziekte zijn de dieren makkelijker te isoleren en te behandelen. Enkel de hokken waar ziekte voorkomt moeten dan behandeld worden. Indien geopteerd werd voor groepen, en het bedrijf wordt getroffen door ziekte, dan dient de volledige groep behandeld te worden. Een tweede reden was het feit dat het gebruik van hokken nog veel onzekerheden met zich meebrengt. Het is een systeem dat momenteel nog volop in ontwikkeling is, maar waarover nog heel wat onduidelijkheid heerst. Als ammoniakemissiearm systeem wordt gekozen voor een biologisch luchtwassysteem. Als waterbron voor deze luchtwasser zal gebruik gemaakt worden van regenwater.

In dit MER zullen dan ook twee situaties besproken worden. De huidige situatie omvat de bestaande toestand van de omgeving zonder de aanwezigheid van de nieuwe inrichting. De gewenste, toekomstige situatie wordt gedefinieerd als de toestand met de nieuwe inrichting die 5.400 vleesvarkens zal huisvesten. Hierbij zal enkel de situatie beschreven worden waarbij geopteerd wordt voor een individuele huisvesting (18 compartimenten die verder onderverdeeld worden in hokken). De andere mogelijkheid die in het kennisgevingsdossier vermeld werd (18 grote groepen van 300 dieren) wordt namelijk niet weerhouden. De te verwachten impact van de uitbreiding wordt dan afgeleid door de evaluatie te maken van de gewenste versus de bestaande situatie.

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 5.400 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

Omdat het om de exploitatie van een nieuwe inrichting gaat, zijn er nog geen gegevens beschikbaar uit vorige rapportages.

1.4 Betrokken partijen

1.4.1 Initiatiefnemer - uitbater

Initiatiefnemer: Marvaco bvba
Keibosstraat 3
8700 Aarsele (Tielt)

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	Griet Philips	EDA/613 geldig tot 09.01.2009	PRG Odournet nv Industrieweg 114 H 9032 Gent
coördinatie	Toon Van Elst	een erkenning als coördinator bestaat niet als dusdanig, maar de coördinator wordt gekozen uit m.e.r.-deskundigen	PRG Odournet nv Industrieweg 114 H 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:
 - Marvaco bvba, 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 nieuwe inrichting, gelegen in de Poekestraat te 9800 Vinkt (deelgemeente van Deinze) wordt getoond op een uittreksel van de topografische kaart van België (Bijlage 2) en van de stratenatlas van België (Bijlage 3). Op Bijlage 2 wordt indicatief een cirkel met straal van 1 km rondom het bedrijfsmiddelpunt weergegeven. Het nieuwe bedrijf wordt voorzien op de kadastrale percelen 8^{ste} afdeling, sectie B, nrs. 58, 59 en 63^b (Bijlage 4). De Lambert-coördinaten van het centrum van de nieuwe inrichting zijn: X = 86.637 m en Y = 190.494 m.

Een luchtfoto van de plaats waar de nieuwe inrichting gepland is, wordt getoond in Bijlage 5. Op deze bijlage wordt de geplande infrastructuur aangeduid. Op de plaats van de nieuwe inrichting bevindt zich momenteel nog geen stalinfrastructuur. De nieuwe stal wordt echter deels voorzien op de plaats waar momenteel nog een sleufsilo gelegen is. Deze sleufsilo, eigendom van de vader van de zaakvoerder van Marvaco bvba, zal afgebroken worden en herlegd worden aan de achterzijde van het aanpalende veeteeltbedrijf.

Rekening houdend met het gewestplan bevindt het bedrijf zich volledig in agrarisch en landschappelijk waardevol agrarisch gebied. De voornaamste gewestplanbestemmingen in de omgeving van het bedrijf (afstanden bepaald ten opzichte van de geplande bedrijfscontouren) worden weergegeven in Tabel 2. Een kopie van het gewestplan kan teruggevonden worden in Bijlage 6. Hierop wordt eveneens een cirkel (indicatief) weergegeven met een straal van 1 km rondom het bedrijfscentrum.

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

	kleinste afstand tot staluiteinde (m)	windrichting
woongebied Vinkt	775 / 785	ZO / ZO
woonuitbreidingsgebied	790	ZO
agrarisch gebied	60 / 400 / 455 / 635	NW / ZW / O / ZO
landschappelijk waardevol agrarisch gebied	45 / 390 / 450	N / O / O

Ook verder weg (straal van 2 km) zijn het voornamelijk agrarische en landschappelijk waardevolle agrarische gebieden. Daarnaast bevinden zich binnen deze straal ook nog twee woonuitbreidingsgebieden (op ongeveer 1.250 en 1.475 m Z) en één woongebied (op circa 1.570 m Z).

2.2 Vergunningstoestand

De initiatiefnemer dient een milieuvergunning aan te vragen voor de nieuwe inrichting van 5.400 andere varkens.

Een overzicht van de huidige en de gewenste vergunningssituatie wordt gegeven in Tabel 3. Omdat in vergelijking met het kennisgevingsdossier reeds de keuze gemaakt werd tussen de twee mogelijke stalindelingen, worden enkel de rubrieken die betrekking hebben tot de gekozen stalindeling (nl. compartimenten opdelen in hokken) weergegeven.

Tabel 3 Vergunningsplichtige inrichtingen op de nieuwe inrichting te Vinkt (Deinze)

rubrieknr.	omschrijving	klasse	huidige toestand	gewenste toestand	aanvraag
9.4.1.c) 2°	varkensstallen in agrarisch gebied met plaatsen voor meer dan 1.000 varkens ouder dan 10 weken	1	/	5.400 andere varkens	nieuwe inrichting
9.4.1.d) 1°	intensieve varkenshouderij in agrarisch gebied	1, X	/	5.400 andere varkens	nieuwe inrichting
12.1.2°b)	inrichtingen voor elektriciteitsproductie met een geïnstalleerd totaal elektrisch vermogen van 100 kW t.e.m. 10.000 kW	2	/	100 kW	nieuwe inrichting
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	/	4.000 l stookolie	nieuwe inrichting
17.3.9.1°	brandstofverdeelininstallatie	3	/	één verdeelslang	nieuwe inrichting
28.2.c) 1°	opslag van dierlijke mest in een agrarisch gebied van 10 t.e.m. 5.000 m³	3	/	4.000 m³	nieuwe inrichting
31.1.1°b)	vast opgestelde motoren met een totaal nominaal vermogen van 10 kW t.e.m. 100 kW	3	/	100 kW	nieuwe inrichting
53.8.2°	grondwaterwinning met een opgepompt debiet van 500 m³/j tot en met 30.000 m³/j	2	/	12.000 m³/j en 50 m³/dag	nieuwe inrichting

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 Oost-Vlaanderen.

2.3 Administratieve voorgeschiedenis

Omdat het een nieuwe inrichting op een nieuw adres betreft zijn er nog geen milieu- en stedenbouwkundige vergunningen gekend. Er moet een bouwvergunning voor een varkensstal aangevraagd worden. De overige aan te vragen vergunningen werden reeds opgesomd in Tabel 3.

2.4 Randvoorwaarden

2.4.1 Juridische randvoorwaarden

Tabel 4 Juridische randvoorwaarden

juridische randvoorwaarden	inhoudelijk	relevant	bespreking relevantie // (locatiebespreking MER aanvraag)
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	neen	binnen een straal van 2 km rond het geplande bedrijf bevindt zich geen BPA
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 milieuvorwaarden 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 dit 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 en 2008/50	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 dit MER zal nagegaan worden in welke mate er stofhinder ten gevolge van de nieuwe inrichting 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)
Wetgeving grondwater	(sinds 1999 opgenomen in Vlarem-wetgeving)	ja	het bedrijf zal over een eigen grondwaterwinning beschikken en dient aldus de geldende wetgeving na te leven // (thema verdroging, verandering biodiversiteit)
Bescherming oppervlaktewater	(waterkwaliteitsdoelstellingen en lozingsvoorwaarden opgenomen in Vlarem II)	ja	voorliggend bedrijf kan een risico inhouden naar oppervlaktewaterverontreiniging // (thema verontreiniging oppervlaktewater)

juridische randvoorwaarden	inhoudelijk	relevant	bespreking relevantie // (locatiebespreking MER aanvraag)
Bestemming en milieukwaliteitsnormen oppervlaktewater	duidt bestemming oppervlaktewater aan (milieukwaliteitsnormen zie Vlarem II)	ja	voor alle waterlopen gelegen binnen een straal van één kilometer rondom het bedrijf, zoals o.a. de Neringbeek/Reigerbeek en de Poekebeek, geldt drinkwaterkwaliteit (Bijlage 7) // (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 uitbating van de nieuwe inrichting mogelijk te maken zal een nieuwe ammoniakemissiearme stal gebouwd worden. Er moeten dan ook voorzieningen getroffen worden om het water, dat op deze stal terecht komt, te hergebruiken en /of te bufferen
Natuurbeheerrecht			
- <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 (< 3 km) bevinden zich geen vogel- en habitatrictlijngebieden. Het dichtstbijzijnde rictlijngebied is het habitatrictlijngebied "Bossen, heiden en valleigebieden van zandig Vlaanderen: oostelijk deel" op circa 3.200 m in zuidelijke richting. Daar ligt ook het VEN-gebied "De vallei van de Zeverenbeek". Dit decreet gaat echter over meer dan enkel deze gebieden // (thema's verzuring en verandering van

juridische randvoorwaarden	inhoudelijk	relevant	bespreking relevantie // (locatiebespreking MER aanvraag)
			de biodiversiteit)
- Vlaamse en/of erkende natuurreservaten	terreinen, van belang voor behoud en ontwikkeling van natuur(lijk milieu), die aangewezen of erkend zijn door de Vlaamse regering	(ja)	op ongeveer 3.200 m ten zuiden van het bedrijf bevindt zich het erkende natuurreservaat “Vallei van de Zeverenbeek” // (thema’s verzuring en verandering van de biodiversiteit)
- Ramsargebieden	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
- Regionale landschappen	duurzaam samenwerkingsverband gericht op behoud van streekeigen karakter, bevorderen natuureducatie, recreatief medegebruik, ontwikkeling kleine landschapselementen, ...	neen	in Deinze 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	op ongeveer 1,7 km ten westen van het geplande bedrijf bevindt zich het monument “Artemeersmolen”. Hier rond ligt het dorpsgezicht “Omgeving Artemeersmolen” (www.onroenderfgoed.be). Bijlage 8 toont een uittreksel uit de landschapsatlas van de omgeving van de geplande inrichting. Op zowat 470 m in noordwestelijke richting bevindt zich het lijnrelict “Poekebeek”. De relictzone “Omgeving Mevrouwmolen en Artemeersmolen Kanegem” bevindt zich op ongeveer 1.400 m zuidwestwaarts en de bescherming “Omgeving Artemeersmolen (windmolen) (Aalter, Deinze, Tielt)” ligt op 600 m in westelijke richting. 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 9) // (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 een nieuwe ammoniakemissiearme stal gebouwd worden op een stuk akker. Indien er bij deze geplande grondwerken archeologische vondsten gedaan worden, zullen deze gemeld worden aan het Departement Ruimtelijke Ordening, Woonbeleid en Onroerend Erfgoed
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 krenge dienen gerespecteerd te worden // (thema geurhinder)
Bodemsaneringsdecreet	decreet dat moet toelaten beslissingen inzake bodemsanering op systematische wijze te treffen, prefinanciering ervan te	neen	volgens Vlarebo Artikel 61 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

juridische randvoorwaarden	inhoudelijk	relevant	bespreking relevantie // (locatiebespreking MER aanvraag)
	verzekeren en kosten daarvan te verhalen		echter bodemonderzoekplichtig // (thema's verontreiniging bodem en grondwater)
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 nieuwe 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 dit MER // (thema's verzuring en vermesting)

2.4.2 Beleidsmatige randvoorwaarden

Tabel 5 Beleidsmatige randvoorwaarden

beleidsmatige randvoorwaarden	inhoudelijk	relevant	bespreking relevantie // (locatiebespreking MER aanvraag)
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 Oost-Vlaanderen vermeldt een aantal doelstellingen: • ruimtelijk structureel versterken van het agrarisch gebied: de ontwikkeling van andere functies dan land- en tuinbouw dienen (in agrarisch gebied) in de toekomst meer gekanaliseerd te worden. Dit kan door differentiatie van het agrarisch gebied in functie van de bebouwingmogelijkheden. Afhankelijk van de aard van het gebied kunnen bepaalde activiteiten gestimuleerd of afgeremd worden. De verwachting dat een potentieel groot aantal bedrijfszetels zullen vrijkomen, vraagt om een specifiek beleid ten aanzien van vrijkomende bedrijfsgebouwen; • realiseren van gebiedsgebonden potenties in de land- en tuinbouw: via gebiedsgerichte en sectorgerichte maatregelen moet de agrarische macrostructuur versterkt worden. Door te komen tot een proactief ontwikkelingsmodel voor de land- en tuinbouw, kan voldoende tegengewicht worden gegeven aan de externe druk op het land- en tuinbouwareaal; • strategie voor het behoud van de landbouw in de valleigebieden: de landbouw moet rekening houden met de beperkingen die in het kader van natuurontwikkeling aan de bedrijfsvoering gesteld worden (bemesting, mestafzet, ...). Binnen de valleigebieden is het wenselijk dat de (provinciale) overheid maatregelen neemt waarbij de landbouwers ondersteund en begeleid worden bij het inpassen van (nauw)doelstellingen in de agrarische bedrijfsvoering; • coherent beleid t.a.v. de verbrede taakstelling van de land- en tuinbouw: een coherent beleid t.a.v. het multifunctionele takenpakket moet de land- en tuinbouwer de kans geven zich als economisch leefbare entiteit te ontwikkelen in functie van de nieuwe behoeften. In dit verband is het belangrijk dat er een

beleidsmatige randvoorwaarden	inhoudelijk	relevant	bespreking relevantie // (locatiebespreking MER aanvraag)
			afstemming gebeurt tussen de verschillende beleidsdomeinen die een impact hebben op de land- en tuinbouw; creëren van ontwikkelingsmogelijkheden voor land- en tuinbouwbedrijven gelegen in gebieden waar land- en tuinbouw niet de hoofdfunctie is en voor aan de land- en tuinbouw aanverwante activiteiten: voor de toekomstgerichte land- en tuinbouwbedrijven die gelegen zijn in gebieden waar land- en tuinbouw niet de hoofdfunctie is, moeten binnen bepaalde randvoorwaarden ontwikkelingsmogelijkheden voorzien worden. Hierbij is gebiedsgerichte differentiatie mogelijk in functie van de landbouwkundige, landschappelijke en/of ecologische kwaliteiten van het gebied. Voor andere aan de land- en tuinbouw verwante activiteiten moeten ruimtelijke ontwikkelingsperspectieven geformuleerd worden. In het kader van bijkomend onderzoek naar passende benutting van vrijkomende agrarische bedrijfszetels moet nagegaan worden of deze activiteiten mogelijkwijze gesitueerd kunnen worden in gebieden waar land- en tuinbouw de hoofdfunctie is // (alle milieuthema's)
Gemeentelijk Ruimtelijk Structuurplan (GRSP)	beschrijft de ruimtelijke structuur en visie op de gewenste ruimtelijke ontwikkeling, enz. op gemeentelijk niveau	ja	bij besluit van 20 maart 2008 van de BD van de provincie Oost-Vlaanderen wordt het Gemeentelijk Ruimtelijk Structuurplan Deinze, zoals definitief vastgesteld bij besluit van 27 september 2007 door de gemeenteraad van Deinze, gedeeltelijk goedgekeurd // (alle milieuthema's)
Gemeentelijk Ruimtelijk Uitvoeringsplan (GRUP)	ruimtelijk uitvoeringsplan opgemaakt in uitvoering van het GRSP	(ja)	het GRSP is nog maar pas goedgekeurd (20 maart 2008) door de BD van de provincie Oost-Vlaanderen en moet nu in een aantal uitvoeringsplannen gegoten worden
Vlaams milieubeleidsplan 2003-2010	bepaalt het milieubeleid dat het Vlaams Gewest, alsmede provincies en gemeenten in aangelegenheden van gewestelijk belang, dient te voeren. Op 21/12/2008 keurde de Vlaamse Regering de tekst goed voor de verlenging en actualisatie van het Vlaamse Milieubeleidsplan 2003-2007 tot 2010	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 landbouwgronden 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	het provinciale land- en tuinbouwbeleid draagt duurzaamheid hoog in het vaandel en tracht een evenwicht te vinden tussen economie en ecologie. Een nieuwe generatie landbouwers staat immers open voor nieuwe initiatieven. De provincie wil hen stimuleren, ondersteunen en met hen samenwerken, onder meer bij het beheren van de open ruimte, het herstel en de bescherming van het landschap en het creëren van natuurverbindingen.

beleidsmatige randvoorwaarden	inhoudelijk	relevant	bespreking relevantie // (locatiebespreking MER aanvraag)
			Diverse acties en projecten zijn opgenomen in het milieubeleidsplan die rechtstreeks of onrechtstreeks op de land- en tuinbouw mikken. Zo wordt de sector betrokken bij het integraal waterbeleid, meer bepaald bij de opmaak van deelbekkenbeheerplannen. Er zullen ook ondersteunende en sensibiliseringsacties worden opgezet rond afvalwater op het landbouwbedrijf, het gebruik van pesticiden, de verzurende effecten van ammoniakemissies en de erosieproblematiek. Vooraf voor natuur en landschap is een goede samenwerking met de land- en tuinbouw belangrijk, want in de natuurverbingsgebieden die de provincie moet afbakenen en inrichten is landbouw de hoofdfunctie. Onder meer door het afsluiten van beheersovereenkomsten en het stimuleren van de aanleg en het onderhoud van kleine landschapselementen kan de provincie natuurverbindingen creëren. In het kader van het project “agrarisch natuurbeheer” zullen landschapsbedrijfsplannen worden opgemaakt om de landbouwbedrijven beter in het landschap in te passen // (alle milieuthema’s)
Gemeentelijk Milieubeleidsplan	bepaalt het milieubeleid dat de gemeente dient te voeren, binnen de beleidslijnen van het gewestelijk en provinciaal plan	neen	voor Deinze is er geen gemeentelijk milieubeleidsplan opgesteld
Gemeentelijk Natuurontwikkelingsplan (GNOP)	beoogt een doorgedreven natuurbeleid in de gemeente op zowel korte als lange termijn; het actieplan vormt daarbij de uitvoering	ja	in 1997 werd het GNOP (Bijlage 10) goedgekeurd. Op basis hiervan wordt het beleid rond natuurlijke entiteiten opgebouwd. De algemene maatregelen hebben tot doel de algemene basis-ecologische kwaliteit van het gehele gemeentelijk grondgebied te verhogen. Om deze algemene doelstellingen te realiseren zullen verschillende elementen aan bod komen binnen de actieplannen: • opnemen van ecologische doelstellingen in het afwegingsproces bij gemeentelijke beslissingen; • aanwenden van eigen bevoegdheden om gewenste activiteiten te stimuleren, te verwezenlijken of ongewenste zaken te beperken. Naast het uitwerken van reglementen is handhaving en afdwinging hier een cruciaal beleidsinstrument; • het beheer van de gemeentelijke infrastructuur (wegbermen, waterlopen 3^{de} categorie, ...) volgens de doelstellingen van het GNOP. Deze maatregelen kunnen vanuit een gebiedsgebonden benadering bekeken worden. Hierbij worden diverse gebieden binnen Deinze afgebakend. De doelstelling is dan om binnen deze gebieden de bestaande natuurwaarde minstens te behouden en waar mogelijk zelfs te ontwikkelen. Het zijn gebieden waar nog min of meer natuurlijke ecotopen aanwezig zijn. Eén van

beleidsmatige randvoorwaarden	inhoudelijk	relevant	bespreking relevantie // (locatiebespreking MER aanvraag)
			de deelgebieden is het valleigebied van de Poekebeek. Dit is ook de plaats waar de nieuwe inrichting zal komen. Hier moet gestreefd worden om zo veel mogelijk een waterloop te bekomen met goede biologische waterkwaliteit en structuurkenmerken. Binnen de vallei van de Poekebeek zijn nog enkele veedrinkpoelen aanwezig. Via subsidiëring kan het onderhoud gestimuleerd worden. Ook het onderhoud van kleine landschapselementen kan door subsidies ondersteund worden // (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 geplande 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 geplande 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 geplande 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 8 toont een uittreksel uit de landschapsatlas van de omgeving van de geplande inrichting. Op zowat 470 m in noordwestelijke richting bevindt zich het lijnrelict "Poekebeek". De relictzone "Omgeving Mevrouwmolen en Artemeersmolen Kanegem" bevindt zich op ongeveer 1.400 m zuidwestwaarts en de bescherming "Omgeving Artemeersmolen (windmolen) (Aalter, Deinze, Tielt)" ligt op 600 m in westelijke richting // (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)
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 zal door de aanwezige dieren een geuremissie produceren 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	focus op luchtkwaliteitsnormen voor PM ₁₀	ja	de inrichting zal bijdragen aan de uitstoot van fijn stof // (thema verspreiding van zwevend stof)

beleidsmatige randvoorwaarden	inhoudelijk	relevant	bespreking relevantie // (locatiebespreking MER aanvraag)
in Vlaanderen			
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 agrarisches gebied en de afbakening van specifieke lokale en regionale bedrijventerrein voor grootschalige initiatieven. Daarnaast worden er tevens randvoorwaarden gesteld met betrekking tot de toegelaten biomassaströmen	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 dit 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')

3 Projectbeschrijving

3.1 Verantwoording project

Marvaco bvba heeft momenteel een veeteeltinrichting in de Keibosstraat 3 te Aarsele. Om concurrentieel en economisch rendabel te blijven wenst Marvaco bvba verder uit te breiden, en daarom willen ze een nieuwe inrichting opstarten in de Poekestraat te Vinkt (Deinze). Dit wordt mogelijk gemaakt volgens uitbreiding mits bewezen mestverwerking binnen de landbouwgroep Marvaco bvba.

De initiatiefnemer plant om daar een bedrijf van 5.400 andere varkens uit te baten. Omdat het een nieuwe inrichting betreft, moet de nieuwe infrastructuur ammoniakemissiearm uitgevoerd worden. Er wordt geopteerd voor een biologisch luchtwassysteem.

In het kennisgevingsdossier werd vermeld dat de eigenaar nog twijfelde tussen twee mogelijke stalindelingen. Een eerste optie was om het nieuwe stalgebouw onder te verdelen in 18 compartimenten met 20 hokken, waarbij in ieder hok 15 vleesvarkens gehuisvest worden. Een tweede mogelijkheid zou eruit bestaan om de nieuwe stal ook onder te verdelen in 18 compartimenten, maar deze compartimenten niet verder op te splitsen in 20 hokken. Hierbij zouden de vleesvarkens in grote groepen van 300 dieren gehuisvest worden. In de tijd die nodig was om tot de opmaak van het MER te komen, heeft de uitbater echter de knoop doorgehakt. Hij zal opteren voor de onderverdeling in hokken, maar wel in een aangepaste versie. Er zullen 18 compartimenten zijn, waarvan 17 compartimenten verder onderverdeeld worden in 20 hokken, maar het achttiende compartiment zal uit 16 hokken bestaan. De ruimte die zo overblijft, wordt verder ingedeeld als technische ruimte. Een eerste reden om te opteren voor het hokkensysteem werd ingegeven door sanitaire overwegingen. In het hokkensysteem zitten er 15 varkens per hok. Bij ziekte zijn de dieren makkelijker te isoleren en te behandelen. Enkel de hokken waar ziekte voorkomt moeten dan behandeld worden. Indien geopteerd werd voor groepen, en het bedrijf wordt getroffen door ziekte, dan dient de volledige groep behandeld te worden. Een tweede reden was het feit dat het gebruik van hokken nog veel onzekerheden met zich meebrengt. Het is een systeem dat momenteel nog volop in ontwikkeling is, maar waarover nog heel wat onduidelijkheid heerst. In het verdere verloop van de m.e.r.-procedure zal dan ook enkel nog rekening gehouden worden met deze stalindeling.

Naast een vergunningsaanvraag voor de 5.400 andere varkens, dienen ook een aantal andere zaken aangevraagd te worden zoals o.a. een grondwaterwinning van 12.000 m³/j (50 m³/dag), zodat het bedrijf over voldoende drinkwater voor de dieren kan beschikken. Er zal water opgepompt worden vanuit de leperiaan aquifer (Lid van Egem). Het grondwater zal hierbij enkel gebruikt worden als drinkwater. Het regenwater dat op het staldak valt zal opgevangen worden en gebruikt worden als reinigingswater en als waterbron voor de biologische luchtwasser. Daarnaast wordt een opslagcapaciteit voor stookolie (4.000 l) en mest (4.000 m³) aangevraagd.

In het eigenlijke MER zullen twee situaties besproken worden. Een eerste situatie omvat de huidige toestand. In voorliggend geval is dit de bestaande toestand van de omgeving zonder de aanwezigheid van de nieuwe inrichting. De tweede omvat de gewenste, toekomstige situatie met de nieuwe inrichting die 5.400 vleesvarkens zal huisvesten. Hierbij zal enkel rekening gehouden worden met de gekozen

stalindeling, nl. hokken. De te verwachten impact van de uitbreiding wordt dan afgeleid door de evaluatie te maken van de gewenste versus de bestaande situatie.

3.2 Bedrijfsinfrastructuur

Foto's van de geplande locatie en de omgeving zijn terug te vinden in Bijlage 11. Het grondplan van de toekomstige inrichting wordt gegeven in Bijlage 12. In Tabel 6 wordt de bedrijfsinfrastructuur in de huidige en de gewenste situatie weergegeven.

Tabel 6 Geplande bedrijfsinfrastructuur (nummering zoals op Bijlage 12)

	huidige situatie	gewenste situatie
stal (1)	/	5.400 vleesvarkens
opslag mazout (2)	/	4.000 l (bovengronds, dubbelwandig)
opslag van dierlijke mest onder stallen	/	4.000 m ³
grondwaterwinning (3)	/	12.000 m ³ /jaar (50 m ³ /dag) vanuit de leperiaan aquifer
opvang regenwater (4)	/	onder de centrale gang: 380 m ³
voedersilo's (5)	/	3 x 32 ton

Op de plaats van de nieuwe inrichting bevindt zich momenteel nog geen gebouweninfrastructuur (enkel weide, wel ligt een deel van een sleufsilo van naburig bedrijf, behorende tot vader van zaakvoerder van Marvaco bvba, op de plaats waar de nieuwe stal voorzien wordt).

In de gewenste situatie zal de nieuwe stal 94,5 m lang en 53,9 m breed zijn en uitgerust zijn met een biologisch luchtwassysteem. Het biologisch luchtwassysteem, dat eigenlijk uit vier afzonderlijke waspakketten bestaat, wordt ongeveer voorzien in het midden van de stal (nl. tussen het vierde en vijfde compartiment). Dit wordt geïllustreerd in Bijlage 13. In het dak van de stal wordt, zowel aan de rechter- als linkerzijde van de centrale gang, een opening voorzien. Hierin wordt een muur geplaatst. De lucht die doorheen de drukkamer (waarin de ventilatoren zich bevinden) en het waspakket van het luchtwassysteem geleid wordt, botst tegen de muur en wordt naar boven gestuwd. Middels bacteriën die zich op het vulmateriaal en in de wasvloeistof bevinden, wordt de ammoniak omgezet in nitriet en/of nitraat. Het water wordt continu rondgepompt. Dit water zal naar verloop van tijd dusdanig vervuild zijn dat verversing noodzakelijk is. Het afgevoerde water noemt men "spuiwater". Dit water wordt in de mestkelder opgevangen en mee afgevoerd naar de mestverwerkingsinstallatie. Om het waterverbruik en de hoeveelheid spui echter te beperken kan het spuiwater biologisch worden gereinigd door denitrificatie en dan gedeeltelijk opnieuw gebruikt worden. Bij Marvaco bvba zal deze denitrificatiestap toegepast worden. Hiervoor wordt een denitrificatiebekken (40 m³) voorzien onder de centrale gang. Naast een reductie van het waterverbruik, zorgt de denitrificatie ook voor de omzetting van nitraat naar onschadelijk stikstofgas. Verwacht wordt dat voor deze omzetting naar stikstofgas ook mestverwerkingscertificaten bekomen zullen worden.

De stal zelf wordt onderverdeeld in 18 compartimenten (die verder onderverdeeld zullen worden in hokken), verdeeld over twee stalhelften (9 compartimenten per stalheft) die gescheiden worden door een centrale gang. Per compartiment worden twee meet- en regelkleppen voorzien, die verbonden zijn met een centraal afzuigkanaal. Er worden vier afzuigkanalen voorzien (twee aan de rechterzijde en twee aan de linkerzijde). Elk afzuigkanaal staat in verbinding met een luchtwaspakket. In deze afzuigkanalen

bevinden zich in totaal 16 ventilatoren (vier per afzuigkanaal) die de lucht over het biologisch luchtwassysteem zullen leiden. De stal zelf zal geventileerd worden via het principe van combiventilatie (Bijlage 14), waarbij de lucht via de voor- en achterzijde van de stal (via het dak) aangezogen wordt, via het plafond in de verschillende compartimenten gebracht wordt (gestuurd met kleppen) en per compartiment afgezogen wordt via het centrale afzuigkanaal naar het biologisch luchtwassysteem. Bijlage 13 toont de dwarsdoorsnede doorheen de stal.

Het vloeroppervlak zal volledig uit roostervloer bestaan. De mest zal op die manier rechtstreeks doorheen de roostervloer in de onderliggende mestkelder terechtkomen. Deze mestkelder is de enige vorm van mestopslagcapaciteit op het bedrijf en zal ongeveer 4.000 m³ mest kunnen bevatten. Ieder compartiment heeft een afgesloten mestkelder van 0,9 m diep. Per compartiment wordt in de mestkelder een afsluitbare opening voorzien. Deze opening vormt de verbinding tussen de mestkelder en een centraal mestafvoerkanaal onder de stal. Per stalhelft wordt één centraal mestafvoerkanaal voorzien. Op regelmatige basis worden de afsluitingen geopend waarna de mest vanonder de compartimenten in het centrale mestafvoerkanaal stroomt. De mest wordt daarna aan de voorzijde van het bedrijf op frequente basis in vrachtwagens gepompt en afgevoerd naar de mestverwerkingsinstallatie van Marvaco bvba in de Keibosstraat 3 te Aarsele (Tielt). Per stalhelft wordt één aankoppelingsmogelijkheid tussen het mestafvoerkanaal en de vrachtwagens voorzien. De koppeling is voorzien van een terugslagklep, waardoor morsen bij het aan- en afkoppelen van de buis of accidentele gebeurtenissen (vb. losschieten van de buis) zoveel mogelijk vermeden wordt. De mest die zich in de buis bevindt wordt opgevangen in een citerne. Door de verhoogde afvoerfrequentie (om de drie weken) zal de opslagcapaciteit onder de stal zeker voldoende zijn.

Het krachtvoeder voor de varkens zal opgeslagen worden in drie silo's van 32 ton (50 m³). Deze silo's zullen vooraan op de bedrijfsterreinen geplaatst worden, en vanuit deze centrale plaats verder verdeeld worden over de verschillende compartimenten en hokken.

Naast deze voedersilo's zal vooraan op het bedrijf ook nog een stookolietank van 4.000 l geplaatst worden. Deze tank zal bovengronds en dubbelwandig zijn en zal binnen opgesteld staan (in de technische ruimte). De stookolie wordt voornamelijk in de winter (koudere periodes) gebruikt om de compartimenten met de pas aangeleverde biggen te verwarmen (gedurende de eerste twee à drie weken na aankomst op het bedrijf). Hiervoor worden drie mobiele verwarmingskanonnen voorzien.

Alle transportgerelateerde onderdelen worden zoveel mogelijk gecentraliseerd aan de voorzijde van het bedrijf. Het grote voordeel hiervan is dat er minder betonverharding noodzakelijk zal zijn en dat er meer infiltreerbare grond rond de stal overblijft. Vooraan het bedrijf wordt er een oprijlaan van ongeveer 40 m (breedte van 10 m) voorzien, die van de weg tot aan de ingang van de stal loopt. Dit is ook de enige verharde grond rond de stal. Rekening houdende met de grootte van de stal en de voorziene betonverhardingen, kan geschat worden dat de totale verharde bedrijfsoppervlakte 5.500 m² zal bedragen.

Het bedrijf vraagt een ondiepe grondwaterwinning (vanop een diepte van 15 m) aan met een vergund debiet van 12.000 m³/j (of 50 m³/dag). Het water zal opgepompt worden vanuit de Ieperiaan aquifer (Lid van Egem). Dit grondwater zal enkel gebruikt worden als drinkwater.

Het regenwater dat op de daken valt, zal opgevangen worden in een afgesloten regenwateropvang van 380 m³. Deze opvang wordt voorzien onder de centrale gang. Hier bevindt zich ook al het

denitrificatiebekken. Om het regenwater over de volledige centrale gang te kunnen stockeren, wordt een buis doorheen het denitrificatiebekken voorzien. De overloop van de regenwateropvang komt in verbinding met de Neringbeek/Reigerbeek. Het overige regenwater dat op het bedrijf valt, kan in de onverharde stukken rond de stal infiltreren. Het opgevangen regenwater zal dienst doen als reinigingswater en als waterbron voor het biologisch luchtwassysteem.

Rond de nieuwe stal zal een streekeigen groenscherm aangeplant moeten worden. De eigenaar is daar toe bereid, en zal zich baseren op de voorschriften die in de vergunning zullen staan. Wel wil hij benadrukken dat hij geen volledig uit hoogstammige bomen bestaand groenscherm wil. De bladeren van deze bomen zullen namelijk voor een verstopping van de dakgoten kunnen zorgen.

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 7.

Tabel 7 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

Indien de exploitant de aangevraagde milieuvergunning voor de nieuwe inrichting krijgt, zal het bedrijf plaats bieden aan 5.400 andere varkens (vleesvarkens). Hiervoor zal een nieuwe stal moeten gebouwd worden. De oppervlakte die beschikbaar is per dier wordt gegeven in Tabel 8.

Tabel 8 Stalindeling in de gewenste toestanden

gewenste situatie	# hokken	afmetingen hok (m x m)	dieren/hok	opp. per dier (m ²)
15 compartimenten	300	4,5 x 2,5	15	0,75
2 compartimenten	40	4,5 x 2,5	16	0,70
1 compartiment (met technische ruimte)	12	4,5 x 2,5	16	0,70
	4	4,5 x 2,5	17	0,66

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).

3.4 Afbraak- en aanlegfase

Momenteel is er nog geen inrichting op de geplande bedrijfslocatie aanwezig. De stal wordt echter deels voorzien op de plaats waar momenteel nog een sleufsilo gelegen is. Deze sleufsilo, eigendom van de vader van de zaakvoerder, zal afgebroken worden en herlegd worden aan de achterzijde van het aanpalende veeteeltbedrijf. Vanzelfsprekend zal er ook een nieuwe vleesvarkensstal gebouwd worden om de geplande 5.400 vleesvarkens te kunnen huisvesten.

De stal zal 94,5 m op 53,9 m groot zijn. Daarnaast zal er ook nog een biologisch luchtwassysteem in het dak geplaatst worden. De mestkelder zal onder de verschillende stalcompartimenten een diepte van 0,9 m hebben, en onder de mestkelder zullen zich twee mestafvoerkanalen bevinden (via afsluitbare openingen verbonden met de mestkelders onder de verschillende compartimenten). De centrale gang, die gebruikt zal worden om regenwater te stockeren, zal 2,5 m diep zijn.

De wanden van de nieuwe stal zullen bestaan uit grijsgewassen silexpanelen, waar geen extra versieringen op aangebracht zijn. Het dak zal bestaan uit zwarte, geïsoleerde ecopanelen.

Om deze stal te kunnen zetten moet eerst grond afgegraven worden tot op een diepte van 1,1 m (0,9 m mestkelder en 0,2 m beton) voor de compartimenten en een diepte van 2,7 m (2,5 m kelder en 0,2 m beton) voor de centrale gang. Op ongeveer 2 diepte bevindt zich de grondwatertafel, wat betekent dat bronbemaling noodzakelijk zal zijn (voornamelijk bij het uitgraven van centrale gang) (zie 6.8.2.1). Dit houdt in dat er ongeveer 5.900 m³ grond afgegraven zal worden. De grond die zo vrijkomt, zal gebruikt worden om de bedrijfsterreinen te egaliseren en het overschot zal, mits voorleggen van een technisch verslag, vervoerd worden naar derden. De fundering van de stal zal bestaan uit gegoten beton met een dikte van ongeveer 0,2 m. Rekening houdende met de afmetingen van de stal zal hiervoor ongeveer 1.100 m³ beton nodig zijn, en hiervoor moeten er 110 betonmixers (met capaciteit van gemiddeld 10 m³/vracht) in rekening gebracht worden. Daarnaast zullen ook nog een aantal transportbewegingen (schatting van ongeveer een 50-tal vrachtwagens) noodzakelijk zijn om de binneninrichting aan te leveren. Ook voor de afbraak en plaatsing van een sleufsilo zullen wat transporten nodig zijn ($\pm$ 5). Er dient opgemerkt te worden dat de overlast door het extra transport gedurende de bouwfase van voorbijgaande aard is. Het geheel van bouwtransportbewegingen zal mee opgenomen worden bij de effectbespreking in dit MER (hoofdstuk 6.6).

3.5 Exploitatiecyclus

In de gewenste 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.

Tussen twee rondes wordt een periode van leegstand voorzien. Deze leegstand zal maximaal één week duren. Tijdens de periode van leegstand worden de stallen gereinigd met een hogedrukreiniger en het inweekproduct Topfoam (MS Schippers, zie Bijlage 15).

Tijdens deze opkweekfase dient rekening gehouden te worden met een sterftecijfer van ongeveer 2,5 %. De krenge worden in een gekoelde, geïsoleerde kadaverhut opgestapeld, waarna ze éénmaal per week opgehaald worden door Rendac.

De mest die door de dieren geproduceerd wordt, komt integraal terecht in de mestkelder. Deze mest wordt samen met het opgevangen reinigingswater afgevoerd naar de mestverwerkingsinstallatie van de bedrijfsgroep Marvaco bvba te Aarsele (Tielt).

3.6 Productiebeheer en grondstoffenverbruik

3.6.1 Productiebeheer

Het nieuwe varkensbedrijf 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.

Op jaarbasis zullen er in gewenste situatie 2,89 cycli zijn. Hierdoor zullen op het bedrijf jaarlijks ongeveer 15.600 biggen (2,89 cycli x vergunning van 5.400 vleesvarkens) van 10 weken oud aangeleverd worden.

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 stikstof en laag fosfor voeder. Rekening houdend met een gemiddeld voederverbruik van 740 kg/vleesvarken.j, betekent dit een geschat voedergebruik van 4.000 ton.

Er wordt ook een aanvraag ingediend tot vergunning van een grondwaterwinning. Deze winning zal water oppompen vanuit de Ieperiaan aquifer vanop een geschatte diepte van 15 m. De aangevraagde vergunning bedraagt 12.000 m³/j (of 50 m³/dag). Het grondwater zal op de inrichting enkel gebruikt worden als drinkwater en zal voorzien zijn van een debietmeter. Het regenwater dat op de nieuwe stal terechtkomt, zal opgevangen worden onder de centrale gang (capaciteit van 380 m³). De overloop hiervan zal in verbinding staan met de Neringbeek/Reigerbeek. Rekening houdende met de oppervlakte van het staldak kan op deze manier jaarlijks 4.036 m³ regenwater opgevangen worden.

Het drinkwaterverbruik van de varkens kan op basis van "Water. Elke druppel telt. Varkenshouderij." (VMM, 2004), geschat worden op ongeveer 9.720 m³/j. Het reinigingswater zal ongeveer 405 m³/j bedragen. In de gewenste situatie zal ook water nodig zijn voor de werking van het biologisch luchtwassysteem. Op basis van specificaties van de installateur die het luchtwassysteem zal plaatsen, kan geschat worden dat voor een goede werking van het biologisch luchtwassysteem ongeveer 1.800 m³ water op jaarbasis nodig zal zijn. Hiervoor zal ook regenwater gebruikt worden. Door gebruik te maken van een denitrificatiestap als zuivering van het spui, kan een deel van het water gerecupereerd worden. In het geval van voorliggend project maakt dat een verschil van 900 m³ waterverbruik (2.700 m³ zonder denitrificatie t.o.v. 1.800 m³ met denitrificatie).

Om aan de drinkwatervraag te kunnen voldoen, wordt dus een grondwaterwinning aangevraagd van 12.000 m³/j (of 50 m³/dag). 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 is. Watervermorsing wordt tegengegaan door het voorzien van drinknippels en van anti-morsbakjes. Het reinigingswater van de stallen wordt opgevangen in de onderliggende mestkelders. Op het bedrijf is geen aansluiting voorzien om leidingwater te kunnen gebruiken.

Bijlage 16 geeft een overzicht van het waterverbruik op de nieuwe inrichting.

Het voornaamste aandeel van het elektrisch verbruik zal aangewend worden voor de aansturing van het ventilatiesysteem en de verlichting van de varkensstallen. In samenspraak met de elektriciteitsleverancier zal ofwel rechtstreeks van het elektriciteitsnet een zware kabel (100 kW) getrokken worden of zal de exploitant een eigen elektriciteitscabine (van 100 kW) oprichten. Omdat het een nieuwe stal betreft, valt moeilijk in te schatten wat het effectieve elektriciteitsverbruik zal zijn. Op basis van gelijkaardige stalgebouwen kan evenwel een schatting van het verbruik gemaakt worden. Op jaarbasis zou dat ongeveer 71.000 kWh zijn. Ook komt er een noodstroomgenerator op de bedrijfsterreinen. De eigenaar bekijkt momenteel of het haalbaar is om op de nieuwe inrichting zonnepanelen te voorzien.

Het jaarlijks verbruik van stookolie op het bedrijf zal beperkt zijn, aangezien er slechts gedurende een korte periode (per ronde maximaal 2 à 3 weken, gedurende de opgroefase van 20 tot 30 kg, en dan nog enkel in koude periodes) bijverwarmd moet worden in de stallen. De stookolietank zal uitgerust worden met een brandstofverdeelslang. Het jaarlijks stookolieverbruik kan geschat worden op ongeveer 8.000 l.

Medicijnen worden, indien nodig, aangeleverd door de bedrijfsdierenarts. Als reinigingsmiddel wordt gebruik gemaakt van het inwekmiddel Topfoam (Bijlage 15), waarvan op jaarbasis ongeveer 100 l verbruikt zal worden.

3.6.3 Eindproducten

In de gewenste situatie zullen op jaarbasis 2,89 cycli zijn. Dit betekent dat er jaarlijks ongeveer 15.600 biggen op het bedrijf geleverd zullen worden. Rekening houdende met de uitval onder de dieren van 2,5 % betekent dit dat jaarlijks ongeveer 15.210 afgemeste vleesvarkens (van 110 kg) naar het slachthuis afgevoerd kunnen worden. Jaarlijks zullen er dus zo'n 390 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 nieuwe varkensbedrijf zal reinigingswater van de stallen en het spuiwater van de biologische luchtwasser de enige vorm van bedrijfsmatig afvalwater vormen. Dit bedrijfsafvalwater wordt in de mestkelders onder de stallen opgevangen en samen met de overige mest afgevoerd naar de mestverwerkingsinstallatie. Op basis van VMM-cijfers (Uit: Water. Elke druppel telt. Varkenshouderij.) zal jaarlijks ongeveer 405 m³ reinigingswater verbruikt worden. Door het biologische luchtwassysteem zal ook spui gegenereerd worden. De geschatte spuihoeveelheid (op basis van specificaties van de installateur) zal ongeveer 120 m³ op jaarbasis bedragen. Door het water van het biologisch luchtwassysteem te behandelen in een denitrificatiebekken, zal een deel van het water herbruikt kunnen worden, zodat er in het geval van Marvaco bvba slechts 120 m³ spuiwater zal zijn. Dit spuiwater wordt eveneens opgevangen in de mestkelder. Indien geen gebruik gemaakt wordt van de denitrificatiestap, zou er ongeveer 8 keer (960 m³) meer spuiwater zijn.

De inrichting vraagt een vergunning aan voor het houden van 5.400 andere varkens (vleesvarkens). Op basis van de uitscheidingscijfers, en rekening houdende met N-verliezen door vervluchtiging, zal de mestproductie 39.900 kg N (bij een gemiddelde bezetting van ongeveer 93 %) bedragen. Dit komt overeen met een totale mestproductie van ongeveer 5.000 ton. Alle geproduceerde mest wordt afgevoerd naar de mestverwerkingsinstallatie van Marvaco bvba te Aarsele (Tielt).

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 een vergunde mestopslagcapaciteit van 4.000 m³ zal hebben, en halfjaarlijks ongeveer 3.240 m³ mest zal produceren, wordt hieraan voldaan. De negenmaandelijke mestproductie zal 4.860 m³ zijn, zodat vanaf 2012 niet meer voldaan zal worden aan de nieuwe wetgeving. Wel kan opgemerkt worden dat er een versnelde afvoer van de mengmest naar de mestverwerkingsinstallatie zal gebeuren (om de drie weken afvoer van mest, vrachten van 24 ton/keer), waardoor veel minder mest in de onderliggende mestkelders gedurende een lange periode aanwezig zal zijn. Omdat een deel van de mest op een regelmatige basis naar een mestverwerkingsinstallatie afgevoerd wordt, is het mogelijk dat de mestopslagcapaciteit naar de toekomst toe voldoende zal zijn. Volgens het Mestdecreet (Art. 10, 3°) kan de mestopslag namelijk op volgende wijze gerealiseerd worden: door overeenkomsten met mestverwerkingseenheden, waarbij gewaarborgd wordt dat de hoeveelheid dierlijke mest of spuistroom, die zou moeten opgeslagen worden, verwerkt wordt. Dit is hier het geval, want alle mest wordt naar de mestverwerkingsinstallatie afgevoerd.

Voor een inschatting van de jaarlijkse ammoniakemissies ten gevolge van deze nieuwe inrichting wordt doorverwezen naar de latere effectbespreking in dit MER (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 dit 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 dit 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 dit MER, 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) zal afgevoerd worden naar het containerpark.

Kadavers zullen verzameld worden met de hand gedurende de dagelijkse controle en opgeslagen in een geïsoleerd, gekoeld krenghuisje. De kadavers worden één maal per week opgehaald door de firma Rendac. Wegens de aanwezigheid van een gekoeld krenghuisje zou dat geen (geur)problemen mogen opleveren. Het aantal kadavers wordt beperkt door een goede bedrijfsvoering. Rekening houdend met een uitval van ongeveer 2,5 % in de vleesvarkensstal kan het aantal krenghuisjes geschat worden op ongeveer 385 per jaar.

3.8 Beschrijving alternatieven

3.8.1 Doelstellingsalternatieven

Doelstellingsalternatieven (andere activiteiten) worden niet in beschouwing genomen. Het bedrijf zal gespecialiseerd zijn in het afmesten van varkens.

3.8.2 Locatiealternatieven

De nieuwe stal zal op de kadastrale percelen 8^{ste} afdeling, sectie B, nrs. 58, 59 en 63^b gebouwd worden. De keuze voor de Poekestraat te Vinkt (Deinze) wordt gemaakt door de mogelijkheid om daar een stuk grond te bekomen. Andere opties worden dan ook niet overwogen.

3.8.3 Nulalternatief

Het nulalternatief is het scenario waarbij geen vergunning verleend wordt. In dit scenario komt er geen nieuwe inrichting.

3.8.4 Uitvoeringsalternatieven

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

Om de uitbating van het nieuwe bedrijf te kunnen starten, zal een nieuwe stal gebouwd moeten worden. Deze stal moet ammoniakemissiearm uitgevoerd worden.

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 rioleringsysteem of andere van de lucht af te sluiten afvoersysteem (hokoppervlak 0,65 - 0,8 m²);
- Systeem V-4.3.: Koeldekstelsysteem met metalen driekantrooster (170 % koeldekoppervlak);
- Systeem V-4.4.: Koeldekstelsysteem (200 % koeloppervlak) met metalen roostervloer (maximaal 0,8 m² emitterend oppervlak);
- Systeem V-4.5.: Koeldekstelsysteem (200 % koeloppervlak) met roostervloer anders dan metalen driekantroosters;
- Systeem V-4.6.: Mestkelders met water- en mestkanaal, de laatste met schuine putwand(en) en met metalen driekantroosters;
- Systeem V-4.7.: Mestkelders met water- en mestkanaal, de laatste met schuine putwand(en) en met andere dan metalen driekantroosters.

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.

Als ammoniakemissiearm systeem wordt een biologisch luchtwassysteem gekozen. Dit systeem zal zowel een reductie van zowel geur, ammoniak 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.

In dit MER zal, naast aandacht voor het type stalsysteem, 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 m.e.r. wordt met de referentiesituatie de 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.

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. Het studiegebied wordt zoveel mogelijk aangeduid op de bijlagen (ofwel door een cirkel met straal van 1 km rondom het bedrijfsmiddelpunt, ofwel door de contouren van de modelberekeningen).

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 infrastructuur, 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 zeer beperkt in oppervlakte (straal van ± 10 - 20 m rondom de winning). De impact van de aangevraagde grondwaterwinning ($12.000 \text{ m}^3/\text{jaar}$) zal in het MER (hoofdstuk 6.8) nagegaan worden.

Het voorkomen van grondwaterverontreiniging door eventuele lekkage uit ondergrondse of bovengrondse opslagtanks 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 is voor voorliggend geval niet van toepassing. Alle mest (en reinigingswater) wordt afgevoerd naar de mestverwerkingsinstallatie.

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, zoals o.a. de Neringbeek/Reigerbeek (op zowat 35 m noordwaarts van het dichtstbijzijnde geplande staluiteinde), de Poekebeek (op 365 m O) en een aantal naamloze beken (op respectievelijk 490 m O, 930 m NO en 965 m O van de nieuwe inrichting), meer bepaald door verontreiniging van oppervlaktewater door gebruik van reinigings- en ontsmettingsmiddelen, eventuele lekkages, ...

Het toekomstig bedrijf is gelegen in het Deelbekkenbeheersplan van de Poekebeek. Voor dit deelbekken is een doelstellingennota opgemaakt, waarin een beschrijving van de gewenste toestand van het watersysteem en de waterketen zowel voor de landelijke als voor de bebouwde omgeving, opgenomen is. Het betreft zowel een visie voor de lange termijn, als de krachtlijnen waarrond in de nabije toekomst verder zal moeten gewerkt worden. In deze nota worden een aantal knelpunten en kansen weergegeven, die gegroepeerd worden per “spoor”. Voor de directe omgeving van het bedrijf is voornamelijk spoor 6, kwantitatief, kwalitatief en ecologisch duurzaam waterlopenbeheer, van toepassing. Concreet is het waterlopenbeheer gericht op vertraagde afvoer, stroomopwaartse buffering van het water, stimuleren van zelfzuiverend vermogen, het herstel/behoud van de structuurkenmerken, ... Met betrekking tot dit duurzaam waterlopenbeheer is het krachtlijn 6.1 (Wateroverlast wordt voorkomen door een goed ruimtelijk ordeningsbeleid) dat direct van toepassing is op de Neringbeek/Reigerbeek. Deze krachtlijn houdt o.a. in dat de vrije ruimte gevrijwaard dient te worden indien deze ruimte vanuit hydraulisch oogpunt geschikt is voor natuurlijk overstromingsgebied. Afstemming met ruimtelijke ordening dient hiervoor te worden nagestreefd. Eén van dergelijke mogelijke aandachtsgebieden, dat als natuurlijk overstromingsgebied beschouwd kan worden, is gelegen direct ten noorden van de nieuw te bouwen stal. Hierbij moet dan ook gestreefd worden om deze ruimte zoveel mogelijk te vrijwaren voor waterberging. Voorliggend project zal geen ingrijpende veranderingen voor deze ruimte met zich meebrengen, tenzij het storten van overtollig regenwater (via de overloop op de hemelwateropvang) dat op het staldak terecht zal komen (zie ook 6.8.2.4).

Met betrekking tot de afzet van mest via export of burenregeling wordt niet dieper ingegaan op de mogelijke effecten naar het oppervlaktewater, wel indien het bedrijf mest afzet op bedrijfseigen landbouwpercelen gelegen binnen het studiegebied. Dit is voor voorliggend geval evenwel niet van toepassing. Alle mest (en reinigingswater) wordt afgevoerd naar de mestverwerkingsinstallatie.

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. Het studiegebied zal evenwel afgebakend worden door de contouren van de modelberekeningen. Er zal gebruik gemaakt worden van IFDM voor het modelleren van de geurcontouren en stofconcentraties in de omgeving van het bedrijf, zowel in de huidige als in de gewenste situaties.

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 Beschrijving referentiesituatie

4.2.1 Bodem

4.2.1.1 *Geologie*

In het studiegebied hebben de quartaire zandleemafzettingen een dikte die 1 tot 5 m bedragen.

De tertiaire afzettingen, die onmiddellijk onder het quartair dek ter hoogte van de locatie van de nieuwe inrichting 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 Egem (Formatie van Tielt): grijsgroen, zeer fijn zand, kleilagen, zandsteenbanken, glauconiet- en glimmerhoudend;
- Formatie van Kortrijk;
- Groep van Landen;
- Groep van Landen tot primair.

In Bijlage 17 wordt een kaart met de tertiaire lagen ter hoogte van het geplande bedrijf gegeven.

4.2.1.2 *Pedologie*

Een uittreksel uit de Bodemkaart van België wordt weergegeven in Bijlage 18. Het varkensbedrijf te Vinkt (Deinze) zal gelegen zijn in de Zandstreek.

De nieuwe inrichting wordt voorzien op een matig natte zandleembodem met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B horizont (Ldcz). In de omgeving van het bedrijf bevinden zich ook nog matig droge lichte zandleembodems met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B horizont (Pcc), natte zandleembodems zonder profiel (Lep) en sterk gleyige kleibodems zonder profiel (Eep).

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 19) omschrijft deze zone als “zeer kwetsbaar” (code Ca1). De zandige watervoerende laag werd als zeer kwetsbaar omschreven omdat er geen (kleiige) deklaag aanwezig is.

Omdat het een nieuwe inrichting betreft is er momenteel nog geen grondwatervergunning en -winning aanwezig. Naar de toekomst toe wordt een grondwaterwinning van 12.000 m³/j aangevraagd vanuit de leperiaan aquifer (lid van Egem). Geschat wordt dat het grondwater opgepompt zal worden vanop een diepte van 15 m. De diepte (bovenkant) van de grondwatertafel situeert zich tussen de 2 en 7 m.

Binnen een straal van één kilometer rondom de bedrijfsterreinen zijn er 18 andere vergunde grondwaterwinningen gelegen, waarvan 15 winningen uit dezelfde laag grondwater winnen als Marvaco bvba (Bijlage 20).

4.2.2.2 *Oppervlaktewater*

Hydrogeografisch situeert het studiegebied zich in het Bekken van de Gentse Kanalen, in de VHA-zone nr. 140 "Poekebeek". Binnen een straal van 1 km stromen een aantal waterlopen, namelijk de Neringbeek/Reigerbeek (in noordelijke richting op zowat 35 m van het bedrijf, categorie 2), de Poekebeek (op ± 370 m O, categorie 1) en een aantal naamloze beken (op ongeveer 490 m O en 965 m O, categorie 3; en op 930 m NO, niet-geklasseerd). Voor al deze waterlopen geldt de drinkwaterkwaliteitsdoelstelling (Bijlage 7).

Het regenwater dat terecht zal komen op het dak zal opgevangen en gecollecteerd worden onder de centrale gang (opslagcapaciteit van ongeveer 380 m³). De overloop hiervan is verbonden met de Neringbeek/Reigerbeek. Het regenwater dat op de overige verharde oppervlakten valt, wordt naar de beek en de onverharde delen afgeleid. Deze verharde oppervlakten worden zo minimaal mogelijk gehouden (enkel vooraan en langs één kant van de constructie over de halve lengte van het gebouw) en zullen in de mate van het mogelijke gereinigd en onderhouden worden zodat run-off van het regenwater niet bevuild wordt met mest of etensresten.

In de ruime omgeving van de geplande landbouwinrichting bevinden zich een aantal MAP- en VMM-meetpunten (Bijlage 21). Geen enkel MAP-meetpunt, gelegen binnen een straal van 5 km van het bedrijf, bevindt zich stroomafwaarts van het bedrijf. De MAP-meetpunten zijn dus niet of nauwelijks relevant voor de nieuwe inrichting. Het dichtstbijzijnde VMM-meetpunt (nr. 757.000) bevindt zich in de Neringbeek/Reigerbeek op zowat 45 m van het geplande staluiteinde. De chemische analyseresultaten van het jaar 2007 wezen op een matig verontreinigde waterloop. In 2006 werd daar ook de BBI bepaald. Deze resultaten wezen op een goede waterkwaliteit (BBI van 6 - 7). De chemische en biologische resultaten van dit meetpunt worden getoond in Bijlage 22. Voorts bevinden zich geen relevante VMM-meetpunten in de buurt van de geplande 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 zal de nieuwe inrichting gelegen zijn in agrarisch gebied en landschappelijk waardevol agrarisch gebied. Binnen de 200 meter rondom de stalgrenzen bevindt zich één woning (op ongeveer 50 m). Dit woonhuis is geassocieerd met een nabij gelegen veeteeltbedrijf. Het dichtstbijzijnde woongebied bevindt zich op 775 m ten ZO van de geplande staluiteinden.

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 μm) 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. $< 0,1 \mu m$).

De meest nabij gelegen VMM-meetpunten met betrekking tot het bedrijf te Vinkt zijn gelegen te Gent (stationcode 44R701, op ± 20 km) en te Oostrozebeke (stationcode 40OB01, op circa 20 km). De jaargemiddelde PM_{10} -concentratie voor deze stations worden gegeven in Tabel 9.

Tabel 9 Jaargemiddelde PM_{10} -concentratie ($\mu g/m^3$) voor 2007 van de dichtstbijzijnde VMM-meetpunten

plaats	VMM-code	jaargemiddelde PM_{10} -concentratie
Gent	44R701	$35 \mu g/m^3$
Oostrozebeke	40OB01	$41 \mu g/m^3$

Een interpolatiekaart, opgesteld door de VMM, van de beschikbare PM_{10} -meetpunten geeft de jaargemiddelde PM_{10} -concentraties in het kalenderjaar 2006 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 $25 - 35 \mu g/m^3$.

De meest nabijgelegen $PM_{2,5}$ -meetpunten zijn gelegen te Menen (stationscode 40MN01, op ongeveer 35 km van het bedrijf) en te Evergem (stationscode 44R731, op ongeveer 30 km van de inrichting). In 2005 werden hier jaargemiddelde $PM_{2,5}$ -concentraties gemeten van respectievelijk 14 en $17 \mu g/m^3$.

Het meest nabijgelegen meetpunt voor zwarte rook situeert zich in Zelzate (stationscode 24R750). Er werd hier een jaargemiddelde concentratie van $12,3 \mu g/m^3$ gemeten. Deze meetwaarde is weinig representatief voor de landbouwinrichting, want de afstand tussen beide bedraagt ongeveer 35 km. De grenswaarden voor zwarte rook zoals vermeld in Vlarem II waren slechts geldig tot 01/01/2005. Er zijn op Europees en Vlaams niveau geen nieuwe grenswaarden voor zwarte rook voorzien.

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 SO₂, NO_x en NH₃ een verschillend gedrag in de atmosfeer. Omdat NH₃ sneller verwijderd wordt (geringe emissiehoogte en hoge depositiesnelheid), beperkt de invloed van NH₃ zich voornamelijk tot op enkele kilometers van de bron. Lange verblijftijden in de atmosfeer (van enkele dagen voor SO₂ 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 2003-2007; 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 10). 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 10 Verzurende depositie (Zeq/ha.j) in 2004 te Vinkt (Deinze), en ter vergelijking de verzurende depositie in het Vlaamse Gewest

	SO ₂ totale depositie	NO _x totale depositie	NH ₃ totale depositie	totaal
Vinkt (Deinze)	640 - 973	759 - 1.140	1.750 - 4.600	2.900 - 5.800
Vlaanderen	1.063	1.292	1.570	3.925

In Tabel 11 wordt de NH₃-emissie voor 2004 door de veeteelt per diersoort weergegeven voor de gemeente. Voor Deinze wordt op basis van deze cijfers een gemiddelde emissie bepaald van 100 kg/ha.j (VMM, 2006). Dit gemiddelde ligt veel hoger dan de gemiddelde emissie bepaald voor het Vlaamse Gewest (31 kg/ha.j).

Tabel 11 NH₃-emissie voor 2004 per diersoort voor Vinkt (Deinze)

diersoort	NH ₃ -emissie (ton/jaar)	NH ₃ -emissie (%)
rundvee	145	41
varkens	175	50
pluimvee	28	8
andere diersoorten	2	1
totaal	350	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 Vinkt (Deinze) in het jaar 2004 aan de broeikasgasemissie wordt weergegeven in Tabel 12. 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 12 Emissie van broeikasgassen in 2004 door brandstofverbruik in land- en tuinbouw voor Deinze, en ter vergelijking de uitstoot aan broeikasgassen in het Vlaamse gewest

	CO ₂ (kton)	CH ₄ (ton)	N ₂ O (ton)
Vinkt (Deinze)	11,25	0,055	1,91
Vlaanderen	1.947	23	371

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)	donkergroen gearceerd
biologisch minder waardevol met waardevolle tot zeer waardevolle elementen (mwz)	groen 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 13). 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 13 Kwetsbaarheidsmatrix

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

vermestings-/verzuring gevoeligheid: 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

kwetsbaarheid getallen: 1: niet kwetsbaar, 2: weinig kwetsbaar, 3: kwetsbaar, 4: zeer kwetsbaar

Alle biologisch waardevolle en zeer waardevolle elementen binnen een straal van één kilometer rondom de geplande inrichting worden weergegeven in Tabel 14. 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 nieuwe varkensbedrijf wordt gegeven in Bijlage 23.

Tabel 14 Waardevolle en zeer waardevolle BWK-eenheden binnen een straal van één kilometer rondom de inrichting te Vinkt (Deinze)

code	verklaring	afstand tot het bedrijf (m)	BWK-beoordeling ¹	vermestings-kwetsbaarheid ²	verzuring-kwetsbaarheid ²
kb-	bomenrij, weinig in aantal en/of zwak ontwikkeld	162	w	2	2
kbp	bomenrij met dominantie van populier	655	w	2	3
kbp-	bomenrij met dominantie van populier, weinig in aantal en/of zwak ontwikkeld	405	w	1	2
kbs	bomenrij met dominantie van (al dan niet geknotte) wilg	655	w	2	3
kbs-	bomenrij met dominantie van (al dan niet geknotte) wilg, weinig in aantal en/of zwak ontwikkeld	405	w	1	2

code	verklaring	afstand tot het bedrijf (m)	BWK- beoordeling ¹	vermestings- kwetsbaarheid ²	verzurings- kwetsbaarheid ²
kn	veedrinkpoel	405	z	3,5	1,5
qs	zuur eikenbos	625	z	4	4

¹ 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) bevindt zich geen vogelrichtlijngebied. Op iets meer dan drie kilometer in zuidelijke richting bevindt zich het habitatrichtlijngebied “Bossen, heiden en valleigebieden van zandig Vlaanderen: oostelijk deel”. Ook daar ligt het VEN-gebied “De vallei van de Zeverenbeek”. Dit is tevens een erkend natuurreserveaat.

In 1997 werd het GNOP (Bijlage 10) goedgekeurd. Op basis hiervan wordt het beleid rond natuurlijke entiteiten opgebouwd. De algemene maatregelen hebben tot doel de algemene basis-ecologische kwaliteit van het gehele gemeentelijk grondgebied te verhogen. Om deze algemene doelstellingen te realiseren zullen verschillende elementen aan bod komen binnen de actieplannen:

- opnemen van ecologische doelstellingen in het afwegingsproces bij gemeentelijke beslissingen;
- aanwenden van eigen bevoegdheden om gewenste activiteiten te stimuleren, te verwezenlijken of ongewenste zaken te beperken. Naast het uitwerken van reglementen is handhaving en afdwinging hier een cruciaal beleidsinstrument;
- het beheer van de gemeentelijke infrastructuur (wegbermen, waterlopen 3^{de} categorie, ...) volgens de doelstellingen van het GNOP.

Deze maatregelen kunnen vanuit een gebiedsgebonden benadering bekeken worden. Hierbij worden diverse gebieden binnen Deinze afgebakend. De doelstelling is dan om binnen deze gebieden de bestaande natuurwaarde minstens te behouden en waar mogelijk zelfs te ontwikkelen. Het zijn gebieden waar nog min of meer natuurlijke ecotopen aanwezig zijn. Eén van de deelgebieden is het valleigebied van de Poekebeek. Dit is ook de plaats waar de nieuwe inrichting zal komen. Hier moet gestreefd worden om zoveel mogelijk een waterloop te bekomen met goede biologische waterkwaliteit en structuurkenmerken. Binnen de vallei van de Poekebeek zijn nog enkele veedrinkpoelen aanwezig. Via subsidiëring kan het onderhoud gestimuleerd worden. Ook het onderhoud van kleine landschapselementen kan door subsidies ondersteund worden.

4.2.5 Landschap

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.

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 dichtslippen 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 8 toont een uittreksel uit de landschapsatlas van de omgeving van de geplande inrichting. Op zowat 470 m in noordwestelijke richting bevindt zich het lijnrelict “Poekebeek”. De relictzone “Omgeving Mevrouwmolen en Artemeersmolen Kanegem” bevindt zich op ongeveer 1.400 m zuidwestwaarts en de bescherming “Omgeving Artemeersmolen (windmolen) (Aalter, Deinze, Tielt)” ligt op 600 m in westelijke richting.

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 9), zoals o.a. de hoeve “Het Nieuwgoed” in de Poekestraat nr. 21.

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 15).

Tabel 15 Woongebieden in de omgeving van de landbouwinrichting volgens het gewestplan

	kleinste afstand tot staluiteinde (m)	windrichting
woongebied Vinkt	775 / 785	ZO / ZO
woonuitbreidingsgebied	790	ZO

Binnen een straal van 200 m rondom de percelen behorend tot het bedrijf bevindt zich één woonhuis behorend tot een nabijgelegen veeteeltbedrijf (op 50 m van het meest nabijgelegen geplande staluiteinde).

4.2.6.2 Recreatie

In de ruime omgeving van het bedrijf bevinden zich geen gebieden die recreatieve doeleinden hebben.

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

Op minder dan twee kilometer van de inrichting bevinden zich geen industriegebieden als dusdanig.

4.2.7 Potentieel gevoelige locaties

In Tabel 16 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 16 Potentieel gevoelige locaties in de omgeving van de nieuwe 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 200 m bevindt zich één woonhuis
woongebied	geurhinder/geluidshinder/stofhinder	het dichtstbijzijnde woongebied bevindt zich op ongeveer 775 m
relictzones en ankerplaatsen	visuele hinder	op circa 470 m bevindt zich het lijnrelict "Poekebeek". Dichter bij het bedrijf bevinden zich 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 drietal waterlopen: de dichtstbijzijnde, de Neringbeek / Reigerbeek, is gelegen op zowat 35 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. In dit geval kan geen nieuwe inrichting gestart worden.

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 Gesteuurde 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: landbouw, bos, natuur en in zekere mate ook wonen en werken gevrijwaard te worden.

4.3.3.2 Mestdecreet

Het Mestdecreet voorziet in een vermindering van het gebruik van meststoffen, in het bijzonder in kwetsbare gebieden.

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 2003-2007 - 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.

Als gevolg van deze ammoniakdoelstellingen werd een wijziging van het Vlarem 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 Vlarem), 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 aantoonst 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 exploitatie van een nieuwe inrichting met een capaciteit van 5.400 andere varkens. De effecten, zowel in de huidige (m.a.w. zonder de nieuwe inrichting) als in de gewenste (met nieuwe inrichting) situatie, 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 17) 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 17 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 sleufsilo			stofhinder	geluidshinder stofhinder geluidshinder (waaronder transport)		
AANLEGFASE						
bouw nieuwe inrichting + verplaatsen sleufsilo	profielverstoring aantasting archeologisch erfgoed	bemaling	stofhinder	geluidshinder stofhinder geluidshinder (waaronder transport)	visuele hinder	afname/verdwijnen soorten en biotopen
EXPLOITATIEFASE						
aanvoer grondstoffen afvoer eindproducten en nevenproducten			verspreiding stof verspreiding geur	geluidshinder (o.a. transport) stofhinder geurhinder		
productieproces	verzuring vermesting	verdroging vermesting	verspreiding stof en ammoniak (verzuring) verspreiding geur verspreiding broeikasgassen	geluidshinder 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 (o.a. 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 burenregeling 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 Significantiemarkering

Als significantiemarkering bij de beoordeling van de diverse milieueffecten zal elk effect getoetst worden aan de geldende normen - waar beschikbaar - en/of de voorwaarden opgelegd in de milieuvergunning. Voor een aantal effecten zijn geen normen of richtwaarden voorhanden. In dat geval zal gebruik gemaakt worden van een expertenoordeel.

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 (niet-significant) positief/negatief effect”, een “matig positief/negatief effect” of een “significant positief/negatief effect”.

5.2.6 Milderende maatregelen

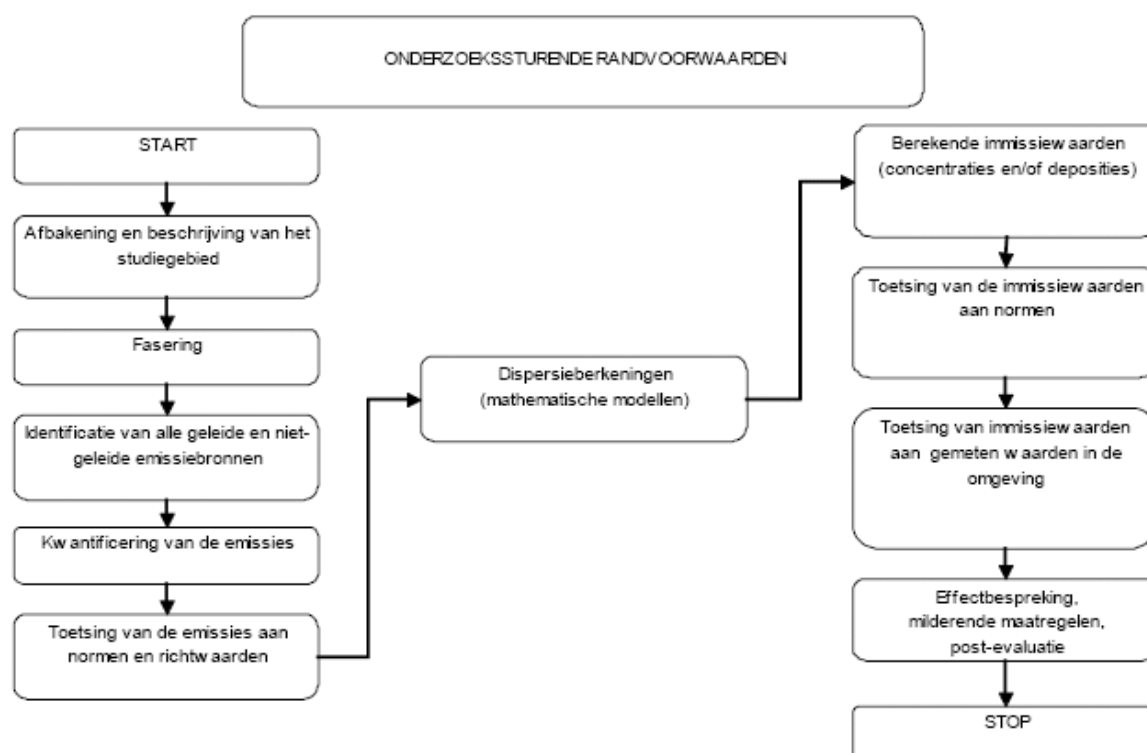
Milderende maatregelen worden, indien nodig, voorgesteld om de negatieve effecten van de exploitatie te verminderen of op te heffen.

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) en Nederlandse meetwaarden (pluimvee en rundvee; 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” (Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, 2006).

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.

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 vermesting (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 voor vermesting) van de omgeving van het bedrijf.

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 PM_{10} gelijk aan $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (grenswaarde van toepassing vanaf 1 januari 2005 volgens Europese richtlijn 1999/30/EG) en de daggemiddelde grenswaarde van $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (die op jaarbasis 35 keer mag overschreden worden). Ook zal een toetsing uitgevoerd worden ten opzichte van de jaargemiddelde $PM_{2,5}$ -grenswaarde van $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$, die uiterlijk in 2015 dient gerespecteerd te worden, en de indicatieve grenswaarde van $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$, die in 2020 dient gerespecteerd te worden (Europese richtlijn Lucht, 2008/50/EG).

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 zuur 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 bedrijfsafvalwater en huishoudelijk afvalwater. 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 afspoelen van het regenwater.

5.2.7.11 Klimaatsverandering

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 CO₂-productie wordt een kwantitatieve inschatting gemaakt van de totale productie op het bedrijf.

5.2.7.12 Verspreiding van bestrijdingsmiddelen

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 vermessing) 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 18 wordt per milieuthema aangegeven welke disciplines betrokken zijn bij de effectbespreking van de verschillende milieu- en natuurthema's.

Tabel 18 Interdisciplinaire gegevensoverdracht

thema	lucht	geluid	bodem	water	fauna & flora	landschap	mens
geurhinder	x						x
verzuring	x		x		x		x
vermessing			x	x	x		
visuele hinder						x	
geluidshinder		x					x
stofhinder	x						x
verdroging				x	x		

thema	lucht	geluid	bodem	water	fauna & flora	landschap	mens
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 19 t.e.m. Tabel 30) 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 19 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> woningen in zone met overschrijding 10 ou _E /m ³ als 98-percentiel (= grenswaarde) <i>matig negatief effect:</i> woningen in zone van 5 - 10 ou _E /m ³ als 98-percentiel (= richtwaarde tot grenswaarde) <i>gering negatief effect:</i> woningen in zone van 3 - 5 ou _E /m ³ als 98-percentiel (= streefwaarde tot richtwaarde) geïsoleerd bedrijf <i>negatief effect:</i> woningen in zone > 1,5 ou _E /m ³ (= grenswaarde) <i>matig negatief effect:</i> woningen in zone 1 - 1,5 ou _E /m ³ <i>gering negatief effect:</i> woningen in zone 0,5 - 1 ou _E /m ³
geurhinder in functie van houding omgeving	analyse aantal gegronde klachten met betrekking tot geurhinder i.f.v. relevantie	kwalitatief		

Tabel 20 Verzuring

deelaspect	methodologie	effectuitdrukking	toetsing randvoorwaarden	significantiekader
luchtkwaliteit	ammoniakconcentratie in stal & buitenlucht a.d.h.v. literatuurwaarden vergelijken met MAK- en TLV-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> - Vlare II, Natuurdecreet <u>beleidsmatig:</u> - Mina-plan	<u>beoordeling t.o.v. KL</u> <table><tr><td>overschrijding KL</td><td>zeer kwetsbaar (3,5 - 5)</td><td>kwetsbaar (2,5 - 3,49)</td><td>weinig kwetsbaar (1,5 - 2,49)</td></tr><tr><td>ja</td><td><i>negatief effect</i></td><td><i>matig negatief effect</i></td><td><i>gering negatief effect</i></td></tr><tr><td>neen / ja, maar niet kwetsbaar (0 - 1,49)</td><td colspan="3"><i>geen of verwaarloosbaar effect</i></td></tr></table>	overschrijding KL	zeer kwetsbaar (3,5 - 5)	kwetsbaar (2,5 - 3,49)	weinig kwetsbaar (1,5 - 2,49)	ja	<i>negatief effect</i>	<i>matig negatief effect</i>	<i>gering negatief effect</i>	neen / ja, maar niet kwetsbaar (0 - 1,49)	<i>geen of verwaarloosbaar effect</i>		
overschrijding KL	zeer kwetsbaar (3,5 - 5)	kwetsbaar (2,5 - 3,49)	weinig kwetsbaar (1,5 - 2,49)													
ja	<i>negatief effect</i>	<i>matig negatief effect</i>	<i>gering negatief effect</i>													
neen / ja, maar niet kwetsbaar (0 - 1,49)	<i>geen of verwaarloosbaar effect</i>															
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> - Vlare II, Natuurdecreet <u>beleidsmatig:</u> - Mina-plan	<u>beoordeling t.o.v. BAU+ scenario</u> <table><tr><td>overschrijding BAU+</td><td>zeer kwetsbaar (3,5 - 5)</td><td>kwetsbaar (2,5 - 3,49)</td><td>weinig kwetsbaar (1,5 - 2,49)</td></tr><tr><td>ja</td><td><i>negatief effect</i></td><td><i>matig negatief effect</i></td><td><i>gering negatief effect</i></td></tr><tr><td>neen / ja, maar niet kwetsbaar (0 - 1,49)</td><td colspan="3"><i>geen of verwaarloosbaar effect</i></td></tr></table>	overschrijding BAU+	zeer kwetsbaar (3,5 - 5)	kwetsbaar (2,5 - 3,49)	weinig kwetsbaar (1,5 - 2,49)	ja	<i>negatief effect</i>	<i>matig negatief effect</i>	<i>gering negatief effect</i>	neen / ja, maar niet kwetsbaar (0 - 1,49)	<i>geen of verwaarloosbaar effect</i>		
overschrijding BAU+	zeer kwetsbaar (3,5 - 5)	kwetsbaar (2,5 - 3,49)	weinig kwetsbaar (1,5 - 2,49)													
ja	<i>negatief effect</i>	<i>matig negatief effect</i>	<i>gering negatief effect</i>													
neen / ja, maar niet kwetsbaar (0 - 1,49)	<i>geen of verwaarloosbaar effect</i>															

Tabel 21 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 burenenregeling	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

deelaspect	methodologie	effectuitdrukking	toetsing randvoorwaarden	significantiekader												
vermesting door mestopslag	inschatting risico a.d.h.v. type mestopslag (indien beschikbaar: resultaten grondwateronderzoek a.d.h.v. peilbuizen)	kwantitatief (grootte mestopslag)	<u>juridisch:</u> - Vlarem II, Mestdecreet <u>beleidsmatig:</u> - Mina-plan	<u>vermestingsrisico</u> <i>negatief effect:</i> duidelijk negatieve vermestende invloed van bedrijf in vergelijking met aanwezige getuigenput(ten) of niet 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												
vermestende depositie	berekening stikstofdepositie bedrijf i.f.v. afstand, ecosysteem en depositie- en streefwaarden: modellering a.d.h.v. IFDM		<u>juridisch:</u> - Vlarem II, Mestdecreet <u>beleidsmatig:</u> - Mina-plan	<u>beoordeling t.o.v. KL</u> <table><tr><td>overschrijding KL</td><td>zeer kwetsbaar (3,5 - 5)</td><td>kwetsbaar (2,5 - 3,49)</td><td>weinig kwetsbaar (1,5 - 2,49)</td></tr><tr><td>ja</td><td><i>negatief effect</i></td><td><i>matig negatief effect</i></td><td><i>gering negatief effect</i></td></tr><tr><td>neen / ja, maar niet kwetsbaar (0 - 1,49)</td><td colspan="3"><i>geen of verwaarloosbaar effect</i></td></tr></table>	overschrijding KL	zeer kwetsbaar (3,5 - 5)	kwetsbaar (2,5 - 3,49)	weinig kwetsbaar (1,5 - 2,49)	ja	<i>negatief effect</i>	<i>matig negatief effect</i>	<i>gering negatief effect</i>	neen / ja, maar niet kwetsbaar (0 - 1,49)	<i>geen of verwaarloosbaar effect</i>		
overschrijding KL	zeer kwetsbaar (3,5 - 5)	kwetsbaar (2,5 - 3,49)	weinig kwetsbaar (1,5 - 2,49)													
ja	<i>negatief effect</i>	<i>matig negatief effect</i>	<i>gering negatief effect</i>													
neen / ja, maar niet kwetsbaar (0 - 1,49)	<i>geen of verwaarloosbaar effect</i>															

Tabel 22 Visuele hinder

deelaspect	methodologie	effectuitdrukking	toetsing randvoorwaarden	significantiekader
effect op landschapsbeleving / landschapsstructuur	inschatting van effecten veroorzaakt door aanwezigheid stallen (bedrijf)	semi-kwantitatief (effect i.f.v. aantal stallen)	<u>juridisch:</u> - Decreet tot bescherming van monumenten, stads- en dorpsgezichten, Regionale landschappen, Natuurdecreet	<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

deelaspect	methodologie	effectuitdrukking	toetsing randvoorwaarden	significanti kader
effect op archeologisch en bouwkundig erfgoed	inschatting effect groenscherm	kwalitatief (grootte groenscherm, lengte afscherming, bedrijfsgebouwen, streekeigenheid)	<u>beleidsmatig:</u> - Structuurplan, Landinrichting, Ruilverkaveling, Landschapsatlas	<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 streekeigen beplanting
	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	<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 23 Geluidshinder

deelaspect	methodologie	effectuitdrukking	toetsing randvoorwaarden	significanti kader
verhogen van geluidsdruk	schatting van geluidsdrukniveau i.f.v. de afstand tot bron (ventilator, vullen silo's, ...), gebaseerd op metingen bij gelijkaardige project	kwantitatief (aantal huizen, gevoelige zones)	<u>juridisch:</u> - Vlarem II	<i>negatief effect:</i> overschrijding geluidsnorm ≥ 5dB(A) <i>matig negatief effect:</i> overschrijding geluidsnorm 3 - 5 dB(A) <i>gering negatief effect:</i> ≤ 3 dB(A) <i>geen of verwaarloosbaar effect:</i> geen normoverschrijding
	inschatten effect door transport grondstoffen, eind- en nevenproducten	kwantitatief (aantal transporten)		<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 24 Verspreiding van zwevend stof

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

Tabel 25 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 grondwatertafeldaling)	<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				eenheid <i>gering negatief effect:</i> daling > 10 cm t.h.v. weinig verdrogingskwetsbare eenheid <i>geen of verwaarloosbaar effect:</i> daling < 10 cm
	kwetsbaarheids-benadering o.b.v. waarde ecotoop en gevoeligheid verdroging	kwantitatief (oppervlakte kwetsbare biotopen binnen effectzone)	<u>beleidsmatig:</u> - Mina-plan, Beleidsplan integraal waterbeheer	<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
beperking infiltratiecapaciteit	analyse a.d.h.v. type verharde oppervlakte, richting afvoer, hergebruik	kwalitatief (hoog/laag)		<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 26 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 27 Verontreiniging oppervlaktewater

deelaspect	methodologie	effectuitdrukking	toetsing randvoorwaarden	significantiekader
lozing huishoudelijk afvalwater	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 huishoudelijk afvalwater zonder voorbezinking in septische put op open gracht of infiltratie <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
lozing bedrijfsafvalwater	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 en afzet mest	zie vermesting			
opslag van reinigings- en bestrijdingsmiddelen, producten voor de mestverwerking, brandstof	zie verontreiniging bodem			

Tabel 28 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 29 Verspreiding van bestrijdingsmiddelen

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

Tabel 30 Verandering van biodiversiteit

deelaspect	methodologie	effectuitdrukking	toetsing randvoorwaarden	significantiekader
aantasting (beschermde) habitats	directe beïnvloeding a.d.h.v. kwetsbaarheidsbenadering o.b.v. waarde ecotoop en gevoeligheid biotoopverlies indirecte beïnvloeding m.b.t. verzuring, vermisting, verontreiniging oppervlaktewater & gebruik bestrijdingsmiddelen	kwantitatief (oppervlakte biotoopverlies, aantal te rooien bomen & struiken, ...) zie betreffende thema's	<u>juridisch:</u> - Natuurdecreet, Vogel- & habitatrichtlijn, Ramsar, Erkende natuurreservaten, bosdecreet <u>beleidsmatig:</u> - Milieubeleidsplannen, GNOP, Natuurinrichtingsplannen	<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>
aantasting (beschermde) (avi)fauna	inschatting directe en/of indirecte beïnvloeding	biotoopverlies / rustverstoring	<u>juridisch:</u> - Natuurdecreet, Vogel- & habitatrichtlijn, Ramsar, Erkende natuurreservaten, Bosdecreet <u>beleidsmatig:</u> - Milieubeleidsplannen, GNOP, Natuurinrichtingsplannen	<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, vermessing, visuele hinder, geluidshinder, verspreiding van zwevend stof, verstoring van waterhuishouding, verontreiniging bodem, verontreiniging van oppervlaktewater, klimaatsverandering, verspreiding van bestrijdingsmiddelen en verandering van biodiversiteit*. 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 landbouwuitlebatingen 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.

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* (aankomst 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).

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 reëel 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 Rijksuniversiteit van Gent door het Centrum voor de studie van het stalklimaat onder leiding van prof. dr. ir. Debruyckere.

6.2.1.2 *Modellering 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 NBN-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. Met behulp van IFDM worden deze emissiekengetallen omgezet naar geurconcentraties (ou_E/m^3). Hierbij wordt rekening gehouden met de meteorologische omstandigheden. 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 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 $10\ ou_E/m^3$.

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 $0,5 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als 98-percentiel, d.w.z. dat op het nuleffectniveau een uurgemiddelde geurconcentratie van $0,5 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ 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 $1 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als 98-percentiel, d.w.z. dat op de richtwaarde een uurgemiddelde geurconcentratie van $1 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ in niet meer dan 2 % van de tijd wordt overschreden;
- de **grenswaarde** wordt vastgelegd op $1,5 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als 98-percentiel, d.w.z. dat op de grenswaarde een uurgemiddelde geurconcentratie van $1,5 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ 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).

Momenteel wordt onderzoek verricht hoe deze basisbeschermingsniveaus kunnen omgezet worden naar geurnormen (cfr. Visiedocument 'De weg naar een duurzaam geurbeleid', Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, 2006). Vervolgens wordt implementatie in de Vlaamse wetgeving verwacht.

De overschrijdingspercentages van de drie basisbeschermingsniveaus 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. 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 meer dan 100 % stijgt) worden als bestaande inrichtingen beschouwd.

Bij nieuwe inrichtingen wordt de streefwaarde (= nuleffectniveau) als norm voorgesteld. Als deze streefwaarde echter niet haalbaar blijkt te zijn met BBT maatregelen, wordt de richtwaarde als norm vooropgesteld bij de aanvang van de vergunningsperiode. De plicht blijft bestaan om tegen een welbepaalde termijn, van zodra dit met BBT haalbaar wordt, aan de streefwaarde te voldoen.

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 synergetische, additieve of antagonistische 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. Vanuit deze praktijksituaties wordt in het visiedocument een (voorlopige) grenswaarde van 10 se/m^3 ($\approx 10 \text{ ou}_E/\text{m}^3$) als 98-percentiel voorgesteld.

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 natuurreservaat, gebied voor verblijfsrecreatie, woongebied ander dan woongebied met landelijk karakter en bosreservaten).

Voor het aantal waarderingspunten van de betrokken inrichting word verwezen naar Bijlage 24. In deze bijlage wordt het aantal waarderingspunten van toepassing voor de nieuwe inrichting weergegeven.

In Tabel 31 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 31 Toetsing nieuwe inrichting aan de Vlarem II afstandsregels

omschrijving	huidige situatie	gewenste situatie
aantal waarderingspunten	/	150
aantal varkensseenheden*	/	5.400
vereiste minimumafstand (m)	/	350
dichtstbijgelegen gevoelig gebied (m)	/	775
aantal ha gevoelig gebied binnen vereiste minimumafstand	/	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 775 m ten zuidoosten van de geplande inrichting. Het betreft het woongebied Vinkt. Deze zone bevindt zich op ruime afstand van de vereiste minimumafstand.

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 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 per dierplaats 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 32 geeft een overzicht van de Vlaamse geuremissiecijfers. Op basis van de Nederlandse geuremissiecijfers kunnen dan de geuremissiefactoren voor een biologisch luchtwassysteem afgeleid worden.

Tabel 32 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

Omdat het een nieuwe exploitatie betreft, wordt enkel een geurmodel opgemaakt van de gewenste situatie. In deze situatie zullen 5.400 vleesvarkens op het bedrijf gehouden worden, die in één grote ammoniakemissiearme stal gehuisvest zullen zijn. Er wordt geopteerd voor een biologisch luchtwassysteem. Tabel 33 geeft de geuremissie voor de inrichting weer voor de gewenste situatie.

Tabel 33 Geuremissie door Marvaco bvba

omschrijving	# dieren	gewenste situatie geuremissie (ou _E /s)
<u>biologisch luchtwassysteem</u>		
vleesvarkens	5.400	86.724

6.2.3.2 Geurcontouren bedrijf

Met behulp van IFDM wordt, op basis van de drie basisbeschermingsniveaus (0,5 - 1 - 1,5 ou_E/m³) voor geïsoleerd gelegen varkensbedrijven uit het Vlaams Onderzoek door de Universiteit Gent (2002a, 2002b en 2002c) en zoals gesteld in het Visiedocument 'De weg naar een duurzaam geurbeleid' (2006), een geursimulatie voor het bedrijf gemaakt.

Merk nogmaals op dat deze drie basisbeschermingsniveaus een voorlopig Vlaams toetsingskader betreffen en er nog geen implementatie is in de wetgeving. De simulatie resulteert in een figuur met verschillende geurzones afgebakend door geurcontouren, die hieronder worden beschouwd:

1. zone 1 ('paarse zone'): met een geurconcentratie van meer dan $1,5 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ 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 ('rode zone'): met een geurconcentratie tussen $1 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ en $1,5 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ in meer dan 2 % van de tijd. Dit is de zone waar structureel hinder kan optreden;
3. zone 3 ('oranje zone'): met een geurconcentratie tussen $0,5 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ en $1 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ in meer dan 2 % van de tijd. Dit is de zone waar structureel geurwaarneming voorkomt;
4. zone 4 ('witte zone'): dit is de zone waarbij geen nadelige effecten te verwachten zijn, of waar de concentratie kleiner is dan $0,5 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als 98-percentiel.

In de gewenste situatie wordt de nieuwe stal met een biologisch luchtwassysteem uitgerust. Alle stallucht wordt over dit luchtwassysteem geleid en komt zo in de lucht terecht. De exacte plaats waar de stallucht de stal verlaat, kan dan ook bepaald worden. Daarom wordt in IFDM dan ook gebruik gemaakt van een puntbron. Tabel 33 geeft de geuremissie voor het bedrijf weer.

Bijlage 25 toont de IFDM-output voor de aangevraagde situatie. Bij de beoordeling wordt nagegaan hoeveel woonhuizen binnen de verschillende geurwaarnemingscontouren gelegen zijn (Tabel 34).

Tabel 34 Aantal woningen binnen de verschillende geurwaarnemingszones

omschrijving	huidige situatie	gewenste situatie
aantal ou_E/s	0	86.724
aantal woningen binnen 'oranje zone'	0	72
aantal woningen binnen 'rode zone'	0	11
aantal woningen binnen 'paarse zone'	0	20

Door de bedrijfseigen geuremissie van Marvaco bvba zal er volgens het geurmodel ter hoogte van 20 woningen in 2 % van de tijd een geurconcentratie van meer dan $1,5 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ heersen. Al deze woningen zijn gelegen in agrarisch gebied. Daarboven zullen er 11 woningen zijn waar de geurconcentratie tussen 1 en $1,5 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ zal liggen (in 2 % van de tijd). Ook deze woningen zijn gelegen in agrarisch gebied. Tot slot zullen er 72 woningen zijn waarbij de bedrijfseigen geurconcentratie in 2 % van de tijd tussen $0,5$ en $1 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ zal liggen. Hiervan zijn 14 woningen gelegen in woongebied, de rest bevindt zich in agrarisch gebied.

6.2.3.3 Cumulatieve effecten van veeteeltbedrijven in de omgeving

Indien andere veeteeltbedrijven zich binnen de buitenste geurcontour ($0,5 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ 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) en in het Visiedocument 'De weg naar een duurzaam geurbeleid' (2006) 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.

Verschillende veeteeltbedrijven bevinden zich in de geurpluim van het geplande bedrijf van Marvaco bvba. Om de vergunde dieren aantallen te bekomen, werd contact opgenomen met de gemeentebesturen van Deinze en Aalter. Er bevinden zich 37 bedrijven (Tabel 35) in de geurpluim. Bedrijven die minder dan 5 % van de geuremissie van Marvaco bvba uitstoten, worden niet meegenomen in de cumulatieve geurmodellen. Omdat het bedrijf deel uitmaakt van een bronnencluster, zijn de normen voor geïsoleerde bedrijven (6.2.3.2) strikt genomen dan ook niet van toepassing.

Tabel 35 Veeteeltbedrijven die een bijdrage leveren tot de bronnencluster (vet: mee opgenomen in het model)

adres	vergunde dieren aantallen	geuremissie (ou _E /s)
<u>Deinze</u>		
Beekkant 2	199 runderen	7.084
Beekkant 3	4 runderen en 20 leghennen	156
Beekkant 4	180 andere varkens	5.256
Beekkant 5	30 runderen en 4.900 leghennen	4.449
Beekkant 9	80 runderen en 1.728 andere varkens	53.306
Kanegemstraat 3	135 runderen en 260 andere varkens	12.398
Kanegemstraat 8	153 runderen	5.447
Kruisbulckstraat 3	35 runderen	1.246
Kruisbulckstraat 5	40 runderen, 120 andere varkens en 18.500 slachtkippen	9.368
Kruisbulckstraat 7	39 runderen en 50 stuks pluimvee	1.400
Kruisbulckstraat 10	40 runderen en 175 andere varkens	6.534
Kruisbulckstraat 24	40 runderen, 180 andere varkens en 1 paard	6.716
Lotenhullestraat 38	35 runderen	1.246
Lotenhullestraat 46	4 beren, 100 zeugen en 796 andere varkens	29.856
Lotenhullestraat 48	212 runderen, 150 zeugen en 1.250 andere varkens	53.625
Lotenhullestraat 50	80 runderen, 90 zeugen en 990 andere varkens	37.503
Lotenhullestraat 52	40 runderen en 600 andere varkens	18.944
Poekestraat 7	120 andere varkens	3.504
Poekestraat 6 en 10	113 runderen	4.023
Poekestraat 9	131 runderen, 2 beren, 120 zeugen en 502 andere varkens	27.098
Poekestraat 18	30 runderen	1.068
Poekestraat 21	187 runderen	6.657
Poekestraat 28 en 34	71 runderen en 10 paarden	2.884
Poekestraat 38	112 runderen, 70 zeugen, 140 biggen, 40 struisvogels en 20.000 slachtkippen	14.951
<u>Aalter</u>		
Heirstraat 71	250 runderen en 500 andere varkens	23.500
Heirstraat 83	83 runderen, 1 beer, 279 zeugen en 1.969 andere varkens	75.366
Heirstraat 87	142 runderen en 696 andere varkens	25.378
Heirstraat 91	140 runderen, 2 beren, 120 zeugen en 757 andere	34.864

adres	vergunde dieraantallen	geuremissie (ou _E /s)
	varkens	
Heirstraat 92	1.873 andere varkens	54.692
Heirstraat 93	77 runderen en 958 andere varkens	30.715
Heirstraat 94	51 runderen, 1 beer, 106 zeugen en 544 andere varkens	24.526
Heirstraat 97	62 zeugen, 120 andere varkens en 150 biggen	9.278
Kleitestraat 15		0 (gestopt)
Kleitestraat 17	30 runderen en 60 andere varkens	2.820
Lentakkerstraat 6	2.448 andere varkens	71.482
Vinktestraat 15	174 runderen, 120 zeugen en 840 andere varkens	38.384
Vinktestraat 17		0 (gestopt)

Deze bedrijven worden in het model ingegeven als oppervlaktebronnen en een nieuwe geursimulatie wordt uitgevoerd. Bijlage 26 toont de IFDM-output voor de bronnencluster in de huidige situatie, Bijlage 27 in de gewenste situatie. Tabel 36 toont het aantal woningen dat zich in de verschillende cumulatieve geurconcentratiezones bevindt. Hierbij wordt ook een verdere 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.

Tabel 36 Aantal woningen die zich in de verschillende cumulatieve geurconcentratiezones bevinden

omschrijving	huidige situatie	gewenste situatie	verschil
3 - 5 ou _E /m ³ (binnen woongebied)	122	152	+ 30
5 - 10 ou _E /m ³ (binnen woongebied)	0	0	0
> 10 ou _E /m ³ (binnen woongebied)	0	0	0
3 - 5 ou _E /m ³ (binnen woongebied met landelijk karakter)	0	2	+ 2
5 - 10 ou _E /m ³ (binnen woongebied met landelijk karakter)	0	0	0
> 10 ou _E /m ³ (binnen woongebied met landelijk karakter)	0	0	0
3 - 5 ou _E /m ³ (totaal)	181	209	+ 27
5 - 10 ou _E /m ³ (totaal)	35	43	+ 8
> 10 ou _E /m ³ (totaal)	2	2	0

De komst van de nieuwe inrichting zorgt er voor dat er 8 bijkomende woningen in de geurconcentratiezone 5 -10 ou_E/m³ komen te liggen. Al deze woningen zijn gelegen in agrarisch gebied. In de zone waar de geurconcentratie tussen 3 en 5 ou_E/m³ ligt, zou er een toename met 27 woningen zijn door de aanleg van de nieuwe inrichting. Binnen woongebied zullen er 30 woningen extra zijn, en in woongebied met landelijk karakter komen er 2 woningen bij.

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. Het blijkt echter dat de begrippen “geur” en “geurhinder” niet éénduidig gedefinieerd kunnen worden. Dit komt omdat geurhinder een subjectief fenomeen is dat van individu tot individu kan verschillen.

Omdat het echter om een nieuwe inrichting gaat, zijn er nog geen klachten tegen geuit.

6.2.5 Kadaveropslag

Kadavers zullen verzameld worden met de hand gedurende de dagelijkse controle en opgeslagen in een geïsoleerd, gekoeld krenghuisje. De kadavers worden één maal per week (na telefonische oproep) opgehaald door de firma Rendac. 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 opslag in een nieuw te bouwen geïsoleerd, gekoeld kadaverhuis en de frequente afvoer zeer beperkt blijven, zodat verwacht wordt dat er 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).

Inzake kadaveropslag en Vlarem II-afstandsregels worden geen problemen verwacht. Omdat het bedrijf deel zal uitmaken van een bronnencluster, zijn de normen voor geïsoleerde bedrijven strikt genomen niet van toepassing. Op basis van het cumulatief geurmodel kan gesteld worden dat er 8 bijkomende woningen in de geurconcentratiezone $5 - 10 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ komen te liggen (matig negatief effect). Al deze woningen zijn gelegen in agrarisch gebied. In de zone waar de geurconcentratie tussen 3 en $5 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ ligt, zou er een toename met 27 woningen (gering negatief effect) zijn door de aanleg van de nieuwe inrichting. Binnen woongebied zullen er 30 woningen extra zijn, en in woongebied met landelijk karakter komen er 2 woningen bij. Binnen de zone waar de geurconcentratie $> 10 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ (in het visiedocument is dit de grenswaarde) zal zijn, worden geen extra gehinderden verwacht.

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.

Op de geplande inrichting zal geen mest op het land uitgereden worden, maar wordt alle mest rechtstreeks afgevoerd naar de biologische mestverwerkingsinstallatie van Marvaco bvba, gelegen in de Keibosstraat 3 te Aarsele (Tielt). Hierdoor zullen de maatregelen die getroffen kunnen worden tegen geurhinder, toegespitst zijn op de beperking van geuremissie in de stal of bij de opslag van mest.

6.2.7.1 Milderende maatregelen door het bedrijf genomen

Omdat het een nieuwe inrichting betreft, en er momenteel dus nog geen geuremissie optreedt, zijn er nog geen milderende maatregelen tegen geurhinder op de locatie van de geplande inrichting.

6.2.7.2 Geplande milderende maatregelen

De exploitant zal een aantal maatregelen treffen die ervoor zullen zorgen dat de geurhinder op het bedrijf tot een minimum beperkt zal blijven.

Propere stallen zullen steeds bijdragen tot een reductie van de geuremissies. Alle oppervlakten waarop zich mest kan bevinden en waarop dieren gehouden worden, dienen steeds zo proper en zo droog mogelijk gehouden te worden. Vuile, met mest bedekte dieren zorgen voor een versnelling van de bacteriële groei en voor de productie van gassen die snel verdampen onder invloed van de lichaamswarmte van het dier.

Door de stalopzet wordt de oppervlakte buiten de stal, die mogelijks gecontamineerd kan worden met mest, zo klein mogelijk gehouden. Er worden namelijk maar twee aftappunten voorzien waar de mest vanuit de stallen in de vrachtwagens opgezogen kan worden (1 aan voorzijde van elke stalhelft). Deze aftappunten worden voorzien van een terugslagklep, waardoor mestvermorsing vermeden wordt. Resterende mestresten zullen worden opgevangen in een afzonderlijke citerne en zodoende niet verder verspreid kunnen worden over het bedrijfsterrein. Dit betekent ook dat de wielen van de vrachtwagens nooit in contact met de mest kunnen komen.

Binnen de stal zelf wordt de mest opgevangen in de onderliggende mestkelders. De stalvloeren bestaan volledig uit roostervloer, waardoor slechts geringe hoeveelheden mest op de stalvloer achterblijven. Na iedere ronde wordt ook een periode van leegstand voorzien, waarbij de stallen grondig gereinigd worden met behulp van een hogedrukreiniger en het inweekprodukt Topfoam. Het reinigingswater wordt in de mestkelder opgevangen.

Naarmate er meer mest accumuleert in het gebouw, de kanalen of mestputten onder de stalvloer zal de geuremissie vanuit het gebouw toenemen. Een manier om dit tegen te gaan bestaat er uit om de mest zo snel mogelijk uit de stal te verwijderen. Op de nieuwe inrichting zal de mest om de drie weken opgehaald worden. Deze mest wordt dan afgevoerd naar de mestverwerkingsinstallatie te Aarsele.

Alhoewel het effect van beplanting rond een bedrijf kwantitatief moeilijk in te schatten is, kan het wel een invloed hebben op het verspreidingspatroon van de lucht. Rond de nieuwe inrichting komt een groenscherm. Dit groenscherm zal uitgewerkt worden op basis van de voorwaarden die in de vergunning opgenomen zijn.

Om de geurhinder door kadaveropslag uit te sluiten, zal een gekoelde kadaverhut gebouwd worden aan de voorzijde van het bedrijf. Door de koeling zal het rottingsproces namelijk veel trager verlopen. Naast de

beperking van de geurhinder, zal de bouw van deze kadaverhut er ook voor zorgen dat het aantal transporten, noodzakelijk voor het ophalen van de kadavers, sterk gereduceerd zullen worden. Bij een gekoelde kadaveropslag kan namelijk één ophaling per week volstaan, in tegenstelling tot een drietal transporten indien geopteerd wordt om geen koeling te plaatsen.

Geuremissies kunnen eveneens gereduceerd worden door het doorvoeren van aanpassingen in de voeding, zodanig dat de bronnen van geurcomponenten verwijderd of gereduceerd worden. Op het bedrijf zullen de dieren gevoederd worden met driefasig laag eiwit en laag fosfor droogvoer. Dit droogvoer wordt niet gemengd met water. Afhankelijk van de leeftijd van de dieren zullen de voedingsbehoeften namelijk variëren. Door het voeder zoveel mogelijk aan te passen aan de voedingsbehoefte van de dieren, zal ook de voederconversie optimaal gaan gebeuren. Hierdoor zal het N-verbruik veel efficiënter zijn, waardoor er een reductie in de uitscheiding van N- en geurcomponenten zal optreden.

De maatregel die evenwel het meeste effect zal hebben op de geuremissie van de geplande inrichting, is het implementeren van een biologisch luchtwassysteem. Als een nieuwe stal gebouwd wordt, moet deze stal ammoniakemissiearm uitgevoerd worden. Ook al is er geen éénduidig algemeen geldende relatie tussen geur- en ammoniakemissie bij veestallen en mest, toch blijkt uit de praktijk dat door het implementeren van dergelijk ammoniakreducerende maatregelen in veel gevallen ook een reductie van geur kan worden bekomen. Een aantal van deze systemen zorgen ervoor dat de ammoniakemissie in de stal zelf gereduceerd zal worden (door bijvoorbeeld het beperken van het emitterend oppervlak). Het biologisch luchtwassysteem waarvoor hier geopteerd wordt, zal evenwel de ammoniakemissie in de stal zelf niet gaan reduceren, maar zal de uitgaande stallucht gaan behandelen en zuiveren. In tegenstelling tot andere ammoniakemissiereducerende stalsystemen, zal een luchtwassysteem een reductie van zowel geur, ammoniak als stof in de uitgaande stallucht teweeg brengen. Hierbij dient evenwel vermeld te worden dat waar biologische en chemische luchtwassers een minimale ammoniakreductie van 70 % kunnen garanderen, de reductie voor geurcomponenten naar verwachting slechts 45 respectievelijk 30 % bedraagt.

6.2.7.3 *Verdere mogelijkheden*

Wordt een evaluatie gemaakt van de te verwachten geurhindereffecten door de komst van de nieuwe inrichting, en de maatregelen die toegepast zullen worden om deze hindereffecten tot een minimum te beperken, dan blijkt het niet echt noodzakelijk om verder nog veel geuremissiebeperkende maatregelen te gaan treffen. In de zone waar de cumulatieve geurconcentratie meer dan 10 ou_E/m³ (grenswaarde volgens visiedocument) zal bedragen, valt er namelijk geen toename van het aantal gehinderden te verwachten. Zelfs in de zone met een geurconcentratie tussen 5 en 10 ou_E/m³ bevinden de extra gehinderden (8 huizen) zich allemaal in agrarisch gebied, en worden geen extra woningen in woongebied of woongebied met landelijk karakter getroffen.

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 & 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'. 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 37 (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 37 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 38 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 38 Ammoniakemissie ten gevolge van de nieuwe bedrijfsexploitatie

diersoort	stalsysteem	emissiefactor (kg NH ₃ /dierplaats.j)	huidige situatie		gewenste situatie	
			aantal dieren	NH ₃ -emissie (kg/j)	aantal dieren	NH ₃ -emissie (kg/j)
veesvarkens	biologisch luchtwassysteem 70 % emissie-reductie met hokoppervlak kleiner dan 0,8 m ²	0,9	0	0	5.400	4.860
<i>totale ammoniakemissie bedrijf</i>				0		4.860

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.

De BWK-eenheden die vatbaar zijn voor verzuringseffecten en die zich binnen een straal van 1 km rondom het bedrijf bevinden worden in Tabel 39 opgesomd.

Tabel 39 Weinig tot zeer verzuringskwetsbare eenheden in de onmiddellijke omgeving (straal van 1 km) van de nieuwe inrichting

code	verklaring	verzuringskwetsbaarheid	afstand tot het bedrijf (m)	verzurende depositie door het bedrijf (Zeq/ha.j)
kb-	bomenrij, weinig in aantal en/of zwak ontwikkeld	weinig kwetsbaar	162	387
kbp	bomenrij met dominantie van populier	kwetsbaar	655	106
kbp-	bomenrij met dominantie van populier, weinig in aantal en/of zwak ontwikkeld	weinig kwetsbaar	405	225
kbs	bomenrij met dominantie van (al dan niet geknotte) wilg	kwetsbaar	655	106
kbs-	bomenrij met dominantie van (al dan niet geknotte) wilg, weinig in aantal en/of zwak ontwikkeld	weinig kwetsbaar	405	225
kn	veedrinkpoel	niet tot weinig kwetsbaar	405	131
qs	zuur eikenbos	zeer kwetsbaar	625	52

De totale verzurende ammoniakdepositie wordt in kaart gebracht met behulp van IFDM. Om tot depositieresultaten te komen binnen IFDM, dient de nieuwe stal als puntbron ingegeven te worden. Op basis van de afstand ten opzichte van het nieuwe bedrijf wordt de verzurende depositie ter hoogte van de weinig tot zeer kwetsbare eenheden bepaald. Tevens wordt een inschatting gegeven van de bijdrage van het bedrijf aan de totale KL voor deze eenheden (op voorwaarde dat er een KL beschikbaar is voor het desbetreffende biotoop). Voor de benadering van de bomenrijen en het eikenbos wordt uitgegaan van de KL voor loofbos (d.i. 2.753 Zeq/ha.j). Voor de veedrinkpoel is geen KL voor verzuring teruggevonden.

De ammoniakdepositie door het bedrijf wordt uitgezet op de BWK-kaart. De maximale ammoniakdepositie die het bedrijf zal veroorzaken bedraagt 925 Zeq/ha.j. Dit betekent dat voor geen enkel ecosysteem (waarvan de KL gegeven wordt in Tabel 37) de KL voor verzuring door de bedrijfsexploitatie zelf overschreden zal worden (dus zonder rekening te houden met de heersende achtergrondwaarde). Ten opzichte van de langetermijndoelstelling zoals opgenomen in het MINA-plan 3 (nl. 1.400 Zeq/ha.j in 2030) moet dit ietwat genuanceerd worden, want de maximale bedrijfsdepositie bedraagt ongeveer 65 % van deze langetermijndoelstelling. Voor de volledigheid wordt de verzurende depositie door de bedrijfsexploitatie geïllustreerd in Bijlage 28.

6.3.4 Cumulatieve effecten

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 Deinze worden de berekende verzurende deposities voor 2002 weergegeven in Tabel 40 (VMM, 2003). Recentere gegevens zijn hiervoor nog niet beschikbaar.

Tabel 40 Berekende verzurende depositie in de gemeente Deinze

	SO ₂ totale depositie	NO _x totale depositie	NH ₃ totale depositie	totaal
Zeq/ha.j	901	1.105	2.752	4.762
procentueel (%)	18,9	23,2	57,8	100

Hieruit blijkt dat globaal in Deinze (rekening houdende met de totaal berekende verzurende depositie binnen de gemeente) alle ecosystemen een ernstig verzurend effect ondervinden, waarbij de KL overschreden worden. Het bedrijf zal hieraan een maximale bijdrage leveren van bijna 20 % (nl. 925 Zeq/ha.j (max. depositie bedrijfsexploitatie) t.o.v. 4.762 Zeq/ha.j (gemeentelijke verzurende depositie)). Deze bijdrage dient echter gerelativeerd te worden, want in functie van de afstand tot het bedrijf, zal de effectieve bijdrage van het bedrijf sterk afnemen. Ten opzichte van de langetermijndoelstelling zoals opgenomen in het MINA-plan 3 (nl. 1.400 Zeq/ha.j in 2030) verdient dit ook enige nuance, want de maximale bedrijfsdepositie bedraagt ongeveer 65 % van deze langetermijndoelstelling.

Binnen het MIRA-S rapport (VMM, 2000) worden enkele termijndoelstellingen en scenario's onderzocht met betrekking tot verzuring (Tabel 41). 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 termijndoelstellingen (MLTD = 2.538 Zeq/ha.j) te realiseren. Bij het zogenaamde BAU+-scenario is dit wel het geval (gemiddeld gezien over Vlaanderen). De bijkomende maatregelen in de sector, die mee opgenomen zijn in de bepaling van het BAU+-scenario, 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 Deinze 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 Deinze nog steeds een verzurende depositie op te treden tussen 2.900 en 7.350 Zeq/ha.j (dus nog steeds overschrijding van MLTD). De bijkomende maatregelen die noodzakelijk zijn volgens het BAU+-scenario op de middellange termijndoelstelling op Vlaams niveau te behalen, zullen dus niet van die aard zijn dat ze een invloed gaan uitoefenen op de verzurende deposities voor het grondgebied Deinze. Deze blijven zowel in het BAU- als BAU+-scenario namelijk gelijk. 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 Deinze (zijnde 4.762 Zeq/ha.j).

Tabel 41 Scenario's met betrekking tot verzuring

	Zeq/ha.j te Deinze
huidig 2002	4.762
BAU-scenario 2010	2.900 - 4.762
BAU+-scenario 2010	2.900 - 4.762

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)

De totale ammoniakemissie door de landbouwsector in de gemeente Deinze bedraagt 350.000 kg/j (zie Tabel 11). 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 nieuwe bedrijf zal 4.860 kg NH₃/j emitteren. De bijdrage van het bedrijf tot de gemeentelijke NH₃-emissie zal dus 1,39 % bedragen.

In Tabel 42 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 bosecosystemen) 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 57,8 % in de verzurende depositie door NH₃ (gekozen overeenkomstig de bijdragen in 2002, zie Tabel 40). 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. In de onmiddellijke omgeving van het geplande project 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 de nieuwe inrichting betekent dit dat het bedrijf een maximale ammoniakdepositie van 1.376 Zeq/ha.j mag hebben.

Tabel 42 Maximaal mogelijke verzurende depositie en oppervlakte met mogelijke overschrijding

gegevens voor Marvaco bvba	huidige situatie	gewenste situatie
max. depositie op basis van het BAU+-scenario (Zeq/ha.j)	4.762	4.762
max. NH ₃ -depositie (Zeq/ha.j)	2.752	2.752
(indicatief) max. toelaatbare NH ₃ -depositie door het bedrijf (Zeq/ha.j) (op basis van BAU+-scenario en redenering uit voorgaande paragraaf)	1.376	1.376
oppervlakte (m ²) met mogelijke overschrijding max. depositie	0	0
oppervlakte weinig tot zeer verzuringskwetsbare ecosystemen (m ²)	0	0

Omdat de nieuwe inrichting een maximale verzurende depositie van 925 Zeq/ha.j zal hebben, zal het BAU+-scenario niet door de bedrijfsexploitatie overschreden worden. Er zijn hier dan ook geen of slechts verwaarloosbare negatieve effecten te verwachten.

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 nieuwe bedrijfsuitbating zal 4.860 kg/j bedragen, wat ongeveer 1,4 % is van de totale ammoniakemissie door de landbouwsector in Deinze. De verzurende bedrijfsdepositie op zich zal er niet voor zorgen dat de KL voor verzuring van omliggende ecotopen overschreden zal worden. Ook zal het BAU+-scenario niet door de bedrijfsexploitatie overschreden worden. In beide gevallen spreken we dan ook van geen tot slechts verwaarloosbare negatieve effecten. Ten opzichte van de langetermijndoelstelling zoals opgenomen in het MINA-plan 3 (nl. 1.400 Zeq/ha.j in 2030) moet dit enigszins genuanceerd worden, want de maximale bedrijfsdepositie bedraagt ongeveer 65 % van deze langetermijndoelstelling.

6.3.6 Milderende maatregelen

6.3.6.1 *Milderende maatregelen door het bedrijf genomen*

Omdat het een nieuwe inrichting betreft zijn er nog geen milderende maatregelen op de locatie van de geplande inrichting.

6.3.6.2 *Geplande milderende maatregelen*

In het Vlaams 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 Vermesting);
- deelterrein huisvestingssysteem: aangezien er in Vlaanderen vrijwel geen perspectievolle 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 dit echter wel opgelegd worden in het kader van de verlenging van de milieuvergunning;
- deelterrein veevoeding/management: in de niet-gebonden 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 Vermesting).

Het bedrijf voorziet in een aantal milderende maatregelen tegen verzuring die in dit algemeen ammoniakreductieplan passen. Op het bedrijf zullen de dieren gevoederd worden met driefasenvoeder (laag fosfor en laag eiwit). Door in te gaan spelen op de specifieke voedselbehoeften in functie van de leeftijd van de varkens, wordt een betere voederconversie bekomen, en zullen er minder mineralenverliezen gaan optreden.

Daarnaast wordt de nieuwe stal uitgerust met een biologisch luchtwassysteem, die ervoor zal zorgen dat de ammoniakemissie van de uitgaande stallucht met 70 % gereduceerd wordt.

6.3.6.3 *Verdere mogelijkheden*

Wordt een evaluatie gemaakt van de te verwachten verzuringseffecten door de komst van de nieuwe inrichting, en de maatregelen die toegepast zullen worden om deze hindereffecten tot een minimum te beperken, dan blijkt de bijdrage van het bedrijf er niet voor te zorgen dat er (grote) verzuringsproblemen zullen optreden. Daarom is het niet noodzakelijk om verder nog verzuringsbeperkende maatregelen te gaan treffen (bovenop de geplande).

6.4 Vermesting

In het thema veresting 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 veresting 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 verestende emissie (stikstof en fosfor samen) bedroeg 65,1 % in 2005 (MIRA, 2006c). Daardoor is landbouw (veruit) de belangrijkste sector in de verestings-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 verestende 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 en in functie van de gemeente waar de exploitatie gelegen is;
- 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.

Vermesting door dit bedrijf kan geproduceerd worden door volgende activiteiten:

- mestafzet;

- mestopslag;
- depositie vanuit stallen en mestopslag.

6.4.2 Totale mestproductie

De inrichting vraagt een vergunning aan voor het houden van 5.400 andere varkens (vleesvarkens). Op basis van de uitscheidingscijfers, en rekening houdende met N-verliezen door vervluchtiging, zal de mestproductie 39.900 kg N (bij een gemiddelde bezetting van ongeveer 93 %) bedragen. Dit komt overeen met een totale mestproductie van ongeveer 5.000 ton. Alle geproduceerde mest wordt afgevoerd naar de mestverwerkingsinstallatie van Marvaco bvba te Aarsele (Tielt).

6.4.3 Vermesting ten gevolge van bedrijfsuitbating

6.4.3.1 Mestafzet

Er wordt geen mest uitgereden op het land. Alle mest zal rechtstreeks vanuit de mestkelders opgepompt worden en naar de mestverwerkingsinstallatie te Tielt afgevoerd worden.

6.4.3.2 Mestopslag

De stal zal uitgerust zijn met een mestkelder waarin de mest van de dieren opgevangen wordt. De mestopslagcapaciteit zal 4.000 m³ zijn. De aanwezigheid van dergelijke mestkelders zorgt ervoor dat er steeds een potentieel gevaar op vermisting is. Door het nemen van de nodige maatregelen is het de taak van de exploitant om dit vermestingsgevaar zo klein mogelijk te houden.

Alle door de dieren geproduceerde mest komt terecht in de mestkelders. Deze moeten voldoende capaciteit bezitten om de hoeveelheid mest die geproduceerd wordt op zes maanden te kunnen stockeren. Rekening houdende met een richtwaarde van 0,6 m³ mest per vleesvarken per 6 maand, zal halfjaarlijks 3.240 m³ mest geproduceerd worden. De mestopslagcapaciteit zal dus voldoende zijn. Vanaf 2012 moet de mestopslagcapaciteit voldoende zijn om de mest gedurende 9 maanden te kunnen stockeren. In voorliggend geval (gerekend met richtwaarde van 0,9 m³ mest per vleesvarken per 9 maanden) zou dan na de uitbreiding 4.860 m³ mest opgevangen moeten worden. De mestopslagcapaciteit zal niet meer volstaan, zodat bijkomende mestopslagcapaciteit noodzakelijk zal zijn tegen het jaar 2012 (door bijvoorbeeld het plaatsen van een extra mestsilo of mestzak). Omdat een deel van de mest op een regelmatige basis naar een mestverwerkingsinstallatie afgevoerd wordt, zal de mestopslagcapaciteit naar de toekomst toe echter wel voldoende zijn. Volgens het Mestdecreet (Art. 10, 3°) kan de mestopslag namelijk op volgende wijze gerealiseerd worden: door overeenkomsten met mestverwerkingseenheden, waarbij gewaarborgd wordt dat de hoeveelheid dierlijke mest of spuiroom, die zou moeten opgeslagen worden, verwerkt wordt. Dit is hier het geval, want alle mest wordt naar de mestverwerkingsinstallatie afgevoerd.

De stallen en de mestopslaglocaties op het bedrijfsterrein zullen zodanig geconstrueerd zijn dat er geen inspoeling naar het grondwater of afspoeling van mestdeeltjes naar het oppervlaktewater mogelijk is. Door het rein houden van de verharde oppervlakken op de inrichting wordt voorkomen dat het afspoelingswater (na regenval) bevuild wordt met mestresten. De plaatsen waar mestvermorsing kan optreden, worden zo beperkt mogelijk gehouden. De mest vanuit de mestkelders wordt, via twee mestafvoerkanalen onder de mestkelders, naar een centraal mestafzuigpunt geleid. De twee stalhelften zijn voorzien van een dergelijk afvoerkanaal, waardoor er dus slechts twee mestafzuigpunten op het

bedrijf zijn waar mestvermorsing kan optreden door het overpompen van de mest. Deze mestafzuigpunten zijn voorzien van een snelkoppeling met een terugslagklep, waardoor bij loskoppeling (of bij accidenten zoals losschieten) van de mestdarm geen mest gemorst zal worden (tenzij in heel minieme hoeveelheden). De mestresten die zich na loskoppeling nog in de buis bevinden, worden in een citerne gecollecteerd.

Er zijn momenteel nog geen peilbuismetingen uitgevoerd op de locatie waar de nieuwe inrichting komt. 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 de nieuwe inrichting sneller gedetecteerd en opgevolgd worden. Eénmaal de stal gebouwd is, zullen ook peilputten gestoken worden.

6.4.3.3 *Depositie vanuit stallen en mestopslag*

De voornaamste vorm van vermestende emissies uit een veeteeltbedrijf zijn de emissies van ammoniak uit de stallen. De ammoniakemissie door het nieuwe bedrijf zal 4.860 kg/j bedragen. 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 43)

Tabel 43 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 Kruipend struisgras
ombotrofe vennen	5 - 10	afname van <i>Sphagnum</i> -soorten
kalkgraslanden	14 - 25	vergrassing door Gevinde kortsteel

type vegetatie	kritische last (kg N/ha.j)	effect bij overschrijding
schraalgraslanden	20 - 30	vergrassing en afname diversiteit
cultuurgrasland*	16,5 - 45,6	
droge heide	15 - 20	vergrassing door Bochtige smele
natte heide	17 - 22	vergrassing door Pijpestrootje

* uit: Meykens en Vereecken (2001)

Tabel 44 toont de weinig tot zeer vermestingskwetsbare eenheden in de omgeving van de nieuwe inrichting.

Tabel 44 Weinig tot zeer vermestingskwetsbare eenheden in de omgeving van de nieuwe inrichting

code	verklaring	vermestingskwetsbaarheid	afstand tot het bedrijf (m)	vermestende depositie door het bedrijf (kg N/ha.j)
kb-	bomenrij, weinig in aantal en/of zwak ontwikkeld	weinig kwetsbaar	162	5,41
kbp	bomenrij met dominantie van populier	weinig kwetsbaar	655	1,48
kbs	bomenrij met dominantie van (al dan niet geknotte) wilg	weinig kwetsbaar	655	1,48
kn	veedrinkpoel	kwetsbaar tot zeer kwetsbaar	405	3,16
qs	zuur eikenbos	zeer kwetsbaar	625	0,72

De totale vermestende depositie wordt in kaart gebracht met behulp van IFDM. Om tot depositieresultaten te komen binnen IFDM, dient de stal 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, alsook wordt een inschatting gegeven van de bijdrage van het bedrijf aan de totale KL voor deze eenheden (op voorwaarde dat er een KL beschikbaar is voor het desbetreffende biotoop). Voor de benadering van de bomenrijen en het eikenbos wordt benaderend uitgegaan van de KL voor loofbos (d.i. 11 kg N/ha.j). Voor de veedrinkpoel is geen KL voor vermesting teruggevonden.

De vermestende depositie door het bedrijf wordt uitgezet op de BWK-kaart. De maximale depositie die het bedrijf veroorzaakt bedraagt zowat 13 kg N/ha.j. Deze maximale depositie treedt evenwel op in de onmiddellijke omgeving van het bedrijf, en niet op vermestingskwetsbare BWK-eenheden. Globaal bekeken zal voor geen enkel ecosysteem de KL voor vermesting door de bedrijfsexploitatie op zich overschreden worden. Voor het bedrijf op zich wordt dan ook uitgegaan van een verwaarloosbaar negatief effect. Maar hierbij dient opgemerkt te worden dat er geen rekening gehouden werd met de heersende achtergrondconcentratie. Het kan dus goed zijn dat de som van de bedrijfsdepositie en de achtergrondconcentratie er wel voor zorgt dat de KL voor vermesting overschreden zal worden. Er zijn echter geen cijfers met betrekking tot vermestende achtergronddeposities gekend, zodat het moeilijk is om hierover een oordeel te vellen. Voor de volledigheid wordt de vermestende depositie door de bedrijfsexploitatie geïllustreerd in Bijlage 29.

6.4.4 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 van de geplande landbouwinrichting bevinden zich een aantal MAP- en VMM-meetpunten (Bijlage 21). Geen enkel MAP-meetpunt, gelegen binnen een straal van 5 km van het bedrijf, bevindt zich stroomafwaarts van het bedrijf. De MAP-meetpunten zijn dus niet relevant voor de toekomstige beoordeling van de impact van de nieuwe inrichting.

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

6.4.5 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.

Alle bedrijfseigen mest zal rechtstreeks naar een externe mestverwerkingsinstallatie afgevoerd worden. Er zijn momenteel nog geen peilbuismetingen uitgevoerd op de locatie waar de nieuwe inrichting komt. 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. De uitbater heeft de intentie om deze peilbuizen te voorzien tijdens de bouw van de nieuwe inrichting.

Rekening houdende met de geplande aanwezigheid van mengmestkelders bestaat er steeds een potentieel risico op verspreiding van mest naar de omgeving. Er worden ook diverse maatregelen getroffen op het bedrijf om de vermessing door morsen zoveel mogelijk tegen te gaan, zoals o.a. het voorzien van een terugslagklep op de mestafzuigpunten.

Er zal geen overschrijding optreden van de KL voor vermessing door de bedrijfsexploitatie op zich. Cumulatief gezien kan hierover geen oordeel geveld worden, aangezien er geen vermestende achtergrondwaarden beschikbaar zijn.

Er zullen eveneens geen representatieve MAP-meetpunten zijn voor het bedrijf.

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

6.4.6.1 Milderende maatregelen door het bedrijf genomen

Omdat het een nieuwe inrichting betreft zijn er nog geen milderende maatregelen op de locatie van de geplande inrichting.

6.4.6.2 *Geplande milderende maatregelen*

De nieuwe stal zal uitgerust zijn met een biologisch luchtwassysteem, dat ervoor zal zorgen dat de ammoniakemissie van de van de uitgaande stallucht met 70 % gereduceerd wordt. Het is deze ammoniakemissie die instaat voor de vermestende depositie door het veeteeltbedrijf.

Daarnaast heeft het bedrijf nog andere milderende maatregelen voorzien die de vermestingsproblemen tot een strikt minimum zullen reduceren:

- 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 afgevoerd. Hierdoor is er geen extra stockageplaats voor mest op het bedrijf aanwezig, wat het potentiële risico op vermesting sterk zal verminderen;
- eventuele mestresten bij het ophalen van de mest worden onmiddellijk door de bedrijfsleider verwijderd;
- reinigen van verharding;
- de mest wordt slechts vanop twee punten afgezogen. Daardoor wordt het aantal externe mestafzuigkoppelpunten tot een minimum gereduceerd. Deze koppelingen zijn ook voorzien van een terugslagklep; Dit zal ervoor zorgen dat er geen vermorsing zal optreden bij het loskoppelen (of losschieten) van de mestdarm. De mestresten die zich na afkoppelen van de mestdarm nog in de buis bevinden, worden opgevangen in een afzonderlijke citerne.

Naar de toekomst toe is het de vereiste 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.

6.4.6.3 *Verdere mogelijkheden*

Wordt een evaluatie gemaakt van de te verwachten vermestingseffecten door de komst van de nieuwe inrichting, en de maatregelen die toegepast zullen worden om deze hindereffecten tot een minimum te beperken, dan blijkt de bijdrage van het bedrijf er niet voor te zorgen dat er (grote) problemen zullen gaan optreden. Daarom is het niet nodig om nog veel extra vermestingsbeperkende maatregelen te gaan treffen (bovenop de geplande). Moest uit de toekomstige peilbuismetingen evenwel blijken dat er problemen inzake vermesting optreden, moeten vanzelfsprekend de nodige vaststellingen en maatregelen getroffen worden om deze problemen op te lossen.

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 8 toont een uittreksel uit de landschapsatlas van de omgeving van de geplande inrichting. Op zowat 470 m in noordwestelijke richting bevindt zich het lijnrelict “Poekebeek”. De relictzone “Omgeving Mevrouwmolen en Artemeersmolen Kanegem” bevindt zich op ongeveer 1.400 m zuidwestwaarts en de bescherming “Omgeving Artemeersmolen (windmolen) (Aalter, Deinze, Tielt)” ligt op 600 m in westelijke richting.

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 9), zoals o.a. de hoeve “Het Nieuwgoed” in de Poekestraat nr. 21.

Belangrijk is om ook na te gaan in welke mate het geplande 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 nieuwe bedrijf in zijn ruimere omgeving wordt geïllustreerd aan de hand van een aantal foto's (Bijlage 11).

De wanden van de nieuwe stal zullen opgetrokken zijn uit grijsgewassen silexpanelen. De daken zullen bestaan uit zwarte, geïsoleerde ecopanelen.

Rond de nieuwe stal zal een streekeigen groenscherm aangeplant moeten worden. De eigenaar is daar toe bereid, en zal zich baseren op de voorschriften die in de vergunning zullen staan. Wel is hij geen voorstander van het volledig insluiten van het bedrijf door hoge bomen, omdat hij vreest dat de bladeren van deze bomen de dakgoten zullen gaan verstoppen. Aan de ene zijde van het bedrijf staat al een bomenrij opgesteld op een aanpalend perceel. Deze bomen zullen al deels instaan voor een afschermend effect.

Daarnaast zal de nieuwe stal 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: éénmaal de nieuwe stal gebouwd is, zal een groenscherm, bestaande uit streekeigen beplanting, aangeplant worden (op basis van de voorschriften opgesomd in de vergunning). 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 stal vereist voldoende manoeuvreerruimte. Hiervoor wordt vooraan het bedrijf een toegangsweg voorzien;

- 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. De nieuwe stal zal uit twee kappen bestaan die evenwijdig aan elkaar gepositioneerd zullen zijn. Hierdoor zal een overzichtelijk geheel bekomen worden;
- 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. Omdat er maar één stal voorzien wordt, is het niet mogelijk om deze silo's te gaan integreren. De bedrijfssilo's zullen evenwel zo dicht mogelijk bij de nieuwe stal opgesteld worden. Ze worden vooraan de stal voorzien, aan de linkerzijde van de gebetonneerde oprijlaan;

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 nieuwe stal is het eenvoudiger dezelfde kleurschakering te gebruiken;
- donkere dakstructuur: dit zorgt voor het optisch verkleinen van het bouwvolume. Op de nieuwe inrichting zullen donkere daken, namelijk zwarte ecopanelen, afgewisseld worden met blekere gevels, namelijk grijsgewassen silexpanelen;
- 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.

Daarbovenop is er op het grondgebied Deinze een GNOP aanwezig, waar ook de vallei van de Poekebeek (waar de nieuwe inrichting voorzien wordt) in opgenomen is. Op landschappelijk vlak wordt hierin een behoud van de bestaande veedrinkpoelen geëist. Op de plaats waar de stallen voorzien worden, zijn er evenwel geen veedrinkpoelen aanwezig. Deze vereiste uit het GNOP is dan ook niet van toepassing voor het bedrijf.

6.5.2 Archeologie

Om de opstart van een nieuwe inrichting mogelijk te maken, zal een nieuwe ammoniakemissiearme stal gebouwd worden. De graafwerkzaamheden die noodzakelijk zijn voor deze bouw zullen de bodem verstoren tot op een diepte van een tweetal meter. Het valt dan ook niet uit te sluiten dat bij deze werkzaamheden archeologische elementen aangetroffen zullen worden.

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, ...).

Eénmaal de inrichting gebouwd is, zal een streekeigen groenscherm rond de nieuwe stal aangeplant worden. De eigenaar zal dit doen op basis van de voorwaarden die in de vergunning opgenomen zijn. Aan de ene zijde van de geplande stal bevindt zich al een bomenrij op een aanpalend perceel, die al een afschermend effect zal hebben.

De kans op het vinden van archeologische vondsten is eerder klein. Moest dit toch voorkomen, dan zullen de vondsten binnen de drie dagen gemeld worden aan het Departement Ruimtelijke 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*

Omdat het een nieuwe inrichting betreft zijn er nog geen milderende maatregelen op de locatie van de geplande inrichting.

6.5.4.2 *Geplande milderende maatregelen*

Na de constructie van de nieuwe inrichting zal een streekeigen groenscherm rondom de stal voorzien worden. De eigenaar zal dit groenscherm opbouwen in samenspraak met de gemeente. Wel is hij geen voorstander van het volledig insluiten van het bedrijf door hoge bomen, omdat hij vreest dat de bladeren van deze bomen de dakgoten zullen gaan verstoppen.

De nieuwe stal zal zoveel mogelijk opgebouwd zijn volgens de ‘tips’ zoals gegeven in Boussey et al. (2006). De wanden van de nieuwe stal zullen in een bleke kleur zijn (grijsgewassen silexkleur), met een donkere dakbedekking (zwarte, geïsoleerde ecopanelen).

6.5.4.3 *Verdere mogelijkheden*

Enigszins is de opmerking van de uitbater inzake hoogstammige bomen perfect te verdedigen, maar struiken zullen het bedrijf niet afschermen van de omgeving. Omdat het bedrijf voornamelijk zichtbaar zal zijn vanaf de straatkant, wordt dan ook voorgesteld om toch minstens aan de voorzijde van het bedrijf een rij bomen te voorzien ter afscherming van het bedrijf. Aan de zijkanten is dat minder kritisch, omdat het bedrijf hier afgeschermd wordt door een aanpalend veeteeltbedrijf enerzijds, en een rij bomen op een buurperceel anderzijds.

Aan de andere kant is het ook perfect mogelijk om een groenscherm, bestaande uit zogenaamd “hakhout” te voorzien. Hierbij worden houtige elementen regelmatig aan de grond afgezet en schieten daarna terug op uit de stronken (of wortels). Vele inheemse boomsoorten lenen zich perfect voor dit systeem. De

meeste soorten schieten terug uit de stronk (stronkopslag). Sommigen schieten echter ook talrijk terug op uit de wortels (wortelopslag): rode kornoelje, sleedoorn, ratelpopulier, grauwe abeel, witte els, gladde iep, zoete kers (soms) en sommige rozen. Bij een aantal soorten komt er helemaal geen opslag na kapping (bijna alle naaldboomsoorten) of verloopt het proces doorgaans moeizaam (Beuk). Sommige soorten vormen stronken die ettelijke omlopen meegaan, zodat ze vele eeuwen oud kunnen worden (inlandse eik, tamme kastanje, haagbeuk, ...). Andere boomsoorten vormen echter in de regel niet zo'n oude stronken en sterven na 2 of 3 omlopen (berken, zwarte els, ...). Daarnaast bezit hakhout nog een aantal andere voordelen:

- bij hakhoutbeheer vormen zich geen zware stammen die bij storm veel wind vangen en kunnen ontworteld raken;
- individuele houtige planten worden eigenlijk niet gedood, alleen het bovengrondse gedeelte wordt verwijderd. De bomen kunnen opnieuw uitgroeien;
- houtige bermen in hakhoutbeheer vervullen de functie van corridor (ecologische verbinding tussen waardevolle (natuur)gebieden).

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 agrarisch en landschappelijk waardevol agrarisch gebied. De dichtstbijzijnde woonbestemming betreft het woongebied Vinkt (op circa 785 m in zuidoostelijke richting).

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 45).

Tabel 45 Milieukwaliteitsnormen (dB(A)) voor het $L_{A95,1h}$ - en $L_{Aeq,1s}$ -niveau van geluid in open lucht in landelijk gebied

	overdag	's avonds	's nachts
$L_{A95,1h}$	40	35	30
$L_{Aeq,1s}$	55	45	40

Bij hervergunningen worden enkel saneringsmaatregelen vereist indien er ernstige klachten zijn en het specifiek geluidsniveau (geluidsniveau van een inrichting) hoger is dan de richtwaarde verhoogd met 10 dB(A).

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;
- verwarming;
- mestverwerking.

6.6.2 Geluidshinder ten gevolge van bedrijfsuitbating

6.6.2.1 Transportbewegingen ten behoeve van de inrichting

Zie hoofdstuk 6.14.

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 bevinden, waardoor het geluid al gedeeltelijk gedempt zal worden door de stalconstructie. Deze ventilatoren draaien ook niet altijd continu, '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).

De nieuw te bouwen stal zal uitgerust zijn met een biologisch luchtwassysteem. Hierbij zal de stallucht over een luchtwasser geleid worden. De geluidsnorm voor deze ventilatoren wordt, bij afwezigheid van geluidsschermen, bekomen op een afstand van zowat 125 m van de bron. Binnen deze straal bevindt zich één woning (op 56 m). De overschrijding van de norm bedraagt meer dan 5 dB(A) (namelijk 7,5 dB(A)), wat geklasseerd kan worden als een negatief effect.

Hierbij moet wel opgemerkt worden dat de lucht over 4 luchtwassers geleid worden. Bij elk van deze luchtwassers worden 4 ventilatoren voorzien. Deze ventilatoren bevinden zich in de drukkamer, net voor het waspakket (Bijlage 13). Daardoor zal het geluid van de ventilatoren al sterk gedempt worden.

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). Tijdens het lossen van het voeder wordt de motor van de vrachtwagen stilgelegd.

Het toekomstige voederverbruik op de nieuwe inrichting kan geschat worden op respectievelijk 4.000 ton. Dit komt overeen met circa drie 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 ongeveer 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 55 dB(A) verder in beschouwing genomen. Volgens de hoger vernoemde richtwaarden zal de grens van 55 dB(A) bereikt worden op een afstand van 18 m van de silo's. Binnen deze zone bevinden zich geen woningen. Bij het vullen van de voedersilo's worden dan ook geen negatieve effecten verwacht.

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 Verwarming

Op het bedrijf worden een drietal mobiele verwarmingskanonnen voorzien om in de opstartfase (biggen) de stallen te kunnen verwarmen gedurende de koude periodes (winter). Deze toestellen zullen zich in de stallen bevinden, waardoor de geluidshinder ervan voor omwonenden als niet relevant beschouwd kan worden.

6.6.2.7 Mestverwerking

Op het bedrijf is er geen mestverwerkingsinstallatie aanwezig of gepland.

6.6.2.8 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 46 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 ter hoogte van één woning overschreden zal worden (zie ook 6.6.2.2). Dit zal echter een overschatting zijn van de werkelijkheid, want de ventilatoren bevinden zich in de drukkamer voor het waspakket, waardoor er een sterk dempend effect zal optreden.

Tabel 46 Overzicht geluidsniveaus die geproduceerd zullen worden door de nieuwe inrichting

geluidsbron	norm	geluidsniveau	gewenste situatie	
			afstand tot norm (m)	# woningen met normoverschrijding
ventilatie	30	83	125	1
voedercompressor	55	91	18	0
ventilatie + voedercompressor	55	91,6	19	0

6.6.3 Geluidshinder tijdens de aanlegfase

Gedurende deze fase zal een nieuwe ammoniakemissiearme vleesvarkensstal gebouwd worden. Deze aanlegfase zal gepaard gaan met een 170-tal transporten (zie 6.14.2). Tijdens de werkzaamheden zelf kan enige geluidshinder, die inherent is aan bouwwerkzaamheden, waarneembaar zijn in de directe bedrijfsomgeving. Het meest nabijgelegen woonhuis bevindt zich op nog geen 60 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 zal één woning gelegen zijn in de zone waar de geluidsnorm overschreden wordt. Wordt gekeken naar de aard van overschrijding, dan zal deze woning een negatief effect ondervinden (geluidsnorm overschreden met meer dan 5 dB(A)).

Bij het vullen van de voedersilo's worden 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. 55 dB(A)). Deze norm wordt overschreden op een afstand van 19 m van de inrichting. In dit gebied bevinden zich geen bedrijfsvreemde woningen.

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.

Samengevat kan gesteld worden dat op het gebied van geluidshinder weinig problemen te verwachten zijn. Het geluid van de ventilatoren kan voor overlast zorgen bij een nabijgelegen woning. Deze woning is gerelateerd aan een veeteeltbedrijf, die op zichzelf ook al geluidsbronnen heeft. In hoeverre het geluid van de ventilatoren daar bovenuit zal gaan, is onduidelijk. Gecumuleerd gezien (toetsing aan de dagnorm) worden er geen overschrijdingen verwacht. Er zijn wel tijdelijke problemen te verwachten door de aanleg van de nieuwe inrichting.

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

Er bestaat geen geschreven plan van aanpak om de geluidsemisatie 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 zal zoveel mogelijk overdag plaatsvinden;
- de ventilatoren bevinden zich in de drukkamer voor het waspakket. Het waspakket zelf zal dan ook een dempend effect hebben.

Omdat voor de berekening van de geluidsniveaus gebruik gemaakt wordt van een zeer ruwe inschatting en geen rekening gehouden wordt met het geluidsdempend effect van de drukkamer (waarin de ventilatoren gelegen zijn), 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, ...

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_{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, ligstro, enz).

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 gemiddeld driemaal per week gevuld worden. Dit vullen neemt normaliter 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. 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 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.

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 47). 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_{10}) 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 47 Stofemissiefactoren voor diersoorten die op het bedrijf zitten (kg/dier.j)

diersoort	huisvestingstype	$PM_{2,5}$	PM_{10}	$PM_{10-2,5}$	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 48 geeft de stofemissie weer van de nieuwe inrichting. De nieuwe vleesvarkensstal is uitgerust 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 PM_{10} -emissiereductie van 99 % (Derden et al., 2006) bekomen worden.

Tabel 48 Stofemissie door het bedrijf (kg/j)

	$PM_{2,5}$	PM_{10}	$PM_{10-2,5}$	PM_{10}	> PM_{10}	PM_{tot}
gewenste situatie	3,3	3,3	15,2	18,5	22,6	41

Om een indicatief beeld te krijgen van de stofemissie (PM_{10} en $PM_{2,5}$) ter hoogte van het veeteeltbedrijf worden modellen opgemaakt met behulp van IFDM. Rekening houdend met het aantal dieren in de stal kunnen stofemissiewaarden worden toegekend. Er wordt getoetst aan de jaargemiddelde PM_{10} -grenswaarde van $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Daarnaast wordt ook een toetsing uitgevoerd t.o.v. de daggemiddelde norm van $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ die op jaarbasis maximaal 35 keer overschreden mag worden. Deze vergelijking wordt ook mogelijk gemaakt via IFDM. Tenslotte zal ook een toetsing uitgevoerd worden ten opzichte van de jaargemiddelde $PM_{2,5}$ -grenswaarde van $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$, die uiterlijk in 2015 dient gerespecteerd te worden, en de indicatieve grenswaarde van $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$, die in 2020 dient gerespecteerd te worden (Europese richtlijn Lucht, 2008/50/EG).

De resultaten voor de stofconcentratiemodelleringen worden getoond in Tabel 49. De stofemissie op het bedrijf zelf zal slechts een zeer minieme bijdrage leveren tot de stofnormen.

Tabel 49 Resultaten van de stofconcentratiemodelleringen

	max. concentratie (gewenste situatie)	norm	1 % van norm (beperkte bijdrage)	3 % van norm (relevante bijdrage)	5 % van norm (belangrijke bijdrage)
PM ₁₀ jaar (µg/m ³)	0,0095	40	0,4	1,2	2
PM ₁₀ dag (µg/m ³)	0,011	50	0,5	1,5	2,5
PM _{2,5} (µg/m ³)	0,0017	25 in 2015, 20 in 2020	0,25 in 2015; 0,2 in 2020	0,75 in 2015; 0,6 in 2020	1,25 in 2015; 1 in 2020

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 PM₁₀-concentratie te Deinze in de range 25 - 35 µg/m³. 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 van 35 µg/m³) zal er een overschrijding van de jaarnorm plaatsvinden waar de stofuitstoot van het bedrijf hoger ligt dan 5 µg/m³. Uit Tabel 49 blijkt evenwel dat het bedrijf deze stofuitstoot van 5 µg/m³ nooit bereikt, dus zal er nooit een overschrijding van de cumulatieve stofnorm, veroorzaakt door de bedrijfsexploitatie, gaan optreden.

De cumulatieve bepaling van de daggemiddelde norm is niet zo eenvoudig uit te voeren. Er zijn namelijk geen daggemiddelde achtergrondconcentraties op gemeentelijk niveau beschikbaar. Wel bestaat er een statistische relatie tussen de jaargemiddelde concentratie en het aantal overschrijdingen van de daggemiddelde grenswaarde (Bron: Ircel). Rekening houdende met de gemeentelijke jaargemiddelde achtergrondconcentratie van 35 µg/m³, wordt de daggrenswaarde reeds 52 keer overschreden door de achtergrond. Rekening houdende met een maximale stofconcentratie van 0,0095 µg/m³ door het bedrijf, zullen er geen extra overschrijdingen zijn van de daggrenswaarde, expliciet gelinkt aan de bijdrage van het bedrijf. Het bedrijf heeft met andere woorden geen effect op het aantal overschrijdingen van de daggrenswaarde.

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, 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 |

Uit Tabel 49 blijkt evenwel dat deze procentuele bijdragen van de norm nooit gehaald worden door de stofuitsluit van het bedrijf.

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 verwaarloosbaar beschouwd. De stofemissie ten gevolge van de stallucht zelf zal nooit de jaar- en daggemiddelde stofnormen overtreffen (geen of verwaarloosbaar effect). Daarnaast zijn er geen aanwijzingen om te veronderstellen dat het bedrijf een relevante bijdrage zal leveren aan een cumulatieve overschrijding van de jaar- en daggemiddelde PM_{10} -concentratie ter hoogte van omliggende woningen (geen of verwaarloosbaar effect).

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 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. Tijdens de aanlegfase zal een deel van het bedrijfsterrein reeds verhard worden om de transporten over te leiden. Ook dit zal de stofemissie door verkeer gaan beperken.

De keuze van de uitbater voor het biologisch luchtwassysteem geeft als voordeel dat dit zeer effectief is in het reduceren van emissies. Naast de vermindering van de stofemissie uit de stallen geeft dit ook vaak 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. Ook is het zo dat er geen woningen gelegen zijn in de zone waar er een relevante en belangrijke bijdrage door het bedrijf geleverd wordt aan de normen.

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 vermesting. Verstoring van de waterhuishouding heeft een belangrijke invloed op de bodemeigenschappen. Een verlaagde grondwaterstand versnelt de mineralisatie van het organisch materiaal en kan dus vermesting 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;
 - ontgroningen.

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 vleesvarkenstal gebouwd worden. De diepte van de bouwput van deze stal zal 1,1 m bedragen bij de mestkelders en 2,7 m onder de centrale gang. Omdat het grondwater in het quartaire aquifersysteem zich op een diepte tussen 2 en 7 m bevindt, kan bij het worst-case scenario (d.i. grondwater op 2 m) bronbemaling noodzakelijk zijn. Dit kan uiteraard slechts bij de aanlegfase zelf vastgesteld worden. Het tijdstip waarop de werken zullen uitgevoerd worden kunnen hierbij mee bepalend zijn.

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

$$R = 3000 \varphi \sqrt{k}$$

met: φ = gewenste grondwaterstandsverlaging (m)

k = doorlatendheidscoëfficiënt (m/s)

Er wordt van uitgegaan dat de grondwatertafel moet dalen tot 0,5 m onder de stal. Aangezien de centrale gang 2,7 m diep is, moet de grondwatertafel zakken tot op een diepte van 3,2 m. Dit komt overeen met een daling van de grondwatertafel met 1,2 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 matig natte zandleembodem met een doorlatendheidscoëfficiënt van $9,33 \cdot 10^{-6}$ m/s. Hieruit volgt dat de invloedsstraal van deze bemaling ingeschat kan worden op iets meer dan 6,4 m. De bemalingskegel die bij het bouwen van deze stallen zal optreden, zal zich enkel op de bedrijfseigen gronden uitstrekken die weinig tot niet kwetsbaar voor verdroging zijn. Het water dat opgepompt wordt, zal in het oppervlaktewater (Neringbeek/Reigerbeek) geloosd worden.

6.8.2.2 *Daling grondwatertafel door grondwaterwinning*

Veel landbouwbedrijven met een groot 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.

Bij de nieuwe inrichting wenst de initiatiefnemer een grondwaterwinning van 12.000 m³/j (50 m³/dag) aan te vragen vanuit het Ieperiaan aquifer, zodat hij over voldoende drinkwater voor de dieren kan beschikken.

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. In het geval van de nieuwe inrichting zal de pomp een max. capaciteit van 5 m³/u. Hierdoor zal gedurende 10 u op volle capaciteit gepompt worden om binnen een zo kort mogelijke termijn het vergunde dagdebiet te behalen. Tabel 50 geeft een vergelijking tussen de huidige en de gewenste situatie.

Tabel 50 Bepaling grondwatertafeldaling

	huidige situatie	gewenste situatie
vergund jaardebiet (m ³ /j)	/	12.000
vergund dagdebiet (m ³ /dag)	/	50
hydraulische conductiviteit (m/dag)	/	1,3752
opslagcoëfficiënt	/	0,25
dikte aquifer (m)	/	35
werkingsdebiet van de pomp (m ³ /u)	/	5
duur pompen (u)	/	10
diepte grondwaterwinning (m)	/	15
beschermende kleilaag	/	neen
grondwaterdaling in de put zelf (m)	/	1,15
straal van spreidingskegel met grondwaterdaling > 10 cm (m)	/	7,95

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 de leperiaan aquifer bevindt zich niet direct onder het oppervlak, waardoor de verdrogende invloed van deze winning zeer minimaal zal zijn. Een negatief effect door deze winning kan evenwel nog optreden als er een significante invloed op de omliggende grondwaterwinningen zou zijn. De spreidingskegel van deze winning zal 8 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 moet in principe 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 drink- en reinigingswaterbehoefte 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. Ook de BBT Veeteelt (Derden et al., 2006) geeft een aantal richtwaarden voor het waterverbruik bij dieren. Tabel 51 geeft een overzicht van het waterverbruik per diersoort.

Tabel 51 Waterverbruik

diersoort	drinkwaterverbruik (m ³ /d.j)		reinigingswaterverbruik (m ³ /d.j)	
	VMM	BBT	VMM	BBT
vleesvarken	1,8	1,6 - 2,7	0,075	0,08

Op basis van deze cijfers kan het waterverbruik in de huidige en toekomstige situatie op het bedrijf berekend worden (Tabel 52). Uit ervaring met andere bedrijven blijken deze literatuurbedata een overschatting van de werkelijkheid te zijn. Na de oprichting van het nieuwe bedrijf zal er ook een debietmeter voorzien worden, waardoor het waterverbruik opgevolgd zal kunnen worden.

Tabel 52 Waterverbruik op de inrichting (m³/j)

	huidige situatie		gewenste situatie	
	VMM	BBT	VMM	BBT
drinkwater	/	/	9.720	8.640 - 14.580
reinigingswater	/	/	405	432
biologisch luchtwassysteem*			1.800*	1.800*
huishoudelijk water	/	/	/	/
totaal	/	/	12.285	11.232 - 17.172

* op basis van cijfers van de producent

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. Op het biologisch luchtwassysteem wordt een denitrificatiestap aangesloten. Hierdoor zal het waswater behandeld worden, waardoor minder waterverbruik zal optreden.

De vergunningsaanvraag van de grondwaterwinning zal (op basis van de richtcijfers) 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 regenwater dat op het dak zal terechtkomen, zal opgevangen worden onder de centrale gang. In deze centrale gang kan 380 m³ regenwater opgevangen worden. De overloop van dit regenwater staat in verbinding met het oppervlaktewater (Neringbeek/Reigerbeek). Op basis van het dakoppervlak en de gemiddelde jaarlijkse neerslag, kan er 4.036 m³ regenwater opgevangen worden. Het overige regenwater dat op de bedrijfsterreinen valt, kan in de overharde stukken rond de stal infiltreren.

Watervermorsing zal tegengegaan worden door het voorzien van drinknippels en van anti-morsbakjes. De nieuwe stal zal voorzien zijn van brijbakken, waarin het droogvoer gemengd wordt met water. Er wordt gereinigd met een hogedrukreiniger. Het reinigingswater van de stallen en het spuiwater van het luchtwassysteem worden opgevangen in de onderliggende mestkelders en afgevoerd met de mest.

Omdat er momenteel geen waterverbruik is op de nieuw op te richten inrichting, werden schattingen gemaakt van het waterverbruik in de gewenste situatie. Het is moeilijk te voorspellen hoe secuur deze schattingen zijn. Na de oprichting zal een debietmeter op de grondwaterwinning voorzien worden, zodat het (grond)waterverbruik makkelijk opgevolgd kan worden.

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.

Tijdens de aanlegfase zullen een aantal periodieke toegangswegen voorzien worden waarover al het bouwtransport geleid kan worden. Eénmaal de bouwfase achter de rug is, worden deze toegangswegen opnieuw verwijderd. Na de ingebruikname van de nieuwe inrichting zal er enkel nog betonverharding zijn aan de voorkant van de stal. Zodoende zal steeds voldoende infiltreerbare grond beschikbaar zijn verder weg van de nieuw te bouwen stal.

Het regenwater dat op het dak zal terechtkomen, zal opgevangen worden onder de centrale gang. In deze centrale gang kan 380 m³ regenwater opgevangen worden. De overloop van dit regenwater staat in verbinding met het oppervlaktewater (Neringbeek/Reigerbeek). Op basis van het dakoppervlak en de gemiddelde jaarlijkse neerslag, kan er 4.036 m³ regenwater opgevangen worden. Het overige regenwater dat op de bedrijfsterreinen valt, kan in de overharde stukken rond de stal infiltreren.

In het verleden hebben zich op de geplande locatie van de inrichting nog geen problemen voorgedaan omtrent verhoogde piekdebieten. Het geplande bedrijf zal gelegen zijn in een niet van nature overstroombaar gebied. Wel moet hierbij opgemerkt worden dat een strook langs de Reigerbeek, ten noorden van de geplande nieuwbouwstal, op de overstromingskaarten ingekleurd staat als een risicozone voor overstroming en als van nature overstroombaar vanuit de waterloop. Het is dan ook van groot belang om dit overstromingsgebied zo weinig mogelijk tot niet te verstoren en ervoor te zorgen dat er een maximale bergingsruimte voor water beschikbaar is. Rekening houdende met de hoeveelheid regenwater die opgevangen zal worden (zijnde 4.036 m³ op jaarbasis) en het verbruik van dit regenwater (zijnde 405 m³ reinigingswater, 1.800 m³ water voor het luchtwassysteem, en 380 m³ regenwateropvang), betekent dit dat er op jaarbasis ongeveer 1.450 m³ regenwater, dat rechtstreeks op de daken valt, in het oppervlaktewater terecht zal komen.

Het toekomstig bedrijf is gelegen in het Deelbekkenbeheersplan van de Poekebeek. Voor dit deelbekken is een doelstellingennota opgemaakt, waarin een beschrijving van de gewenste toestand van het watersysteem en de waterketen zowel voor de landelijke als voor de bebouwde omgeving, opgenomen is. Het betreft zowel een visie voor de lange termijn, als de krachtlijnen waarrond in de nabije toekomst verder zal moeten gewerkt worden. In deze nota worden een aantal knelpunten en kansen weergegeven, die gegroepeerd worden per “spoor”. Voor de directe omgeving van het bedrijf is voornamelijk spoor 6, kwantitatief, kwalitatief en ecologisch duurzaam waterlopenbeheer, van toepassing. Concreet is het waterlopenbeheer gericht op vertraagde afvoer, stroomopwaartse buffering van het water, stimuleren van zelfzuiverend vermogen, het herstel/behoud van de structuurkenmerken, ... Met betrekking tot dit duurzaam waterlopenbeheer is het krachtlijn 6.1 (Wateroverlast wordt voorkomen door een goed ruimtelijk orderingsbeleid) dat direct van toepassing is op de Neringbeek/Reigerbeek. Deze krachtlijn houdt o.a. in dat de vrije ruimte gevrijwaard dient te worden indien deze ruimte vanuit hydraulisch oogpunt geschikt is voor natuurlijk overstromingsgebied. Afstemming met ruimtelijke ordening dient hiervoor te worden nagestreefd. Eén van dergelijke mogelijke aandachtsgebieden, dat als natuurlijk overstromingsgebied beschouwd kan worden, is gelegen direct ten noorden van de nieuw te bouwen stal. Hierbij moet dan ook gestreefd worden om deze ruimte zoveel mogelijk te vrijwaren voor waterberging. Voorliggend project zal geen ingrijpende veranderingen voor deze ruimte met zich meebrengen, tenzij het storten van overtollig regenwater (via de overloop op de hemelwateropvang) dat op het staldak terecht zal komen.

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 infrastructuur, de daling van de grondwatertafel door eventueel aanwezige grondwaterwinningen, het totaal waterverbruik en de beperking van de infiltratiecapaciteit.

Bij de aanleg van de stal zal bronbemaling noodzakelijk zijn. De spreidingskegel zal zich evenwel op de eigen bedrijfsterreinen bevinden en over weinig tot niet verdrogingskwetsbare eenheden uitstrekken, zodat er slechts een gering negatief effect zal optreden. De bedrijfseigen grondwaterwinning heeft geen invloed op omliggende winningen of ecosystemen.

Het hemelwater zal zoveel mogelijk opgevangen en hergebruikt worden (als reinigingswater en water voor het biologische luchtwassysteem). De overloop van de regenwateropvang zal in verbinding staan met de nabijgelegen waterloop, die deel uitmaakt van het deelbekken Poekebeek, waarvoor een deelbekkenbeheerplan opgesteld is. Hierbij moet de vrije ruimte rond de waterloop zoveel mogelijk gevrijwaard blijven als waterberging. Voorliggend project zal geen ingrijpende veranderingen voor deze ruimte met zich meebrengen, tenzij het storten van overtollig regenwater (via de overloop op de hemelwateropvang) dat op het staldak terecht zal komen. Er zijn ook een aantal waterbesparende maatregelen op het bedrijf van toepassing.

De gebetonneerde oppervlakte blijft beperkt tot de oprijlaan. Zodoende zal er steeds voldoende onverharde infiltratieruimte blijven bestaan.

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

Op het bedrijf zullen 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;
- de stal is voorzien van dakgoten. Dit regenwater wordt opgevangen onder de centrale gang en als reinigingswater en drinkwater gebruikt;
- het bedrijf tracht het drinkwaterverbruik van de dieren te rationaliseren door het gebruik van drinknippels en anti-morscup;
- de stallen worden gereinigd met een hogedrukreiniger;
- op het biologisch luchtwassysteem wordt een denitrificatiestap aangesloten. Hierdoor zal het waswater behandeld worden, waardoor minder waterverbruik zal optreden.

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 zullen ook op de inrichting zo veel mogelijk toegepast worden.

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

Er zal een nieuwe ammoniakemissiearme vleesvarkensstal met een capaciteit van 5.400 dieren gebouwd worden. Deze stal zal 94,5 m op 53,9 m groot zijn. Om deze stal te kunnen zetten moet eerst grond afgegraven worden tot op een diepte van 1,1 m (0,9 m mestkelder en 0,2 m beton) voor de compartimenten en een diepte van 2,7 m (2,5 m diepe gang en 0,2 m beton) voor de centrale gang. Dit houdt in dat er ongeveer 5.900 m³ grond afgegraven zal worden. De grond die zo vrijkomt, zal gebruikt worden om de bedrijfsterreinen te egaliseren en het overschot zal, mits voorleggen van een technisch verslag, vervoerd worden naar derden. Vanaf een grondverzet van 250 m³ zal hiervoor een technisch verslag nodig zijn. De grond die zo vrijkomt, zal gebruikt worden om de bedrijfsterreinen te egaliseren en het overschot zal vervoerd worden naar derden.

6.9.3 Verontreiniging ten gevolge van bedrijfsuitbating

6.9.3.1 Opslag van brandstoffen

Op het bedrijf wordt een bovengrondse, dubbelwandige stookolietank van 4.000 l voorzien (met brandstofverdeelslang). De tank zal voldoen aan de nodige veiligheidsvoorschriften en zal daarnaast periodiek gecontroleerd worden. Bij onoordeelkundig gebruik en slecht onderhoud kunnen door lekken en morsen verontreinigingen optreden. De kans op bodem- en grondwaterverontreiniging door de bovengrondse tanks zal echter praktisch onbestaande zijn, omdat deze tanks opgesteld staat op een gebetonneerde bodem binnen in een technische ruimte. Door de gebetonneerde ondergrond zal insijpeling naar de bodem toe vermeden worden.

6.9.3.2 Brandstofverdeelinstallatie

Op het bedrijf zal een brandstofverdeelinstallatie voorzien worden.

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. De geplande aanwezigheid van voornamelijk de stookolietank (met brandstofverdeelslang) kan een risico inhouden naar potentiële bodem- en grondwaterverontreiniging. Op het bedrijf zullen echter de nodige wettelijke voorgeschreven veiligheidsmaatregelen genomen worden zodat de risico's tot een minimum beperkt zullen blijven.

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

De stookolietank zal voldoen aan de nodige veiligheidsvoorschriften. De tank zal gevuld en onderhouden worden volgens de wettelijke bepalingen. Deze 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, rechttrekkingen van waterlopen, natuuronvriendelijke oeeververstevigingen 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 van de geplande landbouwinrichting bevinden zich een aantal MAP- en VMM-meetpunten (Bijlage 21). Geen enkel MAP-meetpunt, gelegen binnen een straal van 5 km van het bedrijf, bevindt zich stroomafwaarts van het bedrijf. De MAP-meetpunten zijn dus niet relevant voor de nieuwe inrichting. Het dichtstbijzijnde VMM-meetpunt (nr. 757.000) bevindt zich in de Neringbeek/Reigerbeek op zowat 45 m van het geplande staluiteinde. De chemische analysesresultaten van het jaar 2007 wezen op een matig verontreinigde waterloop. In 2006 werd daar ook de BBI bepaald. Deze resultaten wezen op een goede waterkwaliteit (BBI van 6 - 7). De chemische en biologische resultaten van dit meetpunt worden getoond in Bijlage 22. Voor de rest bevinden zich geen relevante VMM-meetpunten in de buurt van de geplande inrichting.

Wel dient er rekening mee gehouden te worden dat de nieuwe inrichting gelegen is in een gebied die in het GNOP van Deinze opgenomen is. Dit betekent hier concreet dat de structuurkenmerken en biologische waterkwaliteit van de waterlopen goed moeten zijn. Het bedrijf zelf zal, met uitzondering van opgevangen (via overloop) en afstromend regenwater, evenwel geen directe invloed uitoefenen op de kwaliteit (biologisch en/of structuur) van de omliggende waterlopen.

6.10.3 Verontreiniging van het oppervlaktewater ten gevolge van bedrijfsuitbating

6.10.3.1 Lozing van huishoudelijk afvalwater

Op de nieuwe inrichting zal praktisch geen huishoudelijk afvalwater geloosd worden. Het sanitair water zal mee opgevangen worden in de mestkelders.

6.10.3.2 *Lozing van bedrijfsafvalwater*

Het water dat gebruikt wordt om de stallen te reinigen wordt opgevangen in de onderliggende mestkelders. Ook het spuiwater van het biologisch luchtwassysteem wordt in deze mestkelders opgevangen. Door gebruik te maken van een denitrificatiestap zal de hoeveelheid spui sterk gereduceerd worden (120 ipv 960 m³ per jaar). Het bedrijfsafvalwater wordt samen met de mest afgevoerd naar de mestverwerkingsinstallatie. Er wordt met andere woorden geen bedrijfsafvalwater geloosd.

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 huishoudelijk afvalwater en bedrijfsafvalwater. Huishoudelijk afvalwater zal niet aanwezig zijn. Er zal eveneens geen bedrijfsafvalwater geloosd worden. Al het reinigingswater (van de stallen) en spuiwater (van het luchtwassysteem) 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 enige water dat “geloosd” zal worden, is regenwater dat op het staldak valt en via de overloop naar het oppervlaktewater afgeleid wordt.

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

Op de nieuwe inrichting zal geen huishoudelijk of bedrijfsafvalwater geloosd worden. Het enige water van het bedrijf dat in het oppervlaktewater terecht kan komen, is het opgevangen regenwater dat via een overloop naar de Neringbeek/Reigerbeek afgeleid zal worden. Op het eerste zicht lijkt het niet noodzakelijk om extra milderende maatregelen te treffen. Er worden namelijk geen effecten door de bedrijfsuitbating op de waterkwaliteit verwacht, maar dit moet goed opgevolgd worden. Een goed instrument om dit op te volgen is het VMM-meetpunt 757.000. Dit ligt namelijk op 45 m van de geplande inrichting en zal zodoende een indicatie kunnen geven van de waterloopkwaliteit. Dit zal evenwel niet enkel de invloed van het bedrijf op de waterkwaliteit gaan weergeven, maar indien grote veranderingen van de gemeten parameters in dit meetpunt waar te nemen zijn (na ingebruikname van de inrichting), valt de invloed van het bedrijf niet uit te sluiten. Omdat er echter geen mest uitgereden wordt, geen afvalwater geloosd wordt, en de verhardingen periodiek gereinigd wordt, kan evenwel verwacht worden dat de invloed van het bedrijf op het oppervlaktewater naar alle waarschijnlijkheid verwaarloosbaar zal zijn.

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 $-18\text{ }^{\circ}\text{C}$ bedragen in plaats van de huidige $+15\text{ }^{\circ}\text{C}$. De voornaamste broeikasgassen zijn waterdamp (H_2O), koolstofdioxide (CO_2), methaan (CH_4) en lachgas (N_2O). De concentratie van deze gassen 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 broeikasgassen 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 broeikasgassen (voornamelijk CO_2). Daarnaast dragen ook nieuwe stoffen zoals de chlorofluorkoolwaterstoffen (CFK's), hun vervangproducten (HCFK's, HFK's en PFK's) en zwavelhexafluoride (SF_6) bij tot het broeikaseffect.

Door die antropogene uitstoot is de concentratie van broeikasgassen 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 broeikasgassen. 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 broeikasgassen in 2005. De landbouw levert dus een grote bijdrage aan de uitstoot van broeikasgassen, 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 broeikasgassen 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 broeikasgassen op het bedrijf zijn:

- stalgassen;
- verbranding van fossiele brandstoffen.

6.11.2 Klimaatsverandering ten gevolge van bedrijfsuitbating

6.11.2.1 Stalgassen

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 stalgassen 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.

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

Tabel 53 broeikasgasproductie door de dieren van het bedrijf

	huidige situatie	gewenste situatie
CO₂-productie		
voederverbruik (ton/j)	/	4.000
totale CO₂-productie (m³/j)	/	1.536.000
CH₄-productie		
t.g.v. verteringsprocessen (kg/j)	/	8.100
t.g.v. mestopslag (kg/j)	/	64.759
totale CH₄-productie (kg/j)	/	72.859

	huidige situatie	gewenste situatie
<u>N₂O-productie</u>		
t.g.v. verteringsprocessen (kg/j)	/	verwaarloosbaar
t.g.v. mestopslag (kg/j)	/	54,5
totale N₂O-productie (kg/j)	/	54,5

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 54 geeft de CO₂-productie weer die op het bedrijf vrijkomt bij de verbranding van fossiele brandstoffen.

Tabel 54 CO₂-productie door verbranding van fossiele brandstoffen op het bedrijf

	huidige situatie	gewenste situatie
verbruik fossiele brandstoffen (l/j)	/	8.000
CO ₂ -productie (m ³ /l)	1,2	1,2
totale CO₂-productie (m³/j)	/	9.600

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 55 geeft een overzicht van het aantal door het bedrijf geproduceerde CO₂-equivalenten.

Tabel 55 overzicht van de hoeveelheid CO₂-equivalenten die door de inrichting uitgestoten worden (in ton CO₂-equivalenten)

	huidige situatie	gewenste situatie
CH ₄ uit verteringsprocessen	/	170,1
CH ₄ uit mestopslag	/	1.360
N ₂ O uit verteringsprocessen	/	verwaarloosbaar
N ₂ O uit mestopslag	/	16,9
CO ₂ uit ademhaling	/	2.762
CO ₂ uit verbranding fossiele brandstoffen	/	17,3
totaal	/	4.326

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. Wel onderzoekt de uitbater momenteel of het opportuun is om zonnepanelen te voorzien op het nieuwe bedrijf. De eventuele plaatsing van zonnepanelen zal afhankelijk zijn van de subsidiëring die hiervoor bekomen kan worden. Mogelijkheden voor andere duurzame energiesystemen worden beschreven in hoofdstuk 6.14.

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 (2003-2007) 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 net 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. Deze leegstand zal maximaal één week duren. Tijdens de periode van leegstand zal de stal gereinigd worden met een hogedrukreiniger en het inweekproduct Topfoam (MS Schippers, zie Bijlage 15). De exploitant zal erop toezien dat het product volgens de gebruiksvorschriften wordt toegepast.

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 rattenvergif gebruikt. Dit wordt volgens de voorschriften gebruikt door een erkende bestrijdingsfirma, nl. AHBO uit Handzame.

6.12.3 Synthese van de effecten

De reiniging gebeurt met water (hogedrukreiniger) en het inweekmiddel Topfoam. Voor de bestrijding van ongedierte zullen chemische hulpmiddelen gebruikt worden. Alles zal volgens de voorschriften 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 stal grondig gereinigd. Voor de bestrijding 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 zal een nieuwe ammoniakemissiearme stal gebouwd worden. Aangezien deze stal voorzien is op een perceel dat momenteel gekarakteriseerd wordt als weinig waardevol (BWK-code bl: akker op lemige bodem, hp: soortenarm, permanent cultuurgrasland en hx: zeer soortenarme, ingezaaide graslanden), kan het effect van de aanleg van deze stal 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.

Wel moet rekening gehouden worden met het GNOP van Deinze, waarbij de Vallei van de Poekebeek één van de deelgebieden is. In dit gebied zal ook de geplande inrichting gelegen zijn. Hier moet gestreefd worden om zoveel mogelijk een waterloop te bekomen met goede biologische kwaliteit en structuurkenmerken. Binnen de vallei van de Poekebeek zijn nog enkele veedrinkpoelen en kleine landschapselementen aanwezig, waarvan het onderhoud door subsidiëring gestimuleerd kan worden. Op de plaats van de nieuwe stal bevinden zich geen kleine landschapselementen en veedrinkpoelen, dus hierop zal het bedrijf geen invloed uitoefenen. Ook aan de structuurkenmerken van de waterlopen zal het bedrijf niets veranderen. Wel zal de overloop van het regenwater gekoppeld zijn aan de Neringbeek/Poekebeek, maar er wordt niet verwacht dat dat een negatieve invloed op de kwaliteit zal hebben.

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.

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.

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.

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

Er worden geen specifieke milderende maatregelen voorgesteld.

6.14 Verkeershinder

In het thema verkeershinder worden effecten besproken met betrekking tot de discipline mens.

6.14.1 Transportroute

Op een varkensbedrijf worden allerhande producten aan- en afgevoerd. Meestal gaat dit gebeuren met vrachtwagens. De voornaamste toeleveringsweg tot het bedrijf (Bijlage 30) loopt via de Vinktstraat over de Aarseleweg naar de Poekestraat en gaat grotendeels doorheen agrarisch gebied, maar doorkruist ook het woongebied Aarsele. De biggen zijn namelijk afkomstig van en de mest wordt afgevoerd naar het andere bedrijf van Marvaco bvba, gelegen in de Keibosstraat 3 te Aarsele (Tielt). Zodoende wordt het grondgebied Aalter voor deze transporten niet doorkruist.

Zoals het er nu naar uit ziet, zullen ook de voeders aangevoerd worden vanuit Tielt. Ook de afvoer van de vleesvarkens zal naar Tielt gebeuren (zie ook Bijlage 30). Hiervoor zal dezelfde transportroute gevolgd worden als bij biggenaanvoer en mestafvoer.

Het is evenwel niet zeker hoe dit naar de toekomst toe zal evolueren. Indien aan- en afvoertransporten van producten via de E40 zullen gebeuren, zal de exploitant met aandrang vragen aan de transporteurs om zoveel mogelijk de lokale wegen te vermijden. Deze transporten zullen dan bij voorkeur via de Steenweg op Deinze, Heirstraat, Lotenhullestraat, Weverstraat en zo in de Poekestraat gebeuren (Bijlage 30). Hierbij worden woongebieden zoveel mogelijk vermeden, en worden ook grote verbindingswegen gebruikt. Maar nogmaals, voorlopig zijn er geen aanwijzingen dat de transporten via deze weg zullen komen. Zoals het er nu naar uit ziet, zullen alle transporten via Tielt en Aarsele gebeuren.

6.14.2 Aantal transportbewegingen

Tabel 56 geeft een inschatting van jaarlijkse transporten ten behoeve van het bedrijf.

Tabel 56 Aantal verkeersbewegingen per jaar ten gevolge van de bedrijfsexploitatie

	aanlegfase	gewenste situatie
aanvoer voeder	/	160
aanvoer verpakkingen	/	12
aanvoer brandstof	/	2

	aanlegfase	gewenste situatie
aanvoer biggen	/	35
afbraak en aanleg sleufsilo	5	/
aanvoer beton	114	/
aanvoer binneninrichting	50	/
afvoer vleesvarkens	/	101
afvoer kadavers	/	52
afvoer mest	/	200
totaal	169	562
gemiddeld per week	zal niet gespreid zijn door het jaar, maar gegroepeerd zijn tijdens de aanlegfase	10,8

Op weekbasis zal het gemiddeld aantal transporten 10,8 vrachten bedragen. Dit wordt ingedeeld als een gering negatief effect. De transporten die noodzakelijk zijn voor de aanlegfase kunnen hinder veroorzaken, maar dit zal een tijdelijke hinder zijn. Eénmaal de nieuwe stal geconstrueerd is, zal deze hinder verdwijnen.

Gedurende deze fase zal een nieuwe ammoniakemissiearme vleesvarkensstal gebouwd worden. Deze aanlegfase zal gepaard gaan met een 170-tal transporten **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden..** Deze transporten zullen verdeeld zijn over de ganse aanlegfase. Omdat de voornaamste transportroute niet door woongebieden loopt, maar door agrarisch gebied, wordt hierbij uitgegaan van een verwaarloosbaar effect. Tijdens de werkzaamheden zelf kan enige geluidshinder, die inherent is aan bouwwerkzaamheden, waarneembaar zijn in de directe bedrijfsomgeving. Het meest nabijgelegen woonhuis bevindt zich op nog geen 60 m van de bedrijfscontour. Tijdelijke geluidshinder kan dus verwacht worden.

6.14.3 Synthese van de effecten

Bij de beoordeling van de verkeershinder door het bedrijf wordt enerzijds rekening gehouden met de hinder door het gewijzigde aantal transportbewegingen en de gewijzigde verkeersveiligheid.

Na de oprichting van het bedrijf gaat het aantal bedrijfsgerelateerde transporten per week 10,8 bedragen. Dit wordt ingedeeld als een gering negatief effect. De voornaamste transportroute zal grotendeels doorheen agrarisch gebied lopen.

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.

6.15 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 57 geeft een overzicht van deze haalbaarheid.

Tabel 57 Overzicht van de economisch rendabele mogelijkheden die technisch betrouwbaar zijn

sector	techniek				
	fotovoltaïsche cellen	zonnecollector	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 economisch haalbaar is voor het bedrijf (afhankelijk van de beschikbare subsidiëring), zal de eigenaar de mogelijkheid tot het plaatsen van dergelijke cellen in overweging nemen.

Gedurende het bouwen van de nieuwe stal 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. De stallen worden eveneens niet verwarmd, enkel in de winter kan, indien nodig, een warmeluchtkanon ingeschakeld worden voor enkele uren.

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.

Er wordt dan ook van de eigenaar verwacht dat hij zoveel mogelijk rekening houdt met deze BBT maatregelen.

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 beoordelingsschema'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 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 een nieuwe stal te bouwen. Rond een gedeelte van deze stal worden verhardingen voorzien, en de bodem wordt uitgegraven om een mestkelder aan te leggen onder de stal.

- gewijzigd overstromingsregime: volgens de overstromingskaarten (www.gisvlaanderen.be) is het bedrijfsterrein gelegen in een niet-overstromingsgevoelig gebied. Een strook langs de Reigerbeek, ten noorden van het betrokken perceel, staat op de overstromingskaart ingekleurd als natuurlijk overstromingsgebied en als risicogebied. Het is van groot belang dat dit overstromingsgebied zo weinig mogelijk verstoord wordt en er bergingsruimte voor water gelaten wordt.

- gewijzigde afstromingshoeveelheid: het hemelwater dat op het staldak terecht komt zal opgevangen worden in een bekken waarvan de overloop in verbinding staat met de Neringbeek/Reigerbeek. Het hemelwater dat van het bedrijfsterrein afloopt kan in de bodem infiltreren of stroomt af naar de beek of een gracht (aan de voorzijde van het bedrijf). Door het project neemt de verharde oppervlakte op het bedrijfsterrein toe (dakoppervlakte van de nieuw te bouwen stal) met respectievelijk 5.060 m² (gewenste situatie (hokken)) of 4.400 m² (gewenste situatie (groepen)). 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 meer dan 5.060 m² (gewenste situatie (hokken)) of 4.400 m² (gewenste situatie (groepen)) toenemen (dakoppervlakte nieuwe stal + verharding rondom deze stal). Om regenwater op te vangen zal een opvangcapaciteit van ongeveer 380 m³ voorzien worden onder de centrale gang. De toegenomen verharde oppervlakte ligt tussen de 0,1 ha en 1 ha. De nieuwe stal komt op infiltratiegevoelige bodem (kaart met infiltratiegevoelige gronden: www.gisvlaanderen.be).
- gewijzigd grondwaterstromingspatroon: het bedrijfsterrein is gelegen in een gebied dat de matig (type 2) gevoelig 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: bij de nieuwe stal wordt onder de centrale gang een regenwateropvang van ongeveer 380 m³ voorzien. Hierin zal het water dat op het staldak terechtkomt, in opgevangen worden. De overloop hiervan staat in verbinding met de Neringbeek/Reigerbeek.

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.

Bijlage VI: De vergunningsaanvraag heeft betrekking op een grondwaterwinning.

- wijzigen van de grondwaterwinning: er wordt een 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.

Wel dient nogmaals benadrukt te worden dat het toekomstig bedrijf gelegen is in het Deelbekkenbeheersplan van de Poekebeek. Voor dit deelbekken is een doelstellingennota opgemaakt, waarin een beschrijving van de gewenste toestand van het watersysteem en de waterketen zowel voor de landelijke als voor de bebouwde omgeving, opgenomen is. Het betreft zowel een visie voor de lange termijn, als de krachtlijnen waarrond in de nabije toekomst verder zal moeten gewerkt worden. In deze nota worden een aantal knelpunten en kansen weergegeven, die gegroepeerd worden per “spoor”. Voor de directe omgeving van het bedrijf is voornamelijk spoor 6, kwantitatief, kwalitatief en ecologisch duurzaam waterlopenbeheer, van toepassing. Concreet is het waterlopenbeheer gericht op vertraagde afvoer, stroomopwaartse buffering van het water, stimuleren van zelfzuiverend vermogen, het herstel/behoud van de structuurkenmerken, ... Met betrekking tot dit duurzaam waterlopenbeheer is het krachtlijn 6.1 (Wateroverlast wordt voorkomen door een goed ruimtelijk ordeningsbeleid) dat direct van toepassing is op de Neringbeek/Reigerbeek. Deze krachtlijn houdt o.a. in dat de vrije ruimte gevrijwaard dient te worden indien deze ruimte vanuit hydraulisch oogpunt geschikt is voor natuurlijk overstromingsgebied. Afstemming met ruimtelijke ordening dient hiervoor te worden nagestreefd. Eén van dergelijke mogelijke aandachtsgebieden, dat als natuurlijk overstromingsgebied beschouwd kan worden, is gelegen direct ten noorden van de nieuw te bouwen stal. Hierbij moet dan ook gestreefd worden om deze ruimte zoveel mogelijk te vrijwaren voor waterberging. Voorliggend project zal geen ingrijpende veranderingen voor deze ruimte met zich meebrengen, tenzij het storten van overtollig regenwater (via de overloop op de hemelwateropvang) dat op het staldak terecht zal komen (zie ook 6.8.2.4).

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 Deinze. 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 2003-2007).

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.

De nieuwe inrichting vraagt een vergunning aan voor het oppompen van 12.000 m³/j vanuit de Ieperiaan aquifer. Bij deze grondwaterwinning zal ook een debietsmeter voorzien worden.

8.5 Bodemverontreiniging - controle petroleum- en stookolietanks

In overeenstemming met de Vlarem II-wetgeving zal de stookolietank 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.

Geen enkele rubriek op het bedrijf is bodemonderzoeksplichtig.

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. Analoog 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.

Het reinigingswater en spuiwater van het bedrijf wordt ook opgevangen in de mestkelder en mee afgevoerd met de mest. Alle mest wordt afgevoerd naar een externe mestverwerkingsinstallatie.

In de ruime omgeving van de geplande landbouwinrichting bevinden zich een aantal MAP-meetpunten (Bijlage 21). Geen enkel MAP-meetpunt, gelegen binnen een straal van 5 km van het bedrijf, bevindt zich stroomafwaarts van het bedrijf. De MAP-meetpunten zijn dus niet relevant voor de nieuwe inrichting.

9 Veiligheidsaspecten

9.1 Controle

Onverminderd de bevoegdheden van de officieren van de gerechtelijke politie en van de burgemeester, wordt de naleving van Vlare I en Vlare 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 Vlare 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 zal de inrichting ook beschikken over een noodstroomgenerator.

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 geplande 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 25 km, tot aan de Franse grens $\pm$ 55 kilometer en tot het Waalse gewest ongeveer 30 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 proefmetingen 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' (2006)) 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.

Er is niets geweten over de achtergrondconcentraties van de vermestende depositie. Daarom is het niet mogelijk om de bijdrage van het bedrijf cumulatief te gaan toetsen aan de KL voor vermesting. Enkel de bijdrage door het bedrijf zelf kan geëvalueerd worden ten opzichte van de KL.

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 is eveneens gebaseerd op algemene waarden. Bedrijfsspecifieke metingen zijn niet beschikbaar. Via IFDM is het mogelijk om de PM_{10} - en $PM_{2,5}$ -emissies te gaan simuleren, en dit te toetsen aan de jaar- en/of daggemiddelde stofnormen. Rekening houdende met de jaargemiddelde achtergrondconcentratie in Deinze een cumulatieve inschatting gemaakt worden van de stofemissie. Maar het inschatten van de cumulatieve daggemiddelde concentraties is evenwel niet helemaal duidelijk, aangezien er geen daggemiddelde achtergrondconcentraties op gemeentelijk niveau beschikbaar zijn. Er wordt dan ook gebruikt gemaakt van het statistisch verband tussen de jaargemiddelde concentratie en het aantal overschrijdingen van de daggrenswaarde.

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

Op de nieuwe inrichting zal één voltijdse werknemer voorzien worden.

12.2 Investeringskosten

Doordat het een nieuwe inrichting betreft, zal een aanzienlijke investering noodzakelijk zijn om de nieuwe stal op te richten. De exploitant schat de investeringskosten op 2 miljoen euro. 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

Marvaco bvba wenst een nieuwe inrichting op te starten in de Poekestraat te Vinkt (Deinze). Dit wordt mogelijk gemaakt volgens uitbreiding mits bewezen mestverwerking binnen de landbouwgroep Marvaco bvba.

Het hoofddoel van de initiatiefnemer is de opstart van een nieuwe inrichting met 5.400 andere varkens. Naast een vergunningsaanvraag voor de dieren, dienen ook een aantal andere zaken aangevraagd te worden. De uitbater wenst ook een vergunning voor een (ondiepe) grondwaterwinning aan te vragen van 12.000 m³/j (50 m³/dag), zodat hij over voldoende drinkwater voor de dieren kan beschikken. Het bedrijf zou water oppompen vanuit de Ieperiaan aquifer (Lid van Egem). Het grondwater zal hierbij enkel gebruikt worden als drinkwater. Daarnaast zal regenwater opgevangen worden dat dienst zal doen als reinigingswater en als waterbron voor het luchtwassysteem. Bovendien wordt een opslagcapaciteit voor stookolie (4.000 l) en mest (4.000 m³) aangevraagd.

In vergelijking met het kennisgevingsdossier heeft de eigenaar intussen een beslissing omtrent de stalindeling genomen. Hij opteert ervoor om het nieuwe stalgebouw onder te verdelen in 18 compartimenten, waarvan 17 compartimenten 20 hokken en één compartiment 16 hokken bezitten. In het resterende deel van het compartiment met 16 hokken wordt de technische ruimte voorzien. De andere mogelijkheid die opgenomen was in het kennisgevingsdossier, waarbij de dieren onderverdeeld worden in 18 groepen van 300 varkens, wordt niet weerhouden. Een eerste reden om te opteren voor het hokkensysteem werd ingegeven door sanitaire overwegingen. In het hokkensysteem zitten er 15 varkens per hok. Bij ziekte zijn de dieren makkelijker te isoleren en te behandelen. Enkel de hokken waar ziekte voorkomt moeten dan behandeld worden. Indien geopteerd werd voor groepen, en het bedrijf wordt getroffen door ziekte, dan dient de volledige groep behandeld te worden. Een tweede reden was het feit dat het gebruik van hokken nog veel onzekerheden met zich meebrengt. Het is een systeem dat momenteel nog volop in ontwikkeling is, maar waarover nog heel wat onduidelijkheid heerst. Als ammoniakemissiearm systeem wordt gekozen voor een biologisch luchtwassysteem. Als waterbron voor deze luchtwasser zal gebruik gemaakt worden van regenwater.

In dit MER zullen dan ook twee situaties besproken worden. De huidige situatie omvat de bestaande toestand van de omgeving zonder de aanwezigheid van de nieuwe inrichting. De gewenste, toekomstige situatie wordt gedefinieerd als de toestand met de nieuwe inrichting die 5.400 vleesvarkens zal huisvesten. Hierbij zal enkel de situatie beschreven worden waarbij geopteerd wordt voor een individuele huisvesting (18 compartimenten die verder onderverdeeld worden in hokken). De andere mogelijkheid die in het kennisgevingsdossier vermeld werd (18 grote groepen van 300 dieren) wordt namelijk niet weerhouden. De te verwachten impact van de uitbreiding wordt dan afgeleid door de evaluatie te maken van de gewenste versus de bestaande situatie.

13.1.2 De bedrijfsinfrastructuur

Op de plaats van de nieuwe inrichting bevindt zich momenteel nog geen gebouweninfrastructuur (enkel weide, wel ligt een deel van een sleufsilos van naburig bedrijf, behorende tot vader van de zaakvoerder, op de plaats waar de nieuwe stal voorzien wordt).

In de gewenste situatie zal de nieuwe stal 94,5 m lang en 53,9 m breed zijn en uitgerust zijn met een biologisch luchtwassysteem. Het biologisch luchtwassysteem, dat eigenlijk uit vier afzonderlijke waspakketten bestaat, wordt ongeveer voorzien in het midden van de stal (nl. tussen het vierde en vijfde compartiment). Dit wordt geïllustreerd in Bijlage 13. In het dak van de stal wordt, zowel aan de rechter- als linkerzijde van de centrale gang, een opening voorzien. Hierin wordt een muur geplaatst. De lucht die doorheen de drukkamer (waarin de ventilatoren zich bevinden) en het waspakket van het luchtwassysteem geleid wordt, botst tegen de muur en wordt naar boven gestuwd. Middels bacteriën die zich op het vulmateriaal en in de wasvloeistof bevinden, wordt de ammoniak omgezet in nitriet en/of nitraat. Het water wordt continu rondgepompt. Dit water zal naar verloop van tijd dusdanig vervuild zijn dat vervanging noodzakelijk is. Het afgevoerde water noemt men "spuiwater". Dit water wordt in de mestkelder opgevangen en mee afgevoerd naar de mestverwerkingsinstallatie. Om het waterverbruik en de hoeveelheid spui echter te beperken kan het spuiwater biologisch worden gereinigd door denitrificatie en dan gedeeltelijk opnieuw gebruikt worden. Bij Marvaco bvba zal deze denitrificatiestap toegepast worden. Hiervoor wordt een denitrificatiebekken (40 m³) voorzien onder de centrale gang. Naast een reductie van het waterverbruik, zorgt de denitrificatie ook voor de omzetting van nitraat naar onschadelijk stikstofgas. Verwacht wordt dat voor deze omzetting naar stikstofgas ook mestverwerkingscertificaten bekomen zullen worden.

De stal zelf wordt onderverdeeld in 18 compartimenten (die verder onderverdeeld zullen worden in hokken), verdeeld over twee stalhelften (9 compartimenten per stalhelft) die gescheiden worden door een centrale gang. Per compartiment worden twee meet- en regelkleppen voorzien, die verbonden zijn met een centraal afzuigkanaal. Er worden vier afzuigkanalen voorzien (twee aan de rechterzijde en twee aan de linkerzijde). Elk afzuigkanaal staat in verbinding met een luchtwaspakket. In deze afzuigkanalen bevinden zich in totaal 16 ventilatoren (vier per afzuigkanaal) die de lucht over het biologisch luchtwassysteem zullen leiden. De stal zelf zal geventileerd worden via het principe van combiventilatie (Bijlage 14), waarbij de lucht via de voor- en achterzijde van de stal (via het dak) aangezogen wordt, via het plafond in de verschillende compartimenten gebracht wordt (gestuurd met kleppen) en per compartiment afgezogen wordt via het centrale afzuigkanaal naar het biologisch luchtwassysteem. Bijlage 13 toont de dwarsdoorsnede doorheen de stal.

Het vloeroppervlak zal volledig uit roostervloer bestaan. De mest zal op die manier rechtstreeks doorheen de roostervloer in de onderliggende mestkelder terechtkomen. Deze mestkelder is de enige vorm van mestopslagcapaciteit op het bedrijf en zal ongeveer 4.000 m³ mest kunnen bevatten. Ieder compartiment heeft een afgesloten mestkelder van 0,9 m diep. Per compartiment wordt in de mestkelder een afsluitbare opening voorzien. Deze opening vormt de verbinding tussen de mestkelder en een centraal mestafvoerkanaal onder de stal. Per stalhelft wordt één centraal mestafvoerkanaal voorzien. Op regelmatige basis worden de afsluitingen geopend waarna de mest vanonder de compartimenten in het centrale mestafvoerkanaal stroomt. De mest wordt daarna aan de voorzijde van het bedrijf op frequente basis in vrachtwagens gepompt en afgevoerd naar de mestverwerkingsinstallatie van Marvaco bvba in de Keibosstraat 3 te Aarsele (Tielt). Per stalhelft wordt één aankoppelingsmogelijkheid tussen het mestafvoerkanaal en de vrachtwagens voorzien. De koppeling is voorzien van een terugslagklep, waardoor morsen bij het aan- en afkoppelen van de buis of accidentele gebeurtenissen (vb. losschieten van de buis) zoveel mogelijk vermeden wordt. De mest die zich in de buis bevindt wordt opgevangen in een citerne.

Door de verhoogde afvoerfrequentie (om de drie weken) zal de opslagcapaciteit onder de stal zeker voldoende zijn.

Het krachtvoeder voor de varkens zal opgeslagen worden in drie silo's van 32 ton (50 m^3). Deze silo's zullen vooraan op de bedrijfsterreinen geplaatst worden, en vanuit deze centrale plaats verder verdeeld worden over de verschillende compartimenten en hokken.

Naast deze voedersilo's zal op het bedrijf ook nog een stookolietank van 4.000 l geplaatst worden. Deze tank zal bovengronds en dubbelwandig zijn en zal binnen opgesteld staan (in de technische ruimte). De stookolie wordt voornamelijk in de winter (koudere periodes) gebruikt om de compartimenten met de pas aangeleverde biggen te verwarmen (gedurende de eerste twee à drie weken na aankomst op het bedrijf). Hiervoor worden drie mobiele verwarmingskanonnen voorzien.

Alle transportgerelateerde onderdelen worden zoveel mogelijk gecentraliseerd aan de voorzijde van het bedrijf. Het grote voordeel hiervan is dat er minder betonverharding noodzakelijk zal zijn en dat er meer infiltreerbare grond rond de stal overblijft. Vooraan het bedrijf wordt er een oprijlaan van ongeveer 40 m (breedte van 10 m) voorzien, die van de weg tot aan de ingang van de stal loopt. Dit is ook de enige verharde grond rond de stal. Rekening houdende met de grootte van de stal en de voorziene betonverhardingen, kan geschat worden dat de totale verharde bedrijfsoppervlakte 5.500 m^2 zal bedragen.

Het bedrijf vraagt een ondiepe grondwaterwinning (vanop een diepte van 15 m) aan met een vergund debiet van $12.000 \text{ m}^3/\text{j}$ (of $50 \text{ m}^3/\text{dag}$). Het water zal opgepompt worden vanuit de leperiaan aquifer (Lid van Egem). Dit grondwater zal enkel gebruikt worden als drinkwater.

Het regenwater dat op de daken valt, zal opgevangen worden in een afgesloten regenwateropvang van 380 m^3 . Deze opvang wordt voorzien onder de centrale gang. Hier bevindt zich ook al het denitrificatiebekken. Om het regenwater over de volledige centrale gang te kunnen stockeren, wordt een buis doorheen het denitrificatiebekken voorzien. De overloop van de regenwateropvang komt in verbinding met de Neringbeek/Reigerbeek. Het overige regenwater dat op het bedrijf valt, kan in de onverharde stukken rond de stal infiltreren. Het opgevangen regenwater zal dienst doen als reinigingswater en als waterbron voor het biologisch luchtwassysteem.

Rond de nieuwe stal zal een streekeigen groenscherm aangeplant moeten worden. De eigenaar is daar toe bereid, en zal zich baseren op de voorschriften die in de vergunning zullen staan. Wel wil hij benadrukken dat hij geen volledig uit hoogstammige bomen bestaand groenscherm wil. De bladeren van deze bomen zullen namelijk voor een verstopping van de dakgoten kunnen zorgen.

13.1.3 Exploitatiecyclus

In de gewenste 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.

Tussen twee rondes wordt een periode van leegstand voorzien. Deze leegstand zal maximaal één week duren. Tijdens de periode van leegstand worden de stallen gereinigd met een hogedrukreiniger en het inweekproduct Topfoam (MS Schippers, zie Bijlage 15).

Tijdens deze opkweekfase dient rekening gehouden te worden met een sterftcijfer van ongeveer 2,5 %. De krensen worden in een gekoelde, geïsoleerde kadaverhut opgestapeld, waarna ze éénmaal per week opgehaald worden door Rendac.

De mest die door de dieren geproduceerd wordt, komt integraal terecht in de mestkelder. Deze mest wordt samen met het opgevangen reinigingswater afgevoerd naar de mestverwerkingsinstallatie van de bedrijfsgroep Marvaco bvba te Aarsele (Tielt).

13.2 Beschrijving van het studiegebied (referentietoestand)

De locatie van de nieuwe inrichting, gelegen in de Poekestraat te 9800 Vinkt (deelgemeente van Deinze) wordt getoond op een uittreksel van de topografische kaart van België (Bijlage 2) en van de stratenatlas van België (Bijlage 3). Het nieuwe bedrijf wordt voorzien op de kadastrale percelen 8^{ste} afdeling, sectie B, nrs. 58, 59 en 63^b (Bijlage 4).

Rekening houdend met het gewestplan (Bijlage 6) bevindt het bedrijf zich volledig in agrarisch en landschappelijk waardevol agrarisch gebied. De voornaamste gewestplanbestemmingen in de omgeving van het bedrijf (afstanden bepaald ten opzichte van de bedrijfscontouren) worden weergegeven in Tabel 58.

Tabel 58 Bestemmingen volgens het gewestplan in de omgeving van de inrichting

	kleinste afstand tot staluiteinde (m)	windrichting
woongebied Vinkt	775 / 785	ZO / ZO
woonuitbreidingsgebied	790	ZO
agrarisch gebied	60 / 400 / 455 / 635	NW / ZW / O / ZO
landschappelijk waardevol agrarisch gebied	45 / 390 / 450	N / O / O

Ook verder weg (straal van 2 km) zijn het voornamelijk agrarische en landschappelijk waardevolle agrarische gebieden. Daarnaast bevinden zich binnen deze straal ook nog twee woonuitbreidingsgebieden (op ongeveer 1.250 en 1.475 m Z) en één woongebied (op circa 1.570 m Z).

Het varkensbedrijf te Vinkt (Deinze) zal gelegen zijn in de Zandstreek. Deze nieuwe inrichting wordt voorzien op een matig natte zandleembodem met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B horizont (Ldcz). In de omgeving van het bedrijf bevinden zich ook nog matig droge lichte zandleembodems met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B horizont (Pcc), natte zandleembodems zonder profiel (Lep) en sterk gleyige kleibodems zonder profiel (Eep). De quartaire afzettingen is ter hoogte van het bedrijf ongeveer 1 à 5 m dik. Daaronder bevinden zich de tertiaire afzettingen (van jong naar oud) Lid van Egem (Formatie van Tielt), Formatie van Kortrijk en Groep van Landen.

De grondwaterkwetsbaarheidskaart van de regio rondom het bedrijf (Bijlage 19) omschrijft deze zone als “zeer kwetsbaar” (code Ca1). De zandige watervoerende laag werd als zeer kwetsbaar omschreven omdat er geen (kleiige) deklaag aanwezig is. Omdat het een nieuwe inrichting betreft is er momenteel nog geen grondwatervergunning en -winning aanwezig. Naar de toekomst toe wordt een grondwaterwinning van 12.000 m³/j aangevraagd vanuit de Ieperiaan aquifer (lid van Egem). Geschat wordt dat het grondwater opgepompt zal worden vanop een diepte van 15 m. De diepte (bovenkant) van de grondwater tafel situeert zich tussen de 2 en 7 m. Binnen een straal van één kilometer rondom de bedrijfsterreinen zijn er 18 andere vergunde grondwaterwinningen gelegen, waarvan 15 winningen uit dezelfde laag grondwater winnen als Marvaco bvba (Bijlage 20).

Hydrogeografisch situeert het studiegebied zich in het Bekken van de Gentse Kanalen, in de VHA-zone nr. 140 "Poekebeek". Binnen een straal van 1 km stromen een aantal waterlopen, namelijk de Neringbeek/Reigerbeek (in noordelijke richting op zowat 35 m van het bedrijf, categorie 2), de Poekebeek (op $\pm$ 370 m O, categorie 1) en een aantal naamloze beken (op ongeveer 490 m O en 965 m O, categorie 3; en op 930 m NO, niet-geklasseerd). Voor al deze waterlopen geldt de drinkwaterkwaliteitsdoelstelling (Bijlage 7).

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 wijde vergezichten. Het landbouwland bevat hoofdzakelijk geïsoleerde verspreide bebouwing.

Bijlage 8 toont een uittreksel uit de landschapsatlas van de omgeving van de geplande inrichting. Op zowat 470 m in noordwestelijke richting bevindt zich het lijnrelict "Poekebeek". De relictzone "Omgeving Mevrouwmolen en Artemeersmolen Kanegem" bevindt zich op ongeveer 1.400 m zuidwestwaarts en de bescherming "Omgeving Artemeersmolen (windmolen) (Aalter, Deinze, Tielt)" ligt op 600 m in westelijke richting. 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 9), zoals o.a. de hoeve "Het Nieuwgoed" in de Poekestraat nr. 21.

Binnen de perimeter van 1 km rondom het bedrijf bevinden zich verschillende verzurings- en vermetingskwetsbare vegetaties. Het dichtstbijzijnde, een bomenrij bevindt zich op een afstand van zowat 160 m van het geplande staluiteinden.

In de omgeving van het bedrijf (binnen straal van 5 km rond de bedrijfsgrenzen) bevindt zich geen vogelrichtlijngebied. Op iets meer dan drie kilometer in zuidelijke richting bevindt zich het habitatrichtlijngebied "Bossen, heiden en valleigebieden van zandig Vlaanderen: oostelijk deel". Ook daar ligt het VEN-gebied "De vallei van de Zeverenbeek". Dit is tevens een erkend natuurreserveaat.

In 1997 werd het GNOP (Bijlage 10) goedgekeurd. Op basis hiervan wordt het beleid rond natuurlijke entiteiten opgebouwd. De algemene maatregelen hebben tot doel de algemene basis-ecologische kwaliteit van het gehele gemeentelijk grondgebied te verhogen. Om deze algemene doelstellingen te realiseren zullen verschillende elementen aan bod komen binnen de actieplannen:

- opnemen van ecologische doelstellingen in het afwegingsproces bij gemeentelijke beslissingen;
- aanwenden van eigen bevoegdheden om gewenste activiteiten te stimuleren, te verwezenlijken of ongewenste zaken te beperken. Naast het uitwerken van reglementen is handhaving en afdwinging hier een cruciaal beleidsinstrument;
- het beheer van de gemeentelijke infrastructuur (wegbermen, waterlopen 3^{de} categorie, ...) volgens de doelstellingen van het GNOP.

Deze maatregelen kunnen vanuit een gebiedsgebonden benadering bekeken worden. Hierbij worden diverse gebieden binnen Deinze afgebakend. De doelstelling is dan om binnen deze gebieden de bestaande natuurwaarde minstens te behouden en waar mogelijk zelfs te ontwikkelen. Het zijn gebieden waar nog min of meer natuurlijke ecotopen aanwezig zijn. Eén van de deelgebieden is het valleigebied van de Poekebeek. Dit is ook de plaats waar de nieuwe inrichting zal komen. Hier moet gestreefd worden om zoveel mogelijk een waterloop te bekomen met goede biologische waterkwaliteit en structuurkenmerken. Binnen de vallei van de Poekebeek zijn nog enkele veedrinkpoelen aanwezig. Via subsidiëring kan het onderhoud gestimuleerd worden. Ook het onderhoud van kleine landschapselementen kan door subsidies ondersteund worden.

In Tabel 59 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 59 Potentieel gevoelige locaties in de omgeving van de nieuwe 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 200 m bevindt zich één woonhuis
woongebied	geurhinder/geluidshinder/stofhinder	het dichtstbijzijnde woongebied bevindt zich op ongeveer 775 m
relictzones en ankerplaatsen	visuele hinder	op circa 470 m bevindt zich het lijnrelict "Poekebeek". Dichter bij het bedrijf bevinden zich 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 drietal waterlopen: de dichtstbijzijnde, de Neringbeek / Reigerbeek, is gelegen op zowat 35 m van het bedrijf
weiden en akkers	verzuring/vermesting	ruimere omgeving 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.

13.3.1 Geurhinder

In dit MER wordt een toetsing uitgevoerd van het voorliggende bedrijf aan de afstandsregels zoals die in Vlaanderen (Vlaamse Reguleerder) bestaan. Afstandsregels vormen een afgeleide norm die een te respecteren afstand aangeeft tot bepaalde zones teneinde hinder te vermijden.

Wordt het project geëvalueerd op basis van afstandsregels, dan kunnen na de bouw van de inrichting 150 waarderingspunten toegekend worden. Het bedrijf heeft dan 5.400 varkensseenheden, waardoor de vereiste minimumafstand tot het dichtstbijgelegen gevoelig gebied (woonuitbreidingsgebied, natuurgebied met wetenschappelijke waarde of natuurreservaat, gebied voor verblijfsrecreatie, woongebied ander dan woongebied met landelijk karakter en bosreservaten) 350 m moet bedragen. In voorkomend geval bedraagt de afstand meer dan 775 m, zodat aan de afstandsregels voldaan wordt.

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' (Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, 2006) 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.

Het nieuwe bedrijf zal een geuremissie van 86.724 ou_E/s hebben. Door deze bedrijfseigen geuremissie van Marvaco bvba zal er volgens het geurmodel ter hoogte van 20 woningen in 2 % van de tijd een geurconcentratie van meer dan 1,5 ou_E/m³ heersen. Al deze woningen zijn gelegen in agrarisch gebied. Daarboven zullen er 11 woningen zijn waar de geurconcentratie tussen 1 en 1,5 ou_E/m³ zal liggen (in 2 % van de tijd). Ook deze woningen zijn gelegen in agrarisch gebied. Tot slot zullen er 72 woningen zijn waarbij de bedrijfseigen geurconcentratie in 2 % van de tijd tussen 0,5 en 1 ou_E/m³ zal liggen. Hiervan zijn 14 woningen gelegen in woongebied, de rest bevindt zich in agrarisch gebied.

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. Verschillende veeteeltbedrijven bevinden zich in de geurpluim van het geplande bedrijf van Marvaco bvba. Om de vergunde dieraantallen te bekomen, werd contact opgenomen met de gemeentebesturen van Deinze en Aalter. Er bevinden zich 37 bedrijven in de geurpluim. Bedrijven die minder dan 5 % van de geuremissie van Marvaco bvba uitstoten, worden niet meegenomen in de cumulatieve geurmodellen. Omdat het bedrijf deel uitmaakt van een bronnencluster, zijn de normen voor geïsoleerde bedrijven strikt genomen dan ook niet van toepassing.

Deze bedrijven worden in het model ingegeven als geurbronnen en een nieuwe geursimulatie wordt uitgevoerd. Op basis van dit cumulatief geurmodel wordt uitgegaan van een negatief effect voor 2 woningen (ex aequo met de huidige situatie). Beide woningen zijn gelegen in agrarisch gebied. Matig negatieve effecten treden op voor 43 woningen (+ 8 t.o.v. huidige situatie). Ook al deze woningen zijn in agrarisch gebied gelegen. Gering negatieve effecten treden op voor 209 woningen (+ 27 t.o.v. huidige situatie), waarvan 152 woningen gelegen zijn in woongebied (+ 30 t.o.v. huidige situatie) en 2 huizen gelegen zijn in woongebied met landelijk karakter (+2 t.o.v. de huidige situatie). Tabel 60 geeft een overzicht van het aantal woningen die zich in de verschillende cumulatieve geurzones bevinden.

Tabel 60 Aantal woningen die zich in de verschillende cumulatieve geurconcentratiezones bevinden

omschrijving	huidige situatie	gewenste situatie	verschil
3 - 5 ou _E /m ³ (binnen woongebied)	122	152	+ 30
5 - 10 ou _E /m ³ (binnen woongebied)	0	0	0
> 10 ou _E /m ³ (binnen woongebied)	0	0	0
3 - 5 ou _E /m ³ (binnen woongebied met landelijk karakter)	0	2	+ 2
5 - 10 ou _E /m ³ (binnen woongebied met landelijk karakter)	0	0	0
> 10 ou _E /m ³ (binnen woongebied met landelijk karakter)	0	0	0
3 - 5 ou _E /m ³ (totaal)	181	209	+ 27
5 - 10 ou _E /m ³ (totaal)	35	43	+ 8
> 10 ou _E /m ³ (totaal)	2	2	0

Kadavers zullen verzameld worden gedurende de dagelijkse controle en opgeslagen worden in een geïsoleerd, gekoeld krenghuisje. De kadavers worden één maal per week opgehaald door de firma Rendac. Het aantal kadavers wordt beperkt door een goede bedrijfsvoering. Bijkomende effecten zijn door opslag in een gekoelde ruimte zeer beperkt, zodat verwacht wordt dat er geen geurhinder zal optreden ten gevolge van de kadaveropslag. Inzake kadaveropslag worden dan ook geen problemen verwacht.

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.

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/m³, deze waarden zeker niet buiten de stal zullen bereikt worden. Op het bedrijf zal er buiten de stal dan ook geen overschrijding van de MAK- en TLV-waarden optreden. Ook de TLV/200 zal buiten de stalgebouwen niet overschreden worden.

De totale ammoniakemissie ten gevolge van de geplande bedrijfsuitbating zal 4.860 kg/j bedragen.

De ammoniakdepositie door het bedrijf wordt uitgezet op de BWK-kaart. De maximale ammoniakdepositie die het bedrijf zal veroorzaken bedraagt 925 Zeq/ha.j. Dit betekent dat voor geen enkel ecosysteem de KL voor verzuring door de bedrijfsexploitatie zelf overschreden zal worden (dus zonder rekening te houden met de heersende achtergrondwaarde). Ten opzichte van de langetermijndoelstelling zoals opgenomen in het MINA-plan 3 (nl. 1.400 Zeq/ha.j in 2030) moet dit ietwat genuanceerd worden, want de maximale bedrijfsdepositie bedraagt ongeveer 65 % van deze langetermijndoelstelling.

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. Globaal gezien blijken in Deinze (rekening houdende met de totaal berekende verzurende depositie binnen de gemeente) alle ecosystemen een ernstig verzurend effect ondervinden, waarbij de KL overschreden worden. Het bedrijf zal hieraan een maximale bijdrage leveren van bijna 20 % (nl. 925 Zeq/ha.j (max. depositie bedrijfsexploitatie) t.o.v. 4.762 Zeq/ha.j (gemeentelijke verzurende depositie)). Deze bijdrage dient echter gerelativeerd te worden, want in functie van de afstand tot het bedrijf, zal de effectieve bijdrage van het bedrijf sterk afnemen. Ten opzichte van de langetermijndoelstelling zoals opgenomen in het MINA-plan 3 (nl. 1.400 Zeq/ha.j in 2030) verdient dit ook enige nuance, want de maximale bedrijfsdepositie bedraagt ongeveer 65 % van deze langetermijndoelstelling.

Omdat de nieuwe inrichting een maximale verzurende depositie van 925 Zeq/ha.j zal hebben, zal het BAU+-scenario niet door de bedrijfsexploitatie overschreden worden. Er zijn hier dan ook geen of slechts verwaarloosbare negatieve effecten te verwachten.

13.3.3 Vermesting

Bij de beoordeling van de vermesting 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 vermesting door de mestopslag aan de hand van het type mestopslag.

De inrichting vraagt een vergunning aan voor het houden van 5.400 andere varkens (vleesvarkens). Op basis van de uitscheidingscijfers, en rekening houdende met N-verliezen door vervluchtiging, zal de mestproductie 39.900 kg N (bij een gemiddelde bezetting van ongeveer 93 %) bedragen. Dit komt overeen met een totale mestproductie van ongeveer 5.000 ton. Alle geproduceerde mest wordt afgevoerd naar de mestverwerkingsinstallatie van Marvaco bvba te Aarsele (Tielt).

Alle door de dieren geproduceerde mest komt terecht in de mestkelders. Deze moeten voldoende capaciteit bezitten om de hoeveelheid mest die geproduceerd wordt op zes maanden te kunnen stockeren. Rekening houdende met een richtwaarde van 0,6 m³ mest per vleesvarken per 6 maand, zal halfjaarlijks 3.240 m³ mest geproduceerd worden. De mestopslagcapaciteit zal dus voldoende zijn. Vanaf 2012 moet de mestopslagcapaciteit voldoende zijn om de mest gedurende 9 maanden te kunnen stockeren. In voorliggend geval (gerekend met richtwaarde van 0,9 m³ mest per vleesvarken per 9 maanden) zou dan na de uitbreiding 4.860 m³ mest opgevangen moeten worden. De mestopslagcapaciteit zal niet meer volstaan, zodat bijkomende mestopslagcapaciteit noodzakelijk zal zijn tegen het jaar 2012 (door bijvoorbeeld het plaatsen van een extra mestsilo of mestzak). Omdat een deel van de mest op een regelmatige basis naar een mestverwerkingsinstallatie afgevoerd wordt, zal de mestopslagcapaciteit naar de toekomst toe echter wel voldoende zijn. Volgens het Mestdecreet (Art. 10, 3°) kan de mestopslag namelijk op volgende wijze gerealiseerd worden: door overeenkomsten met mestverwerkingseenheden, waarbij gewaarborgd wordt dat de hoeveelheid dierlijke mest of spuistroom, die zou moeten opgeslagen worden, verwerkt wordt. Dit is hier het geval, want alle mest wordt naar de mestverwerkingsinstallatie afgevoerd.

De stallen en de mestopslaglocaties op het bedrijfsterrein zullen zodanig geconstrueerd zijn dat er geen inspoeling naar het grondwater of afspoeling van mestdeeltjes naar het oppervlaktewater mogelijk is. Door het rein houden van de verharde oppervlakken op de inrichting wordt voorkomen dat het afspoelingswater (na regenval) bevuild wordt met mestresten. De plaatsen waar mestvermorsing kan optreden, worden zo beperkt mogelijk gehouden. De mest vanuit de mestkelders wordt, via twee mestafvoerkanalen onder de mestkelders, naar een centraal mestafzuigpunt geleid. De twee stalhelften zijn voorzien van een dergelijk afvoerkanaal, waardoor er dus slechts twee mestafzuigpunten op het bedrijf zijn waar mestvermorsing kan optreden door het overpompen van de mest. Deze mestafzuigpunten zijn voorzien van een snelkoppeling met een terugslagklep, waardoor bij loskoppeling (of bij accidenten zoals losschieten) van de mestdarm geen mest gemorst zal worden (tenzij in heel minieme hoeveelheden). De mestresten die zich na loskoppeling nog in de buis bevinden, worden in een citerne gecollecteerd.

Er zijn momenteel nog geen peilbuismetingen uitgevoerd op de locatie waar de nieuwe inrichting komt. 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 de nieuwe inrichting sneller gedetecteerd en opgevolgd worden. Eénmaal de stal gebouwd is, zullen ook peilputten gestoken worden.

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. De maximale depositie die het bedrijf

veroorzaakt bedraagt zowat 13 kg N/ha.j. Deze maximale depositie treedt evenwel op in de onmiddellijke omgeving van het bedrijf, en niet op vermestingskwetsbare BWK-eenheden. Globaal bekeken zal voor geen enkel ecosysteem de KL voor vermesting door de bedrijfsexploitatie op zich overschreden worden. Voor het bedrijf op zich wordt dan ook uitgegaan van een verwaarloosbaar negatief effect. Maar hierbij dient opgemerkt te worden dat er geen rekening gehouden werd met de heersende achtergrondconcentratie. Het kan dus goed zijn dat de som van de bedrijfsdepositie en de achtergrondconcentratie er wel voor zorgt dat de KL voor vermesting overschreden zal worden. Er zijn echter geen cijfers met betrekking tot vermestende achtergronddeposities gekend, zodat het moeilijk is om hierover een oordeel te vellen.

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 van de geplande landbouwinrichting bevinden zich een aantal MAP- en VMM-meetpunten (Bijlage 21). Geen enkel MAP-meetpunt, gelegen binnen een straal van 5 km van het bedrijf, bevindt zich stroomafwaarts van het bedrijf. De MAP-meetpunten zijn dus niet relevant voor de toekomstige beoordeling van de impact van de nieuwe inrichting.

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 wijde vergezichten. Het landbouwland bevat hoofdzakelijk geïsoleerde verspreide bebouwing.

Bijlage 8 toont een uittreksel uit de landschapsatlas van de omgeving van de geplande inrichting. Op zowat 470 m in noordwestelijke richting bevindt zich het lijnrelict “Poekebeek”. De relictzone “Omgeving Mevrouwmolen en Artemeersmolen Kanegem” bevindt zich op ongeveer 1.400 m zuidwestwaarts en de bescherming “Omgeving Artemeersmolen (windmolen) (Aalter, Deinze, Tielt)” ligt op 600 m in westelijke richting. 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 9), zoals o.a. de hoeve “Het Nieuwgoed” in de Poekestraat nr. 21.

Belangrijk is om ook na te gaan in welke mate het geplande 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.

Rond de nieuwe stal zal een streekeigen groenscherm aangeplant moeten worden. De eigenaar is daar toe bereid, en zal zich baseren op de voorschriften die in de vergunning zullen staan. Aan de ene zijde van het bedrijf staat al een bomenrij opgesteld op een aanpalend perceel. Deze bomen zullen al deels instaan voor een afschermend effect.

Daarnaast zal de nieuwe stal ook opgebouwd worden volgens een aantal tips zoals beschreven in de brochure ‘Agrarische architectuur, technisch bekeken’ (Boussery et al., 2006):

- aangepaste beplanting in open vlakten: éénmaal de nieuwe stal gebouwd is, zal een groenscherm, bestaande uit streekeigen beplanting, aangeplant worden (op basis van de voorschriften opgesomd in de vergunning). 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 stal vereist voldoende manoeuvreerruimte. Hiervoor wordt vooraan het bedrijf een toegangsweg voorzien;
- 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. De nieuwe stal zal uit twee kappen bestaan die evenwijdig aan elkaar gepositioneerd zullen zijn. Hierdoor zal een overzichtelijk geheel bekomen worden;
- 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. Omdat er maar één stal voorzien wordt, is het niet mogelijk om deze silo's te gaan integreren. De bedrijfssilo's zullen evenwel zo dicht mogelijk bij de nieuwe stal opgesteld worden. Ze worden vooraan de stal voorzien, aan de linkerzijde van de gebetonneerde oprijlaan;

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 nieuwe stal is het eenvoudiger dezelfde kleurschakering te gebruiken;
- donkere dakstructuur: dit zorgt voor het optisch verkleinen van het bouwvolume. Op de nieuwe inrichting zullen donkere daken afgewisseld worden met blekere gevels;
- 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.

Daarbovenop is er op het grondgebied Deinze een GNOP aanwezig, waar ook de vallei van de Poekebeek (waar de nieuwe inrichting voorzien wordt) in opgenomen is. Op landschappelijk vlak wordt hierin een behoud van de bestaande veedrinkpoelen geëist. Op de plaats waar de stallen voorzien worden, zijn er evenwel geen veedrinkpoelen aanwezig. Deze vereiste uit het GNOP is dan ook niet van toepassing voor het bedrijf.

Om de opstart van een nieuwe inrichting mogelijk te maken, zal een nieuwe ammoniakemissiearme stal gebouwd worden. Deze nieuwe stal zal zoveel mogelijk opgebouwd zijn volgens de 'tips' zoals gegeven in Boussery et al. (2006). De wanden van de nieuwe stal zullen in een bleke kleur zijn (grijsgewassen silexkleur), met een donkere dakbedekking (zwarte, geïsoleerde ecopanelen). De graafwerkzaamheden die noodzakelijk zijn voor deze bouw zullen de bodem verstoren tot op een diepte van een tweetal meter. Het valt dan ook niet uit te sluiten dat bij deze werkzaamheden archeologische elementen aangetroffen zullen worden. 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.

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.

De nieuw te bouwen stal zal uitgerust zijn met een biologisch luchtwassysteem. Hierbij zal de stallucht over een luchtwasser geleid worden. De geluidsnorm voor deze ventilatoren wordt, bij afwezigheid van geluidsschermen, bekomen op een afstand van zowat 125 m van de bron. Binnen deze straal bevindt zich één woning (op 56 m). De overschrijding van de norm bedraagt meer dan 5 dB(A) (namelijk 7,5 dB(A)), wat geklasseerd kan worden als een negatief effect. Hierbij moet wel opgemerkt worden dat de lucht over 4 luchtwassers geleid worden. Bij elk van deze luchtwassers worden 4 ventilatoren voorzien. Deze ventilatoren bevinden zich in de drukkamer, net voor het waspakket (Bijlage 13). Daardoor zal het geluid van de ventilatoren al sterk gedempt worden.

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). Tijdens het lossen van het voeder wordt de motor van de vrachtwagen stilgelegd. In de toekomst wordt het voedertransport geschat op 4.000 ton, wat overeenkomt met circa drie 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 ongeveer 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 55 dB(A) verder in beschouwing genomen. Volgens de hoger vernoemde richtwaarden zal de grens van 55 dB(A) bereikt worden op een afstand van 18 m van de silo's. Binnen deze zone bevinden zich geen woningen.

Het aan- en afvoeren van de dieren gebeurt na iedere ronde. 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 stal 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.

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 lawaaiërige 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.

Op het bedrijf worden een drietal mobiele verwarmingskanonnen voorzien om in de opstartfase (biggen) de stallen te kunnen verwarmen gedurende de koude periodes (winter). Deze toestellen zullen zich in de stallen bevinden, waardoor de geluidshinder ervan voor omwonenden als niet relevant beschouwd kan worden.

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. Wordt een cumulatief geluidseffect beschouwd, dan blijkt er geen overschrijding van de geluidsnorm op te treden.

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). 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 kan 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 worden in de toekomst ongeveer driemaal per week gevuld. 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 strooiseldeeltjes 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.

Het bedrijf zal een PM_{10} -uitstoot van $18,5 \text{ kg}/\text{j}$ hebben. Om een indicatief beeld te krijgen van de stofemissie (PM_{10} en $PM_{2,5}$) ter hoogte van het veeteeltbedrijf worden modellen opgemaakt met behulp van IFDM. Rekening houdend met het aantal dieren in de stal kunnen stofemissiewaarden worden toegekend. Er wordt getoetst aan de jaargemiddelde PM_{10} -grenswaarde van $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Daarnaast wordt ook een toetsing uitgevoerd t.o.v. de daggemiddelde norm van $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ die op jaarbasis maximaal 35 keer overschreden mag worden. Deze vergelijking wordt ook mogelijk gemaakt via IFDM. Tenslotte zal ook een toetsing uitgevoerd worden ten opzichte van de jaargemiddelde $PM_{2,5}$ -grenswaarde van $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$, die uiterlijk in 2015 dient gerespecteerd te worden, en de indicatieve grenswaarde van $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$, die in 2020 dient gerespecteerd te worden (Europese richtlijn Lucht, 2008/50/EG). Uit de modellen blijkt dat de stofemissie op het bedrijf zelf slechts een zeer minieme bijdrage leveren tot de stofnormen.

De jaargemiddelde PM_{10} -concentratie te Deinze ligt in de range $25 - 35 \mu\text{g}/\text{m}^3$. De exacte achtergrondconcentratie in de omgeving van het bedrijf is echter niet gekend. Een overschrijding van de jaargemiddelde grenswaarde ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$) kan in de directe omgeving van het bedrijf voorkomen. Uitgaande van het worst case scenario (d.i. achtergrondconcentratie in de gemeente bedraagt $35 \mu\text{g}/\text{m}^3$) zal er een overschrijding van de jaarnorm plaatsvinden waar de stofuitstoot van het bedrijf hoger ligt dan $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Zowel in de huidige situatie als na de uitbreiding bevindt zich geen bedrijfsvreemde woning in deze contour.

De cumulatieve bepaling van de daggemiddelde norm is niet zo eenvoudig uit te voeren. Er zijn namelijk geen daggemiddelde achtergrondconcentraties op gemeentelijk niveau beschikbaar. Wel bestaat er een statistische relatie tussen de jaargemiddelde concentratie en het aantal overschrijdingen van de daggemiddelde grenswaarde (Bron: Ircel). Rekening houdende met de gemeentelijke jaargemiddelde achtergrondconcentratie van $35 \mu\text{g}/\text{m}^3$, wordt de daggrenswaarde reeds 52 keer overschreden door de achtergrond. Rekening houdende met een maximale stofconcentratie van $0,0095 \mu\text{g}/\text{m}^3$ door het bedrijf, zullen er geen extra overschrijdingen zijn van de daggrenswaarde, expliciet gelinkt aan de bijdrage van het bedrijf. Het bedrijf heeft met andere woorden geen effect op het aantal overschrijdingen van de daggrenswaarde.

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 werkmethode 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 van uitgegaan dat de grondwatertafel moet dalen tot 0,5 m onder de stal. Aangezien de centrale gang 2,7 m diep is, moet de grondwatertafel zakken tot op een diepte van 3,2 m. Dit komt overeen met een daling van de grondwatertafel met 1,2 m. Op basis van deze gegevens, en rekening houdende met de bodemsoort, kan de invloedsstraal van deze bemaling ingeschat worden op iets meer dan 6,4 m. De bemalingskegel die bij het bouwen van deze stallen zal optreden, zal zich enkel op de bedrijfseigen gronden uitstrekken die weinig tot niet kwetsbaar voor verdroging zijn. Het water dat opgepompt wordt, zal in het oppervlaktewater (Neringbeek/Reigerbeek) geloosd worden.

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. Bij de nieuwe inrichting wenst de initiatiefnemer een grondwaterwinning van $12.000 \text{ m}^3/\text{j}$ ($50 \text{ m}^3/\text{dag}$) aan te vragen vanuit het leperiaan aquifer, zodat hij over voldoende drinkwater voor de dieren kan beschikken. De winning vanuit de leperiaan aquifer bevindt zich niet direct onder het oppervlak, waardoor de verdrogende invloed van deze winning zeer minimaal zal zijn. Een negatief effect door deze winning kan evenwel nog optreden als er een significante invloed op de omliggende grondwaterwinningen zou zijn. De spreidingskegel van deze winning zal 8 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. Het waterverbruik kan bepaald worden op basis van literatuurgegevens (VMM,

2004). Rekening houdende met de cijfers uit dit rapport zou 12.285 m³/j noodzakelijk zijn. Het water uit de grondwaterwinning zal enkel gebruikt worden als drinkwater voor de varkens (geschat gebruik van 9.720 m³/j). Het reinigingswater, alsook het water dat in het biologisch luchtwassysteem gebruikt zal worden, zal volledig bestaan uit regenwater. Op het biologisch luchtwassysteem wordt een denitrificatiestap aangesloten. Hierdoor zal het waswater behandeld worden, waardoor minder waterverbruik zal optreden. De vergunningsaanvraag van de grondwaterwinning zal (op basis van de richtcijfers) 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 regenwater dat op het dak zal terechtkomen, zal opgevangen worden onder de centrale gang. In deze centrale gang kan 380 m³ regenwater opgevangen worden. De overloop van dit regenwater staat in verbinding met het oppervlaktewater (Neringbeek/Reigerbeek). Op basis van het dakoppervlak en de gemiddelde jaarlijkse neerslag, kan er 4.036 m³ regenwater opgevangen worden. Het overige regenwater dat op de bedrijfsterreinen valt, kan in de overharde stukken rond de stal infiltreren. De overloop van de regenwateropvang zal in verbinding staan met de nabijgelegen waterloop, die deel uitmaakt van het deelbekken Poekebeek, waarvoor een deelbekkenbeheerplan opgesteld is. Hierbij moet de vrije ruimte rond de waterloop zoveel mogelijk gevrijwaard blijven als waterberging. Voorliggend project zal geen ingrijpende veranderingen voor deze ruimte met zich meebrengen, tenzij het storten van overtollig regenwater (via de overloop op de hemelwateropvang) dat op het staldak terecht zal komen.

Watervermorsing zal tegengegaan worden door het voorzien van drinknippels en van anti-morsbakjes. De nieuwe stal zal voorzien zijn van brijbakken, waarin het droogvoer gemengd wordt met water. Er wordt gereinigd met een hogedrukreiniger. Het reinigingswater van de stallen en het spuiwater van het luchtwassysteem worden opgevangen in de onderliggende mestkelders en afgevoerd met de mest.

Omdat er momenteel geen waterverbruik is op de nieuw op te richten inrichting, werden schattingen gemaakt van het waterverbruik in de gewenste situatie. Het is moeilijk te voorspellen hoe secuur deze schattingen zijn. Na de oprichting zal een debietsmeter op de grondwaterwinning voorzien worden, zodat het (grond)waterverbruik makkelijk opgevolgd kan worden.

Tijdens de aanlegfase zullen een aantal periodieke toegangswegen voorzien worden waarover al het bouwtransport geleid kan worden. Eénmaal de bouwfase achter de rug is, worden deze toegangswegen opnieuw verwijderd. Na de ingebruikname van de nieuwe inrichting zal er enkel nog betonverharding zijn langs de helft van één stalzijde en aan de voorkant van de stal. Zodoende zal steeds voldoende infiltreerbare grond beschikbaar zijn verder weg van de nieuw te bouwen stal.

In het verleden hebben zich op de geplande locatie van de inrichting nog geen problemen voorgedaan omtrent verhoogde piekdebieten. Het geplande bedrijf zal gelegen zijn in een niet van nature overstroombaar gebied. Ten noorden van de nieuwe stal is echter een perceel ingekleurd als natuurlijk overstromingsgebied (vanuit een waterloop) en als risicozone voor overstromingen.

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.

Er zal een nieuwe ammoniakemissiearme vleesvarkensstal met een capaciteit van 5.400 dieren gebouwd worden. Deze stal zal 94,5 m op 53,9 m groot zijn. Om deze stal te kunnen zetten moet eerst grond afgegraven worden tot op een diepte van 1,1 m (0,9 m mestkelder en 0,2 m beton) voor de compartimenten en een diepte van 2,7 m (2,5 m diepe gang en 0,2 m beton) voor de centrale gang. Dit houdt in dat er ongeveer 5.900 m³ grond afgegraven zal worden. De grond die zo vrijkomt, zal gebruikt worden om de bedrijfsterreinen te egaliseren en het overschot zal, mits voorleggen van een technisch verslag, vervoerd worden naar derden. Vanaf een grondverzet van 250 m³ zal hiervoor een technisch verslag nodig zijn. De grond die zo vrijkomt, zal gebruikt worden om de bedrijfsterreinen te egaliseren en het overschot zal vervoerd worden naar derden.

Op het bedrijf wordt een bovengrondse, dubbelwandige stookolietank van 4.000 l voorzien (met brandstofverdeelslang). De tank zal voldoen aan de nodige veiligheidsvoorschriften en zal daarnaast periodiek gecontroleerd worden. Bij onoordeelkundig gebruik en slecht onderhoud kunnen door lekken en morsen verontreinigingen optreden. De kans op bodem- en grondwaterverontreiniging door de bovengrondse tanks zal echter praktisch onbestaande zijn, omdat deze tanks opgesteld staat op een gebetonneerde bodem binnen in een technische ruimte. Door de gebetonneerde ondergrond zal insijpeling naar de bodem toe vermeden worden.

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.

In de ruime omgeving van de geplande landbouwinrichting bevinden zich een aantal MAP- en VMM-meetpunten (Bijlage 21). Geen enkel MAP-meetpunt, gelegen binnen een straal van 5 km van het bedrijf, bevindt zich stroomafwaarts van het bedrijf. De MAP-meetpunten zijn dus niet relevant voor de nieuwe inrichting. Het dichtstbijzijnde VMM-meetpunt (nr. 757.000) bevindt zich in de Neringbeek/Reigerbeek op zowat 45 m van het geplande staluiteinde. De chemische analysesresultaten van het jaar 2007 wezen op een matig verontreinigde waterloop. In 2006 werd daar ook de BBI bepaald. Deze resultaten wezen op een goede waterkwaliteit (BBI van 6 - 7). De chemische en biologische resultaten van dit meetpunt worden getoond in Bijlage 22. Voor de rest bevinden zich geen relevante VMM-meetpunten in de buurt van de geplande inrichting.

Wel dient er rekening mee gehouden te worden dat de nieuwe inrichting gelegen is in een gebied die in het GNOP van Deinze opgenomen is. Dit betekent hier concreet dat de structuurkenmerken en biologische waterkwaliteit van de waterlopen goed moeten zijn. Het bedrijf zelf zal, met uitzondering van opgevangen (via overloop) en afstromend regenwater, evenwel geen directe invloed uitoefenen op de kwaliteit (biologisch en/of structuur) van de omliggende waterlopen.

Op de nieuwe inrichting zal praktisch geen huishoudelijk afvalwater geloosd worden. Het sanitair water zal mee opgevangen worden in de mestkelders.

Het water dat gebruikt wordt om de stallen te reinigen wordt opgevangen in de onderliggende mestkelders. Ook het spuiwater van het biologisch luchtwassysteem wordt in deze mestkelders opgevangen. Door gebruik te maken van een denitrificatiestap zal de hoeveelheid spui sterk gereduceerd worden (120 ipv 960 m³ per jaar). Het bedrijfsafvalwater wordt samen met de mest afgevoerd naar de mestverwerkingsinstallatie. Er wordt met andere woorden geen bedrijfsafvalwater geloosd.

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

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. 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.

13.3.11 Verspreiding van bestrijdingsmiddelen

Tussen twee rondes wordt een periode van leegstand voorzien. Deze leegstand zal maximaal één week duren. Tijdens de periode van leegstand zal de stal gereinigd worden met een hogedrukreiniger en het inweekproduct Topfoam (MS Schippers, zie Bijlage 15). De exploitant zal erop toezien dat het product volgens de gebruiksvoorschriften wordt toegepast.

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 rattenvergif gebruikt. Dit wordt volgens de voorschriften gebruikt door een erkende bestrijdingsfirma, nl. AHBO uit Handzame.

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 zal een nieuwe ammoniakemissiearme stal gebouwd worden. Aangezien deze stal voorzien is op een perceel dat momenteel gekarakteriseerd wordt als weinig waardevol (BWK-code bl: akker op lemige bodem, hp: soortenarm, permanent cultuurgrasland en hx: zeer soortenarme, ingezaaide graslanden), kan het effect van de aanleg van deze stal 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.

Wel moet rekening gehouden worden met het GNOP van Deinze, waarbij de Vallei van de Poekebeek één van de deelgebieden is. In dit gebied zal ook de geplande inrichting gelegen zijn. Hier moet gestreefd worden om zoveel mogelijk een waterloop te bekomen met goede biologische kwaliteit en structuurkenmerken. Binnen de vallei van de Poekebeek zijn nog enkele veedrinkpoelen en kleine landschapselementen aanwezig, waarvan het onderhoud door subsidiëring gestimuleerd kan worden. Op de

plaats van de nieuwe stal bevinden zich geen kleine landschapselementen en veedrinkpoelen, dus hierop zal het bedrijf geen invloed uitoefenen. Ook aan de structuurkenmerken van de waterlopen zal het bedrijf niets veranderen. Wel zal de overloop van het regenwater gekoppeld zijn aan de Neringbeek/Poekebeek, maar er wordt niet verwacht dat dat een negatieve invloed op de kwaliteit zal hebben.

13.3.13 Verkeershinder

Op een varkensbedrijf worden allerhande producten aan- en afgevoerd. Meestal gaat dit gebeuren met vrachtwagens. De voornaamste toeleveringsweg tot het bedrijf (Bijlage 30) loopt via de Vinktstraat over de Aarseleweg naar de Poekestraat en gaat grotendeels doorheen agrarisch gebied, maar doorkruist ook het woongebied Aarsele. De biggen zijn namelijk afkomstig van en de mest wordt afgevoerd naar het andere bedrijf van Marvaco bvba, gelegen in de Keibosstraat 3 te Aarsele (Tielt). Zodoende wordt het grondgebied Aalter voor deze transporten niet doorkruist.

Zoals het er nu naar uit ziet, zullen ook de voeders aangevoerd worden vanuit Tielt. Ook de afvoer van de vleesvarkens zal naar Tielt gebeuren (zie ook Bijlage 30). Hiervoor zal dezelfde transportroute gevolgd worden als bij biggenaanvoer en mestafvoer.

Het is evenwel niet zeker hoe dit naar de toekomst toe zal evolueren. Indien aan- en afvoertransporten van producten via de E40 zullen gebeuren, zal de exploitant met aandrang vragen aan de transporteurs om zoveel mogelijk de lokale wegen te vermijden. Deze transporten zullen dan bij voorkeur via de Steenweg op Deinze, Heirstraat, Lotenhullestraat, Weverstraat en zo in de Poekestraat gebeuren (Bijlage 30). Hierbij worden woongebieden zoveel mogelijk vermeden, en worden ook grote verbindingswegen gebruikt. Maar nogmaals, voorlopig zijn er geen aanwijzingen dat de transporten via deze weg zullen komen. Zoals het er nu naar uit ziet, zullen alle transporten via Tielt en Aarsele gebeuren.

Op weekbasis zal het gemiddeld aantal transporten 10,8 vrachten bedragen. Dit wordt ingedeeld als een gering negatief effect. De transporten die noodzakelijk zijn voor de aanlegfase kunnen hinder veroorzaken, maar dit zal een tijdelijke hinder zijn. Eénmaal de nieuwe stal geconstrueerd is, zal deze hinder verdwijnen.

13.4 Voorstellen van milderende maatregelen

13.4.1 Milderende maatregelen door het bedrijf genomen

Omdat het een nieuwe inrichting betreft, en er momenteel nog geen enkele bedrijfsactiviteit is, zijn er nog geen milderende maatregelen op de locatie van de geplande inrichting aanwezig.

13.4.2 Geplande maatregelen

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 zal het aantrekken van ongedierte, afspoeling van mestresten vermeden worden en zal het opwaaien van stof sterk gereduceerd worden.

Door de stalopzet wordt de oppervlakte buiten de stal, die mogelijks gecontamineerd kan worden met mest, zo klein mogelijk gehouden. Er worden namelijk maar twee aftappunten voorzien waar de mest vanuit de stallen in de vrachtwagens opgezogen kan worden (1 aan voorzijde van elke stalhelft). Deze aftappunten worden voorzien van een terugslagklep, waardoor mestvermorsing vermeden wordt. Resterende mestresten zullen worden opgevangen in een afzonderlijke citerne en zodoende niet verder verspreid kunnen worden over het bedrijfsterrein. Dit betekent ook dat de wielen van de vrachtwagens nooit in contact met de mest kunnen komen.

Naarmate er meer mest accumuleert in het gebouw, de kanalen of mestputten onder de stalvloer zal de geuremissie vanuit het gebouw toenemen. Een manier om dit tegen te gaan bestaat er uit om de mest zo snel mogelijk uit de stal te verwijderen. Op de nieuwe inrichting zal de mest om de drie weken opgehaald worden. Deze mest wordt dan afgevoerd naar de mestverwerkingsinstallatie te Aarsele.

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.

Om de geurhinder door kadaveropslag uit te sluiten, zal een gekoelde kadaverhut gebouwd worden aan de voorzijde van het bedrijf. Door de koeling zal het rottingsproces namelijk veel trager verlopen. Naast de beperking van de geurhinder, zal de bouw van deze kadaverhut er ook voor zorgen dat het aantal transporten, noodzakelijk voor het ophalen van de kadavers, sterk gereduceerd zullen worden. Bij een gekoelde kadaveropslag kan namelijk één ophaling per week volstaan, in tegenstelling tot een drietal transporten indien geopteerd wordt om geen koeling te plaatsen.

Geur- en verzurende emissies kunnen eveneens gereduceerd worden door het doorvoeren van aanpassingen in de voeding, zodanig dat de bronnen van geurcomponenten verwijderd of gereduceerd worden. Op het bedrijf zullen de dieren gevoederd worden met driefasig laag eiwit en laag fosfor droogvoer. Dit droogvoer wordt niet gemengd met water. Afhankelijk van de leeftijd van de dieren zullen de voedingsbehoeften namelijk variëren. Door het voeder zoveel mogelijk aan te passen aan de voedingsbehoefte van de dieren, zal ook de voederconversie optimaal gaan gebeuren. Hierdoor zal het N-verbruik veel efficiënter zijn, waardoor er een reductie in de uitscheiding van N- en geurcomponenten zal optreden.

De maatregel die evenwel het meeste effect zal hebben op de geuremissie van de geplande inrichting, is het implementeren van een biologisch luchtwassysteem. Als een nieuwe stal gebouwd wordt, moet deze stal ammoniakemissiearm uitgevoerd worden. Ook al is er geen éénduidig algemeen geldende relatie tussen geur- en ammoniakemissie bij veestallen en mest, toch blijkt uit de praktijk dat door het implementeren van dergelijk ammoniakreducerende maatregelen in veel gevallen ook een reductie van geur kan worden bekomen. Een aantal van deze systemen zorgen ervoor dat de ammoniakemissie in de stal zelf gereduceerd zal worden (door bijvoorbeeld het beperken van het emitterend oppervlak). Het biologisch luchtwassysteem waarvoor hier geopteerd wordt, zal evenwel de ammoniakemissie in de stal zelf niet gaan reduceren, maar zal de uitgaande stallucht gaan behandelen en zuiveren. In tegenstelling tot andere ammoniakemissiereducerende stalsystemen, zal een luchtwassysteem een reductie van zowel geur, ammoniak als stof in de uitgaande stallucht teweeg brengen. Hierbij dient evenwel vermeld te worden dat waar biologische en chemische luchtwassers een minimale ammoniakreductie van 70 %

kunnen garanderen, de reductie voor geurcomponenten naar verwachting slechts 45 respectievelijk 30 % bedraagt.

Daarnaast heeft het bedrijf nog andere milderende maatregelen voorzien die de vermestingsproblemen tot een strikt minimum zullen reduceren:

- 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 afgevoerd. Hierdoor is er geen extra stockageplaats voor mest op het bedrijf aanwezig, wat het potentiële risico op vermesting sterk zal verminderen;
- eventuele mestresten bij het ophalen van de mest worden onmiddellijk door de bedrijfsleider verwijderd;
- reinigen van verharding;
- de mest wordt slechts vanop twee punten afgezogen. Daardoor wordt het aantal externe mestafzuigkoppelpunten tot een minimum gereduceerd. Deze koppelingen zijn ook voorzien van een terugslagklep; Dit zal ervoor zorgen dat er geen vermorsing zal optreden bij het loskoppelen (of losschieten) van de mestdarm. De mestresten die zich na afkoppelen van de mestdarm nog in de buis bevinden, worden opgevangen in een afzonderlijke citerne.

Naar de toekomst toe is het de vereiste 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.

Na de constructie van de nieuwe inrichting zal een streekeigen groenscherm rondom de stal voorzien worden. De eigenaar zal dit groenscherm opbouwen in samenspraak met de gemeente. Wel is hij geen voorstander van het volledig insluiten van het bedrijf door hoge bomen, omdat hij vreest dat de bladeren van deze bomen de dakgoten zullen gaan verstopen.

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 zal zoveel mogelijk overdag plaatsvinden;
- de ventilatoren bevinden zich in de drukkamer voor het waspakket. Het waspakket zelf zal dan ook een dempend effect hebben.

Er bestaan verschillende mogelijkheden voor de reductie van stofemissie uit stallen (o.a. het biologisch luchtwassysteem zoals reeds hierboven weergegeven). 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 PM₁₀-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. Tijdens de aanlegfase zal een deel van het bedrijfsterrein reeds verhard worden om de transporten over te leiden. Ook dit zal de stofemissie door verkeer gaan beperken.

Op het bedrijf zullen 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;
- de stal is voorzien van dakgoten. Dit regenwater wordt opgevangen onder de centrale gang en als reinigingswater en drinkwater gebruikt;
- het bedrijf tracht het drinkwaterverbruik van de dieren te rationaliseren door het gebruik van drinkknippels en anti-morscup's;
- de stallen worden gereinigd met een hogedrukreiniger;
- op het biologisch luchtwassysteem wordt een denitrificatiestap aangesloten. Hierdoor zal het waswater behandeld worden, waardoor minder waterverbruik zal optreden.

De stookolie- en olietank voldoet aan de nodige veiligheidsvoorschriften. De tanks worden gevuld en onderhouden volgens de wettelijke bepalingen.

Er wordt in zowel de huidige als aangevraagde situatie geen mest en reinigingswater uitgereden, maar alles gaat naar een mestverwerkingsinstallatie. Het huishoudelijk afvalwater wordt gecollecteerd in een septische put waarvan de overloop in verbinding staat met het oppervlaktewater.

13.4.3 Verdere maatregelen

Wordt een evaluatie gemaakt van de te verwachten hindereffecten door de komst van de nieuwe inrichting, en de maatregelen die toegepast zullen worden om deze hindereffecten tot een minimum te beperken, dan blijkt het niet echt noodzakelijk om verder nog veel extra maatregelen te gaan treffen.

Wel wordt hier nogmaals extra benadrukt dat het noodzakelijk zal zijn om peilbuismetingen te gaan uitvoeren. Moest uit deze peilbuismetingen blijken dat er problemen inzake vermesting optreden, moeten vanzelfsprekend de nodige vaststellingen en maatregelen getroffen worden om deze problemen op te lossen.

Enigszins is de opmerking van de uitbater inzake hoogstammige bomen perfect te verdedigen, maar struiken zullen het bedrijf niet afschermen van de omgeving. Omdat het bedrijf voornamelijk zichtbaar zal zijn vanaf de straatkant, wordt dan ook voorgesteld om toch minstens aan de voorzijde van het bedrijf een rij bomen te voorzien ter afscherming van het bedrijf. Aan de zijkanten is dat minder kritisch, omdat het bedrijf hier afgeschermd wordt door een aanpalend veeteeltbedrijf enerzijds, en een rij bomen op een buurperceel anderzijds.

Aan de andere kant is het ook perfect mogelijk om een groenscherm, bestaande uit zogenaamd “hakhout” te voorzien. Hierbij worden houtige elementen regelmatig aan de grond afgezet en schieten daarna terug op uit de stronken (of wortels). Vele inheemse boomsoorten lenen zich perfect voor dit systeem. De meeste soorten schieten terug uit de stronk (stronkopslag). Sommigen schieten echter ook talrijk terug op uit de wortels (wortelopslag): rode kornoelje, sleedoorn, ratelpopulier, grauwe abeel, witte els, gladde iep, zoete kers (soms) en sommige rozen. Bij een aantal soorten komt er helemaal geen opslag na kapping (bijna alle naaldboomsoorten) of verloopt het proces doorgaans moeizaam (Beuk). Sommige soorten vormen stronken die ettelijke omlopen meegaan, zodat ze vele eeuwen oud kunnen worden (inlandse eik, tamme kastanje, haagbeuk, ...). Andere boomsoorten vormen echter in de regel niet zo'n oude stronken en sterven na 2 of 3 omlopen (berken, zwarte els, ...). Daarnaast bezit hakhout nog een aantal andere voordelen:

- bij hakhoutbeheer vormen zich geen zware stammen die bij storm veel wind vangen en kunnen onworteld raken;
- individuele houtige planten worden eigenlijk niet gedood, alleen het bovengrondse gedeelte wordt verwijderd. De bomen kunnen opnieuw uitgroeien;
- houtige bermen in hakhoutbeheer vervullen de functie van corridor (ecologische verbinding tussen waardevolle (natuur)gebieden).

14 Eindconclusie

Marvaco bvba wenst een nieuwe inrichting op te starten in de Poekestraat te Vinkt (Deinze). Dit wordt mogelijk gemaakt volgens uitbreiding mits bewezen mestverwerking binnen de landbouwgroep Marvaco bvba. Als ammoniakemissiearm systeem voor de nieuw te bouwen stal wordt gekozen voor een biologisch luchtwassysteem.

Het hoofddoel van de initiatiefnemer is de opstart van een nieuwe inrichting met 5.400 andere varkens. Naast een vergunningsaanvraag voor de dieren, dienen ook een aantal andere zaken aangevraagd te worden. De uitbater wenst ook een vergunning voor een (ondiepe) grondwaterwinning aan te vragen van 12.000 m³/j (50 m³/dag), zodat hij over voldoende drinkwater voor de dieren kan beschikken. Het bedrijf zou water oppompen vanuit de leperiaan aquifer (Lid van Egem). Het grondwater zal hierbij enkel gebruikt worden als drinkwater. Daarnaast zal regenwater opgevangen worden dat dienst zal doen als reinigingswater en als waterbron voor het luchtwassysteem. Bovendien wordt een opslagcapaciteit voor stookolie (4.000 l) en mest (4.000 m³) aangevraagd.

Door de komst van de nieuwe inrichting dienen met verschillende milieu-effecten rekening gehouden te worden:

- de geuremissie zal 86.724 ou_E/s bedragen. Dit zorgt ervoor dat er respectievelijk 20, 11 en 72 woonhuizen een negatief, matig negatief en gering negatief effect zullen ondervinden. Wordt gekeken naar de bronnencluster, dan zullen door de komst van het bedrijf 0, 8 en 27 woningen een negatief, matig negatief en gering negatief effect ondervinden;
- de bedrijfsammoniakemissie zal 4.860 kg NH₃/j bedragen. Deze emissie zal nergens voor een overschrijding van de KL voor de verzurende depositie zorgen;
- naar vermessing toe blijkt er eveneens geen overschrijding op te treden van de kritische last voor vermessingskwetsbare vegetaties;
- naar geluid toe wordt er enkel hinder verwacht ten gevolge van de ventilatoren. De geluidsnorm voor deze ventilatoren wordt, bij afwezigheid van geluidsschermen, bekomen op een afstand van zowat 125 m van de bron. Binnen deze straal bevindt zich één woning (op 56 m). De overschrijding van de norm bedraagt meer dan 5 dB(A) (namelijk 7,5 dB(A)), wat geklasseerd kan worden als een negatief effect;
- het aantal bedrijfsgerelateerde transporten zal een elftal (10,8) per week bedragen. De te volgen transportroute loopt doorheen agrarisch gebied;
- naar zwevend stof toe vallen er geen problemen te verwachten;
- met betrekking tot de opslag van fossiele brandstoffen worden de wettelijke veiligheidsnormen en de periodieke controles gerespecteerd.

Door toepassing van een aantal milderende maatregelen zullen de mogelijke effecten gekoppeld aan de nieuwe inrichting zo goed als mogelijk volgens de best beschikbare technieken beperkt tot de normale hinder door zulke inrichtingen teweeg gebracht.

De belangrijkste maatregelen zijn:

- 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 zal gebruik maken van multifasenvoeding. 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 mestkelder en stal zal een overdekte, mestdichte ruimte zijn. 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 afgevoerd. Hierdoor is er geen extra stockageplaats voor mest op het bedrijf aanwezig, wat het potentiële risico op vermesting sterk zal verminderen;
- delen van het bedrijfsterrein bestaan uit betonverharding. Hierdoor zal insijpeling van mestdeeltjes naar de bodem toe verhinderd worden;
- de ventilatoren bevinden zich in de drukkamer, net voor het waspakket. Dit waspakket zal een dempend effect op het geluid hebben;
- tegen stofhinder wordt het gebruik van stofzakken bij het vullen van de voedersilo's geëist;
- alle stallen zijn voorzien van dakgoten. Dit regenwater wordt opgevangen onder de centrale gang en als reinigingswater en waterbron voor de biologische luchtwasser gebruikt;
- er wordt geen mest en reinigingswater uitgereden, maar alles gaat naar een mestverwerkingsinstallatie.

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. & Ellen, H. (2006). Processen en factoren bij fijn stofemissie in de veehouderij. Rapport 11. 25 pp.

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.

Boussery, K., Calus, A., Cocquyt, M., Demeulemeester, M., Desmet, K., Desmyter, L., Mahieu, J., Martens, I., Masquelin, B., Storme, K., Vanbecelaere, D., Van Wingham, J., Verhoest, K. & Wauters, E. (2006). Agrarische architectuur, technisch bekeken, 71p.

Bottcher, R., Munilla, R., Keener, K., Parbst, E. & Wicklen, G. (1999). Windbreak walls and wet pad scrubbers for reducing odorous dust emissions from tunnel ventilated swine buildings. In: Proceedings of the International Symposium on Dust Control in Animal Production Facilities. May 30th - June 2nd 1999. Aarhus, Denmark, 186-193.

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., Saevels, 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.

De Fré, R. & Swaans W. (1999). Screening van ammoniakconcentraties in Vlaanderen, 1997-1998. Uitgevoerd door VITO in opdracht van de Vlaamse Milieumaatschappij, 122 pp.

Derden, A., Meynaerts, E., Vercaemst, P. & Vrancken K. (2005). Best Beschikbare Technieken (BBT) voor de veeteeltsector. Gent, Academia Press. 289 pp.

EIPPCB (European IPPC Bureau), Integrated Pollution Prevention and Control (IPPC). Reference Document on Best Available Techniques for Intensive Rearing of Poultry and Pigs, EC, JRC, EIPPC Bureau, 2003.

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.

GOM (2004). Actiepuntennota: Alternatieven voor diep grondwater in West-Vlaanderen. 23 pp.

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.

Hoeksma, P., Verdoes, N., Oosthoek, J. & Voermans, J.A.M. (1992). Reduction of ammonia volatilisation from pig houses using aerated slurry as recirculation liquid. Livestock Production Science, 31, 121-132.

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.

Klarenbeek, J.V., Jongebreur, A. & Brenner S.C.C. (1982). Geuremissies bij mestvarkensstallen. IMAG Rapport nr. 48, oktober 1982.

Klimont, Z., Cofala, J., Bertok, I., Amann, M., Heyes, C. & Gyarfas, 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.

KWIN-rapportage (2004). Hemmer, H., Bosma, B., Evers, A. & Vermeij, I. Kwantitatieve Informatie (KWIN) Veehouderij 2004-2005.

Langouche, D., Wiedemann, T., Van Ranst, E., Neiryneck, J. & Langohr, R. (2002). Berekening en kartering van kritische lasten en overschrijdingen voor verzuring en eutrofiëring in bosesystemen in Vlaanderen. In: Neiryneck, 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.

Lemmens, B., Ceulemans, J., Elslander, H., Vanassche, S., Brauns, E. & Vrancken, K. (2007). Beste beschikbare technieken (BBT) voor mestverwerking. Derde editie. Studie uitgevoerd door het Vlaams Kenniscentrum voor Beste Beschikbare Technieken (VITO) in opdracht van het Vlaams Gewest. 411 pp.

LNE, Afdeling Lucht, Hinder, Risicobeheer, Milieu en Gezondheid & Departement Landbouw en Visserij, Afdeling Monitoring en Studie (2006). Externe mestopslag: inventarisatie van opslagsystemen en bepaling van ammoniak-, lachgas- en methaanemissies uit deze systemen, 185 p.

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 vermesting van ecosystemen in Vlaanderen, BDB, KULeuven, VMM.

Milieubeleidsplan 2003-2007 (2003), 384 pp.

Miner, R., Godwin, D., Brooks, P., Rulkens, W. & Kielich, C. (1995). A protocol to evaluate the effectiveness of odor control additives. ISAFPW95 (pp. 271-283). ASAE.

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). Milieuraapport Vlaanderen. Achtergronddocument 2006. Klimaatverandering. Brouwers, J., Claes, K., De Nocker, L., Moorkens, I., Vanneuville, W., Boeckx, P. & van Wesemael, B. Vlaamse Milieumaatschappij. www.milieuraapport.be. 187 pp.

MIRA (2006b). Milieuraapport 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., Hastraete, K., Belpaire, C., Breine, J., Van Thuyne, G., Schneiders, A. & Smis, A. Vlaamse Milieumaatschappij, www.milieuraapport.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., Stengée, K., Van Gijseghe, D., Van Hoof, K., Vogels, N., Vanden Auweele, W., Wustenberghs, H., D'hooghe, J. & Fernagut, B. Vlaamse Milieumaatschappij, www.milieuraapport.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.

Osman, S., Kay, R. & Owen, J. (1999). Dust reduction in pig buildings using an applicator to spread oil directly onto pigs. In: Proceedings of the International Symposium on Dust Control in Animal Production Facilities, May 30th - June 2nd 1999. Aarhus, Denmark, 253-260.

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.

Schute, I., Vansina, F. & Wauters, E. (2006). MER-richtlijnenboek Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie, 188 p.

Spoelstra S.F. (1979). Volatile fatty acids in anaerobically stored piggery wastes. Neth. J. Agric. Sci. 27, 60-66.

Uenk, G., Monteny, G., Demmers, T. & Hissink, M. (1994). Luchtsamenstelling onder de overkapping van meststilo's voor en na het mixen van mest. IMAG-DLO, Wageningen.

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, Depositiemeetnet Verzuring 2002, Erembodegem: Vlaamse Milieumaatschappij. 68 pp + bijlagen.

VMM (2004). Water. Elke druppel telt. Varkenshouderij, 25 pp.

VMM (2005). Lozingen in de lucht 1990-2005. Vlaamse Milieumaatschappij, Aalst. 236 pp. + bijlagen.

VMM (2006). Luchtkwaliteit in het Vlaamse Gewest - 2005. Vlaamse Milieumaatschappij, Aalst. 166 pp. + bijlagen.

VROM (2002a). Regeling ammoniak en veehouderij.

VROM (2002b). Wet ammoniak en veehouderij.

VROM (2006). Regeling geurhinder en veehouderij.

Zhu, J., Bundy, D.S., Xiwei, L. & Rashid, N. (1997). Controlling odor and volatile substances in liquid hog manure by amendment. *Journal of Environmental Quality*, 26, 740-743.

Bijlagen

Bijlage 1	Schematisch overzicht van de m.e.r.-procedure
Bijlage 2	Topografische kaart van België
Bijlage 3	Stratenplan van de omgeving van het bedrijf
Bijlage 4	Aanduiding kadastrale percelen
Bijlage 5	Luchtfoto van het bedrijf
Bijlage 6	Gewestplan
Bijlage 7	Waterlopen in de buurt van het bedrijf
Bijlage 8	Landschapsatlas
Bijlage 9	Bouwkundig erfgoed
Bijlage 10	Locatie GNOP Vallei van de Poekebeek
Bijlage 11	Foto's van de locatie van de nieuwe inrichting
Bijlage 12	Grondplan van de nieuwe inrichting
Bijlage 13	Dwarsdoorsnede en bovenaanzicht van de stal
Bijlage 14	Beschrijving combiventilatie
Bijlage 15	Beschrijving Topfoam
Bijlage 16	Overzicht waterverbruik op het bedrijf
Bijlage 17	Tertiaire bodemkaart
Bijlage 18	Quartaire bodemkaart
Bijlage 19	Grondwaterkwetsbaarheidskaart
Bijlage 20	Grondwaterwinningen in de omgeving van het bedrijf
Bijlage 21	Kaart met aanduiding MAP- en VMM-meetpunten
Bijlage 22	Analyseresultaten VMM-meetpunt nr. 757.000
Bijlage 23	Biologische waarderingskaart
Bijlage 24	Stalwaarderingspunten
Bijlage 25	IFDM: bedrijfseigen geuremissie in de geplande situatie
Bijlage 26	IFDM: cumulatieve geuremissie in de huidige situatie
Bijlage 27	IFDM: cumulatieve geuremissie in de geplande situatie
Bijlage 28	IFDM: verzurende depositie in de geplande situatie
Bijlage 29	IFDM: vermestende depositie in de geplande situatie
Bijlage 30	Voornaamste transportroutes