

MER

**Uitbreiding, wijziging en hernieuwing van
een bestaande pluimveehouderij tot
140.946 legkippen**

**Kloosterbeekhoeve bvba
Ondankstraat 1B
8750 Wingene**

Tekstgedeelte

**07KLOO1_MER, oktober 2009
farMER bvba**

titel: **Uitbreiding, wijziging en hernieuwing van een bestaande pluimveehouderij tot 140.946 legkippen
Kloosterbeekhoeve bvba
Ondankstraat 1B
8750 Wingene**

rapportnummer: **07KLOO1_MER**

projectcode: **07KLOO1**

trefwoorden: **wijziging, hernieuwing, legkippen, wintergarden, ammoniakemissiearme stal, Wingene**

opdrachtgever: **Kloosterbeekhoeve bvba
Ondankstraat 1B
8750 Wingene
België**

contactpersoon **Dhr. Stefaan Verhelle**

opdrachtnemer: **farMER bvba
Industrieweg 114H
B - 9032 Wondelgem
België
+32 9 265 74 06 telefoon
+32 9 265 74 05 fax
info@farmer.be**

auteur(s): **Marie-Alix Vandenabeele**

goedgekeurd: **voor farMER bvba door**

ir. Toon Van Elst

datum: **oktober 2009**

copyright: **© 2009, farMER bvba**

Colofon

Opdrachtgever: Kloosterbeekhoeve bvba
Ondankstraat 1B
8750 Wingene

Projectlocatie: Ondankstraat 1B
8750 Wingene

Opstellers rapport:

- *Studiebureau* farMER bvba
Industrieweg 114H
9032 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 bvba)

Marie-Alix Vandenabeele (farMER bvba)

Inhoudsopgave

Colofon	3
Lijst van figuren.....	10
Lijst van tabellen	11
Verklarende woordenlijst.....	13
Afkortingenlijst.....	16
Leeswijzer.....	18
Voorwoord.....	20
1 Inleiding	22
1.1 Beknopte beschrijving van het project	22
1.2 Toetsing aan m.e.r.-plicht	22
1.3 Relevante gegevens uit vorige rapportages	22
1.4 Betrokken partijen	23
2 Situering project	25
2.1 Ruimtelijke situering.....	25
2.2 Vergunningstoestand.....	25
2.3 Administratieve voorgeschiedenis	27
2.4 Randvoorwaarden.....	29
2.4.1 Juridische randvoorwaarden	29
2.4.2 Beleidsmatige randvoorwaarden	32
3 Projectbeschrijving.....	36
3.1 Verantwoording project	36
3.2 Bedrijfsinfrastructuur.....	37
3.3 Capaciteit.....	39
3.4 Afbraak- en aanlegfase	41
3.5 Exploitatiecyclus	41
3.5.1 Huidige situatie	41
3.5.2 Gewenste situatie	42
3.6 Productiebeheer en grondstoffenverbruik	42
3.6.1 Productiebeheer	42
3.6.2 Grondstoffenverbruik	43
3.6.3 Eindproducten.....	45
3.7 Residuen en emissies	45
3.8 Beschrijving alternatieven	46

3.8.1	Doelstellingsalternatieven	46
3.8.2	Locatiealternatieven	46
3.8.3	Uitvoeringsalternatieven	46
4	Afbakening studiegebied, beschrijving referentiesituatie en ontwikkelingsscenario's.....	48
4.1	Afbakening studiegebied	48
4.1.1	Bodem	48
4.1.2	Water	48
4.1.2.1	Grondwater	48
4.1.2.2	Oppervlaktewater	49
4.1.3	Lucht	49
4.1.4	Biotisch milieu	49
4.1.5	Landschap	49
4.1.6	Antropogeen milieu	50
4.2	Toelichting 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	51
4.2.3.2	Zwevend stof	52
4.2.3.3	Verzuring	53
4.2.3.4	Broeikaseffect	55
4.2.4	Biotisch milieu	56
4.2.5	Landschap	58
4.2.6	Antropogeen milieu	59
4.2.6.1	Woonfunctie	59
4.2.6.2	Recreatie	59
4.2.6.3	Landbouw	59
4.2.6.4	Verkeer	59
4.2.6.5	Industrie	59
4.2.7	Potentieel gevoelige locaties	59
4.3	Ontwikkelingsscenario's	60
4.3.1	Nulalternatief	60
4.3.2	Autonome ontwikkeling	60
4.3.3	Gestuurde ontwikkeling	61
4.3.3.1	Ruimtelijke ordening	61
4.3.3.2	Mestdecreet	61
4.3.3.3	Ammoniakemissie	61
4.3.3.4	Huisvestingsnormen voor legkippen	62
5	Ingreep - effect - schema	64
5.1	Ingreep - effect - schema	64
5.2	Methodologie van effectbeoordeling	66
5.2.1	Indeling van te verwachten milieu-effecten in milieu- en natuurthema's	66
5.2.2	Methodologie	66
5.2.3	Effectuitdrukking en -beoordeling	67
5.2.4	Toetsing randvoorwaarden	67
5.2.5	Significantiekader	67
5.2.6	Milderende maatregelen	67
5.2.7	Mogelijke effecten per thema	67
5.2.7.1	Lucht - Algemeen	67

5.2.7.2	Geurhinder.....	68
5.2.7.3	Verzuring.....	69
5.2.7.4	Vermesting.....	69
5.2.7.5	Visuele hinder.....	70
5.2.7.6	Geluidshinder.....	70
5.2.7.7	Stofhinder.....	70
5.2.7.8	Verdroging.....	71
5.2.7.9	Bodemverontreiniging.....	71
5.2.7.10	Oppervlaktewaterverontreiniging.....	71
5.2.7.11	Klimaatverandering.....	71
5.2.7.12	Verspreiding van bestrijdingsmiddelen.....	71
5.2.7.13	Verandering van biodiversiteit.....	72
5.2.8	Interdisciplinaire gegevensoverdracht en tijdsschema.....	72
5.3	Beschrijving methodologie per milieuthema.....	73
6	Beschrijving van effecten per milieu- en natuurthema.....	82
6.1	Inleiding.....	82
6.2	Geurhinder.....	83
6.2.1	Geurproblematiek.....	83
6.2.1.1	Afstandsregels.....	84
6.2.1.2	Modellering van geuremissie en -immissie.....	84
6.2.2	Evaluatie project door afstandsregels.....	86
6.2.3	Evaluatie van het project door middel van modellering van geuremissie en -immissie ..	87
6.2.3.1	Inschatten geuremissie.....	88
6.2.3.2	Geurcontouren bedrijf.....	88
6.2.3.3	Cumulatieve effecten van veeteeltbedrijven in de omgeving.....	90
6.2.4	Klachtenregistratie.....	91
6.2.5	Kadaveropslag.....	91
6.2.6	Synthese van de effecten geurhinder.....	92
6.2.7	Milderende maatregelen.....	92
6.2.7.1	Milderende maatregelen door het bedrijf genomen.....	93
6.2.7.2	Geplande milderende maatregelen.....	94
6.2.7.3	Verdere mogelijkheden.....	94
6.3	Verzuring.....	96
6.3.1	Problematiek rond verzuring.....	96
6.3.1.1	Inleiding.....	96
6.3.1.2	Werkingsmechanisme van ammoniakemissie en -depositie.....	97
6.3.1.3	Effecten van ammoniak op mens en dier.....	97
6.3.1.4	Verzurende effecten op bodem en vegetatie.....	98
6.3.2	Ammoniakemissie ten gevolge van de bedrijfsexploitatie.....	99
6.3.3	Verzurende depositie door het bedrijf.....	100
6.3.4	Cumulatieve effecten.....	101
6.3.5	Synthese van de effecten verzuring.....	103
6.3.6	Milderende maatregelen.....	104
6.3.6.1	Milderende maatregelen door het bedrijf genomen.....	104
6.3.6.2	Geplande milderende maatregelen.....	106
6.3.6.3	Verdere mogelijkheden.....	106
6.4	Vermesting.....	107
6.4.1	Vermestingsproblematiek.....	107
6.4.2	Totale mestproductie.....	108
6.4.3	Vermesting ten gevolge van uitbating bedrijf.....	108
6.4.3.1	Mestafzet en verwerking.....	108
6.4.3.2	Mestopslag.....	109
6.4.3.3	Depositie vanuit stallen en vanuit mestopslag.....	110
6.4.4	Cumulatieve effecten.....	111
6.4.5	Synthese van de effecten vermesting.....	112
6.4.6	Milderende maatregelen door het bedrijf genomen, geplande maatregelen en verdere mogelijkheden.....	112

6.5	Visuele hinder	113
6.5.1	Visuele hinder ten gevolge van de uitbating van het bedrijf	113
6.5.2	Archeologie	114
6.5.3	Synthese van de effecten visuele hinder	114
6.5.4	Milderende maatregelen door het bedrijf genomen, geplande maatregelen en verdere mogelijkheden	115
6.6	Geluidshinder	115
6.6.1	Problematiek van geluidshinder	115
6.6.2	Geluidshinder ten gevolge van de bedrijfsexploitatie	116
6.6.2.1	Transport van grondstoffen	116
6.6.2.2	Ventilatoren	117
6.6.2.3	Mestverwerking	117
6.6.2.4	Vullen van voedersilo's	118
6.6.2.5	Laden en lossen van dieren	118
6.6.2.6	De dieren zelf	118
6.6.2.7	Verwarming	119
6.6.3	Geluidshinder tijdens de aanlegfase	119
6.6.4	Synthese van de effecten geluidshinder	119
6.6.5	Milderende maatregelen door het bedrijf genomen, geplande maatregelen en verdere mogelijkheden	120
6.7	Zwevend stof	121
6.7.1	Problematiek van zwevend stof	121
6.7.2	Verspreiding van zwevend stof ten gevolg van bedrijfsexploitatie	121
6.7.2.1	Vullen van voedersilo's	121
6.7.2.2	Emissielucht van stallen	122
6.7.2.3	Andere bronnen	123
6.7.2.4	Evaluatie van het project door middel van klachtenregistratie	123
6.7.3	Cumulatieve effecten van zwevend stof binnen de betrokken gemeente	123
6.7.4	Bijdrage van het bedrijf aan de grenswaarden voor fijn stof	124
6.7.5	Synthese van de effecten zwevend stof	125
6.7.6	Mogelijke milderende maatregelen en technisch-economische evaluatie	125
6.7.6.1	Milderende maatregelen door het bedrijf genomen	125
6.7.6.2	Geplande milderende maatregelen	126
6.7.6.3	Verdere mogelijkheden	126
6.8	Verstoring van de waterhuishouding	127
6.8.1	Problematiek van verstoring van de waterhuishouding	127
6.8.2	Verstoring ten gevolge van het bedrijf	128
6.8.2.1	Bronbemaling tijdens de geplande aanlegfase	128
6.8.2.2	Daling grondwatertafel door grondwaterwinning	128
6.8.2.3	Overmatig waterverbruik	129
6.8.2.4	Beperking van infiltratiecapaciteit	130
6.8.3	Synthese effecten	131
6.8.4	Milderende maatregelen door het bedrijf genomen, geplande maatregelen en verdere mogelijkheden	131
6.9	Bodem en grondwaterverontreiniging	134
6.9.1	Problematiek van verontreiniging bodem	134
6.9.2	Grondverzet ten behoeve van aanlegfase	135
6.9.3	Verontreiniging ten gevolge van de bedrijfsexploitatie	135
6.9.3.1	Opslag van brandstoffen	135
6.9.3.2	Brandstofverdeelininstallatie	135
6.9.3.3	Opslag van reinigings- en bestrijdingsmiddelen	136
6.9.3.4	Mestopslag	136
6.9.3.5	Overige	136
6.9.4	Synthese van de effecten	136
6.9.5	Milderende maatregelen door het bedrijf genomen, geplande maatregelen en verdere mogelijkheden	136
6.10	Verontreiniging van het oppervlaktewater	137

6.10.1	Problematiek van verontreiniging van oppervlaktewater	137
6.10.2	Verontreiniging van het oppervlaktewater ten gevolge van de bedrijfsuitbating	138
6.10.2.1	Lozing van huishoudelijk afvalwater	138
6.10.2.2	Lozing van bedrijfsafvalwater.....	138
6.10.2.3	Opslag en uitspreiden van mest.....	138
6.10.2.4	Verontreiniging door brandstoffen, reinigings- en bestrijdingsmiddelen.....	138
6.10.3	Synthese van de effecten.....	138
6.10.4	Milderende maatregelen door het bedrijf genomen, geplande maatregelen en verdere mogelijkheden	138
6.11	Klimaatverandering	139
6.11.1	Problematiek van klimaatverandering	139
6.11.2	Klimaatverandering ten gevolge van het bedrijf	140
6.11.2.1	Stalgassen.....	140
6.11.2.2	Verbranding van fossiele brandstoffen.....	141
6.11.2.3	Omzetting naar CO ₂ -equivalenten	141
6.11.3	Synthese van de effecten.....	141
6.11.4	Milderende maatregelen door het bedrijf genomen, geplande maatregelen en verdere mogelijkheden	142
6.12	Bestrijdingsmiddelen.....	142
6.12.1	Problematiek	142
6.12.2	Gebruik bestrijdingsmiddelen door het bedrijf.....	142
6.12.2.1	Ontsmetting van stallen	142
6.12.2.2	Bestrijden van ongedierte	143
6.12.3	Synthese van de effecten.....	143
6.12.4	Milderende maatregelen door het bedrijf genomen, geplande maatregelen en verdere mogelijkheden	143
6.13	Verandering van biodiversiteit.....	143
6.13.1	Problematiek	143
6.13.2	Direct biotoopverlies	143
6.13.3	Indirecte verandering biodiversiteit	144
6.13.3.1	Rustverstoring (avi)fauna	144
6.13.3.2	Verzurende invloed	144
6.13.3.3	Vermestende invloed.....	144
6.13.3.4	Verdrogingsinvloed	144
6.13.4	Synthese globale effecten inzake verandering biodiversiteit.....	144
6.13.5	Milderende maatregelen.....	144
6.14	Duurzame energiesystemen	145
7	Bedrijfsspecifieke toelichting in het kader van de Watertoets.....	146
7.1	Algemene toelichting Watertoets	146
7.2	Bedrijfsspecifieke aandachtspunten met betrekking tot de Watertoets	146
8	Monitoring en evaluatie	148
8.1	Controle.....	148
8.2	Geurhinder - klachtenopvolging op gemeentelijk niveau	148
8.3	Verzuring - sectorale opvolging op gewestelijk niveau	148
8.4	Verstoring van waterhuishouding - debietmeter grondwater	148
8.5	Bodemverontreiniging - controle petroleum- en stookolietanks.....	148
8.6	Vermesting en oppervlaktewaterverontreiniging - MAP-meetpunten	149
9	Veiligheidsaspecten	150

9.1	Controle.....	150
9.2	Veiligheidsmaatregelen.....	150
9.3	Sancties	151
9.4	Strafsancties	151
10	Grensoverschrijdende effecten.....	152
11	Leemten in de kennis	153
12	Tewerkstelling- en investeringsrapport.....	155
12.1	Tewerkstelling.....	155
12.2	Investerings	155
12.3	Duurzaam gebruik van grondstoffen en goederen	155
13	Niet-technische samenvatting	156
13.1.1	Inleiding.....	156
13.1.2	De bedrijfsinfrastructuur	156
13.1.3	Exploitatiecyclus.....	157
13.2	Beschrijving van het studiegebied (referentietoestand)	158
13.3	Beschrijving van de milieu-effecten	159
13.3.1	Geurhinder.....	159
13.3.2	Verzuring.....	160
13.3.3	Vermesting.....	160
13.3.4	Visuele hinder	161
13.3.5	Geluidshinder	161
13.3.6	Verspreiding van zwevend stof	162
13.3.7	Verstoring van de waterhuishouding	162
13.3.8	Verontreiniging van bodem en grondwater	163
13.3.9	Verontreiniging van het oppervlaktewater	163
13.3.10	Klimaatverandering	163
13.3.11	Verspreiding van bestrijdingsmiddelen	164
13.3.12	Verandering van de biodiversiteit	164
13.4	Voorstellen van milderende maatregelen	164
13.4.1	Milderende maatregelen door het bedrijf genomen	164
13.4.2	Geplande maatregelen.....	167
13.4.3	Verdere maatregelen.....	167
14	Eindconclusie	170
15	Literatuurlijst.....	172
	Bijlagen	177

Lijst van figuren

Figuur 1 Waterbalans voor het bedrijf te Wingene (huidig / toekomstig) (pijlen met stippellijn: enkel in de gewenste situatie).....	44
Figuur 2 Schema voor de inschatting van de effecten met betrekking tot de discipline lucht	68

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 van de inrichting (binnen 1 km)	25
Tabel 3 Vergunningsplichtige inrichtingen op het bedrijf te Wingene	26
Tabel 4 Exploitatie- en milieuvergunningen voor het bedrijf	27
Tabel 5 Stedenbouwkundige vergunningen voor het bedrijf	28
Tabel 6 Juridische randvoorwaarden.....	29
Tabel 7 Beleidsmatige randvoorwaarden	32
Tabel 8 Bedrijfsinfrastructuur (nummering stallen zoals op Bijlagen 10 en 11).....	37
Tabel 9 Aantal dieren per stal in de huidige situatie	40
Tabel 10 Aantal dieren per stal in de gewenste situatie	41
Tabel 11 Verzurende depositie (Zeq/ha.j) te Wingene	55
Tabel 12 NH ₃ -emissie voor 2007 per diersoort voor Wingene.....	55
Tabel 13 Emissie van broeikasgassen door brandstofverbruik in land- en tuinbouw voor Wingene, en ter vergelijking de uitstoot aan broeikasgassen in het Vlaamse gewest (VMM, 2008)	56
Tabel 14 Kwetsbaarheidsmatrix.....	56
Tabel 15 minder waardevolle tot zeer waardevolle BWK-eenheden binnen een straal van één kilometer rondom de landbouwinrichting de Kloosterbeekhoeve bvba	57
Tabel 16 Woongebieden in de omgeving van de landbouwinrichting volgens het gewestplan	59
Tabel 17 Potentieel gevoelige locaties in de omgeving van het bedrijf op basis van gewestplan, topografische kaart, BWK, VHA,	60
Tabel 18 Overzicht van relatie tussen activiteiten op 't Schaakske bvba en mogelijke effecten op het milieu (ingreep-effect matrix)	65
Tabel 19 Interdisciplinaire gegevensoverdracht	72
Tabel 20 Geurhinder	74
Tabel 21 Verzuring	74
Tabel 22 Vermesting	75
Tabel 23 Visuele hinder	76
Tabel 24 Geluidshinder	77
Tabel 25 Verspreiding van zwevend stof.....	77
Tabel 26 Verstoring van waterhuishouding	78
Tabel 27 Werkwijze bodemverontreiniging	79
Tabel 28 Verontreiniging oppervlaktewater.....	79
Tabel 29 Klimaatsverandering.....	80
Tabel 30 Verspreiding van bestrijdingsmiddelen	80
Tabel 31 Verandering van biodiversiteit	80
Tabel 32 Toetsing de Kloosterbeekhoeve bvba aan de VLAREM II afstandsregels	87
Tabel 33 Overzicht van Nederlandse geuremissiecijfers voor leghennen (VROM, 2006)	88
Tabel 34 Geuremissie door de bedrijfsuitbating van de Kloosterbeekhoeve bvba	88
Tabel 35 Geuremissie per bron voor de Kloosterbeekhoeve bvba	89
Tabel 36 Aantal woningen binnen de verschillende geurwaarnemingszones voor zowel de huidige als de toekomstige situatie	89
Tabel 37 Veeteeltbedrijven binnen de geurpluim (gewenste situatie) van het te onderzoeken bedrijf ...	90
Tabel 38 Aantal woningen die zich in de verschillende cumulatieve geurconcentratiezones bevinden....	91
Tabel 39 Kritische last verzuring (Zeq/ha.j) voor een aantal ecosystemen.....	98
Tabel 40 Ammoniakemissie van de inrichting te Wingene	100

Tabel 41 weinig tot zeer verzuringskwetsbare BWK-elementen binnen een straal van 1 km rondom de inrichting te Wingene	101
Tabel 42 Berekende verzurende depositie (Zeq/ha.j) te Wingene	102
Tabel 43 Scenario's met betrekking tot verzuring	102
Tabel 44 Maximaal mogelijke verzurende depositie en oppervlakte met mogelijke overschrijding	103
Tabel 45 Overzicht van mestproductie, mestoverschot en mestverwerkingsplicht voor de inrichting	108
Tabel 46 Kritische last vermesting (kg N/ha.jaar) en mogelijke gevolgen van een overschrijding voor een aantal vegetatietypes.....	110
Tabel 47 Vermestingskwetsbare BWK-elementen binnen een straal van 1 km rondom de inrichting te Wingene	111
Tabel 48 Milieukwaliteitsnormen (in dB(A)) voor het $L_{A95,1h}$ - en $L_{Aeq,1s}$ -niveau van geluid in open lucht in landelijk gebied	116
Tabel 49 Aantal verkeersbewegingen per jaar ten gevolge van de bedrijfsexploitatie	116
Tabel 50 Stofemissiefactoren voor pluimveestallen (kg/dier.jaar)	122
Tabel 51 Stofemissie door de Kloosterbeekhoeve bvba	122
Tabel 52 Richtwaarden voor jaar- en daggemiddelde PM_{10} -stofgrenswaarden	125
Tabel 53 Waterverbruik op de inrichting	130
Tabel 54 Vergelijking grondwaterdaling tussen de huidige en de gewenste situatie	132
Tabel 55 CO_2 -productie door de dieren van het bedrijf.....	140
Tabel 56 CH_4 - en N_2O -emissie door de inrichting.....	141
Tabel 57 CO_2 -productie door verbranding van fossiele brandstoffen op het bedrijf	141
Tabel 58 Overzicht van de hoeveelheid CO_2 -equivalenten die door de inrichting uitgestoten worden (in ton CO_2 -equivalenten)	141

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 bv kleipakketten
<i>autonome ontwikkeling</i>	de ontwikkeling die het studiegebied zou doormaken zonder gestuurde beïnvloeding van buitenaf
<i>BAU-scenario</i>	dit scenario gaat na wat er met het milieu zal gebeuren als alle vooropgestelde maatregelen volgens plan worden uitgevoerd
<i>BAU+-scenario</i>	dit scenario gaat uit van een aanvullend milieubeleid, waarbij vervuilende sectoren gebruik maken van een betere technologie, zoals bv waterbesparende technieken of de bouw van emissiearme stallen
<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 andere 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 milieu-effectrapportage 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>grondgebonden afzet</i>	de hoeveelheid dierlijke mest die op de in aanmerking komende tot het bedrijf behorende oppervlakte landbouwgrond mag worden opgebracht
<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 milieu-effectrapport 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 milieu-effectrapport in één of meerdere disciplines 'mens', 'fauna en flora', 'bodem', 'water', 'lucht', 'licht, warmte en straling', 'geluid en trillingen', 'klimaat', 'landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie'
<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>nitrificatie</i>	biologische oxidatie (door micro-organismen) van ammonium tot nitriet, gevolgd door oxidatie van nitriet tot nitraat
<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>	Operationeel Prioritaire Stoffen model is 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, omvattende: de huidige, gewijzigde en de wenselijke situatie
<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 gehalte aan droge stof 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

<i>Watertoets</i>	waargenomen een beoordeling waarbij wordt nagegaan of een initiatief schadelijke effecten veroorzaakt als gevolg van een verandering in de toestand van het oppervlaktewater, het grondwater of de waterafhankelijke natuur
<i>wintergarden</i>	overdekte uitloop of overdekte scharrelruimte aan een kippenstal
<i>zuurequivalent</i>	eenheid om de verzuringsgraad van een pollutant te meten, deze eenheid staat toe om de verschillende verzurende polluenten met elkaar te vergelijken. Eén zuurequivalent komt overeen met 32 gram zwaveldioxide, 46 gram stikstofdioxide en 17 gram ammoniak

Afkortingenlijst

<i>a.d.</i>	aerodynamische diameter
AMINAL	Administratie Milieu-, Natuur-, Land- en Waterbeheer
BAU	Business As Usual
BBI	Belgisch Biotische Index
BBT	Best Beschikbare Technieken
BD	Bestendige Deputatie
BPA	Bijzonder Plan van Aanleg
BREF	Best Available Techniques Reference Documents
B.S.	Belgisch Staatsblad
BWK	Biologische Waarderingskaart
CBS	College van Burgemeester en Schepenen
EG	Europese Gemeenschap
EU	Europese Unie
GIS	Geografische Informatie Systemen
GNOP	Gemeentelijk Natuurontwikkelingsplan
GRSP	Gemeentelijk Ruimtelijk Structuurplan
GRUP	Gemeentelijk Ruimtelijk Uitvoeringsplan
IBA	Individuele Behandelingsinstallatie voor Afvalwater
IFDM	Immissie Frequentie Distributie Model
KB	Koninklijk Besluit
KGA	klein gevaarlijk afval
KL	kritische last
<i>kle</i>	kleine landschapselementen
LAT	lange afstandstransport
LNE	Departement Leefmilieu, Natuur en Energie
MAK	Maximale Arbeitsplatz Konzentration (maximale werkplek concentratie)
MAP	Mestactieplan
MB	ministerieel besluit
MER	milieu-effectrapport
<i>m.e.r.</i>	milieu-effectrapportage
MINA	Milieu- en Natuurraad Vlaanderen
MIRA	Milieurapport Vlaanderen
MLTD	middellange termijn doelstellingen
NARA	Natuurrapport Vlaanderen
NEC	National Emission Ceilings (nationale emissieplafonds)
NER's	nutriëntenemissierechten
OPS	Operationeel Prioritaire Stoffen
<i>OU_E</i>	geureenheid (European Odour Unit, EN13725)
OVAM	Openbare Vlaamse Afvalstoffenmaatschappij
PM	Particulate Matter
PRSP	Provinciaal Ruimtelijk Structuurplan
PRUP	Provinciaal Ruimtelijk Uitvoeringsplan
RO	Ruimtelijke Ordening
RSV	Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen
TLV	Threshold Limit Value
VEN	Vlaams Ecologisch Netwerk
VHA	Vlaamse Hydrografische Atlas
VITO	Vlaamse Instelling voor Technologisch Onderzoek
VLAREA	Vlaams Reglement voor Afvalvoorkoming en -beheer
VLAREM	Vlaams Reglement op de Milieuvergunningen

VLM	Vlaamse Landmaatschappij
VMM	Vlaamse Milieumaatschappij
VOS	vluchtige organische stoffen
Wav	Wet ammoniak en veehouderij
Zeq	zuurequivalenten

Leeswijzer

De voorgaande pagina's van dit document omvatten:

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

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 milieu-effectrapport (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 milieu-effectrapportage(m.e.r.)-plichtig project, houdt ook rekening met andere sectoren (sociale, economische en technische belangen) en met openbare inspraak.

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

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

Het kennisgevingsdossier voor het landbouwbedrijf Kloosterbeekhoeve bvba is door de Dienst Mer van de afdeling Milieu-, Natuur- en Energiebeleid van het Departement Leefmilieu, Natuur en Energie (LNE) volledig verklaard op 12 november 2008. De terinzagelegging bij het stadsbestuur van Wingene liep van 27 november 2008 tot en met 27 december 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 29 januari 2009. Deze richtlijnen zijn raadpleegbaar via de website van de Dienst Mer (www.mervlaanderen.be).

Na het kennisgevingsdossier wordt het eigenlijke MER opgesteld in twee fasen. 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).

Meer informatie over de manier waarop de terinzagelegging van de kennisgeving moet verlopen, is beschikbaar in een folder die de Dienst Mer heeft opgesteld. Deze folder vindt u op de webstek www.mervlaanderen.be of bij de milieuambtenaar van uw gemeente. De folder kan u ook aanvragen via mer@vlaanderen.be.

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 van het project

Het pluimveebedrijf Kloosterbeekhoeve bvba, gelegen in de Ondankstraat 1B te Wingene, is momenteel vergund voor het houden van 131.000 leghennen. Deze kippen zijn gehuisvest in zes stallen, waarvan 5 stallen voorzien zijn van legbatterijen en 1 stal voorzien is van volièrehuisvesting.

Het voorliggende project omvat in hoofdzaak de hernieuwing van de bestaande milieuvergunningen en een kleine uitbreiding in dierenaantal. Enkele rubrieken worden eveneens gewijzigd, waaronder de stookolie- en de mestopslag. De aanwezige stallen blijven behouden, 2 stallen worden daarbij bijkomend voorzien van volièrehuisvesting.

In het MER zullen twee situaties besproken worden, namelijk de bestaande vergunde situatie met 131.000 leghennen en de gewenste situatie met 140.946 leghennen. 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 aan 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 milieu-effectrapportage” 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 milieu-effect- 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 hernieuwing en wijziging van de milieuvergunning aan voor een bedrijf met 131.000 legkippen. Overeenkomstig aan het hogervermeld Besluit valt het project in de categorie 21 b) uit de lijst van bijlage I:

“Installaties voor intensieve pluimveehouderij met meer dan 60.000 plaatsen voor hennen (legkippen).”

Deze inrichting is dan ook m.e.r.-plichtig: een MER is vereist alvorens een nieuwe milieuvergunning kan aangevraagd worden.

1.3 Relevante gegevens uit vorige rapportages

Voor de betrokken partij werd in het verleden al een MER opgesteld (1989) en had als titel “Uitbreiding van een bestaand pluimveebedrijf tot 131.000 dieren”. Ook werden reeds meerdere decretale milieuaudits uitgevoerd, de meest recente audit werd uitgevoerd in 2007 en werd gevalideerd op 31 december 2007.

1.4 Betrokken partijen

Initiatiefnemer - uitbater

Initiatiefnemer: Kloosterbeekhoeve bvba
Ondankstraat 1B
8750 Wingene

Samenstelling en taakverdeling van team van deskundigen

De initiatiefnemer die de m.e.r.-plichtige activiteit wil ondernemen laat het milieu-effectrapport 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, derwijze dat 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 (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-V1 geldig tot 08.01.2014	PRG Odournet nv Industrieweg 114H 9032 Gent
coördinatie	Toon Van Elst	een erkenning als coördinator bestaat niet als dusdanig, maar de coördinator wordt gekozen uit de m.e.r.-deskundigen	PRG Odournet nv Industrieweg 114H 9032 Wondelgem

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:

- Marie-Alix Vandenabeele, medewerkster van farMER bvba
- Interne deskundigen:
 - Stefaan Verhelle, initiatiefnemer
 - Carlos Roelens, bedrijfsdeskundige, DLV Belgium CVBA

Taakverdeling

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

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

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

2 Situering project

2.1 Ruimtelijke situering

De locatie van de inrichting, gelegen in de Ondankstraat 1B te Wingene, wordt getoond op een uittreksel van de topografische kaart van België (kaartbladen 13/5, 13/6, 21/1 en 21/2) (Bijlage 2) en van de stratenatlas van België (Bijlage 3). Het bedrijf is gelegen op de kadastrale percelen 1ste afdeling, sectie A, 487w en 487 x (Bijlage 4). De Lambert-coördinaten van het centrum van het terrein zijn: X = 71.438 m en Y = 195.386 m.

Een luchtfoto van het bedrijf is terug te vinden in Bijlage 5.

Rekening houdend met het gewestplan bevindt het bedrijf zich volledig in agrarisch gebied. De voornaamste gewestplanbestemmingen in de omgeving van het bedrijf (afstanden bepaald ten opzichte van de staluiteinden en mestopslagplaatsen) worden weergegeven in Tabel 2. Een kopie van het gewestplan, met aanduiding van een cirkel met een straal van één kilometer rond het bedrijfsmiddelpunt, kan teruggevonden worden in Bijlage 6.

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

	kleinste afstand tot staluiteinden / mestopslag (m)	windrichting
woongebied met landelijk karakter	427 / 684 / 819	NW / ZO / NO
natuurgebied	832	NW
industriegebied	879	ZO

Ook verder weg liggen nog enkele interessante bestemmingsgebieden volgens het gewestplan. Zo zijn er nog parkgebieden gelegen op 1.064 m en 1.854 m ten NW van het bedrijf, bosgebieden op 1.103 m, 1.122 m en 1.260 m ten NW en een archeologische site op 1.324 m ten Z. Het woongebied van Wingene is op 1.314 m ten ZO van het bedrijf gelegen. Voorts komen er in de ruime omgeving nog woongebied met landelijk karakter voor, zones met ambachtelijke bedrijven en KMO's, bufferzones en regionale of lokale bedrijventerreinen met openbaar karakter (zie Bijlage 6).

Er bevinden zich vier Bijzondere Plannen van Aanleg binnen een straal van één km rondom het bedrijfscentrum, namelijk op 230 m en 320 m ten NO, op 820 m ten O en op 860 m ten Z. Bijlage 7 toont de ligging van deze BPA's ten opzichte van het bedrijf.

2.2 Vergunningstoestand

De initiatiefnemer dient een hernieuwing en uitbreiding van de milieuvergunning aan te vragen voor zijn pluimveebedrijf te Wingene.

Een overzicht van de huidige en de gewenste vergunningssituatie wordt gegeven in Tabel 3.

Tabel 3 Vergunningsplichtige inrichtingen op het bedrijf te Wingene

rubrieknr.	omschrijving	klasse	vergunde toestand	gewenste toestand	aanvraag
3.2	lozen van huishoudelijk afvalwater in oppervlaktewater	3	40 m ³ /jaar	-	wijziging*
9.3.1.c) 2°	pluimveestal met plaatsen voor meer dan 20.000 kippen of stuks pluimvee ouder dan 1 week in agrarisch gebied	1	131.000 legkippen	140.946 legkippen	uitbreiding hernieuwing
9.3.1.d)	intensieve pluimveehouderij	1	131.000 legkippen	140.946 legkippen	uitbreiding hernieuwing
16.3.1.1°	koelinstallaties voor het bewaren van producten, 5 kW tem 200 kW	3	5 kW	5 + 1,5 kW	uitbreiding hernieuwing
17.3.6.1° b)	opslag van stookolie met een totaal inhoudsvermogen van 100 l tem 20.000 l	3	12.300 l	10.800 l	wijziging hernieuwing
17.3.7.1°	opslag van oliën, met een totaal inhoudsvermogen van 200 l tem 50.000 l	3	400 l	400 l	hernieuwing
17.3.9.1°	verdeelslangen voor brandstof	3	1 verdeelslang	1 verdeelslang	hernieuwing
17.4	opslag van gevaarlijke stoffen in kleine verpakking	3	500 kg	500 kg	hernieuwing
28.2.c) 1°	opslag van dierlijke mest van 10 m ³ tot en met 5.000 m ³ in agrarisch gebied	3	2.480 m ³	1.655 + 10 m ³	wijziging uitbreiding hernieuwing
29.5.2.1° b)	inrichtingen voor het mechanisch behandelen van metalen met een drijfkracht van 5 kW tem 10 kW in agrarisch gebied	3	9,5 kW	9,5 kW	hernieuwing
31.1.1° b)	vast opgestelde motoren met een drijfkracht van meer dan 10 kW tem 100 kW in agrarisch gebied	3	-	70 kW (stroomgenerator)	wijziging
31.1.2° b)	vast opgestelde motoren met een drijfkracht van meer dan 100 kW tem 500 kW in agrarisch gebied	2	140 kW (stroomgenerator)	-	nieuwe rubriek
45.4.e) 2°	opslag van producten van dierlijke oorsprong, meer dan 50 ton	2	60 ton (eieropslag)	-	wijziging*
53.8.2°	grondwaterwinning van 500 tem 30.000 m ³ /jaar	2	30 m ³ /dag 10.800 m ³ /jaar	30 m ³ /dag 10.800 m ³ /jaar	onveranderd

*valt weg, niet langer vergunningsplichtig

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 van de provincie West-Vlaanderen.

2.3 Administratieve voorgeschiedenis

Voor de exploitatie van de landbouwinrichting zijn de volgende exploitatie- en milieuvergunningen (Tabel 4) en stedenbouwkundige vergunningen bekend (Tabel 5).

Tabel 4 Exploitatie- en milieuvergunningen voor het bedrijf

datum	einddatum	onderwerp	exploitant	overheid
19/11/1992	29/11/2012	kippenfokkerij met - 131.000 legkippen - 2.480 m ³ mest - 10.000 l mazoutopslag	Steenhuysse Hervé	BD
19/11/1993	29/11/2012	melding overname	NV Kloosterbeekhoeve	BD
28/04/1999	28/04/2009	vergunning voor grondwaterwinning van cat. A	NV Kloosterbeekhoeve	CBS
13/09/2001	29/11/2012	vergunning verleend voor het uitbreiden van een exploitatie zodat deze voortaan zou omvatten: - 131.000 legkippen - mestverwerkingsinstallatie: 7.500 ton/jaar* - transformator: 160 kVA - luchtcompressor: 5 kW - koelinstallatie: 1,5 kW - opstallen van 4 voertuigen en 3 aanhangwagens - noodstroomgroep: 140 kW - 10.000 l mazoutopslag - 400 l olieopslag - metaalbewerkingstoestellen: 9,5 kW - 1 verdeelslang - 4.480 m ³ dierlijke mestopslag - 100 ton eieropslag - opslag van 9.165 kg zwavelzuur en 4.780 kg ammoniumsulfaat - opslag van 350 kg gevaarlijke stoffen - lozen van 40 m ³ huishoudelijk afvalwater/jaar - grondwaterwinning voor het oppompen van een maximumdebiet van 30 m ³ /dag en 10.800 m ³ /jaar	NV Kloosterbeekhoeve	BD
08/05/2008	29/11/2012	vergunning verleend voor het uitbreiden van een exploitatie zodat deze voortaan zou omvatten: - lozen van 40 m ³ huishoudelijk afvalwater/jaar - 131.000 legkippen - luchtcompressor: 5 kW - noodstroomgroep: 140 kW - 12.300 l mazoutopslag - 400 l olieopslag - 1 verdeelslang - opslag van 500 kg gevaarlijke stoffen - 2.480 m ³ dierlijke mestopslag - metaalbewerkingstoestellen: 9,5 kW - 60 ton eieropslag - grondwaterwinning voor het oppompen van een maximumdebiet van 30 m ³ /dag en 10.800 m ³ /jaar	NV Kloosterbeekhoeve	BD

* nooit gebouwd en van rechtswege vervallen

Tabel 5 Stedenbouwkundige vergunningen voor het bedrijf

datum	onderwerp	overheid
26/11/1976	bouwen van een legkippenhok	CBS
21/03/1985	bouwen van twee legkippenstallen	CBS
22/11/1989	bouwen van drie legkippenstallen	CBS
07/12/1993	uitvoeren van verhardingswerken op het bedrijf	CBS
03/07/2001	kappen van 29 populieren	CBS
05/02/2002	bouwen van een loods voor mestverwerking*	CBS
23/03/2005	kappen van dubbele rijen populieren over een afstand van 115 m, in functie van de heraanleg van het groenscherm rond de bedrijfssite	CBS
27/11/2007	verbouwen van een stal: uitbreiding met wintertuin aan beide zijden	CBS

* werd nooit gebouwd

De algemeen geldende sectorale milieuvorwaarden en de algemeen geldende voorwaarden aangaande geluid, oppervlakte- en grondwater, bodem, lucht, dieren en opslag van gevaarlijke stoffen, ... zijn van toepassing voor het bedrijf te Wingene.

2.4 Randvoorwaarden

2.4.1 Juridische randvoorwaarden

Tabel 6 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	geeft de bestemming en het gebruik van de gronden in bepaalde delen van Vlaanderen weer	ja	zie punt 2.1 (Ruimtelijke situering project). Binnen een straal van 1 km vanuit het bedrijfscentrum zijn 4 BPA's gelegen (Bijlage 7) // (referentiesituatie, thema's geur- en geluidshinder)
VLAREM I	bepaalt de modaliteiten met betrekking tot exploitatie en/of verandering van meldings- en vergunningsplichtige inrichtingen	ja	zie punt 2.2 (Vergunningstoestand) // (vergunningstoestand)
VLAREM II	bevat milieukwaliteitsnormen en algemene en sectorale 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 voorwaarden zullen meer specifiek behandeld worden in het MER // (algemeen relevant: thema's geurhinder, verzuring, vermisting, geluidshinder, verontreiniging bodem, verontreiniging oppervlaktewater, enz.)
NEC-richtlijn	impliceert het opnemen van bindende emissieplafonds voor SO ₂ , NO _x , VOS en NH ₃ in VLAREM II (emissie-reductieprogramma's, zie VLAREM II)	ja	de emissies ten gevolge van de landbouwinrichting zullen specifiek beschouwd worden in het MER // (thema's verzuring en vermisting)
EU kaderrichtlijn 96/62 inzake beoordeling en beheer van luchtkwaliteit + dochterrichtlijnen 1999/30, 2000/69, 2002/3 en 2004/107. De voorgaande richtlijnen zitten vanaf 21 mei 2008 vervat in de Europese Richtlijn Lucht: 2008/50/EG	vormt de basis voor een nieuw luchtkwaliteitsbeleid binnen de Europese Unie. Globaal kader waarmee EU luchtkwaliteit beoordeelt en beheert	ja	een pluimveestal kan een aanzienlijke stofemissie met zich meebrengen. In het MER zal nagegaan worden in welke mate er stofhinder ten gevolge van het bedrijf te verwachten valt // (thema zwevend stof)
Mestdecreet en uitvoeringsbesluiten	heeft tot doel de bescherming van het leefmilieu tegen verontreiniging als gevolg van productie en gebruik van meststoffen	ja	het bedrijf dient de regels van het Mestdecreet na te leven // (thema's vermisting, verontreiniging bodem, verontreiniging oppervlaktewater)
Nitraatrichtlijn	heeft als doel waterverontreiniging veroorzaakt door nitraten uit agrarische bronnen te verminderen en verdere verontreiniging van die aard te	ja	implementatie via Mestdecreet

juridische randvoorwaarden	inhoudelijk	relevant	bespreking relevantie // (locatiebespreking MER aanvraag)
	voorkomen		
Wetgeving grondwater	(sinds 1999 opgenomen in VLAREM-wetgeving)	ja	het bedrijf beschikt over een eigen grondwaterwinning en dient aldus de geldende wetgeving na te leven // (thema verdroging, verandering biodiversiteit)
Bescherming oppervlaktewater	(waterkwaliteitsdoelstellingen en lozingsvoorwaarden opgenomen in VLAREM II)	ja	voorliggend bedrijf kan een risico inhouden naar oppervlaktewaterverontreiniging // (thema verontreiniging oppervlaktewater)
Bestemming en milieukwaliteitsnormen oppervlaktewater	duidt bestemming oppervlaktewater aan (milieukwaliteitsnormen zie VLAREM II)	ja	voor de drie geklasseerde waterlopen gelegen binnen een straal van één kilometer rondom het bedrijf (de Poversbeek, de Kloosterbeek en een naamloze waterloop) geldt basiskwaliteit als kwaliteitsdoelstelling (Bijlage 15) // (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) // (hoofdstuk 7 van het MER, bedrijfsspecifieke toelichting in kader van de Watertoets)
Uitvoeringsbesluit van de Watertoets (B.S. 31 oktober 2006)	het besluit geeft de lokale, provinciale en gewestelijke overheden, die een vergunning moeten afleveren, richtlijnen voor de toepassing van de Watertoets	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 // (hoofdstuk 7 van het MER, 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	bij de omvorming van stal 4 en stal 5 zal een wintergarden bij de stallen gebouwd worden. Door de bouw van deze nieuwe constructies moet een opvang of buffering voorzien worden van het hemelwater dat hierop terecht komt
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	het dichtstbijgelegen habitatrichtlijngebied is gelegen op ongeveer 1 km ten NW van het bedrijf ('Bossen, heiden en valleigebieden van zandig Vlaanderen: westelijk deel'). Een ander deel van ditzelfde habitatrichtlijngebied is op ongeveer 5,5 km ten NO gelegen (Bijlage 8). In de nabije omgeving van het

juridische randvoorwaarden	inhoudelijk	relevant	bespreking relevantie // (locatiebespreking MER aanvraag)
			bedrijf (binnen de 5 km) is geen vogelrichtlijngebied, VEN- of IVON-gebieden gelegen. Het dichtstbijgelegen natuurgebied is op 832 m van het bedrijf gelegen. Dit decreet gaat echter over meer dan enkel deze gebieden // (thema's verzuring en verandering van de biodiversiteit)
- Vlaamse en/of erkende natuurreservaten	terreinen, van belang voor behoud en ontwikkeling van natuur(lijk milieu), die aangewezen of erkend zijn door Vlaamse regering	neen	in de ruime omgeving van het bedrijf (< 5 km) bevinden zich geen erkende natuurreservaten
- 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, ...	ja	het bedrijf ligt in een zone van regionaal landschap, namelijk het Regionaal Landschap Houtland (erkend in 2002). Eén van de belangrijkste activiteiten is de zorg voor de kleine landschapselementen
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	neen	In de directe omgeving van het bedrijf (binnen de 2,5 km) bevinden zich geen beschermde dorpsgezichten of landschappen. Ook gebouwen die voorkomen op de lijst van bouwkundig erfgoed komen eveneens niet voor in de ruime omgeving van het bedrijf
Decreet op het archeologisch patrimonium	regelt de bescherming, het behoud en de instandhouding, het herstel en het beheer van het archeologisch patrimonium	neen	in het kader van voorliggend project zullen geen nieuwe stallen gebouwd worden
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 verzekeren en kosten daarvan te verhalen	ja	volgens Vlarebo Artikel 61 en 62 dient al dan niet, rekening houdend met de categorie waarin de inrichting ingedeeld wordt, een oriënterend bodemonderzoek uitgevoerd te worden. Verdere bedrijfsspecifieke uitwerking vindt plaats in het MER bij de bespreking van de milieu-effecten // (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 menselijke consumptie bestemde dierlijke producten, dit met het oog op het verzekeren van een hoog niveau van	ja	implementatie via Mestdecreet en Afvalstoffendecreet

juridische randvoorwaarden	inhoudelijk	relevant	bespreking relevantie // (locatiebespreking MER aanvraag)
	gezondheid en veiligheid in de gehele voedselketen		
Wet betreffende hygiënische voorschriften voor het kweken van pluimvee	Omvat bepaalde voorschriften voor de gezondheidskwalificatie van pluimvee (inzake handelsverkeer, bescherming tegen zoönoses,...)	ja	het bedrijf behoort tot de “kwalificatie A” (meer dan 5.000 stuks gebruikspluimvee). Hierbij moet het pluimvee onder meer bij aankomst, als ééndagskuikens of als poeljen, systematisch op <i>Salmonella</i> onderzocht worden. Ook moet het bedrijf voldoen aan de specifieke bijkomende voorwaarden met betrekking tot de hygiëne // (beschrijving van het bedrijf, thema verspreiding van bestrijdingsmiddelen)
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	ja	het dichtstbijzijnde bosgebied is op 1.103 m gelegen // (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	pluimvee behoort 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)

2.4.2 Beleidsmatige randvoorwaarden

Tabel 7 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	algemeen relevant // (alle milieuthema's) om de verstedelijkingsdruk op het buitengebied af te remmen dienen de functies die kenmerkend zijn voor dit gebied gevrijwaard te worden, met name de landbouw, het bos en de natuur en in 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
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	algemeen relevant // (alle milieuthema's) het PRSP West-Vlaanderen vermeldt als knelpunten verkrotting van landbouwbedrijven door leegstand door gebrek aan opvolging, druk op agrarisch gebied door verstedelijking, de ontwikkeling van intensieve veeteelt zorgt voor belangrijke mestoverschotten met druk op het milieu als gevolg. Hierdoor worden steeds strengere milieunormen gesteld aan de veeteelt en zal het vergunningenbeleid leiden tot afbouw van de veestapel van de intensieve veehouderij
Gemeentelijk Ruimtelijk Structuurplan (GRSP)	beschrijft de ruimtelijke structuur en visie op de gewenste ruimtelijke	neen	momenteel is in Wingene geen GRSP aanwezig

beleidsmatige randvoorwaarden	inhoudelijk	relevant	bespreking relevantie // (locatiebespreking MER aanvraag)
	ontwikkeling, enz. op gemeentelijk niveau		
Gemeentelijk Ruimtelijk Uitvoeringsplan (GRUP)	ruimtelijk uitvoeringsplan opgemaakt in uitvoering van het GRSP	neen	momenteel zijn er in Wingene geen Ruimtelijke Uitvoeringsplannen van kracht
Vlaams milieubeleidsplan 2003-2010	bepaalt het milieubeleid dat het Vlaams Gewest, alsmede provincies en gemeenten in aangelegenheden van gewestelijk belang, dient te voeren	ja	algemeen relevant // (alle milieuthema's) betreffende het thema verzuring vormt de "NH ₃ -emissie in de landbouwsector reduceren tegen 2010" een zeer belangrijke actie. Het reduceren van de ammoniakemissie in de landbouwsector situeert zich op 2 vlakken: ammoniakreductie en mestverwerking. Men wil de landbouwsector ook meer sensibiliseren m.b.t. de mestproblematiek en men wil de mestafzet op de Vlaamse cultuurgronden reduceren. Op gebied van geurhinder wil men komen tot betere normering en regelgeving net als tot het introduceren van een standaardaanpak voor geurproblemen
Provinciaal Milieubeleidsplan	bepaalt het milieubeleid dat de provincie dient te voeren, binnen de beleidslijnen van het gewestelijk plan	ja	algemeen relevant // (alle milieuthema's) wat betreft de uitstoot van verzurende stoffen zal de provincie West-Vlaanderen er in het provinciaal milieuvergunningenbeleid inzake veeteeltinrichtingen op toezien dat bij het verlenen van milieuvergunningen voor nieuwe stallen of voor veranderingen van bestaande stallen bijzondere aandacht wordt besteed aan maatregelen die NH ₃ -emissie tot een haalbaar minimum kunnen beperken. betreffende het thema vermesting zal de provincie zich gedurende de volledige looptijd van het plan concentreren op voorlichtingscampagnes betreffende biologische landbouw, het hergebruik van dierlijke mest, mestinjectie en preventie van milieuverstoring. Het bevorderen van mestbe- en -verwerking is een belangrijke actie. in samenwerking met de steden en gemeenten zal een emissie-inventaris worden opgemaakt over de bronnen van geurhinder. Op basis van deze zullen vergunningen voor hinderlijke bedrijven met een mogelijke relatie tot geurhinder opnieuw worden onderzocht en zullen - indien nodig - verstrengde emissienormen of saneringsnormen worden opgelegd
Gemeentelijk Milieubeleidsplan	bepaalt het milieubeleid dat de gemeente dient te voeren, binnen de beleidslijnen van het gewestelijk en provinciaal plan	ja	algemeen relevant // (alle milieuthema's) het milieubeleidsplan geldt voor de periode 2006 - 2010. De gemeente heeft volgende actiepunten vooropgesteld m.b.t. de landbouwsector: - overleg met de betrokken diensten en sectoren stimuleren - acties (o.a. onderzoek) omtrent bemesting, emissiearm toedienen en preventie van milieuverstoring zo ruim mogelijk bekendmaken - in het milieuvergunningenbeleid er op toezien dat mestbewerking en -verwerking geen afwenteling van de mestproblematiek naar andere milieucompartimenten tot gevolg heeft
Natuurontwikkelingsplan (GNOP)	beoogt een doorgedreven natuurbeleid in de gemeente op zowel korte als lange	ja	In Wingene is een GNOP aanwezig // (alle milieuthema's)

beleidsmatige randvoorwaarden	inhoudelijk	relevant	bespreking relevantie // (locatiebespreking MER aanvraag)
	termijn; het actieplan vormt daarbij de uitvoering		
Ruimtelijke visie voor landbouw, natuur en bos - regio Kust-Polders-Westhoek	om het buitengebied te vrijwaren voor de essentiële functies landbouw, natuur en bos. Om dit doel te bereiken wordt er in Vlaanderen 750.000 ha agrarisch gebied, 150.000 h natuurgebied, 53.000 ha bosgebied en 34.000 ha andere groengebieden vastgelegd in bestemmingsplannen	ja	algemeen relevant // (alle milieuthema's) de inrichting is gelegen in de regio Leiestreek, meerbepaald in het Plateau van Tielt (oost), waar het van belang is de ruimtelijk-functioneel samenhangende gebieden te vrijwaren voor land- en tuinbouw
Natuurinrichtingsproject	het doel is een gebied optimaal inrichten in functie van behoud van bestaande natuur, maar ook herstel en ontwikkeling van natuur en het beheer nadien (zie natuurdecreet)	neen	binnen Wingene zijn geen natuurinrichtingsprojecten gesitueerd
Landinrichtingsproject	het doel is de inrichting van landelijke gebieden te realiseren overeenkomstig de bestemmingen toegekend door ruimtelijke ordening	ja	in Wingene is het landinrichtingsproject Veldgebied Brugge aanwezig. Het project Veldgebied Jabbeke-Wingene valt hieronder en is gericht op het versterken van de landschappelijke, ecologische en recreatieve kwaliteiten van het voormalig veldgebied in combinatie met het landbouwgebruik en de plattelandseconomie
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	rondom het bedrijf zijn er geen ruilverkavelingsprojecten gepland
Landschapsatlas	geeft aan waar historisch gegroeide landschapstructuur tot op vandaag herkenbaar gebleven is en duidt deze aan als relict en/of ankerplaatsen	ja	het dichtstbijgelegen lijnrelict is de 'Hertsbergebeek en Ringbeek', gelegen op 2,1 km ten NO van het bedrijf. Het dichtstbijgelegen puntrelict is het Munkekasteel, op 1.120 m ten N van het bedrijf. De dichtstbijgelegen relictzone is 'de Munkebossen', gelegen op 560 m ten NW van de inrichting. De dichtstbijgelegen ankerplaats is eveneens 'de Munkebossen', gelegen op 600 m ten NW (Bijlage 18) // (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)
Beleidsnota 2004 - 2009 Leefmilieu en Natuur	bevat de grote strategische keuzen en opties inzake het beleid over het leefmilieu en de natuur van de Vlaamse Regering voor de periode 2004 - 2009	ja	de nota legt nadruk op het beschermen van watersystemen die bedreigd worden doordat de vraag naar grondwater er groter is dan de natuurlijke aanvulling van de reserves. Het Landeniaan aquifersysteem, waaruit het betreffende bedrijf grondwater pompt, vormt zo'n watersysteem, en dient dus beschermd te worden
Visiedocument voor administratief overleg: "De weg	tracht geurnormen op te stellen voor nieuwe en bestaande veeteeltbedrijven.	ja	het pluimveebedrijf produceert door de aanwezige dieren een geuremissie die eventueel hinder kan veroorzaken voor omwonenden. In het thema geurhinder

beleidsmatige randvoorwaarden	inhoudelijk	relevant	bespreking relevantie // (locatiebespreking MER aanvraag)
naar een duurzaam geurbeleid”	Implementatie in de Vlaamse wetgeving wordt verwacht		zal nagegaan worden hoe de inrichting voldoet aan de beschermingsniveaus die in dit visiedocument worden voorgedragen // (thema geurhinder)
Saneringsplan fijn stof voor de zones met overschrijding in 2003 en aanpak fijn stofproblematiek in Vlaanderen	focus op luchtkwaliteitsnormen voor PM ₁₀	ja	de inrichting draagt bij aan de uitstoot van fijn stof // (thema verspreiding van zwevend stof)
IPPC- (Integrated Pollution Prevention and Control) of GPBV- (geïntegreerde preventie en bestrijding van verontreiniging) richtlijn (EG 96/61)	installaties die worden vermeld in Bijlage I van deze richtlijn moeten een toelating (vergunning) verkrijgen waarzonder ze niet mogen werken. De vergunningen moeten gebaseerd zijn op het concept van de Best Beschikbare Technologieën (BBT) waarvoor op Europees niveau referentiedocumenten werden opgesteld (BREFs)	ja	het bedrijf valt onder deze richtlijn
BBT's en BREF's	geven op Vlaams en Europees niveau aan welke best beschikbare technieken (BBT's) vanuit milieuoogpunt bestaan voor een aantal specifieke productieprocessen	ja	in het MER zal rekening gehouden worden met de BBT's en BREF's uit studies voor de veeteeltsector (o.a. BBT 'Veeteelt' en het BREF-document 'Intensive Livestock Farming')

3 Projectbeschrijving

3.1 Verantwoording project

De pluimveehouderij Kloosterbeekhoeve bvba beschikt momenteel over een vergunning voor 131.000 legkippen. Deze dieren zijn gehuisvest in zes stallen, namelijk vijf stallen met legbatterijen en één stal met volièrehuisvesting. Om de productiviteit en de economische draagkracht van het bedrijf te optimaliseren, en zo een rendabel en concurrentiewaardig bedrijf te kunnen uitbouwen naar de toekomst toe, wenst de uitbater zijn vergunning te hernieuwen en uit te breiden tot 140.946 legkippen. Hiervoor zullen de stallen behouden worden en zullen twee stallen uitgerust worden met volièrehuisvesting.

Om de uitbreiding van de huidige vergunningstoestand mogelijk te maken zijn er vanaf 2008 verschillende opties. De capaciteit van een bedrijf kan uitgebreid worden door het aankopen van de zogenaamde “Nutriëntenemissierechten” (kortweg NER’s), en dit mits annulering van 25 % van de aangekochte rechten. Deze annulering van 25 % van de NER’s kan voorkomen worden indien men die 25 % verwerkt. Een tweede optie bestaat eruit om uit te breiden na bewezen mestverwerking. Als een bedrijf in het jaar X aan haar mestverwerkingsplicht heeft voldaan en daarenboven 25 % van de netto uitbreiding heeft verwerkt met bedrijfseigen mest, dan kan in het jaar X + 1 een aanvraag tot uitbreiding van de NER’s ingediend worden en moet er, ten laatste, in het jaar X + 3 125 % van de uitbreiding (de uitbreiding + 25 % van de uitbreiding) verwerkt worden. De inrichting opteert voor de eerste mogelijkheid, m.a.w. uitbreiding mits aankoop van NER’s, zonder annulering van 25 % van de NER’s door verwerking.

Naast de kleine uitbreiding in dierplaatsen wenst de exploitant de aanwezige vergunningen te hernieuwen (behalve de grondwaterwinning) en enkele rubrieken te wijzigen, onder andere de mestopslag (afname van 2.480 m³ naar 1.665 m³).

Door deze hernieuwing en uitbreiding tot 140.946 legkippen moet voor het bedrijf een MER opgemaakt worden. Overeenkomstig aan het Besluit van de Vlaamse Regering houdende vaststelling van de categorieën van projecten onderworpen aan milieu-effectrapportage, valt het project in de categorie 21 b) (installaties voor intensieve pluimvee- of varkenshouderij met meer dan 60.000 plaatsen voor hennen (legkippen)) uit de lijst van bijlage I.

Gezien het verbod op legbatterijen vanaf 2012, zal de eigenaar naar de toekomst de huisvesting in de drie overige stallen ook moeten aanpassen (alles moet omgevormd worden naar verrijkte kooien of volièrehuisvesting, zie 3.3). De exploitant is zich hier van bewust, maar beslist om bij deze aanvraag slechts twee stallen om te vormen naar volièrehuisvesting, dit om de verdere evolutie in de wetgeving rond huisvesting van legkippen af te wachten. Ook wil de eigenaar afwachten of het systeem van verrijkte kooien een goed alternatief blijkt te zijn voor volièrehuisvesting, om dan eventueel de drie stallen te voorzien van verrijkte kooien (zonder overdekte uitloop) i.p.v. naar volièrehuisvesting. Ook de economische evolutie van de sector en van het bedrijf zijn belangrijke factoren. Bij de omvorming van de stallen zal het aantal dieren niet aanzienlijk wijzigen ten opzichte van het in het voorliggende project aangevraagde dierenaantal.

3.2 Bedrijfsinfrastructuur

Foto's van de inrichting te Wingene kan men vinden in Bijlage 9. Het grondplan van de inrichting wordt gegeven in Bijlage 10 (huidige situatie) en Bijlage 11 (gewenste situatie). In Tabel 8 wordt de bedrijfsinfrastructuur in de huidige en de gewenste situatie weergegeven.

Tabel 8 Bedrijfsinfrastructuur (nummering stallen zoals op Bijlagen 10 en 11)

	huidige situatie	toekomstige situatie
stal 1	24.500 legkippen	25.600 legkippen
stal 2	24.500 legkippen	25.600 legkippen
stal 3	24.500 legkippen	25.600 legkippen
stal 4	19.167 legkippen	21.382 legkippen
stal 5	19.167 legkippen	21.382 legkippen
stal 6	19.166 legkippen	21.382 legkippen
opslag stookolie	800 l, bovengronds, enkelwandig 4.000 l, bovengronds, dubbelwandig* 6.000 l, bovengronds, dubbelwandig	800 l, bovengronds, enkelwandig 4.000 l, bovengronds, dubbelwandig 6.000 l, bovengronds, dubbelwandig
voedersilo's	4 x 14 ton 1 x 16 ton 1 x 18 ton	4 x 14 ton 1 x 16 ton 1 x 18 ton
mestopslag	2.480 m ³ (3 mestkelders)	1.655 m ³ (2 mestkelders, opvang reinigingswater) 10 m ³ (citerne reinigingswater)
grondwaterwinning	10.800 m ³ /jaar, 30 m ³ /dag	10.800 m ³ /jaar, 30 m ³ /dag
koelinstallatie	5 kW voor de eieropslag	5 kW voor de eieropslag 1,5 kW voor de kadaverkoeling
opslag van oliën	400 l	400 l
opslag van gevaarlijke producten in kleine verpakkingen	500 kg	500 kg
vast opgestelde motoren (noodstroomgenerator)	140 kW	70 kW
opslag eieren	60 ton	60 ton
opvang regenwater	-	825 m ³ (voormalige mestkelder stal 6)
inrichtingen voor het behandelen van metalen	9,5 kW	9,5 kW

* vergund voor 5.500 l, maar vervangen door een tank van 4.000 l

In de huidige situatie zijn stallen 1-5 uitgerust met legbatterijen, stal 6 werd onlangs omgevormd tot een stal met volièrehuisvesting. Stallen 1-3 zijn uitgerust met 5 dubbele rijen batterijen van 4 verdiepingen hoog, per rij zijn 128 hokken aanwezig. Stal 4 en stal 5 zijn uitgerust met 5 dubbele rijen batterijen van 3 verdiepingen hoog, met eveneens 128 hokken per rij. De volière in stal 6 is het ammoniakemissiearme stalsysteem P-4.3., namelijk volièrehuisvesting met minimaal 50 % van de leefruimte bestaande uit rooster met daaronder een mestband. De volière bestaat uit vier verschillende niveaus die zo geplaatst zijn dat de mest van de bovenliggende niveaus niet op onderliggende niveaus kan terecht komen. Aan deze stal is aan beide zijden een wintergarden voorzien. Een wintergarden is een overdekte buitenruimte die verbonden is met de stal en overdag beschikbaar is voor de leghennen. Het klimaat is er zoals buiten en er kan geen regen binnenkomen door het beschermende dak. In de gewenste situatie blijven de legbatterijen in stallen 1-3 behouden, en zullen de stallen 4 en 5 eveneens omgevormd worden tot volièrehuisvesting, identiek aan stal 6 (type P-4.3.). Er zal dus ook telkens een wintergarden aanwezig zijn.

Alle mest wordt opgevangen op mestbanden die onder de legbatterijen of de volière aanwezig zijn. Drie maal per week wordt alle mest verwijderd uit de stallen. De mest van de stallen 1-3 komt terecht op één centrale mestband, die alle mest van deze drie stallen afvoert. De mest komt buiten onmiddellijk in een vrachtwagen terecht en wordt afgevoerd naar de externe mestverwerkingsinstallatie en gecomposteerd, waarna export volgt. De mest van de stallen 4-6 komt terecht in de mestkelders, die telkens onder een deel van de stallen gelegen zijn. Deze mestkelders worden eenmaal om de twee maanden gelegeerd en geëxporteerd naar Nederland. De eigenaar wenst in de gewenste situatie aan de stallen 4-6 eveneens een centrale mestband te installeren, die de mest van de mestbanden uit deze stallen opvangt en afvoert naar de centrale mestband van de stallen 1-3.

De mest in de stallen 1-3 wordt in de huidige situatie voorgedroogd door waaierbeluchting boven de mestbanden in de stallen. In stal 4 en 5 gebeurt geen voordroging. In stal 6 gebeurt droging van de mest in de stal door opgewarmde stallucht via een warmtewisselaar. Deze warmt de inkomende koude lucht op met behulp van de warme stallucht. Deze lucht wordt dan via geperforeerde buizen over de mestbanden in de stal geleid, waardoor de mest een droge stof gehalte bereikt van 55-60 %. In de gewenste situatie zal in stal 4 en stal 5 eveneens voordroging van de mest gebeuren zoals in stal 6. De waaierbeluchting in stallen 1-3 blijft behouden.

Het reinigingswater van de stallen 1-3 wordt in de huidige situatie in een citerne van 10 m³ opgevangen, die naast stal 1 staat. Deze citerne wordt regelmatig gelegeerd in de mestkelder van stal 6 en samen met de mest afgevoerd. Het kuiswater van de stallen 4-6 komt terecht in de onderliggende mestkelders en wordt afgevoerd met de mest. In de gewenste situatie zal de mestkelder onder stal 6 omgevormd worden tot regenwateropvang, en zal het reinigingswater van deze stal afgeleid worden naar de mestkelders van stal 4 en stal 5. Het reinigingswater van de stallen 1-3 zal nog steeds opgevangen worden in de citerne naast stal 1 en gelegeerd worden in de mestkelders van stal 4 en stal 5. Deze mestkelders zullen één- tot tweemaal per jaar gelegeerd worden en het water zal uitgereden worden op land van derden.

Het huishoudelijk afvalwater wordt in de huidige situatie geloosd in de mestkelder van stal 6 en afgevoerd met de mest. In de gewenste situatie zal het water geloosd worden in de mestkelders van stal 4 en stal 5 en uitgereden worden op land van derden.

Stookolie wordt zowel in de huidige als in de gewenste situatie opgeslagen in drie tanks: één bovengrondse enkelwandige tank van 800 l (tussen stal 4 en stal 5), één bovengrondse dubbelwandige tank van 4.000 l met verdeelslang (buiten aan het eierlokaal) en één bovengrondse dubbelwandige tank van 6.000 l, eveneens buiten aan het eierlokaal gelegen). In de huidige situatie is er minder stookolie aanwezig dan de vergunde hoeveelheid: in het verleden werd een tank van 5.500 l vervangen door een tank van 4.000 l.

De eieren worden afgevoerd van de stallen en verzameld in het eierlokaal, waar ze gesorteerd en verpakt worden. Er is een opslag van 60 ton eieren voorzien. Tussen het eierlokaal en de gang die de zes stallen verbindt is het sanitair lokaal gelegen, waar de douches gelegen zijn die bezoekers dienen te gebruiken voor het betreden van de stallen. Er moet eveneens speciaal daartoe bestemde kledij en overschoeisel worden aangetrokken.

Voorts is er nog een opslag van 400 l olie in een bovengrondse ingekuipte tank, gelegen in het eierlokaal, een opslag van gevaarlijke producten van 500 kg tussen stal 1 en stal 2 (ontsmettingsproducten), een noodstroomgenerator van 140 kW tussen stal 4 en stal 5, een compressor van 5 kW voor de koelinstallatie in het eierlokaal, en ten slotte nog enkele metaalbewerkingstoestellen met een totaal vermogen van 9,5

kW. Deze zaken wijzigen niet naar de toekomst toe, enkel de noodstroomgenerator wordt teruggebracht op 70 kW. Ook zal een koeling geplaatst worden om de kadaveropslag te koelen in de toekomst (1,5 kW).

De verluchting van de stallen gebeurt in de huidige situatie in de stallen 1-5 door zijventilatie, waarbij per stal 8 ventilatoren voorzien zijn. De ventilatoren worden gestuurd door een klimaatcomputer. In stal 6 is er nokventilatie voorzien, waarbij 2 ventilatoren voorzien zijn aan het hoofd van de stal en 10 ventilatoren in de nok. Deze ventilatoren zijn frequentiegestuurd. In de gewenste situatie zal de ventilatie in stal 4 en stal 5 op dezelfde manier gebeuren zoals dit nu is in stal 6.

Voeder voor het pluimvee wordt opgeslagen in 6 silo's, die zich tussen de stallen bevinden: 4 silo's van 14 ton, 1 silo van 16 ton en 1 silo van 18 ton. In de toekomst zullen 6 silo's van 18 ton aanwezig zijn. Voeder wordt in de huidige situatie in de stallen 1-4 toegediend met voederwagens, in stal 5 met een voederketting en in stal 6 met voederspiralen. In de gewenste situatie zal in stal 4 en stal 5 eveneens gebruik gemaakt worden van voederspiralen.

Het bedrijf is grotendeels omgeven door betonverharding. Langs stal 1 en tussen de stallen 1 tot 5 is geen betonverharding voorzien; de stallen worden namelijk geflankeerd door hoge populieren en enkele berken. Tussen de straat (Ondankstraat) en de stallen komt eveneens een hoge rij populieren voor, samen met knotwilgen en paplaurier (ten ZW en ten NW van het bedrijf). Het bedrijf is dus aan deze zijden goed afgeschermd van de omgeving. Ten NO van het bedrijf is geen groenscherm aanwezig. Als de eigenaar stal 4 en stal 5 zal veranderen tot stallen met volièrehuisvesting, zullen de bomen moeten plaats maken voor de wintergarden die zal voorzien zijn aan deze twee stallen. Ook wil de eigenaar met de tijd de te hoge bomen verwijderen (gevaar voor schade) en vervangen door nieuwe bomen.

Er gebeurt in de huidige situatie geen opvang van regenwater. Het water dat terecht komt op de stallen en de verhardingen wordt afgeleid naar de nabijgelegen gracht of stroomt af en infiltreert. Naar de toekomst toe zal regenwater dat op een deel van stal 6 terecht komt opgevangen worden in de kelder onder deze stal (voorheen mestkelder).

Het bedrijf bezit momenteel een vergunning om grondwater op te pompen uit het Landeniaan aquifersysteem (categorie A). Jaarlijks mag 10.800 m³ opgepompt worden (30 m³ per dag). Deze grondwaterwinning is voorzien van een debietmeter en de vergunning blijft ongewijzigd naar de toekomst toe. Het grondwater wordt gebruikt als drinkwater, als reinigingswater (enkel in huidige situatie) en als waterbron in het huishouden. De stallen worden op regelmatige basis droog gereinigd, enkel na het afvoeren van de kippen worden de stallen nat gereinigd. In de gewenste situatie zal hiervoor regenwater gebruikt worden.

Aanpalend aan het bedrijf is er een bedrijfswoning. Deze wordt zowel in de huidige als gewenste situatie bewoond door vier personen. Er wordt daarvoor een verbruik van 120 m³ water gerekend (30 m³ per persoon, grondwater). Het huishoudelijk afvalwater wordt rechtstreeks geloosd in de mestkelders.

Kadavers worden tijdens de dagelijkse inspectie uit de stallen verwijderd en opgeslagen in een niet-gekoelde kadaverton. Wekelijks worden deze door Rendac opgehaald (in warme periodes tot twee maal per week). De eigenaar wenst naar de toekomst toe een koeling te installeren voor de kadaveropslag.

3.3 Capaciteit

Gelet op het KB van 3 mei 2003 betreffende de identificatie en registratie van inrichtingen waar legkippen worden gehouden, zijn de Europese minimumnormen voor huisvesting bij legkippen (Europese

Richtlijn 1999/74EG) van kracht. Op 17.10.2005 werd deze Europese richtlijn bekrachtigd in een Koninklijk Besluit tot vaststelling van de minimumnormen voor de bescherming van legkippen. Deze Europese richtlijn voorziet in een verbod op het legbatterijsysteem vanaf 2012. Ter vervanging worden twee systemen mogelijk: de verrijkte kooien en het alternatief systeem, het volièresysteem. De verrijkte kooien voorzien in de mogelijkheid om legkippen in gemeenschappelijke kooien te houden, die wel een groter oppervlak per kip moeten hebben dan de huidige legbatterijen, en voorzieningen zoals een zitstok en een nest. Het alternatief systeem omhelst open plateaus (maximum 4 niveaus) waarbij de kippen zich vrij van het ene naar het andere niveau kunnen begeven. Mogelijk kan dit gecombineerd worden met vrije uitloop.

Sinds 01.01.2005 moet er voor het houden van kippen in een traditionele kooi (niet aangepaste of niet verrijkte kooi, legbatterij) voldaan worden aan een aantal specifieke uitrustingsvoorwaarden (vrij beschikbare voederbak met lengte van minimum tien centimeter per kip, voorziening van nagelgarnituur in elke kooi, enz.) en aan de minimum-oppervlaktenorm van 550 cm² per dier. De bezetting van dieren die gehouden worden in een volièresysteem mag niet hoger zijn dan 9 legkippen per m² bruikbare oppervlakte.

Huidige situatie

In de huidige situatie zijn op het pluimveebedrijf te Wingene zes pluimveestallen aanwezig. Hierbij zijn vijf stallen voorzien van legbatterijen (stal 1 tot 5), stal 6 werd onlangs omgevormd van een stal met legbatterijen naar een stal met volièrehuisvesting. Stallen 1 tot 3 bevatten vijf dubbele rijen legbatterijen van 4 etages hoog. Per rij zijn 128 kooien voorzien met een oppervlakte van 2.750 cm². Deze drie stallen huisvesten elk 24.500 dieren. Stallen 4 en 5 zijn voorzien van vijf dubbele rijen legbatterijen van 3 etages hoog. Hier zijn eveneens per rij 128 kooien voorzien met een oppervlakte van 2.750 cm². In stal 6 was dezelfde infrastructuur aanwezig als in de stallen 4 en 5, maar deze werd onlangs omgevormd tot volièrehuisvesting. Voorlopig wordt in deze stal hetzelfde aantal dieren gehouden als voorheen, zijnde 19.165 legkippen. De beschikbare oppervlakte in stal 6 is echter door de omvorming tot volièrehuisvesting groter geworden. De dieren kunnen zich vrij bewegen over het grondoppervlak en de wintergarden (totale opp. van 1.331,2 m²), alsook op de verschillende niveaus van de volière (4 niveaus, totale opp. van 1.044,6 m²). Een overzicht van het aantal dieren per stal en de oppervlakte per dier of bezetting wordt weergegeven in Tabel 9.

Tabel 9 Aantal dieren per stal in de huidige situatie

	nuttige oppervlakte	aantal dieren per stal	oppervlakte per dier / bezetting
stal 1 - 3	14.080.000 cm ²	24.500 leghennen	575 cm ² /leghen
stal 4 - 5	10.560.000 cm ²	19.167 leghennen	551 cm ² /leghen
stal 6	23.758.000 cm ²	19.166 leghennen	8 leghennen per m ²

De huisvesting voldoet aan de minimumnormen voor legkippen zoals hoger aangehaald.

Gewenste situatie

In de toekomstige situatie zullen stal 4 en stal 5 omgevormd worden tot stallen met volièrehuisvesting. In stal 1, 2 en 3 blijven de legbatterijen behouden, maar zal de capaciteit maximaal benut worden. Stallen 4 en 5 zullen identiek worden aan stal 6, en in deze stallen zal de capaciteit eveneens maximaal benut worden. Het aantal dieren per stal wordt voor de gewenste situatie weergegeven in Tabel 10.

Tabel 10 Aantal dieren per stal in de gewenste situatie

	nuttige oppervlakte	aantal dieren per stal	oppervlakte per dier / bezetting
stal 1 - 3	14.080.000 cm ²	25.600 leghennen	550 cm ² / leghen
stal 4 - 6	23.758.000 cm ²	21.382 leghennen	9 legkippen per m ²

In de gewenste situatie zal de huisvesting eveneens voldoen aan de minimumnormen voor legkippen.

3.4 Afbraak- en aanlegfase

In het voorliggend project zullen geen stallen afgebroken of gebouwd worden. In stal 4 en 5 zullen de legbatterijen verwijderd worden en zal een volièresysteem geïnstalleerd worden. Ook zal bij deze stallen een wintergarden aangelegd worden. Er zal ook een mesttransportband geïnstalleerd worden om de mest van stal 4, 5 en 6 af te voeren naar de reeds aanwezige mesttransportband (aan stal 1, 2 en 3). De exploitant voorziet de omvorming van één stal eind 2009 - begin 2010, de omvorming van de andere stal zal in 2010 - 2011 gebeuren.

Er dient opgemerkt te worden dat de overlast door het extra transport voor de aan- en afvoer van de binneninrichting van stal 4 en stal 5 gedurende de aanlegfase van voorbijgaande aard is. Het geheel van bouwtransportbewegingen zal in detail weergegeven worden verder in dit MER (zie 6.6 Geluidshinder).

3.5 Exploitatiecycclus

3.5.1 Huidige situatie

De legkippen komen aan een leeftijd van 18-19 weken toe op het bedrijf, waarna ze onmiddellijk worden ingeschakeld als legkippen. Op een leeftijd van 20 weken starten de kippen met het leggen van eieren. De kippen verlaten het bedrijf op een leeftijd van 76-78 weken (afhankelijk van de kwaliteit van de kweek). Iedere kip produceert in die periode gemiddeld 310 eieren. De eieren komen vanuit de legbatterijen (stallen 1-5) of vanuit de nestbakken (stal 6) terecht op de eierbanden en worden vervoerd naar en opgeslagen in het eierlokaal.

Toediening van voeder gebeurt in stal 1-4 door voederwagens, in stal 5 door een voederketting en in stal 6 door een voederspiraal. Wanneer de leghennen aankomen op het bedrijf worden ze gevoederd met legmeel (laag eiwit en laag fosfor voeder).

De kippen worden na een legperiode van ongeveer 14,5 maanden afgevoerd naar het slachthuis, waar ze dan verder als soepkippen verspreid worden. Bij het afvoeren van de kippen is er een leegstand van 2 weken ter reiniging. De stallen worden met water en met een hogedrukreiniger gekuist, daarbij wordt gebruik gemaakt van de erkende ontsmettingsproducten CID en Atlantol (actief chloor).

De 6 stallen worden afwisselend gevuld en geleegd, er is een gemiddeld leeftijdsverschil van 10 weken tussen de stallen. Op deze manier wordt een continue aanvoer van eieren verzekerd.

De kippenmest wordt via mestbanden vanonder de legbatterijen (stal 1-5) of de volière (stal 6) afgevoerd. In de stallen 1, 2 en 3 gebeurt voordroging van de mest door waaierbeluchting. In stal 6 gebeurt voordroging met stallucht door een warmtewisselaar. Deze warmtewisselaar warmt inkomende

koude lucht op met behulp van warme stallucht. Deze lucht wordt via geperforeerde leidingen over de mestbanden geblazen. Zo wordt de mest op de mestbanden op een energiebesparende manier voorgedroogd tot een droge stof gehalte van 55-60 % en daalt de ammoniakemissie aanzienlijk. De mestbanden in stal 1, 2 en 3 brengen de mest naar één centrale mestband aan het uiteinde van de stallen, die dan op zijn beurt de mest afvoert naar buiten, waar de mest onmiddellijk opgevangen wordt door een vrachtwagen als de mest afgedraaid wordt (drie maal per week in alle stallen). Deze mest wordt afgevoerd naar Samagro nv en Ghekiere nv voor verwerking en export. De mest van de stallen 4-6 komt terecht in de mestkelders die telkens onder een gedeelte van de stallen aanwezig zijn. Deze kelders worden tweemaandelijks geleegd en de natte mest wordt geëxporteerd naar Nederland.

Tijdens de legondes dient rekening gehouden te worden met een sterftcijfer van maximaal 5 %. De krenge worden in een ongekoelde kadaverton bewaard, waarna ze wekelijks opgehaald worden door Rendac.

3.5.2 Gewenste situatie

De legcyclus van de dieren en het reinigen van de stallen zal op dezelfde manier verlopen als in de huidige situatie.

Het voeder zal in de gewenste situatie in stal 4 en stal 5 eveneens verdeeld worden via een voederspiraal. In stallen 1-3 worden de voederwagens behouden. Het soort voeder dat toegediend wordt aan de dieren zal niet wijzigen naar de toekomst toe.

In de gewenste situatie zal in stal 4 en stal 5 ook voordroging gebeuren van de mest door stallucht met behulp van een warmtewisselaar. Op het einde van de stallen 4, 5 en 6 zal eveneens één centrale mestband geïnstalleerd worden, die de mest van deze stallen zal afvoeren naar de centrale mestband van stal 1, 2 en 3. Bij het afdraaien van de mest (3 maal per week) zal de mest rechtstreeks van de centrale band in een vrachtwagen terecht komen en afgevoerd worden.

3.6 Productiebeheer en grondstoffenverbruik

3.6.1 Productiebeheer

Het pluimveebedrijf te Wingene evalueert zijn productie en productiemethoden aan de hand van een technische en bedrijfseconomische boekhouding. In de evaluatie speelt de parameter “verbruikt voeder per kg geproduceerd ei” een belangrijke rol. De resultaten hiervan laten de bedrijfsleider toe om zijn productiemethode en de keuze van de grondstoffen (dieren en voeders) te evalueren. Periodiek worden de resultaten besproken met een vertegenwoordiger van de voederleverancier(s) en de broeierij. Hoewel deze gesprekken eerder van commerciële aard zijn, wordt met deze mensen dieper ingegaan op de technische resultaten, bijvoorbeeld indien indicaties bestaan dat de voederkwaliteit aan de basis zou liggen van een tegenvallend resultaat.

In de absolute cijfers van de productie (hoeveelheid eieren per jaar) is geen echte evolutie vast te stellen. Er kan tijdens een cyclus niet echt meer ingegrepen worden op de productie. De opzet en kwaliteit van de nieuwe poeljen bepaalt immers de productie van de daaropvolgende dertien maanden.

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 winstmarges voor het bedrijf zijn eerder klein, zodat elke maatregel die een vermindering van het verbruik van grondstoffen of energie met zich mee kunnen brengen, of anders gesteld een daling van de kostprijs per afgeleverd ei veroorzaken zonder de kwaliteit van het product aan te tasten, ernstig in overweging wordt genomen. Een belangrijke reden voor de gewenste uitbreiding is om de kost per kip naar beneden te halen.

3.6.2 Grondstoffenverbruik

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

Het inschatten van het verbruik van grondstoffen zal per jaar weergegeven worden. Aangezien de legduur van de kippen 14,5 maanden duurt, en er telkens twee weken leegstand is na deze periode ter reiniging van de stal, kan gesteld worden dat er per jaar gemiddeld 0,8 cycli zijn.

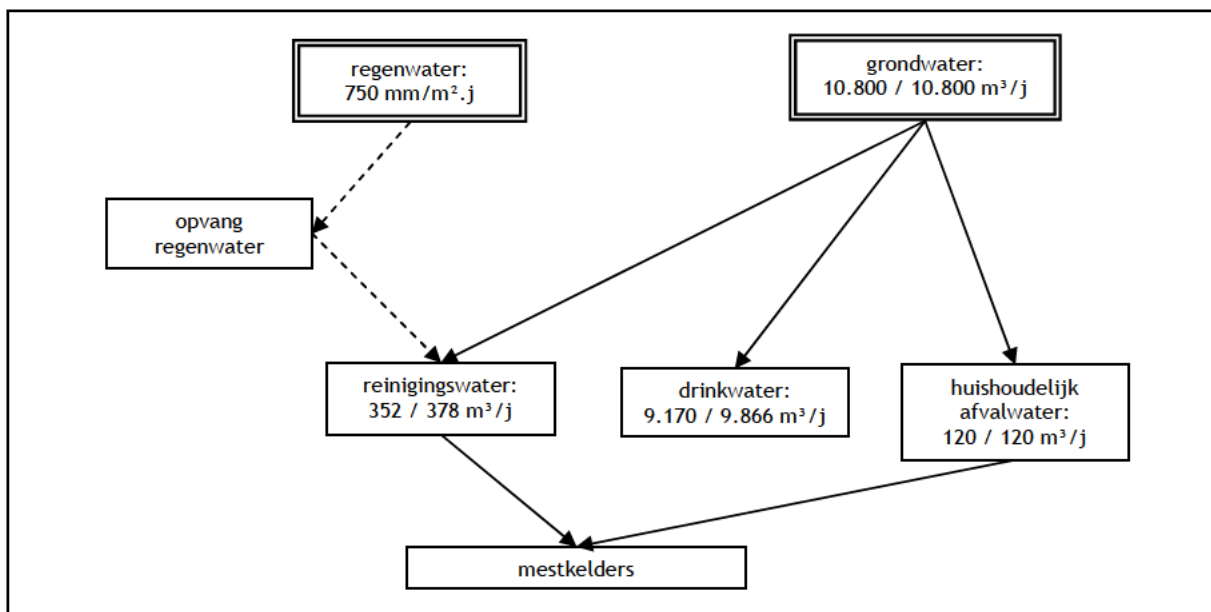
Rekening houdend met 0,8 cycli per jaar worden op het bedrijf in de huidige situatie gemiddeld 104.000 legkippen (0,8 cycli x vergunning van 131.000 legkippen) aangeleverd. Naar de toekomst toe zal de capaciteit van de inrichting toenemen, zodat ook het aantal legkippen dat op het bedrijf aangeleverd wordt zal toenemen tot ongeveer 112.757 per jaar (0,8 cycli x 140.946 vergund).

Rekening houdend met een gemiddeld voederverbruik van 115 g per legkip en per dag, is er een verbruik van 5.499 ton voeder in de huidige situatie per jaar. Rekening houdend met 0,8 cycli komt dit neer op een jaarlijks verbruik van ongeveer 4.399 ton voeder. In de gewenste situatie zal het dierenaantal toenemen, waardoor het voederverbruik zal toenemen tot gemiddeld 5.916 ton voeder per jaar.

Momenteel bezit het bedrijf de Kloosterbeekhoeve bvba een vergunde grondwaterwinning. Deze winning pompt water op vanuit de Landeniaan aquifer vanop een diepte van 190 m. Hiervoor is op het bedrijf één put aanwezig. Het bedrijf is momenteel vergund voor het oppompen van max. 10.800 m³/jaar (of max. 30 m³/dag). Dit zal niet wijzigen naar de toekomst toe. Het grondwater wordt op de inrichting gebruikt als reinigings- en drinkwater en in het huishouden. De winning is voorzien van een debietsmeter. Het drinkwaterverbruik wordt in de huidige situatie geschat op (ongeveer 70 l per leghen per jaar volgens uitbater) 9.170 m³ per jaar. In de toekomst zou dit 9.866 m³ worden. De eigenaar kan geen precieze cijfers geven over de productie van bedrijfsafvalwater afkomstig van het reinigen van de stallen. Dit zou echter niet hoger liggen dan het drinkwaterverbruik door de dieren tijdens de leegstand (dus gedurende 14 dagen). Dit betekent dat er in de huidige situatie niet meer dan 352 m³ en in de gewenste situatie niet meer dan 378 m³ afvalwater zal geproduceerd worden. Het reinigingswater van stal 1, 2 en 3 komt terecht in een citerne met een inhoud van 10 m³ naast stal 1. Deze citerne wordt regelmatig geleegd in de mestkelders en samen met de mest afgevoerd. Het reinigingswater van de stallen 4, 5 en 6 wordt opgevangen in de mestkelders onder deze stallen. In de gewenste situatie zal het reinigingswater van stal 6 opgevangen worden in de mestkelders onder stal 4 en 5, aangezien in de mestkelder van stal 6 regenwater zal opgevangen worden. Zowel in de huidige als in de toekomstige situatie wordt door 4 personen theoretisch gemiddeld 120 m³ huishoudelijk water verbruikt (grondwater). Dit water wordt in de huidige situatie geloosd in de mestkelder van stal 6 en samen met de mest afgevoerd, in de gewenste situatie zal dit in de mestkelders van stal 4 en 5 gebeuren. Dit water zal samen met het reinigingswater uitgereden worden op land van derden. Op het bedrijf of in het huishouden wordt geen leidingwater

gebruikt. Het regenwater wordt niet opgevangen en hergebruikt in de huidige situatie, het water komt terecht in een nabijgelegen gracht of stroomt af van de verharding en infiltreert. In de toekomst zal wel opvang van regenwater plaatsvinden in de voormalige mestkelder van stal 6. Dit water zal gebruikt worden voor laagwaardige toepassing (reinigen van de stallen). Er zal een opvang van 825 m³ voorzien worden, waarin het water dat op een deel van stal 6 terecht komt zal opgevangen worden. Een schematische voorstelling van het waterverbruik is te vinden in Figuur 1.

Figuur 1 Waterbalans voor het bedrijf te Wingene (huidig / toekomstig) (pijlen met stippellijn: enkel in de gewenste situatie)



Als waterbesparende maatregelen wordt steeds een hogedrukreiniger gebruikt bij het reinigen van de stallen en gebeurt een minimale verspilling bij de kippen door gebruik te maken van drinknippels, voorzien van een lekgoet. De stallen worden op regelmatige basis droog gereinigd. Enkel na het afvoeren van de kippen, dus na iedere legronde, worden de stallen nat gereinigd.

Het belangrijkste elektriciteitsverbruik situeert zich bij de ventilatie, de voederinstallatie en het verzamelen, sorteren en verpakken van de eieren. In 2007 werd een totaal van 443.228 kWh verbruikt. De inrichting beschikt over een noodstroomgenerator.

Het belangrijkste verbruik van stookolie vindt plaats door de voertuigen en het opwarmen van de stallen in periodes van leegstand (om schade te voorkomen aan de mestbanden). De aanvoer van brandstof gebeurde in 2007 zes maal (gemiddelde levering van 2.000 l), dit komt overeen met een gemiddeld verbruik van 12.000 l stookolie. Dit zal niet sterk wijzigen naar de toekomst toe.

Medicijnen worden normaal gezien nooit toegediend. Indien toch nodig worden ze aangeleverd door de bedrijfsdierenarts. Vitamines worden zelden toegediend, indien nodig wordt vitamine B en C toegediend via het voeder of het drinkwater. Als ontsmettingsproducten voor het reinigen van de stallen worden de erkende producten CID en Atlantol gebruikt. Ter bestrijding van ratten wordt rattengif gebruikt, ter bestrijding van vliegen worden sprays en korrels gebruikt. Er wordt niet gewerkt met een bestrijdingsfirma.

3.6.3 Eindproducten

In de huidige situatie worden gemiddeld jaarlijks 99.560 dieren afgevoerd naar het slachthuis, in de toekomstige situatie worden dit 107.119 dieren.

Per legronde worden 310 eieren per leggen geproduceerd. Dit zijn 40.610.000 eieren per legronde in de huidige situatie en 32.488.000 eieren per jaar (0,8 cycli per jaar). In de toekomstige situatie worden per legronde 43.693.260 eieren geproduceerd, dit komt neer op een gemiddelde van 34.954.608 eieren per jaar.

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.

Volgens de uitbater wordt in de huidige situatie jaarlijks maximaal 352 m³ bedrijfsafvalwater geproduceerd, in de gewenste situatie wordt dit maximaal 378 m³. Dit bestaat uit het reinigingswater van de stallen. In de huidige situatie wordt hiervoor grondwater gebruikt, in de toekomst zal hiervoor regenwater aangewend worden. Het bedrijfsafvalwater wordt, na opvang in citernes en/of lozing in de mestkelders (zie hoger), afgevoerd met de mest en geëxporteerd naar Nederland (huidige situatie) of uitgereden op land van derden (gewenste situatie). Ook het huishoudelijk afvalwater wordt geloosd in de mestkelders.

De inrichting is momenteel vergund voor het houden van 131.000 legkippen. Er is een gemiddelde bezetting van 96 %. Rekening houdend met de forfaitaire uitscheidingscijfers (laag eiwit en laag fosfor: 0,61 kg N/dier.jaar en 0,37 kg P₂O₅/dier.jaar) en de stikstofvervluchtiging komt de jaarlijkse mestproductie overeen met 54.669 kg N en 46.531 kg P₂O₅. Dit komt neer op 2.144 ton of 3.166 m³ mest per jaar. In de toekomst zal de jaarlijkse mestproductie (indicatief) 1.863 ton of 3.105 m³ worden (55.522 kg N en 50.064 kg P₂O₅). De mest wordt afgevoerd en geëxporteerd. De hoeveelheid af te voeren mest wordt beperkt door een goede voederconversie, beperking van voeder en door gebruik te maken van laag eiwit en laag fosfor voeder.

Voor een inschatting van de jaarlijkse ammoniakemissies ten gevolge van deze inrichting in de huidige en gewenste situatie wordt doorverwezen naar de latere effectbespreking in het MER.

Ventilatielucht uit de stallen bevat een aantal componenten die geurhinder kunnen veroorzaken. De effectieve geurproductie uit de stallen is voornamelijk afhankelijk van het aantal dieren, het type dieren, het stalsysteemtype en de bedrijfsvoering. In het MER zal een specifieke inschatting van de geurproductie door het bedrijf worden uitgewerkt, zowel in de huidige als gewenste situatie.

De voornaamste bronnen met betrekking tot geluidsproductie op deze inrichting zijn het noodzakelijke vrachtverkeer (aanvoer voeders, aan- en afvoer dieren, ...) en de dieren zelf. Voor de bespreking van de specifieke geluidsproductie door het betrokken bedrijf (verkeer en dieren) wordt eveneens doorverwezen naar de latere effectbespreking in het MER.

Bij de uitbating van pluimveebedrijven 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. Bij de effectbespreking (in het MER) zal een specifieke inschatting van de fijn stof emissie door de inrichting worden uitgewerkt.

Het optreden van verpakkingsafval is sterk beperkt. De voeders 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 glas, klein gevaarlijk afval (KGA) en kapotte mestbanden wordt afgevoerd naar het containerpark. Plastiek en karton worden selectief opgehaald door het bedrijf Gilgemyn uit Wevelgem.

Kadavers worden verzameld met de hand gedurende de dagelijkse controle en opgeslagen in een kadaveropslag (naar de toekomst toe gekoeld). De kadavers worden wekelijks opgehaald door de firma Rendac. Het aantal kadavers wordt beperkt door een goede bedrijfsvoering. Rekening houdend met een uitval van ongeveer 5 % in de pluimveestallen kan het aantal krenge geschat worden op ongeveer 5.240 per jaar in de huidige situatie en 5.638 in de toekomstige situatie.

3.8 Beschrijving alternatieven

3.8.1 Doelstellingsalternatieven

Echte doelstellingsalternatieven (andere activiteiten) worden niet in beschouwing genomen. Het bedrijf is gespecialiseerd in de productie van eieren en wenst de productie op zijn bedrijf in de toekomst op gelijkaardige wijze verder te zetten. Naar de toekomst toe wenst de exploitant zijn bedrijf uit te breiden.

3.8.2 Locatiealternatieven

Er worden geen nieuwe stallen gebouwd, alles vindt plaats in reeds aanwezige stallen. Aangezien het een bestaand bedrijf is worden dan ook geen locatiealternatieven voorgesteld.

3.8.3 Uitvoeringsalternatieven

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

Er zullen in het voorliggend project geen nieuwe stallen gebouwd worden. Stal 4 en stal 5 zullen echter wel ammoniakemissiearm omgevormd worden, hoewel dit voor bestaande stallen niet wettelijk verplicht is. De uitbater opteert hierbij voor een stalsystemen van het type P-4.3., zijnde volièrehuisvesting waarbij minimaal 50 % van de leefruimte rooster is met daaronder een mestband en de mestbanden minimaal eenmaal per week afgedraaid worden. Op de Kloosterbeekhoeve bvba wordt de mest drie maal per week afgedraaid.

Hieronder wordt een overzicht gegeven van alle mogelijke systemen opgenomen in de lijst van de stalsystemen voor ammoniakemissiereductie voor legkippen, met in het vet het toegepaste systeem.

P-lijst:

Legkippen - kooi- of batterijsystemen

- P-3.1: verrijkte kooi voor natte mest met afvoer naar gesloten mestopslag
- P-3.2: verrijkte kooi waarvan natte mest tweemaal daags d.m.v. mestschuiven en centrale mestband afgevoerd wordt naar een gesloten mestopslag
- P-3.3: verrijkte kooi voor droge mest met geforceerde mestdroging
- P-3.4: verrijkte kooi met geforceerde mestdroging, belucht met 0,7 m³/dier/uur, mest afdraaien per vijf dagen, droge stofgehalte van minimum 55 %
- P-3.5: verrijkte kooi met mestbandbeluchting en droogtunnel

Legkippen - niet-kooisystemen

- P-4.1: grondhuisvesting met beluchting onder gedeeltelijk verhoogde roostervloer (perforsysteem)
- P-4.2: grondhuisvesting met mestbeluchting via buizen onder de roosters
- **P-4.3: volièrehuisvesting**, minimaal 50 % van de leefruimte is rooster, met daaronder een mestband. Mestband minimaal eenmaal per week afdraaien. Roosters minimaal in twee etages (voor nageschakelde technieken)

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

S-lijst:

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

Naast de nodige aandacht voor het type stalsysteem zal in het MER verder ingegaan worden op andere mogelijke maatregelen voor de beperking van de ammoniak- en geuremissie (meerfasenvoeding, biofilters, enz. ...). Een inschatting van de relevantie voor deze toepassingen zal gemaakt worden, rekening houdend met de significantie van de in het MER bepaalde effecten en de geschiktheid van de maatregelen als Best Beschikbare Techniek (BBT).

4 Afbakening studiegebied, beschrijving referentiesituatie en ontwikkelingsscenario's

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

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

4.1 Afbakening studiegebied

Het projectgebied wordt gedefinieerd als de zone (de kadastrale percelen) waarop de bedrijfsactiviteiten van de inrichting 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/effecten met betrekking tot de verschillende disciplines.

Per discipline wordt het studiegebied globaal als volgt omschreven:

4.1.1 Bodem

De directe ingrepen op de bodem binnen het projectgebied kunnen enerzijds plaatsvinden, 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 Water

4.1.2.1 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 aanwezige grondwaterwinning van 10.800 m^3 per jaar (ongewijzigd in de gewenste situatie) zal in het MER 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.

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 bedrijf. De beschrijving omvat aldus het eigenlijke projectgebied en de ruimere omgeving (± 1 km rondom het bedrijf).

4.1.2.2 Oppervlaktewater

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

Met betrekking tot de afzet van mest via export of buurtregeling wordt niet dieper ingegaan op de mogelijke effecten naar het oppervlaktewater, wel indien het bedrijf mest afzet op bedrijfseigen landbouwpercelen gelegen binnen het studiegebied.

4.1.3 Lucht

Het studiegebied wordt bepaald door de zones beïnvloed door de rechtstreekse emissie uit de stallen (geur-, ammoniak-, stof- en CO₂-emissie ten gevolge van de verbranding van fossiele brandstoffen). 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 1 km. In het MER 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 situatie.

4.1.4 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 bodem, oppervlaktewater en lucht. 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.

4.1.5 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 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 nabij gelegen woningen wordt mee opgenomen in de effectbeschrijving.

4.1.6 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 nabij gelegen woonkernen, recreatieve locaties en elementen, landbouwactiviteiten, verkeer en industriële activiteiten).

4.2 Toelichting referentiesituatie

4.2.1 Bodem

4.2.1.1 Geologie

In het studiegebied te Wingene hebben de quartaire afzettingen een dikte van ongeveer 1,6 m.

De tertiaire afzetting, die onmiddellijk onder het quartair dek ter hoogte van het bedrijf wordt aangetroffen, is ter hoogte van stal 1, 2 en een klein gedeelte van stal 3 het Lid van Egem (grijsgroen zeer fijn zand, kleilagen, zandsteenbanken, glauconiet- en glimmerhoudend). Ter hoogte van de overige stallen wordt het Lid van Pittem aangetroffen (grijsgroene klei, sterk zandhoudend, plaatselijk zandsteenbanken (veldsteen), weinig glauconiethoudend, glimmerhoudend) (Bijlage 12).

4.2.1.2 Pedologie

Het bedrijf bevindt zich in de Zandstreek. Een uittreksel uit de Bodemkaart van België wordt weergegeven in Bijlage 13. Het pluimveebedrijf te Wingene bevindt zich op matig droge tot natte lemige zandbodem met verbrokkelde ijzer en/of humus B horizont (code Sch en Sdh).

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 ruime regio rondom het bedrijf omschrijft deze zone als “matig kwetsbaar” (code Da1). Boven de zandige (leemhoudend of kleihoudend) watervoerende laag is een deklaag die ≤ 5 m is en/of zandig.

Het bedrijf bezit één vergunde bedrijfseigen categorie A grondwaterwinning. Deze grondwaterwinning pompt water uit het Landeniaan aquifersysteem, omvat één boorput en is vergund voor een debiet van 30 m³/dag ofwel 10.800 m³/jaar. Het grondwater wordt opgepompt van op 190 m diepte. Naar de toekomst toe blijft deze grondwaterwinning in gebruik en wordt geen uitbreiding van de winning aangevraagd.

Binnen een straal van één kilometer rondom de bedrijfsterreinen zijn er 22 andere vergunde grondwaterwinningen gelegen (Bijlage 14). Eén winning pompt ook water op vanuit het Landeniaan aquifersysteem. De winning van de Kloosterbeekhoeve bvba maakt 52 % uit van deze twee winningen samen.

4.2.2.2 Oppervlaktewater

Hydrogeografisch situeert het studiegebied zich in het bekken 'Brugse Polders' in de VHA-zone 'Rivierbeek'. Binnen een straal van 1 km stromen een aantal waterlopen, namelijk de Poversbeek (2^{de} categorie) op 300 m ten oosten van de inrichting, de Kloosterbeek (3^{de} categorie) op 170 m ten zuiden van het bedrijf en een naamloze waterloop van de 3^{de} categorie op 370 m ten zuiden van het bedrijf. Al deze waterlopen hebben de basiskwaliteit als kwaliteitsdoelstelling (Bijlage 15).

Het regenwater dat terecht komt op de daken en bedrijfsverhardingen wordt in de huidige situatie niet opgevangen. Dit water wordt afgeleid naar een nabijgelegen beek of stroomt af en kan infiltreren. In de gewenste situatie zal een gedeelte van het water dat terecht komt op stal 6 opgevangen worden en gebruikt worden als reinigingswater.

Het huishoudelijk afvalwater wordt rechtstreeks geloosd in de mestkelders en afgevoerd.

In de ruime omgeving van de landbouwinrichting bevinden zich een aantal VMM-meetpunten (Bijlage 16). Het dichtstbijzijnde VMM-meetpunt (binnen één km) bevindt zich in de Poversbeek (meetpunt 906.550; 425 m ten NO, stroomafwaarts van het bedrijf). De BBI van dit meetpunt wijst op een matige waterkwaliteit (gegevens uit 2007). Het dichtstbijzijnde VMM-meetpunt dat ook een MAP-meetpunt is, is gelegen op 1.030 m ten Z in de Poversbeek (meetpunt 906.750). Resultaten van nitraatmetingen gedurende de laatste twee jaar tonen een regelmatige overschrijding van de nitraatnorm van 50 mg/l aan. De Prati Index in dit meetpunt wijst op een matige verontreiniging (gegevens uit 2007).

4.2.3 Lucht

Met betrekking tot de exploitatie van een pluimveebedrijf dient naar de discipline lucht voornamelijk aandacht besteed te worden aan de effecten inzake geuremissie, zwevend stof, verzuring en het 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 Odournet nv et al. (2004) bleek immers dat in situaties waar geurhinder door meerdere bronnen met eenzelfde karakter werd veroorzaakt (bvb. agrarisch karakter), de gecumuleerde geuren minder hinder veroorzaken dan indien de geurbelasting zou worden verspreid door één bron. Dit wijst erop dat voor impactberekening van agrarische bronnenclusters, de bronnen binnen de cluster niet zonder meer gesommeerd kunnen worden. Sterker nog, deze overschatting neemt toe naarmate het aantal bronnen binnen de cluster toeneemt.

Volgens het gewestplan is de inrichting volledig gelegen in agrarisch gebied. Binnen de honderd meter vanaf de staluiteinden bevindt zich, buiten de bedrijfswoning, nog één andere woning.

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

Op 21 mei 2008 werd de Europese richtlijn Lucht (2008/50/EG) definitief goedgekeurd. De nieuwe richtlijn bundelt alle vorige richtlijnen in verband met de kwaliteit van de omgevingslucht, stroomlijnt de wetgeving en stelt nieuwe normen voor met betrekking tot fijn stof ($\text{PM}_{2,5}$). De reeds bestaande grens- en streefwaarden zijn niet veranderd. Deze zijn de volgende voor PM_{10} : een jaargemiddelde grenswaarde van $40\text{ }\mu\text{g}/\text{m}^3$ en een daggemiddelde grenswaarde van $50\text{ }\mu\text{g}/\text{m}^3$, die op jaarbasis maximaal 35 keer mag overschreden worden. Voor $\text{PM}_{2,5}$ werd nu ook het volgende vastgelegd: op hun volledig grondgebied moeten de lidstaten een $\text{PM}_{2,5}$ -grenswaarde van $25\text{ }\mu\text{g}/\text{m}^3$ in acht nemen. Deze grenswaarde moet

uiterlijk in 2015 gerespecteerd worden. Tot slot wordt een indicatieve grenswaarde ingevoerd voor $PM_{2,5}$ tegen 2020. Dan zou deze tot $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ moeten zijn teruggebracht. De richtlijn werd van kracht op de dag van publicatie in het Publicatieblad van de Europese Gemeenschappen (juni 2008). Ten laatste 2 jaar nadien moet de richtlijn naar nationale en/of regionale wetgeving zijn omgezet.

De grenswaarden voor zwarte rook zoals vermeld in VLAREM II waren slechts geldig tot 01/01/2005. Er zijn op Europees en Vlaams niveau geen huidige of toekomstige grenswaarden voor zwarte rook voorzien.

Zwevend stof te Wingene

PM_{10}

Het meest nabij gelegen VMM-meetpunt met betrekking tot het bedrijf te Wingene is gelegen te Roeselare (code: 40RL01), dit op ongeveer 15 km. In 2007 werd daar een jaargemiddelde PM_{10} -concentratie van $31 \mu\text{g}/\text{m}^3$ vastgesteld. In de onmiddellijke nabijheid van het bedrijf zijn geen VMM-meetpunten gelegen.

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 $26 - 30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (VMM, 2007).

$PM_{2,5}$

Een interpolatiekaart van de jaargemiddelde $PM_{2,5}$ -concentratie is niet beschikbaar. Het meest nabijgelegen $PM_{2,5}$ -meetpunt is gelegen te Evergem (stationcode 44R731) op ongeveer 35 km van het bedrijf. In 2006 werden hier jaargemiddelde $PM_{2,5}$ -concentraties gemeten van $18 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (VMM, 2007).

Zwarte rook

De zwarte rook-concentratie wordt in Vlaanderen slechts opgemeten in zes stations. Ook voor zwarte rook is geen interpolatiekaart beschikbaar. De jaargemiddelde zwarte rook-concentraties opgemeten ter hoogte van de zes meetpunten situeren zich in een range van $9,3$ tot $21,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ in 2006 (VMM, 2007).

Het meest nabijgelegen meetpunt voor zwarte rook situeert zich in Zelzate (stationscode 24R750). Er werd hier een jaargemiddelde concentratie van $13,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ gemeten in 2006. Dit meetstation ligt op zo'n 42 km van het studiegebied.

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 SO₂, NO_x en NH₃ bij elkaar opgeteld om de som te vormen van de potentieel verzurende emissies.

Het gebruik van fossiele brandstoffen zoals steenkool, petroleum en gas vormt de belangrijkste bron van emissies van SO₂ en NO_x. Landbouwactiviteiten die aanleiding geven tot NH₃-emissies (voornamelijk veeteelt) hebben een groot aandeel in de verzurende emissies in Vlaanderen.

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 omliggende landen. Momenteel gaat er meer uitstoot van Vlaanderen over de grens dan omgekeerd (Milieubeleidsplan 2003-2010; MIRA, 2006f).

Land- en tuinbouw, verkeer en industrie zijn in 2005 samen verantwoordelijk voor 70% van de potentieel verzurende emissies. Het relatieve aandeel van land- en tuinbouw, elektriciteitscentrales en de industrie neemt af, terwijl de bijdrage van raffinaderijen, gebouwenverwarming en het verkeer toeneemt t.o.v. 1990.

In het kader van de Europese NEC-richtlijn 2001/81/EG (National Emissions Ceiling Guideline) werden nationale emissieplafonds (te bereiken tegen 2010) opgelegd voor SO₂, NO_x en NH₃. Voor Vlaanderen resulteert dit in de volgende doelstellingen van respectievelijk 2.095, 2.195 en 2.647 miljoen Zeq voor SO₂, NO_x en NH₃ tegen 2010. De doelstelling voor totaal verzurende emissie is 6.937 miljoen Zeq. In de periode van 1990-2005 is de totaal potentieel verzurende emissie afgenomen met 49 % (51 % of 9.468 miljoen Zeq in 2005 t.o.v. 18.410 miljoen Zeq in 1990). De te behalen NEC-doelstelling voor totaal verzurende emissie wordt aldus in 2005 nog met 36 % overschreden, en een verdere reductie van ± 27 % is vereist tegen 2010.

Gedurende de periode van 1990-2005 blijven de land- en tuinbouw de belangrijkste bron van NH₃, hetgeen vooral te wijten is aan ammoniak die vrijkomt in de lucht uit veestallen en mestopslagplaatsen, bij mestuitspreiding, weiden en grazen en bij het gebruik van kunstmest. In vergelijking met 1990 is de totale NH₃-emissie in Vlaanderen in 2005 met 52 % afgenomen, vooral door inspanningen in de veeteelt (afbouw van de veestapel, verhoogde voederefficiëntie, emissiearme stallen, ...).

Uit het achtergronddocument “thema verzuring” horende tot het Milieuraapport Vlaanderen (MIRA, 2006f) kunnen de volgende gegevens i.v.m. de verzurende depositie geëxtrapoleerd worden (Tabel 11). Deze

gegevens werden berekend op basis van het Operationeel Prioritaire Stoffen model, voor de betrouwbaarheid van het model wordt verwezen naar het achtergronddocument “thema verzuring” uit het MIRA-T (MIRA, 2006f).

Tabel 11 Verzurende depositie (Zeq/ha.j) te Wingene

	SO ₂ totale depositie	NO _x totale depositie	NH ₃ totale depositie	totaal
Wingene	640 - 800	759 - 1.140	2.300 - 4.600	4.350 - 5.800

In Tabel 12 wordt de NH₃-emissie voor 2007 door de veeteelt per diersoort weergegeven per gemeente. Voor Wingene wordt op basis van deze cijfers een gemiddelde emissie bepaald van 166 kg/ha.jaar (VMM, 2008).

Tabel 12 NH₃-emissie voor 2007 per diersoort voor Wingene

diersoort	NH ₃ -emissie (ton/jaar)	NH ₃ -emissie (%)
rundvee	181	21
varkens	569	65
pluimvee	125	14
andere diersoorten	2	0
totaal	877	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.

Broeikaseffect in de gemeente Wingene

De bijdrage van het brandstofverbruik van de land- en tuinbouwsector te Wingene in het jaar 2006 aan de broeikasgasemissie wordt weergegeven in Tabel 13. De totale broeikasgasemissie in het Vlaamse Gewest wordt eveneens weergegeven zodat men de bijdrage van de betrokken gemeenten aan de broeikasgasemissie op Vlaams niveau kan inschatten.

Tabel 13 Emissie van broeikasgassen door brandstofverbruik in land- en tuinbouw voor Wingene, en ter vergelijking de uitstoot aan broeikasgassen in het Vlaamse gewest (VMM, 2008)

	CO ₂ (kton)	CH ₄ (ton)	N ₂ O (ton)
Wingene	16,640	3,553	0,905
Vlaanderen	1.929	447	140

4.2.4 Biotisch milieu

De biologische waarderingskaarten (BWK's) 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
complex van biologisch waardevolle en zeer waardevolle elementen (wz)	donkergroen/geel gearceerd
biologisch waardevol (w)	lichtgroen
complex van biologisch minder waardevolle en zeer waardevolle elementen (mwz)	donkergroen gearceerd
complex van biologisch minder waardevolle, waardevolle en zeer waardevolle elementen (mz)	groen gearceerd
complex van biologisch minder waardevolle en 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 (zie ook Tabel 14). 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 14 Kwetsbaarheidsmatrix

<i>gevoeligheid waardering</i>	1	2	3	4	5
1	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>2</u>	<u>2</u>
2	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>3</u>	<u>4</u>
3	<u>1</u>	<u>3</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>4</u>

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

Waardering: 1 = waardevol, 2 = waardevol, 3 = zeer waardevol

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

Door toepassing van een wegingscore wordt rekening gehouden met de plaats van een ecotoop binnen een BWK-eenheid, alsook met de aard ervan (kleine landschapselementen) (meer details kan men

terugvinden in Peymen et al., 2000). Op basis van de berekende waarden van de kwetsbaarheidsgetallen kan dan de volgende onderverdeling in kwetsbaarheidsklassen gemaakt worden voor de BWK-eenheden:

niet kwetsbaar: < 1,5

weinig kwetsbaar: 1,5 - 2,49

kwetsbaar: 2,5 - 3,49

zeer kwetsbaar: ≥ 3,5

Biologisch minder waardevolle tot zeer waardevolle BWK-eenheden, met aanduiding van hun verzuringsgevoeligheid en hun kwetsbaarheid voor verzuring, binnen een straal van één kilometer rondom de betrokken inrichting worden weergegeven in Tabel 15. Een uittreksel uit de Biologische Waarderingskaart voor de landbouwinrichting de Kloosterbeekhoeve bvba wordt gegeven in Bijlage 17.

Tabel 15 minder waardevolle tot zeer waardevolle BWK-eenheden binnen een straal van één kilometer rondom de landbouwinrichting de Kloosterbeekhoeve bvba

code	verklaring	waardering eenheid	afstand (m)	kwetsbaarheid verzuring	kwetsbaarheid vermesting
ur	bebouwing in agrarische omgeving, losstaande hoeve	m	diverse afstanden (25 x voorkomend)	1	1
bs	akker op zandige bodem				
hp	soortenarm permanent cultuurgrasland	m	0	1	1
hx	zeer soortenarm, ingezaaid grasland				
ur	bebouwing in agrarische omgeving, losstaande hoeve	m	507 / 897 / 956	1	1,4
kj	hoogstamboomgaard				
ua	(half)open bebouwing met beplanting	m	663 / 679 / 945	1	1
kh	houtkant of oude heg				
kj	hoogstamboomgaard	m	702	2,1	2,5
ur	bebouwing in agrarische omgeving, losstaande hoeve				
pmb	naaldhoutaanplant met ondergroei van struiken en bomen	w	812	4	3
hp	soortenarm permanent cultuurgrasland				
kn	veedrinkpoel				
kbs	bomenrij met dominantie van (al dan niet geknotte) wilg	w	829	1,8	1,8
kbp	bomenrij met dominantie van populier				
se	kapvlakte	w	866	3	3
kpk	kasteelpark	w	909	3	3
qs	zuur eikenbos	z	946	4	4
hp	soortenarm permanent cultuurgrasland	m	985	1	1
ur	bebouwing in agrarische omgeving, losstaande hoeve				
bs	akker op zandige bodem	m	990	1,1	1,1
	zeer soortenarm, ingezaaid				

code	verklaring	waardering eenheid	afstand (m)	kwetsbaarheid verzuring	kwetsbaarheid vermesting
hx	grasland				
kb-	bomenrij, weinig in aantal en/of zwak ontwikkeld				
uv	terrein met recreatie- infrastructuur (bv chalets, sportvelden)	m	998	1	1
bs	akker op zandige bodem				
hx	zeer soortenarm, ingezaaid grasland	m	998	1	1

Het dichtstbijgelegen habitatrichtlijngebied is gelegen op ongeveer 1 km ten NW van het bedrijf ('Bossen, heiden en valleigebieden van zandig Vlaanderen: westelijk deel'). Een ander deel van ditzelfde habitatrichtlijngebied is op ongeveer 5,5 km ten NO gelegen (Bijlage 8). In de nabije omgeving van het bedrijf (binnen de 5 km) is geen vogelrichtlijngebied, VEN- of IVON-gebieden gelegen. Ook zijn geen erkende en/of Vlaamse reservaten in de omgeving van het bedrijf gelegen.

4.2.5 Landschap

Het bedrijf is gelegen in het traditionele landschap "Houtland" (code 212010, Antrop et al., 2002), gelegen in de zandstreek buiten de Vlaamse Vallei. Het wordt gekenmerkt door een golvende topografie met verspreide bebouwing en opgaande perceelsrandbegroeiing. Lokaal zijn er in dit landelijk gebied wijdsse vergezichten. Het landbouwland bevat hoofdzakelijk verspreide bebouwing en kleine kern- en hoopdorpen. De traditionele perceelsrandbegroeiing ("bocage flamand") bestaat nog slechts als lokale relict en geeft weinig afschermende werking.

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 "Houtland" vermeld:

- omdat de toenemende lintbebouwing de sterkste bedreiging vormt voor het landelijk karakter van dit gebied, is het aangewezen om de nieuwbouw te bundelen bij de bestaande kernen;
- kleinschalige architectuur is wenselijk;
- behoud en herstel van lineaire perceelsrandbegroeiing is aangewezen, verbeteren van de connectiviteit van het lineaire groen is hierbij richtinggevend (in het zuidelijke deel beken als groengeleiders verder ontwikkelen);
- concentratie en buffering van nieuwe bio-industriële vestigingen.

Bijlage 18 toont de relictzones en ankerplaatsen in de omgeving van de inrichting. Het dichtstbijgelegen lijnrelict is de 'Hertsbergebeek en Ringbeek', gelegen op 2,1 km ten NO van het bedrijf. Het dichtstbijgelegen puntrelict is het Munkekasteel, op 1.120 m ten N van het bedrijf. De dichtstbijgelegen relictzone is 'de Munkebossen', gelegen op 560 m ten NW van de inrichting. De dichtstbijgelegen ankerplaats is eveneens 'de Munkebossen', gelegen op 600 m ten NW. De overige puntrelicten en relictzones worden aangeduid op Bijlage 18.

In de directe omgeving van het bedrijf (binnen de 2,5 km) bevinden zich geen beschermde dorpsgezichten of landschappen. Ook gebouwen die voorkomen op de lijst van bouwkundig erfgoed komen niet voor in de ruime omgeving van het bedrijf.

4.2.6 Antropogeen milieu

4.2.6.1 Woonfunctie

In de omgeving van het bedrijf (straal van 2 km vanaf staluiteinden/mestopslag) kunnen volgens het gewestplan volgende woongebieden onderscheiden worden (Tabel 16).

Tabel 16 Woongebieden in de omgeving van de landbouwinrichting volgens het gewestplan

bestemming volgens gewestplan	dichtste geschatte afstand tot staluiteinden/mestopslag (m)	windrichting t.o.v. bedrijf
woongebied met landelijk karakter	427 / 684 / 819 / ...*	NW / ZO / NO / ...*
woongebied	1.314	ZO
woonpark	1.785	W

* alle woongebieden met landelijk karakter binnen een straal van 1 km weergegeven, verder weg komen nog tal van andere woongebieden met landelijk karakter voor

Binnen een straal van 100 m rondom de percelen behorend tot het bedrijf bevindt zich naast de bedrijfswoning nog één andere woning.

4.2.6.2 Recreatie

Binnen een straal van 2 km rondom de bedrijfscontouren bevinden zich geen gebieden voor recreatie.

4.2.6.3 Landbouw

De ruime omgeving van het landbouwbedrijf wordt gekenmerkt door een agrarisch grondgebruik, voornamelijk akkers en weilanden. De directe omgeving van het bedrijf bestaat uit agrarisch gebied, op een afstand van de inrichting komt landschappelijk waardevol gebied voor.

4.2.6.4 Verkeer

Op ongeveer 6 km ten westen (vogelvlucht) ligt de autosnelweg E403/A17, op 8 km ten noordoosten ligt de autosnelweg E40. Op ongeveer 1,5 km ten westen en ten zuiden zijn telkens een steenweg gelegen (respectievelijk N50 en N370). Het verkeer van en naar het bedrijf gaat langs de N370 (Hillesteenweg / Beernemstraat / Beernemsteenweg / Reigerlostraat) die verbinding geeft met de E40. Het verkeer passeert daarbij het woongebied van Wingene. Tussen het bedrijf en het woongebied nemen vrachtwagens een andere route dan personenwagens, aangezien die route beter geschikt is voor vrachtwagens. De verkeersbewegingen gerelateerd aan activiteiten op de inrichting zelf zullen verder in het MER besproken worden.

4.2.6.5 Industrie

Op een afstand van 879 m ten ZO is een industriegebied gelegen.

4.2.7 Potentieel gevoelige locaties

In Tabel 17 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 17 Potentieel gevoelige locaties in de omgeving van het bedrijf op basis van gewestplan, topografische kaart, BWK, VHA, ...

locatie	relevante effectgroep(en)	afstand t.o.v. de eenheid
woonhuizen	geurhinder/geluidshinder/stofhinder	binnen een straal van 100 m bevindt zich naast de bedrijfswoning één woonhuis
woongebied	geurhinder/geluidshinder/stofhinder	het dichtstbijzijnde woongebied bevindt zich op 1.314 m (Wingene), het dichtstbijzijnde woongebied met landelijk karakter bevindt zich op 427 m van de inrichting
gebied voor recreatie	geurhinder/geluidshinder/stofhinder	er bevinden zich geen gebieden voor recreatie binnen de 2 km
relictzones en ankerplaatsen	visuele hinder	binnen een straal van 2 km bevinden zich een relictzone, een ankerplaats en een puntrelict (zie 4.3.5)
beschermde erfgoed en bouwkundig erfgoed	visuele hinder	binnen een straal van 2 km bevinden zich geen elementen die voorkomen op de lijst van bouwkundig erfgoed (zie 4.2.5)
biologisch waardevolle vegetatie	verzuring/vermesting	(zeer) waardevolle vegetaties in de omgeving van het bedrijf (binnen 1 km) (zie 4.2.4)
parkgebied	verzuring/vermesting	dichtstbijzijnde parkgebied is op 1.064 m gelegen
natuurgebied	verzuring/vermesting	dichtstbijzijnde natuurgebied is op 832 m gelegen
bosgebied	verzuring/vermesting	dichtstbijzijnde bosgebied is op 1.103 m gelegen
waterlopen	verontreiniging van oppervlaktewater	binnen een straal van 1 km rondom het bedrijf liggen enkele waterlopen (zie 4.2.2.2)
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 scenario zal het bedrijf verder uitgebaat worden zoals het momenteel vergund is. De huidige vergunning is nog geldig tot 29/11/2012. De productiviteit en economische draagkracht van het bedrijf worden dan echter niet geoptimaliseerd.

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 langs wegen zich steeds meer uitbreiden waardoor de kans op conflictsituaties tussen bewoners en agrarische activiteiten zal verhogen. Dit zal mede in de hand gewerkt worden door het grootschaliger worden van de landbouwactiviteiten.

4.3.3 Gestuurde ontwikkeling

4.3.3.1 Ruimtelijke ordening

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

4.3.3.2 Mestdecreet

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

4.3.3.3 Ammoniakemissie

Als Vlaanderen de ammoniakdoelstellingen - Protocol van het Verdrag over Grensoverschrijdende Luchtverontreiniging ter bestrijding van Verzurend, Eutrofiëring en Ozon in de omgevingslucht, EU-richtlijn Nationale Emissiemaxima, Milieubeleidsplan 2003-2010 - wil realiseren, zijn maatregelen inzake stalbeheer 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 ammoniakreductie-technieken werden hiervoor getoetst aan de aspecten dierenwelzijn, geur, veiligheid en energie. Een eerste lijst voor varkens en pluimvee werd opgesteld. Deze lijst is terug te vinden in bijlage I van het ministerieel Besluit van 19.03.2004. Opname van nieuwe stalsystemen in deze lijst kan gebeuren volgens de procedure voor de beoordeling van emissiearme stalsystemen, zoals beschreven in bijlage II van 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 oktober 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 ingenieurs, industrieel ingenieur bouwkunde, landbouwkundig ingenieur of bio-ingenieurs, een attest afgeleverd te worden dat aantoont dat de bouwwerken werden uitgevoerd conform de ammoniakemissiearme staltechnieken zoals beschreven in de lijst vastgesteld bij besluit van de Vlaamse minister bevoegd voor Leefmilieu. Dit attest wordt ter inzage gehouden van de toezichthoudende overheid.

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

Art. 5.9.5.1

In artikel 5.9.5.1 (Bijkomende voorwaarden met betrekking tot de ligging van pluimveestallen; waarderingspunten) wordt in functie van de conceptie van de stal enerzijds en van de wijze van inrichting van de mestopslag anderzijds aan elke pluimveestal en/of mestopslag behorende tot de inrichting een waardering toegekend uitgedrukt in punten. In de tabel onder punt 1. "Stalsystemen" wordt een punt e toegevoegd dat luidt als volgt:

e) ammoniakemissie-arme 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.

4.3.3.4 Huisvestingsnormen voor legkippen

Met ingang van 1 januari 2012 (KB 03.05.2003 in uitvoering van 1999/74EG en KB 17.10.2005) zal het houden van kippen in traditionele kooien (niet aangepaste kooien) verboden worden. Enkel het houden van kippen in aangepaste (verrijkte) kooien met een minimum oppervlakte van 750 cm² per kip en specifieke uitrustingsvoorwaarden (met strooisel bedekte ruimte waar kippen kunnen scharrelen en bodempikken, geschikte zitstok met een lengte van minimum vijftien centimeter, vrij beschikbare voederbak met een lengte van minimum twaalf centimeter per kip, voorziening van nagelgarnituur in elke kooi, enz.) zal aldus toegestaan zijn, naast het systeem van volièrehuisvesting. Indien gebruik gemaakt wordt van volièrehuisvesting dan mogen er niet meer dan 9 leghennen per bruikbare m² gehuisvest worden. De huisvestingsnorm voor traditionele legbatterijen is een minimumoppervlakte van 550 cm² per leghen. Zoals blijkt uit 3.3 (capaciteit) worden deze normen gerespecteerd, zowel in de huidige als in de gewenste situatie.

5 Ingreep - effect - schema

5.1 Ingreep - effect - schema

In Tabel 18 worden de voornaamste effecten weergegeven in functie van de verschillende disciplines en per deelactiviteit van de inrichting. 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.

Het te onderzoeken project omvat de hernieuwing van de milieuvergunning waarbij het dierenaantal behouden blijft en enkele rubrieken (zoals de stookolie-opslag) wijzigen. De effecten van de bedrijfsuitbating zullen onderzocht en beschreven worden in het eigenlijke MER.

De exploitatiefase kan opgedeeld worden in een aantal deelfasen:

- transport: aanvoer grondstoffen en afvoer eindproducten en residuen;
- eigenlijke “productieproces” = productie van eieren;
- 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, zullen echter van korte, voorbijgaande aard zijn.

De ingreep-effect-matrix (Tabel 18) 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.

Tabel 18 Overzicht van relatie tussen activiteiten op 't Schaakske bvba en mogelijke effecten op het milieu (ingreep-effect matrix)

activiteit	mogelijke effecten					
	bodem	water	lucht	mens	landschap	fauna & flora
AANLEGFASE						
omvormen binneninrichting stal 4 en stal 5			verspreiding stof	geluidshinder (waaronder verkeershinder) stofhinder		verspreiding stof geluidshinder
EXPLOITATIEFASE						
aanvoer grondstoffen afvoer eindproducten en nevenproducten			verspreiding stof	geluidshinder (waaronder verkeershinder) stofhinder		
productieproces	verzuring vermesting	verdroging vermesting	verspreiding stof en ammoniak (verzuring) 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 broeikasgassen verspreiding stof	geurhinder geluidshinder (waaronder verkeershinder)	visuele hinder bedrijfs- infrastructuur	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 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. vermisting bij afzet van mest op landbouwpercelen via LAT of buurtregeling buiten het studiegebied.

5.2.2 Methodologie

Per milieu-effect wordt voor elk thema weergegeven welke methode en welke bijhorende parameters gebruikt worden om de milieu-effecten te wijten aan het project te bepalen.

Hierbij wordt getracht maximaal gebruik te maken van numerieke dan wel modelmatige berekeningen. Wegens het vaak ontbreken van geschikte berekeningsmethodes en/of voldoende inputparameters dienen een aantal effecten ingeschat te worden op basis van een kwetsbaarheidsbenadering. De kwetsbaarheidsbenadering integreert de gevoeligheid van een systeem, object, proces, ... ten aanzien van een fysische verandering van het milieu met een waardering van het betreffende systeem, object,

mens, ... De beoordeling gebeurt dus volgens een combinatie van beide graduele systemen, zo zal bijvoorbeeld een gevoelig en tevens waardevol object of systeem dan ook als kwetsbaar beoordeeld worden voor een bepaald effect. Kwetsbaarheid is dus altijd gekoppeld aan een effectgroep.

5.2.3 Effectuitdrukking en -beoordeling

Per thema en per deelaspect wordt weergegeven of het effect kwantitatief (meetbare grootheid), kwalitatief (meer/minder, groot/klein, ...) dan wel semi-kwantitatief wordt uitgedrukt. De wijze waarop het effect wordt uitgedrukt wordt voornamelijk bepaald door de gebruikte methodologie. Enkel indien gebruik werd gemaakt van numerieke dan wel modelmatige berekeningen wordt het effect kwantitatief uitgedrukt met opgave van de uitgedrukte grootheid. In geval van een kwetsbaarheidsanalyse wordt het effect steeds kwalitatief uitgedrukt. In de tabellen (hoofdstuk 5.3) is weergegeven op welke wijze de kwalitatieve uitdrukking en de effectbeoordeling zullen gebeuren.

5.2.4 Toetsing randvoorwaarden

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

5.2.5 Significantiekader

Als significantiekader bij de beoordeling van de diverse milieu-effecten, 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 er gebruik gemaakt worden van een expertenoordeel.

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

5.2.6 Milderende maatregelen

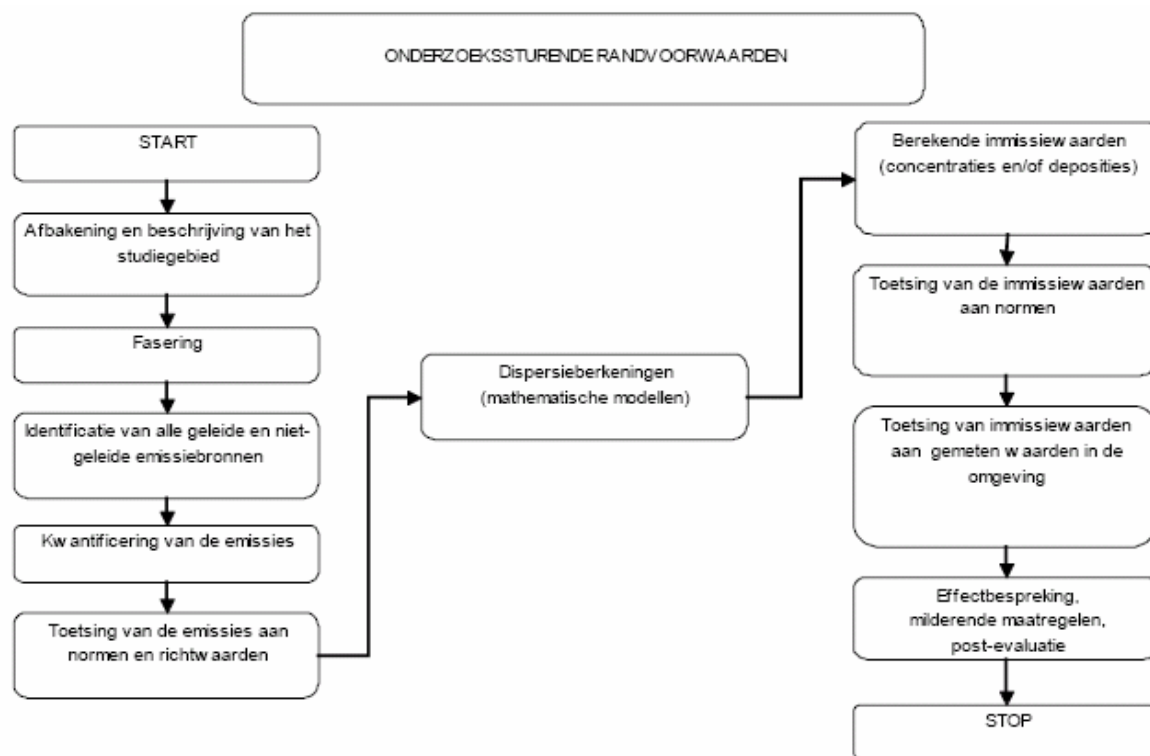
Milderende maatregelen worden, indien nodig, voorgesteld om de negatieve effecten van de exploitatie te verminderen of op te heffen.

5.2.7 Mogelijke effecten per thema

5.2.7.1 Lucht - Algemeen

Voor het inschatten van de effecten met betrekking tot de discipline lucht (o.a. geurhinder), zal gebruik gemaakt worden van het onderstaand schema (Figuur 2).

Figuur 2 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 landbouwexploitatie in het kader van toekenning van vergunningen. De afstandsregels in VLAREM II vinden hun oorsprong in het (literatuur)onderzoek dat verricht werd aan de Universiteit van Gent door het Centrum voor de studie van het stalklimaat onder leiding van Prof. dr. ir. Debruyckere. Bij dit onderzoek werd uitgegaan van een studie van het milieunormeringssysteem. Zowel in Duitsland als in Nederland berust dit systeem deels op olfactometrische waarnemingen. Voor het project wordt een evaluatie gedaan op basis van de VLAREM II afstandsregels.

Daarnaast wordt de geuremissie van het bedrijf eveneens gemodelleerd met behulp van het Immissie Frequentie Distributie Model (IFDM) van het VITO. Hierbij zal de eenheid opgedeeld worden in een aantal bronnen. Verder dient in het model de geuremissie per tijdseenheid voor de bron opgegeven te worden. Halfweg de jaren '90 werd de olfactometrie in Nederland en vervolgens in Europa sterk gestandaardiseerd. Dit resulteerde uiteindelijk onder andere tot een 'Europese' geureenheid (Odour Unit, ou_E). Voor de inschatting van de geuremissie ten gevolge van het bedrijf zal gebruik gemaakt worden van in de literatuur beschikbare geuremissiewaarden. Voor veebedrijven zal gebruik gemaakt worden van Vlaamse meetwaarden (varkens; Van Langenhove en Defoer, 2002) en Nederlandse meetwaarden (pluimvee en rundvee; VROM, Regeling geurhinder en veehouderij, 2006). Vlaamse geuremissiewaarden zijn voor deze diercategorieën namelijk niet beschikbaar.

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

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

5.2.7.3 *Verzuring*

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

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

Ook zal onderzocht worden wat de procentuele bijdrage van het project ten tot de kritische last bedraagt. We stellen het volgende voor:

- 10 < X < 30 % van de kritische last: beperkte bijdrage
- 30 < X < 50 % van de kritische last: relevante bijdrage
- X > 50 % van de kritische last: belangrijke bijdrage

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, de vastgestelde nutriëntenhalte 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 vermistende depositie van het bedrijf op de omgeving zal zijn. Dat wordt dan getoetst aan de vermistingskwetsbaarheidskaart (kritische lasten (KL) voor vermisting) van de omgeving van het bedrijf.

Ook zal onderzocht worden wat de procentuele bijdrage van het project ten tot de kritische last voor vermisting bedraagt. We stellen het volgende voor:

- $10 < X < 30$ % van de kritische last: beperkte bijdrage
- $30 < X < 50$ % van de kritische last: relevante bijdrage
- $X > 50$ % van de kritische last: belangrijke bijdrage

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 $40 \mu g/m^3$ (grenswaarde van toepassing vanaf 1 januari 2005 volgens Europese richtlijn 1999/30/EG) en de daggemiddelde grenswaarde van $50 \mu g/m^3$ (die op jaarbasis 35 keer mag overschreden worden). Deze daggemiddelde toetsing zal uitgevoerd worden aan de hand van de statistische relatie die bestaat tussen de jaargemiddelde concentratie en het aantal overschrijdingen van de daggrenswaarde. Tevens zal een toetsing uitgevoerd worden ten opzichte van de jaargemiddelde $PM_{2.5}$ -grenswaarde van $25 \mu g/m^3$, die uiterlijk in 2015 dient gerespecteerd te worden, en de indicatieve grenswaarde van $20 \mu g/m^3$, die in 2020 dient gerespecteerd te worden (Europese richtlijn Lucht, 2008/50/EG).

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

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

5.2.7.8 *Verdroging*

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

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

5.2.7.9 *Bodemverontreiniging*

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

5.2.7.10 *Oppervlaktewaterverontreiniging*

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

5.2.7.11 *Klimaatverandering*

De voornaamste bronnen van broeikasgassen die het bedrijf produceert zijn stalgassen (o.a. ten gevolge van verteringsprocessen bij de dieren en mestopslag) en emissies ten gevolge van de verbranding van fossiele brandstoffen. Inzake 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 vermesting) 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 19 wordt per milieuthema aangegeven welke disciplines betrokken zijn bij de effectbespreking van de verschillende milieu- en natuurthema's.

Tabel 19 Interdisciplinaire gegevensoverdracht

thema	lucht	geluid	bodem	water	fauna & flora	landschap	mens
geurhinder	x						x
verzuring	x		x		x		x
vermesting			x	x	x		
visuele hinder						x	
geluidshinder		x					x
stofhinder	x						x
verdroging				x	x		
bodemverontreiniging			x	x			
oppervlaktewaterverontreiniging				x	x		
klimaatsverandering	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 onderstaande tabellen wordt per thema een overzicht gegeven van de methodologie, effectuitdrukking, te toetsen randvoorwaarden en het significantiekader. Voor een meer gedetailleerde beschrijving van de methodologie verwijzen we naar de respectievelijke beschrijving van effecten (hoofdstuk 6).

Tabel 20 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 afstandsregel</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> woning in zone > 1,5 ou _E /m ³ als 98-percentiel (= grenswaarde) <i>matig negatief effect:</i> woning in zone 1 - 1,5 ou _E /m ³ als 98-percentiel <i>gering negatief effect:</i> woning in zone 0,5 - 1 ou _E /m ³ als 98-percentiel
geurhinder in functie van houding omgeving	analyse aantal gegronde klachten met betrekking tot geurhinder i.f.v. relevantie	kwalitatief (veel/weinig)		<i>negatief effect:</i> klachten <i>geen of verwaarloosbaar effect:</i> geen klachten

Tabel 21 Verzuring

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

deelaspect	methodologie	effectuitdrukking	toetsing randvoorwaarden	significantiekader			
verzuring op ecosystemen door cumulatieve verzurende depositie	berekening cumulatieve ammoniakdepositie i.f.v. afstand, ecosysteem en depositie- en streefwaarden: modellering a.d.h.v. IFDM	kwantitatief (bijdrage aan kritische last)	<u>juridisch:</u> - Vlarem II, Natuurdecreet <u>beleidsmatig:</u> - Mina-plan	<u>beoordeling t.o.v. kritische lasten van verzuringskwetsbare elementen:</u> <i>significant negatief effect:</i> bijdrage aan de kritische last > 50 % <i>belangrijke bijdrage:</i> bijdrage aan de kritische last > 15 % <i>relevante bijdrage:</i> bijdrage aan de kritische last > 10 % <i>beperkte bijdrage:</i> bijdrage aan de kritische last > 5 % <i>verwaarloosbare bijdrage:</i> bijdrage aan de kritische last ≤ 5 %			
verzuring algemeen	berekening verzurende depositie, rekening houdend met BAU + scenario verzuring door NH _x en cumulatief effect door andere veeteeltbedrijven: modellering a.d.h.v. IFDM	kwantitatief (oppervlakte verzuringsgevoelige vegetatie met mogelijke overschrijding max. depositie)	<u>juridisch:</u> - Vlarem II, Natuurdecreet <u>beleidsmatig:</u> - Mina-plan	<u>beoordeling t.o.v. BAU + scenario</u> (kwetsbaarheidsklassen staan tussen haakjes)			
				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 22 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
vermesting door mestopslag	inschatting risico a.d.h.v. type mestopslag en resultaten	kwantitatief	<u>juridisch:</u> - VLAREM II, Mestdecreet <u>beleidsmatig:</u> - Mina-plan	vermestingsrisico <i>negatief effect:</i> duidelijk negatieve vermestende invloed van bedrijf (op basis van data verzameld uit peilputten) of niet volgens de voorschriften opgerichte stalinrichtingen met mengmest

vermestende depositie	grondwateronderzoek a.d.h.v. peilbuizen 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> - <u>Mina-plan</u>	<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 <u>beoordeling t.o.v. kritische lasten van vermestingskwetsbare elementen:</u> <i>significant negatief effect:</i> overschrijding van de kritische last <i>belangrijke bijdrage:</i> bijdrage aan de kritische last > 50 % <i>relevante bijdrage:</i> bijdrage aan de kritische last > 30 % <i>beperkte bijdrage:</i> bijdrage aan de kritische last > 10 % <i>verwaarloosbare bijdrage:</i> bijdrage aan de kritische last ≤ 10 %
-----------------------	---	--	--	---

Tabel 23 Visuele hinder

deelaspect	methodologie	effectuitdrukking	toetsing randvoorwaarden	significatiekader
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
	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 negatief effect:</i> groenscherm bestaande uit streekeigen beplanting
effect op archeologisch en bouwkundig erfgoed	inschatting effecten van mogelijke verstoring archeologisch en bouwkundig erfgoed; Advies op aanvraag bij het Departement Ruimtelijke Ordening,	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

deelaspect	methodologie	effectuitdrukking	toetsing randvoorwaarden	significanti kader
	Woonbeleid en Onroerend Erfgoed inzake eventuele terreinvergravingen			grondwerkzaamheden t.h.v. reeds verstoorde bodemzones

Tabel 24 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 projecten inschatten effect door transport grondstoffen, eind- en nevenproducten	kwantitatief (aantal huizen, gevoelige zones) kwantitatief (aantal transporten)	<u>juridisch:</u> - VLAREM II	<i>negatief effect:</i> overschrijding geluidsnorm $\geq 5\text{dB(A)}$ <i>matig negatief effect:</i> overschrijding geluidsnorm 3 - 5 dB(A) <i>gering negatief effect:</i> $\leq 3\text{dB(A)}$ <i>geen of verwaarloosbaar effect:</i> geen normoverschrijding <i>negatief effect:</i> zeer hoog aantal transporten (> 50) per week langsheen lokale wegen en doorheen gevoelig gebied <i>matig negatief effect:</i> hoog aantal transporten (20 - 50) per week langsheen lokale wegen en doorheen gevoelig gebied <i>gering negatief effect:</i> matig aantal transporten (10 - 20) per week langsheen lokale wegen en doorheen gevoelig gebied <i>geen of verwaarloosbaar effect:</i> laag aantal transporten (≤ 10) per week langsheen lokale wegen en doorheen gevoelig gebied

Tabel 25 Verspreiding van zwevend stof

deelaspect	methodologie	effectuitdrukking	toetsing randvoorwaarden	significanti kader
verhogen stofconcentratie	stofproductie door voedersilo's stofconcentratie a.d.h.v. literatuurwaarden (emissie stallucht): modellering a.d.h.v. IFDM	kwantitatief (aantal voedertransporten) kwalitatief (hoog/laag)	<u>juridisch:</u> - VLAREM II <u>juridisch:</u> - VLAREM II	<i>negatief effect:</i> geen gebruik van stofzakken <i>geen of verwaarloosbaar effect:</i> gebruik van stofzakken <u>toetsing aan de norm voor de jaargemiddelde PM_{10}-concentratie ($40\text{ }\mu\text{g}/\text{m}^3$)</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 PM_{10}-concentratie ($50\text{ }\mu\text{g}/\text{m}^3$ die 35 keer per jaar overschreden mag worden)</u> <i>negatief effect:</i> overschrijding van de daggrenswaarde t.h.v.

deelaspect	methodologie	effectuitdrukking	toetsing randvoorwaarden	significantiekader
			- Europese richtlijn Lucht (2008/50/EG)	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 26 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 %) BBT-cijfers <i>matig negatief effect</i>: matige overschrijding (20 - 50 %) 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, bronbemaling & verdroging vegetatie	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>: daling > 10 cm t.h.v. zeer verdrogingskwetsbare eenheid <i>matig negatief effect</i>: daling > 10 cm t.h.v. verdrogingskwetsbare 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 onderzocht bedrijf <i>geen of verwaarloosbaar effect</i>: geen grondwatertafeldaling t.h.v. winningen buiten de bedrijfsterreinen veroorzaakt door grondwaterwinning van het onderzocht 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 +

deelaspect	methodologie	effectuitdrukking	toetsing randvoorwaarden	significantiekader
				buffervoorzieningen

Tabel 27 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 28 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			

deelaspect	methodologie	effectuitdrukking	toetsing randvoorwaarden	significantiekader
opslag van reinigings- en bestrijdingsmiddelen, producten voor de mestverwerking, brandstof	zie verontreiniging bodem			

Tabel 29 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 30 Verspreiding van bestrijdingsmiddelen

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

Tabel 31 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 &	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: aantasting waardevol - zeer waardevol biotoop</i> <i>matig negatief effect: aantasting potentieel waardevol biotoop</i> <i>gering negatief effect: aantasting overig biotoop</i> <i>geen of verwaarloosbaar effect: geen aantasting biotoop</i> <u>indirecte aantasting (rustverstoring):</u> <i>specifieke beoordeling in functie van de ligging geluidsbron t.o.v. kwetsbare zones (specifiek aangegeven habitats in vogelrichtlijngebied)</i>

deelaspect	methodologie	effectuitdrukking	toetsing randvoorwaarden	significantiekader
aantasting (beschermde) (avi)fauna	gebruik bestrijdingsmiddelen inschatting directe en/of indirecte beïnvloeding	biotoopverlies / rustverstoring	<u>juridisch:</u> - Natuurdecreet, Vogel- & habitatrichtlijn, Ramsar, Erkende natuur- reservaten, Bosdecreet <u>beleidsmatig:</u> - Milieubeleidsplannen, GNOP, Natuur- inrichtingsplannen	<u>directe aantasting</u> <i>negatief effect:</i> aantasting waardevol - zeer waardevol biotoop <i>matig negatief effect:</i> aantasting potentieel waardevol biotoop <i>gering negatief effect:</i> aantasting overig biotoop <i>geen of verwaarloosbaar effect:</i> geen aantasting biotoop <u>indirecte aantasting (rustverstoring):</u> <i>specifieke beoordeling in functie van de ligging geluidsbron t.o.v. kwetsbare zones (specifiek aangegeven habitats in vogelrichtlijngebied)</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 de bedrijven in de huidige en geplande toestand, is getracht dezelfde thematische indeling te volgen. De volgende thema's zullen behandeld worden voor het bedrijf: *geurhinder, verzuring, vermesting, visuele hinder, geluidshinder, verspreiding van zwevend stof, verstoring van waterhuishouding, verontreiniging bodem, verontreiniging van oppervlaktewater, klimaatsverandering, verspreiding van bestrijdingsmiddelen en verandering van biodiversiteit*. Op specifieke vraag van de gemeente wordt hier nog een extra thema (duurzame energie) aan toegevoegd. Er zal onderzocht worden of het mogelijk is om duurzame energiebronnen toe te passen om het elektriciteitsverbruik van de inrichting ietwat te compenseren. Per thema wordt eveneens aangegeven welke disciplines betrokken zijn.

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

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

1. 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.

2. 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 de verschillende bedrijven beoordeeld door enerzijds een kwalitatieve/kwantitatieve inschatting en anderzijds een effectbeoordeling volgens een waardeschaal (zie ook hoofdstuk 5).

3. Cumulatieve effecten

Bij de cumulatieve effecten wordt de cumulatieve impact beoordeeld ten gevolge van andere (landbouw)bedrijven in de omgeving. Deze beoordeling gebeurt indien mogelijk kwantitatief.

4. Synthese van effecten

In de synthese van de effecten worden alle effectbeoordelingen binnen het thema gebundeld.

5. Milderende maatregelen door het bedrijf genomen, geplande maatregelen & verdere mogelijkheden

In deze paragraaf wordt een synthese van alle milderende maatregelen gegeven. Binnen de thema's geurhinder en verzuring worden hierbij alle mogelijke milderende maatregelen kritisch geëvalueerd naar milderend effect en naar technisch-economische haarbaarheid. Het betreft hier immers zeer belangrijke hinderthema's, en de milderende maatregelen binnen deze thema's kunnen zware economische gevolgen hebben voor de landbouwuitbating.

6.2 Geurhinder

In het thema verstoring door geurhinder worden effecten besproken met betrekking tot 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 uit 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. Het optreden van geurhinder hangt naast de geurconcentratie en de aard van de geur 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* (aankpak 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 niet overschreden mag worden).

De toetsing van dit project aan de hand van de verschillende bestaande beoordelingssystemen 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 gehanteerde 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' (LNE, 2008).

6.2.1.1 *Afstandsregels*

Afstandsregels worden veelal gebruikt als instrument bij het vergunningenbeleid 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 reële 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 waarvan geen overschrijding mag zijn van een gegeven geurconcentratie.

Geurconcentraties kunnen weergegeven worden in snuffeleenheden per volume-eenheid (se/m^3). Eén snuffeleenheid per kubieke meter komt per definitie overeen met de geurconcentratie in het veld waar de

geur van de bron door een snuffelploeg nog net kan waargenomen worden, d.i. ter hoogte van de maximale waarnemingsafstand.

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

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

Omdat hinderniveaus evenwel uitgedrukt worden in se/m^3 , en wij werken met ou_E/m^3 , moet het verband tussen beide eenheden bepaald worden. Uit het onderzoek van De Bruyn et al. (2001) en een studie van de Universiteit Gent in opdracht van het LNE kon afgeleid worden dat $1 \text{ se}/\text{m}^3 \approx 1 \text{ ou}_E/\text{m}^3$. Dit onderzoek is evenwel uitgevoerd op varkensbedrijven, maar er wordt verwacht dat deze resultaten kunnen doorgetrokken worden naar alle veeteeltbedrijven.

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, dan bevat deze lucht initieel $10 \text{ ou}_E/\text{m}^3$.

In een onderzoek, uitgevoerd door de Universiteit Gent in opdracht van LNE (deel I, deel II, deel III, 2002a, b en c), werden drie beschermingsniveaus vastgelegd voor de sector van de varkenshouderijen, uitgedrukt in immissieconcentratie als 98-percentiel (de concentratie die in niet meer dan 2 % van de tijd mag overschreden worden):

- het **nuleffectniveau** (= streefwaarde) wordt gedefinieerd als 'het achtergrondniveau, het hinderniveau in een controlegroep buiten de invloedsfeer van de bron gelegen'. Bij concentraties lager dan dit niveau, wordt dus geen effect van de bron waargenomen. Het nuleffectniveau wordt vastgelegd $0,5 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als 98-percentiel;
- 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;
- de **grenswaarde** wordt vastgelegd op $1,5 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als 98-percentiel. Vanaf deze grenswaarde kunnen structureel klachten optreden zodat dit niveau, behoudens in geval van overmacht, niet mag overschreden worden ter hoogte van het dichtstbijzijnde geurgevoelig object (meestal de meest nabijgelegen bedrijfsvreemde woning).

In de laatste versie van het visiedocument 'De weg naar een duurzaam geurbeleid' (LNE, 2008), wordt afgestapt van deze driefasenbenadering, en wordt voor de varkenshouderij overgeschakeld naar een tweefasenbenadering. In deze visie wordt de richtwaarde gelijk gesteld aan de streefwaarde (= nuleffectniveau) van $0,5 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als 98-percentiel.

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

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

Indien het economisch haalbaar is, wordt de geurnorm voor bestaande inrichtingen vastgelegd op de grenswaarde (ter hoogte van het dichtstbijzijnde woonhuis). Blijkt dit echter niet haalbaar, dan wordt een versoepeling ingebouwd en wordt de grenswaarde pas op langere termijn geëist. Voor de varkenssector wordt in de studie uitgevoerd door de Universiteit van Gent in samenwerking met PRG Odournet nv, PRA Odournet nv 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.

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

6.2.2 Evaluatie project door afstandsregels

VLAREM II vermeldt in afdeling 5.9.5 bijkomende voorwaarden met betrekking tot de ligging van pluimveestallen.

In functie van type stalsysteem, stalverluchtingssysteem en de wijze van opslag van vaste dierlijke mest wordt aan de inrichting een aantal waarderingspunten toegekend. Op basis van deze waarderingspunten, samen met het aantal dieren op de inrichting, 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, bosreservaat, gebied voor verblijfsrecreatie en woongebied ander dan woongebied met landelijk karakter).

Voor het aantal waarderingspunten van de betrokken inrichting wordt verwezen naar Bijlage 19. In deze bijlage wordt voor iedere stal een puntenaantal weergegeven, samen met het totale aantal waarderingspunten van toepassing voor de gehele inrichting.

In Tabel 32 wordt enerzijds de vereiste minimumafstand weergegeven die volgens VLAREM II (artikel 5.9.5.3, §4) in acht genomen moet worden tussen elke stal en de op het gewestplan aangegeven gevoelige gebieden, rekening houdend met het aantal waarderingspunten van de inrichting en het aantal stuks gevogelte. Anderzijds wordt de afstand tot het dichtstbijgelegen gevoelige gebied en de totale oppervlakte 'gevoelig gebied' binnen de vereiste minimumafstand (m.a.w. waarvoor de afstandsregels niet gerespecteerd worden) weergegeven. Hierbij werd rekening gehouden met de VLAREM-actualisatietrein, waarbij onder andere de afstandsregels met betrekking tot pluimveebedrijven met meer dan 60.000 stuks gevogelte versoepeld werden (van kracht sinds 01/03/2009).

Tabel 32 Toetsing de Kloosterbeekhoeve bvba aan de VLAREM II afstandsregels

omschrijving	huidige vergunde situatie	gewenste situatie
aantal waarderingspunten	174	175
stuks gevogelte	131.000	140.946
vereiste minimumafstand (m)	300	300
dichtstbijgelegen gevoelig gebied (m)	1.314 (ZO)	1.314 (ZO)

Het meest nabijgelegen gevoelig gebied, het woongebied van Wingene, is gelegen op 1.314 m ten ZO van de inrichting. Dit betekent dat voldaan wordt aan de afstandsregels.

De uitbreiding van het bedrijf betreft echter een niet-aanzienlijke verandering ten opzichte van de bedrijfssituatie op 01/01/1993 (toen reeds vergund voor 131.000 legkippen):

VLAREM II, Art. 3.2.2.2. § 2. voor onderdelen van de bestaande inrichtingen die na 1 januari 1993 werden of worden veranderd (gewijzigd, uitgebreid of toegevoegd) zonder dat de vergroting meer dan 100 % bedraagt, gelden eveneens de voorschriften van dit besluit voor nieuwe inrichtingen, met uitzondering van de inplantingsregels.

Zodoende zijn de afstandsregels niet van toepassing voor dit bedrijf. Hoewel niet van toepassing worden ze toch gerespecteerd.

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 ieder bedrijf ingedeeld in een aantal geurbronnen rekening houdend met de specifieke bedrijfssituatie. Iedere stal wordt als een afzonderlijke geurbron aanzien. Per bron dient als modelinput de geuremissie per tijdseenheid ingegeven te worden.

6.2.3.1 Inschatten geuremissie

Metingen van de geuremissie uit pluimveestallen werden uitgevoerd in Nederland en emissiecijfers zijn terug te vinden in de Regeling voor geurhinder en veehouderij (VROM, 2006). In Tabel 33 worden de emissiecijfers voor legkippen weergegeven. Vlaamse geuremissiecijfers zijn niet beschikbaar voor pluimvee.

Tabel 33 Overzicht van Nederlandse geuremissiecijfers voor leghennen (VROM, 2006)

legkippen en (groot-)ouderdieren van legrassen	geuremissiefactor (ou _E /s)	van toepassing
Batterijhuisvesting		
mestopslag onder de batterij	0,69	/
emissiearme en overige huisvesting	0,35	huidige situatie: stal 1-5 toekomstige situatie: stal 1-3
chemische luchtwasser (30 % reductie)	0,25	/
Niet-batterijhuisvesting		
emissiearme en overige huisvesting	0,34	huidige situatie: stal 6 toekomstige situatie: stal 4-6
chemische luchtwasser (30 % reductie)	0,23	/

Zo kan de totale geuremissie voor de Kloosterbeekhoeve bvba berekend worden voor de huidig vergunde en gewenste situatie (zie Tabel 34).

Tabel 34 Geuremissie door de bedrijfsuitbating van de Kloosterbeekhoeve bvba

omschrijving	huidig vergunde situatie (ou _E /s)		gewenste situatie (ou _E /s)	
	# dieren	geuremissie	# dieren	geuremissie
emissie stallen	131.000	45.657	140.946	48.690

Er zal inzake geuremissie een toename zijn van 7 % van de huidige naar de gewenste situatie.

6.2.3.2 Geurcontouren bedrijf

Op basis van de geuremissiecijfers (in ou_E/s) wordt een IFDM opgesteld, die geuremissieconcentraties (in ou_E/m³) gaat berekenen in de omgeving van het bedrijf. Met IFDM wordt op basis van de drie basisbeschermingsniveaus voor geïsoleerd gelegen varkensbedrijven uit het Vlaams Onderzoek door de Universiteit Gent (2002) en zoals gesteld in het vroegere Visiedocument 'De weg naar een duurzaam geurbeleid' (dateert van 2006) een geursimulatie voor het bedrijf gemaakt (zowel voor de huidige als gewenste situatie). Merk nogmaals op dat deze drie basisbeschermingsniveaus een voorlopig Vlaams toetsingskader betreffen en er nog geen implementatie is in de wetgeving. In het nieuwe Visiedocument (LNE, 2008) wordt afgestapt van deze driefasenbenadering en wordt een tweefasenbenadering gehanteerd (nl. 0,5 en 1,5 ou_E/m³). Om het vierdelig significantiekader te kunnen behouden, wordt tot nader order echter nog steeds beoordeeld t.o.v. de driefasenbenadering. Het toetsingskader werd ontwikkeld op basis van onderzoek bij geïsoleerd gelegen varkensbedrijven, maar er kan verondersteld worden dat deze waarden ook van toepassing zijn op pluimveestallen. De simulatie resulteert in een figuur met verschillende geurzones afgebakend door geurcontouren, welke hieronder worden beschouwd:

1. zone 1 ('paarse zone'): met een geurconcentratie van meer dan 1,5 ou_E/m³ in meer dan 2 % van de tijd. Binnen deze zone kunnen structurele klachten optreden;

2. zone 2 ('rode zone'): met een geurconcentratie tussen 1 ou_E /m³ en 1,5 ou_E /m³ in meer dan 2 % van de tijd. Dit is de zone waar structureel hinder kan optreden;
3. zone 3 ('oranje zone'): met een geurconcentratie tussen 0,5 ou_E /m³ en 1 ou_E /m³ in meer dan 2 % van de tijd. Dit is de zone waar structureel geurwaarneming voorkomt;
4. zone 4 ('witte zone'): dit is de zone waarbij geen nadelige effecten te verwachten zijn, of waar de concentratie kleiner is dan 0,5 ou_E /m³ als 98-percentiel.

Iedere stal wordt in het model (IFDM) ingegeven als een afzonderlijke puntbron (Tabel 35). De stalnummering is overeenkomstig de nummering zoals op de plannen uit Bijlagen 10 en 11.

Tabel 35 Geuremissie per bron voor de Kloosterbeekhoeve bvba

omschrijving	huidige vergunde situatie		gewenste situatie	
	# dieren	geuremissie (ou _E /s)	# dieren	geuremissie (ou _E /s)
stal 1	24.500	x 0,35 = 8.575	25.600	x 0,35 = 8.960
stal 2	24.500	x 0,35 = 8.575	25.600	x 0,35 = 8.960
stal 3	24.500	x 0,35 = 8.575	25.600	x 0,35 = 8.960
stal 4	19.167	x 0,35 = 6.708	21.382	x 0,34 = 7.270
stal 5	19.167	x 0,35 = 6.708	21.382	x 0,34 = 7.270
stal 6	19.166	x 0,34 = 6.516	21.382	x 0,34 = 7.270

Bijlage 20 toont de IFDM-output voor de huidige situatie en Bijlage 21 voor de gewenste situatie.

Bij de beoordeling wordt nagegaan hoeveel woonhuizen binnen de verschillende geurwaarnemingscontouren gelegen zijn (Tabel 36).

Tabel 36 Aantal woningen binnen de verschillende geurwaarnemingszones voor zowel de huidige als de toekomstige situatie

omschrijving	huidige situatie	gewenste situatie	verschil
aantal ou _E /s	45.657	48.690	3.033
aantal woningen binnen 'paarse zone' (> 1,5 ou _E /m ³)	15	17	+2
aantal woningen binnen 'rode zone' (1 - 1,5 ou _E /m ³)	17	18	+1
aantal woningen binnen 'oranje zone' (0,5 - 1 ou _E /m ³)	146	157	+11

Er is een significant negatief effect voor woonhuizen gelegen binnen de 'paarse zone'. Dit betekent dat door de uitbreiding van het bedrijf 2 bijkomende woningen een significant negatief effect zullen ondervinden. Voor woonhuizen in de 'rode zone' zal er een matig negatief effect optreden. In de toekomstige situatie zal er bijkomend één huis in deze zone terechtkomen. Indien een woning in de 'oranje zone' ligt, dan kan gesteld worden dat hier een gering negatief effect zal zijn. Door de gewenste uitbreiding zullen 11 huizen extra in deze zone terechtkomen.

Er dient opgemerkt te worden dat buiten de ‘oranje zone’ (dus niet gekleurde zone, $< 0,5 \text{ ou}_E / \text{m}^3$) geurwaarnemingen en -hinder onwaarschijnlijk is. Dit sluit niet uit dat de geur van het bedrijf onder bepaalde omstandigheden toch nog waargenomen kan worden.

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 een zeker cumulatief effect verwacht met betrekking tot geur.

Verschillende bedrijven bevinden zich in de geurpluim van het bedrijf in kwestie. Om de vergunde dieraantallen van deze bedrijven te bekomen, werd contact opgenomen met de milieudienst van Wingene. Er bevinden zich 20 bedrijven in de grootste geurpluim (toekomstige situatie) (Tabel 37).

Tabel 37 Veeteeltbedrijven binnen de geurpluim (gewenste situatie) van het te onderzoeken bedrijf

adres	dieren	geuremissie (ou_E/s)
Heremeersstraat 1	24.815 leghennen en 119 runderen	21.359
Heremeersstraat 2	600 mestvarkens	17.520
Heremeersstraat 3	505 mestvarkens en 20 runderen	15.458
Heremeersstraat 3B	980 mestvarkens	28.161
Heremeersstraat 4	30 runderen	1.068*
Heremeersstraat 13	80 melkkoeien en 858 mestvarkens	27.902
Hereveldstraat 5	24 runderen	854*
Hereveldstraat 9	1.000 mestvarkens	29.200
Lavoordestraat 27	100 runderen en 51.304 legkippen	38.960
Lavoordestraat 32	50 runderen en 20.700 vleeskippen	6748
Munkelostraat 8	1.131 mestvarkens en 122 runderen	37.368
Munkelostraat 10	58 runderen	2.065*
Munkelostraat 12	1.063 mestvarkens	31.040
Munkelostraat 18	1.080 mestvarkens	31.536
Munkelostraat 34A	198 mestvarkens en 116 runderen	9.911
Noordakkerstraat 14	2 beren, 80 zeugen, 635 vleesvarkens en 129 runderen	28.356
Ondankstraat 1	50.000 opfokpoeljen en 9.600 leghennen	15.624
Ondankstraat 2	6 beren, 155 mestvarkens en 673 zeugen	47.839
Ondankstraat 3	650 mestvarkens	18.980
Rozendalestraat 72	50 paarden	1.780*

* door de geringe geuremissie van deze bedrijven (t.o.v. de geuremissie van de totale bronnencluster) worden ze niet meegenomen in IFDM (minder dan 5 % van de toekomstige geuremissie van het bedrijf)

Deze bedrijven worden in IFDM ingegeven als puntbronnen en een nieuwe geursimulatie wordt uitgevoerd. Bijlage 22 (huidige situatie) en Bijlage 23 (toekomstige situatie) toont de IFDM-output voor de bronnencluster.

Tabel 38 toont het aantal woningen die zich in de verschillende cumulatieve geurconcentratiezones bevinden.

Tabel 38 Aantal woningen die zich in de verschillende cumulatieve geurconcentratiezones bevinden

omschrijving	huidige situatie	gewenste situatie	verschil
3 - 5 ou _E /m ³ (binnen woongebied)	0	0	0
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)	75	73	- 2
5 - 10 ou _E /m ³ (binnen woongebied met landelijk karakter)	13	17	+ 4
> 10 ou _E /m ³ (binnen woongebied met landelijk karakter)	7	6	- 1
3 - 5 ou _E /m ³ (algemeen)	136	133	- 3
5 - 10 ou _E /m ³ (algemeen)	51	59	+ 8
> 10 ou _E /m ³ (algemeen)	22	19	- 3

Door de uitbreiding zal, rekening houdend met de cumulatieve geurwaarnemingen, het aantal woningen dat een negatief effect ondervindt afnemen (drie woningen minder). Er zullen acht bijkomende woningen een matig negatief effect ondervinden en er zullen drie woningen minder een gering negatief effect ondervinden. Zowel in de huidige als in de gewenste situatie zal geen enkele woningen gelegen in woongebied een negatief effect ondervinden. Binnen woongebied met landelijk karakter zal één woning minder een negatief effect ondervinden, zullen vier bijkomende woningen een matig negatief effect ondervinden en zullen twee woningen minder een gering negatief effect ondervinden.

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 eenduidig gedefinieerd kunnen worden. Dit komt omdat geurhinder een subjectief fenomeen is dat van individu tot individu kan verschillen.

Om na te gaan in welke mate de omwonenden van het bedrijf te Wingene hinder ondervinden werd bij de gemeente Wingene navraag gedaan naar mogelijke klachten t.a.v. het bedrijf inzake geurhinder. Hieruit blijkt dat er geen schriftelijke klachten geuit werden met betrekking tot het pluimveebedrijf in kwestie.

6.2.5 Kadaveropslag

Kadavers worden tijdens de dagelijkse inspectie uit de stallen verwijderd en opgeslagen in een niet-gekoelde kadaverton. Tot tweemaal per week worden deze door Rendac opgehaald. Naar de toekomst toe wenst de eigenaar een koeling te installeren voor de kadaveropslag.

Inzake geuremissie door kadaveropslag zijn geen kwantitatieve gegevens beschikbaar. Daardoor kon de mogelijke geurverspreiding van de kadaveropslag niet in de eerdere beoordelingen (afstandsregels of modellering) verwerkt worden. De bijkomende effecten zijn echter door opslag onder een gekoeld kadaverhuisje en -ton en de frequente afvoer zeer beperkt, zodat verwacht wordt dat er geen geurhinder optreedt ten gevolge van de kadaveropslag.

6.2.6 Synthese van de effecten geurhinder

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

Zowel in de huidige als in de gewenste situatie wordt voldaan aan de verbods- en afstandsregels zoals gesteld in VLAREM II. Deze regels zijn echter niet van toepassing voor het bedrijf, aangezien het een niet-aanzienlijke verandering betreft ten opzichte van de vergunde situatie op 01/01/1993. Er is sprake van geen of een verwaarloosbaar effect.

Indien gekeken wordt naar de geuremissie door het bedrijf op zich, zullen door de uitbreiding van het bedrijf 2 bijkomende woningen een significant negatief effect ondervinden, zal er bijkomend 1 huis een matig negatief effect ondervinden en zullen 11 huizen extra een gering negatief effect ondervinden.

Omdat het bedrijf deel uitmaakt van een bronnencluster, zijn de normen voor geïsoleerde bedrijven strikt genomen niet van toepassing. Door de uitbreiding zal, rekening houdend met de cumulatieve geurwaarnemingen, het aantal woningen dat een negatief effect ondervindt afnemen (3 woningen minder). Er zullen 8 bijkomende woningen een matig negatief effect ondervinden en er zullen 3 woningen minder een gering negatief effect ondervinden.

Er zijn geen klachten opgetekend en ook inzake kadaveropslag worden geen problemen verwacht (geen of verwaarloosbaar effect).

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.

In deze paragraaf zullen reductietechnieken onderzocht worden naar effectiviteit en naar technisch-economische haalbaarheid betreffende de beperking van geuremissie in de stal.

6.2.7.1 Milderende maatregelen door het bedrijf genomen

Propere stallen zullen steeds bijdragen tot een reductie van de geuremissies. Oppervlakten waarop zich mest kan bevinden en waarop dieren gehouden worden, dienen steeds zo proper en zo droog mogelijk gehouden te worden. Met mest bevuilde 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 (De Bruyn et al., 2001). Op het bedrijf worden de stallen na iedere ronde gereinigd met een hogedrukreiniger. Het reinigingswater wordt in de daarvoor voorziene citerne of mestkelders opgevangen. Daarnaast worden de bedrijfsterreinen zo proper mogelijk gehouden.

Ook al is er geen eenduidig algemeen geldende relatie tussen geur- en ammoniakemissie bij veestallen en mest, toch blijkt uit de praktijk dat door het implementeren van ammoniakreducerende maatregelen in veel gevallen ook een reductie van geur kan worden bekomen.

In een Vlaamse werkgroep stallen werden de stalsystemen geselecteerd die in aanmerking komen in het kader van het ammoniakreductieplan voor Vlaanderen. De systemen die wettelijk kunnen toegepast worden als ammoniakemissiearm stalsysteem werden opgenomen in de 'Lijst van stalsystemen voor ammoniakemissiereductie' (Ministerieel besluit van 19.03.2004, bijlage I; Belgisch Staatsblad 14.10.2004). In deze lijst (bijlage I van het ministerieel Besluit van 19.03.2004) worden volgende staltypes en bijhorende ammoniakemissies vermeld:

Systeem P-3.1.: kooi (indien voor leghennen: verrijkte kooi) voor natte mest met afvoer naar een gesloten mestopslag. Werking: de ammoniakuitstoot wordt beperkt door tweemaal per week de mest, die op de mestbanden ligt, uit de stal te verwijderen.

Systeem P-3.3.: kooi (indien voor leghennen: verrijkte kooi) voor droge mest met geforceerde mestdroging. Werking: de ammoniakuitstoot wordt beperkt door over de mest, die op mestbanden ligt, lucht te blazen. De mest wordt hierdoor droger en geeft minder ammoniakuitstoot.

Kijken we naar de huidige situatie, dan zijn geen verrijkte kooien maar legbatterijen aanwezig in de stallen 1 tot 5. De reductie van ammoniakemissie gebeurt echter op dezelfde manier. De lijst met stalsystemen doet echter geen expliciete melding van een gunstig effect op geur. De Nederlandse cijfers (zie Tabel 33) geven voor deze stalsystemen wel een geurreductie aan ten opzichte van stalsystemen waarbij de mestopslag onder de batterijen gebeurt. Voor de stallen met de volièrehuisvesting (stal 6 in de huidige situatie) geldt het volgende systeem:

Systeem P-4.3.: volièrehuisvesting, minimaal 50 % van de leefruimte is rooster met daaronder een mestband, mestbanden worden minimaal eenmaal per afgedraaid, roosters minimaal in twee etages. Werking: de leghennen worden gehouden in een stal met geheel of gedeeltelijke strooiselvloeren en etages met roostervloeren. De mest van de roostervloer valt op de daaronder gelegen mestband en wordt al of niet gedroogd met lucht.

De lijst met stalsystemen vermeldt dat dit staltype een gunstig effect heeft op de geuremissie, dit wordt ook teruggevonden in de Nederlandse geurreductiecijfers (zie Tabel 33).

Het zeer frequent verwijderen van mest is een belangrijke manier om de geuremissies uit de stallen te beperken. Naarmate er meer mest accumuleert in het gebouw, zal de geuremissie vanuit het gebouw

toenemen. Een manier om dit tegen te gaan bestaat er dus uit om de mest zo snel mogelijk uit de stal te verwijderen naar een afzonderlijke opslagplaats. De frequentie en de grondigheid van de mestverwijdering zullen de mate waarin de geuremissie gereduceerd wordt sterk beïnvloeden. Doordat de mest driemaal per week uit de stallen wordt verwijderd is de geuremissie beperkt. Deze mest wordt in stallen 1-3 en stal 6 voorgedroogd. Door droging van het product wordt de geuremissie eveneens gereduceerd.

Door het toedienen van aangepaste voeding en het toepassen van juiste voederstrategieën kan de kwaliteit en de samenstelling van de mest worden beïnvloed, met een beperkte nutriëntenemissie tot doel (Derden et al., 2005). Dit kan dus eveneens zorgen voor een beperken in geuremissie. Op het bedrijf wordt aan de legkippen legmeel toegediend. Dit voeder is laag eiwit- en laag fosforvoeder. Er wordt dus aangepast voedsel toegediend volgens de behoeften van de dieren, zodat de nutriënten zo optimaal mogelijk opgenomen worden en de emissies beperkt worden. Dit zal een reductie in geuremissie teweeg brengen.

Gezien de hinderlijkheid van de geurcomponenten afhangt van de concentratie ervan, kan geurhinder rond landbouwbedrijven mogelijk beperkt worden door het verdunnen van ventilatielucht met buitenlucht. Dit kan door het plaatsen van hoge trekschouwen, ventilatiekokers of door groenbeplanting (De Bruyn et al., 2001). Voor betrekkelijk lage afvoerkokers zou een hoge beplanting rond het bedrijf een positieve invloed hebben op het verspreidingspatroon van de ventilatielucht. Praktijkervaring leert echter dat deze effecten zeer moeilijk kwantitatief in te schatten zijn (De Bruyn et al, 2001). Op het bedrijf is er bij de stallen 1 tot 5 zijdelingse uitstoot van de ventilatielucht. Enkel bij stal 6 is er verticale uitstoot met lage afvoerkokers. Het plaatsen van hoge trekschouwen zal ook gevolgen hebben voor het aanzicht van het landschap. Omwonenden zullen vanuit ethisch oogpunt hoge trekschouwen mogelijk als onaangenaam ervaren.

Kadavers worden tijdens de dagelijkse inspectie uit de stallen verwijderd en opgeslagen in een niet-gekoelde kadaverton. Tot tweemaal per week worden deze door Rendac opgehaald.

6.2.7.2 Geplande milderende maatregelen

Het ammoniakemissiearme stalsysteem P-3.3. blijft van toepassing in stal 1 tot 3 in de gewenste situatie. Er zullen eveneens wel geen verrijkte kooien aanwezig zijn maar legbatterijen; de ammoniakreductie gebeurt echter op dezelfde manier als bij dit systeem. Reductie in ammoniakemissie zou eveneens een reductie in geuremissie kunnen teweegbrengen (zie hoger). Voor het stalsysteem P-4.3., die in de gewenste situatie ook zal aanwezig zijn in stal 4 en stal 5, wordt in de lijst specifiek een gunstig effect op geuremissie beschreven (zie ook de Nederlandse cijfers in Tabel 33). In de stallen 4 en 5 zal eveneens voordroging van de mest gebeuren zoals in stal 6.

De overige reeds genomen maatregelen blijven van toepassing in de gewenste situatie.

6.2.7.3 Verdere mogelijkheden

Naast de specifieke lijst van ammoniakreductietechnieken (P-lijst voor pluimvee), bestaan er tevens twee technieken die de uitgaande stallucht zuiveren en zowel toepasbaar zijn voor varkens-, pluimvee- en rundveestallen. Deze twee systemen zouden wel een gunstig effect op de geuremissie hebben.

S-lijst:

- *Systeem S-1.: Biologisch luchtwassysteem 70 % of hogere ammoniakemissiereductie*
- *Systeem S-2.: Chemisch luchtwassysteem 70 % of hogere ammoniakemissiereductie*

Een luchtwasser bestaat uit een kolom die gevuld is met vulmateriaal. Het vulmateriaal heeft een hoge porositeit en een hoog specifiek oppervlak. Door dit zogenaamde filterbed of gepakt bed wordt de ventilatielucht uit de stallen gepompt. Gelijktijdig met het doorpompen van de lucht wordt er een waterige oplossing over het filterbed gespreoid (d.i. de wasvloeistof), waardoor een intensief contact tussen de lucht- en de waterfase wordt verkregen. Als gevolg van contact tussen de lucht en de vloeistof gaan de goed oplosbare componenten uit de lucht in oplossing in de vloeistof en worden vaste delen uit de lucht gewassen (Lijst van stalsystemen voor ammoniakemissiereductie).

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

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

Belangrijk om te vermelden is dat deze luchtwassers wel een minimale ammoniakreductie van 70 % garanderen, maar dat inzake geurverwijdering het rendement heel wat lager ligt (45 % voor de biologische luchtwasser, 30 % voor de chemische luchtwasser). Bijkomend nadeel aan de biologische wasser is de lange opstartperiode en de dagelijkse hoeveelheid (stikstofrijk) waswater. Luchtwassers zullen echter niet in gebruik genomen worden. Indien gekeken wordt naar de resultaten van de geurmodellering kan vastgesteld worden dat cumulatief gezien er geen grote effecten zullen optreden ter hoogte van de omliggende woningen. Het aantal woningen dat een significant negatief effect en een gering negatief zal ondervinden zal niet toenemen (neemt af), er komen 8 woningen bij die een matig negatief effect zullen ondervinden volgens de modellering. In de huidige situatie zouden volgens de modellering ook een aantal woningen een gering tot significant effect ondervinden. Er werden echter nog nooit klachten geuit over het bedrijf. Er wordt een investeringskost van 2.000 - 30.000 euro per 1.000 Nm³/h en een werkingskost van ca. 5.000 euro per jaar voor personeel geschat, en bijkomend dienen de kosten voor hulpstoffen energieverbruik in rekening gebracht te worden. Het toepassen van luchtwassers vergt eveneens een volledige aanpassing van de stalconstructie, aangezien een centraal afzuigkanaal dient gebouwd te worden die de lucht per stal verzamelt en naar de luchtwasser leidt. De eigenaar is niet van plan om voor de gewenste uitbreiding zijn stallen te herbouwen, alles zal gedaan worden in de bestaande constructies. Gezien de te verwachten effecten en de kosten van het implementeren van luchtwassers worden deze aldus niet aangeraden.

Ter bestrijding van geurhinder kan ook gebruik gemaakt worden van een biofilter. Daarbij wordt de te zuiveren luchtstroom doorheen een filterbed geblazen. Verontreinigingen in de gasstroom worden weerhouden door ad- en absorptie op het filtermateriaal. Bij biofilters is het filterbed opgebouwd uit biologisch materiaal zoals o.a. turf, vezelturf, compost of houtschors. Dit wordt veelal vermengd met heidekruid, dennentakken en zelfs polystyreen(balletjes) om het geheel luchtig te houden. Een selectie van het filtersubstraat gebeurt vnl. op basis van de optredende drukverliezen, maar in de praktijk speelt de plaatselijke beschikbaarheid een even grote rol. Het filtermateriaal is drager van een dunne waterfilm waarin micro-organismen leven, die de geabsorbeerde stoffen afbreken. Voordelen van de biofilter zijn de eenvoudige constructie, de lage investerings- en werkingskosten en het weinige afval dat geproduceerd wordt tijdens de werking (enkel wat percolaatwater en het vervangen van het filtermateriaal). Het grootste nadeel is de grote oppervlakte die vereist is voor de goede werking, de continue beluchting om anaerobe condities te vermijden en het feit dat fluctuaties in de belasting van de filter een grote invloed hebben op de verwijderingsefficiëntie. Wanneer er al gekozen wordt voor een biofilter, is deze meestal nageschakeld na een chemische luchtwasser. Een toxische concentratie van NH_3 kan er immers voor zorgen dat heel de filter geïnactiveerd wordt. Bij gebruik van een biofilter ter bestrijding van geur moet eveneens aandacht besteed worden aan de leidingen van de biofilter; deze kunnen namelijk een secundaire geurbron worden indien door stof de leidingen dichtslibben en een anaërobe laag vormen (VITO, 2001).

6.3 Verzuring

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

6.3.1 Problematiek rond verzuring

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. Dit is de maximaal toelaatbare depositie per eenheid van oppervlakte 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 in Vlaanderen daalde 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 Werkingmechanisme 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 ammoniakconcentratie door verdunning 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 grotere 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 natuurlijk 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 verzurende 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 (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 mg/m³). 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 µg/m³. 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/m³ met een spreiding tussen 1 en 12 mg/m³.

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 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 kritische last verzuring. Dit is de maximaal toelaatbare depositie per eenheid van oppervlakte voor een bepaald ecosysteem zonder dat er - volgens de huidige kennis - schadelijke effecten optreden. Deze kritische last 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 kritische lasten verzuring (mediaanwaarde) per onderscheiden bos-, heide-, en graslandecosysteem is weergegeven in Tabel 39 (naar Langouche et al., 2002; Janssen en Mensink, 2002; Meykens en Vereecken, 2001). Bijkomend wordt eveneens de kritische last voor rietland, bepaald in een buitenlandse studie (Albers et al., 2001), vermeld, alsook de MINA-plan 2000 grenswaarde voor oligotroof water.

Tabel 39 Kritische last 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

type ecosysteem	BWK-type	mediaan (Zeq/ha.j)
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)	aoo	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 kritische lasten een toetsing doorgevoerd worden aan een specifieke kritische last voor de eenheid.

Wanneer de bodem verzuurt, verslechtert ook de kwaliteit van het grondwater en wordt zo ook 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 vermisting (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 de bedrijfsexploitatie

In de lijst van de stalsystemen voor ammoniakemissiereductie voor legkippen (bijlage I van het Ministerieel Besluit van 19.03.2004) worden volgende staltypes en bijhorende ammoniakemissies vermeld:

Systeem P-3.1.: kooi (indien voor leghennen: verrijkte kooi) voor natte mest met afvoer naar een gesloten mestopslag. Werking: de ammoniakuitstoot wordt beperkt door tweemaal per week de mest, die op de mestbanden ligt, uit de stal te verwijderen. Emissie: 0,035 kg NH₃/dier.jaar. Van toepassing voor stal 4 en stal 5 in de huidige situatie.

Systeem P-3.3.: kooi (indien voor leghennen: verrijkte kooi) voor droge mest met geforceerde mestdroging. Werking: de ammoniakuitstoot wordt beperkt door over de mest, die op mestbanden ligt, lucht te blazen. De mest wordt hierdoor droger en geeft minder ammoniakuitstoot. Emissie: 0,035 kg NH₃/dier.jaar. Van toepassing voor stal 1 tot stal 3 in de huidige en gewenste situatie.

Kijken we naar de huidige (stal 1 tot 5) en de gewenste (stal 1 tot 3) situatie, dan zijn geen verrijkte kooien maar legbatterijen aanwezig. De reductie van ammoniakemissie gebeurt echter op dezelfde manier, waardoor bovenstaande emissiewaarden kunnen gebruikt worden.

Voor de stallen met de volièrehuisvesting (stal 6 in de huidige en stal 4 tot 6 in de gewenste situatie) geldt het volgende systeem:

Systeem P-4.3.: volièrehuisvesting, minimaal 50 % van de leefruimte is rooster met daaronder een mestband, mestbanden worden minimaal eenmaal per week afgedraaid, roosters minimaal in twee etages. Werking: de leghennen worden gehouden in een stal met geheel of gedeeltelijke strooiselvloeren en etages met roostervloeren. De mest van de roostervloer valt op de daaronder gelegen mestband en wordt al of niet gedroogd met lucht. Emissie: 0,09 kg NH₃/dier.jaar

De totale ammoniakemissie van de inrichting wordt berekend door vermenigvuldiging van het aantal vergunde dierplaatsen met de emissiefactor overeenkomstig aan de verschillende staltypes. Deze factor omvat zowel de totale stalemissie als de emissie van de mest die in de stallen opgeslagen is. De jaarlijkse ammoniakemissie op dit landbouwbedrijf is dus gerelateerd aan het gebruikte stalsysteem en het aantal dieren. Tabel 40 geeft de ammoniakemissie weer van het bedrijf.

Tabel 40 Ammoniakemissie van de inrichting te Wingene

omschrijving	huidige vergunde situatie		gewenste situatie	
	# dieren	NH ₃ -emissie (kg/j)	# dieren	NH ₃ -emissie (kg/j)
stal 1	24.500	x 0,035 = 857,5	25.600	x 0,035 = 896
stal 2	24.500	x 0,035 = 857,5	25.600	x 0,035 = 896
stal 3	24.500	x 0,035 = 857,5	25.600	x 0,035 = 896
stal 4	19.167	x 0,035 = 670,8	21.382	x 0,09 = 1.924,4
stal 5	19.167	x 0,035 = 670,8	21.382	x 0,09 = 1.924,4
stal 6	19.166	x 0,09 = 1.725	21.382	x 0,09 = 1.924,4
totaal		5.639		8.461

Wordt een vergelijking gemaakt van de ammoniakemissie tussen de huidige en de gewenste situatie, dan blijkt dat deze in de toekomst zal toenemen t.o.v. de huidige situatie met 50 %.

6.3.3 Verzurende depositie door het bedrijf

Significante verzuringseffecten ten gevolge van de bedrijfsuitbating 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. Buiten een straal van 1 km rondom de inrichting zal de bijdrage van het bedrijf tot de totale verzurende belasting niet meer significant zijn.

De biologisch minder waardevolle tot zeer waardevolle BWK-eenheden die zich binnen een straal van 1 km rondom het bedrijf bevinden werden reeds in Tabel 15 opgesomd. In deze tabel werd de verzurings- en vermistingskwetsbaarheid voor de BWK-eenheid weergegeven. Omdat voor de verschillende elementen van één BWK-eenheid een verschillende KL voor verzuring kan voorkomen, wordt een verdere opsplitsing gemaakt van de BWK-eenheden, en worden de weinig tot zeer kwetsbare elementen

vergeleken met de overeenkomstige KL (ook indien deze onderdelen behoren tot minder waardevolle BWK-eenheden).

De weinig tot en met zeer verzuringskwetsbare BWK-elementen die zich binnen een straal van 1 km rondom het bedrijf bevinden en hun kritische last worden in Tabel 41 opgesomd. Voor de benadering van voorkomende bomenrijen en houtkanten wordt uitgegaan van de kritische last voor loofbos indien het loofbomen betreft. De totale verzurende ammoniakdepositie werd in kaart gebracht met behulp van IFDM. Om tot depositieresultaten te komen binnen IFDM, dienen alle bronnen als puntbronnen ingegeven te worden. Op basis van de afstand ten opzichte van het bedrijf wordt de verzurende depositie ter hoogte van de weinig tot zeer verzuringskwetsbare eenheden bepaald.

Tabel 41 weinig tot zeer verzuringskwetsbare BWK-elementen binnen een straal van 1 km rondom de inrichting te Wingene

code	verklaring	kwetsbaarheid*	kritische last (Zeq/ha.j)	bijdrage KL huidig**	bijdrage KL toekomst**
kb-	bomenrij, weinig in aantal en/of zwak ontwikkeld	2	2.753	< 5%	< 5%
kbp	bomenrij met dominantie van populier	3	2.753	< 5%	< 5%
kbs	bomenrij met dominantie van (al dan niet) geknotte wilg	3	2.753	< 5%	< 5%
kh	houtkant of oude heg	3	2.753	< 5%	< 5%
kn	veedrinkpoel	1,5	2.753	< 5%	< 5%
kpk	kasteelpark	3	2.753	< 5%	< 5%
pmb	naalldhoutaanplant met ondergroei van struiken en bomen	4	3.086	< 5%	< 5%
qs	zuur eikenbos	4	2.753	< 5%	< 5%
se	kapvlakte	3	2.753	< 5%	< 5%

* 1,5 - 2,49 = *weinig kwetsbaar*; 2,5 - 3,49 = *kwetsbaar*; ≥ 3,5 = *zeer kwetsbaar*

** *maximale bijdrage aan de KL door de depositie van het bedrijf ter hoogte van de BWK-eenheid waarin het betreffende element voorkomt*

Uit de resultaten van IFDM blijkt dat de kritische last voor geen enkel BWK-element overschreden wordt. Een voorstelling van de verzurende depositie door het bedrijf wordt gegeven in Bijlage 24 en 25. De maximale depositie aan zuurequivalenten bedraagt in de huidige situatie 1.251 Zeq/ha.j, in de gewenste situatie bedraagt dit 1.841 Zeq/ha.j. Er is sprake van een verwaarloosbaar effect. De bijdrage aan de KL van de verschillende BWK-elementen is steeds lager dan 5 % van de KL.

Naast de weinig tot zeer kwetsbare eenheden, vermeld in Tabel 41 vindt men in de directe omgeving van het bedrijf eveneens nog enkele niet voor verzuring kwetsbare BWK-eenheden terug. Wegens de zeer lage kwetsbaarheid van deze eenheden, en de lage depositieconcentraties, wordt er uitgegaan van verwaarloosbare effecten.

6.3.4 Cumulatieve effecten

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

Voor Wingene worden de berekende verzurende deposities voor 2002 weergegeven in Tabel 42 (VMM, 2003). Recentere gegevens zijn hiervoor nog niet beschikbaar.

Tabel 42 Berekende verzurende depositie (Zeq/ha.j) te Wingene

	SO ₂ totale depositie	NO _x totale depositie	NH ₃ totale depositie	totaal
Wingene	735	973	4.266	5.978

Hieruit blijkt dat globaal gezien (rekening houdende met de totaal berekende verzurende depositie binnen de gemeente) alle ecosystemen een ernstig verzurend effect ondervinden, waarbij de kritische lasten overschreden worden. De Kloosterbeekhoeve bvba levert hieraan slechts een beperkte bijdrage.

Binnen het MIRA-S rapport (VMM, 2000) worden enkele termijndoelstellingen en scenario's onderzocht met betrekking tot verzuring (Tabel 43). 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 bijvoorbeeld 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, gemiddeld gezien over Vlaanderen, wel het geval. Dit betekent echter nog niet dat daarmee overal de MLTD zal gehaald worden. Bijkomende maatregelen in de sector zullen aldus noodzakelijk zijn om dit scenario te kunnen bereiken. Indien de verzurende deposities voor 2010 berekend worden voor het BAU-scenario, dan blijkt dat de depositie voor Wingene tussen 2.900 en 5.978 Zeq/ha.j zal liggen (dus een overschrijding van de MLTD). De verzurende depositie van 2002 (5.978 Zeq/ha.j) wordt hierbij als bovengrens genomen, aangezien geen achteruitgang van de 'huidige' situatie (dus deze van 2002) zou mogen optreden. De verzuring moet minstens dezelfde blijven of verbeteren volgens het BAU-scenario. Wordt de berekening uitgevoerd volgens het BAU+-scenario (dus met extra maatregelen), dan blijkt voor Wingene eveneens een verzurende depositie op te treden tussen 2.900 en 5.978 Zeq/ha.j. Hierbij wordt de MLTD eveneens niet gerealiseerd volgens het BAU+-scenario in Wingene.

Tabel 43 Scenario's met betrekking tot verzuring

	Zeq/ha.j te Wingene
huidig 2002	5.978
BAU-scenario 2010	2.900 - 5.978
BAU+-scenario 2010	2.900 - 5.978

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 Wingene bedraagt 877.000 kg/jaar (zie 4.2.3.3). We weten niet hoe dit zal gaan veranderen naar de toekomst toe. Om toch een idee te kunnen geven hoe de cumulatieve verzuringseffecten zullen zijn, wordt voor de huidige en gewenste situatie verder gerekend met de huidige gemeentelijke cijfers (als achtergrondwaarde). Het bedrijf emitteert in de huidige situatie 5.639 kg NH₃/jaar. In de gewenste situatie zal dit toenemen tot 8.461 kg NH₃/jaar. De bijdrage van het bedrijf tot de gehele NH₃-emissie van Wingene bedraagt momenteel 0,6 % en in de gewenste toestand 1 %.

In Tabel 44 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 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 71 % in de verzurende depositie door NH₃ (gekozen overeenkomstig de bijdragen uit Tabel 42). 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. In het geval van het bedrijf de Kloosterbeekhoeve bvba betekent dit dat het bedrijf een maximale ammoniakdepositie van 2.122 Zeq/ha.j in de huidige en toekomstige situatie mag hebben.

Tabel 44 Maximaal mogelijke verzurende depositie en oppervlakte met mogelijke overschrijding

	huidige situatie	gewenste situatie
max. depositie op basis van het BAU+-scenario	5.978	5.987
max. NH ₃ -depositie (Zeq/ha.j)	4.244	4.244
(indicatief) max. NH ₃ -depositie door het bedrijf (Zeq/ha.j)	2.122	2.122
oppervlakte (ha) met mogelijke overschrijding max. depositie	0	0
oppervlakte weinig tot zeer verzuringskwetsbare ecosystemen (ha)	0	0

Er zal geen overschrijding van de maximale NH₃-depositie volgens het BAU+-scenario optreden, dit zowel in de huidige als in de gewenste situatie. Er is dan ook sprake van een verwaarloosbaar effect.

6.3.5 Synthese van de effecten verzuring

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

Er treedt geen overschrijding op van de TLV-waarden, daardoor is er sprake van geen of een verwaarloosbaar effect.

De totale ammoniakemissie ten gevolge van de bedrijfsuitbating bedraagt in de huidige situatie 5.639 kg/jaar. In de gewenste situatie zal deze emissie toenemen met 50 % tot 8.461 kg/jaar.

Zowel in de huidige als in de toekomstige situatie wordt door de ammoniakemissie van het bedrijf geen enkele kritische last van weinig tot zeer verzuringskwetsbare BWK-eenheden overschreden. Er is dus sprake van een verwaarloosbaar effect. De verzurende depositie vanwege het bedrijf zal wel een bijdrage leveren aan de kritische lasten van verzuringskwetsbare BWK-elementen. Deze zal echter steeds lager dan 5 % zijn. Naast deze weinig tot zeer verzuringskwetsbare BWK-eenheden bevinden zich in de omgeving van de inrichting ook nog een aantal niet voor verzuring kwetsbare BWK-eenheden. Daar ze niet kwetsbaar zijn voor verzuring wordt bij overschrijding van de kritische last echter uitgegaan van verwaarloosbare effecten.

Het bedrijf levert een bijdrage tot de totale gemeentelijke verzurende emissie in Wingene van 0,6 % (huidig) en 1 % (gepland). Het bedrijf zal in beide situaties een verzurende invloed hebben op zijn

omgeving. Deze invloed gaat echter niet tot boven de maximale depositie volgens het BAU+-scenario. Cumulatief gezien is er dus sprake van een verwaarloosbaar effect.

6.3.6 Milderende maatregelen

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

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

6.3.6.1 Milderende maatregelen door het bedrijf genomen

Voedingsmaatregelen worden meer en meer beschouwd als een economisch haalbare manier om de ammoniakemissie uit stallen te reduceren. Voedingsmaatregelen kunnen opgesplitst worden in maatregelen die een direct effect hebben en maatregelen die een indirect effect hebben op de ammoniakemissie. Maatregelen met een direct effect hebben een impact op de omzetting van ureum of urinezuur uit de mest (o.a. verlaging pH en ureaseremmers, mestadditieven). Indirecte maatregelen beperken de stikstofexcretie in mest. Dit kan enerzijds gebeuren door een verminderde stikstofopname en anderzijds door een betere benutting van de opgenomen stikstof (Hendriks et al., 2001).

Er zijn een aantal manieren om het stikstofaanbod beter af te stemmen op de stikstofbehoeften van de dieren zelf:

- verlagen eiwitgehalte in het voeder;
- gebruik van meerfasenvoeding;
- gebruik van multifasenvoeding.

Het verlagen van het eiwitgehalte in het voeder is één van de meest efficiënte manieren om minder stikstof in het milieu te laten belanden. Bij leghennen zou een daling van 17 % ruw eiwitgehalte in het voer gepaard gaan met een gemiddelde stikstofreductie in de mest van 15 % (Derden et al., 2005).

Bij het toepassen van meerfasenvoeding worden meerdere voeders (meestal twee of drie) gebruikt tijdens het productieproces. Elk voedertype is afgesteld op de voedingsbehoeften van het dier tijdens het groeiproces. Hierdoor zal er minder stikstof uitgescheiden worden.

Op het bedrijf de Kloosterbeekhoeve bvba krijgen de legkippen tijdens de volledige legperiode één soort legmeel toegediend. Deze voeding is laag eiwit en laag fosfor voeder. De stikstofexcretie zal verminderen door het toedienen van laag stikstofvoeder.

Om de emissie van ammoniak naar de lucht te beperken worden ammoniakemissiearme stalsystemen toegepast (terug te vinden in de 'lijst van stalsystemen voor ammoniakemissiereductie' - Ministerieel besluit van 19/03/2004 - bijlage I. Belgische Staatsblad 14.10.2004). Hierbij blijft een goede bedrijfsvoering echter nog steeds van essentieel belang. Het emissiearme karakter van de stallen wordt o.a. bepaald door het vertragen van de eiwit-/ammoniakemissie door het drogen van mest of het verlagen van de temperatuur van de mest, en anderzijds het vertragen van de ammoniakvrijzetting door het snel verwijderen van mest uit de stal naar een afgesloten ruimte.

De stalsystemen waar het bedrijf de Kloosterbeekhoeve bvba van gebruik maakt in de huidige situatie zijn:

P-lijst:

- *Systeem P-3.1.: kooi (indien voor leghennen: verrijkte kooi) voor natte mest met afvoer naar een gesloten mestopslag*
- *Systeem P-3.3.: kooi (indien voor leghennen: verrijkte kooi) voor droge mest met geforceerde mestdroging*
- *Systeem P-4.3.: volièrehuisvesting, minimaal 50 % van de leefruimte is rooster met daaronder een mestband, mestbanden worden minimaal eenmaal per week afgedraaid*

Systeem P-3.1. wordt toegepast in de huidige situatie in stal 4 en stal 5. Systeem P-3.3. wordt toegepast in stal 1 tot 3; systeem P-4.3. ten slotte in stal 6. De systemen P-3.1. en P-3.3. gelden strikt gezien voor verrijkte kooien. Hoewel geen verrijkte kooien maar traditionele legbatterijen aanwezig zijn, gebeurt de ammoniakreductie op dezelfde manier.

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

In de stallen 1 tot 3 gebeurt voordroging van de mest met behulp van waaierbeluchting, waarbij de warme stallucht via een waaiersysteem over de mest gaat. In stal 6 gebeurt eveneens voordroging van de mest via een warmtewisselaar. Deze warmt de inkomende koude lucht op met behulp van warme stallucht. Deze lucht wordt dan via geperforeerde buizen over de mestbanden in de stal geleid, waardoor de mest een droge stof gehalte bereikt van 55-60 %. Het gebruik van stalwarmte om de mest te drogen is een techniek die reeds op ruime schaal wordt toegepast in de pluimveehouderij. In de leghennensector worden systemen met mestbanden en (al dan niet nageschakelde) droogsystemen algemeen toegepast. Door voordroging van de mest wordt gevoelig minder ammoniak geëmitteerd dan bij klassieke stallen. Dit komt doordat door drogen de omzetting van niet-vluchtige N-verbindingen naar ammoniak in verse mest wordt verhinderd. Het voordrogen van mest met behulp van stallucht behoort tot één van de Best Beschikbare Techniek voor mestverwerking. Onderzoek naar het energieverbruik bij het voordrogen van mest wees op een verbruik van 2,5-3,0 kWh per hen per jaar, waarbij de mest gedroogd wordt tot 55-60 %. Mest voordrogen tot een DS gehalte van 40-45 %. Uiteraard is een bandbatterij met mestdroging duurder dan een batterij zonder droging. (Lemmens et al, 2007).

6.3.6.2 Geplande milderende maatregelen

In de gewenste situatie zullen stal 4 en stal 5 eveneens voorzien worden van het ammoniakemissiearm systeem P-4.3. (volièrehuisvesting). De mest zal eveneens voorgedroogd worden via een warmtewisselaar. De stallen 1, 2, 3 en 6 worden niet gewijzigd. Bij de nieuwbouw van ammoniakemissiearme stalsystemen dient men rekening te houden met een aanzienlijke investeringskost. Uit de BBT voor de veeteelt (Derden et al., 2005) kan afgeleid worden dat de meerkost voor het gebruik van ammoniakemissiearme stalsystemen tussen de 10 en 25 % bedraagt in vergelijking met conventionele huisvestingssystemen.

Ook in de toekomst zal er drie maal per week afvoer van de voorgedroogde mest uit de stallen gebeuren.

6.3.6.3 Verdere mogelijkheden

Er staan er in de lijst van stalsystemen voor ammoniakemissiereductie nog twee technieken die de uitgaande stallucht zuiveren en bij mechanische ventilatie zowel toepasbaar zijn voor varkens-, pluimvee- als rundveestallen.

S-lijst:

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

De werking van deze wassers en filters werd reeds beschreven in 6.2.7.3, waar de milderende maatregelen voor geurhinder weergegeven worden. Daar wordt ook een beeld gegeven van de kostprijs.

Biowassers kunnen een ammoniakemissiereductie van minimum 32 % tot maximaal 90 % behalen. Biofilters daarentegen kunnen, afhankelijk van het type en van de ingangconcentratie, 60 % tot 92 % ammoniak uit de uitgaande ventilatielucht verwijderen. Wanneer er al gekozen wordt voor een biofilter, is deze meestal nageschakeld na een chemische luchtwasser. Een toxische concentratie van NH_3 kan er immers voor zorgen dat heel de filter geïnactiveerd wordt.

Beide technieken zijn echter duur en enkel symptoombestrijdend, d.w.z. ze hebben geen invloed op de mest die de bron van de ammoniakemissie is. De filters kampen dikwijls met technische problemen en zijn arbeidsintensief. Naast de kostprijs vormen ook de lange opstartperiode en de grote hoeveelheid waswater bij de biowasser bijkomende nadelen.

Het gebruik van mestadditieven voor leghennen is weinig zinvol door het vrij hoge droge stofgehalte en door de technische moeilijkheden om deze mestadditieven toe te dienen. Dit wordt dan ook niet toegepast op het bedrijf.

6.4 Vermesting

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

6.4.1 Vermestingsproblematiek

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 vermestende emissie (stikstof en fosfor samen) bedroeg 65,1 % in 2005 (MIRA, 2006c). Daardoor is landbouw (veruit) de belangrijkste sector in de verestingsproblematiek. Om het leefmilieu te beschermen tegen de verontreiniging door meststoffen werd het gebruik ervan strikt gereguleerd via het Mestdecreet. De Mestbank van de Vlaamse Landmaatschappij (VLM) oefent het toezicht uit op de concrete toepassing van de wetgeving. De evaluatie van de mestafzetmogelijkheden van het bedrijf gebeurt door de Mestbank bij de adviesaanvraag in het kader van de vergunningsaanvraag.

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

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

beperken. Er zijn echter zeer weinig landbouwers die van deze nutriëntenbalansen op bedrijfsniveau gebruik maken.

Vermesting door dit bedrijf kan geproduceerd worden door volgende activiteiten:

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

6.4.2 Totale mestproductie

De inrichting is momenteel vergund voor het houden van 131.000 legkippen. Er is een gemiddelde bezetting van 96 %. Rekening houdend met de forfaitaire uitscheidingscijfers (laag eiwit en laag fosfor: 0,61 kg N/dier.jaar en 0,37 kg P₂O₅/dier.jaar) en de stikstofvervluchtiging komt de jaarlijkse mestproductie overeen met 54.669 kg N en 46.531 kg P₂O₅. Dit komt neer op 2.144 ton of 3.166 m³ mest per jaar. In de toekomst zal de jaarlijkse mestproductie (indicatief) 1.863 ton of 3.105 m³ worden (55.522 kg N en 50.064 kg P₂O₅). De mest wordt in de huidige situatie afgevoerd naar Samagro nv en Ghekiere nv voor verwerking en daarna geëxporteerd (stal 1 tot 3) of afgevoerd naar Nederland (stal 4 tot 6). In de gewenste situatie zal alle mest naar Samagro nv en Ghekiere nv afgevoerd worden. De hoeveelheid af te voeren mest wordt beperkt door een goede voederconversie, beperking van voeder en door gebruik te maken van laag eiwit en laag fosfor voeder.

6.4.3 Vermesting ten gevolge van uitbating bedrijf

6.4.3.1 Mestafzet en verwerking

In Tabel 45 wordt een overzicht gegeven van de mestproductie (in ton en kg N en P₂O₅), de hoeveelheid eigen land, het mestoverschot en de mestverwerkingsplicht berekend volgens het Mestdecreet.

Tabel 45 Overzicht van mestproductie, mestoverschot en mestverwerkingsplicht voor de inrichting

mestproductie	huidige vergunde situatie	toekomstige situatie
totale mestproductie (ton/jaar)	2.144	1.863
stikstofproductie (kg N/jaar)	54.669	55.522
fosfaatproductie (kg P ₂ O ₅ /jaar)	46.531	50.064
afzet op eigen cultuurgronden (ha)	0	0
bedrijfsmatig mestoverschot (kg N/jaar)	54.669	55.522
mestverwerkingsplicht (%)	60 %	60 %

Alle mest wordt driemaal per week uit de stallen verwijderd. In de huidige situatie wordt de mest uit stal 1 tot 3 verzameld op een centrale mestband en afgevoerd voor verwerking en export. De mest uit stal 4 tot 6 wordt opgevangen in de onderliggende mestkelders, deze worden tweemaandelijks geleegd en de mest wordt geëxporteerd naar Nederland. In de gewenste situatie zal alle mest verzameld worden op één centrale mestband en afgevoerd worden. Het reinigingswater van de stallen wordt opgevangen in een citerne (stal 1 tot 3) of in de onderliggende mestkelders (stal 4 tot 6) en samen met de mest afgevoerd. In de gewenste situatie zal het reinigingswater opgevangen worden in de citerne en in de

onderliggende mestkelders van stal 4 en stal 5. Deze zullen één- tot tweemaal per jaar geleegd worden en het reinigingswater wordt uitgereden op land van derden.

De inrichting wenst uit te breiden mits aankoop van NER's zonder annulering van 25 % van de NER's door verwerking. Alle mest wordt zowel in de huidige als in de gewenste situatie verwerkt, het bedrijf voldoet aldus aan de mestverwerkingsplicht.

6.4.3.2 Mestopslag

De stallen en de mestopslaglocaties op het bedrijfsterrein aanwezig dienen zodanig geconstrueerd te zijn dat er geen inspoeling naar het grondwater of afspoeling van mestdeeltjes naar het oppervlaktewater mogelijk is.

In de huidige en gewenste situatie is er drie maal per week afvoer van de mest uit de stallen. De mest van stal 1 tot 3 in de huidige situatie en van 1 tot 6 in de gewenste situatie wordt verzameld op een centrale mestband. De mest wordt onmiddellijk opgevangen door een vrachtwagen als de mest afgedraaid wordt. In de huidige situatie wordt de mest van stal 4 tot 6 in de onderliggende mestkelders opgeslagen. Het reinigingswater wordt in de huidige situatie in een citerne van 10 m³ opgevangen en in de onderliggende mestkelders van stal 4 tot 6 (huidige situatie) of van stal 4 en 5 (gewenste situatie). De mestopslagcapaciteit bedraagt in de huidige situatie 2.480 m³ (drie mestkelders), in de gewenste situatie wordt dit 1.655 m³ (twee mestkelders) en 10 m³ (citerne reinigingswater).

De inrichting dient over één of meerdere mestopslagplaatsen te beschikken met een totale capaciteit die voldoende is om tenminste de hoeveelheid mest te stockeren die gedurende een periode van 6 maanden wordt geproduceerd door de dieren die op basis van het aantal dierplaatsen in de stallen kunnen worden gehouden. Vanaf 31.12.2011 dient men echter ook over voldoende opslagcapaciteit te beschikken om de mest die gedurende 9 maanden geproduceerd wordt te kunnen stockeren. Aan deze bepalingen wordt eveneens geacht voldaan te zijn wanneer de exploitant van de inrichting aantoonbaar op een andere reglementaire manier gedurende de beschouwde periode te kunnen voorkomen dat de mest of een gedeelte ervan op landbouwgrond wordt gebracht. Halfjaarlijks wordt in de huidige situatie volgens de stikstof- en fosfaatproductie per dier 1.583 m³ mest geproduceerd en in de gewenste situatie 1.553 m³. Gedurende 9 maanden wordt dit respectievelijk 2.375 m³ en 2.329 m³. In de gewenste situatie zou de mestopslag niet voldoende zijn. De mest zal echter op regelmatige basis onmiddellijk van het bedrijf afgevoerd worden.

Mest van stal 1 tot 3 (huidige situatie) en van 1 tot 6 (gewenste situatie) wordt verzameld op een centrale mestband, die de mest dan naar de vrachtwagen afvoert. Deze centrale mestband is in de huidige en zal in de gewenste situatie ondergronds lopen, voor de stallen. Deze ondergrondse ruimte is gebetonneerd. De afvoer gebeurt dus overdekt, insijpeling in de bodem wordt vermeden. Bij het lossen van de mest in de vrachtwagen worden eventuele mestresten die op de betonverharding vallen opgekuist om inspoeling van mestdeeltjes naar de bodem en het grondwater te verhinderen.

Volgens VLAREM II Artikel 5.9.7.1 dienen inrichtingen met mengmest waarin meer dan 40.000 stuks gevogelte kunnen gehouden worden, op kosten van de exploitant, waarnemingsbuizen (peilputten) op oordeelkundige wijze van grondwateronderzoek geplaatst te worden. Er zijn geen peilbuizen aanwezig. Aangezien er in de gewenste situatie strikt gezien geen mengmest aanwezig zal zijn op het bedrijf

dienen geen peilbuizen geplaatst te worden (hier wordt het reinigingswater niet aanschouwd als mengmest).

6.4.3.3 Depositie vanuit stallen en vanuit mestopslag

De voornaamste vorm van verzurende emissies uit een veeteeltbedrijf zijn de emissies van ammoniak uit de stallen. Naast een verzurend effect (zie 6.3.3) kan deze 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 daar afhankelijk van 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.

Op jaarbasis zal er in de huidige situatie 5.639 kg NH₃/jaar vrijkomen uit de stallen, naar de toekomst toe zal dit toenemen tot 8.461 kg NH₃/jaar.

In het achtergronddocument vermesting (MIRA, 2006c) wordt voor de verschillende vegetatietypes de kritische last en de mogelijke gevolgen van een overschrijding van die last beschreven (Tabel 46).

Tabel 46 Kritische last vermesting (kg N/ha.jaar) en mogelijke gevolgen van een overschrijding voor een aantal vegetatietypes

type vegetatie	kritische last (kg N/ha.jaar)	effect bij overschrijding
naaldbos	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>Littorelion</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
schraalgraslanden	20 - 30	vergrassing en afname biodiversiteit
droge heide	15 - 20	vergrassing door bochtige smele
natte heide	17 - 22	vergrassing door pijpestrootje

Omdat voor de verschillende onderdelen of elementen van één BWK-eenheid een verschillende KL voor vermessing kan voorkomen, wordt een verdere opsplitsing gemaakt van de BWK-eenheden (ook indien deze onderdelen behoren tot minder waardevolle BWK-eenheden). De weinig tot en met zeer vermessingskwetsbare elementen van de BWK-eenheden die zich binnen een straal van 1 km rondom het bedrijf bevinden worden in Tabel 47 opgesomd.

Tabel 47 Vermestingskwetsbare BWK-elementen binnen een straal van 1 km rondom de inrichting te Wingene

code	verklaring	kwetsbaarheid*	kritische last (N/ha.j)	bijdrage KL huidig**	bijdrage KL gewenst**
kb-	bomenrij, weinig in aantal en/of zwak ontwikkeld	2	11	4 %	6 %
kbp	bomenrij met dominantie van populier	2	11	6 %	9 %
kbs	bomenrij met dominantie van (al dan niet) geknotte wilg	2	11	6 %	9 %
kh	houtkant of oude heg	3	11	8 %	11 %
kj	hoogstamboomgaard	2	11	10 %	14 %
kn	veedrinkpoel	3,5	11	6 %	9 %
kpk	kasteelpark	3	11	5 %	8 %
pmb	naaldhoutaanplant met ondergroei van struiken en bomen	3	7	9 %	13 %
qs	zuur eikenbos	4	11	4 %	6 %
se	kapvlakte	3	11	5 %	7 %

* 1,5 - 2,49 = weinig kwetsbaar; 2,5 - 3,49 = kwetsbaar; $\geq 3,5$ = zeer kwetsbaar

** maximale bijdrage aan de KL door de depositie van het bedrijf ter hoogte van de BWK-eenheid waarin het betreffende element voorkomt

De laagste kritische lasten relevant voor elementen rondom de inrichting zijn deze voor naaldbos (7 kg N/ha.j). De hoogste stikstofdepositie door het bedrijf veroorzaakt bedraagt in de huidige situatie 17,5 kg N/ha.j, in de gewenste situatie wordt dit 25,8 kg/ha.j. Een voorstelling van de vermestende depositie door het bedrijf wordt gegeven in Bijlage 26 en 27. De kritische last wordt door de vermestende depositie in de omgeving van het bedrijf voor geen enkele vermessingskwetsbaar element overschreden. Er is bijgevolg sprake van een verwaarloosbaar effect. Hoewel er door de vermestende depositie geen KL van vermessingskwetsbare elementen overschreden worden, levert het bedrijf een bijdrage aan de KL, deze kan in sommige gevallen meer dan 10 % bedragen (beperkte bijdrage). De kritische lasten van niet vermessingskwetsbare elementen, dus andere elementen dan deze vermeld in Tabel 47, kunnen overschreden worden door de bedrijfspecifieke depositie. Aangezien het niet-vermessingskwetsbare elementen betreft is hier sprake van een verwaarloosbaar effect.

6.4.4 Cumulatieve effecten

Een MAP-meetpunt (meting van het nitraatgehalte), representatief voor het subbekken waarin het bedrijf en/of de bedrijfseigen percelen gelegen zijn, vormt een maat voor de eventuele vermessing 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.

Het dichtstbijzijnde MAP-meetpunt is gelegen op 1.030 m ten Z in de Poversbeek (meetpunt 906.750). Resultaten van nitraatmetingen gedurende de laatste twee jaar tonen een regelmatige overschrijding van de nitraatnorm van 50 mg/l aan. Gezien de grote afstanden tot het bedrijf kan dit meetpunt geen aanwijzing geven over mogelijke verontreinigingen afkomstig van het bedrijf.

6.4.5 Synthese van de effecten vermisting

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

Alle mest wordt verwerkt in de externe mestverwerkingsinstallatie. Het reinigingswater wordt in de gewenste situatie uitgereden op land van derden. Er wordt voldaan aan de mestverwerkingsplicht, op dit vlak is er sprake van een verwaarloosbaar effect.

Het risico op vermisting dat gepaard gaat met de bedrijfsactiviteiten wordt als een gering negatief effect op het milieu ingeschat, dit ervan uitgaande dat het reinigingswater op oordeelkundige wijze zal afgezet worden op grond van derden volgens de voorwaarden van het Mestdecreet.

De mest wordt regelmatig afgevoerd van het bedrijf waardoor zeker voldoende mestopslagcapaciteit is. Afvoer van de mest gebeurt afgedekt. De mestopslagvoorzieningen zijn opgericht volgens de voorschriften. Een goede bedrijfsvoering beperkt het risico op vermestende verontreiniging sterk. Er wordt uitgegaan van een verwaarloosbaar effect: de stallen en mestkelders zijn volgens de voorschriften opgericht. Het bedrijf is in de toekomst niet wettelijk verplicht op peilbuizen te installeren.

Zowel in de huidige als in de gewenste situatie treedt geen overschrijding op van de kritische lasten van weinig tot zeer vermestingskwetsbare BWK-elementen in de omgeving van het bedrijf. Hierdoor is sprake van een verwaarloosbaar effect. Hoewel de kritische lasten van vermestingskwetsbare elementen niet zullen overschreden worden, levert de vermestende depositie een bijdrage aan de kritische lasten. Deze bijdrage is in sommige gevallen hoger dan 10 %. Overschrijding van de kritische lasten van niet-vermestingskwetsbare elementen kan optreden. Aangezien deze niet kwetsbaar zijn voor vermisting is sprake van een verwaarloosbaar effect.

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

Het bedrijf heeft de volgende maatregelen getroffen:

- de hoeveelheid mest wordt beperkt door het gebruik van aangepaste voeders om een optimale voederconversie te bekomen;
- de hoeveelheid stikstof en fosfor in de mest wordt beperkt door het gebruik van stikstof- en fosforarm voeder;
- de stallen, de mestkelders en de ruimte waar de centrale mestband gelegen is zijn mestdichte ruimtes, uitgerust met een volle betonnen vloer zodat insijpeling van de mestdeeltjes naar de bodem en het grondwater verhinderd wordt;

- er gebeurt geen afzet van mest op de bedrijfseigen gronden. De afzet van het reinigingswater op de grond van derden gebeurt volgens de voorschriften van het Mestdecreet;
- het transport van de mest uit de stallen naar de centrale mestband of mestkelder gebeurt in de gebouwen zelf (ondergronds), dus overdekt. Het transport van de mest van de centrale mestband naar de vrachtwagen gebeurt eveneens via een overdekte transportband. Onder de band is telkens betonverharding voorzien om eventuele mestresten op te vangen;
- de mest wordt drie maal per week uit de stallen verwijderd en is gedeeltelijk (huidige situatie) of volledig (gewenste situatie) voorgedroogd. De mest wordt vervolgens regelmatig van het bedrijf afgevoerd;
- eventuele mestresten bij het ophalen van de mest worden onmiddellijk door de bedrijfsleider verwijderd.

Volgende maatregelen zijn gepland of mogelijk:

- na de ophaling van de mest dienen eventuele mestresten grondig verzameld te worden (mechanische borstel of dergelijke) en afgevoerd of terug naar de mestkelders gebracht te worden. De verontreiniging door mestresten dient voorkomen te worden;
- de eigenaar dient er op toe te zien dat de aansluitingen van de mestbanden uit de stallen op de centrale mestband overdekt blijven, zodat regen geen uitspoeling kan veroorzaken. Ook al bevinden deze aansluitingen en de centrale mestband zich in een gebetonneerde ondergrondse ruimte, toch moet dit vermeden worden.

6.5 Visuele hinder

In het thema verstoring door visuele hinder worden effecten besproken met betrekking tot de discipline landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie.

6.5.1 Visuele hinder ten gevolge van de uitbating van het bedrijf

Het bedrijf is gelegen in het traditionele landschap “Houtland” (code 212010, Antrop et al., 2002), gelegen in de zandstreek buiten de Vlaamse Vallei. Het wordt gekenmerkt door een golvende topografie met verspreide bebouwing en opgaande perceelsrandbegroeiing. Lokaal zijn er in dit landelijk gebied wijdse vergezichten. Het landbouwland bevat hoofdzakelijk verspreide bebouwing en kleine kern- en hoopdorpen. De traditionele perceelsrandbegroeiing (“bocage flamand”) bestaat nog slechts als lokale relict en geeft weinig afschermende werking.

Bijlage 18 toont de relictzones en ankerplaatsen in de omgeving van de inrichting. Het dichtstbijgelegen lijnrelict is de ‘Hertsbergebeek en Ringbeek’, gelegen op 2,1 km ten NO van het bedrijf. Het dichtstbijgelegen puntrelict is het Munkekasteel, op 1.120 m ten N van het bedrijf. De dichtstbijgelegen relictzone is ‘de Munkebossen’, gelegen op 560 m ten NW van de inrichting. De dichtstbijgelegen ankerplaats is eveneens ‘de Munkebossen’, gelegen op 600 m ten NW. De overige puntrelicten en relictzones worden aangeduid op Bijlage 18.

In de directe omgeving van het bedrijf (binnen de 2,5 km) bevinden zich geen beschermde dorpsgezichten of landschappen. Ook gebouwen die voorkomen op de lijst van bouwkundig erfgoed komen eveneens niet voor in de ruime omgeving van het bedrijf.

Belangrijk is om na te gaan in welke mate het bedrijf een invloed heeft op zijn omgeving. De impact van een landbouwinrichting (met loodsen, stallen, voedersilo's, ...) op het landschap kan immers groot zijn. Het bedrijf zelf en de ligging ervan in de ruimere omgeving wordt geïllustreerd aan de hand van een aantal foto's (Bijlage 9). Alle stallen staan compact en geordend opgesteld. Een geordende inplanting van de structuren zorgt voor rust en evenwicht in het ontwerp, alsook voor de samenhang van de gebouwen op het bedrijf. Aangezien de uitbreiding gebeurt in de bestaande stallen, zal dit niet wijzigen naar de toekomst toe. Aan stal 4 en stal 5 zal een wintergarden (overdekte uitloop) gebouwd worden. Deze zullen echter niet hinderlijk zijn, aangezien ze tussen de stallen zullen gelegen zijn. Deze wintergardens zullen hetzelfde uitzicht hebben als deze die reeds aanwezig zijn bij stal 6 (bestaande uit donkere dakbedekking, gaas, bruine tinten). De materiaalkeuze en -kleuren mogen niet als storend ervaren worden. In het algemeen kan gesteld worden dat felle kleuren af te raden zijn: een witte kleur zorgt voor een vergrotend effect terwijl zwarte of donkere daken het bouwvolume optisch verkleinen. De bestaande stallen zijn allen opgetrokken uit materialen met een neutrale kleur (rode baksteen) en hebben een zwarte tot donkergrijze dakbedekking.

Langs stal 1 en tussen de stallen 1 tot 5 komen hoge populieren en enkele berken voor. Tussen de straat (Ondankstraat) en de stallen komt eveneens een hoge rij populieren voor, samen met knotwilgen en paplaurier (ten ZW en ten NW van het bedrijf). Het bedrijf is dus aan deze zijden goed afgeschermd van de omgeving. Ten NO van het bedrijf is geen groenscherm aanwezig, daar wordt het bedrijf geflankeerd door een maïsakker. Als de eigenaar stal 4 en stal 5 zal veranderen tot stallen met volièrehuisvesting, zullen de bomen moeten plaats maken voor de wintergarden die zal voorzien zijn aan deze twee stallen. Ook wil de eigenaar met de tijd de te hoge bomen verwijderen (gevaar voor schade) en vervangen door nieuwe bomen. De visuele afscherming wordt momenteel als voldoende beschouwd.

6.5.2 Archeologie

De gewenste uitbreiding zal gebeuren in de bestaande stallen. Bij stal 4 en stal 5 zullen wintergardens gebouwd worden, hiervoor zullen echter geen diepe grondwerkzaamheden plaatsvinden. De kans op het vinden van archeologische elementen is dan ook miniem.

Indien er uitzonderlijk toch vondsten zouden gedaan worden, dan wordt het respecteren van de meldingsplicht bij het vinden van archeologische vondsten als voldoende maatregel beschouwd om het archeologisch patrimonium te beschermen. Binnen de drie dagen moeten eventuele vondsten gemeld worden aan het Agentschap Ruimtelijke Ordening Vlaanderen, Onroerend Erfgoed.

6.5.3 Synthese van de effecten visuele hinder

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, ...).

Er vindt geen verstoring van de landschappelijke erfgoedwaarde en/of beschermde entiteiten plaats door het bedrijf, er is sprake van geen of een verwaarloosbaar effect.

Het bedrijf wordt goed visueel afgeschermd van de omgeving. Er is dus sprake van geen of een verwaarloosbaar effect. Dit zal zo blijven naar de toekomst toe.

Er zullen geen (diepe) grondwerkzaamheden plaatsvinden bij de bouw van de wintergardens. Er is sprake van geen of een verwaarloosbaar effect met betrekking tot archeologie. De kans op het vinden van archeologische vondsten is miniem. Moest dit in het uitzonderlijke geval toch voorkomen, dan zullen de vondsten binnen de drie dagen gemeld worden aan het Agentschap Ruimtelijke Ordening Vlaanderen, Onroerend Erfgoed.

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

Rond het bedrijfsterrein bevindt zich momenteel een groenscherm waardoor het bedrijf goed visueel afgeschermd wordt. De eigenaar zou in de toekomst hoge bomen willen verwijderen en vervangen door nieuwe kleine bomen. Hij zal er op toezien dat het bedrijf goed visueel afgeschermd blijft naar de toekomst toe. Er worden geen extra maatregelen voorgesteld.

6.6 Geluidshinder

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

6.6.1 Problematiek van geluidshinder

Volgens het gewestplan (Bijlage 6) ligt het bedrijf volledig in agrarisch gebied. Op 427 m ten NW is woongebied met landelijk karakter gelegen.

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.

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.

Naast de bedrijfswoning is binnen een afstand van 100 m rondom de bedrijfsgrenzen nog één andere woning gelegen, namelijk op 45 m ten NW. Deze woning is op 135 m van de bedrijfscontour gelegen. Als gekeken wordt binnen de 100 m tot 200 m dan is daarin nog een woning gelegen, namelijk op 190 m ten NW van de bedrijfsgrenzen. Volgende milieukwaliteitsnormen voor het $L_{A95,1h}$ -en $L_{Aeq,1s}$ -niveau in open lucht in landelijk gebied worden gegeven in Tabel 48.

Tabel 48 Milieukwaliteitsnormen (in 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
$L_{A95,1h}$	45	40	35
$L_{Aeq,1s}$	60	50	45

Geluidshinder door een bedrijf kan geproduceerd worden door volgende activiteiten:

- ventilatoren;
- vullen van voedersilo's;
- transport van grondstoffen;
- laden en lossen van dieren;
- de dieren zelf;
- verwarming (warme luchtblazers);
- mestverwerking.

6.6.2 Geluidshinder ten gevolge van de bedrijfsexploitatie

6.6.2.1 Transport van grondstoffen

Op het bedrijf worden allerhande producten aan- en afgevoerd. Meestal gebeurt dit met vrachtwagens. De route die door vrachtwagens genomen wordt, is de volgende: Ondankstraat, Heremeersstraat, Rozendalestraat, Beernemstraat, Beernemsteenweg, Reigerlostraat en ten slotte E40. De route die door overig verkeer van en naar het bedrijf genomen wordt is de volgende: Ondankstraat, Persynstraat, Hondsweg, Hillesteenweg, Oude Bruggestraat, Beernemstraat en vervolgens dezelfde route als voor de vrachtwagens. Beide routes worden weergegeven op Bijlage 28. Er wordt dus gebruik gemaakt van een aangepaste route volgens het soort transport. Beide routes passeren hierbij het woongebied van Wingene. Het woongebied wordt niet doorkruist door het transport, er wordt steeds gebruik gemaakt van de steenweg die langs Wingene loopt.

Tabel 49 geeft een inschatting van jaarlijkse transporten ten behoeve van het bedrijf, zoals opgegeven door de exploitant.

Tabel 49 Aantal verkeersbewegingen per jaar ten gevolge van de bedrijfsexploitatie

	huidige situatie	gewenste situatie
aanvoer legkippen	124	133
aanvoer voeder	195	210
aanvoer brandstof	6	6
aanvoer verpakkingen	52	52
afvoer legkippen	16	18
afvoer eieren	913	982
afvoer kadavers	max. 104	max. 104
afvoer mest	156 (van stal 1-3)	156 (van stal 1-6)
	60 (van stal 4-6 + reinigingswater)	12 (reinigingswater)
totaal	1.626 (alles)	1.673

	huidige situatie	gewenste situatie
	589 (buiten Ondankstraat)	558 (buiten Ondankstraat)
gemiddeld aantal vrachtwagens per week	31	32

De aanvoer van legkippen gebeurt van een bedrijf gelegen op het adres Ondankstraat 1, vlakbij de Kloosterbeekhoeve bvba dus. Daar gebeurt de opfok van de dieren. Afvoer van de eieren gebeurt ook over een korte afstand, aangezien het inpakstation vlakbij gelegen is. De transporten van legkippen en eieren gebeuren niet met vrachtwagens, maar met kleiner vervoer, waardoor meer heen en weer moet gereden worden. De spreiding van de transporten is ongeveer gelijkmatig doorheen het jaar. Op weekbasis bedraagt het gemiddeld aantal transporten in de huidige situatie 31. In de toekomst zullen er een 32-tal vrachtwagens per week zijn.

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 bevinden zich ook in de stallen, waardoor het geluid al gedeeltelijk gedempt zal worden door de stalconstructie. De 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).

In de huidige situatie zijn in de stallen momenteel 52 ventilatoren aanwezig, zijnde 8 in stal 1 tot 5 en 12 in stal 6. In de gewenste situatie zullen in stal 1 tot 3 8 ventilatoren aanwezig zijn en in stal 4 tot 6 12 ventilatoren, wat op een totaal van 60 ventilatoren uitkomt.

Indien alle aanwezige ventilatoren tegelijkertijd aan maximale capaciteit werkzaam zijn, bedraagt hun totaal geluidsniveau in de gewenste situatie 89 dB(A) (t.o.v. 88 dB(A) in de huidige situatie). De ventilatoren zullen zowel overdag als 's nachts draaien. Er zal daarom vooral gekeken worden of de nachtrichtwaarde (35 dB(A)) niet overschreden wordt. De geluidsnorm wordt, bij afwezigheid van geluidsschermen, bekomen op een afstand van zowat 137 m van het middelpunt van de bron (127 m in de huidige situatie). Binnen deze straal bevinden zich in de huidige en gewenste situatie geen bedrijfsvreemde woningen binnen de zone van normoverschrijding. Er is sprake van verwaarloosbare effecten.

6.6.2.3 Mestverwerking

Er is geen mestverwerkingsinstallatie aanwezig op het bedrijf, dit is ook niet gepland in de gewenste situatie.

6.6.2.4 Vullen van voedersilo's

De geluidsproductie door het vullen van silo's kan beschouwd worden als incidenteel geluid (zie eerder). 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).

In de huidige situatie zouden er jaarlijks 195 transporten zijn om voeder aan te voeren, in de gewenste situatie neemt dit toe tot 210 transporten. Dit betekent in de huidige situatie gemiddeld iets minder dan 4 transporten per week, in de gewenste situatie 4 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 60 dB(A) verder in beschouwing genomen. Volgens de hoger vernoemde richtwaarden zal de grens van 60 dB(A) bereikt worden op een afstand van 10 m van de silo's. Binnen deze zone bevinden zich geen bedrijfsvreemde woningen.

De kans is echter groot dat, aangezien het voeder overdag geleverd wordt, de ventilatoren draaien. Bijgevolg moet er rekening gehouden worden met een cumulatief geluidsniveau ten gevolge van de geluidsproductie van de ventilatoren en de levering van het voeder. Samen veroorzaken de ventilatoren en de compressor van de vrachtwagen een geluidsniveau van ongeveer 93 dB(A) in de huidige en gewenste situatie. Er dient nog steeds rekening gehouden te worden met de dagnorm voor incidenteel geluid (60 dB(A)). Dit geluidsniveau wordt bereikt op ongeveer 13 m van de compressor (gewenste situatie, voor de huidige situatie 12 m) bij het in werking zijn van de ventilatoren. Binnen deze contour ligt er geen enkele woning. Er is sprake van een verwaarloosbaar effect.

6.6.2.5 Laden en lossen van dieren

Het laden van de dieren gebeurt na iedere ronde. Deze activiteit gebeurt altijd overdag. Het inladen van de dieren gebeurt 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 6.6.2.6).

6.6.2.6 De dieren zelf

Lawaai van de legkippen 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 de inrichting zelf worden de dieren door het personeel zo min mogelijk gestoord. Met uitzondering van het laden van de dieren kan er dan ook weinig lawaaihinder van de dieren zelf verwacht worden.

6.6.2.7 Verwarming

Het bedrijf beschikt over mobiele verwarmingskanonnen, waarmee de stallen in de periodes van leegstand verwarmd worden tot 17 - 18 °C. In deze periodes gebeurt de reiniging en het onderhoud van de mestbanden en de installaties. De verwarmingstoestellen bevinden zich bij gebruik in de stallen, waardoor de geluidshinder ervan voor omwonenden als niet relevant beschouwd wordt.

6.6.3 Geluidshinder tijdens de aanlegfase

In het voorliggend project zullen geen stallen afgebroken of gebouwd worden. In stal 4 en 5 zullen de legbatterijen verwijderd worden en zal een voliëresysteem geïnstalleerd worden. Ook zal bij deze stallen een wintergarden aangelegd worden. Er zal ook een mesttransportband geïnstalleerd worden om de mest van stal 4, 5 en 6 af te voeren naar de reeds aanwezige mesttransportband (aan stal 1, 2 en 3). De exploitant voorziet de omvorming van één stal eind 2009 - begin 2010, de omvorming van de andere stal zal in 2010 - 2011 gebeuren.

Voor de aanvoer van de binneninrichting, afvoer van de batterijen en de aanleg van de overdekte uitlopen kan een schatting gemaakt worden van een 40-tal transporten. Deze transporten zullen verdeeld zijn over de ganse aanlegfase, die in de tijd gespreid wordt. Er wordt uitgegaan van een tijdelijk negatief effect.

Tijdens de werkzaamheden zelf kan enige geluidshinder, die inherent is aan bouwwerkzaamheden, waarneembaar zijn in de directe bedrijfsomgeving. Tijdelijke geluidshinder kan dus verwacht worden.

6.6.4 Synthese van de effecten 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.

Door de uitbreiding zal het gemiddeld aantal vrachtwagens per week 32 zijn, dit is wekelijks één transport meer dan in de huidige situatie. De transportroute loopt langs het woongebied van Wingene maar zal het niet doorkruisen. Een groot deel van de transporten (aanvoer dieren, afvoer eieren) gebeurt over een korte afstand (in zelfde straat). Gezien het aantal transporten (die buiten de Ondankstraat gaan) en de transportroute is er sprake van een gering negatief effect.

Er dient ook rekening gehouden te worden met mogelijke geluidshinder ten gevolge van de ventilatoren ter hoogte van het dichtstbijgelegen woonhuis wegens overschrijding van de richtwaarden tijdens de nachtperiode. Tot op heden werden nog geen schriftelijke klachten geuit bij de gemeentelijke milieudienst.

Er bevinden zich in de huidige en gewenste situatie geen particuliere woningen binnen de zone waar eventuele overschrijding van de richtwaarde kan optreden door de werking van de ventilatoren. Er is sprake van een verwaarloosbaar effect.

In beide situaties (huidig en gewenst) worden er bij het vullen van de silo's geen relevante effecten verwacht. Er bevinden zich geen bedrijfsvreemde woningen binnen de zone waarbinnen een overschrijding van de richtwaarde voor incidenteel geluid optreedt. Ook indien het geluid van de voedercompressor en de ventilatoren met elkaar gecumuleerd worden, zal de norm bij geen enkel in de buurt liggend woonhuis overschreden worden.

Van de dieren zelf wordt weinig geluidshinder verwacht. Enkel het laden van dieren kan tijdelijk aanleiding geven tot lawaaihinder. Deze activiteit vindt evenwel slechts enkele keren per jaar plaats.

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

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

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

- het vullen van de voedersilo's vindt overdag plaats;
- de ventilatoren worden computergestuurd voor een optimale werking;
- de ventilatoren worden gekenmerkt door een geluidsarme werking;
- het laden van de dieren gebeurt zo veel mogelijk overdag. Dit is evenwel niet altijd haalbaar, en daarom wordt soms al in de vroege ochtend gestart met het laden;
- de pluimveestallen zijn goed geïsoleerd zodanig dat het lawaai van de dieren en de ventilatoren tot een minimum herleid wordt;
- de stallen blijven in de mate van het mogelijke afgesloten;
- motoren van vrachtwagens niet onnodig laten draaien.

Naar de toekomst toe worden geen specifieke maatregelen voorgesteld. Omdat hiervoor gebruik gemaakt is van een zeer ruwe inschatting en er in het verleden geen schriftelijke klachten hebben plaatsgevonden worden er geen extra milderende maatregelen voorgesteld met betrekking tot de eventuele geluidshinder door de ventilatoren.

6.7 zwevend stof

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

6.7.1 Problematiek van zwevend stof

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 samenstellingen 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 ammoniak, zwaveldioxide, stikstofoxiden of organische verbindingen).

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

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

De voornaamste stofbronnen voorkomend op het landbouwbedrijf zijn:

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

6.7.2 Verspreiding van zwevend stof ten gevolg van bedrijfsexploitatie

6.7.2.1 Vullen van voedersilo's

Het voeder 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 huidige en gewenste situatie wekelijks gevuld. Dit vullen neemt gemiddeld 1 uur in beslag. Het gaat hier dus over een tijdelijke stofbron. De uitbater verplicht het gebruik van een stofzak bij het vullen van de voedersilo's.

6.7.2.2 Emissielucht van stallen

Het stof dat uit de stallen geëmitteerd wordt, bestaat voornamelijk uit pluim-, mest- en voederdeeltjes 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 ventilatie-debiet en het aantal dieren. 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.

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 pluimveestallen gehaald worden. 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). In Tabel 50 worden de emissiefactoren voor fijn stof gegeven die hier verder zullen gebruikt worden.

Tabel 50 Stofemissiefactoren voor pluimveestallen (kg/dier.jaar)

	$PM_{2,5}$	PM_{5}^*	PM_{10}^*	PM_{tot}
mestbandbatterij	0,00096	0,0012	0,0054	0,012
scharrelstal	0,011	0,02	0,061	0,14

*uit Chardon en Van der Hoek, 2002

Tabel 51 geeft de stofemissie door het bedrijf in kwestie. Voor de stallen met volièrehuisvesting (stal 6 in de huidige situatie en stallen 4 tot 6 in de gewenste situatie) worden de emissiewaarden voor een scharrelstal gebruikt.

Tabel 51 Stofemissie door de Kloosterbeekhoeve bvba

	vergunde situatie	gewenste situatie
$PM_{2,5}$ -stofemissie (kg/jaar)	318,19	779,33
PM_{10} -stofemissie (kg/jaar)	1.773,03	4.327,63

Om een indicatief beeld te verkrijgen van de $PM_{2,5}$ - en PM_{10} -emissie ter hoogte van het veeteeltbedrijf wordt gebruik gemaakt van IFDM. Hiertoe worden de emissies ten gevolge van de verschillende stallen in rekening gebracht. Iedere stal op zich wordt als één bron beschouwd (puntbronnen) waaraan, rekening houdend met het aantal dieren in de verschillende stallen, emissiewaarden worden toegekend. De waarde die door het model berekend wordt, is de jaargemiddelde concentratie. Deze waarde dient

getoetst te worden aan de jaargemiddelde PM_{10} -grenswaarde van $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en de jaargemiddelde $PM_{2,5}$ -grenswaarde van $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (vanaf 2015) en $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (vanaf 2020). Daarnaast wordt ook een toetsing uitgevoerd t.o.v. de daggemiddelde PM_{10} -concentratie van $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ die jaarlijks maximaal 35 keer mag overschreden worden. Deze vergelijking wordt ook mogelijk gemaakt via IFDM.

De resultaten van de jaargemiddelde stofconcentratiemodellering voor zowel de huidige als de gewenste situatie worden getoond in Bijlage 29 - 30 (PM_{10}) en Bijlage 31 - 32 ($PM_{2,5}$). De PM_{10} -stofemissie door het bedrijf zelf zal in de huidige en gewenste situatie nooit de norm van $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ overtreffen (respectievelijke maxima van $1,19 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en $2,78 \mu\text{g}/\text{m}^3$). De $PM_{2,5}$ -stofemissie zal zowel in de huidige als in de gewenste situatie de grenswaarden $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ of $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ niet overschrijden. De maxima zijn in de huidige situatie $0,21 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en in de gewenste situatie $0,50 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Als gekeken wordt naar de daggemiddelde PM_{10} -concentratie die jaarlijks 35 keer overschreden wordt door de bedrijfsexploitatie (Bijlage 33 en Bijlage 34) dan is het maximum in de huidige situatie $3,96 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en in de toekomstige situatie $8,37 \mu\text{g}/\text{m}^3$. De norm van $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ wordt dus in beide situaties niet overschreden.

6.7.2.3 *Andere bronnen*

Andere eerder incidentele stofbronnen die kunnen voorkomen op het bedrijf zijn:

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

Ook wat betreft de stofproductie tijdens het verbranden van fossiele brandstoffen voor verwarming zijn er geen meetgegevens beschikbaar. 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 de voedersilo's en uit de emissie van de stallucht.

6.7.2.4 *Evaluatie van het project door middel van klachtenregistratie*

Met betrekking tot de inrichting zijn geen schriftelijke klachten bekend in verband met stofhinder.

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

Zoals reeds aangegeven in 4.2.3.2 (referentiesituatie Lucht - Zwevend stof) ligt de jaargemiddelde PM_{10} -concentratie te Wingene in de range $26 - 30 \mu\text{g}/\text{m}^3$. De exacte concentratie in de omgeving van het bedrijf is echter niet gekend. Een overschrijding van de jaargemiddelde PM_{10} -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. PM_{10} -achtergrondconcentratie te Wingene bedraagt $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$) zal er een overschrijding plaatsvinden door de bedrijfsexploitatie waar de PM_{10} -stofuitstoot van het bedrijf hoger ligt dan $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Zowel in de huidige als gewenste situatie zal deze waarde niet overschreden worden (zie eerder aangehaalde maximale waarden). Een interpolatiekaart van de jaargemiddelde $PM_{2,5}$ -concentratie is niet beschikbaar, dus een concentratie ter hoogte van het studiegebied is niet gekend. Het cumulatief effect voor $PM_{2,5}$ kan dan ook niet bekeken worden.

Het is niet zo éénduidig om te gaan bepalen waar de daggemiddelde PM₁₀-norm door cumulatieve effecten overschreden zal worden. Er bestaan namelijk geen cijfers voor de daggemiddelde achtergrondconcentratie op gemeentelijk niveau. Het gelijkstellen van de jaargemiddelde gemeentelijke achtergrondconcentratie met de daggemiddelde gemeentelijke achtergrondconcentratie is niet correct en kan dus niet gedaan worden. Een aangepaste manier om de cumulatieve effecten met betrekking tot de daggemiddelde norm te bepalen lijkt dan ook aangewezen. Daarbij kan gebruik gemaakt worden van de statistische correlatie tussen de jaargemiddelde norm en het aantal overschrijdingen van de daggemiddelde norm.

Op basis van metingen (Ircel), waarin de in 2005 waargenomen PM₁₀-concentraties in alle Belgische meetstations werden uitgezet kan de daggemiddelde norm gecorreleerd worden aan een jaargemiddelde norm volgens onderstaande vergelijking:

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

met x = jaargemiddelde concentratie

y = aantal dagen dat de daggemiddelde norm (50 µg/m³) overschreden wordt

Uit deze correlatie blijkt dat een daggemiddelde concentratie van 50 µg/m³ die jaarlijks maximaal 35 keer mag overschreden worden, overeenstemt met een jaargemiddelde concentratie van 31,02 µg/m³. Overschrijding van deze jaargemiddelde concentratie betekent dus een overschrijding van de dagnorm.

In de gemeentelijke jaargemiddelde achtergrondconcentratie zit de stofemissie van het bedrijf eveneens vervat. Hierbij wordt de stofemissie van de volledige gemeente, en dus ook van het bedrijf, uitgemiddeld over de volledige oppervlakte van de gemeente Wingene. In de onmiddellijke omgeving van het bedrijf kan echter verwacht worden dat de stofemissie van het bedrijf evenwel zal zorgen voor hogere concentraties. Om deze reden zou de bedrijfseigen jaargemiddelde stofemissie van het bedrijf kunnen gemodelleerd worden, waarbij de gemeentelijke achtergrondconcentratie van 30 µg/m³ wordt opgeteld, dit om het cumulatieve resultaat van het bedrijf en de gemeentelijke achtergrondconcentratie te bekomen. Cumulatief gezien zal de concentratie in de huidige situatie maximaal 31,19 µg/m³ bedragen en in de gewenste situatie 32,78 µg/m³. De daggemiddelde grenswaarde van 50 µg/m³ zal dus zowel in de huidige als in de gewenste situatie iets meer dan 35 maal per jaar overschreden worden, maar dit enkel ter hoogte van het bedrijf en niet van omliggende woningen.

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 |

Een overzicht van de richtwaarden wordt getoond in Tabel 52.

Tabel 52 Richtwaarden voor jaar- en daggemiddelde PM₁₀-stofgrenswaarden

	norm	1 % van de norm	3 % van de norm	5 % van de norm
jaargemiddeld	40 µg/m ³	0,4 µg/m ³	1,2 µg/m ³	2 µg/m ³
daggemiddeld	50 µg/m ³	0,5 µg/m ³	1,5 µg/m ³	2,5 µg/m ³

Het bedrijf zal zowel in de huidige als in de gewenste situatie meer dan 5 % tot de norm bijdragen en aldus een belangrijke bijdrage leveren aan het bereiken van de norm. Ter hoogte van de dichtstbijgelegen woning zal de bijdrage hoogstens iets meer dan 1 % van de norm zijn (beperkte bijdrage).

6.7.5 Synthese van de effecten zwevend stof

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 gebruik te maken van stofzakken) als een verwaarloosbaar effect beschouwd.

Uitstoot van stof dient altijd als een negatief effect beschouwd te worden. Nergens zal in de huidige en gewenste situatie de jaargemiddelde norm voor PM₁₀ of PM_{2,5} door de stofemissie van het bedrijf zelf overschreden worden. De daggemiddelde norm voor PM₁₀ (die 35 keer overschreden mag worden op jaarbasis) zal door de bedrijfsexploitatie zowel in de huidige als in de gewenste situatie eveneens niet overschreden worden. Er is sprake van een verwaarloosbaar effect. Ter hoogte van de dichtstbijgelegen woning zal er een beperkte bijdrage aan de stofnorm zijn door de uitstoot van het bedrijf.

Er zijn geen aanwijzingen om te veronderstellen dat het bedrijf een relevante bijdrage zal leveren aan een cumulatieve overschrijding van de jaargemiddelde en daggemiddelde PM₁₀-concentratie ter hoogte van omliggende woningen. Er is sprake van een 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.

6.7.6.1 Milderende maatregelen door het bedrijf genomen

Propere stallen zullen steeds bijdragen tot de beperking van stofemissie. Daarnaast zijn grote delen van het bedrijfsterrein verhard, waardoor stofopwaaiing verminderd wordt.

Bij het vullen van de voerdersilo's wordt steeds gebruik gemaakt van stofzakken, zodat de stofemissie door deze activiteit beperkt wordt.

Beplanting rond het bedrijf kan een positieve invloed hebben op het verspreidingspatroon van de lucht. Deze effecten zijn echter moeilijk kwantitatief in te schatten. Momenteel is het bedrijf grotendeels omgeven door een groenscherm, wat een positief effect kan hebben op de verspreiding van stof.

6.7.6.2 Geplande milderende maatregelen

Alle milderende maatregelen die reeds voorzien zijn, zullen ook in de gewenste situatie behouden blijven.

6.7.6.3 Verdere mogelijkheden

Een luchtwasser kan een reductie van fijn stof van 80 - 99 % teweegbrengen (respectievelijk door een chemische en een biologische luchtwasser). Voor de technisch-economische haalbaarheid van wassers en filters wordt verwezen naar 6.2.7. Deze systemen vergen een hoge investeringskost.

De lucht die de stallen verlaat kan behandeld worden door een doekenfilter om de stofemissie te reduceren. Een doekenfilterinstallatie bestaat uit een omkasting waarin een filtermedium (het doek) is aangebracht. Door dit doek wordt de omkasting van de filter verdeeld in een zogenaamd 'vuil' deel en een 'proper' deel. Het vuile deel, waar de met stof beladen lucht binnenkomt, bevindt zich meestal aan de onderzijde of op het middengedeelte van de omkasting. De met stof verontreinigde lucht wordt door de doekenfilter geleid en van stofdeeltjes ontdaan. Het stof wordt periodiek van de filter verwijderd en verzameld in een onder de filterinstallatie geplaatste trechter. Voorwaarde voor het gebruik van een doekenfilter bij mechanisch geventileerde stallen is de aanwezigheid van een centrale luchtafzuiging. Dit is niet aanwezig op het pluimveebedrijf de Kloosterbeekhoeve bvba. Een doekenfilter ter beperking van stofemissies in de veeteeltsector werd anno 2005 volgens expertinschatting niet als technisch haalbaar beschouwd.

Er worden geen bijkomende maatregelen voorgesteld, de te verwachten effecten zijn niet groot. Er dient wel aangegeven te worden dat de exploitant de verdere evolutie in de fijn stofproblematiek verder moet opvolgen. Indien in de toekomst stofemissiereductietechnieken praktisch en financieel haalbaar blijken, worden hieromtrent bijkomende maatregelen van de exploitant verwacht.

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 van verstoring van de waterhuishouding

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 organische materiaal en kan dus vermesting in de hand werken.

Klimatologische veranderingen zijn essentieel in de interpretatie van grondwaterpeilveranderingen (verdroging) en overstromingen. 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/jaar in 2003. Vanaf 1996 valt een duidelijke afname van het totale verbruik op te merken. Deze afname is terug te brengen tot een daling in oppervlaktewatergebruik, het grondwatergebruik is vrij constant gebleven ($\pm 15\%$).

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, wegenaanleg, 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 het landbouwbedrijf kan de verstoring veroorzaakt worden door:

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

6.8.2 Verstoring ten gevolge van het bedrijf

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 de stallen.

Er zullen echter geen diepe grondwerkzaamheden uitgevoerd worden aangezien de uitbreiding in de bestaande stallen gebeurt. Er worden wintergardens aangelegd aan stal 4 en stal 5, maar dit zijn ondiepe werkzaamheden.

6.8.2.2 Daling grondwatertafel door grondwaterwinning

Veel landbouwbedrijven met een relatief 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 een relevante (verdrogende) beïnvloeding plaatsvinden van het omliggende studiegebied. Belangrijk hierbij is het in rekening brengen van verdrogingsgevoelige vegetatietypes binnen de bemalingskegel (daling > 10 cm). Ook een eventuele beïnvloeding van ander nabije grondwaterwinningen kan relevant zijn.

Het bedrijf bezit één vergunde bedrijfseigen categorie A grondwaterwinning. Deze grondwaterwinning pompt water uit het Landeniaan aquifersysteem, omvat één boorput en is vergund voor een debiet van 30 m³/dag ofwel 10.800 m³/jaar. Het grondwater wordt opgepompt van op 190 m diepte. Naar de toekomst toe wenst de eigenaar deze grondwaterwinning te behouden, er wordt geen uitbreiding van de winning aangevraagd.

Binnen een straal van één kilometer rondom de bedrijfsterreinen zijn er 22 andere vergunde grondwaterwinningen gelegen. Eén winning pompt ook water op vanuit het Landeniaan aquifersysteem. De winning van de Kloosterbeekhoeve bvba maakt 52 % uit van deze twee winningen samen.

Bij de huidige diepe winning wordt het water opgepompt vanop een relatief grote diepte (190 m), boven deze winning bevinden zich enkele kleilagen. Daardoor zal deze grondwaterwinning geen directe invloed hebben op het studiegebied qua verdroging.

Het water wordt echter gewonnen uit het Sokkelsysteem, meer bepaald uit de watervoerende laag het Landeniaan. In de laatste jaren werd in dit systeem echter een sterke daling van het grondwaterpeil vastgesteld als gevolg van grootschalige grondwaterwinning. De winning van het grondwater uit deze laag dient verminderd te worden om verdere daling af te remmen en de grondwaterpeilen permanent te verhogen. De exploitant is momenteel vergund tot 29/11/2012 om 10.800 m³/jaar op te pompen. De exploitant dient verdere maatregelen te onderzoeken om deze winning af te bouwen (zie 6.8.4).

6.8.2.3 Overmatig waterverbruik

De drinkwaterbehoefte is sterk afhankelijk van het vochtgehalte in het voeder, 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. Dit grondwater mag 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 kwaliteitsvolle grondwater zo min mogelijk gebruikt mag worden voor andere toepassingen waar geen kwaliteitsvol water noodzakelijk is (vb. reinigingswater, irrigatiewater, ...).

Het drink- en reinigingswaterverbruik van de Kloosterbeekhoeve bvba wordt opgegeven door de eigenaar. Het drinkwaterverbruik zou 70 l per leghen per jaar bedragen, wat neerkomt op een totaal waterverbruik van 9.170 m³ in de huidige situatie en 9.866 m³ in de gewenste situatie. Jaarlijks zou max. 352 m³ bedrijfsafvalwater geproduceerd worden, afkomstig van de reiniging van de stallen. In de toekomst zou dit oplopen tot max. 378 m³ per jaar.

Het VMM-rapport Waterwegwijzer voor veehouders (VMM, 2001) haalt een drinkwaterverbruik van 180 l per dier en per jaar aan, en een reinigingswaterverbruik van 12 l per dier en per jaar. Volgens dit rapport zou het gemiddelde waterverbruik op de Kloosterbeekhoeve bvba neerkomen op 23.580 m³ drinkwater per jaar en 1.572 m³ reinigingswater per jaar in de huidige situatie, in de gewenste situatie zou dit neerkomen op respectievelijk 25.370 m³ en 1.691 m³. Als gekeken wordt naar de cijfers die aangehaald worden in het meer recente rapport Best Beschikbare Technieken voor de veeteeltsector (Derden et al., 2005), dan wordt een drinkwaterverbruik van 70 - 120 l per dier en per jaar aangehaald, gemiddeld dus 95 l. Voor de reiniging zou 0,3 tot 2,9 l per dier en per jaar verbruikt worden, gemiddeld dus 1,6 l. Dit zou jaarlijks

neerkomen op een verbruik van 12.445 m³ drinkwater en 210 m³ reinigingswater in de huidige situatie, en 12.390 m³ drinkwater en 226 m³ reinigingswater in de gewenste situatie. Tabel 53 geeft een samenvatting van deze cijfers.

Tabel 53 Waterverbruik op de inrichting

	huidige situatie (m ³)	bron	gewenste situatie (m ³)	bron
drinkwaterverbruik (m ³ /jaar)		grondwater		grondwater
volgens exploitant	9.170		9.866	
volgens VMM-rapport	23.580		25.370	
volgens BBT-rapport	12.445		12.390	
reinigingswaterverbruik (m ³ /jaar)		grondwater		regenwater
volgens exploitant	352		378	
volgens VMM-rapport	1.572		1.691	
volgens BBT-rapport	210		226	
huishoudelijk waterverbruik (m ³ /jaar)	120	grondwater	120	grondwater

Worden de werkelijke waterverbruikcijfers vergeleken met de cijfers uit de rapporten, dan vindt dus geen overmatig waterverbruik plaats. Als waterbesparende maatregelen wordt steeds een hogedrukreiniger gebruikt bij het reinigen van de stallen en gebeurt een minimale verspilling door de kippen door gebruik te maken van drinknippels, voorzien van een lekgoet. Enkel na het afvoeren van de kippen worden de stallen nat gereinigd. In de gewenste situatie zal regenwater opgevangen worden en hergebruikt worden ter reiniging van de stallen. Zo wordt kwalitatief hoogstaand water niet meer gebruikt voor laagwaardige toepassingen.

6.8.2.4 Beperking van infiltratiecapaciteit

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

Op het bedrijf is rondom rond betonverharding voorzien. Langs stal 1 en tussen de stallen 1 tot 5 is geen betonverharding voorzien, daar komen bomen voor in de huidige situatie. In de gewenste situatie zullen langs stal 4 en stal 5 wintergardens gebouwd worden, waardoor hier geen water meer zal kunnen infiltreren. Maar verder weg van de stallen bestaat het terrein uit akker- en grasland, waar het water wel weer in de bodem kan infiltreren.

De stallen zijn voorzien van dakgoten die het regenwater in de huidige situatie afleiden naar de gracht. Ook het water dat op de verhardingen terecht komt wordt afgeleid naar de gracht. In de gewenste situatie zal het regenwater dat op een deel van stal 6 valt opgevangen worden in de mestkelder onder stal 6 (825 m³). Dit hemelwater zal verder gebruikt worden om de stallen te reinigen.

In het verleden hebben zich in de directe omgeving van de inrichtingen nog geen problemen voorgedaan omtrent verhoogde piekdebieten. Ook ligt het bedrijf in niet overstromingsgevoelig gebied.

Bijlage 35 geeft de aanstiplijst weer van de gewestelijke stedenbouwkundige verordening hemelwater. Hieruit blijkt dat voldaan wordt aan de verordening hemelwater.

6.8.3 Synthese effecten

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

Aangezien er geen diepe grondwerkzaamheden zullen plaatsvinden zal geen bronbemaling nodig zijn.

Momenteel is er qua verdroging geen negatief effect vanwege de grondwaterwinning omdat er water opgepompt wordt vanuit een afgesloten laag en vanop grote diepte. Daardoor zal er geen effect zijn op mogelijk verdrogingsgevoelige ecotopen. Water wordt evenwel opgepompt vanuit een diepe grondwaterlaag die overgeëxploiteerd wordt. Er is sprake van een significant negatief effect.

Er treedt in de huidige en gewenste situatie geen overmatig waterverbruik op. Het hemelwater zal in de gewenste situatie opgevangen en hergebruikt worden, en er zijn reeds waterbesparende maatregelen aanwezig.

De gebetonneerde oppervlakte blijft beperkt tot de ruimten rond de stallen. Zodoende zal het bedrijf geen problemen veroorzaken met betrekking tot de infiltratiecapaciteit. Regenwater dat op een gedeelte van stal 6 terecht komt zal opgevangen worden.

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

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

- het hemelwater kan vrij infiltreren op de onverharde stukken van het bedrijfsterrein;
- een deel van het hemelwater dat op stal 6 valt zal opgevangen en hergebruikt worden;
- het bedrijf tracht het drinkwaterverbruik van de dieren te rationaliseren door het gebruik van drinknippels voorzien van een lekgoet;
- de stallen worden gereinigd met een hogedrukreiniger;
- als reinigingswater wordt in de gewenste situatie hemelwater gebruikt.

Het gebruik van grondwater dient beperkt te blijven. In principe mag het gebruik van grondwater enkel 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 kwaliteitsvolle grondwater zo min mogelijk gebruikt mag worden voor andere toepassingen waar geen kwaliteitsvol water noodzakelijk is (vb. reinigingswater, ...). Op de inrichting wordt dit in de gewenste situatie zoveel mogelijk toegepast. Het grondwater wordt dan hoofdzakelijk gebruikt voor drinkwatervoorziening, om de stallen te reinigen wordt gebruik gemaakt van hemelwater.

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 producten, conform de code van goede landbouwpraktijken met betrekking tot bestrijdingsmiddelen (zie ook verder).

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

Daarnaast wordt ook het volgende voorgesteld:

- goed gebruik van de drinkwatervoorziening wordt als BBT beschouwd (Derden et al., 2005). Dit houdt in dat een juiste druk op het drinkwatersysteem ingesteld wordt en de nippels horizontaal opgesteld worden en/of er gebruik gemaakt wordt van cups (wateropvangreservoirs) onder de nippel. Laatst vernoemde heeft echter nadelen qua hygiëne;
- ook het opstellen van een waterbalansschema op bedrijfsniveau wordt als BBT beschouwd (Figuur 1). Door een goed zicht te hebben op de benodigde hoeveelheid en de vereiste kwaliteit van het water, kan door het effectief inzetten van waterbesparende maatregelen bespaard worden op de benodigde hoeveelheid vers water. Deze maatregel wordt economisch haalbaar geacht voor alle veeteeltbedrijven (Derden et al., 2005);
- door de afloop van de dakgoten aan te koppelen op een regenwaterput, kan de opvang van regenwater voorzien worden. Deze werkwijze wordt ook aanzien als BBT (Derden et al., 2005).

Aangezien water opgepompt wordt vanuit een waterlaag (Landeniaan aquifersysteem) die overgeëxploiteerd is in West-Vlaanderen, dient volgens beleidsdoelstellingen de winning afgebouwd te worden. Door de peildalingen treedt er mogelijke kwaliteitsverslechtering op van dit Landeniaanwater. Om een status quo te bekomen wordt, in navolging van het stand-still principe zoals opgenomen in het MINA-plan van de Vlaamse Regering, een afbouw met 75 % van het totale vergunde debiet anno 2000 in de diepe waterlagen absoluut nodig geacht. Het bedrijf is gelegen in een gebied waar voldoende alternatieven zijn naar ondiep grondwater toe. Dit wordt aangetoond door de 21 ondiepe grondwaterwinningen binnen een straal van 1 km rondom de inrichting. De eigenaar zou aldus de diepe grondwaterwinning moeten afbouwen en vervangen door een ondiepe winning.

Om de invloed van een nieuwe ondiepe grondwaterwinning op de watertafel te voorspellen kan er gebruik gemaakt worden van de methode van Theis. Er wordt uitgegaan van een worst case scenario, waarbij de pomp gedurende 10 uur continu aanstaat: er mag volgens de vergunning maximaal 30 m³/dag opgepompt worden, en de theoretische capaciteit van de pomp kan gesteld worden op 3 m³/uur (worst case) (Tabel 54). Als diepte van de mogelijke nieuwe ondiepe winning wordt 18 m genomen, dit is de gemiddelde diepte van de ondiepe winningen in de omgeving van het bedrijf (binnen een straal van 1 km).

Tabel 54 Vergelijking grondwaterdaling tussen de huidige en de gewenste situatie

	mogelijke nieuwe winning
hydraulische conductiviteit (m/dag)	1,38
opslagcoëfficiënt	0,01
dikte aquifer (m)	10
werkingsdebiet van de pomp (m ³ /u)	3

	mogelijke nieuwe winning
duur pompen (h) *	10
diepte grondwaterwinning (m)	18
beschermende kleilaag	neen
grondwaterdaling in de put zelf (m)	2,77
straal van spreidingskegel met grondwaterdaling > 10 cm (m)	30,5

** Voor de berekening van de bemalingskegel wordt rekening gehouden met een worst-case scenario, met name de maximale duur dat de grondwaterpomp kan pompen, rekening houdend met het werkingsdebiet en het maximaal vergunde dagdebiet. In werkelijkheid zal de pomp echter niet onafgebroken, doch slechts af en toe aanslaan en terug afslaan, naargelang de waterbehoefte van de dieren.*

Dit zou resulteren in een depressiekegel met een straal van 30,5 meter waarbinnen het stijghoogteverschil groter is dan 10 centimeter. In realiteit zal dit effect veel kleiner zijn, want de pomp zal niet continu pompen. Volgens de kwetsbaarheidskaart zal de depressiekegel zich uitspreiden over grond die niet kwetsbaar is voor verdroging (ten westen van het bedrijf) tot grond die weinig tot niet kwetsbaar is voor verdroging (rondom het bedrijf en ter hoogte van het bedrijf). Er zal gezien de afstand tot de andere winningen eveneens geen cumulatief verdrogingseffect optreden door de andere grondwaterwinningen uit de buurt die uit dezelfde watervoerende laag oppompen.

De vraag is echter of het water uit de ondiepe winning van goede kwaliteit is om te gebruiken als drinkwater voor de legkippen. De exploitant geeft aan dat in de omgeving van het bedrijf het ijzergehalte hoog is in opgepompt water uit ondiepe winningen. De exploitant overweegt evenwel om een ondiepe winning te plaatsen als blijkt dat de kwaliteit voldoende is om te gebruiken als drinkwater voor de dieren. Regenwater aanwenden als drinkwater voor pluimvee wordt niet aangeraden, aangezien het water moet voldoen aan bepaalde kwaliteitseisen om de gezondheid van de dieren te garanderen. In de pluimveehouderij worden strenge hygiënische eisen gesteld, enerzijds door de overheid (FAVV) en anderzijds als gevolg van de kwaliteitslabels. Wegens de gevoeligheid van pluimvee voor ziekten dient het water voor het drinken van de dieren van drinkwaterkwaliteit te zijn. Zowel het reinigingswater als het drinkwater dient te voldoen aan de normen van het KB 10/08/1998.

Hier dient ook vermeld te worden dat in de toekomst eventueel kan gebruik gemaakt worden van het grijswaterproject: op 11 juni 2004 heeft de Vlaamse Regering het licht op groen gezet voor het zogenaamde grijswaterbesluit. Bedoeling is om met dit besluit een stevige impuls te geven aan de bescherming van kwetsbare grondwaterlagen door het gebruik van alternatief water aan te moedigen (grijs water, namelijk water dat minder gezuiverd is dan drinkwater maar toch bruikbaar is voor diverse toepassingen). De eerst uitgebouwde toepassing daarvan is het Sokkelproject in de Waregemse textielindustrie. Daar wordt effluent van rioolwaterzuiveringsinstallaties opgewerkt tot proceswater en verdeeld. Dit grijswater wordt dan gebruikt in de textielindustrie die zich op hun beurt engageren om over te schakelen van grondwater uit het Sokkelsysteem naar dit grijs water. Dit water kan dan aan een voordelige prijs verbruikt worden. Het gebruik van dit grijs water is momenteel enkel nog maar in bepaalde sectoren van toepassing (zoals textielsector), uitbreiding naar de landbouw wordt onderzocht. Indien dit in de toekomst (in/na 2012) ook toegepast wordt in de veeteeltsector (en indien dit water, eventueel na behandeling, voldoet aan de kwaliteitseisen voor pluimvee), dan kan de exploitant hiervan gebruik maken in plaats van de diepe grondwaterwinning of leidingwater.

6.9 Bodem en grondwaterverontreiniging

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

6.9.1 Problematiek van verontreiniging bodem

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 bosbouw 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 vermisting 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 en uitrijden mest (zie 6.4 Vermesting).

6.9.2 Grondverzet ten behoeve van aanlegfase

Rekening houdende met een grondverzet van meer dan 250 m³ dient de initiatiefnemer volgens Vlarebo (hoofdstuk X, Afdeling 3, Onderafdeling 1, art. 51 §2) een technisch verslag te laten uitvoeren ter bepaling van de kwaliteit van de te verzetten grond. Er zal wat grond afgegraven worden voor de constructie van de wintergardens, deze zal echter niet groter dan 250 m³ zijn.

6.9.3 Verontreiniging ten gevolge van de bedrijfsexploitatie

6.9.3.1 Opslag van brandstoffen

Op het bedrijf zijn momenteel drie bovengrondse tanks aanwezig: één tank van 800 l (enkelwandig), één tank van 4.000 l (dubbelwandig) en één tank van 6.000 l, dubbelwandig. Dit zal niet wijzigen naar de toekomst toe.

De aanwezige tanks voldoen aan de nodige veiligheidsvoorschriften en worden periodiek gecontroleerd. Bij onoordeelkundig gebruik en slecht onderhoud kunnen door lekken en morsen verontreinigingen optreden. De kans op bodem- en grondwaterverontreiniging door de bovengrondse tanks is praktisch onbestaande, omdat deze tank opgesteld staat op een gebetonneerde bodem. Door de gebetonneerde vloer zal insijpeling naar de bodem vermeden worden. De tanks zijn voorzien van een overvulbeveiliging.

Een oriënterend bodemonderzoek bij overdracht, sluiting van de inrichting of stopzetting van de activiteit is niet nodig aangezien er minder dan 20.000 l stookolie op de inrichting aanwezig is.

6.9.3.2 Brandstofverdeelinstallatie

Het bedrijf beschikt over een brandstofverdeelinstallatie. Deze wordt steeds oordeelkundig gebruikt en is opgesteld op een betonnen ondergrond.

6.9.3.3 Opslag van reinigings- en bestrijdingsmiddelen

Hiervoor wordt verwezen naar het thema 'Verspreiding van bestrijdingsmiddelen' (6.12).

6.9.3.4 Mestopslag

Hiervoor wordt verwezen naar het thema 'Vermesting' (6.4).

6.9.3.5 Overige

Er wordt in de huidige en gewenste situatie 400 l olie en 500 kg gevaarlijke stoffen in kleine verpakking opgeslagen op het bedrijf. Opslag van deze producten gebeurt in afgesloten ruimten, op gebetonneerde vloer en in aangepaste vaten.

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 aanwezigheid van de brandstoftanks 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.

Er zal geen grondverzet van meer dan 250 m³ optreden. Stookolie, opslag van olie en gevaarlijke producten gebeurt op gebetonneerde ondergrond en in gepaste tanks/opslagvaten. Doordat de opslag op een betonnen ondervloer zal gebeuren en de nodige wettelijke voorgeschreven veiligheidsmaatregelen zullen genomen worden zal het risico op verontreiniging tot een minimum beperkt worden.

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

De verschillende tanks voldoen aan de nodige veiligheidsvoorschriften. De tanks worden gevuld en onderhouden volgens de wettelijke bepalingen.

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

6.10 Verontreiniging van het oppervlaktewater

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

6.10.1 Problematiek van verontreiniging van oppervlaktewater

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

De vuilvrachten van huishoudelijke oorsprong in de Vlaamse oppervlaktewateren zijn in de periode 1990-2005 duidelijk afgenomen. Zo daalde de vuilvracht aan BZV en N met respectievelijk 47 % en 38 %. De sectoren 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 te wijten 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 nitraat/liter (MIRA, 2006b).

Mogelijke bronnen van oppervlaktewaterverontreiniging op het landbouwbedrijf zijn:

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

In de ruime omgeving van de landbouwinrichting bevinden zich een aantal VMM-meetpunten (Bijlage 16). Het dichtstbijzijnde VMM-meetpunt (binnen één km) bevindt zich in de Poversbeek (meetpunt 906.550; 425 m ten NO, stroomafwaarts van het bedrijf). De BBI van dit meetpunt wijst op een matige waterkwaliteit (gegevens uit 2007). Het dichtstbijzijnde VMM-meetpunt dat ook een MAP-meetpunt is, is gelegen op 1.030 m ten Z in de Poversbeek (meetpunt 906.750). Resultaten van nitraatmetingen gedurende de laatste twee jaar tonen een regelmatige overschrijding van de nitraatnorm van 50 mg/l aan. De Prati Index in dit meetpunt wijst op een matige verontreiniging (gegevens uit 2007).

6.10.2 Verontreiniging van het oppervlaktewater ten gevolge van de bedrijfsuitbating

6.10.2.1 Lozing van huishoudelijk afvalwater

Huishoudelijk afvalwater wordt in de huidige situatie opgeslagen in de mestkelder van stal 6, in de gewenste situatie zal dit opgeslagen worden in de mestkelders van stal 4 en stal 5. Dit water wordt dan samen met de mest afgevoerd. Er wordt dus geen huishoudelijk afvalwater geloosd.

6.10.2.2 Lozing van bedrijfsafvalwater

Het water dat gebruikt wordt om de stallen te reinigen wordt in de huidige en toekomstige situatie opgevangen in de daarvoor voorziene citerne en de mestkelders. Dit bedrijfsafvalwater wordt dan samen met de mest afgevoerd. Er zal dus geen bedrijfsafvalwater geloosd worden in het oppervlaktewater.

6.10.2.3 Opslag en uitspreiden van mest

Voor opslag en uitspreiden van mest verwijzen we naar het thema 'Vermesting' (6.4).

6.10.2.4 Verontreiniging door brandstoffen, reinigings- en bestrijdingsmiddelen

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' (6.9). Voor de opslag van reinigings- en bestrijdingsmiddelen verwijzen we naar het thema 'Verspreiding van bestrijdingsmiddelen' (6.12).

6.10.3 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.

Het huishoudelijk afvalwater wordt opgevangen in de mestkelders en samen met de mest afgevoerd. Het bedrijfsafvalwater komt in de mestkelders onder de stallen terecht en wordt eveneens met de mest afgevoerd. Er wordt dus geen huishoudelijk of bedrijfsafvalwater geloosd in het oppervlaktewater. Er is sprake van een verwaarloosbaar effect.

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

Er worden geen verdere maatregelen voorgesteld.

6.11 Klimaatsverandering

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

6.11.1 Problematiek van klimaatsverandering

In de atmosfeer zijn gasen aanwezig die de invallende zonnestraling doorlaten, maar de teruggekaatste straling van het opgewarmde aardoppervlak opnemen. Dit fenomeen heet het broeikaseffect naar analogie met de werking van glas in een serre. Het leven op aarde dankt zijn bestaan aan dit broeikaseffect: de gemiddelde temperatuur zou anders -18°C bedragen in plaats van de huidige $+15^{\circ}\text{C}$. De voornaamste broeikasgasen zijn waterdamp (H_2O), koolstofdioxide (CO_2), methaan (CH_4) en lachgas (N_2O). De concentratie van deze gasen in de atmosfeer is het resultaat van talrijke dynamische processen en cycli die op elkaar ingrijpen.

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

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

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

De sector landbouw is verantwoordelijk voor 11,4 % van de uitstoot van broeikasgasen in 2005. De landbouw levert dus een grote bijdrage aan de productie van broeikasgasen. 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 industrie).

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

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. Op het bedrijf de Kloosterbeekhoeve bvba wordt alles nauwkeurig gestuurd door klimaatcomputers.

Door de ademhaling van de dieren komt een hoeveelheid CO₂ en waterdamp in de lucht vrij. De ademplucht bevat ongeveer 4 % CO₂. Per kg voederopname per dag is er een CO₂-productie van 384 liter per dag (16 l/u). Tabel 55 toont de totale CO₂-productie door de dieren per jaar op het bedrijf, geschat op basis van het voederverbruik.

Tabel 55 CO₂-productie door de dieren van het bedrijf

	huidige situatie	gewenste situatie
voederverbruik (ton/jaar)	4.399	5.916
CO ₂ -productie (m ³ /kg.u)	0,016	0,016
totale CO ₂ -productie (m ³ /jaar)	1.689.216	2.271.744

De twee voornaamste parameters die op een veeteeltbedrijf zorgen voor CH₄-emissies zijn enerzijds 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-emissie ten gevolge van deze verteringsprocessen. De bijdrage van andere diersoorten valt te verwaarlozen. Voor pluimvee zal dit dan ook niet verder bekeken worden. 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 %, andere 3 % (Parloo et al., 2000).

De hoeveelheid CH₄ en N₂O 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 wel een schatting gemaakt worden van de CH₄- en N₂O-emissie (Tabel 56).

Tabel 56 CH₄- en N₂O-emissie door de inrichting

	huidige situatie	gewenste situatie
CH ₄ -emissie t.g.v. mestopslag (kg/j)	50.109	53.913
N ₂ O-emissie t.g.v. mestopslag (kg/j)	77	83

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 per liter brandstof. Tabel 57 geeft de CO₂-productie weer die op het bedrijf vrijkomt bij de verbranding van fossiele brandstoffen.

Tabel 57 CO₂-productie door verbranding van fossiele brandstoffen op het bedrijf

	huidige situatie	gewenste situatie
verbruik fossiele brandstoffen (l/jaar)	12.000	12.000
CO ₂ -productie (m ³ /l)	1,2	1,2
totale CO ₂ -productie (m ³ /jaar)	14.400	14.400

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 kg CO₂ heeft. De uitstoot van 1 kg N₂O staat gelijk aan 310 CO₂-equivalenten en de uitstoot van 1 kg CH₄ aan 21 CO₂-equivalenten. Daarnaast wordt gesteld dat 1 ton CO₂ overeenkomt met 556,2 m³ CO₂ (bron: www.opwarmingvandeearde.nl). Tabel 58 geeft een overzicht van het aantal door het bedrijf geproduceerde CO₂-equivalenten.

Tabel 58 Overzicht van de hoeveelheid CO₂-equivalenten die door de inrichting uitgestoten worden (in ton CO₂-equivalenten)

	huidige situatie	gewenste situatie
CH ₄ uit mestopslag	1.052	1.132
N ₂ O uit verteringsprocessen	verwaarloosbaar	verwaarloosbaar
N ₂ O uit mestopslag	24	26
CO ₂ uit ademhaling	3.037	4.084
CO ₂ uit verbranding fossiele brandstoffen	26	26
totaal	4.139	5.268

Het totaal aantal CO₂-equivalenten zal in de gewenste situatie toenemen met 27 %.

6.11.3 Synthese van de effecten

Bij de beoordeling van het effect van het bedrijf op de klimaatsverandering wordt voornamelijk rekening gehouden met de effecten door de CO₂-productie. De bijdrage die door het bedrijf geleverd wordt, zal eerder beperkt zijn op de totale uitstoot van broeikasgassen. 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 evenwel zeer 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. Door de uitbreiding zal de emissie van broeikasgassen toenemen. De hoeveelheid CO₂-equivalenten die door de inrichting uitgestoten wordt, zal in de gewenste situatie toenemen met 27 % ten opzichte van de huidige situatie.

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

Er worden geen specifieke maatregelen voorgesteld.

6.12 Bestrijdingsmiddelen

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

6.12.1 Problematiek

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

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

Het MINA-plan 3 (2003 - 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 stallen

Na iedere ronde worden de stallen gereinigd met behulp van een hogedrukreiniger. Daarbij wordt gebruik gemaakt van de erkende ontsmettingsproducten CID en Atlantol.

6.12.2.2 Bestrijden van ongedierte

Het bedrijf wordt in een zo goed als mogelijke staat van zuiverheid gehouden. Dit voorkomt onder meer het aantrekken van ongedierte zoals ratten, muizen en insecten. Ratten worden door de uitbaters bestreden door gebruik te maken van rattenvergif. Vliegen worden bestreden door gebruik te maken van korrels die de maden moeten doden.

6.12.3 Synthese van de effecten

Op het bedrijf de Kloosterbeekhoeve bvba wordt enkel gebruik gemaakt van erkende ontsmettingsmiddelen en bestrijdingsmiddelen. Er is dan ook sprake van een verwaarloosbaar effect.

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

Door het bedrijf zo zuiver mogelijk te houden wordt het aantrekken van ongedierte vermeden. Na elke ronde worden de stallen grondig gereinigd met een hogedrukreiniger. Naar de toekomst toe zijn er geen bijkomende maatregelen gepland.

Momenteel wordt gebruik gemaakt van chemische bestrijding van ongedierte. Mechanische bestrijding, zoals rattenvallen, worden verkozen boven chemische bestrijding.

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

De geplande uitbreiding zal gebeuren in de bestaande stallen. Enkel bij stal 4 en stal 5 zullen wintergardens of overdekte uitlopen gebouwd worden. Dit zal gebeuren op de ruimte tussen de stallen. Daar zullen de bomen dus verwijderd worden. Voorts zal geen biotoopverlies optreden.

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 avifauna ten gevolge van de bedrijfsactiviteiten zal optreden.

Het dichtstbijgelegen habitatrictlijngebied is gelegen op ongeveer 1 km ten NW van het bedrijf ('Bossen, heiden en valleigebieden van zandig Vlaanderen: westelijk deel'). Een ander deel van ditzelfde habitatrictlijngebied is op ongeveer 5,5 km ten NO gelegen (Bijlage 8). In de nabije omgeving van het bedrijf (binnen de 5 km) is geen vogelrichtlijngebied, VEN- of IVON-gebieden gelegen. Ook zijn geen erkende en/of Vlaamse reservaten in de omgeving van het bedrijf gelegen. Het habitatrictlijngebied dat op 1 km van het bedrijf gelegen is zal gezien de afstand geen bijkomende hinder ondervinden door de bedrijfsuitbating.

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.

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.

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.

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 directe (aanleg nieuwe infrastructuur) of indirecte ingrepen en rustverstoring.

6.13.5 Milderende maatregelen

Er worden geen specifieke milderende maatregelen voorgesteld.

6.14 Duurzame energiesystemen

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 tijdens de rondes eveneens niet verwarmd, enkel in de periodes van leegstand gebeurt dit met behulp van een warmeluchtkanon. Dan worden de mestbanden en installaties gereinigd en ontsmet. In de gewenste situatie zal in stal 4 en stal 5 voordroging van de mest gebeuren met een warmtewisselaar. Deze warmt de inkomende koude lucht op met behulp van stallucht. Zo wordt de mest voorgedroogd tot een droge stof gehalte van 55 - 60 % zonder bijkomende opwarming.

Volgende zaken worden voorgesteld in het BBT-rapport Veeteelt en kunnen toegepast worden op het bedrijf (Derden en al, 2005):

- 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.

7 Bedrijfsspecifieke toelichting in het kader van de Watertoets

7.1 Algemene toelichting Watertoets

Telkens wanneer er op beleidsterreinen andere dan water een beslissing wordt genomen, moet deze beslissing in het kader van het decreet 'integraal waterbeheer' aan een Watertoets worden onderworpen. De Watertoets omvat door de koppeling aan het begrip 'schadelijke effecten' een reeks evaluatie-items, zoals veiligheid tegen overstromingen, (grond)wateroverlast, riolering, watervoorziening voor huishoudens en economische actoren, bodemdaling, volksgezondheid, oppervlakte- en grondwaterkwaliteit, verdroging en (natte) natuur. Enkel betekenisvolle nadelige effecten worden beoogd, om te vermijden dat de Watertoets wordt misbruikt als vrijgeleide om vergunningen te weigeren of de goedkeuring van plannen te obstructeren. Deze Watertoets kan in het algemeen opgevat worden als het proces van vroegtijdig informeren, adviseren en uiteindelijk beoordelen van mogelijke schadelijke effecten van plannen op het watersysteem. Daarmee fungeert de Watertoets als een belangrijk preventief instrument.

De uitvoering van de Watertoets wordt geregeld in het besluit van de Vlaamse Regering tot vaststelling van nadere regels voor de toepassing van de Watertoets, tot aanwijzing van de adviesinstantie en tot vaststelling van nadere regels voor de adviesprocedure bij de Watertoets, vermeld in artikel 8 van het decreet van 18 juli 2003 betreffende het integraal waterbeleid (besluit van de Vlaamse Regering van 20 juli 2006 (B.S. 31/10/2006), in werking vanaf 1.11.06). De richtlijnen moeten vanaf 1 november 2006 toegepast worden voor alle vergunningen (ook de vergunningen aangevraagd vóór 1 november).

Deze richtlijnen geven aan dat de Watertoets dient uitgevoerd te worden aan de hand van de beoordelingschema's zoals deze zijn weergegeven in het besluit van 20/07/06.

7.2 Bedrijfsspecifieke aandachtspunten met betrekking tot de Watertoets

Onderstaand worden de voornaamste bedrijfsspecifieke aandachtspunten aangegeven met betrekking tot de milieudoelstellingen zoals weergegeven in artikel 4 van de Kaderrichtlijn water. Deze aandachtspunten dienen door de vergunningverlenende overheid in rekening gebracht te worden bij de uitvoering van de Watertoets.

Bijlage 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 uit te breiden in de bestaande stallen, bij stal 4 en stal 5 zullen wintergardens gebouwd worden.

- gewijzigd overstromingsregime: volgens de overstromingskaarten (www.gisvlaanderen.be) worden de wintergardens op niet overstromingsgevoelig gebied gezet.
- gewijzigde afstromingshoeveelheid: het hemelwater dat op een deel van stal 6 valt zal opgevangen worden. Het hemelwater dat van het bedrijfsterrein afloopt infiltreert of stroomt naar de gracht. Door het project neemt de dakoppervlakte toe met ongeveer

1.060 m². Daarbij komen ook nog wat extra verhardingen. Dit toegenomen oppervlakte bedraagt meer dan 0,1 ha.

- gewijzigde infiltratie naar het grondwater: door het project zal de dakoppervlakte op het bedrijfsterrein met 1.060 m² toenemen, daarbij komen ook nog wat verhardingen. De toegenomen oppervlakte ligt tussen de 0,1 ha en 1 ha. De nieuwe stal zal gebouwd worden op infiltratiegevoelige grond (kaart met infiltratiegevoelige gronden: www.gisvlaanderen.be).
- gewijzigd grondwaterstromingspatroon: er worden in dit project geen ondergrondse constructies aangelegd (max. 10 cm diep).

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: in de gewenste situatie wordt regenwater van een gedeelte van stal 6 opgevangen in niet overstromingsgevoelig gebied. Deze voorziening is geen ingedeelde ingreep.

Bijlage V: De vergunningsaanvraag heeft betrekking op een lozing op een rioleringsstelsel, het oppervlaktewater of het grondwater.

Niet van toepassing.

Bijlage VI: De vergunningsaanvraag heeft betrekking op een grondwaterwinning.

- wijzigen van de grondwaterwinning: de grondwaterwinning van het bedrijf is een ingedeelde ingreep, deze wordt echter niet gewijzigd.

Bijlage VII: De vergunningsaanvraag heeft betrekking op een wijziging van de bedding en de structuurkwaliteit van de waterloop.

Niet van toepassing.

8 Monitoring en evaluatie

8.1 Controle

Door de overheid en door de geldende wetgevingen zijn er verschillende maatregelen opgelegd en gegevens opgemeten en/of gerapporteerd, die het (gedeeltelijk) mogelijk maken op te volgen hoe het bedrijf ten opzichte van bepaalde milieu-effecten evolueert. Hier worden de 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 Wingene. 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 waterhuishouding - debietsmeter grondwater

Sinds 1 juli 1997 moet iedere heffingsplichtige grondwaterwinning uitgerust zijn met een debietsmeter, die het opgepompte volume grondwater bepaalt. Deze teller moet geplaatst worden vóór het eerste aftappunt van het gewonnen grondwater. VLAREM II bepaalt de voorwaarden waaraan deze meetinrichting moet voldoen (afdeling 5.53.3). Deze maatregel en de vergunningsplicht hebben tot doel de kwaliteit en de kwantiteit van de grondwaterreserves en de omgeving van de waterwinning (waterpomp) voor schade te behoeden.

Op het bedrijf is volgens de bovenstaande voorschriften een debietsmeter geïnstalleerd. Naar de toekomst toe dient het verbruik verder opgevolgd te worden en kan nagegaan worden hoe het bedrijf een eventuele besparing van het verbruik incorporeert.

8.5 Bodemverontreiniging - controle petroleum- en stookolietanks

In overeenstemming met de VLAREM II-wetgeving dienen de bovengrondse stookolietanks van 800 l en 4.000 l periodiek om de 5 jaar gecontroleerd te worden door een erkend technicus na de eerste controle (binnen de 10 jaar na installatie). De tank van 6.000 l dient elke drie jaar beperkt onderzocht te worden. Dit onderzoek heeft 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. Er dient op gelet te worden dat dit in de toekomst wordt verder gezet.

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 de 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 de 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. Voor ieder van de weerhouden meetpunten gelden volgende criteria:

- het stroomgebied is hoofdzakelijk agrarisch van karakter;
- er is geen invloed van industriële afvalwaterbronnen;
- er is geen invloed van overstorten (op riolen of collectoren) of effluentlozingen van rioolwaterzuiveringsinstallaties geëxploiteerd door Aquafin;
- de hoeveelheid stikstof in het geloosde huishoudelijk afvalwater is berekenbaar, en heeft een beperkte invloed (iedere inwoner loost gemiddeld 10 g stikstof per dag).

In juli 2002 kreeg VMM de opdracht om haar MAP-meetnet aanzienlijk uit te breiden tot 800 meetplaatsen opdat er in de toekomst nog meer detailinformatie zou voorhanden zijn met het oog op een herziening van de afbakening van kwetsbare zones. Analooeg kreeg LNE (voorheen AMINAL) 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. Het betreft echter globale conclusies voor het gehele deelbekken. Enerzijds kan bij een eventuele overschrijding van de nitraatnorm (50 mg NO₃⁻/l) niet specifiek aangegeven worden welke landbouwpercelen (bedrijven) precies 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 wel een richtinggevend beeld voor het gehele deelbekken.

Het dichtstbijzijnde VMM-meetpunt dat ook een MAP-meetpunt is bij de Kloosterbeekhoeve bvba, is gelegen op 1.030 m ten Z in de Poversbeek (meetpunt 906.750). Resultaten van nitraatmetingen gedurende de laatste twee jaar tonen een regelmatige overschrijding van de nitraatnorm van 50 mg/l aan. De Prati Index in dit meetpunt wijst op een matige verontreiniging (gegevens uit 2007).

9 Veiligheidsaspecten

9.1 Controle

Onverminderd de bevoegdheden van de officieren van de gerechtelijke politie en van de burgemeester, wordt de naleving van het VLAREM I en het VLAREM II gecontroleerd door de daartoe aangewezen ambtenaren. Dit zijn in hoofdzaak:

- de aangewezen agenten van de stedelijke politie en de technische ambtenaren van de gemeente of stad die in het bezit zijn van een bekwaamheidsbewijs overeenkomstig VLAREM I (toezicht op klasse 2 en klasse 3 inrichtingen - uitoefening van bepaalde technische controles over inrichtingen van klasse 1);
- de aangewezen ambtenaren van de Afdeling Milieu-inspectie van LNE (voorheen AMINAL) (toezicht op klasse 1 inrichtingen en hoog toezicht op klasse 2 en 3 inrichtingen);
- de ambtenaren van de Afdeling Preventie en Ambulante Gezondheidszorg (Administratie Gezondheidszorg) voor wat de gezondheidsaspecten betreft van sommige inrichtingen;
- de ambtenaren van de Afdeling Natuurlijke Rijkdommen en Energie (Administratie Economie) voor wat betreft het gevaar voor grondverschuivingen en/of instortingen.

De officieren van de gerechtelijke politie zijn bevoegd om inbreuken op te sporen en vast te stellen t.a.v. alle inrichtingen (klasse 1, 2 en 3).

De burgemeester houdt toezicht op het feit dat alle inrichtingen binnen zijn gemeente of stad over een vergunning beschikken. Hij waakt eveneens over de naleving van de exploitatievoorwaarden door de inrichtingen van de 2^e en 3^e klasse.

9.2 Veiligheidsmaatregelen

Veiligheidsmaatregelen kunnen genomen worden in geval van dreigend of ernstig gevaar voor mens en leefmilieu, ongeacht of de exploitant de vergunningsvoorwaarden naleeft.

In dergelijk geval:

- kunnen de vergunningsvoorwaarden aangevuld of gewijzigd worden (mits motivering kan dit trouwens steeds);
- kan de stopzetting van een activiteit, de verzegeling van toestellen of de voorlopige sluiting van een inrichting bevolen worden indien de exploitant weigert gevolg te geven aan de schriftelijk gegeven onderrichtingen.

Accidentele gebeurtenissen die een weerslag zouden kunnen hebben buiten het bedrijfsterrein zijn vrijwel uitgesloten. Er worden geen activiteiten ontwikkeld of producten opgeslagen in dermate grote hoeveelheden dat er een echt veiligheidsrisico bestaat voor omwonenden. Er worden dan ook op het bedrijf enkel maatregelen getroffen die de interne bedrijfszekerheid waarborgen. Gelet op het feit dat met levende dieren gewerkt wordt, kan een korte storing in de normale functies van de infrastructuur immers zeer zware gevolgen hebben. Hiertoe beschikt de bedrijfsleider over een alarmsysteem dat hem

via GSM-oproep waarschuwt bij een elektriciteitspanne of bij het uitvallen van één van de andere vitale functies (o.a. temperatuurregeling). Daarnaast is het bedrijf ook voorzien van een noodstroomgenerator, die bij eventuele stroompannes voorziet in de elektriciteitsvoorziening van de vitale delen van de inrichting (o.a. ventilatie).

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 ligging van het bedrijf worden voor het voorliggende project geen noemenswaardige grensoverschrijdende effecten verwacht. De kortste afstand (m.a.w. in vogelvlucht) tot aan de Nederlandse grens bedraagt ongeveer 25 km en tot aan de Franse grens ongeveer 32 km.

11 Leemten in de kennis

Volgende onzekerheden kunnen verwacht worden bij de milieu-effectbepaling:

Geurhinder

- Over de gehanteerde emissiecoëfficiënten van geur bestaat nog heel wat wetenschappelijke onzekerheid. De meest recente coëfficiënten uit Vlaams en Nederlands onderzoek worden toegepast.
- Kwantitatieve inschatting van cumulatieve effecten is praktisch weinig realistisch wegens de betrokkenheid van veel verschillende elementen (met verschillende onbekende parameters) in eenzelfde bronnencluster. De inschatting blijft aldus beperkt tot een kwalitatieve benadering.
- Er wordt geprobeerd om rekening te houden met andere landbouwbedrijven in de directe omgeving. Deze informatie is echter niet altijd beschikbaar. De bekomen gegevens houden ook geen rekening met niet-vergunningsplichtige dieren (o.a. biggen), alsook werd er van de veronderstelling uitgegaan dat de omliggende bedrijven gebruik maken van conventionele stalsystemen.
- Mogelijke geurverspreiding door kadaveropslag kon wegens het ontbreken van emissiegegevens niet in rekening gebracht worden. Het gebruik van een gesloten kadaveropslag en de regelmatige ophaling van de krengen door Rendac zou moeten volstaan om de geurhinder te voorkomen.

Verzuring

- Over de gehanteerde emissiecoëfficiënten van ammoniak bestaat nog wetenschappelijke onzekerheid. Naast de uitgestoten hoeveelheden ammoniak staan ook de depositiefactoren in functie van de afstand tot het bedrijf nog ter discussie.
- Kwantitatieve inschatting van cumulatieve effecten is moeilijk en blijft beperkt tot een algemeen bepaalde inschatting per gemeente.

Geluidshinder

- De geluidsniveaus van geluidsbronnen worden niet gemeten. Toch kan naar verwachting op basis van geluidsniveaus uit de literatuur, technische brochures en eerdere metingen in combinatie met mathematische wetmatigheden een vrij realistisch beeld van de geluidsniveaus bekomen worden.
- Bij de inschatting van de geluidsproductie door ventilatoren kan enige overschatting optreden wegens het feit dat het dempend effect van de stal zelf en van het groenscherm niet gekend is. De gebruikte berekening is dan ook een slechtste geval benadering.

Stofemissie

- De simulatie van de stofemissie is eveneens gebaseerd op algemene waarden. Bedrijfsspecifieke metingen zijn niet beschikbaar. Het inschatten van de cumulatieve daggemiddelde concentratie is niet helemaal duidelijk, aangezien er geen daggemiddelde achtergrondconcentraties op

gemeentelijk niveau beschikbaar zijn. Ook de jaargemiddelde $PM_{2,5}$ -achtergrondconcentratie is niet gekend, aangezien geen interpolatiekaarten beschikbaar zijn voor $PM_{2,5}$.

Samenvattend kan echter gesteld worden dat, hoewel er een groot aantal leemten zijn, deze geen wezenlijke invloed hebben gespeeld op de besluitvorming voor de verschillende milieu-effecten.

12 Tewerkstelling- en investeringsrapport

12.1 Tewerkstelling

Momenteel zijn er vier voltijdse arbeidsplaatsen op het bedrijf. Dit zal niet wijzigen naar de toekomst toe.

12.2 Investerings

Doordat het bedrijf wenst uit te breiden en daarvoor twee stallen zullen heringericht worden, zal er een belangrijke financiële inspanning van de uitbater gevraagd worden. Daar bovenop vergen de inpassing van mogelijk milderende maatregelen voor het bedrijf veelal ook een belangrijke investeringskost.

12.3 Duurzaam gebruik van grondstoffen en goederen

Alle aanpassingen in de twee stallen zullen gebeuren conform de landbouwtechniek en de geldende milieuwetgeving. De aard, hoeveelheid en herkomst van de gebruikte materialen en de aard, hoeveelheid en bestemming van de te produceren goederen worden toegelicht in 3.6 (productiebeheer en grondstoffenverbruik). Het bedrijf evalueert zelf de productie en de hiervoor gebruikte methodes aan de hand van een technische boekhouding en op basis van ervaring. De resultaten hiervan laten de bedrijfsleider toe om zijn productiemethode en de keuze van de grondstoffen (dieren en voeders) te evalueren.

13 Niet-technische samenvatting

13.1.1 Inleiding

Het pluimveebedrijf Kloosterbeekhoeve bvba, gelegen in de Ondankstraat 1B te Wingene, is momenteel vergund voor het houden van 131.000 leghennen. Deze kippen zijn gehuisvest in zes stallen, waarvan 5 stallen voorzien zijn van legbatterijen en 1 stal voorzien is van volièrehuisvesting.

Het voorliggende project omvat in hoofdzaak de hernieuwing van de bestaande milieuvergunningen en een kleine uitbreiding in dierenaantal. Enkele rubrieken worden eveneens gewijzigd, waaronder de stookolie- en de mestopslag. De aanwezige stallen blijven behouden, 2 stallen worden daarbij bijkomend voorzien van volièrehuisvesting.

In het MER zullen twee situaties besproken worden, namelijk de bestaande vergunde situatie met 131.000 leghennen en de gewenste situatie met 140.946 leghennen. 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

In de huidige situatie zijn stallen 1-5 uitgerust met legbatterijen, stal 6 werd onlangs omgevormd tot een stal met volièrehuisvesting. De volière in stal 6 is het ammoniakemissiearme stalsysteem P-4.3., namelijk volièrehuisvesting met minimaal 50 % van de leefruimte bestaande uit rooster met daaronder een mestband. Aan deze stal is aan beide zijden een wintergarden voorzien. Een wintergarden is een overdekte buitenruimte die verbonden is met de stal en overdag beschikbaar is voor de leghennen. In de gewenste situatie blijven de legbatterijen in stallen 1-3 behouden, en zullen de stallen 4 en 5 eveneens omgevormd worden tot volièrehuisvesting, identiek aan stal 6 (type P-4.3.). Er zal dus ook telkens een wintergarden aanwezig zijn.

Stookolie wordt zowel in de huidige als in de gewenste situatie opgeslagen in drie tanks.

De verluchting van de stallen gebeurt in de huidige situatie in de stallen 1-5 door zijventilatie, waarbij per stal 8 ventilatoren voorzien zijn. De ventilatoren worden gestuurd door een klimaatcomputer. In stal 6 is er nokventilatie voorzien, waarbij 2 ventilatoren voorzien zijn aan het hoofd van de stal en 10 ventilatoren in de nok. Deze ventilatoren zijn frequentiegestuurd. In de gewenste situatie zal de ventilatie in stal 4 en stal 5 op dezelfde manier gebeuren zoals dit nu is in stal 6.

Het bedrijf is grotendeels omgeven door betonverharding. Langs stal 1 en tussen de stallen 1 tot 5 is geen betonverharding voorzien; de stallen worden namelijk geflankeerd door hoge populieren en enkele berken. Tussen de straat (Ondankstraat) en de stallen komt eveneens een hoge rij populieren voor, samen met knotwilgen en paplaurier (ten ZW en ten NW van het bedrijf). Het bedrijf is dus aan deze zijden goed afgeschermd van de omgeving. Ten NO van het bedrijf is geen groenscherm aanwezig. Als de eigenaar stal 4 en stal 5 zal veranderen tot stallen met volièrehuisvesting, zullen de bomen moeten plaats maken voor de wintergarden die zal voorzien zijn aan deze twee stallen. Ook wil de eigenaar met de tijd de te hoge bomen verwijderen (gevaar voor schade) en vervangen door nieuwe bomen.

Er gebeurt in de huidige situatie geen opvang van regenwater. Het water dat terecht komt op de stallen en de verhardingen wordt afgeleid naar de nabijgelegen gracht of stroomt af en infiltreert. Naar de toekomst

toe zal regenwater dat op een deel van stal 6 terecht komt opgevangen worden in de kelder onder deze stal (voorheen mestkelder).

Het bedrijf bezit momenteel een vergunning om grondwater op te pompen uit het Landeniaan aquifersysteem (categorie A). Jaarlijks mag 10.800 m³ opgepompt worden (30 m³ per dag). Deze grondwaterwinning is voorzien van een debietmeter en de vergunning blijft ongewijzigd naar de toekomst toe. Het grondwater wordt gebruikt als drinkwater, als reinigingswater (enkel in huidige situatie) en als waterbron in het huishouden. De stallen worden op regelmatige basis droog gereinigd, enkel na het afvoeren van de kippen worden de stallen nat gereinigd. In de gewenste situatie zal hiervoor regenwater gebruikt worden.

Aanpalend aan het bedrijf is er een bedrijfswoning. Deze wordt zowel in de huidige als gewenste situatie bewoond door vier personen. Er wordt daarvoor een verbruik van 120 m³ water gerekend (30 m³ per persoon, grondwater). Het huishoudelijk afvalwater wordt rechtstreeks geloosd in de mestkelders.

13.1.3 Exploitatiecyclus

De legkippen komen aan een leeftijd van 18-19 weken toe op het bedrijf, waarna ze onmiddellijk worden ingeschakeld als legkippen. Op een leeftijd van 20 weken starten de kippen met het leggen van eieren. De kippen verlaten het bedrijf aan 76-78 weken (afhankelijk van de kwaliteit van de kweek). Iedere kip produceert in die periode gemiddeld 310 eieren. De eieren komen vanuit de legbatterijen (stallen 1-5) of vanuit de nestbakken (stal 6) terecht op de banden en worden vervoerd naar en opgeslagen in het eierlokaal.

De kippen worden na een legperiode van ongeveer 14,5 maanden afgevoerd naar het slachthuis, waar ze dan verder als soepkippen verspreid worden. Bij het afvoeren van de kippen is er een leegstand van 2 weken ter reiniging. De stallen worden met water en met een hogedrukreiniger gekuist, daarbij wordt gebruik gemaakt van de erkende ontsmettingsproducten CID en Atlantol (actief chloor).

De 6 stallen worden afwisselend gevuld en geleegd, er is een gemiddeld leeftijdsverschil van 10 weken tussen de stallen. Op deze manier wordt een continue aanvoer van eieren verzekerd.

Alle mest wordt opgevangen op mestbanden die onder de legbatterijen of de volière aanwezig zijn. Drie maal per week wordt alle mest verwijderd uit de stallen. De mest van de stallen 1-3 komt terecht op één centrale mestband, die alle mest van deze drie stallen afvoert. De mest komt buiten onmiddellijk in een vrachtwagen terecht en wordt afgevoerd naar Samagro nv (Leisele) of Ghekiere nv (Wevelgem) en gecomposteerd, waarna export volgt. De mest van de stallen 4-6 komt terecht in de mestkelders, die telkens onder een deel van de stallen gelegen zijn. Deze mestkelders worden eenmaal om de twee maanden geleegd en geëxporteerd naar Nederland. De eigenaar wenst in de gewenste situatie aan de stallen 4-6 eveneens een centrale mestband te installeren, die de mest van de mestbanden uit deze stallen opvangt en afvoert naar de centrale mestband van de stallen 1-3.

De mest in de stallen 1-3 wordt in de huidige situatie voorgedroogd door waaierbeluchting boven de mestbanden in de stallen. In stal 4 en 5 gebeurt geen voordroging. In stal 6 gebeurt droging van de mest in de stal door opgewarmde stallucht via een warmtewisselaar. In de gewenste situatie zal in stal 4 en stal 5 eveneens voordroging van de mest gebeuren zoals in stal 6. De waaierbeluchting in stallen 1-3 blijft behouden.

Tijdens de legrondes dient rekening gehouden te worden met een sterftecijfer van maximaal 5 %. De krenge worden in een ongekoelde kadaverton bewaard, waarna ze wekelijks opgehaald worden door Rendac.

13.2 Beschrijving van het studiegebied (referentietoestand)

De inrichting is gelegen in de Ondankstraat 1B te Wingene op de kadastrale percelen 1ste afdeling, sectie A, 487w en 487x. Rekening houdend met het gewestplan bevindt het bedrijf zich volledig in agrarisch gebied. De voornaamste gewestplanbestemmingen in de omgeving van het bedrijf zijn woongebied met landelijk karakter, natuurgebied en industriegebied.

De tertiaire afzetting, die onmiddellijk onder het quartair dek ter hoogte van het bedrijf wordt aangetroffen, is ter hoogte van stal 1, 2 en een klein gedeelte van stal 3 het Lid van Egem. Ter hoogte van de overige stallen wordt het Lid van Pittem aangetroffen. Het bedrijf bevindt zich in de Zandstreek op matig droge tot natte lemige zandbodem met verbrokkelde ijzer en/of humus B horizont.

De grondwaterkwetsbaarheidskaart van de ruime regio rondom het bedrijf omschrijft deze zone als matig kwetsbaar. Het bedrijf bezit één vergunde bedrijfseigen categorie A grondwaterwinning. Deze grondwaterwinning pompt water uit het Landeniaan aquifersysteem, omvat één boorput en is vergund voor een debiet van 30 m³/dag ofwel 10.800 m³/jaar. Het grondwater wordt opgepompt van op 190 m diepte. Naar de toekomst toe blijft deze grondwaterwinning in gebruik en wordt geen uitbreiding van de winning aangevraagd. Binnen een straal van één kilometer rondom de bedrijfsterreinen zijn er 22 andere vergunde grondwaterwinningen gelegen. Een winning pompt ook water op vanuit het Landeniaan aquifersysteem. De winning van de Kloosterbeekhoeve bvba maakt 52 % uit van deze twee winningen samen.

Hydrogeografisch situeert het studiegebied zich in het bekken 'Brugse Polders' in de VHA-zone 'Rivierbeek'. Binnen een straal van 1 km stromen een aantal waterlopen, namelijk de Poversbeek, de Kloosterbeek en een naamloze waterloop. Al deze waterlopen hebben de basiskwaliteit als kwaliteitsdoelstelling.

In de directe omgeving van het bedrijf komen een aantal waardevolle BWK-eenheden voor alsook eenheden die verzurings- en vermestingskwetsbaar zijn. Het dichtstbijgelegen habitatrichtlijngebied is gelegen op ongeveer 1 km ten NW van het bedrijf ('Bossen, heiden en valleigebieden van zandig Vlaanderen: westelijk deel'). Een ander deel van ditzelfde habitatrichtlijngebied is op ongeveer 5,5 km ten NO gelegen. In de nabije omgeving van het bedrijf (binnen de 5 km) is geen vogelrichtlijngebied, VEN- of IVON-gebieden gelegen. Ook zijn geen erkende en/of Vlaamse reservaten in de omgeving van het bedrijf gelegen.

Het bedrijf is gelegen in het traditionele landschap "Houtland", gelegen in de zandstreek buiten de Vlaamse Vallei. Het wordt gekenmerkt door een golvende topografie met verspreide bebouwing en opgaande perceelsrandbegroeiing. Het dichtstbijgelegen lijnrelict is de 'Hertsbergebeek en Ringbeek', gelegen op 2,1 km ten NO van het bedrijf. Het dichtstbijgelegen puntrelict is het Munkekasteel, op 1.120 m ten N van het bedrijf. De dichtstbijgelegen relictzone is 'de Munkebossen', gelegen op 560 m ten NW van de inrichting. De dichtstbijgelegen ankerplaats is eveneens 'de Munkebossen', gelegen op 600 m ten NW.

In de directe omgeving van het bedrijf (binnen de 2,5 km) bevinden zich geen beschermde dorpsgezichten of landschappen. Ook gebouwen die voorkomen op de lijst van bouwkundig erfgoed komen niet voor in de ruime 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 bestaan. Afstandsregels vormen een afgeleide norm die een te respecteren afstand aangeeft tot bepaalde zones teneinde hinder te vermijden.

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' 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.

Wordt het project geëvalueerd op basis van afstandsregels, dan kan vastgesteld worden dat er wordt voldaan aan de verbods- en afstandsregels zoals gesteld in VLAREM II. Deze regels zijn echter niet van toepassing voor het bedrijf, aangezien het een niet-aanzienlijke verandering betreft ten opzichte van de vergunde situatie op 01/01/1993.

De geuremissie door het bedrijf zal toenemen van 45.657 ou_E/s naar 48.690 ou_E/s, wat een toename van 7 % betekent.

Indien gekeken wordt naar de geuremissie door het bedrijf op zich, zullen door de uitbreiding van het bedrijf 2 bijkomende woningen een significant negatief effect ondervinden, zal er bijkomend 1 huis een matig negatief effect ondervinden en zullen 11 huizen extra een gering negatief effect ondervinden.

Omdat het bedrijf deel uitmaakt van een bronnencluster, zijn de normen voor geïsoleerde bedrijven strikt genomen niet van toepassing. Door de uitbreiding zal, rekening houdend met de cumulatieve geurwaarnemingen, het aantal woningen dat een negatief effect ondervindt afnemen (3 woningen minder). Er zullen 8 bijkomende woningen een matig negatief effect ondervinden en er zullen 3 woningen minder een gering negatief effect ondervinden.

Er zijn geen klachten opgetekend en ook inzake kadaveropslag worden geen problemen verwacht (geen of verwaarloosbaar effect).

13.3.2 Verzuring

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

Er treedt geen overschrijding op van de TLV-waarden, daardoor is er sprake van geen of een verwaarloosbaar effect.

De totale ammoniakemissie ten gevolge van de bedrijfsuitbating bedraagt in de huidige situatie 5.639 kg/jaar. In de gewenste situatie zal deze emissie toenemen met 50 % tot 8.461 kg/jaar.

Zowel in de huidige als in de toekomstige situatie wordt door de ammoniakemissie van het bedrijf geen enkele kritische last van weinig tot zeer verzuringskwetsbare BWK-eenheden overschreden. Er is dus sprake van een verwaarloosbaar effect. De verzurende depositie vanwege het bedrijf zal wel een bijdrage leveren aan de kritische lasten van verzuringskwetsbare BWK-elementen. Deze zal echter steeds lager dan 5 % zijn. Naast deze weinig tot zeer verzuringskwetsbare BWK-eenheden bevinden zich in de omgeving van de inrichting ook nog een aantal niet voor verzuring kwetsbare BWK-eenheden. Daar ze niet kwetsbaar zijn voor verzuring wordt bij overschrijding van de kritische last echter uitgegaan van verwaarloosbare effecten.

Het bedrijf levert een bijdrage tot de totale gemeentelijke verzurende depositie in Wingene van 0,6 % (huidig) en 1 % (gepland). Het bedrijf zal in beide situaties een verzurende invloed hebben op zijn omgeving. Deze invloed gaat echter niet tot boven de maximale depositie volgens het BAU+-scenario. Cumulatief gezien is er dus sprake van een verwaarloosbaar effect.

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.

Alle mest wordt verwerkt in de externe mestverwerkingsinstallatie. Het reinigingswater wordt in de gewenste situatie uitgereden op land van derden. Er wordt voldaan aan de mestverwerkingsplicht, op dit vlak is er sprake van een verwaarloosbaar effect.

Het risico op vermesting dat gepaard gaat met de bedrijfsactiviteiten wordt als een gering negatief effect op het milieu ingeschat, dit ervan uitgaande dat het reinigingswater op oordeelkundige wijze zal afgezet worden op grond van derden volgens de voorwaarden van het Mestdecreet.

De mest wordt regelmatig afgevoerd van het bedrijf waardoor zeker voldoende mestopslagcapaciteit is. Afvoer van de mest gebeurt afgedekt. De mestopslagvoorzieningen zijn opgericht volgens de voorschriften. Een goede bedrijfsvoering beperkt het risico op vermestende verontreiniging sterk. Er wordt uitgegaan van een verwaarloosbaar effect: de stallen en mestkelders zijn volgens de voorschriften opgericht. Het bedrijf is in de toekomst niet wettelijk verplicht op peilbuizen te installeren.

Zowel in de huidige als in de gewenste situatie treedt geen overschrijding op van de kritische lasten van weinig tot zeer vermistingskwetsbare BWK-elementen in de omgeving van het bedrijf. Hierdoor is sprake van een verwaarloosbaar effect. Hoewel de kritische lasten van vermistingskwetsbare elementen niet zullen overschreden worden, levert de vermestende depositie een bijdrage aan de kritische lasten. Deze bijdrage is in sommige gevallen hoger dan 10 %. Overschrijding van de kritische lasten van niet-vermistingskwetsbare elementen kan optreden. Aangezien deze niet kwetsbaar zijn voor vermesting is sprake van een verwaarloosbaar effect.

13.3.4 Visuele hinder

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, ...).

Er vindt geen verstoring van de landschappelijke erfgoedwaarde en/of beschermde entiteiten plaats door het bedrijf, er is sprake van geen of een verwaarloosbaar effect.

Het bedrijf wordt goed visueel afgeschermd van de omgeving. Er is dus sprake van geen of een verwaarloosbaar effect. Dit zal zo blijven naar de toekomst toe.

Er zullen geen (diepe) grondwerkzaamheden plaatsvinden bij de bouw van de wintergardens. Er is sprake van geen of een verwaarloosbaar effect met betrekking tot archeologie. De kans op het vinden van archeologische vondsten is miniem. Moest dit in het uitzonderlijke geval toch voorkomen, dan zullen de vondsten binnen de drie dagen gemeld worden aan het Agentschap Ruimtelijke Ordening Vlaanderen, 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.

Door de uitbreiding zal het gemiddeld aantal vrachtwagens per week 32 zijn, dit is wekelijks één transport meer dan in de huidige situatie. De transportroute loopt langs het woongebied van Wingene maar zal het niet doorkruisen. Een groot deel van de transporten (aanvoer dieren, afvoer eieren) gebeurt over een korte afstand (in zelfde straat). Gezien het aantal transporten (die buiten de Ondankstraat gaan) en de transportroute is er sprake van een gering negatief effect.

Er dient ook rekening gehouden te worden met mogelijke geluidshinder ten gevolge van de ventilatoren ter hoogte van het dichtstbijgelegen woonhuis wegens overschrijding van de richtwaarden tijdens de nachtperiode. Tot op heden werden nog geen schriftelijke klachten geuit bij de gemeentelijke milieudienst.

Er bevinden zich in de huidige en gewenste situatie geen particuliere woningen binnen de zone waar eventuele overschrijding van de richtwaarde kan optreden door de werking van de ventilatoren. Er is sprake van een verwaarloosbaar effect.

In beide situaties (huidig en gewenst) worden er bij het vullen van de silo's geen relevante effecten verwacht. Er bevinden zich geen bedrijfsvreemde woningen binnen de zone waarbinnen een overschrijding van de richtwaarde voor incidenteel geluid optreedt. Ook indien het geluid van de voedercompressor en de ventilatoren met elkaar gecumuleerd worden, zal de norm bij geen enkel in de buurt liggend woonhuis overschreden worden.

Van de dieren zelf wordt weinig geluidshinder verwacht. Enkel het laden van dieren kan tijdelijk aanleiding geven tot lawaaihinder. Deze activiteit vindt evenwel slechts enkele keren per jaar plaats.

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

13.3.6 Verspreiding van zwevend stof

Bij de beoordeling van de verspreiding van 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 gebruik te maken van stofzakken) als een verwaarloosbaar effect beschouwd.

Uitstoot van stof dient altijd als een negatief effect beschouwd te worden. Nergens zal in de huidige en gewenste situatie de jaargemiddelde norm voor PM_{10} of $PM_{2,5}$ door de stofemissie van het bedrijf zelf overschreden worden. De daggemiddelde norm voor PM_{10} (die 35 keer overschreden mag worden op jaarbasis) zal door de bedrijfsexploitatie zowel in de huidige als in de gewenste situatie eveneens niet overschreden worden. Er is sprake van een verwaarloosbaar effect. Ter hoogte van de dichtstbijgelegen woning zal er een beperkte bijdrage aan de stofnorm zijn door de uitstoot van het bedrijf.

Er zijn geen aanwijzingen om te veronderstellen dat het bedrijf een relevante bijdrage zal leveren aan een cumulatieve overschrijding van de jaargemiddelde en daggemiddelde PM_{10} -concentratie ter hoogte van omliggende woningen. Er is sprake van een verwaarloosbaar effect.

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

Aangezien er geen diepe grondwerkzaamheden zullen plaatsvinden zal geen bronbemaling nodig zijn.

Momenteel is er qua verdroging geen negatief effect vanwege de grondwaterwinning omdat er water opgepompt wordt vanuit een afgesloten laag en vanop grote diepte. Daardoor zal er geen effect zijn op

mogelijk verdrogingsgevoelige ecotopen. Water wordt evenwel opgepompt vanuit een diepe grondwaterlaag die overgeëxploiteerd wordt. Er is sprake van een significant negatief effect.

Er treedt in de huidige en gewenste situatie geen overmatig waterverbruik op. Het hemelwater zal in de gewenste situatie opgevangen en hergebruikt worden, en er zijn reeds waterbesparende maatregelen aanwezig.

De gebetonneerde oppervlakte blijft beperkt tot de ruimten rond de stallen. Zodoende zal het bedrijf geen problemen veroorzaken met betrekking tot de infiltratiecapaciteit. Regenwater dat op een gedeelte van stal 6 terecht komt zal opgevangen worden.

13.3.8 Verontreiniging van bodem en grondwater

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

Er zal geen grondverzet van meer dan 250 m³ optreden. Stookolie, opslag van olie en gevaarlijke producten gebeurt op gebetonneerde ondergrond en in gepaste tanks/opslagvaten. Doordat de opslag op een betonnen ondervloer zal gebeuren en de nodige wettelijke voorgeschreven veiligheidsmaatregelen zullen genomen worden zal het risico op verontreiniging tot een minimum beperkt 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.

Het huishoudelijk afvalwater wordt opgevangen in de mestkelders en samen met de mest afgevoerd. Het bedrijfsafvalwater komt in de mestkelders onder de stallen terecht en wordt eveneens met de mest afgevoerd. Er wordt dus geen huishoudelijk of bedrijfsafvalwater geloosd in het oppervlaktewater. Er is sprake van een verwaarloosbaar effect.

13.3.10 Klimaatverandering

Bij de beoordeling van het effect van het bedrijf op de klimaatverandering wordt voornamelijk rekening gehouden met de effecten door de CO₂-productie. De bijdrage die door het bedrijf geleverd wordt, zal eerder beperkt zijn op de totale uitstoot van broeikasgassen. Niettemin moet iedere bijdrage tot klimaatverandering beschouwd worden als een negatief effect. Wat de eigenlijke bijdrage van het bedrijf op de (mogelijke) opwarming van de aarde zal zijn, is evenwel zeer 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. Door de uitbreiding zal de emissie van broeikasgassen toenemen. De hoeveelheid CO₂-equivalenten die door de inrichting uitgestoten wordt, zal in de gewenste situatie toenemen met 27 % ten opzichte van de huidige situatie.

13.3.11 Verspreiding van bestrijdingsmiddelen

Op het bedrijf de Kloosterbeekhoeve bvba wordt enkel gebruik gemaakt van erkende ontsmettingsmiddelen en bestrijdingsmiddelen. Er is dan ook sprake van een verwaarloosbaar effect.

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.

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 directe (aanleg nieuwe infrastructuur) of indirecte ingrepen en rustverstoring.

13.4 Voorstellen van milderende maatregelen

13.4.1 Milderende maatregelen door het bedrijf genomen

Propere stallen zullen steeds bijdragen tot een reductie van de geuremissies. Oppervlakten waarop zich mest kan bevinden en waarop dieren gehouden worden, dienen steeds zo proper en zo droog mogelijk gehouden te worden. Met mest bevuilde 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 (De Bruyn et al., 2001). Op het bedrijf worden de stallen na iedere ronde gereinigd met een hogedrukreiniger. Het reinigingswater wordt in de daarvoor voorziene citerne of mestkelders opgevangen. Daarnaast worden de bedrijfsterreinen zo proper mogelijk gehouden.

Ook al is er geen eenduidig algemeen geldende relatie tussen geur- en ammoniakemissie bij veestallen en mest, toch blijkt uit de praktijk dat door het implementeren van ammoniakreducerende maatregelen in veel gevallen ook een reductie van geur kan worden bekomen. In een Vlaamse werkgroep stallen werden de stalsystemen geselecteerd die in aanmerking komen in het kader van het ammoniakreductieplan voor Vlaanderen. De systemen die wettelijk kunnen toegepast worden als ammoniakemissiearm stalsysteem werden opgenomen in de 'Lijst van stalsystemen voor ammoniakemissiereductie' (Ministerieel besluit van 19.03.2004, bijlage I; Belgisch Staatsblad 14.10.2004). In deze lijst (bijlage I van het ministerieel Besluit van 19.03.2004) worden volgende staltypes en bijhorende ammoniakemissies vermeld:

Systeem P-3.1.: kooi (indien voor leghennen: verrijkte kooi) voor natte mest met afvoer naar een gesloten mestopslag. Werking: de ammoniakuitstoot wordt beperkt door tweemaal per week de mest, die op de mestbanden ligt, uit de stal te verwijderen.

Systeem P-3.3.: kooi (indien voor leghennen: verrijkte kooi) voor droge mest met geforceerde mestdroging. Werking: de ammoniakuitstoot wordt beperkt door over de mest, die op mestbanden ligt, lucht te blazen. De mest wordt hierdoor droger en geeft minder ammoniakuitstoot.

Kijken we naar de huidige situatie, dan zijn geen verrijkte kooien maar legbatterijen aanwezig in de stallen 1 tot 5. De reductie van ammoniakemissie gebeurt echter op dezelfde manier. De lijst met

stalsystemen doet echter geen expliciete melding van een gunstig effect op geur. De Nederlandse cijfers geven voor deze stalsystemen wel een geurreductie aan ten opzichte van stalsystemen waarbij de mestopslag onder de batterijen gebeurt. Voor de stallen met de volièrehuisvesting (stal 6 in de huidige situatie) geldt het volgende systeem:

Systeem P-4.3.: volièrehuisvesting, minimaal 50 % van de leefruimte is rooster met daaronder een mestband, mestbanden worden minimaal eenmaal per afgedraaid, roosters minimaal in twee etages. Werking: de leghennen worden gehouden in een stal met geheel of gedeeltelijke strooiselvloeren en etages met roostervloeren. De mest van de roostervloer valt op de daaronder gelegen mestband en wordt al of niet gedroogd met lucht.

De lijst met stalsystemen vermeldt dat dit staltype een gunstig effect heeft op de geuremissie, dit wordt ook teruggevonden in de Nederlandse geurcijfers.

Het zeer frequent verwijderen van mest is een belangrijke manier om de geuremissies uit de stallen te beperken. Naarmate er meer mest accumuleert in het gebouw, zal de geuremissie vanuit het gebouw toenemen. Een manier om dit tegen te gaan bestaat er dus uit om de mest zo snel mogelijk uit de stal te verwijderen naar een afzonderlijke opslagplaats. De frequentie en de grondigheid van de mestverwijdering zullen de mate waarin de geuremissie gereduceerd wordt sterk beïnvloeden. Doordat de mest driemaal per week uit de stallen wordt verwijderd is de geuremissie beperkt. Deze mest wordt in stallen 1-3 en stal 6 voorgedroogd. Door droging van het product wordt de geuremissie eveneens gereduceerd.

Het verlagen van het eiwitgehalte in het voeder is één van de meest efficiënte manieren om minder stikstof in het milieu te laten belanden. Bij leghennen zou een daling van 17 % ruw eiwitgehalte in het voer gepaard gaan met een gemiddelde stikstofreductie in de mest van 15 % (Derden et al., 2005). Bij het toepassen van meerfasenvoeding worden meerdere voeders (meestal twee of drie) gebruikt tijdens het productieproces. Elk voedertype is afgesteld op de voedingsbehoeften van het dier tijdens het groeiproces. Hierdoor zal er minder stikstof uitgescheiden worden. Op het bedrijf de Kloosterbeekhoeve bvba krijgen de legkippen tijdens de volledige legperiode één soort legmeel toegediend. Deze voeding is laag eiwit en laag fosfor voeder. De stikstofexcretie zal verminderen door het toedienen van laag stikstofvoeder, de geuremissie kan aldus ook gereduceerd worden door deze maatregel.

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

In de stallen 1 tot 3 gebeurt voordroging van de mest met behulp van waaierbeluchting, waarbij de warme stallucht via een waaiersysteem over de mest gaat. In stal 6 gebeurt eveneens voordroging van de mest via een warmtewisselaar. Deze warmt de inkomende koude lucht op met behulp van warme stallucht. Deze lucht wordt dan via geperforeerde buizen over de mestbanden in de stal geleid, waardoor de mest een droge stof gehalte bereikt van 55-60 %. Het gebruik van stalwarmte om de mest te drogen is een techniek die reeds op ruime schaal wordt toegepast in de pluimveehouderij. In de leghennensector worden systemen met mestbanden en (al dan niet nageschakelde) droogsystemen algemeen toegepast. Door voordroging van de mest wordt gevoelig minder ammoniak geëmitteerd dan bij klassieke stallen. Dit komt doordat door drogen de omzetting van niet-vluchtige N-verbindingen naar ammoniak in verse mest wordt verhinderd. Het voordrogen van mest met behulp van stallucht behoort tot één van de Best Beschikbare Techniek voor mestverwerking. Onderzoek naar het energieverbruik bij

het voordrogen van mest wees op een verbruik van 2,5-3,0 kWh per hen per jaar, waarbij de mest gedroogd wordt tot 55-60 %. Mest voordrogen tot een DS gehalte van 40-45 %. Uiteraard is een bandbatterij met mestdroging duurder dan een batterij zonder droging. (Lemmens et al, 2007).

Het bedrijf heeft de volgende maatregelen getroffen om de vermestende invloeden te beperken:

- de hoeveelheid mest wordt beperkt door het gebruik van aangepaste voeders om een optimale voederconversie te bekomen;
- de hoeveelheid stikstof en fosfor in de mest wordt beperkt door het gebruik van stikstof- en fosforarm voeder;
- de stallen, de mestkelders en de ruimte waar de centrale mestband gelegen is zijn mestdichte ruimtes, uitgerust met een volle betonnen vloer zodat insijpeling van de mestdeeltjes naar de bodem en het grondwater verhinderd wordt;
- er gebeurt geen afzet van mest op de bedrijfseigen gronden. De afzet van het reinigingswater op de grond van derden gebeurt volgens de voorschriften van het Mestdecreet;
- het transport van de mest uit de stallen naar de centrale mestband of mestkelder gebeurt in de gebouwen zelf (ondergronds), dus overdekt. Het transport van de mest van de centrale mestband naar de vrachtwagen gebeurt eveneens via een overdekte transportband. Onder de band is telkens betonverharding voorzien om eventuele mestresten op te vangen;
- de mest wordt drie maal per week uit de stallen verwijderd en is gedeeltelijk (huidige situatie) of volledig (gewenste situatie) voorgedroogd. De mest wordt vervolgens regelmatig van het bedrijf afgevoerd;
- eventuele mestresten bij het ophalen van de mest worden onmiddellijk door de bedrijfsleider verwijderd.

Rond het bedrijfsterrein bevindt zich momenteel een groenscherm waardoor het bedrijf goed visueel afgeschermd wordt.

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

- het vullen van de voedersilo's vindt overdag plaats;
- de ventilatoren worden computergestuurd voor een optimale werking;
- de ventilatoren worden gekenmerkt door een geluidsarme werking;
- het laden van de dieren gebeurt zo veel mogelijk overdag. Dit is evenwel niet altijd haalbaar, en daarom wordt soms al in de vroege ochtend gestart met het laden;
- de pluimveestallen zijn goed geïsoleerd zodanig dat het lawaai van de dieren en de ventilatoren tot een minimum herleid wordt;
- de stallen blijven in de mate van het mogelijke afgesloten;
- motoren van vrachtwagens niet onnodig laten draaien.

Propere stallen zullen steeds bijdragen tot de beperking van stofemissie. Daarnaast zijn grote delen van het bedrijfsterrein verhard, waardoor stofopwaaiing verminderd wordt. Bij het vullen van de voedersilo's wordt steeds gebruik gemaakt van stofzakken, zodat de stofemissie door deze activiteit beperkt wordt. Bepanting rond het bedrijf kan een positieve invloed hebben op het verspreidingspatroon van de lucht. Deze effecten zijn echter moeilijk kwantitatief in te schatten.

Momenteel is het bedrijf grotendeels omgeven door een groenscherm, wat een positief effect kan hebben op de verspreiding van stof.

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

- het hemelwater kan vrij infiltreren op de onverharde stukken van het bedrijfsterrein;
- een deel van het hemelwater dat op stal 6 valt zal opgevangen en hergebruikt worden;
- het bedrijf tracht het drinkwaterverbruik van de dieren te rationaliseren door het gebruik van drinknippels voorzien van een lekgoet;
- de stallen worden gereinigd met een hogedrukreiniger;
- als reinigingswater wordt in de gewenste situatie hemelwater gebruikt.

Door het bedrijf zo zuiver mogelijk te houden wordt het aantrekken van ongedierte vermeden. Na elke ronde worden de stallen grondig gereinigd met een hogedrukreiniger.

13.4.2 Geplande maatregelen

Het ammoniakemissiearme stalsysteem P-3.3. blijft van toepassing in stal 1 tot 3 in de gewenste situatie. Er zullen eveneens wel geen verrijkte kooien aanwezig zijn maar legbatterijen; de ammoniakreductie gebeurt echter op dezelfde manier als bij dit systeem. Reductie in ammoniakemissie zou eveneens een reductie in geuremissie kunnen teweegbrengen (zie hoger). Voor het stalsysteem P-4.3., die in de gewenste situatie ook zal aanwezig zijn in stal 4 en stal 5, wordt in de lijst specifiek een gunstig effect op geuremissie beschreven (zie ook de Nederlandse cijfers in Tabel 33). In de stallen 4 en 5 zal eveneens voordroging van de mest gebeuren zoals in stal 6, wat de ammoniak- en geuremissie zal beperken.

Rond het bedrijfsterrein bevindt zich momenteel een groenscherm waardoor het bedrijf goed visueel afgeschermd wordt. De eigenaar zou in de toekomst hoge bomen willen verwijderen en vervangen door nieuwe kleine bomen. Hij zal er op toezien dat het bedrijf goed visueel afgeschermd blijft naar de toekomst toe.

De overige genomen maatregelen blijven behouden.

13.4.3 Verdere maatregelen

Naast de specifieke lijst van ammoniakreductietechnieken (P-lijst voor pluimvee), bestaan er tevens twee technieken die de uitgaande stallucht zuiveren en zowel toepasbaar zijn voor varkens-, pluimvee- en rundveestallen. Deze twee systemen hebben eveneens een gunstig effect op de geuremissie.

S-lijst:

- *Systeem S-1.: Biologisch luchtwassysteem 70 % of hogere ammoniakemissiereductie*
- *Systeem S-2.: Chemisch luchtwassysteem 70 % of hogere ammoniakemissiereductie*

Een luchtwasser bestaat uit een kolom die gevuld is met vulmateriaal. Het vulmateriaal heeft een hoge porositeit en een hoog specifiek oppervlak. Door dit zogenaamde filterbed of gepakt bed wordt de ventilatielucht uit de stallen gepompt. Gelijktijdig met het doorpompen van de lucht wordt er een waterige oplossing over het filterbed gespreeid (d.i. de wasvloeistof), waardoor een intensief contact tussen de lucht- en de waterfase wordt verkregen. Als gevolg van contact tussen de lucht en de vloeistof gaan de goed oplosbare componenten uit de lucht in oplossing in de vloeistof en worden vaste delen uit de lucht gewassen (Lijst van stalsystemen voor ammoniakemissiereductie).

Ter bestrijding van geurhinder kan ook gebruik gemaakt worden van een biofilter. Daarbij wordt de te zuiveren luchtstroom doorheen een filterbed geblazen. Verontreinigingen in de gasstroom worden weerhouden door adsorptie op het filtermateriaal. Bij biofilters is het filterbed opgebouwd uit biologisch materiaal zoals o.a. turf, vezelturf, compost of houtschors. Dit wordt veelal vermengd met heidekruid, dennentakken en zelfs polystyreen(balletjes) om het geheel luchtig te houden. Een selectie van het filtersubstraat gebeurt vnl. op basis van de optredende drukverliezen, maar in de praktijk speelt de plaatselijke beschikbaarheid een even grote rol. Het filtermateriaal is drager van een dunne waterfilm waarin micro-organismen leven, die de geabsorbeerde stoffen afbreken. Voordelen van de biofilter zijn de eenvoudige constructie, de lage investerings- en werkingskosten en het weinige afval dat geproduceerd wordt tijdens de werking (enkel wat percolaatwater en het vervangen van het filtermateriaal). Het grootste nadeel is de grote oppervlakte die vereist is voor de goede werking, de continue beluchting om anaerobe condities te vermijden en het feit dat fluctuaties in de belasting van de filter een grote invloed hebben op de verwijderingsefficiëntie. Wanneer er al gekozen wordt voor een biofilter, is deze meestal nageschakeld na een chemische luchtwasser. Een toxische concentratie van NH_3 kan er immers voor zorgen dat heel de filter geïnactiveerd wordt.

Het installeren van een luchtwasser of een biofilter wordt echter niet aangeraden, aangezien er geen noemenswaardige problemen verwacht worden.

Aangezien water opgepompt wordt vanuit een waterlaag (Landenaan aquifersysteem) die overgeëxploiteerd is in West-Vlaanderen, dient volgens beleidsdoelstellingen de winning afgebouwd te worden. Door de peildalingen treedt er mogelijke kwaliteitsverslechtering op van dit Landenaanwater. Om een status quo te bekomen wordt, in navolging van het stand-still principe zoals opgenomen in het MINA-plan van de Vlaamse Regering, een afbouw met 75 % van het totale vergunde debiet anno 2000 in de diepe waterlagen absoluut nodig geacht. Het bedrijf is gelegen in een gebied waar voldoende alternatieven zijn naar ondiep grondwater toe. Dit wordt aangetoond door de 21 ondiepe grondwaterwinningen binnen een straal van 1 km rondom de inrichting. De eigenaar zou aldus de diepe grondwaterwinning moeten afbouwen en vervangen door een ondiepe winning. Een ondiepe winning zou geen beduidende invloed hebben op verdrogingskwetsbare gronden, aangezien enkel niet tot weinig voor verdroging kwetsbare gronden voorkomen in de omgeving van het bedrijf. Het ondiepe grondwater dient evenwel te voldoen aan de kwaliteitseisen om aan te wenden als drinkwater voor het pluimvee. De eigenaar heeft reeds overwogen om een ondiepe winning in gebruik te nemen, maar vreest voor de hoge ijzergehaltes in het opgepompte grondwater. Dit blijkt een probleem te zijn in deze regio.

Hier dient ook vermeld te worden dat in de toekomst eventueel kan gebruik gemaakt worden van het grijswaterproject: op 11 juni 2004 heeft de Vlaamse Regering het licht op groen gezet voor het zogenaamde grijswaterbesluit. Bedoeling is om met dit besluit een stevige impuls te geven aan de bescherming van kwetsbare grondwaterlagen door het gebruik van alternatief water aan te moedigen (grijs water, namelijk water dat minder gezuiverd is dan drinkwater maar toch bruikbaar is voor diverse toepassingen). De eerst uitgebouwde toepassing daarvan is het Sokkelproject in de Waregemse

textielindustrie. Daar wordt effluent van rioolwaterzuiveringsinstallaties opgewerkt tot proceswater en verdeeld. Dit grijs water wordt dan gebruikt in de textielindustrie die zich op hun beurt engageren om over te schakelen van grondwater uit de Sokkel naar dit grijs water. Dit water kan dan aan een voordelige prijs verbruikt worden. Het gebruik van dit grijs water is momenteel enkel nog maar in bepaalde sectoren van toepassing (zoals textielsector). Indien dit naar de toekomst toe ook toegepast wordt in de veeteeltsector (en indien dit water, eventueel na behandeling, voldoet aan de kwaliteitseisen voor pluimvee), dan kan de exploitant hiervan gebruik maken.

Na de ophaling van de mest dienen eventuele mestresten grondig verzameld te worden (mechanische borstel of dergelijke) en afgevoerd of terug naar de mestkelders gebracht te worden. De verontreiniging door mestresten dient voorkomen te worden. De eigenaar dient er op toe te zien dat de aansluitingen van de mestbanden uit de stallen op de centrale mestband overdekt blijven, zodat regen geen uitspoeling kan veroorzaken. Ook al bevinden deze aansluitingen en de centrale mestband zich in een gebetonneerde ondergrondse ruimte, toch moet dit vermeden worden.

De eigenaar dient er op toe te zien dat het groenscherm aangevuld wordt indien nodig, en dat dit gebeurt met streekeigen beplanting.

Er worden geen bijkomende maatregelen voorgesteld om de stofemissie te reduceren. Zoals hoger vermeld wordt het gebruik van luchtwassers, die eveneens een reductie in stofemissie zouden teweegbrengen, niet aangeraden voor het betreffende bedrijf.

Er zal ook steeds aandacht moeten besteed worden aan mogelijke maatregelen ter beperking van de geluidshinder. Zo zal er op toegezien worden dat de motoren van de vrachtwagens niet nodeloos staan te draaien, Met betrekking tot eventuele geluidshinder ten gevolge van de ventilatoren worden geen te nemen milderende maatregelen voorgesteld. De reden hiervoor is dat de gegevens die hieromtrent beschikbaar zijn (en in deze aanvraag gebruikt werden) slechts ruwe inschattingen zijn en er geen klachten geuit werden met betrekking tot geluidshinder ten gevolge van het bedrijf.

Mechanische bestrijding van knaagdieren is te verkiezen boven chemische bestrijding. Enkel indien deze mechanische bestrijding ontoereikend blijkt, wordt chemische bestrijding voorgesteld, en hierbij mogen enkel erkende chemische bestrijdingsmiddelen gebruikt worden.

14 Eindconclusie

Dit MER behandelt een uitbreiding van 131.000 naar 140.946 legkippen voor de inrichting de Kloosterbeekhoeve bvba, gelegen in de Ondankstraat 1B te Wingene. De kippen zijn gehuisvest in 6 stallen, waarvan 5 stallen voorzien zijn van legbatterijen en 1 stal voorzien is van volièrehuisvesting. Alle stallen zullen behouden worden in de gewenste situatie; twee stallen zullen uitgerust worden met volièrehuisvesting.

Bij het voorliggend project dient er met de volgende bijkomende effecten rekening gehouden te worden:

- de geuremissie door het bedrijf zal toenemen van 45.657 ou_E/s naar 48.690 ou_E/s, wat een toename van 7 % betekent;
- indien gekeken wordt naar de geuremissie door het bedrijf op zich, zullen door de uitbreiding van het bedrijf 2 bijkomende woningen een significant negatief effect ondervinden, zal er bijkomend 1 huis een matig negatief effect ondervinden en zullen 11 huizen extra een gering negatief effect ondervinden;
- omdat het bedrijf deel uitmaakt van een bronnencluster, zijn de normen voor geïsoleerde bedrijven strikt genomen niet van toepassing. Door de uitbreiding zal, rekening houdend met de cumulatieve geurwaarnemingen, het aantal woningen dat een negatief effect ondervindt afnemen (3 woningen minder). Er zullen 8 bijkomende woningen een matig negatief effect ondervinden en er zullen 3 woningen minder een gering negatief effect ondervinden;
- de totale ammoniakemissie ten gevolge van de bedrijfsuitbating bedraagt in de huidige situatie 5.639 kg/jaar. In de gewenste situatie zal deze emissie toenemen met 50 % tot 8.461 kg/jaar;
- zowel in de huidige als in de toekomstige situatie wordt door de ammoniakemissie van het bedrijf geen enkele kritische last van weinig tot zeer verzuringskwetsbare BWK-eenheden overschreden. Er is dus sprake van een verwaarloosbaar effect. De verzurende depositie vanwege het bedrijf zal wel een bijdrage leveren aan de kritische lasten van verzuringskwetsbare BWK-elementen. Deze zal echter steeds lager dan 5 % zijn;
- zowel in de huidige als in de gewenste situatie treedt geen overschrijding op van de kritische lasten van weinig tot zeer vermestingskwetsbare BWK-elementen in de omgeving van het bedrijf. Hierdoor is sprake van een verwaarloosbaar effect. Hoewel de kritische lasten van vermestingskwetsbare elementen niet zullen overschreden worden, levert de vermestende depositie een bijdrage aan de kritische lasten. Deze bijdrage is in sommige gevallen hoger dan 10 %;
- door de uitbreiding zal het gemiddeld aantal vrachtwagens per week 32 zijn, dit is wekelijks één transport meer dan in de huidige situatie. De transportroute loopt langsheen het woongebied van Wingene maar zal het niet doorkruisen;
- er bevinden zich geen bedrijfsvreemde woningen binnen de zone waarbinnen een overschrijding van de richtwaarde voor incidenteel geluid optreedt. Ook indien het geluid van de voedercompressor en de ventilatoren met elkaar gecumuleerd worden, zal de norm bij geen enkel in de buurt liggend woonhuis overschreden worden;
- nergens zal in de huidige en gewenste situatie de jaargemiddelde norm voor PM₁₀ of PM_{2,5} door de stofemissie van het bedrijf zelf overschreden worden. De daggemiddelde norm voor PM₁₀ (die 35 keer overschreden mag worden op jaarbasis) zal door de bedrijfsexploitatie zowel in de huidige als in de gewenste situatie eveneens niet overschreden worden. Er is sprake van een verwaarloosbaar effect. Ter hoogte van de dichtstbijgelegen woning zal er een beperkte bijdrage aan de stofnorm zijn door de uitstoot van het bedrijf;

- er treedt in de huidige en gewenste situatie geen overmatig waterverbruik op. Het hemelwater zal in de gewenste situatie opgevangen en hergebruikt worden, en er zijn reeds waterbesparende maatregelen aanwezig;
- met betrekking tot de opslag van fossiele brandstoffen worden de wettelijke veiligheidsnormen en de periodieke controles gerespecteerd.

Door toepassing van een aantal milderende maatregelen worden de mogelijke effecten gekoppeld aan de gewenste situatie te Wingene zo goed als mogelijk volgens de best beschikbare technieken beperkt tot de aanvaardbare hinder door zulke inrichtingen teweeg gebracht.

De belangrijkste maatregelen zijn:

- de stallen zijn ammoniakemissiearm uitgerust en mest wordt regelmatig uit de stallen verwijderd;
- er zal gebruik gemaakt worden van regenwater om de stallen te reinigen.

Voorts kan er nog op gewezen worden dat de eigenaar nieuwe waterbronnen in overweging moet nemen (ondiep grondwater, leidingwater of grijswater) om de overexploitatie van de diepe watervoerende laag, waaruit momenteel gepompt wordt, tegen te gaan.

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.

15 Literatuurlijst

Aarnink, A., Roelofs, P., Ellen, H. & Gunnink, H. (1999). Dust sources in animal houses. In: Congress Proceedings International Symposium on Dust Control in Animal Production Facilities. May 30th - June 2nd 1999, Aarhus. Danish Institute of Agricultural Sciences, Horsens, Denmark.

Aarnink, A. & Van der Hoek, K. (2004). Opties voor reductie van fijn stof emissie uit de veehouderij. Rapport 289. Agrotechnology and Food Innovations, Wageningen. 32 pp.

Albers, R., Beck, J., Bleeker, A., van Bree, L., van Dam, J., van den Eerden, L., Freijer, J., van Hinsberg, A., Marra, M., Van de Salm, C., Tonneijck, A., de Vries, W., Wesselink, L. & Wortelboer, F. (2001). Evaluatie van de verzuringsdoelstellingen: de onderbouwing. RIVM Rapport 725501001.

Antrop M., Van Eetvelde V., Janssens J., Martens I. & Van Damme S. (2002). Traditionele landschappen van het Vlaamse Gewest, Universiteit Gent, Vakgroep Geografie.

Bongers, M., Vossen, F., van Harreveld, T. (2001). Geurhinderonderzoek stallen intensieve veehouderij. Onderzoek uitgevoerd in opdracht van het ministerie VROM. Eindrapport, maart 2001.

Chardon, W.J. & Van der Hoek, K. (2002). Berekeningsmethode voor de emissie van fijn stof vanuit de landbouw. Rapport 682. Alterra / RIVM, Wageningen. 35 pp.

De Bruyn, G., Hendricks, 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.

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

Goedseels, V. (1973). De evaluatie van odorantenemissie in relatie tot de infrastructuur van intensieve veeteeltbedrijven. Het Ingenieursblad, 42(20), 557-564.

Groot Koerkamp, P., Uenk, G. & Drost, H. (1996). De uitstoot van respirabel stof door de Nederlandse veehouderij. Rapport 96-10. Instituut voor Milieu- en Agritechniek. 36 pp.

Hendriks J., Andries A., Saevels P., Leribaux C., Vranken E., Vinckier C., Berckmans D., De Bruyn G., Baron M. & Van Langenhove H. (2001). Ontwikkeling van een eenvoudige procedure voor de bepaling van geur- en ammoniakemissies van agrarische constructies ten behoeve van een aangepaste milieureglementering in Vlaanderen. Deel 1: Ammoniak- en geuremissies door de veeteelt - bronnen en reductietechnieken. 243 pp.

IPCC (1996). Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories: Workbook.

Janssen, L. & Mensink, C. (2002). Aanpassing van de GIS User Interface voor het berekenen van de overschrijdingen van kritische lasten op basis van gevoeligheidskaarten en OPS-depositieberekeningen, Rapport 2002/TAP/R044. VITO Mol.

Klimont, Z., Cofala, J., Bertok, I., Amann, M., Heyes, C. & Gyarmas, F. (2002). Modelling particulate emissions in Europe. A framework to estimate reduction potential and control costs. Interim Report. International Institute for Applied Systems Analysis. 179 pp.

Langouche, D., Wiedemann, T., Van Ranst, E., Neiryck, J. & Langohr, R. (2002). Berekening en kartering van kritische lasten en overschrijdingen voor verzuring en eutrofiëring in boscosystemen in Vlaanderen. In: Neiryck, J. et al. Bepaling van de verzuring- en 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 (2008). Visiedocument voor administratief overleg “De weg naar een duurzaam geurbeleid”, versie 6.7.

Louhelainen, K.; Vilhunen, P., Kangas, J. & Terho, E. (1987). Dust exposure in piggeries. European Journal of Respiratory Diseases, 71(152), 80-90.

Mackie, R.I., Stroort, P.G. & Varel, V.H. (1998). Biochemical identification and biological origin of key odor components in livestock waste. Journal of Animal Science, 76(5), 1.331-1.342.

Meykens, J. & Vereecken, H. (2001). Ontwikkeling en integratie van gevoeligheidskaarten voor verzuring en vermisting van ecosystemen in Vlaanderen, BDB, KULeuven, VMM.

Milieubeleidsplan 2003-2010 (2003), 384 pp.

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

MIRA (2006b). Milieurapport Vlaanderen, MIRA Achtergronddocument 2006. Kwaliteit oppervlaktewater. De Cooman, W., Peeters, B., Theuns, I., Vos, G., Lammens, S., Meers, B., Van Erdeghe, M., Timmermans, G., Callebaut, R., Barrez, I., Van den Broeck, S., Emery, J., Van Volsem, S., Bursens, K., Van Hoof, K., D’Heygere, T., Beckers, A., Martens, K., Goris, M., Hastraete, K., Belpaire, C., Breine, J., Van Thuyne, G., Schneiders, A. & Smis, A. Vlaamse Milieumaatschappij, www.milieurapport.be. 108 pp.

MIRA (2006c). Milieu- en Natuurrapport Vlaanderen. Achtergronddocument 2006, Vermesting. Overloop, S., Bossuyt, M., Buysse, M., Ducheyne, S., Dumortier, M., Eppinger, R., Genouw, G., Stengée, K., Van Gijseghe, D., Van Hoof, K., Vogels, N., Vanden Auweele, W., Wustenberghs, H., D'hooghe, J. & Fernagut, B.. Vlaamse Milieumaatschappij, www.milieurapport.be.

MIRA (2006d). Milieu- en natuurrapport Vlaanderen. Achtergronddocument 2006. Verspreiding van bestrijdingsmiddelen. Claeys, S., Steurbaut, W., Vergucht, S., Theuns, I., De Cooman, W., De Wulf, E., Van Volsem, S., Huysmans, A., Eppinger, R., Frohnhoffs, A., D'hont, D., Goemans, G., Belpaire, C., Wustenberghs, H., Voorspoels, S., Covaci, A., D'Havé, H., De Coen, W. & Peeters, P. Vlaamse Milieumaatschappij. www.milieurapport.be. 105 pp.

MIRA (2006e). Milieurapport Vlaanderen. Achtergronddocument 2006, Verstoring van de waterhuishouding. Degans, H., Baten, I., Cabus, P., D'Hont, D., Lermytte, J., Martens, K., Michiels, S., Raymaekers, F., Uitdewilligen, D., Vanneuville, W. & Voet, M.. Vlaamse Milieumaatschappij, www.milieurapport.be. 115 pp.

MIRA (2006f). Milieurapport Vlaanderen, Achtergronddocument 2006, Verzuuring, Van Avermaet, P., Van Hooste H. & Overloop, S. Vlaamse Milieumaatschappij, www.milieurapport.be.

MIRA-T (2004). Milieu- en Natuurrapport Vlaanderen. 456 pp.

O'Neill, D.H. & Phillips, V.R. (1991). A review of the Odour Nuisance from Livestock buildings: Part 1, Influence of the techniques for Managing Waste Within the Building. Journal of Agricultural Engineering and Research, 50, 1-10.

Parloo, E., Colson, G., El Asri, R., Jhoutkov, S. & De Ruyck, J. (2000). Technisch economisch onderzoek van de haalbaarheid en de implementatie van emissie reductie strategieën voor CH₄ en N₂O. Studie uitgevoerd door de Vrije Universiteit Brussel in opdracht van het Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, Administratie Wetenschap en Innovatie.

Peymen, J., Van Straaten, D., Paelinkx, D., Van Spaendonck, G., & Kuijken, E. (2000). Ecosysteemkwetsbaarheidskaarten voor vlaanderen : ecotoopverlies, verdroging, verzuuring, eutrofiëring. Adviezen van het instituut voor natuurbehoud, 2000(46). Instituut voor Natuurbehoud: Brussel : Belgium.

PRG Odournet nv, Universiteit Gent, PRA Odournet nv (2004). Voorstellen van een aanpak om beschermingsniveaus voor geurhinder vast te stellen rondom bronnencomplexen en bronnenclusters. Studie uitgevoerd in opdracht van het Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, afdeling Algemeen Milieu- en Natuurbeleid. Eindrapport mei 2004. 93 pp.

Schrooten, G., Cornille, P., Cadron, W., Pombreu, L., Verlinden, Y., Van Rompaey, H., Mensink, C., Lefebvre, F. & Billen, I. (2006). Richtlijnenboek Lucht, 127 pp.

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

Universiteit Gent, PRG Odournet 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, PRG Odournet 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, PRG Odournet 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 (2001). Waterwegwijzer voor veehouders. Vlaamse Milieumaatschappij, Aalst. 87 pp.

VMM (2003). 'Zure regen' in Vlaanderen, Depositie meetnet Verzuring 2002, Erembodegem: Vlaamse Milieumaatschappij. 68 pp + bijlagen.

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

VMM (2007). Zwevend stof in Vlaanderen, periode 2005 en 2006. Vlaamse Milieumaatschappij. 176 pp. + bijlagen.

VMM (2008). Lozingen in de lucht 1990-2007 (+ bijlagen). Vlaamse Milieumaatschappij, Aalst.

VROM (2002a). Regeling ammoniak en veehouderij.

VROM (2002b). Wet ammoniak en veehouderij.

VROM (2006). Regeling geurhinder en veehouderij.

Bijlagen

Bijlage 1	Stroomschema m.e.r.-proces
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	BPA's in de omgeving van het bedrijf
Bijlage 8	Habitatrichtlijngebieden
Bijlage 9	Foto's van het bedrijf
Bijlage 10	Grondplan van de huidige situatie
Bijlage 11	Grondplan van de gewenste situatie
Bijlage 12	Tertiaire bodemkaart
Bijlage 13	Quartaire bodemkaart
Bijlage 14	Grondwaterwinningen in de omgeving van het bedrijf
Bijlage 15	Waterlopen in de buurt van het bedrijf
Bijlage 16	Kaart met aanduiding VMM- en MAP-meetpunten
Bijlage 17	Biologische waarderingskaart
Bijlage 18	Landschapsatlas
Bijlage 19	Stalwaarderingspunten
Bijlage 20	IFDM: bedrijfseigen geuremissie in de huidige situatie
Bijlage 21	IFDM: bedrijfseigen geuremissie in de gewenste situatie
Bijlage 22	IFDM: cumulatieve geuremissie in de huidige situatie
Bijlage 23	IFDM: cumulatieve geuremissie in de gewenste situatie
Bijlage 24	IFDM: verzurende depositie in de huidige situatie
Bijlage 25	IFDM: verzurende depositie in de gewenste situatie
Bijlage 26	IFDM: vermestende depositie in de huidige situatie
Bijlage 27	IFDM: vermestende depositie in de gewenste situatie
Bijlage 28	Verkeersroutes
Bijlage 29	IFDM: jaargemiddelde PM_{10} -stofconcentratie in de huidige situatie
Bijlage 30	IFDM: jaargemiddelde PM_{10} -stofconcentratie in de gewenste situatie
Bijlage 31	IFDM: daggemiddelde PM_{10} -stofconcentratie in de huidige situatie
Bijlage 32	IFDM: daggemiddelde PM_{10} -stofconcentratie in de gewenste situatie
Bijlage 33	IFDM: jaargemiddelde $PM_{2,5}$ -stofconcentratie in de huidige situatie
Bijlage 34	IFDM: jaargemiddelde $PM_{2,5}$ -stofconcentratie in de gewenste situatie
Bijlage 35	Gewestelijke stedenbouwkundige verordening hemelwater: aanstijpt

