

Uitbreiding en omvorming van een varkensbedrijf tot
een totaal van 4.031 vleesvarkensplaatsen en 2.327
biggenplaatsen

MER

TEKSTGEDEELTE

farMER bvba
Industrieweg 114H
9032 Wondelgem

Tony Debaene
Molenstraat 14
8840 Staden



Colofon

titel: Uitbreiding en omvorming van een varkensbedrijf tot een totaal van 4.031 vleesvarkensplaatsen en 2.327 biggenplaatsen

rapportnummer: M11DEBA1_MER

projectcode: M11DEBA1

trefwoorden: varkens, uitbreiding, omvorming, Staden

opdrachtgever: Tony Debaene

projectlocatie: Molenstraat 14
8840 Staden

opdrachtnemer: farMER BVBA
Industrieweg 114H
B - 9032 Gent
België
Tel.: +32 9 265 74 06
Fax: +32 9 265 74 05
info@farmer.be

auteurs: Nico Raes / Marjan Speelmans

m.e.r.-deskundigen: Discipline bodem en water
Peter Hermans (DLV Belgium CVBA)

Coördinatie en discipline fauna en flora
Marjan Speelmans (farMER BVBA)

Discipline lucht
Toon Van Elst (Olfascan NV)

datum: oktober 2012

copyright: ©2012, farMER bvba

Inhoudsopgave

Colofon	2
Inhoudsopgave	3
Lijst van figuren en tabellen	8
Overzicht bijlagen	10
Verklarende woordenlijst	11
Afkortingenlijst	13
Voorwoord	14
1 Inleiding	15
1.1 Beknopte beschrijving van het project	15
1.2 Toetsing aan m.e.r.-plicht	15
1.3 Relevante gegevens uit vorige rapportages	15
1.4 Betrokken partijen	15
1.4.1 Initiatiefnemer - uitbater	15
1.4.2 Samenstelling en taakverdeling van team van deskundigen	15
1.4.3 Taakverdeling	16
2 Situering project	17
2.1 Ruimtelijke situering	17
2.2 Vergunningstoestand	17
2.3 Administratieve voorgeschiedenis	18
2.4 Randvoorwaarden	20
2.4.1 Juridische randvoorwaarden	20
2.4.2 Beleidsmatige randvoorwaarden	23
3 Projectbeschrijving	28
3.1 Verantwoording project	28
3.2 Infrastructuur	28
3.3 Capaciteit	30
3.4 Afbraak- en aanlegfase	32
3.5 Exploitatiecyclus	32
3.6 Grondstoffengebruik, residuen en emissies	33
4 Alternatieven en ontwikkelingsscenario's	35
4.1 Beschrijving alternatieven	35
4.1.1 Nulalternatief	35
4.1.2 Doelstellingsalternatieven	35
4.1.3 Locatiealternatieven	35
4.1.4 Uitvoeringsalternatieven	35
4.2 Ontwikkelingsscenario's	36
4.2.1 Autonome ontwikkeling	36
4.2.2 Gestuurde ontwikkeling	36
4.2.2.1 Ruimtelijke ordening	36
4.2.2.2 Mestdecreet	36
4.2.2.3 Ammoniakemissie	36
5 Ingreep-effect-schema	38
6 Disciplinegerichte aanpak	40
7 Discipline lucht	41
7.1 Geur	41
7.1.1 Problematiek, toelichting gegevensgebruik en beschrijving referentiesituatie	41
7.1.2 Afbakening studiegebied	42
7.1.3 Methodiek en significantiekader	42
7.1.3.1 Evaluatie van het project op basis van afstandsregels	42
7.1.3.2 Evaluatie van het project door middel van modellering van geuremissie en -immissie	43
7.1.3.2.1 Inleiding	43
7.1.3.2.2 Bepaling van geuremissie en -immissie	44

7.1.3.2.3	Modellering van de geuremissie	44
7.1.3.2.4	Toetsing van de geuremissie	45
7.1.3.3	Geuremissie door kadaveropslag	45
7.1.3.4	Significantiekader voor geur	45
7.1.4	Beschrijving en beoordeling van de milieu-effecten.....	46
7.1.4.1	Evaluatie van het project op basis van afstandsregels	46
7.1.4.2	Evaluatie van het project door middel van modellering van geuremissie en -immissie	46
7.1.4.3	Geuremissie door kadaveropslag	49
7.1.5	Synthese van de milieu-effecten voor geur	49
7.2	Stof	50
7.2.1	Problematiek, toelichting gegevensgebruik en beschrijving referentiesituatie	50
7.2.2	Afbakening studiegebied.....	51
7.2.3	Methodiek en significantiekader.....	51
7.2.3.1	Evaluatie van het project door middel van modellering van stofemissie uit de stallen	51
7.2.3.1.1	Bepaling van stofemissie.....	51
7.2.3.1.2	Modellering van stofemissie.....	52
7.2.3.1.3	Toetsing van stofemissie.....	52
7.2.3.2	Andere bronnen.....	52
7.2.3.3	Significantiekader voor stof	52
7.2.4	Beschrijving en beoordeling van de milieu-effecten.....	53
7.2.4.1	Evaluatie van het project door middel van modellering van stofemissie uit de stallen	53
7.2.4.2	Andere bronnen.....	54
7.2.5	Synthese van de milieu-effecten voor stof	55
7.3	Verzuring en vermisting	55
7.3.1	Problematiek, toelichting gegevensgebruik en beschrijving referentiesituatie	55
7.3.2	Afbakening studiegebied.....	57
7.3.3	Methodiek en significantiekader.....	57
7.3.3.1	Bepaling van de verzurende en vermestende emissie	57
7.3.3.2	Modellering van ammoniakemissie	57
7.3.3.3	Toetsing van de verzurende en vermestende depositie	58
7.3.3.4	Significantiekader voor verzuring en vermisting	58
7.3.4	Beschrijving en beoordeling van de milieu-effecten.....	58
7.4	Broeikasgas.....	59
7.5	Globale synthese van de milieu-effecten voor de discipline lucht	60
7.6	Milderende maatregelen	60
8	Discipline bodem	62
8.1	Problematiek, toelichting gegevensgebruik en beschrijving referentie-situatie	62
8.2	Afbakening studiegebied	63
8.3	Methodiek en significantiekader.....	63
8.3.1	Bodemverontreiniging door opslag risicostoffen	63
8.3.2	Effecten op bodemprocessen door verzuring en vermisting	64
8.3.3	Bodemverstoring door aanleg verhardingen, graafwerkzaamheden	64
8.3.4	Significantiekader voor de discipline bodem	65
8.4	Beschrijving en beoordeling van de milieu-effecten	65
8.4.1	Bodemverontreiniging en -onderzoek door opslag risicostoffen	65
8.4.2	Effecten op bodemprocessen door verzuring en vermisting	65
8.4.2.1	Mestafzet	65
8.4.2.2	Mestopslag.....	66
8.4.3	Bodemverstoring door aanleg verhardingen en graafwerkzaamheden	67
8.5	Synthese van de milieu-effecten	67
8.6	Milderende maatregelen	67
9	Discipline water	68
9.1	Grondwater	68
9.1.1	Problematiek, toelichting gegevensgebruik en beschrijving referentie-situatie.....	68
9.1.2	Afbakening studiegebied.....	69
9.1.3	Methodiek en significantiekader.....	69
9.1.3.1	Effecten veroorzaakt door de aanlegfase	69
9.1.3.2	Effecten veroorzaakt door de bedrijfsexploitatie	70

9.1.3.2.1	Daling grondwatertafel door grondwaterwinning	70
9.1.3.2.2	Overmatig waterverbruik	71
9.1.3.2.3	Beperking van de infiltratiecapaciteit	71
9.1.3.2.4	Vermestende invloed op het grondwater	71
9.1.3.3	Significantiekader voor grondwater	72
Beschrijving en beoordeling van de milieu-effecten		72
9.1.3.4	Effecten veroorzaakt door de aanlegfase	72
9.1.3.5	Effecten veroorzaakt door de bedrijfsexploitatie	73
9.1.3.5.1	Daling grondwatertafel door grondwaterwinning	73
9.1.3.5.2	Overmatig waterverbruik	73
9.1.3.5.3	Beperking van de infiltratiecapaciteit	74
9.1.3.5.4	Vermestende invloed op het grondwater	74
9.2	Oppervlaktewater	74
9.2.1	Problematiek, toelichting gegevensgebruik en beschrijving referentie-situatie	74
9.2.2	Afbakening studiegebied	75
9.2.3	Methodiek en significantiekader	75
9.2.3.1	Watertoets	75
9.2.3.2	Oppervlaktewaterverontreiniging	75
9.2.3.3	Significantiekader voor oppervlaktewater	76
9.2.4	Beschrijving en beoordeling van de milieu-effecten	76
9.3	Synthese van de milieu-effecten	77
9.4	Milderende maatregelen	77
10	Discipline fauna en flora	79
10.1	Problematiek, toelichting gegevensgebruik en beschrijving referentie-situatie	79
10.2	Afbakening studiegebied	81
10.3	Methodiek en significantiekader	82
10.3.1	Direct ecotoopverlies	82
10.3.2	Verzurende depositie	82
10.3.3	Vermestende depositie	84
10.3.4	Verdroging	85
10.3.5	Rustverstoring	85
10.3.6	Significantiekader voor de discipline fauna en flora	85
10.4	Beschrijving en beoordeling van de milieu-effecten	86
10.4.1	Direct ecotoopverlies	86
10.4.2	Verzurende depositie	86
10.4.3	Vermestende depositie	87
10.4.4	Verdroging	88
10.4.5	Rustverstoring	89
10.5	Synthese van de milieu-effecten	89
10.6	Milderende maatregelen	89
11	Discipline landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie	91
11.1	Problematiek, toelichting gegevensgebruik en beschrijving referentie-situatie	91
11.2	Afbakening studiegebied	91
11.3	Methodiek en significantiekader	92
11.3.1	Het landschap als relatiesysteem	92
11.3.2	Erfgoedaspecten	92
11.3.3	Perceptieve aspecten	92
11.3.4	Significantiekader voor de discipline landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie	92
11.4	Beschrijving en beoordeling van de milieu-effecten	93
11.4.1	Het landschap als relatiesysteem	93
11.4.2	Erfgoedaspecten	93
11.4.3	Perceptieve aspecten	94
11.5	Synthese van de milieu-effecten	94
11.6	Milderende maatregelen	95
12	Discipline geluid en trillingen	96
12.1	Problematiek, toelichting gegevensgebruik en beschrijving referentie-situatie	96

12.2	Afbakening studiegebied	96
12.3	Methodiek en significantiekader.....	96
12.4	Beschrijving en beoordeling van de milieu-effecten	97
12.5	Synthese van de milieu-effecten	99
12.6	Milderende maatregelen	99
13	Discipline mens	100
13.1	Problematiek, toelichting gegevensgebruik en beschrijving referentie-situatie	100
13.2	Afbakening studiegebied	100
13.3	Methodiek en significantiekader.....	100
13.4	Beschrijving en beoordeling van de milieu-effecten	101
13.4.1	Klachtenregistratie	101
13.4.2	Verkeershinder	101
13.5	Synthese van de milieu-effecten	102
13.6	Milderende maatregelen	102
14	Bedrijfsspecifieke toelichting in het kader van de Watertoets.....	103
14.1	Algemene toelichting Watertoets	103
14.2	Bedrijfsspecifieke aandachtspunten met betrekking tot de Watertoets	103
15	Natura 2000-toets	105
16	Overzicht en toetsing van de Best Beschikbare Technieken.....	106
17	Monitoring en evaluatie	109
17.1	Controle	109
17.2	Geurhinder - klachtenopvolging op gemeentelijk niveau	109
17.3	Verzuring - sectorale opvolging op gewestelijk niveau	109
17.4	Verstoring van de waterhuishouding - debietmeter grondwater	109
17.5	Bodemverontreiniging - controle stookolietanks.....	109
17.6	Vermesting en oppervlaktewaterverontreiniging - MAP-meetpunten	109
18	Grensoverschrijdende effecten.....	111
19	Leemten in de kennis	112
20	Tewerkstelling- en investeringsrapport.....	113
20.1	Tewerkstelling.....	113
20.2	Investerings	113
20.3	Duurzaam gebruik van grondstoffen en goederen	113
21	Conclusie.....	114
22	Niet-technische samenvatting	116
22.1	Het project.....	116
22.1.1	Inleiding.....	116
22.1.2	De bedrijfsinfrastructuur	117
22.1.3	Exploitatiecyclus.....	118
22.2	Beschrijving van het studiegebied (referentietoestand)	118
22.3	Beschrijving van de milieu-effecten	119
22.3.1	Discipline lucht.....	119
22.3.1.1	Geur.....	119
22.3.1.2	Stof.....	120
22.3.1.3	Verzuring en vermesting.....	121
22.3.2	Discipline bodem.....	121
22.3.3	Discipline water.....	122
22.3.3.1	Grondwater	122
22.3.3.2	Oppervlaktewater	123
22.3.4	Discipline fauna en flora.....	124
22.3.4.1	Direct ecotoop verlies	124
22.3.4.2	Verzurende depositie	124
22.3.4.3	Vermestende depositie	124
22.3.4.4	Verdroging.....	124
22.3.4.5	Rustverstoring	125
22.3.5	Discipline landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie	125

22.3.5.1	Het landschap als relatiesysteem	125
22.3.5.2	Erfgoedaspecten	125
22.3.5.3	Perceptieve aspecten	126
22.3.6	Discipline geluid en trillingen	126
22.3.7	Discipline mens	127
22.3.8	Samenvatting van de effecten	127
22.4	Milderende maatregelen	129
22.4.1	Discipline lucht	129
22.4.2	Discipline bodem	129
22.4.3	Discipline water	129
22.4.4	Discipline fauna en flora	130
22.4.5	Discipline landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie	131
22.4.6	Discipline geluid en trillingen	131
22.4.7	Discipline mens	131
Literatuurlijst		132

Lijst van figuren en tabellen

Figuren

Figuur 1 Overzicht waterverbruik - op basis van theoretische kengetallen - op het bedrijf (zonder bedrijfswoning) (stippellijn = reserve)	34
---	----

Tabellen

Tabel 1 m.e.r.-deskundigen die hun medewerking aan dit project verlenen	16
Tabel 2 Bestemmingen volgens het gewestplan in de omgeving van de inrichting (binnen 1 km)	17
Tabel 3 Vergunningsplichtige inrichtingen	17
Tabel 4 Exploitatie- en milieuvergunningen	18
Tabel 5 Meest recente stedenbouwkundige vergunningen	19
Tabel 6 Juridische randvoorwaarden	20
Tabel 7 Beleidsmatige randvoorwaarden	23
Tabel 8 Infrastructuur van de inrichting	29
Tabel 9 Minimumoppervlakten voor gespeende varkens volgens het KB van 15 mei 2003	30
Tabel 10 Stalindeling in de huidige situatie	31
Tabel 11 Stalindeling in de gewenste situatie	31
Tabel 12 Overzicht van relatie tussen activiteiten en mogelijke effecten op het milieu (ingreep-effect-matrix)	38
Tabel 13 Significantiënkader voor de geur	45
Tabel 14 Toetsing inrichting aan de Vlaamse II afstandsregels	46
Tabel 15 Geuremissiefactoren voor de verschillende op het bedrijf van toepassing zijnde stalsystemen	47
Tabel 16 Geuremissie ten gevolge van de bedrijfsexploitatie	47
Tabel 17 Aantal woningen dat zich in de verschillende geurconcentratiezones bevindt	48
Tabel 18 Gedetailleerd geuronderzoek ter hoogte van de zones en woningen (in de directe omgeving van het bedrijf) met negatieve effecten	48
Tabel 19 Samenvatting effecten voor geur	49
Tabel 20 VMM-meetpunten in de omgeving van het bedrijf	51
Tabel 21 Significantiënkader voor stof	52
Tabel 22 Stofemissiefactoren voor de verschillende op het bedrijf van toepassing zijnde stalsystemen	53
Tabel 23 Stofemissie (zowel PM _{2,5} als PM ₁₀) ten gevolge van de bedrijfsexploitatie	53
Tabel 24 Resultaten van de stofconcentratiemodelleringen (de stofnormen en bijdragen waaraan getoetst moet worden, en het aantal woningen waarvoor effecten te verwachten zijn)	54
Tabel 25 Samenvatting effecten voor stof	55
Tabel 26 Verzurende depositie in 2009 (Zeq/ha.j)	56
Tabel 27 NH ₃ -emissie voor 2007 per diersoort te Staden	56
Tabel 28 Gemiddelde depositiesnelheden in Vlaanderen	57
Tabel 29 Ammoniakemissiefactoren voor de verschillende op het bedrijf van toepassing zijnde stalsystemen	58
Tabel 30 Ammoniakemissie ten gevolge van de bedrijfsexploitatie	58
Tabel 31 Emissie van broeikasgassen door brandstofverbruik in land- en tuinbouw voor Staden, en ter vergelijking de uitstoot aan broeikasgassen in het Vlaamse gewest (VMM, 2010)	60
Tabel 32 Samenvatting effecten voor de discipline lucht	60
Tabel 33 Geologische opbouw	63
Tabel 34 Significantiënkader voor de discipline bodem	65
Tabel 35 Mestopslagcapaciteit op de inrichting	66
Tabel 36 Samenvatting effecten voor de discipline bodem	67
Tabel 37 Significantiënkader voor grond water	72
Tabel 38 Bepaling grondwatertafeldaling	73
Tabel 39 Bepaling waterverbruik door de dieren op het bedrijf	73
Tabel 40 Significantiënkader voor oppervlaktewater	76
Tabel 41 Samenvatting effecten voor de discipline water	77
Tabel 42 Kwetsbaarheidsmatrix	80

Tabel 43 BWK-complexen binnen een straal van één kilometer rondom de inrichting (minder waardevolle complexen zijn niet weergegeven)	81
Tabel 44 KL verzuring (Zeq/ha.j) voor een aantal ecosystemen	83
Tabel 45 KL verzuring (Zeq/ha.j) voor boscosecosystemen (Staelens et al., 2006	83
Tabel 46 Specifieke habitatcodes die van belang zijn voor voorliggend project en hun KL verzuring	83
Tabel 47 KL vermesting (kg N/ha.j) en mogelijke gevolgen van een overschrijding voor een aantal vegetatietypes	84
Tabel 48 Specifieke habitatcodes die van belang zijn voor voorliggend project en hun KL vermesting	85
Tabel 49 Significantiekader voor de discipline fauna en flora	85
Tabel 50 Weinig tot zeer verzuringskwetsbare elementen in de omgeving (straal van 1 km vanuit het centrum van de inrichting) en de maximale verzurende depositie (<i>significant negatief effect</i> , belangrijke bijdrage, relevante bijdrage, <i>beperkte bijdrage</i>)	87
Tabel 51 Weinig tot zeer vermestingskwetsbare eenheden in de omgeving van de inrichting (straal van 1 km), en de maximale vermestende depositie (<i>significant negatief effect</i> , belangrijke bijdrage, relevante bijdrage, <i>beperkte bijdrage</i>)	88
Tabel 52 Samenvatting effecten voor de discipline fauna en flora	89
Tabel 53 Significantiekader voor de discipline landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie	92
Tabel 54 Samenvatting effecten voor de discipline landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie	94
Tabel 55 Overzicht toetsingskader discipline geluid en trillingen	97
Tabel 56 Overzicht diverse geluidsbronnen en richtwaarden	97
Tabel 57 Toetsing continue bronnen in de huidige situatie	98
Tabel 58 Toetsing continue bronnen in de gewenste situatie	98
Tabel 59 Toetsing incidentele bronnen	99
Tabel 60 Samenvatting effecten voor de discipline geluid en trillingen	99
Tabel 61 Significantiekader voor de discipline mens	101
Tabel 62 Aantal verkeersbewegingen per jaar voor de inrichting	102
Tabel 63 Samenvatting van de effecten voor de discipline mens	102
Tabel 64 Overzicht Best Beschikbare technieken voor de veeteeltsector en de mestverwerking	106
Tabel 65 Samenvatting effecten	127

Overzicht bijlagen

Bijlage 1	Topografische kaart van België
Bijlage 2	Stratenatlas, transport- en fietsroute
Bijlage 3	Aanduiding van de kadastrale percelen van het bedrijf
Bijlage 4	a) Luchtfoto van de inrichting b) Luchtfoto van de omgeving van de inrichting
Bijlage 5	Gewestplan
Bijlage 6	Waterlopen in de omgeving van de inrichting en ligging VMM-/MAP-meetpunten
Bijlage 7	Natura 2000-gebieden
Bijlage 8	Landschapsatlas
Bijlage 9	Bouwkundig erfgoed
Bijlage 10	Foto's van het bedrijf en zijn omgeving
Bijlage 11	a) Grondplan van de huidige situatie b) Grondplan van de gewenste situatie
Bijlage 12	Stalwaarderingspunten
Bijlage 13	a) IFDM: cumulatieve geurimmissie in de huidige situatie b) IFDM: cumulatieve geurimmissie in de gewenste situatie c) IFDM: Detailonderzoek geur: aanduiding woongebieden en woongebieden met landelijk karakter d) IFDM: Detailonderzoek geur: aanduiding woningen
Bijlage 14	Parameters IFDM
Bijlage 15	a) PM_{10} huidige situatie b) PM_{10} gewenste situatie
Bijlage 16	$PM_{2,5}$ huidige en gewenste situatie
Bijlage 17	Quartaire bodemkaart
Bijlage 18	Grondwaterkwetsbaarheid
Bijlage 19	Vergunde grondwaterwinningen
Bijlage 20	Gewestelijke stedenbouwkundige verordening hemelwater
Bijlage 21	Biologische waarderingskaart
Bijlage 22	a) IFDM: verzurende depositie in de huidige situatie b) IFDM: verzurende depositie in de gewenste situatie
Bijlage 23	a) IFDM: vermestende depositie in de huidige situatie b) IFDM: vermestende depositie in de gewenste situatie
Bijlage 24	Groenscherm

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 kleipakketten
<i>autonome ontwikkeling</i>	de ontwikkeling die het studiegebied zou doormaken zonder gestuurde beïnvloeding van buitenaf
<i>Belgisch Biotische Index</i>	een systeem om via de bepaling van de aanwezigheid van een aantal groepen macro-invertebraten in een waterloop de biologische waterkwaliteit van deze waterloop te beoordelen
<i>biotisch</i>	met betrekking tot de levende materie
<i>bodemkaart</i>	geeft de verspreiding aan van bodemseries, die elk gekenmerkt worden door hun grondsoort, natuurlijke drainageklasse en horizonopvolging; ze geeft ook de blijvende landbouwwaarde van de verschillende bodems aan
<i>bronnencluster</i>	twee (of meer) bronnen met een gelijkaardig geurkarakter vormen een cluster wanneer de ene bron binnen het 98-percentiel voor het nuleffectniveau (0,5 ou _E /m ³) van de ander bron is gelegen
<i>denitrificatie</i>	proces waarbij bepaalde micro-organismen nitraat en nitriet omzetten in vrije stikstof en distikstofoxide, veelal onder anaerobe omstandigheden
<i>depositie</i>	afzetting vanuit de lucht naar een ecosysteem, het is een hoeveelheid per tijds- en oppervlakte-eenheid (vb. 10 kg SO ₂ /dag.ha)
<i>discipline</i>	milieuaspect dat in het kader van m.e.r. onderzocht wordt, door de regelgeving vastgelegd als de disciplines 'mens', 'fauna en flora', 'bodem', 'water', 'lucht', 'licht', 'warmte en straling', 'geluid en trillingen', 'klimaat', 'landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie'
<i>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
<i>grondwaterkwetsbaarheid</i>	hiermee wordt aangegeven in welke mate een watervoerende laag beschermd is tegen verontreiniging in het algemeen vanaf het maaiveld
<i>immissie</i>	de concentratie van een bepaalde stof/contaminant in de omgevingslucht
<i>indelingslijst</i>	de aan het Vlarem als bijlage I toegevoegde alfabetische lijst en indeling van de als hinderlijk beschouwde inrichtingen
<i>ingreep-effect-schema</i>	schema of netwerk dat de relaties tussen de milieu-effecten onderling en met de afgeleide ingrepen van de activiteit aanduidt
<i>initiatiefnemer</i>	de natuurlijke of rechtspersoon die een vergunning voor het project wenst te bekomen
<i>kritische last</i>	de maximaal toegelaten depositiewaarde van een bepaald ecosysteem per oppervlakte- en tijdseenheid die onbeperkt kan getolereerd worden zonder dat er nadelige effecten optreden op basis van de huidige kennis
<i>m.e.r.-plicht</i>	de verplichting tot het opstellen van een MER voor hinderlijke en andere dan hinderlijke inrichtingen
<i>m.e.r.-deskundige</i>	natuurlijke of rechtspersoon door de Vlaamse minister bevoegd voor het leefmilieu als deskundige voor het opstellen van een MER in één of meerdere disciplines 'mens', 'fauna en flora', 'bodem', 'water', 'lucht', 'licht, warmte en straling', 'geluid en trillingen', 'klimaat', 'landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie'
<i>mestverwerking</i>	het behandelen en/of verwerken van dierlijke mest derwijze dat de nutriënten vervat in de dierlijke mest ofwel worden gemineraliseerd en de vaste residu's, die na de mineralisatie overblijven, niet op in het Vlaamse Gewest gelegen cultuurgrond worden opgebracht, tenzij deze residu's eerst zijn behandeld tot kunstmest; ofwel worden gerecycleerd en het gerecycleerde eindproduct niet op in het Vlaamse Gewest gelegen grond wordt gebracht
<i>milderende maatregelen</i>	maatregelen die voorgesteld worden om nadelige milieu-effecten van het geplande project te vermijden, te beperken en zoveel mogelijk te verhelpen
<i>milieu</i>	de fysieke, niet-levende en levende omgeving van de mens waarmee deze in een dynamische en wederkerige relatie staat
<i>nulalternatief</i>	toestand wanneer er niets aan de bestaande toestand verandert

<i>olfactorisch</i>	betreft de geur
<i>ontwikkelingsscenario</i>	beschrijft de evolutie van het studiegebied in de toekomst, rekening houdend met de autonome evolutie van het gebied en met de evolutie o.i.v. plannen en beleidsopties
<i>OPS-model</i>	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
<i>studiegebied</i>	het gebied dat bestudeerd wordt in functie van het vaststellen van de milieu-effecten en afhankelijk is van de invloedssfeer van de milieu-effecten
<i>vaste mest</i>	dierlijke mest met een droge stofgehalte hoger dan 20 %
<i>vegetatie</i>	ruimtelijke massa van de plantenindividuen in samenhang met de plaats waar zij groeien en in de rangschikking die zij spontaan en door onderlinge concurrentie hebben ingenomen
<i>waarnemingsdrempel</i>	laagste gehalte of concentratie voor de betrokken parameter die kan worden waargenomen
<i>zuurequivalent</i>	eenheid om de verzuringsgraad van een pollutant te meten, deze eenheid staat toe om de verschillende verzurende polluenten met elkaar te vergelijken. Eén zuurequivalent komt overeen met 32 gram SO ₂ , 46 gram NO ₂ en 17 gram NH ₃

Afkortingenlijst

<i>ABS</i>	Algemeen Boerensyndicaat
<i>a.d.</i>	aerodynamische diameter
<i>APA</i>	Algemeen Plan van Aanleg
<i>BAU</i>	Business As Usual
<i>BB</i>	Boerenbond
<i>BBI</i>	Belgisch Biotische Index
<i>BBT</i>	Beste Beschikbare Technieken
<i>BD</i>	Bestendige Deputatie
<i>BPA</i>	Bijzonder Plan van Aanleg
<i>BREF</i>	Best Available Techniques Reference Documents
<i>B.S.</i>	Belgisch Staatsblad
<i>BWK</i>	biologische waarderingskaart
<i>CBS</i>	College van Burgemeester en Schepenen
<i>dB</i>	decibel
<i>DMA</i>	decretale milieu-audit
<i>DOV</i>	Databank Ondergrond Vlaanderen
<i>EU</i>	Europese Unie
<i>GNOP</i>	Gemeentelijk Natuurontwikkelingsplan
<i>GPBV</i>	Geïntegreerde Preventie en Bestrijding van Verontreiniging
<i>GRSP</i>	Gemeentelijk Ruimtelijk Structuurplan
<i>GRUP</i>	Gemeentelijk Ruimtelijk Uitvoeringsplan
<i>IFDM</i>	Immissie Frequentie Distributie Model
<i>IPPC</i>	Integrated Pollution Prevention and Control
<i>KB</i>	Koninklijk Besluit
<i>KL</i>	kritische last
<i>LAT</i>	lange afstandstransport
<i>LNE</i>	Departement Leefmilieu, Natuur en Energie
<i>MAP</i>	Mestactieplan
<i>m.e.r.</i>	milieueffectrapportage
<i>MER</i>	milieueffectrapport
<i>MINA</i>	Milieu- en Natuurraad Vlaanderen
<i>MIRA</i>	Milieurapport Vlaanderen
<i>MTE</i>	milieutechnische eenheid
<i>NEC</i>	National Emissions Ceiling
<i>NER</i>	nutriëntenemissierechten
<i>OPS</i>	Operationeel Prioritaire Stoffen
<i>OU_E</i>	geureenheid (European Odour Unit, EN13725)
<i>OVAM</i>	Openbare Vlaamse Afvalstoffenmaatschappij
<i>PM</i>	Particulate Matter
<i>PRSP</i>	Provinciaal Ruimtelijk Structuurplan
<i>PRUP</i>	Provinciaal Ruimtelijk Uitvoeringsplan
<i>RSV</i>	Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen
<i>SBZ</i>	Speciale Beschermingszone
<i>SBZ-H</i>	Speciale Beschermingszone - Habitatrichtlijngebied
<i>SBZ-V</i>	Speciale Beschermingszone - Vogelrichtlijngebied
<i>se</i>	snuffeleenheid
<i>VEN</i>	Vlaams Ecologisch Netwerk
<i>VHA</i>	Vlaamse Hydrografische Atlas
<i>VITO</i>	Vlaamse Instelling voor Technologisch Onderzoek
<i>VLAREA</i>	Vlaams Reglement voor Afvalvoorkoming en -beheer
<i>Vlarem</i>	Vlaams Reglement op de Milieuvergunningen
<i>VLM</i>	Vlaamse Landmaatschappij
<i>VMM</i>	Vlaamse Milieumaatschappij
<i>Zeq</i>	zuurequivalenten

Voorwoord

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

Het m.e.r.-proces is toegankelijk voor publieke inspraak. Dit gebeurt in de beginfase van het m.e.r.-proces door middel van een kennisgevingsdossier. De initiatiefnemer heeft er bij de start van de m.e.r.-procedure expliciet voor gekozen om de in de kennisgeving voorgestelde methodologie reeds verder uit te werken tot ontwerp-MER en beide gebundeld in te dienen als één document.

Dit dossier bevat naast de beschrijving van het project zelf, eveneens een beschrijving van de ruimtelijke situering, van de bestaande vergunningstoestand en van de toestand zoals die bij de uitbreiding zal worden aangevraagd. Daarnaast worden ook reeds de mogelijke milieu-effecten beschreven en geëvalueerd.

Het gekoppelde kennisgevingsdossier/ontwerp-MER voor de inrichting is door de dienst Mer van de Afdeling Milieu-, Natuur- en Energiebeleid van het Departement Leefmilieu, Natuur en Energie (LNE) volledig verklaard op 22 februari 2012. De terinzagelegging bij het gemeentebestuur van Staden liep van 9 maart 2012 tot en met 7 april 2012. Er werden geen inspraakreacties ontvangen. Parallel werden de adviezen bij de administraties en openbare besturen gevraagd. Deze adviezen werden mee verwerkt in de bijzondere richtlijnen voor dit MER, opgesteld door de dienst Mer op 31 mei 2012.

Door de keuze voor een gekoppeld kennisgevingsdossier/ontwerp-MER worden in deze bijzondere richtlijnen dan ook zowel methodologische aandachtspunten en vereisten opgenomen als opmerkingen met betrekking tot de concrete uitwerking van de door de initiatiefnemer voorgestelde methodologie. Beide aspecten samen bakenen de inhoudt van het uiteindelijke MER af.

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).

1 Inleiding

1.1 Beknopte beschrijving van het project

De inrichting van Tony Debaene is gelegen in de Molenstraat 14 te Staden. Momenteel is dit bedrijf vergund voor het houden van 2.316 varkens (4 beren, 205 zeugen en 2.107 andere varkens). De dieren worden momenteel gehuisvest in 5 stallen. Het voorliggend project omvat de vroegtijdige hernieuwing, omvorming en uitbreiding, deels door bewezen mestverwerking en deels door overname van nutriëntemissierechten (NER's), tot een totale diercapaciteit van 4.031 andere varkens en 2.327 biggen. Hiervoor zal een nieuwe stal gebouwd worden, en wordt een oude stal deels afgebroken en vervangen door een nieuw stalgedeelte.

In het MER zullen twee situaties onderzocht worden, namelijk de huidige situatie en de gewenste situatie. De te verwachten impact van de uitbreiding wordt dan afgeleid door de evaluatie te maken van de gewenste situatie versus de huidige situatie. Omdat het een vroegtijdige hernieuwing betreft, dient normaliter ook het nulalternatief in overweging genomen te worden. Het bedrijf is evenwel nog vergund tot 2028, en als dusdanig kan de huidige situatie eveneens beschouwd worden als het nulalternatief. Als de uitbreiding niet verkregen wordt, valt het bedrijf namelijk terug op de bestaande vergunning (d.i. de huidige 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 Belgisch Staatsblad (B.S.) 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 milieuvergunning aan voor een bedrijf met 4.031 varkens en 2.327 biggen. Overeenkomstig aan het hogervermeld Besluit valt het project in de rubriek 21 uit de lijst van bijlage I: "*Installaties voor intensieve pluimvee- of varkenshouderij met meer dan: c) 3.000 plaatsen voor mestvarkens (van meer dan 20 kg)*". Het project is dan ook m.e.r.-plichtig.

1.3 Relevante gegevens uit vorige rapportages

Voor deze inrichting werd nog geen MER, ontheffing of decretale milieu-audit (DMA) opgemaakt.

1.4 Betrokken partijen

1.4.1 Initiatiefnemer - uitbater

Initiatiefnemer: Dhr. Tony Debaene
Molenstraat 14
8840 Staden

1.4.2 Samenstelling en taakverdeling van team van deskundigen

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

De 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, fauna en flora, 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	Peter Hermans	EDA/708-B geldig tot 21.06.2013	DLV Belgium CVBA Biezeweg 15A 9230 Wetteren
water	Peter Hermans	geohydrologie: EDA/708 geldig tot 14.04.2014	DLV Belgium CVBA Biezeweg 15A 9230 Wetteren
fauna en flora	Marjan Speelmans	EDA/730 geldig tot 03.08.2013	farMER bvba Industrieweg 114H 9032 Wondelgem
lucht	Toon Van Elst	EDA/533/V-2 geldig tot 05.12.2014	Olfascan nv Industrieweg 114H 9032 Gent
coördinatie	Marjan Speelmans	een erkenning als coördinator bestaat niet als dusdanig, maar de coördinator wordt gekozen uit de m.e.r.-deskundigen (EDA/730, geldig tot 03.08.2013)	farMER bvba Industrieweg 114H 9032 Wondelgem

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

De erkende deskundigen worden verder bijgestaan door:

- Nico Raes en Marjan Speelmans, medewerkers van farMER BVBA
- Interne deskundigen:
 - Tony Debaene, zaakvoerder
 - Veronique Wouters, bedrijfsdeskundige, Voeders Degrave

1.4.3 Taakverdeling

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

- het coördineren van het interdisciplinaire overleg in elke fase van het m.e.r.-proces, in het bijzonder tijdens de voorfase;
- het opstellen van een analyseschema met de hoofdingreep en de deelingrepen;
- het uitwerken van de impactmatrices, de ingreep-effect-schema's en de netwerkrelaties;
- het opstellen van een interdisciplinaire referentiesituatie;
- het coördineren van de fasering van de uit te voeren deelonderzoeken;
- het bepalen van de volgorde van de in het rapport te bespreken milieufactoren;
- het op elkaar afstemmen van de inhoud en de structuur van de deelrapporten;
- het opstellen van de eindbespreking;
- de redactie van de niet-technische samenvatting;
- 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 Molenstraat 14 te Staden, wordt getoond op een uittreksel van de topografische kaart van België (Bijlage 1) en van de stratenatlas van België (Bijlage 2). De gebouwen van de inrichting zijn gelegen op de kadastrale percelen 1^{ste} afdeling, sectie B, 1552/B2, 1552/C2, 1552/G2, 1552/K2, 1552/N2, 1552/P2, 1552/R2, 1552/T, 1552/X, 1553/X, 1553/Y, 1553/V en 1553/W. De nieuw te bouwen stal wordt voorzien op de kadastrale percelen 1553/V en 1553/W. Het nieuw te bouwen staldeel ter vervanging van een af te breken staldeel wordt voorzien op de kadastrale percelen 1552 C2, 1552/P2 en 1553/X (Bijlage 3). Een luchtfoto van de huidige situatie is terug te vinden in Bijlage 4a (inrichting) en 4b (omgeving inrichting).

Rekening houdend met het gewestplan (Bijlage 5) ligt de inrichting volledig in landschappelijk waardevol agrarisch gebied. De voornaamste gewestplanbestemmingen in de omgeving van de inrichting (afstanden bepaald t.o.v. de stallen/mestopslagplaatsen in de gewenste situatie) worden weergegeven in Tabel 2.

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

	kleinste afstand (m)	windrichting
woongebied	960	NO
woongebied met landelijk karakter	90 / 530	NW / N
natuurgebied	325 / 500	N / Z
agrarisch gebied	715 / 1.000	O / W
milieubelastende industrieën	235	NW
ambachtelijke bedrijven	80 / 630 / 945	Z / ZW / NO

In de onmiddellijke omgeving van de inrichting zijn geen relevante BPA's van toepassing. De omliggende gemeenten die mogelijk erwijs in het studiegebied gelegen zijn betreffen Houthulst (2 km ten W), Hoogdele (2,7 km ten O) en Langemark-Poelkapelle (2,3 km ten ZW).

2.2 Vergunningstoestand

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

Tabel 3 Vergunningsplichtige inrichtingen

rubrieknr.	omschrijving	klasse	vergunde toestand	gewenste toestand	aanvraag
3.6.1	afvalwater en koelwater: afvalwater-zuiveringsinstallaties, met inbegrip van het lozen van effluentwater: voor de behandeling van huishoudelijk afvalwater	3	219 m ³ /j	niet meer ingedeeld	wijziging
9.4.1.c)2°	varkensstal met plaatsen voor meer dan 1.000 varkens ouder dan 10 weken in agrarisch gebied met inbegrip van de installatie(s) voor de bewerking of verwerking van dierlijke mest afkomstig van de op die plaats geproduceerde dierlijke mest zonder bijmenging van afval	1	2.316 varkens: - 205 zeugen - 4 beren - 2.107 andere varkens	4.031 andere varkens	uitbreiding, wijziging, hernieuwing
9.4.1.d)1°	intensieve varkenshouderij met meer dan 2.000 plaatsen voor andere varkens > 30 kg	1,X	/	4.031 andere varkens	uitbreiding
15.1.1	al dan niet overdekte ruimte waarin 3 tot en met 25 voertuigen en/of aanhangwagens, andere dan personenwagens, gestald worden	3	/	stallen van 4 landbouw-voertuigen	uitbreiding
17.3.3.1.b)	opslagplaatsen voor schadelijke en irriterende stoffen, met totaal inhoudsvermogen van 200 kg t.e.m. 1.000 kg volledig of gedeeltelijk in gebied ander dan industriegebied	3	990 kg zwavel-zuuroplossing	990 kg zwavel-zuuroplossing	hernieuwing

rubrieknr.	omschrijving	klasse	vergunde toestand	gewenste toestand	aanvraag
17.3.6.1°b)	opslagplaatsen voor vloeistoffen met een ontvlammingspunt hoger dan 55°C, maar dat 100°C niet overtreft met een totaal inhoudsvermogen van meer dan 100 l t.e.m. 20.000 l	3	7.000 l mazout	6.200 l mazout	wijziging, hernieuwing
17.3.9.1°	brandstofverdeelinstallaties voor motorvoertuigen met maximaal 1 verdeelslang	3	1 verdeelslang	1 verdeelslang	hernieuwing
28.2.c)1°	opslagplaats van dierlijke mest in agrarische gebieden met een opslagcapaciteit van 10 tot 5.000 m³	3	4.391 m³	/	uitbreiding, hernieuwing
28.2.c)2°	opslagplaats van dierlijke mest in agrarische gebieden met een opslagcapaciteit van meer dan 5.000 m³	2	/	6.999 m³	
53.8.2°	boren van grondwaterwinningsputten en grondwaterwinning met een opgepompt debiet van 500 m³/j tot 30.000 m³/j	2	6.950 m³/j (25 m³/d)	8.567 m³/j (26 m³/dag)	uitbreiding, hernieuwing

* X = inrichting die een GPBV-installatie betreft zoals gedefinieerd door sub 16° van artikel 1 van titel I van het Vlarem en die als dusdanig tevens onder de toepassing valt van de bepalingen van de titels I en II van het Vlarem inzake geïntegreerde preventie en bestrijding van verontreiniging als bedoeld in de EU-richtlijn 96/61/EEG van 24 september 1996; de EU-richtlijn verplicht de lidstaten van de EU om grote milieuvervuilende bedrijven te reguleren middels een integrale vergunning gebaseerd op de beste beschikbare technieken (BBT)

Zoals blijkt uit de indelingsrubrieken wordt de inrichting ingedeeld als klasse 1. De procedure die gevolgd moet worden, is dan ook de procedure voor hinderlijke inrichtingen klasse 1, wat inhoudt dat de vergunning dient aangevraagd te worden bij de Bestendige Deputatie (BD) van de provincie West-Vlaanderen.

2.3 Administratieve voorgeschiedenis

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

Tabel 4 Exploitatie- en milieuvergunningen

datum	einddatum	onderwerp	exploitant	overheid
26/09/1988	14/10/2003	209 zeugen, 600 vleesvarkens en 3 voedersilo's	Dirk Debaene	CBS
04/06/1992	01/09/2011	809 varkens en 1.079 m³ dierlijke mestopslag	Dirk Debaene	BD
18/03/1996	04/06/1992	2 bovengrondse mazouttanks van respectievelijk 1.000 en 3.000 l	Dirk Debaene	CBS
14/10/1996		grondwaterwinning uit een ondiepe boorput met max. 2,5 m³/dag en max. 750 m³/j	Dirk Debaene	CBS
11/05/1998	01/09/2011	4 beren, 205 zeugen; 600 vleesvarkens, 1.379 m³ dierlijke mestopslag en 4.000 l mazoutopslag	Dirk Debaene	CBS
14/05/2001	01/09/2011	4 beren, 205 zeugen; 600 vleesvarkens, 1.379 m³ dierlijke mestopslag, 5.000 l mazoutopslag, grondwaterwinning van 2,5 m³/dag en 750 m³/j uit een verbuisde boorput	Dirk Debaene	CBS
07/02/2005		lozen van 219 m³/j huishoudelijk afvalwater	Dirk Debaene	CBS
18/07/2005	18/07/2025	205 zeugen, 4 beren, 600 vleesvarkens, 5.000 l mazoutopslag, 1 brandstofverdeelslang, 1.379 m³ dierlijke mestopslag en grondwaterwinning uit boorput met een debiet van 750 m³/j	Dirk Debaene	CBS
19/12/2005	18/07/2025	overname Debaene Tony t.o.v. Debaene Dirk	Tony Debaene	CBS
28/01/2008	18/07/2025	uitbreiding met 157 m³ mestopslag tot een totaal van 1.536 m³ mestopslag	Tony Debaene	CBS
17/04/2008	17/04/2028	lozen huishoudelijk afvalwater, 205 zeugen, 4 beren, 2.107 andere varkens, 990 kg zwavelzuuropslag, 7.000 l mazoutopslag, 1 brandstofverdeelslang, 4.391 m³ mestopslag, grondwaterwinning met een debiet van max. 25 m³/dag en max. 6.950 m³/j	Tony Debaene	BD
09/07/2009	17/04/2028	herschikking van de dieren binnen de bestaande stallen	Tony Debaene	BD

Tabel 5 Meest recente stedenbouwkundige vergunningen

datum	onderwerp	overheid
14/08/2006	bouwen van een emissiearme varkensstal (herhuisvesting) ter vervanging van een te slopen schuur	CBS
21/04/2008	bouwen van een ammoniakemissiearme varkensstal + aanleg toegangsweg in doorlaatbare materialen	CBS

Bovendien zijn ook de algemeen geldende sectorale milieuvoorwaarden en de algemeen geldende voorwaarden aangaande geluid, oppervlakte- en grondwater, bodem, lucht, dieren en opslag van gevaarlijke stoffen, ... van toepassing voor de inrichting te Staden.

2.4 Randvoorwaarden

2.4.1 Juridische randvoorwaarden

Tabel 6 Juridische randvoorwaarden

juridische randvoorwaarden	inhoudelijk	relevant	bespreking relevantie // (locatiebespreking MER)
Gewestplan	geeft de bestemming en het gebruik van de gronden in Vlaanderen weer	ja	zie punt 2.1 (Ruimtelijke situering project) (Bijlage 5) // (referentiesituatie, discipline lucht, mens, geluid en trillingen)
Bijzonder Plan van Aanleg	geeft de bestemming en het gebruik van de gronden in bepaalde delen van Vlaanderen weer	neen	het bedrijf is niet gelegen in een BPA // (referentiesituatie, discipline lucht, mens, geluid en trillingen)
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 inrichting 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)
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 varkensstal kan een aanzienlijke stofemissie met zich meebrengen. In het MER zal nagegaan worden in welke mate er stofhinder ten gevolge van de inrichting te verwachten valt // (discipline lucht en mens)
Mestdecreet en uitvoeringsbesluiten	heeft tot doel de bescherming van het leefmilieu tegen verontreiniging als gevolg van productie en gebruik van meststoffen	ja	de inrichting dient de regels van het Mestdecreet na te leven // (discipline lucht, water, bodem en fauna en flora)
Wetgeving grondwater	(sinds 1999 opgenomen in VLAREM-wetgeving)	ja	de inrichting beschikt over een eigen grondwaterwinning en dient aldus de geldende wetgeving na te leven // (discipline water)
Bescherming oppervlaktewater	(waterkwaliteitsdoelstellingen en lozingsvoorwaarden opgenomen in VLAREM II)	ja	voortliggende inrichting kan een risico inhouden naar oppervlaktewater-verontreiniging // (discipline water)
Bestemming en milieukwaliteitsnormen oppervlaktewater	duidt bestemming oppervlaktewater aan (milieukwaliteitsnormen zie VLAREM II)	ja	in de directe omgeving van de inrichting komen een aantal waterlopen voor (Bijlage 6). Deze waterlopen hebben hoofdzakelijk de basiskwaliteit als kwaliteitsdoelstelling. Een waterloop gelegen op 790 m ten W van het bedrijf heeft drinkwaterkwaliteit als kwaliteitsdoelstelling // (discipline water)
Decreet integraal waterbeleid (incl. de Watertoets), vormt de omzetting van de Europese Kaderrichtlijn Water 2000/60/EG naar de Vlaamse wetgeving	bevat bepalingen betreffende het gecoördineerd en geïntegreerd ontwikkelen, beheren en herstellen van watersystemen. Het decreet reikt tevens een aantal instrumenten aan die een sleutelrol moeten spelen in het Vlaamse waterbeleid, o.a. de Watertoets	ja	het project moet getoetst worden aan de bepalingen opgenomen in de Watertoets (art. 8) // (bedrijfsspecifieke toelichting in kader van de Watertoets, discipline water)
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	ja	de Watertoets heeft als doel mogelijke schadelijke effecten van plannen, programma's en vergunningen op het watersysteem in een vroeg stadium te beoordelen en daarover te adviseren // (bedrijfsspecifieke toelichting in kader van

juridische randvoorwaarden	inhoudelijk	relevant	bespreking relevantie // (locatiebespreking MER)
	van de Watertoets. Het besluit gepubliceerd in het Belgisch Staatsblad van 31 oktober 2006 treedt in werking op 1 november 2006		de Watertoets, discipline water)
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	er wordt een nieuwe varkensstal voorzien. Een bestaand staldeel zal afgebroken worden en vervangen worden door een nieuw staldeel (die iets anders van afmetingen zal zijn). Hierdoor zal voldaan moeten worden aan de gewestelijke stedenbouwkundige verordening hemelwater // (discipline water)
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	op zowat 1,9 km ten westen van het bedrijf bevindt zich het habitatrichtlijngebied "Bossen, heiden en valleigebieden van zandig Vlaanderen: westelijk deel (Bos van Houthulst)". Vogelrichtlijngebieden en VEN-gebieden zijn niet gelegen binnen eens straal van 2 km rondom het bedrijf. Dit decreet gaat echter over meer dan enkel deze gebieden // (discipline lucht en fauna en flora)
- <i>Vlaamse en/of erkende natuurreservaten</i>	terreinen, van belang voor behoud en ontwikkeling van natuur(lijk milieu), die aangewezen of erkend zijn door Vlaamse regering	neen	binnen een straal van 3 km rondom de inrichting bevinden zich geen natuurreservaten // (discipline lucht en fauna en flora)
- <i>Ramsargebieden</i>	overeenkomst inzake watergebieden die van internationale betekenis zijn. In het bijzonder als woongebied voor watervogels	neen	in de ruime omgeving (straal van 3 km rondom het centrum) van de betrokken inrichting bevindt er zich geen Ramsargebied // (discipline lucht en fauna en flora)
- <i>Regionale landschappen</i>	duurzaam samenwerkingsverband gericht op behoud van streekeigen karakter, bevorderen natuureducatie, recreatief medegebruik, ontwikkeling kleine landschapselementen, ...	neen	de inrichting is niet gelegen in een gebied waar een regionaal landschap actief is // (discipline landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie)
Beschermde monumenten, landschappen en/of stads- of dorpsgezichten: decreet van 03/03/1976 tot bescherming van Monumenten en Stads- en Dorpsgezichten; decreet van 16/04/1996 betreffende landschapszorg; conventie van Malta en decreet erfgoedlandschappen	ter bescherming van monumenten en stads- en/of dorpsgezichten en landschappen; instandhouding, herstel en beheer van beschermde landschappen	ja	het bedrijf is gelegen in de relictzone "Rug van Westrozebeke" (Bijlage 8). Binnen een straal van 1 km zijn geen elementen behorende tot het bouwkundig erfgoed gelegen // (discipline landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie)
Decreet houdende de bescherming van het archeologisch patrimonium van 30/06/1993	regelt de bescherming, het behoud en de instandhouding, het herstel en het beheer van het archeologisch patrimonium	ja	bij voorliggend project zullen een aantal grondwerkzaamheden, noodzakelijk voor de bouw van de nieuwe stallen, uitgevoerd worden // (discipline landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie)
Decreet betreffende voorkoming en	decreet ter voorkoming, beheer en verwijdering of	ja	de regels met betrekking tot de opslag en de ophaling van krengen dienen

juridische randvoorwaarden	inhoudelijk	relevant	bespreking relevantie // (locatiebespreking MER)
beheer van afvalstoffen	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		gerespecteerd te worden // (discipline lucht)
Bodemdecreet	decreet dat moet toelaten beslissingen inzake bodemsanering op systematische wijze te treffen, prefinanciering ervan te verzekeren en kosten daarvan te verhalen	neen	volgens Vlarebo Artikel 61 en 62 dient al dan niet, rekening houdend met de categorie waarin de inrichting ingedeeld wordt, een oriënterend bodemonderzoek uitgevoerd te worden. Voor de inrichting zijn geen bodemonderzoeksplichtige rubrieken aanwezig // (discipline bodem)
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 gezondheid en veiligheid in de gehele voedselketen	ja	implementatie via Mestdecreet en Afvalstoffendecreet
Bosdecreet	het bosdecreet heeft tot doel het behoud, de bescherming, de aanleg en het beheer van de bossen te regelen. Het behandelt alle bossen in Vlaanderen	neen	binnen een straal van 2 km rondom de inrichting bevinden zich geen bosgebieden gelegen volgens het gewestplan // (discipline lucht, fauna en flora)
Zoneringsplann	geeft weer in welke zuiveringszone een woning gelegen is en werd opgesteld in samenwerking tussen de gemeente en de VMM in de periode 2006 - 2008	ja	op 9 juni 2008 was er een ministerieel besluit betreffende de vaststelling van het zoneringsplan afvalwaterzuivering van Staden (publicatie in B.S. op 28 augustus 2008). De bedrijfswoning bevindt zich in collectief te optimaliseren buitengebied, wat betekent dat een aansluiting op het rioleringsnetwerk door de gemeente voorzien wordt // (discipline water)
Wet betreffende bescherming en welzijn van dieren en betreffende bescherming van voor landbouwdoeleinden gehouden dieren	verdeelt dieren in 5 categorieën, met hieraan verbonden een aantal voorwaarden voor bescherming van dierenwelzijn	ja	varkens behoren tot de groep van de landbouwhuisdieren. De hierop volgens de wet op het dierenwelzijn van toepassing zijnde voorwaarden, dienen gerespecteerd te worden (voldoende bewegingsvrijheid voorzien, goede klimaatregeling, goede voedingswijze, ...) door de inrichting // (beschrijving bedrijf, ontwikkelingsscenario's)
Nitraatrichtlijn, decreet van 22 december 2006 houdende de bescherming van water tegen de verontreiniging door nitraten uit agrarische bronnen (Mestdecreet, MAP 4)	heeft als doel waterverontreiniging veroorzaakt door nitraten uit agrarische bronnen te verminderen en verdere verontreiniging van die aard te voorkomen	ja	implementatie via Mestdecreet
NEC-richtlijn	impliceert het opnemen van bindende emissieplafonds voor SO ₂ , NO _x , VOS en NH ₃ in Vlarem II (emissie-reductieprogramma's, zie Vlarem II)	ja	de emissies ten gevolge van de landbouwinrichting zullen specifiek beschouwd worden in het MER // (discipline lucht)
Ministerieel besluit van 19/03/2004, bijlage 1, BS 14/10/2004	lijst van stalsystemen voor ammoniakreductie, nieuwe stallen die gebouwd worden of grondig gerenoveerd worden, dienen ammoniakemissiearm uitgevoerd te worden	ja	de nieuwe varkensstal zal ammoniakemissiearm uitgevoerd worden. Ook het nieuw te bouwen staldeel wordt emissiearm gebouwd // (beschrijving bedrijf, discipline lucht, fauna en flora)
Decreet van 16/04/1996 betreffende de Landschapszorg,	regelt de bescherming van de in het Vlaamse Gewest gelegen landschappen, de instandhouding,	ja	er worden nieuwe stallen voorzien. Bovendien kan de bedrijf ook een invloed uitoefenen op het landschap, eventueel door wijziging van het groenscherm //

juridische randvoorwaarden	inhoudelijk	relevant	bespreking relevantie // (locatiebespreking MER)
gewijzigd bij decreet van 18/051999, 8/12/2000, 21/12/2001, 19/07/2002 en 13/02/2004)	het herstel en het beheer van beschermde landschappen, ankerplaatsen en erfgoedlandschappen en stelt maatregelen vast voor de bevordering van de algemene landschapszorg		(discipline landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie)

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 disciplines) 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 disciplines) het PRSP West-Vlaanderen vermeldt als knelpunten verkrotting van landbouwbedrijven door leegstand en door gebrek aan opvolging, druk op agrarisch gebied door verstedelijking. De ontwikkeling van intensieve veeteelt zorgt voor belangrijke mestoverschotten met druk op het milieu als gevolg. Hierdoor worden steeds strengere milieunormen gesteld aan de veeteelt en zal het vergunningenbeleid leiden tot afbouw van de veestapel van de intensieve veehouderij
Gemeentelijk Ruimtelijk Structuurplan (GRSP)	beschrijft de ruimtelijke structuur en visie op de gewenste ruimtelijke ontwikkeling, enz. op gemeentelijk niveau	ja	algemeen relevant // (alle disciplines) het GRSP behandelt de structuurbepalende elementen van gemeentelijk belang en bevat de taakstellingen met betrekking tot de uitvoering ervan. Op basis van het GRSP kan het gemeentebestuur op een planmatige en visionaire manier de ruimtelijke ordening en stedenbouw op haar grondgebied uitwerken en beheren. Het beschikken over een goedgekeurd GRS, stelt het bestuur in staat om in de toekomst autonoom stedenbouwkundige vergunningen af te leveren. Steden heeft een goedgekeurd GRSP (1998)
Gemeentelijk Ruimtelijk Uitvoeringsplan (GRUP)	ruimtelijk uitvoeringsplan opgemaakt in uitvoering van het GRSP	neen	algemeen relevant // (alle disciplines) in Staden zijn een aantal GRUP's in uitvoering. Het bedrijf is evenwel niet gelegen in één van deze GRUP's
Vlaams milieubeleidsplan 2011 - 2015	bepaalt het milieubeleid dat het Vlaams Gewest, alsmede provincies en gemeenten in aangelegenheden van gewestelijk belang, dient te voeren	ja	in het nieuwe Vlaamse milieubeleidsplan 2011 - 2015 (goedgekeurd op 27 mei 2011) worden acht grote uitdagingen onderscheiden, die op lange termijn richtinggevend zullen zijn voor Vlaanderen. De langetermijnuitdagingen worden verder gedetailleerd en omgezet in plandoelstellingen, themabeleid en vernieuwende maatregelen, waarbij een aantal prioritaire onderwerpen aan bod komen. Specifiek voor landbouw, worden landbouwers verder gestimuleerd om milieukundige randvoorwaarden, in aanvulling op deze bepaald in de regelgeving (m.i.v. Europese Verordeningen en Richtlijnen), meer in overweging te nemen bij het nemen van

beleidsmatige randvoorwaarden	inhoudelijk	relevant	bespreking relevantie // (locatiebespreking MER aanvraag)
			operationele beslissingen in de bedrijfsvoering (zoals teeltkeuze, bodembewerking, bemesting, ...). Hiertoe wordt ook gezocht naar een groter draagvlak voor dit soort van landbouwpraktijken bij de land- en tuinbouwers. Ook anderen (consumenten, natuursector, ...) dienen geïnformeerd en gesensibiliseerd te worden over duurzame landbouw- en voedselsystemen. Een geïntegreerde aanpak wordt voorzien met aandacht voor bodem (organische stof, verdichting, erosie, versnippering, biodiversiteit, bestrijdingsmiddelen, fosfaataanrijking, nitraatresidu's en verzuring, ...), water (nitraat, fosfaat, bestrijdingsmiddelen, ...), lucht (ammoniakverliezen, fijn stof, ...) en natuur (instandhouding van biodiversiteit en natuurwaarden, ...). Hoewel relevante instrumenten en samenwerking tussen landbouw en leefmilieu zowel op beleidsmatig vlak als op het terrein op zich al bestaan, zit hier het vernieuwende in een verruimde en verbeterde doorwerking ervan in Vlaanderen. Hiertoe zullen initiatieven genomen en ondersteund worden voor het ontwikkelen en verder laten doorwerken van voorbeeldpraktijken en (eco-)innovaties. Daarbij worden partnerschappen opgezet (landbouwers-consumenten, landbouwers-natuurbeschermers, ...). Het geheel moet tevens bijdragen tot een versnelling in de omschakeling naar een meer duurzame landbouw en voedselproductie in Vlaanderen, en dit in de verschillende deelsectoren en ketens. Hierbij zal ook ingespeeld worden op opportuniteiten en uitdagingen die het huidige en toekomstig Europees landbouwbeleid biedt of zal bieden (bv. inzake klimaatadaptatie, biodiversiteit, ...) // (alle disciplines)
Provinciaal Milieubeleidsplan	bepaalt het milieubeleid dat de provincie dient te voeren, binnen de beleidslijnen van het gewestelijk plan	ja	algemeen relevant // (alle disciplines) 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 NH₃-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 disciplines) het milieubeleidsplan is een strategisch plan dat voor het gehele beleidsterrein op systematische wijze de gewenste doelen en de ervoor benodigde taakstellingen beschrijft. Het inhoudelijk zwaartepunt van het gemeentelijk milieubeleidsplan ligt op een bespreking van het milieubeleid per cluster. Daarbij zijn de zes verticale clusters vaste stoffen, water, natuurlijke entiteiten, hinder, mobiliteit en energie. Per cluster worden een aantal deelaspecten toegelicht (beschrijving bestaande toestand, beschrijving beleidskader en wettelijk kader, overzicht van de knelpunten, opsomming van de doelstellingen en beschrijving uit te voeren acties)

beleidsmatige randvoorwaarden	inhoudelijk	relevant	bespreking relevantie // (locatiebespreking MER aanvraag)
Gemeentelijk Natuurontwikkelingsplan (GNOP)	beoogt een doorgedreven natuurbeleid in de gemeente op zowel korte als lange termijn; het actieplan vormt daarbij de uitvoering	ja	Staden beschikt over een GNOP, dat geïntegreerd is in het milieubeleidsplan // (alle disciplines)
Vlaams stofplan	bevat een reeks maatregelen om de fijn stofproblematiek aan te pakken om te voldoen aan de eerste dochterrichtlijn lucht en de Vlare II-reglementering	ja	werd goedgekeurd in 2005 en de maatregelen richten zich naar alle sectoren op Vlaams niveau en naar specifieke plaatsen met verhoogde concentratie, de zogenaamde hotspots. Er worden ook maatregelen uitgewerkt voor de sector landbouw // (discipline lucht)
Vlaams Klimaatsbeleidsplan 2006 - 2012	in het protocol van Kyoto hebben 35 industrielanden zich geëngageerd om de jaarlijkse uitstoot van broeikasgassen te verminderen, ook België zal een bijdrage leveren; om dit engagement te kunnen realiseren is het Vlaams Klimaatsbeleidsplan opgesteld	ja	door de uitbating zal een bijdrage geleverd worden aan de uitstoot van broeikasgassen // (discipline lucht)
(deel)bekkenbeheerplan	in Vlaanderen zijn de stroomgebieden opgedeeld in elf bekkens, waarbij de waterbeheerplanning vorm krijgt in de bekkenbeheerplannen. Dit vormt een alles omvattend plan, die aandacht heeft voor de kwaliteits- en kwantiteitsaspecten van zowel oppervlakte- als grondwater. Ook de gebruiksfuncties van water en de ecologie komen aan bod	neen	de inrichting is gelegen in het IJzerbekken (deelbekken Handzamevallei, net op grens met deelbekken Ieper-Ambacht) waarvoor een bekkenbeheerplan opgesteld is. In de omgeving van de inrichting zijn volgens het geoloket bekkenwerking geen actiepunten aanwezig // (discipline water)
Ruimtelijke visie voor landbouw, natuur en bos - Leiestreek	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 disciplines) de inrichting is gelegen in de deelruimte Rug van Westrozebeke, meer bepaald in het landbouwgebied van de Rug van Westrozebeke. De hoofdfunctie van deze gebieden is landbouw. In deze aaneengesloten landbouwgebieden worden land- en tuinbouw als ruimtelijke drager erkend en gevrijwaard. Binnen het landbouwgebied komen kleine landschapselementen voor die relict vormen van het traditionele landschap. Er wordt gestreefd naar het behoud en via stimulerende maatregelen het versterken van een netwerk van deze elementen. Het netwerk van kleine landschapselementen functioneert als ecologische infrastructuur en draag bij tot de regionale identiteit. Er gaat bijzondere aandacht naar de verbindende functies van dit netwerk tussen beekvalleien en tussen de schaarse bossen
Natuurinrichtingsproject	het doel is een gebied optimaal inrichten in functie van behoud van bestaande natuur, maar ook herstel en ontwikkeling van natuur en het beheer nadien (zie natuurdecreet)	neen	in de onmiddellijke omgeving van de inrichting (< 1 km) komen geen natuurinrichtingsprojecten voor
Landinrichtingsproject	het doel is de inrichting van landelijke gebieden te realiseren overeenkomstig de bestemmingen toegekend door ruimtelijke ordening	neen	in de onmiddellijke omgeving van de inrichting (< 1 km) komen geen landinrichtingsprojecten voor
Ruilverkavelingsproject	ruilverkavelingsprojecten beogen meer dan een eenvoudige perceelshergroepering. Zij zorgen voor de herstructurering van het landbouwgebied passend in een multi-functionele inrichting van het buitengebied	neen	in de onmiddellijke omgeving van de inrichting (< 1 km) komen geen ruilverkavelingsprojecten voor
Landschapsatlas	geeft aan waar historisch gegroeide	ja	binnen een straal van 1 km rond de inrichting bevinden zich een aantal onderdelen

beleidsmatige randvoorwaarden	inhoudelijk	relevant	bespreking relevantie // (locatiebespreking MER aanvraag)
	landschapstructuur tot op vandaag herkenbaar gebleven is en duidt deze aan als relict en/of ankerplaatsen		van de landschapsatlas (zie Bijlage 8) // (discipline landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie)
Visiedocument De weg naar een duurzaam geurbeleid - versie september 2008 voor maatschappelijk overleg + Advies van de Mineraad van 29 april 2009 bij het Visiedocument duurzaam geurbeleid	tracht geurnormen op te stellen voor nieuwe en bestaande veeteeltbedrijven, vormen samen de basis voor de implementatie van het geurbeleid	ja	de inrichting produceert door de aanwezige dieren een geuremissie die eventueel hinder kan veroorzaken voor omwonenden. In het thema geurhinder zal nagegaan worden hoe de inrichting voldoet aan de beschermingsniveaus die in dit visiedocument worden voorgedragen // (discipline lucht)
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 // (discipline lucht)
Omzendbrief RO/2006/01: Afwegingskader en randvoorwaarden voor de inplanting van installaties voor mestbehandeling en vergisting	kader voor de inplanting van installaties voor mestbehandeling en vergisting in agrarisch gebied en de afbakening van specifieke lokale en regionale bedrijventerrein voor grootschalige initiatieven. Daarnaast worden er tevens randvoorwaarden gesteld met betrekking tot de toegelaten biomassaströmen	neen	op het bedrijf is geen mestverwerkingsinstallatie of mestscheider aanwezig // (discipline landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie, en fauna en flora)
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', BBT 'Mestverwerking' en het BREF-document 'Intensive Livestock Farming') // (alle disciplines)
IPPC-richtlijn (Europese Richtlijn 96/61/EG inzake geïntegreerde preventie en bestrijding van verontreiniging)	verplicht de lidstaten van de EU om grote milieuvervuilende bedrijven te reguleren middels een integrale vergunning gebaseerd op de beste beschikbare technieken (BBT). Deze verplichting is overgenomen in titel I van VLAREM, Artikel 41bis	ja	algemeen relevant // (alle disciplines) voor inrichtingen die in de vierde kolom van de indelingslijst met de letter X zijn aangeduid gelden bijkomend de volgende bepalingen : 1° de vergunningsvoorwaarden worden door de bevoegde overheden geregeld getoetst en zo nodig ambtshalve overeenkomstig de procedure vermeld in artikel 45 bijgesteld; voor de bestaande GPBV-installaties gebeurt een eerste toetsing uiterlijk vóór 30 oktober 2007; 2° een toetsing vindt in ieder geval plaats als : a) de door de installatie veroorzaakte verontreiniging van dien aard is dat de bestaande emissiegrenswaarden in de vergunning gewijzigd of nieuwe emissiegrenswaarden opgenomen moeten worden; b) belangrijke veranderingen in de beste beschikbare technieken een significante beperking van de emissies zonder buitensporige kosten mogelijk maken; c) bedrijfsveiligheid van het proces of de activiteit de toepassing van andere technieken vereist; d) nieuwe wettelijke bepalingen zulks vereisen
Waterbeleidsnota	de waterbeleidsnota werd op 8 april 2005 goedgekeurd door de Vlaamse Regering en is van wezenlijk belang voor de uitvoering van het	ja	de waterbeleidsnota bevat vijf krachtlijnen: - terugdringen van risico's die de veiligheid aantasten; het voorkomen, het herstellen en waar mogelijk het ongedaan maken van watertekort;

beleidsmatige randvoorwaarden	inhoudelijk	relevant	bespreking relevantie // (locatiebespreking MER aanvraag)
	decreet Integraal Waterbeleid. In de waterbeleidsnota tekent de Vlaamse Regering de krijtlijnen uit van haar visie op het waterbeleid in Vlaanderen. De waterbeleidsnota streeft naar een evenwicht tussen de ecologische, sociale en economische functies van watersystemen		- water voor de mens: de scheepvaart bevorderen, duurzame watervoorziening, water voor landbouw en industrie, onroerend erfgoed, watergebonden recreatie, water voor de huishoudens; - de kwaliteit van water verder verbeteren; - duurzaam omgaan met water: sluitend voorraadbeheer, zuinig en efficiënt watergebruik; - voeren van een meer geïntegreerd waterbeleid: integrale aanpak waterketen; geïntegreerd waterlopenbeheer; juridische, organisatorische, financiële en wetenschappelijke onderbouwing versterken; verregaande afstemming van het waterbeleid met de ruimtelijke ordening; maatschappelijk aanvaard waterbeleid voeren, meewerken aan een internationaal waterbeleid // (discipline water)

3 Projectbeschrijving

3.1 Verantwoording project

De inrichting van Tony Debaene is momenteel vergund voor het houden van 2.316 varkens (4 beren, 205 zeugen en 2.107 andere varkens). De dieren worden momenteel gehuisvest in 5 stallen. Twee van deze stallen zijn momenteel reeds ammoniakemissiearm uitgevoerd. Een vleesvarkensstal is aangesloten op een chemisch luchtwassysteem (S-2.). Een andere stal, waar kraamzeugen gehouden worden, is uitgerust met een ammoniakemissiearm stalsysteem in de put, namelijk systeem V-2.6. zijnde mestpan met water- en mestkanaal onder kraamhok. Het voorliggend project omvat de vroegtijdige hernieuwing, omvorming en uitbreiding tot een totale diercapaciteit van 4.031 andere varkens en 2.327 biggen. Hiervoor zullen bestaande stallen omgevormd en aangepast worden (zonder aan de buitenkant van de stalgebouwen te raken). De AEA-stal met kraamzeugen zal omgevormd worden tot een ammoniakemissiearme biggenstal, en dit met het AEA-systeem V-1.5., zijnde volledig rooster met water- en mestkanaal, eventueel voorzien van schuine putwanden, met een emitterend mestoppervlak kleiner dan 0,10 m². Ook zal een nieuwe vleesvarkensstal gebouwd worden. Deze nieuwe stal zal uitgerust zijn met een combi biologisch luchtwassysteem (S-1.). Bovendien zal een deel van een bestaande stal afgebroken worden, waarna een nieuw biggenstalgedeelte, eveneens uitgerust met het AEA-stalsysteem V-1.5., gebouwd zal worden.

Het hoofddoel is de uitbreiding in dierplaatsen. Er wordt ook een uitbreiding van het stallen van landbouwvoertuigen, de mestopslagcapaciteit en de grondwaterwinning aangevraagd. Bijkomend wordt een vermindering van de mazoutopslag gevraagd. Tevens wordt voor alle rubrieken een vroegtijdige hernieuwing aangevraagd. Dit is mogelijk door de grote investering die met deze uitbreiding gepaard gaat. Vlarex stelt dat de aanvraag tot het hernieuwen van een milieuvergunning moet gebeuren tussen 18 en 12 maanden voor de vervaldatum van de huidige milieuvergunning. Er geldt evenwel een afwijking voor oudere vergunningen (is hier niet het geval) en in het geval van belangrijke wijzigingen. In de praktijk geldt hierbij als criterium de omvang van de geplande investering, o.a. een wezenlijke uitbreiding van de gebouwen of de plaatsing van een volledig nieuwe productielijn. In voorliggend geval betreft het een wezenlijke uitbreiding van de bedrijfsinfrastructuur.

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 erin 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 aanvraag heeft verwerkt met bedrijfseigen mest, dan kan in het jaar (X + 1) een aanvraag van de NER's ingediend worden en moet er, ten laatste, in het jaar (X + 3) 125 % van de aanvraag (de aanvraag + 25 % van de aanvraag) verwerkt worden. De uitbreiding in varkens zal deels gebeuren mits bewezen mestverwerking (50 %) en deels met de overname van NER's (50 %). Slechts een klein deel van de mest wordt op het eigen land uitgereden, de rest wordt verwerkt in een externe mestverwerkingsinstallatie.

In het MER zullen twee situaties onderzocht worden, namelijk de huidige situatie en de gewenste situatie. De te verwachten impact van de uitbreiding wordt dan afgeleid door de evaluatie te maken van de gewenste situatie versus de huidige situatie. Omdat het een vroegtijdige hernieuwing betreft, dient normaliter ook het nulalternatief in overweging genomen te worden. Het bedrijf is evenwel nog vergund tot 2028, en als dusdanig kan de huidige situatie eveneens beschouwd worden als het nulalternatief. Als de uitbreiding niet verkregen wordt, valt het bedrijf namelijk terug op de bestaande vergunning (d.i. de huidige situatie).

3.2 Infrastructuur

Foto's van de inrichting en de omgeving zijn terug te vinden in Bijlage 10. Grondplannen van de inrichting worden gegeven in Bijlage 11a (huidige situatie) en 11b (gewenste situatie). In Tabel 8 wordt de infrastructuur weergegeven.

Tabel 8 Infrastructuur van de inrichting

	huidig vergunde situatie	gewenste situatie
stal (1)	63 zeugen en 269 m ³ mestopslag	837 biggen en 269 m ³ mestopslag
stal (2)	1 beer, 160 andere varkens en 300 m ³ mestopslag	173 andere varkens en 300 m ³ mestopslag
stal (3)	72 zeugen, 456 andere varkens en 760 m ³ mestopslag	618 andere varkens en 760 m ³ mestopslag
stal (4)	70 zeugen, 67 andere varkens, 727 biggen en 207 m ³ mestopslag	242 biggen en 120 m ³ mestopslag
stal (5)	3 beren, 1.424 andere varkens en 2.855 m ³ mestopslag	1.440 andere varkens en 2.855 m ³ mestopslag
stal (6)	X	1.800 andere varkens en 2.165 m ³ mestopslag
stal (7)	X	1.248 biggen en 530 m ³ mestopslag
loods (7 - 8 - 9)		
woning (10)		
opslag van mazout (11)	2.000 l (bovengronds, dubbelwandig, bij stal 1) 1.000 l (bovengronds, dubbelwandig, bij stal 4) 2.000 l (bovengronds, dubbelwandig, bij stal 5) 2.000 l (bovengronds, dubbelwandig, in loods 7)	2.000 l (bovengronds, dubbelwandig, bij stal 1) 1.000 l (bovengronds, dubbelwandig, bij stal 4) 1.200 l (bovengronds, dubbelwandig, bij stal 5) 2.000 l (bovengronds, dubbelwandig, in loods 7)
opslag spui	30 m ³ spui van de chemische luchtwasser (tussen stal 1 en 2)	30 m ³ spui van de chemische luchtwasser (tussen stal 1 en 2) 144 m ³ spui van de biologische combi-wasser ter hoogte van de wasser aan de achterzijde van stal 6
brandstofverdeelslang (12)	in loods 7	in loods 7
opslag van zwavelzuur (13)	990 kg (bovengronds, bij stal 5)	990 kg (bovengronds, bij stal 5)
voedersilo (14)	bij stal 1: 2,5 ton bij stal 2: 2,5 ton bij stal .3: 2 x 2,5 ton bij stal 4: 2 ton, 2,5 ton, 5 ton bij stal 5: 10 ton, 2 x 6 ton	bij stal 1: 2,5 ton bij stal 2: 2,5 ton bij stal .3: 2 x 2,5 ton bij stal 4: 2 x 5 ton bij stal 5: 10 ton, 2 x 6 ton bij stal 6: nog niet beslist
grondwaterwinning (15)	6.950 m ³ /j (25 m ³ /d) uit het leperiaan zand	8.567 m ³ /j (26 m ³ /d) uit het leperiaan zand
regenwateropvang (16)	citerne van 10 m ³ (bij woning 10) regenwaterkelder van 50 m ³ bij stal 1 citerne 10 m ³ bij stal 2 ondergrondse regenwateropvang van 53 m ³ bij stal 5*	citerne van 10 m ³ (bij woning 10) regenwaterkelder van 50 m ³ bij stal 1 citerne 10 m ³ bij stal 2 ondergrondse regenwateropvang van 137 m ³ bij stal 5 ondergrondse regenwateropvang van 95 m ³ (bij stal 6

* in feite heeft deze regenwateropvang een capaciteit van 137 m³, hiervoor wordt een regularisatie aangevraagd

Een aantal van de bestaande stallen zijn reeds ammoniakemissiearm (AEA) uitgevoerd. Stal (1), een kraamzeugenstal, is uitgerust met het systeem V-2.6., zijnde “Mestpan met water- en mestkanaal onder kraamhok”. Stal (5), de meest recente vleesvarkensstal, bevat de nageschakelde ammoniakemissiearme techniek S-2., zijnde “chemisch luchtwassysteem”. Het merendeel van de stallen is uitgerust met mechanische ventilatie, met uitzondering van stal (2) en een deel van stal (3), waar nog natuurlijke ventilatie (via open nok) aanwezig is.

Naar de toekomst toe blijft de natuurlijke ventilatie behouden op deze twee stalgedeeltes. Een nieuwe vleesvarkensstal, uitgerust met het ammoniakemissiearm systeem S-1., zijnde “(combi-)biologisch luchtwassysteem”, zal gebouwd worden. Stal (4) zal voor een deel afgebroken worden, en een nieuw staldeel voor biggen zal gebouwd worden (stal 7). Hierbij wordt geopteerd om het stalsysteem V-1.5., zijnde “volledig rooster met water- en mestkanaal” te gebruiken. Kraamzeugenstal (1) zal omgevormd worden tot biggenstal, en ook hier wordt voor het AEA-systeem V-1.5. gekozen.

De inrichting is momenteel vergund voor de opslag van 4.391 m³ mest. In de gewenste situatie wordt er een uitbreiding tot 6.999 m³ mestopslag aangevraagd. Op het bedrijf is geen externe mestopslag aanwezig, m.a.w. alle mest wordt gestockeerd in de mestkelders van waaruit deze rechtstreeks opgepompt wordt om van de

bedrijfsterreinen verwijderd te worden, hetzij naar een externe mestverwerkingsinstallatie, hetzij om uit te rijden op het land.

Er zijn momenteel vier stookolietanks vergund op de inrichting, en dit voor een totaal vergunde hoeveelheid van 7.000 l. Bij stal (5) is de stookolietank evenwel maar 1.200 l, waardoor de toekomstige aangevraagde hoeveelheid nog 6.200 l bedraagt.

De inrichting beschikt over een vergunning voor het oppompen van grondwater met een maximaal debiet van 25 m³/dag en 6.950 m³/jaar. De winning bevindt zich op een diepte van 40 m en het gewonnen water is afkomstig uit de Ieperiaan aquifer. Naar de toekomst toe is er evenwel een verhoogde drinkwatervraag, waardoor meer grondwater noodzakelijk zal zijn. Er wordt dan ook een uitbreiding van de winning gevraagd tot een maximaal debiet van 26 m³/dag en 8.567 m³/jaar.

Regenwater van stal 1 en de loodsen wordt opgevangen in een opvang van 50 m³, ter hoogte van stal 2 is er een citerne voor de opvang van 10 m³ regenwater. Regenwater afkomstig van stal 5 wordt momenteel opgevangen in een opvang van 53 m³. Deze regenwateropvang heeft feitelijk een capaciteit van 137 m³, en hiervoor wenst men een regularisatie aan te vragen. Dit regenwater wordt gebruikt om de stallen te reinigen, en ook als waterbron voor het chemisch luchtwassysteem. Water dat op staldak (3), (4) en de verharde delen (binnenkant inrichting, tussen de stallen) terecht komt, wordt afgeleid naar de gracht. Ook bij de woning is een citerne van 10 m³ aanwezig. Ter hoogte van stal 6 wordt er een opvang van 95 m³ voorzien. Dit water kan dan ook gebruikt worden voor het combi biologisch luchtwassysteem. Het voorziene luchtwassysteem is van het type EcoCombi (CB Groep), en zou tot 85 % geur, 90 % stof en 70 % ammoniak (één rapport spreekt zelfs over minimaal 75 %) reduceren. Het regenwater dat op stal 7 valt wordt afgeleid naar de regenwateropvang van 50 m³ ter hoogte van stal 1.

Rondom de inrichting is reeds een groenscherm aanwezig (Bijlage 24), bestaande uit hoogstammen (o.a. knotwilgen) en hagen (o.a. liguster). Na de uitbreiding van het bedrijf zal het groenscherm doorgetrokken worden langsheen de nieuw gebouwde stal, en zal bestaan uit een afwisseling van knotwilgen en streekeigen heesters (liguster).

De inrichting beschikt momenteel over een niet-gekoelde kadaveropslag. Naar de toekomst toe zal dit vervangen worden door een gekoeld exemplaar.

3.3 Capaciteit

In het Koninklijk Besluit (KB) van 15 mei 2003 (B.S. 24/06/2003) betreffende de bescherming van varkens in varkenshouderijen worden de minimumvoorschriften voor oppervlakte en vloeren voor elk gespeend varken of gebruiksvarken die in groep gehouden worden (met uitzondering van zeugen en opfokzeugen na inseminatie) vastgelegd. Deze minimumoppervlakten worden gegeven in Tabel 9.

Tabel 9 Minimumoppervlakten voor gespeende varkens volgens het KB van 15 mei 2003

gemiddeld gewicht	minimum opp. (m ² /dier)
gespeend varken of gebruiksvarken in groep	
≤ 10 kg	0,15
10 - 20 kg	0,20
20 - 30 kg	0,30
30 - 50 kg	0,40
50 - 85 kg	0,55
85 - 110 kg	0,65
> 110 kg	1
beer	6 tot 9
opfokzeug (vanaf 4 weken na eerste dekking)	1,64
< 6 dieren per groep	1,80
> 40 dieren per groep	1,48
zeug	2,25

gemiddeld gewicht	minimum opp. (m ² /dier)
< 6 dieren per groep	2,48
> 40 dieren per groep	2,03

In de huidig vergunde situatie worden er 205 zeugen, 4 beren, 2.107 andere varkens (waarvan 74 jonge zeugen) en 727 biggen gehouden op de inrichting. Deze dieren worden gehuisvest in vijf stallen. De capaciteit wordt weergegeven in Tabel 10.

Tabel 10 Stalindeling in de huidige situatie

stal	deel	dieren	# hokken	hok (m ²)	dieren/hok	opp. per dier (m ²)
stal 1		63 kraamzeugen	63		1	
stal 2		1 beer	1	7,40	1	7,40
		160 andere varkens	1	5,55	5	1,11
			1	5,85	5	1,17
			3	10,50	15	0,70
			7	10,50	15	0,70
stal 3		72 zeugen	1*		72	
		156 andere varkens	12	9,75	13	0,75
		300 andere varkens	20	10,53	15	0,70
stal 4		727 biggen	8	1,74	8	0,22
			8	1,74	8	0,22
			7	2,89	12	0,24
			1	4,34	18	0,24
			7	2,82	12	0,24
			1	1,93	8	0,24
			10	2,25	10	0,23
			8	2,25	10	0,23
			4	8,10	35	0,23
			1	10,80	45	0,24
			1	9,00	40	0,23
		32 andere varkens (voormest)	1	10,80	32	0,34
		6 kraamzeugen	6		1	
		64 zeugen	4	4,50	2	2,25
			1*		56	
		35 andere varkens	1*		35	
stal 5		3 beren	3	9,00	1	9,00
		1.424 andere varkens	90	10,50	15	0,70
			3	9,00	13	0,69
			5	5,00	7	0,71

* dit is groepshuisvesting. De dieren kunnen hier vrij rondlopen tussen de boxen. Daarom wordt de oppervlakte per dier bekeken over de volledige beschikbare ruimte, en niet enkel de boxoppervlakte

In de gewenste situatie zal er plaats zijn voor het houden van 4.031 andere varkens en 2.327 biggen. Hiervoor wordt één nieuwe stal gebouwd, en zal een oude stal deels afgebroken en heropgebouwd worden. De capaciteit in de gewenste situatie wordt weergegeven in Tabel 11.

Tabel 11 Stalindeling in de gewenste situatie

stal	deel	dieren	# hokken	hok (m ²)	dieren/hok	opp. per dier (m ²)
stal 1		837 biggen	24	3,76	12	0,31
			9	3,18	11	0,29
			30	4,50	15	0,30
stal 2		173 andere varkens	1	7,40	9	0,82
			1	5,55	7	0,79
			1	5,85	7	0,84
			10	10,50	15	0,70
stal 3	a	182 andere varkens	14	10,00	13	0,77
	b	156 andere varkens	12	9,75	13	0,75

stal	deel	dieren	# hokken	hok (m ²)	dieren/hok	opp. per dier (m ²)
	c	280 andere varkens	20	10,53	14	0,75
stal 4		242 biggen	16	1,74	6	0,29
			7	2,89	9	0,32
			1	4,34	14	0,31
			7	2,82	9	0,31
			1	1,93	6	0,32
stal 5		1.440 andere varkens	90	10,50	15	0,70
			5	5,00	6	0,83
			6	9,00	10	0,90
stal 6		1.800 andere varkens	120	11,25	15	0,75
stal 7		1.248 biggen	8	7,93	26	0,31

Er wordt aldus voldaan aan de oppervlaktenormen.

3.4 Afbraak- en aanlegfase

Om de uitbreiding mogelijk te maken zal een nieuwe stal gebouwd worden. Rekening houdende met de vergunde mestopslagcapaciteit onder deze stal en de stalafmetingen, zal de mestkelder zowat 1,3 m diep zijn. Er zal dan ook grond afgegraven moeten worden, en dit tot op een diepte van zowat 1,5 m (mestkelder + beton). Doordat het bedrijf op een lokale heuvel gelegen is, wordt verwacht dat het grondwater zich dieper dan 1,5 m bevindt, waardoor geen bronbemaling noodzakelijk zal zijn. Omliggende grondwatermeetpunten situeren de grondwatertafel namelijk op een diepte tussen 1,2 en 1,8 m, maar deze meetpunten zijn gelegen op zowat 25 m t.o.v. het zeeniveau, en het bedrijf zelf is gelegen op meer dan 40 m hoogte t.o.v. het zeeniveau.

Een gedeelte van stal 4 wordt afgebroken en een nieuw, maar groter stalgedeelte zal op deze plaats opgetrokken worden (stal 7). Dit nieuwe staldeel komt deels bovenop een bestaande mestkelder te staan. Aangezien de nieuw te bouwen stal groter zal zijn dan de bestaande stal, zal er grond afgegraven moeten worden. De omvorming van de zeugenstallen naar biggen- en vleesvarkensstallen zal ook voor een herindeling van de stallen zorgen, maar hiervoor zullen geen gebouwen afgebroken of bijgebouwd worden. Deze omvormingen zullen plaatsvinden binnen de bestaande stallen.

Gedurende de aanlegfase zullen diverse bouwmaterialen en de binneninrichting aangevoerd moeten worden. Er kan hierbij opgemerkt worden dat de overlast door het extra transport gedurende de bouwphase van voorbijgaande aard zal zijn.

3.5 Exploitatiecyclus

In de huidige situatie worden de biggen geproduceerd door de aanwezige zeugen. Het merendeel van de biggen wordt op het bedrijf zelf afgemest, maar een deel wordt ook doorverkocht aan derden. Op het bedrijf wordt gewerkt volgens het driewekensysteem, wat betekent dat de zeugen in 7 groepen opgedeeld worden. Op jaarbasis worden ongeveer 6.120 biggen gespeend (wat betekent dat ze naar de biggenbatterij overgeplaatst kunnen worden, d.i. met aftrek van 10 % sterfte onder de biggen in het kraamhok). Van dit aantal zullen ongeveer 1.000 biggen doorverkocht worden aan derden, de rest wordt op het bedrijf zelf afgemest. Rekening houdende met het sterftcijfer (d.i. 1 % in de batterij en 2 % in de vleesvarkensstallen) zullen finaal 5.940 vleesvarkens vanuit het bedrijf naar het slachthuis afgevoerd worden. Naast de biggen- en vleesvarkenskadavers (zijnde 680 biggenkadavers uit het kraamhok, 60 kadavers in de batterij en 120 vleesvarkenskadavers) zal ook zowat 40 % van de zeugenstapel vervangen worden (82 zeugen). Naast natuurlijke sterfgevallen zijn de zeugen na een aantal worpen economisch niet meer rendabel doordat de worpgrootte verkleint of de kwaliteit van de biggen niet meer voldoet (bv. te hoge sterfte onder de biggen). Op dat moment worden deze zeugen afgevoerd naar het slachthuis en vervangen door nieuwe jonge zeugen.

Naar de toekomst toe wordt de zeugenstapel afgebouwd, en worden enkel nog biggen en vleesvarkens gehouden. Dit betekent dat de biggen afkomstig zullen zijn van derden. Rekening houdende met hetzelfde sterftecijfer als in de huidige situatie zullen er dan 100 biggen- en 200 vleesvarkenskadavers zijn. In totaliteit zullen ongeveer 10.000 vleesvarkens naar het slachthuis afgevoerd worden.

De kadavers worden momenteel opgeslagen onder een niet-gekoelde kadaverkoepel en na telefonische oproep opgehaald door de firma Rendac. Naar de toekomst toe wordt een gekoelde kadaverhut voorzien.

3.6 Grondstoffengebruik, residuen en emissies

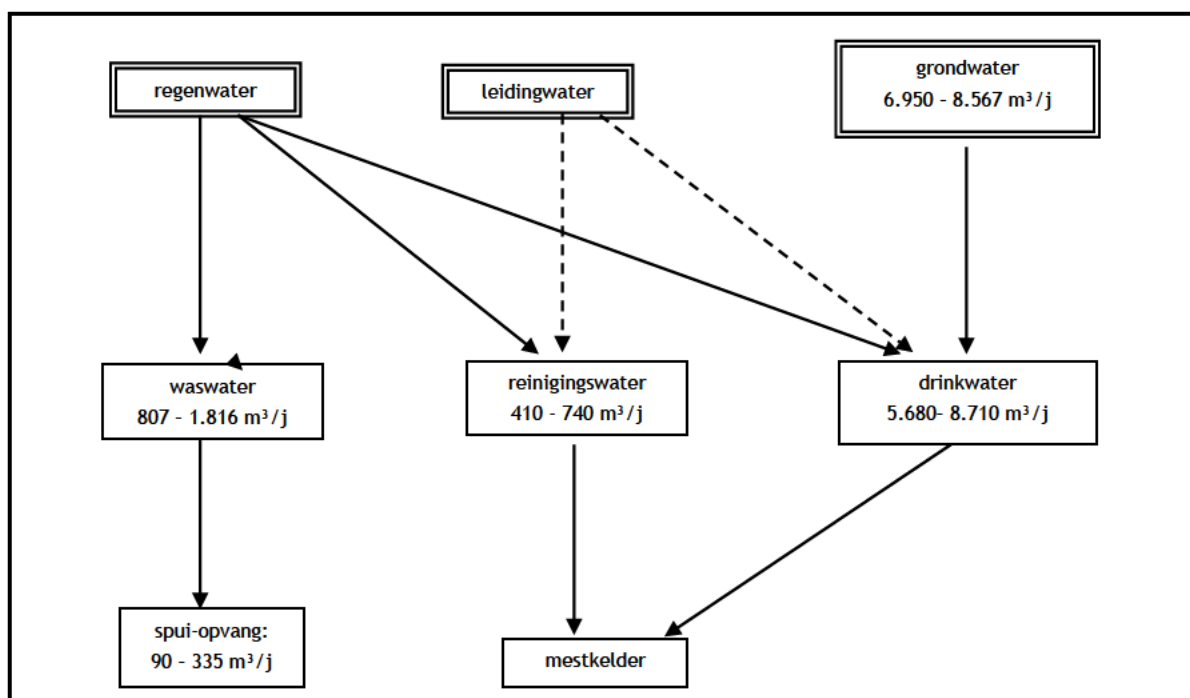
De dieren worden momenteel gevoederd met droogvoeder (laag eiwit/laag fosfor). Op basis van het gemiddelde voederverbruik per dier (jaarlijks gemiddeld 1.200 kg/zeug of beer, 650 kg/vleesvarken of opfokzeug en 250 kg/big), en rekening houdende met de maximaal vergunde dierhoeveelheid, wordt een geschat jaarlijks voederverbruik van 1.800 ton (huidige situatie) en 3.200 ton (gewenste situatie) bekomen.

Grondwater wordt voornamelijk gebruikt als drinkwater. Het bedrijf beschikt hiertoe over een eigen grondwaterwinning (met een vergunning 6.950 m³/j of 25 m³/dag). De stallen worden in de mate van het mogelijke met regenwater gereinigd. Indien er hierbij tekorten zouden optreden, is er op het bedrijf een aansluiting op het leidingwaternetwerk voorzien, maar dit enkel ter reserve. Momenteel is er capaciteit om 123 m³ regenwater op te vangen. Naar de toekomst toe wordt er bij de nieuwe stal een extra regenwateropvang van 95 m³ voorzien, en wordt de regenwateropvang ter hoogte van stal 5 geregulariseerd waardoor deze dan 137 m³ (i.p.v. 53 m³ bedraagt). De totale regenwateropvangcapaciteit bedraagt dan in de gewenste situatie 302 m³.

Aan de hand van de LNE-cijfers (zoals gehanteerd bij vergunningsaanvragen) kan een berekening gemaakt worden van het geschatte drinkwaterverbruik (een gedetailleerde afweging t.o.v. de VMM- en BBT-cijfers kan teruggevonden worden in 9.1.4.2.2). Op basis van de cijfers van LNE blijkt dat in de huidig vergunde situatie 5.680 m³ drinkwater per jaar noodzakelijk is. Naar de toekomst toe zou dit 8.710 m³ worden. Volgens de debietsmeter wordt momenteel 5.339 m³/j grondwater opgepompt. Hierbij is de huidige grondwaterwinning ontoereikend, en daarom wordt een uitbreiding van de capaciteit van de winning tot 8.567 m³/j aangevraagd. Het verschil tussen de drinkwaterbehoefte van de dieren en het aangevraagde debiet van de grondwaterwinning wordt aangevuld met regenwater. Op de inrichting wordt nat gereinigd, gebruik makende van opgevangen regenwater. Op jaarbasis zou ongeveer 410 m³ (huidig) en 740 m³ (gewenst) reinigingswater noodzakelijk zijn.

De reeds aanwezige chemische wasser produceert 90 m³ spui en verbruikt jaarlijks ongeveer 3.000 l zwavelzuur. Voor deze wasser zal er ongeveer 807 m³ water noodzakelijk zijn. Het spuiwater van de chemische wasser wordt opgevangen in een opvang van 30 m³ tussen stal 1 en 2. Op basis van leverancierscijfers blijkt dat er voor de wasser op de nieuw te bouwen stal zowat 1.009 m³ waswater nodig zal zijn. Dit betekent dat er in de gewenste situatie jaarlijks 1.816 m³ waswater noodzakelijk zal zijn. Ter hoogte van de nieuw te bouwen (combi-)biologische luchtwasser wordt er een spuiwateropvang van 144 m³ voorzien.

Leidingwater wordt op regelmatige basis in de bedrijfswoning gebruikt. Het huishoudelijk afvalwater wordt geloosd in de gracht na behandeling in een IBA. Het regenwater dat niet opgevangen wordt infiltreert (buitenzijde bedrijf) of wordt afgeleid naar de gracht. Een schematische voorstelling van het waterverbruik is te vinden in Figuur 1.



Figuur 1 Overzicht waterverbruik - op basis van theoretische kengetallen - op het bedrijf (zonder bedrijfswoning) (stippellijn = reserve)

Het belangrijkste elektriciteitsverbruik situeert zich bij de verlichting, en de sturing van het ventilatie- en voedersysteem. Per jaar werd er zowat 75.000 kWh verbruikt. Het jaarlijkse verbruik van fossiele brandstoffen bedraagt momenteel ongeveer 14.000 l. Dit wordt gebruikt voor de verwarming van de kraamhokken en de biggenbatterijen. Doordat er een omvorming van dieren zal optreden, is het moeilijk om een inschatting te maken van het toekomstige energieverbruik. Verwacht wordt wel dat het stookolieverbruik zal dalen, doordat er geen kraamhokken meer aanwezig zullen zijn (deze moeten namelijk extra verwarmd worden).

Medicijnen worden normaal gezien niet standaard toegediend, dit gebeurt enkel indien nodig door de dierenarts. De stallen worden nat gereinigd met een hogedrukreiniger. Hierbij worden erkende ontsmetting- en reinigingsmiddelen gebruikt. Ter bestrijding van ongedierte wordt gewerkt met vallen en vergif.

Het optreden van verpakkingsafval is sterk beperkt. De voeders worden in bulk geleverd en opgeslagen in gesloten silo's, zodat er op dit vlak geen probleem ontstaat met betrekking tot het verpakkingsafval. Afval van plastic, glas, karton en papier wordt afzonderlijk opgeslagen en opgehaald voor recycling of afgevoerd naar het containerpark.

In hoofdstuk 7 (discipline lucht) wordt een inschatting gemaakt van de geur-, stof- en ammoniakemissies ten gevolge van de inrichting. De geluidsproductie wordt weergegeven in hoofdstuk 12 (discipline geluid en trillingen).

4 Alternatieven en ontwikkelingsscenario's

4.1 Beschrijving alternatieven

4.1.1 Nulalternatief

Het nulalternatief is het scenario waarbij geen vergunning verleend wordt voor het m.e.r.-plichtige project. In dit scenario zal de voorliggende inrichting verder uitgebaat worden zoals ze vergund is. De huidige vergunning verloopt op 17.04.2028.

4.1.2 Doelstellingsalternatieven

Echte doelstellingsalternatieven (andere activiteiten) worden niet in beschouwing genomen. De voorliggende inrichting is momenteel in hoofdzaak gespecialiseerd in de productie van biggen en het afmesten van varkens. Naar de toekomst toe zullen geen biggen meer geproduceerd worden op het bedrijf zelf, maar zullen deze aangeleverd worden van derde bedrijven. Het bedrijf zal zich dan focussen op het afmesten van biggen en vleesvarkens.

4.1.3 Locatiealternatieven

Momenteel zijn er op het bedrijf 5 stallen aanwezig. Om de uitbreiding mogelijk te maken wordt er één nieuwe stal gebouwd, en wordt een oude stal deels afgebroken en vervangen door een nieuw stalgedeelte. De nieuwe stal wordt voorzien op de bedrijfseigen percelen, er dienen geen nieuwe percelen aangekocht te worden. Er is voldoende ruimte beschikbaar om deze elementen daar te bouwen. Echte locatiealternatieven doen zich aldus niet voor. Door de nieuwe elementen parallel aan de reeds bestaande stallen te bouwen treedt er minder landschapsversnijding op. Dit is vanuit landschappelijk standpunt minder storend in vergelijking met verspreiding van de gebouwen. Een oude stal wordt bovendien deels afgebroken en vervangen door een nieuw stalgedeelte. Hiervoor zal dan ook geen extra landbouwgrond in gebruik genomen moeten worden.

4.1.4 Uitvoeringsalternatieven

Op de inrichting zijn momenteel vijf stallen aanwezig. Twee van deze stallen zijn momenteel reeds ammoniakemissiearm uitgevoerd. Een vleesvarkensstal is aangesloten op een chemisch luchtwassysteem (S-2.). Een andere stal, waar kraamzeugen gehouden worden, is uitgerust met een ammoniakemissiearm stalsysteem in de put, namelijk systeem V-2.6. zijnde mestpan met water- en mestkanaal onder kraamhok.

Naar de toekomst toe zullen enkel nog biggen en vleesvarkens op het bedrijf gehouden worden. Hiervoor zullen bestaande stallen omgevormd en aangepast worden (zonder aan de buitenkant van de stalgebouwen te raken). De AEA-stal met kraamzeugen (stal 1) zal omgevormd worden tot een ammoniakemissiearme biggenstal, en dit met het AEA-systeem V-1.5., zijnde volledig rooster met water- en mestkanaal, eventueel voorzien van schuine putwanden, met een emitterend mestoppervlak kleiner dan 0,10 m². Ook zal een nieuwe vleesvarkensstal gebouwd worden (stal 6). Deze nieuwe stal zal uitgerust zijn met een combi biologisch luchtwassysteem (S-1.). Bovendien zal een deel van een bestaande stal (stal 4) afgebroken worden, waarna een nieuw biggenstalgedeelte, eveneens uitgerust met het AEA-stalsysteem V-1.5., gebouwd zal worden (stal 7).

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

De huidige processen zullen dan ook geëvalueerd worden ten opzichte van de relevante passages uit de Lijst van Best Beschikbare technieken (BBT) en de BREF-documenten. Dit is ook een vereiste voor het verlenen van een vergunning aan een GPBV-bedrijf (zogenaamd X-bedrijf, want worden met een X aangeduid in rubriekenlijst). Deze verplichting is overgenomen in Vlarem I, Art. 41bis. Voor voorliggende inrichting zal onderzocht worden of de BBT's van toepassing zijn of mogelijk anderszins toegepast kunnen worden. Hoofdstuk 16 geeft een totaaloverzicht van de BBT's die beschikbaar zijn voor de veeteeltsector, en of ze van toepassing zijn voor nieuwe en/of bestaande installaties.

4.2 Ontwikkelingsscenario's

4.2.1 Autonome ontwikkeling

In het autonome ontwikkelingsscenario zal de druk op het buitengebied verder toenemen met versnippering en/of dichtslibbing van de open ruimte tot gevolg. Zoals dat ook in het verleden het geval is geweest, zal de lintbebouwing langsheen wegen zich steeds meer uitbreiden waardoor de kans op conflictsituaties tussen bewoners en agrarische activiteiten zal verhogen. Dit zal mede in de hand gewerkt worden door het grootschaliger worden van de landbouwactiviteiten.

4.2.2 Gestuurde ontwikkeling

4.2.2.1 Ruimtelijke ordening

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

4.2.2.2 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.

4.2.2.3 Ammoniakemissie

Als Vlaanderen de ammoniakdoelstellingen - Protocol van het Verdrag over Grensoverschrijdende Luchtverontreiniging ter bestrijding van Verzuuring, Eutrofiëring en Ozon in de omgevingslucht, EU-richtlijn Nationale Emissiemaxima, Milieubeleidsplan 2003-2007 (verlengd tot 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 ammoniakreductietechnieken 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 dit Ministerieel Besluit.

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, Art. 5.9.2.1bis en Art. 5.9.5.1).

Door de NEC-richtlijn zijn reducties van NH_3 , SO_2 en NO_x te verwachten, waardoor de achtergrondwaarden op het vlak van verzurende en vermestende deposities zullen afnemen

5 Ingreep-effect-schema

De voornaamste effecten zullen weergegeven worden in functie van de verschillende disciplines en per deelactiviteit van de inrichting.. Bijzondere aandacht zal hierbij uitgaan naar de effecten van stof, vermesting, verzuring en geur, 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 uitbreiding en hernieuwing van een inrichting tot een eindtotaal van 4.031 andere varkens en 2.327 biggen. De effecten, zowel in de huidige als in de gewenste situatie, zullen onderzocht en beschreven worden in het MER. De exploitatiefase kan opgedeeld worden in een aantal deelfasen:

- transport: aanvoer grondstoffen en afvoer eindproducten en residuen;
- eigenlijke “productieproces” = afmesten van vleesvarkens;
- verwerking reststoffen: in hoofdzaak mest.

Elke deelfase heeft zijn specifieke emissies, residuen en gevolgen voor de onderscheiden deelcomponenten van het milieu. Daarnaast zal ook de aanlegfase de nodige emissies veroorzaken. De hinder die aan deze fase gerelateerd kan worden, zal echter van korte, voorbijgaande aard zijn. De ingreep-effect-matrix (Tabel 12) geeft ons een elementair overzicht van het verband tussen de verschillende projectactiviteiten (of ingrepen) en mogelijke effecten op de diverse milieucomponenten.

Tabel 12 Overzicht van relatie tussen activiteiten en mogelijke effecten op het milieu (ingreep-effect-matrix)

activiteit	mogelijke effecten op de diverse disciplines					
	bodem	water	lucht	mens	landschap	fauna & flora
AFBRAAKFASE afbraak gedeelte stal 1			stofemissie transportemissies	geluidshinder verkeershinder stofhinder	visuele implicaties	geluidshinder stofhinder
AANLEGFASE bouw nieuwe stallen	profielverstoring	aanleg verhardingen	stofemissie transportemissies	geluidshinder verkeershinder stofhinder	visuele hinder	ecotoopverlies rustverstoring
EXPLOITATIEFASE aanvoer grondstoffen, afvoer eindproducten en nevenproducten			verspreiding stof	geluidshinder 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 verkeershinder	visuele hinder bedrijfs- infrastructuur	verzuring vermesting

activiteit	mogelijke effecten op de diverse disciplines					
	bodem	water	lucht	mens	landschap	fauna & flora
onderhoud (reiniging en ontsmetting) en opslag brandstof	verontreiniging	verontreiniging	verspreiding broeikasgassen			

6 Disciplinegerichte aanpak

Afhankelijk van de te verwachten effecten zal een keuze gemaakt worden in welke mate de verschillende disciplines uitgewerkt moeten worden. Zoveel als mogelijk zal hierbij rekening gehouden worden met de cumulatieve effecten, meer specifiek de cumulatieve effecten die ontstaan door andere landbouwuutbatingen in de directe omgeving. Waar mogelijk en/of relevant zullen tevens bij de effectbespreking milderende maatregelen worden voorgesteld.

De verschillende disciplines zullen steeds op een vergelijkbare manier uitgewerkt worden:

- problematiek, toelichting gegevensgebruik en beschrijving referentiesituatie;
- afbakening studiegebied;
- methodiek en significantiekader;
- beschrijving en beoordeling van de milieu-effecten;
- synthese van de milieu-effecten;
- milderende maatregelen.

Eerst dient de opdrachtgever (initiatiefnemer) alle projectspecifieke gegevens door te geven zodat een duidelijk beeld wordt bekomen van de huidige en geplande situatie. Deze gegevens bevatten een beschrijving van de huidige bedrijfsinfrastructuur, de capaciteit en een beschrijving van de exploitatiefase van de inrichting en een beschrijving van de nieuwe bedrijfsinfrastructuur. Vervolgens zal 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. Voor de 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. Daarna zal een inschatting gemaakt worden van de mogelijke effecten die het project op het studiegebied zal veroorzaken, en dit voor alle situaties. Op basis van deze effectvoorspelling kan een eindconclusie opgemaakt worden, en waar noodzakelijk bijkomende milderende maatregelen uitgewerkt worden.

De beoordeling van de effecten van de wijziging van de inrichting gebeurt in het MER per discipline, waarbij volgens het te verwachten effect een beoordeling als volgt wordt gegeven:

- negatief of positief effect;
- matig negatief of matig positief effect;
- gering negatief of gering positief effect;
- geen of verwaarloosbaar effect.

Het is echter niet steeds zo dat alle tussenstappen in dit beoordelingskader steeds gedefinieerd zullen worden. Zo is het goed mogelijk dat er slechts een mogelijkheid bestaat tussen twee (bijvoorbeeld negatief effect en geen of verwaarloosbaar effect).

Dikwijls zal de beoordeling echter ook gaan gebeuren op basis van de bijdrage die door de inrichting geleverd wordt. Dan gebeurt de beoordeling als volgt:

- belangrijke bijdrage door de inrichting: dit maakt het noodzakelijk dat milderende maatregelen gezocht worden;
- relevante bijdrage door de inrichting: in dit geval moet gezocht worden naar milderende maatregelen, eventueel te koppelen aan lange termijn;
- beperkte bijdrage door de inrichting: onderzoek naar milderende maatregelen is minder dwingend.

De inpassing in dit beoordelingskader wordt voor zover mogelijk gekwantificeerd in de beschrijvingen van de te volgen methodologie per discipline.

7 Discipline lucht

Het ventileren van agrarische gebouwen leidt tot de emissie van zowel gassen zoals ammoniak (NH_3), SO_2 , NO_x , CO_2 , methaan (CH_4) en lachgas (N_2O), als fijn stof, geur en warmte. Deze ongewenste emissies zijn onvermijdelijk voorwerp van debat rond de respectievelijke bijdragen van de sector in de verzuring van het leefmilieu, de klimaatverandering en de algemene gezondheidsproblematiek. Rond deze maatschappelijke aspecten werden er diverse internationale afspraken gemaakt (o.a. EU kaderrichtlijnen en klimaatplannen) welke uiteindelijk resulteerden in Vlaamse regelgeving.

De belangrijkste emissies naar de lucht die een veeteeltbedrijf met zich meebrengt zijn:

- emissies die rechtstreeks veroorzaakt worden door de aanwezigheid van dieren of door mestopslag in de stallen;
- emissies die rechtstreeks veroorzaakt worden door de aanwezigheid van dieren of door mestopslag buiten de stallen;
- emissies door verbranding van fossiele brandstoffen;
- emissies afkomstig van de op- en overslag van producten, dieren en afvalstoffen;
- emissies afkomstig van transporten.

In grote lijnen worden deze emissies onderverdeeld in vier categorieën, namelijk geuremissies, stofemissies, verzurende en vermestende emissies en broeikasgasemissies.

7.1 Geur

7.1.1 Problematiek, toelichting gegevensgebruik en beschrijving referentiesituatie

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

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.

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.

Voor de referentiesituatie voor de discipline lucht wordt een algemeen beeld geschetst van Vlaanderen op basis van de informatie voortkomend uit VMM-rapporten (o.a. Lozingen in de lucht 1990-2008, 'Zure regen' in

Vlaanderen, zwevende stof in Vlaanderen 2005-2006, ...) en milieu- en natuurrapporten (MIRA en NARA). De referentiesituatie wordt beschouwd inzake geuremissie. Bij de eigenlijke effectbespreking wordt voornamelijk dieper ingegaan op effecten ten gevolge van geuremissie.

Volgens het gewestplan is de inrichting volledig gelegen in agrarisch gebied. Het dichtsbijgelegen woongebied met landelijk karakter bevindt zich op zowat 90 m van de stalcontouren.

7.1.2 Afbakening studiegebied

Het studiegebied wordt bepaald door de zones beïnvloed door de rechtstreekse emissie uit de stallen. De effecten met betrekking tot lucht beperken zich vaak tot één kilometer, hoewel een verdere dispersie uiteraard niet uitgesloten kan worden. Voortgaand op emissies van vergelijkbare bedrijven kan veiligheidshalve gesteld worden dat de voornaamste effecten voornamelijk plaatsvinden binnen een straal van ongeveer 2 km. Indien blijkt dat deze straal niet voldoende groot gekozen is, zal een groter gebied (afhankelijk van de hindereffecten) onderzocht worden. In het MER zal gebruik gemaakt worden van IFDM voor het modelleren van de geurcontouren in de omgeving van de inrichting, zowel in de huidige als in de gewenste situatie.

7.1.3 Methodiek en significantiekader

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

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

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

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

Omwille van de complexiteit van het geurmengsel en het moeilijk beheersen ervan, is toepassing van een emissiebeperkende regelgeving voor de veehouderij echter vrijwel onmogelijk. Het tot nu toe meest gehanteerd beoordelingssysteem is het systeem van afstandsregels. Daarnaast zal met behulp van een verspreidingsmodel een inschatting gemaakt worden van de geuremissie in de omgeving van het project. Dit kan getoetst worden aan de hand van overschrijdingspercentages, zoals deze voorgesteld worden in het visiedocument “De weg naar een duurzaam geurbeleid” (LNE, 2008) en het geactualiseerde richtlijnenboek voor de activiteitengroep ‘Landbouwdieren’ (Willems et al., 2009).

7.1.3.1 Evaluatie van het project op basis van afstandsregels

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

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

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

Op basis van deze minimumafstand tussen de inrichting en de gevoelige gebieden kan een effectbeoordeling opgemaakt worden.

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

7.1.3.2.1 Inleiding

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

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

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

Teneinde de geuremissie van een veeteeltbedrijf in te schatten, kan dus ofwel gewerkt worden met een sensorisch onderzoek, dat de emissie weergeeft in een aantal se, ofwel kan er gerekend worden op basis van emissiekengetallen (uitgedrukt in ou_E/s) die afgeleid werden voor verschillende diersoorten en huisvestingssystemen. In dit dossier wordt verder uitgegaan van emissiekengetallen (uitgedrukt in ou_E/s , waardoor in dit MER gesproken zal worden over ou_E/m^3). Omdat hinderniveaus evenwel uitgedrukt worden in se/m^3 , en wij werken met ou_E/m^3 , moet het verband tussen beide eenheden bepaald worden. Uit het onderzoek van De Bruyn et al. (2001) en een studie van de Universiteit Gent in opdracht van het LNE kon afgeleid worden dat $1 \text{ se}/\text{m}^3 \approx 1 \text{ ou}_E/\text{m}^3$.

De geurconcentratie die op een bepaald ogenblik in de omgevingslucht kan waargenomen worden, is gelijk aan de verdunningsfactor die moet toegepast worden op de met geur belaste lucht, opdat 50 % van de proefpersonen dit mengsel nog net kan onderscheiden van zuivere lucht en 50 % geen onderscheid meer kan maken. Indien bijvoorbeeld de met geur belaste lucht 10 keer moet verdund worden om nog onderscheiden te kunnen worden door 50 % van het proefpanel, dan bevat deze lucht initieel $10 \text{ ou}_E/\text{m}^3$.

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 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.

7.1.3.2.2 Bepaling van geuremissie en -immissie

Voor de inschatting van de geuremissie ten gevolge van de inrichting 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. De geuremissiefactoren die op de inrichting van toepassing zijn, zullen bij de effectbespreking weergegeven worden.

Indien de inrichting behoort tot een bronnencluster, worden de vergunningen van de andere bedrijven die zich eveneens in de bronnencluster bevinden, bij de gemeente opgevraagd. De geuremissie van deze bedrijven wordt dan bepaald door het aantal vergunde dieren te vermenigvuldigen met de geuremissiefactor voor de overeenkomstige diersoort. Hierbij wordt uitgegaan van traditionele stalsystemen.

7.1.3.2.3 Modelleren van de geuremissie

Voor het maken van een bedrijfsspecifieke evaluatie van de emissies wordt gebruik gemaakt van het Immissie Frequentie Distributie Model (IFDM) van het VITO. Hierbij wordt het bedrijf opgedeeld in een aantal geurbronnen (puntbronnen) rekening houdend met de specifieke bedrijfssituatie. Meestal wordt iedere stal als een afzonderlijke geurbron aanzien, en wordt aan iedere stal een zekere emissie (op basis van het aantal dieren en bijhorende emissiefactor). Indien het bedrijf behoort tot een bronnencluster, wat voornamelijk van belang is voor geur, dan worden de omliggende bedrijven eveneens mee opgenomen in het model.

Met betrekking tot de modellering (niet enkel voor geur, maar eveneens van stof en ammoniak) dienen een aantal inputparameters gedefinieerd te worden. Enkele van de belangrijkste inputparameters zijn o.a. de temperatuur, de schouwhoogte en het ventilatiedebiet. Deze parameters dienen zodanig gedefinieerd te worden dat een realistische pluimstijgingshoogte bekomen wordt. Bijlage 14 vermeldt de inputparameters per bron, en hierbij wordt eveneens een overzicht van de pluimstijgingshoogte (per bron) weergegeven. Als referentiepluimstijgingshoogte wordt gekeken naar de stabiliteitsklasse E4 en een windsnelheid van 4 m/s. Deze pluimstijgingshoogte mag maximaal 7 m zijn bovenop de schouwhoogte (voor mechanisch geventileerde stallen) en maximaal 10 à 12 m bovenop de schouwhoogte (voor stallen uitgerust met een luchtwassysteem). Bij natuurlijke ventilatie wordt geen pluimstijgingshoogte bekomen, waardoor een minimaal ventilatiedebiet in het model gehanteerd wordt. Voor de cumulatieve bedrijven wordt uitgegaan van een maximaal ventilatiedebiet van 11.000 m³/u, en wordt steeds één puntbron gebruikt.

Hierbij dienen eveneens een aantal opmerkingen weergegeven te worden met betrekking tot het model. IFDM is in werkelijkheid niet gemaakt om emissies van landbouwbedrijven te modelleren, maar was in eerste instantie opgesteld om luchtemissies vanuit hoge schouwen in kaart te brengen. Het model is dan ook niet gemaakt om geurconcentraties ter hoogte van individuele woningen te bepalen. Deze vergelijking is dan ook niet volledig betrouwbaar. De betrouwbaarheid van het model daalt naarmate dichter bij de bron gekeken wordt. Dit is net de zone waar de invloed van het bedrijf het grootst is. Hierdoor is het van belang om extra te benadrukken dat het zeer kort door de bocht is om conclusies te trekken op geurconcentratieniveau (absolute cijfers). Wel is het mogelijk om bepaalde indicatieve conclusies uit de gegenereerde IFDM-resultaten te extraheren.

Bovendien omvat het model diverse onzekerheden, en wordt als input van het model gewerkt met diverse aannames. Deze aannames (100 % bezetting, gemiddeld ventilatiedebiet, gemiddelde temperatuur) zullen een invloed hebben op de output van het model, waardoor deze output in het merendeel van de gevallen een overschatting van de werkelijkheid zullen zijn. De resultaten van het model dienen dan ook met de nodige omzichtigheid behandeld worden.

7.1.3.2.4 Toetsing van de geuremissie

Hierbij wordt een onderscheid gemaakt tussen een individueel bedrijf en een bronnencluster.

Individueel bedrijf

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

- het **nuleffectniveau** (= streefwaarde) wordt gedefinieerd als 'het achtergrondniveau, het hinderniveau in een controlegroep buiten de invloedsfeer van de bron gelegen'. Bij concentraties lager dan dit niveau, wordt dus geen effect van de bron waargenomen. Het nuleffectniveau wordt vastgelegd op $0,5 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als 98-percentiel, d.w.z. dat op het nuleffectniveau een uurgemiddelde geurconcentratie van $0,5 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ in niet meer dan 2 % van de tijd wordt overschreden;
- de **richtwaarde** is gelinkt aan het ervaren van hinder door de omwonenden en wordt vastgelegd op $1 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als 98-percentiel, d.w.z. dat op de richtwaarde een uurgemiddelde geurconcentratie van $1 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ in niet meer dan 2 % van de tijd wordt overschreden;
- de **grenswaarde** wordt vastgelegd op $1,5 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als 98-percentiel, d.w.z. dat op de grenswaarde een uurgemiddelde geurconcentratie van $1,5 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ in niet meer dan 2 % van de tijd wordt overschreden. Vanaf deze grenswaarde kunnen structureel klachten optreden zodat dit niveau, behoudens in geval van overmacht, niet mag overschreden worden ter hoogte van het dichtstbijzijnde geurgevoelig object.

Het gehanteerde significantiekader is gebaseerd op het geactualiseerde richtlijnenboek voor de activiteitengroep landbouwdieren (Willems et al., 2009).

Bronnencluster

De geurverspreiding door de inrichting kan 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 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. Het gehanteerde significantiekader is gebaseerd op het geactualiseerde richtlijnenboek voor de activiteitengroep landbouwdieren (Willems et al., 2009).

7.1.3.3 Geuremissie door kadaveropslag

Inzake geuremissie door kadaveropslag zijn geen kwantitatieve gegevens beschikbaar. Daardoor kan de mogelijke geurverspreiding van de kadaveropslag niet in de eerdere beoordelingen (afstandsregels en modellering) verwerkt worden. Praktijkervaring leert echter dat geuremissie uit gekoelde kadaveropslag te verwaarlozen valt in vergelijking met andere geurbronnen.

7.1.3.4 Significantiekader voor geur

Tabel 13 Significantiekader voor de geur

omschrijving	beoordelingskader
afstandsregels	<i>negatief effect</i> : verbod of overschrijding <i>geen of verwaarloosbaar effect</i> : geen overschrijding
individueel bedrijf	WOONGEBIED

omschrijving	beoordelingskader
	<i>negatief effect</i> : woning in zone > 1,5 ouE/m ³ (= grenswaarde) <i>matig negatief effect</i> : woning in zone 1 - 1,5 ouE/m ³ <i>gering negatief effect</i> : woning in zone 0,5 - 1 ouE/m ³ <i>geen of verwaarloosbaar effect</i> : woningen in zone < 0,5 ouE/m ³
	WOONGEBIED MET LANDELIJK KARAKTER <i>negatief effect</i> : woning in zone > 3 ouE/m ³ <i>matig negatief effect</i> : woning in zone > 1,5 ouE/m ³ (= grenswaarde) <i>gering negatief effect</i> : woning in zone 1 - 1,5 ouE/m ³ <i>geen of verwaarloosbaar effect</i> : woningen in zone < 1 ouE/m ³
	OVERIG <i>negatief effect</i> : woning in zone > 10 ouE/m ³ <i>matig negatief effect</i> : woning in zone 3 - 10 ouE/m ³ <i>gering negatief effect</i> : woning in zone > 1,5 ouE/m ³ (= grenswaarde) <i>geen of verwaarloosbaar effect</i> : woningen in zone < 1,5 ouE/m ³
bronnencluster	WOONGEBIED <i>negatief effect</i> : woning in zone met overschrijding 3 ouE/m ³ (= grenswaarde) <i>geen of verwaarloosbaar effect</i> : woningen in zone < 3 ouE/m ³
	WOONGEBIED MET LANDELIJK KARAKTER <i>negatief effect</i> : woning in zone met overschrijding 5 ouE/m ³ (= grenswaarde) <i>matig negatief effect</i> : woning in zone van 3 - 5 ouE/m ³ (= richtwaarde tot grenswaarde) <i>geen of verwaarloosbaar effect</i> : woningen in zone < 3 ouE/m ³
	OVERIG <i>negatief effect</i> : woning in zone met overschrijding 10 ouE/m ³ (= grenswaarde) <i>matig negatief effect</i> : woning in zone van 5 - 10 ouE/m ³ (= richtwaarde tot grenswaarde) <i>gering negatief effect</i> : woning in zone van 3 - 5 ouE/m ³ (= streefwaarde tot richtwaarde) <i>geen of verwaarloosbaar effect</i> : woningen in zone < 3 ouE/m ³

7.1.4 Beschrijving en beoordeling van de milieu-effecten

7.1.4.1 Evaluatie van het project op basis van afstandsregels

Voor het aantal waarderingspunten van de betrokken inrichting wordt verwezen naar Bijlage 12. In Tabel 14 wordt enerzijds de vereiste minimumafstand weergegeven die volgens Vlare II (art. 5.9.4.4) in acht genomen moet worden tussen elke stal, elke opslag van mengmest en/of vaste mest en de op het gewestplan aangegeven gevoelige gebieden, rekening houdende met het aantal waarderingspunten van de inrichting en het aantal varkensseenheden. Anderzijds wordt de afstand tot het dichtstbijgelegen gevoelig gebied weergegeven. De afstandsregels worden bepaald op basis van het aantal dieren die op het bedrijf gehouden worden. Hierbij wordt een zeug als 2,5 varkensseenheden beschouwd. Ieder ander varken (van meer dan 20 kg) wordt gelijkgesteld aan één varkensseenheid.

Tabel 14 Toetsing inrichting aan de Vlare II afstandsregels

omschrijving	gewenste situatie
aantal waarderingspunten	135
aantal varkensseenheden	4.031
vereiste minimumafstand (m)	350
dichtstbijgelegen gevoelig gebied (m)	960

Het dichtstbijgelegen gevoelig gebied is een woongebied op 960 m ten zuiden van de inrichting. Er wordt dan ook voldaan aan de afstandsregels (geen effect).

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

De geuremissiefactoren die van toepassing zijn voor het bedrijf, worden gegeven in Tabel 15. Hiervoor worden de Vlaamse geuremissiecijfers gebruikt (Van Langenhove & Defoer, 2002). Om de geuremissie voor de ammoniakemissiearme stalsystemen te bekomen, wordt het reductiepercentage dat teruggevonden wordt uit de Nederlandse cijfers, toegepast op de Vlaamse cijfers.

Tabel 15 Geuremissiefactoren voor de verschillende op het bedrijf van toepassing zijnde stalsystemen

diersoort	stalsysteem	geuremissie (ou _E /dier.s)
beer	traditioneel	57,0
	S-2. (30 % geurreductie)	39,9
big	traditioneel	12,1
	V-1.5. (30 % geurreductie)	8,4
ander varken	traditioneel	29,2
	S-1.* (85 % geurreductie)	4,38
	S-2. (30 % geurreductie)	20,44
zeug	traditioneel	57,0
kraamzeug	traditioneel	84,4
	V-2.6. - geen geurreductie	84,4

* op basis van leveranciergegevens

De jaarlijkse geuremissie op een landbouwbedrijf is gerelateerd aan het gebruikte stalsysteem en het aantal dieren. Tabel 16 geeft de geuremissie weer voor de diverse kwantificeerbare geurbronnen op het bedrijf.

Tabel 16 Geuremissie ten gevolge van de bedrijfsexploitatie

stal	deel	systeem	huidige situatie		gewenste situatie	
			aantal dieren	geuremissie (ou _E /s)	aantal dieren	geuremissie (ou _E /s)
stal 1		V-2.6	63 kraamzeugen	5.317	/	0
		V-1.5.	/	0	837 biggen	7.031
stal 2		trad.	1 beer	4.729	173 andere varkens	5.052
			160 andere varkens			
stal 3	a	trad.	72 zeugen	4.104	182 andere varkens	5.314
	b	trad.	156 andere varkens	4.555	156 andere varkens	4.555
	c	trad.	300 andere varkens	8.760	280 andere varkens	8.176
stal 4	a	trad.	727 biggen	9.731	242 biggen	2.928
	b	trad.	32 andere varkens			
stal 5		S-2.	6 kraamzeugen	5.176	/	0
			64 zeugen			
			35 andere varkens			
stal 5		S-2.	3 beren	29.226	1.440 andere varkens	29.434
			1.424 andere varkens			
stal 6		S-1.	/	0	1.800 andere varkens	7.884
stal 7		V-1.5.	/	0	1.248 biggen	10.483
totaal				71.599		80.857

De inrichting bevindt zich in een bronnencluster. Daarom wordt enkel het cumulatief geurmodel verder in beschouwing genomen. Wel worden op de figuren van de cumulatieve modellen extra contouren indicatief weergegeven, namelijk de geurcontour van 3 ou_E/m³ die door de geuremissie van de voorliggende inrichting (dus niet door de bronnencluster) bekomen wordt.

Om de vergunde dieren aantallen van de omliggende veeteeltbedrijven te bekomen, werd contact opgenomen met de milieudienst van Staden. Op basis van deze vergunde dieren aantallen werd een geuremissie bepaald. Hierbij wordt verder geen rekening meer gehouden met bedrijven die minder dan 5 % uitstoten van de geuremissie van de inrichting in de minst gunstige situatie (in voorliggend geval de gewenste situatie), aangezien deze geur beschouwd kan worden als achtergrondgeur. In totaliteit zijn er dan nog 17 bedrijven die mee opgenomen moeten worden in de cumulatieve geurmodellen (Bijlage 13a en 13b).

Al de bronnen worden ingegeven in IFDM en een modellering wordt uitgevoerd. De output van de bronnenclustersimulatie wordt gegeven in Bijlage 13a (huidige situatie) en Bijlage 13b (gewenste situatie). Tabel 17 toont het aantal woningen dat zich in de verschillende geurconcentratiezones bevindt. Hierbij wordt een onderscheid gemaakt tussen verschillende gewestplanbestemmingen.

Tabel 17 Aantal woningen dat zich in de verschillende geurconcentratiezones bevindt

omschrijving	effectclassificatie	huidige situatie	gewenste situatie	verschil
woongebied				
> 3 ouE/m ³	negatief effect	347	353	+ 6
woongebied met landelijk karakter				
3 - 5 ouE/m ³	matig negatief effect	114	106	- 8
> 5 ouE/m ³	negatief effect	82	90	+ 8
overige gewestplanbestemmingen				
3 - 5 ouE/m ³	gering negatief effect	167	158	- 9
5 - 10 ouE/m ³	matig negatief effect	138	150	+ 12
> 10 ouE/m ³	negatief effect	62	62	0

Het aantal gehinderde woningen neemt toe ten opzichte van de huidige situatie. Binnen woongebied geldt er in de huidige situatie een negatief effect voor 347 woningen en in de gewenste situatie voor 353 woningen, er is dus sprake van een bijkomend negatief effect voor 6 woningen. Binnen woongebied met landelijk karakter neemt het aantal woningen waar een negatief effect voor geldt toe met 8 (van 82 in de huidige situatie naar 90 in de gewenste situatie). Dit zijn woningen die in de huidige situatie een matig negatief effect zullen ondervinden. Binnen de overige gewestplanbestemmingen blijft het aantal negatief gehinderden gelijk (in beide situaties 62 stuks). Wel is hier een toename waar te nemen bij het aantal matig negatief gehinderden (+ 12), maar dat zijn voor het merendeel woningen die in de huidige situatie reeds een gering negatief effect ondervinden.

De ervaring leert dat de effectieve geurconcentratietoename ter hoogte van de bijkomende negatief gehinderden meestal minimaal is (van net onder tot net boven de grenswaarde), maar dat de invloed van een uitbreiding veel belangrijker is ter hoogte van de woningen in de directe omgeving van het bedrijf zelf. Dit zijn woningen die in vele gevallen reeds in de huidige situatie boven de grenswaarde liggen, en waarvoor de effecten niet blijken uit Tabel 17. Daarom is het zinvol om bijkomend een detailonderzoek ter hoogte van de (negatief gehinderde) woningen uit te voeren. Hierbij dient nogmaals benadrukt te worden dat bij het detailonderzoek niet de absolute waarden als dusdanig gehanteerd kunnen worden, maar dat het detailonderzoek wel als een indicator van belangrijke geurconcentratietoenames kan fungeren. Voor het woongebied en woongebied met landelijk karakter wordt hierbij een uitmidding gemaakt van de geurconcentraties die in de zone met negatieve effecten bevinden (en dit op basis van de “minst goede” situatie, zijnde de gewenste situatie). In Tabel 18 worden de geurconcentraties ter hoogte van deze gebieden/woningen weergegeven. Dit wordt ook aangegeven op Bijlage 13c (woongebied en woongebied met landelijk karakter) en 13d (woningen).

Tabel 18 Gedetailleerd geuronderzoek ter hoogte van de zones en woningen (in de directe omgeving van het bedrijf) met negatieve effecten

	geurconcentratie huidige situatie	geurconcentratie gewenste situatie	verschil
woongebied			
W1	4,6 ouE/m ³ (min. 3,5 ouE/m ³ - max. 6,0 ouE/m ³)	4,6 ouE/m ³ (min. 3,6 ouE/m ³ - max. 6,0 ouE/m ³)	0
W2	4,4 ouE/m ³ (min. 2,9 ouE/m ³ - max. 11,1 ouE/m ³)	4,4 ouE/m ³ (min. 3,0 ouE/m ³ - max. 11,1 ouE/m ³)	0
W3	3,6 ouE/m ³ (min. 2,9 ouE/m ³ - max. 5,4 ouE/m ³)	3,7 ouE/m ³ (min. 3,0 ouE/m ³ - max. 5,5 ouE/m ³)	+ 0,1 ouE/m ³
woongebied met landelijk karakter			
WLK1	19,3 ouE/m ³ (min. 7,6 ouE/m ³ - max. 51,1 ouE/m ³)	19,3 ouE/m ³ (min. 7,6 ouE/m ³ - max. 51,1 ouE/m ³)	0
WLK2	7,4 ouE/m ³ (min. 5,2 ouE/m ³ - max. 11,4 ouE/m ³)	7,4 ouE/m ³ (min. 5,3 ouE/m ³ - max. 11,4 ouE/m ³)	0
WLK3	5,6 ouE/m ³ (min. 4,9 ouE/m ³ - max. 6,7 ouE/m ³)	5,8 ouE/m ³ (min. 5,1 ouE/m ³ - max. 6,9 ouE/m ³)	+ 0,2 ouE/m ³
WLK4	4,8 ouE/m ³ (min. 4,8 ouE/m ³ - max. 4,9 ouE/m ³)	5,1 ouE/m ³ (min. 5,0 ouE/m ³ - max. 5,1 ouE/m ³)	+ 0,3 ouE/m ³
WLK5	10,1 ouE/m ³ (min. 8,7 ouE/m ³ - max. 14,2 ouE/m ³)	10,6 ouE/m ³ (min. 9,0 ouE/m ³ - max. 14,7 ouE/m ³)	+ 0,5 ouE/m ³
WLK6	6,5 ouE/m ³ (min. 5,4 ouE/m ³ - max. 8,9 ouE/m ³)	6,5 ouE/m ³ (min. 5,4 ouE/m ³ - max. 9,0 ouE/m ³)	0

	geurconcentratie huidige situatie	geurconcentratie gewenste situatie	verschil
overige gewestplanbestemmingen			
1	11,6 ouE/m ³	11,9 ouE/m ³	+ 0,3 ouE/m ³
2	10,2 ouE/m ³	10,7 ouE/m ³	+ 0,5 ouE/m ³
3	23,5 ouE/m ³	24,9 ouE/m ³	+ 1,4 ouE/m ³
4	23,8 ouE/m ³	24,8 ouE/m ³	+ 1,0 ouE/m ³
5	14,3 ouE/m ³	15,5 ouE/m ³	+ 1,2 ouE/m ³
6	9,6 ouE/m ³	10,0 ouE/m ³	+ 0,4 ouE/m ³
7	13,5 ouE/m ³	13,7 ouE/m ³	+ 0,2 ouE/m ³
8	13,5 ouE/m ³	13,7 ouE/m ³	+ 0,2 ouE/m ³
9	12,1 ouE/m ³	13,2 ouE/m ³	+ 1,1 ouE/m ³
10*	42,0 ouE/m ³	42,0 ouE/m ³	0
11	18,3 ouE/m ³	19,2 ouE/m ³	+ 0,9 ouE/m ³
12	17,9 ouE/m ³	19,3 ouE/m ³	+ 1,4 ouE/m ³
13**	41,8 ouE/m ³	48,8 ouE/m ³	+ 7,0 ouE/m ³
14*	13,8 ouE/m ³	13,9 ouE/m ³	+ 0,1 ouE/m ³

* omliggend veeteeltbedrijf

** bedrijfseigen woning

Enkel ter hoogte van de bedrijfswoning is de geurconcentratietoename significant. Voor het overige kan waargenomen worden dat de geurconcentratie zal stijgen, maar deze stijging is niet uitgesproken (steeds minder dan 2 ouE/m³). Rekening houdende met het feit dat deze woningen in de directe omgeving van het bedrijf gelegen zijn, en bovendien gelegen zijn in agrarisch gebied, dan blijkt uit het detailonderzoek dat de extra geurtoename naar alle waarschijnlijkheid niet zal leiden tot bijkomende geuroverlast.

7.1.4.3 Geuremissie door kadaveropslag

Kadavers zullen verzameld worden met de hand gedurende de dagelijkse controle. De voorliggende inrichting maakt momenteel gebruik van een niet-gekoelde kadaverkoepel. In de toekomst wordt er een gekoelde opslag voorzien.. De kadavers worden na telefonische oproep opgehaald door de firma Rendac. Er wordt geprobeerd om het aantal kadavers, ook vanuit economisch perspectief, zo beperkt mogelijk te houden door een goede bedrijfsvoering.

Inzake geuremissie door kadaveropslag zijn geen kwantitatieve gegevens beschikbaar. Verwacht wordt evenwel dat de mogelijke hindereffecten ten gevolge van kadaveropslag niet noemenswaardig zullen zijn, zeker omdat er hier een koelcel voorzien is.

7.1.5 Synthese van de milieu-effecten voor geur

Tabel 19 Samenvatting effecten voor geur

omschrijving	effectbeoordeling
afstandsregels	geen of verwaarloosbaar effect
individueel bedrijf	niet van toepassing
bronnencluster	WOONGEBIED negatief effect voor 6 bijkomende woningen WOONGEBIED MET LANDELIJK KARAKTER negatief effect voor 8 bijkomende woningen matig negatief effect voor 8 woningen minder OVERIG geen bijkomend negatief effect matig negatief effect voor 12 bijkomende woningen gering negatief effect voor 9 woningen minder

7.2 Stof

7.2.1 Problematiek, toelichting gegevensgebruik en beschrijving referentiesituatie

Zwevend stof is een mengsel van afzonderlijke deeltjes (vloeibaar of vast) met uiteenlopende samenstelling en afmetingen. Een gas met daarin rondzwevende deeltjes wordt een aerosol genoemd. Er kan hierbij een onderscheid gemaakt worden tussen primaire en secundaire aerosolen. Primaire aerosolen worden rechtstreeks uitgestoten in de atmosfeer door verschillende bronnen. De mechanisch gevormde deeltjes die ontstaan door de verkleining van grover materiaal en terecht komen in de atmosfeer worden als primaire aerosolen beschouwd. Secundaire aerosolen daarentegen ontstaan in de atmosfeer door chemische reacties uit gasvormige componenten (zoals o.a. ammoniak, zwaveldioxide, stikstofoxiden en organische verbindingen). Momenteel wordt zwevend stof gezien als één van de belangrijkste luchtverontreinigende stoffen die leiden tot nadelige gezondheidseffecten. Deze treden zowel op bij kortstondige blootstelling aan hoge concentraties als bij langdurige blootstelling aan lage concentraties. De kleinere deeltjes dringen het diepst door in de longen. De afzetting van zwevend stof leidt tevens tot vervuiling en verwerking van gebouwen.

De deeltjes worden ingedeeld in fracties op basis van hun grootte. Een onderscheid wordt gemaakt tussen PM_{10} , $PM_{2,5}$ en $PM_{0,1}$ (Particulate Matter = PM). De grovere fractie (PM_{10} , deeltjes met een aerodynamische diameter (a.d.) 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 ($PM_{2,5}$, deeltjes met een a.d. 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 $PM_{2,5}$ of zelfs naar de ultrafijne deeltjes (met a.d. $< 0,1\text{ }\mu\text{m}$).

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 $10\text{ }\mu\text{m}$. Grof stof met een a.d. groter dan $10\text{ }\mu\text{m}$ 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).

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 de inrichting. 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, ...).

Op 21 mei 2008 werd de Europese richtlijn Lucht (2008/50/EG) definitief goedgekeurd. De nieuwe richtlijn bundelt alle vorige richtlijnen in verband met de kwaliteit van de omgevingslucht, stroomlijnt de wetgeving en stelt nieuwe normen voor met betrekking tot fijn stof ($PM_{2,5}$). De reeds bestaande grens- en streefwaarden zijn niet veranderd. Deze zijn de volgende voor PM_{10} : een jaargemiddelde grenswaarde van $40\text{ }\mu\text{g}/\text{m}^3$ en een daggemiddelde grenswaarde van $50\text{ }\mu\text{g}/\text{m}^3$, die op jaarbasis maximaal 35 keer mag overschreden worden. Voor $PM_{2,5}$ werd nu ook het volgende vastgelegd: op hun volledig grondgebied moeten de lidstaten een $PM_{2,5}$ -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 $20\text{ }\mu\text{g}/\text{m}^3$ 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.

Voor de referentiesituatie voor de discipline lucht wordt een algemeen beeld geschetst van Vlaanderen op basis van de informatie voortkomend uit VMM-rapporten (o.a. Lozingen in de lucht 1990-2008, 'Zure regen' in Vlaanderen, zwevende stof in Vlaanderen 2005-2006, ...) en milieu- en natuurrapporten (MIRA en NARA). De referentiesituatie wordt hieronder onderzocht inzake zwevend stof. Bij de eigenlijke effectbespreking wordt voornamelijk dieper ingegaan op effecten ten gevolge van stofemissie.

In de ruime omgeving van het bedrijf bevinden zich een aantal VMM-meetpunten. De gemeten stofconcentratie in 2009 en 2010 (VMM-website) ter hoogte van deze meetpunten wordt getoond in Tabel 20. Deze meetpunten bevinden zich wel reeds op een afstand van meer dan 5 km van het bedrijf, en kunnen dan ook bezwaarlijk nog als representatief genoemd worden.

Tabel 20 VMM-meetpunten in de omgeving van het bedrijf

meetpunt	locatie	afstand (km)	jaargemiddeld PM ₁₀ -stof in 2009 (µg/m ³)	jaargemiddeld PM ₁₀ -stof in 2010 (µg/m ³)
4ORL01	Roeselare (Brugsesteenweg)	8,3	26	27
44M705	Roeselare (Haven)	10,6	34	31
40MN01	Menen	20,0	28	27
40OB01	Oostrozebeke	21,9	34	33

Een interpolatiekaart, opgesteld door de VMM, van de beschikbare PM₁₀-meetpunten geeft de jaargemiddelde PM₁₀-concentraties in het jaar 2009 in Vlaanderen weer. Op basis van deze kaart vinden we ter hoogte van het studiegebied een jaargemiddelde PM₁₀-concentratie die zich situeert in de range van 26 - 30 µg/m³.

7.2.2 Afbakening studiegebied

Het studiegebied wordt bepaald door de zones beïnvloed door de rechtstreekse emissie uit de stallen. De effecten met betrekking tot lucht beperken zich vaak tot één kilometer, hoewel een verdere dispersie uiteraard niet uitgesloten kan worden. Indien blijkt dat deze straal niet voldoende groot gekozen is, zal een groter gebied (afhankelijk van de hindereffecten) onderzocht worden. In het MER zal gebruik gemaakt worden van IFDM voor het modelleren van de stofconcentraties in de omgeving van de inrichting, zowel in de huidige als in de gewenste situatie.

7.2.3 Methodiek en significantiekader

7.2.3.1 Evaluatie van het project door middel van modellering van stofemissie uit de stallen

7.2.3.1.1 Bepaling van stofemissie

De voornaamste stofbron op de inrichting, met name de emissielucht van de stallen, zal zoveel mogelijk kwantitatief besproken worden. Voor het inschatten van de effecten wordt gebruik gemaakt van literatuurgegevens.

Het stof dat uit de stallen geëmitteerd wordt bestaat voornamelijk uit huid-, mest-, voer- en strooiseldeeltes die met de ventilatielucht uit de stallen worden geblazen. Deze stofuitstoot kan beschouwd worden als een permanente bron waarbij de stofconcentratie functie is van het ventilatiedebiet en de leeftijd van de dieren. De stofconcentratie uit de stallen wordt in de buitenlucht snel verdund, zodat mogelijke hogere stofconcentraties in de omgevingslucht beperkt blijven tot de onmiddellijke omgeving van de stallen.

Voor het maken van een inschatting stofemissies vanuit de stallen (zowel PM_{2,5} als PM₁₀) wordt, net als bij geur en ammoniak, aangeraden om gebruik te maken van studies uit Nederland, en dit tot er Vlaamse cijfers beschikbaar zullen zijn. De gebruikte emissiecijfers zullen bij de effectbeoordeling weergegeven worden.

7.2.3.1.2 Modellering van stofemissie

Op basis van IFDM zal een modellering voor de inrichting in kwestie uitgevoerd worden. Als basis voor het model wordt dezelfde bronnenverzameling van de inrichting gebruikt als bij het geurmodel. Enkel de emissies (in plaats van de geuremissies dienen de stofemissies ingevuld te worden) dienen aangepast te worden.

Kort samengevat zijn de modelsettings (optiebestand) de volgende:

- gebruik van puntbronnen;
- Briggs finale pluimstijging;
- uitmiddeling over 24 uur;
- concentratieberekeningen zonder depositie.

7.2.3.1.3 Toetsing van stofemissie

Rekening houdende met de gemeentelijke achtergrondconcentratie (waarbij deze bij de bedrijfsconcentratie opgeteld wordt), zal er een toetsing uitgevoerd worden ten opzichte van de jaargemiddelde grenswaarde voor PM_{10} gelijk aan $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (grenswaarde van toepassing vanaf 1 januari 2005 volgens Europese richtlijn 1999/30/EG). De mogelijkheid bestaat om eveneens een toetsing uit te voeren t.o.v. de daggemiddelde grenswaarde van $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (die op jaarbasis 35 keer mag overschreden worden), maar dit wordt wegens de grote onzekerheid voorlopig niet opgenomen. Tevens zal een toetsing uitgevoerd worden ten opzichte van de jaargemiddelde $PM_{2,5}$ -grenswaarde van $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$, die uiterlijk in 2015 dient gerespecteerd te worden (Europese richtlijn Lucht, 2008/50/EG). Probleem hierbij is evenwel dat er voor $PM_{2,5}$ geen gemeentelijke achtergrondwaarden gekend zijn.

Daarnaast zal onderzocht worden wat de procentuele bijdrage van het project/bedrijf zelf (dus geen rekening meer houden met de gemeentelijke achtergrondconcentratie) ten opzichte van de milieukwaliteitsnorm of richtwaarde voor bedraagt. Door de Dienst Mer wordt hierbij het volgende significantiekader voorgesteld in functie van de berekende immissiewaarde X (Richtlijnenboek Lucht, Schrooten et al., 2006):

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

7.2.3.2 Andere bronnen

Naast de emissielucht uit stallen, zijn ook nog een aantal andere bronnen (vb. vullen van voedersilo's, laden en lossen van dieren, ...) verantwoordelijk voor stofemissie. De stofproductie van deze activiteiten is moeilijk kwantificeerbaar. Bovendien is zij in grote mate afhankelijk van de gebruikte werkmethodes en preventieve maatregelen genomen door de uitbater. Een korte bespreking van deze stofbronnen wordt gegeven bij de effectbeoordeling. De grootste stofproductie op een veeteeltbedrijf is echter afkomstig uit de emissie van de stallucht.

7.2.3.3 Significantiekader voor stof

Tabel 21 Significantiekader voor stof

omschrijving	beoordelingskader
PM_{10} (jaargemiddeld)	$X > 5\%$ van de norm of richtwaarde: belangrijke bijdrage (<i>negatief effect</i>) $5\% \geq X > 3\%$ van de norm of richtwaarde: relevante bijdrage (<i>matig negatief effect</i>) $3\% \geq X > 1\%$ van de norm of richtwaarde: beperkte bijdrage (<i>gering negatief effect</i>) $X \leq 1\%$ van de norm of richtwaarde: verwaarloosbare bijdrage (<i>geen of verwaarloosbaar effect</i>)
$PM_{2,5}$	$X > 5\%$ van de norm of richtwaarde: belangrijke bijdrage (<i>negatief effect</i>) $5\% \geq X > 3\%$ van de norm of richtwaarde: relevante bijdrage (<i>matig negatief effect</i>) $3\% \geq X > 1\%$ van de norm of richtwaarde: beperkte bijdrage (<i>gering negatief effect</i>) $X \leq 1\%$ van de norm of richtwaarde: verwaarloosbare bijdrage (<i>geen of verwaarloosbaar effect</i>)

7.2.4 Beschrijving en beoordeling van de milieu-effecten

7.2.4.1 Evaluatie van het project door middel van modellering van stofemissie uit de stallen

De stofemissiefactoren die van toepassing zijn voor het bedrijf, worden gegeven in Tabel 22. Hiervoor worden de meest recente Nederlandse emissiecijfers gebruikt (Regeling Ammoniak en Veehouderij, 2009, website infomil). Op basis van literatuurgegevens kon gevonden worden dat de PM_{2,5}-fractie ongeveer 18 % van de PM₁₀-fractie uitmaakt (Groot Koerkamp et al., 1996).

Tabel 22 Stofemissiefactoren voor de verschillende op het bedrijf van toepassing zijnde stalsystemen

diersoort	stalsysteem	PM ₁₀ -emissie (kg/dier.j)	PM ₁₀ -emissie (kg/dier.j)
beer	traditioneel	0,175	0,031
	S-2. (60 % stofreductie)	0,07	0,0124
big	traditioneel	0,074	0,013
	V-1.5.	0,074	0,013
ander varken	traditioneel	0,153	0,027
	S-1.* (90 % stofreductie)	0,0153	0,0027
	S-2. (60 % stofreductie)	0,0612	0,0108
zeug	traditioneel	0,175	0,031
kraamzeug	traditioneel	0,160	0,028
	V-2.6.	0,160	0,017

* op basis van leveranciergegevens

Tabel 23 geeft een overzicht van de stofemissie van de inrichting.

Tabel 23 Stofemissie (zowel PM_{2,5} als PM₁₀) ten gevolge van de bedrijfsexploitatie

stal	deel	systeem	huidige situatie			gewenste situatie		
			aantal dieren	PM ₁₀ -emissie (kg/j)	PM _{2,5} -emissie (kg/j)	aantal dieren	PM ₁₀ -emissie (kg/j)	PM _{2,5} -emissie (kg/j)
stal 1		V-2.6	63 kraamzeugen	10	2	/	0	0
		V-1.5.	/	0	0	837 biggen	62	11
stal 2		trad.	1 beer 160 andere varkens	25	4	173 andere varkens	26	5
stal 3	a	trad.	72 zeugen	13	2	182 andere varkens	28	5
	b	trad.	156 andere varkens	24	4	156 andere varkens	24	4
	c	trad.	300 andere varkens	46	8	280 andere varkens	43	8
stal 4	a	trad.	727 biggen 32 andere varkens	59	10	242 biggen	18	3
	b	trad.	6 kraamzeugen 64 zeugen 35 andere varkens	18	3	/	0	0
stal 5		S-2.	3 beren 1.424 andere varkens	87	16	1.440 andere varkens	88	16
stal 6		S-1.	/	0	0	1.800 andere varkens	28	6
stal 7		V-1.5.	/	0	0	1.248 biggen	92	16
totaal				281	50		409	73

Om een indicatief beeld te krijgen van de stofemissie (PM_{2,5} en PM₁₀) ter hoogte van het veeteeltbedrijf worden modellen opgemaakt met behulp van IFDM. In het model worden de verschillende bronnen (zoals aangeduid in

Tabel 23) als puntbron ingegeven. Hieruit blijkt dat de maximale stofconcentratie door de inrichting in de huidige situatie $1,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (PM_{10}) en $0,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ($\text{PM}_{2,5}$) bedraagt. In de gewenste situatie zullen de maxima toenemen tot $2,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (PM_{10}) en $0,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ($\text{PM}_{2,5}$). In Tabel 24 worden de stofnormen en bijdragen waaraan getoetst moet worden weergegeven, evenals het aantal woningen waarvoor effecten te verwachten zijn. Bijlagen 15a en 15b (jaargemiddeld PM_{10} -stof in de huidige respectievelijk gewenste situatie) tonen de zones waarvoor de richtwaarden overschreden worden door de verschillende bedrijfssituaties.

Tabel 24 Resultaten van de stofconcentratiemodelleringen (de stofnormen en bijdragen waaraan getoetst moet worden, en het aantal woningen waarvoor effecten te verwachten zijn)

	concentratie	effect- beoordeling	huidige situatie		gewenste situatie	
			zone van overschrijding	aantal woningen	zone van overschrijding	aantal woningen
<u>PM₁₀-jaargemiddeld</u>						
norm	40 µg/m³	negatief effect	neen	/	neen	/
5 % van de norm	2 µg/m³	belangrijke bijdrage (negatief)	neen	/	ja	0
3 % van de norm	1,2 µg/m³	relevante bijdrage (matig negatief)	ja	0	ja	0
1 % van de norm	0,4 µg/m³	beperkte bijdrage (gering negatief)	ja	1 (BW*)	ja	1 (BW*)
<u>PM_{2,5}-jaargemiddeld</u>						
norm	25 µg/m³	negatief effect	neen	/	neen	/
5 % van de norm	1,25 µg/m³	belangrijke bijdrage (negatief)	neen	/	neen	/
3 % van de norm	0,75 µg/m³	relevante bijdrage (matig negatief)	neen	/	neen	/
1 % van de norm	0,25 µg/m³	beperkte bijdrage (gering negatief)	ja	0	ja	0

* BW = bedrijfswoning

In Staden bedraagt de achtergrondstofconcentratie tussen 26 en $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Wordt deze achtergrondconcentratie bij de bedrijfseigen stofconcentratie geteld, dan wordt de norm van $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ nergens overschreden. Wat betreft de bijdrage van de bedrijfseigen stofemissie aan het overschrijden van de PM_{10} -stof norm kan gesteld worden dat er in beide situaties een gering negatief effect optreedt voor de bedrijfswoning. Voor $\text{PM}_{2,5}$ -stof zijn er geen effecten te verwachten.

7.2.4.2 Andere bronnen

Tijdens het vullen van het droogvoer wordt via een persleiding onder druk in de voedersilo's geblazen. Om overdruk in de silo te vermijden is er een uitlaatopening voorzien om een teveel aan statische luchtdruk in de silo te laten ontsnappen naar de buitenlucht. Via de uitlaatopening kunnen stofdeeltjes in de omgevingslucht terecht komen. Het vullen neemt normaliter maximaal 1 uur in beslag. Het gaat hier dus om een tijdelijke stofbron. De uitbater verplicht het gebruik van een stofzak bij het vullen van de voedersilo's. Hierdoor zal praktisch geen stof vrijgesteld worden. Er zal dan ook geen of slechts een verwaarloosbaar effect zijn voor het vullen van de voedersilo's.

Andere mogelijke bronnen van stofemissie op voorliggend bedrijf zijn het transport en de verbranding van fossiele brandstoffen. Deze emissies zijn eveneens zeer moeilijk kwantitatief in te schatten, maar zullen beperkt zijn in vergelijking met de stofemissie uit de stallucht.

7.2.5 Synthese van de milieu-effecten voor stof

Tabel 25 Samenvatting effecten voor stof

omschrijving	effectbeoordeling
PM ₁₀ (jaargemiddeld)	gering negatief effect ter hoogte van de bedrijfswoning (beide situaties)
PM _{2,5}	geen effect

7.3 Verzuring en vermesting

7.3.1 Problematiek, toelichting gegevensgebruik en beschrijving referentiesituatie

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.

De gezamenlijke effecten van zwavel- en stikstofhoudende verbindingen die via de atmosfeer aangevoerd worden, en waaruit zwavel- en salpeterzuur gevormd kunnen worden kaderen binnen verzuring. De emissies van zwaveldioxide (SO₂), stikstofoxiden (NO en NO₂, samen NO_x) en ammoniak (NH₃) dragen bij aan de vorming van deze verbindingen. Om verzurende emissies van SO₂, NO_x en NH₃ 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.

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 en 2006).

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

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 2003-2007; MIRA, 2006).

Ammoniakvorming vindt plaats bij de anaerobe afbraak van eiwitten en urinezuur in mest. De microbiële afbraakprocessen zijn sterk afhankelijk van de waterconcentratie. Ammoniak (NH₃) wordt in de lucht omgezet in ammonium(NH₄⁺)-houdende deeltjes zoals ammoniumsulfaat en ammoniumnitraat. Door de wind wordt de

ammoniak vervolgens getransporteerd en verspreid, waardoor de concentratie door verdunning met andere lucht gaandeweg afneemt. Ammoniak en ammonium kunnen via de atmosfeer op de bodem of op de vegetatie terecht komen. Dit heet depositie, en is voornamelijk belangrijk (naar effecten toe) voor de discipline fauna en flora.

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

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

Het aandeel van de landbouw in de vermistende emissie (stikstof en fosfor samen) bedroeg 53,8 % in 2006 (MIRA, 2007b). Daardoor is landbouw de belangrijkste sector in de vermistingsproblematiek. Om het leefmilieu te beschermen tegen de verontreiniging door meststoffen werd het gebruik ervan strikt gereguleerd via het Mestdecreet. Vermesting is ook van belang voor de disciplines fauna en flora, bodem en water.

Voor de referentiesituatie voor de discipline lucht wordt een algemeen beeld geschetst van Vlaanderen op basis van de informatie voortkomend uit VMM-rapporten (o.a. Lozingen in de lucht 1990-2008, ‘Zure regen’ in Vlaanderen, zwevende stof in Vlaanderen 2005-2006, ...) en milieu- en natuurrapporten (MIRA en NARA). De referentiesituatie hierbij bekeken inzake verzuring. Bij de eigenlijke effectbespreking wordt voornamelijk dieper ingegaan op effecten ten gevolge van de effectieve verzurende en vermistende belasting.

Uit het document “Zure regen” in Vlaanderen, depositiemeetnet verzuring (VMM, 2010) kunnen de volgende gegevens i.v.m. de verzurende depositie geëxtrapoleerd worden (Tabel 26). 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, 2006).

Tabel 26 Verzurende depositie in 2009 (Zeq/ha.j)

	SO ₂ totale depositie	NO _x totale depositie	NH ₃ totale depositie	totaal
Staden	557	498	1.834	2.889
Vlaanderen (in 2006, op basis van MIRA-T, 2008)	913	928	1.713	3.554

In Tabel 27 wordt de NH₃-emissie voor 2007 door de veeteelt per diersoort weergegeven per gemeente. Voor Staden wordt op basis van deze cijfers een gemiddelde emissie bepaald van 142 kg/ha.jaar (VMM, 2008).

Tabel 27 NH₃-emissie voor 2007 per diersoort te Staden

diersoort	NH ₃ -emissie (ton/jaar)	NH ₃ -emissie (%)
rundvee	42	8
varkens	485	89
pluimvee	15	3
andere diersoorten	1	0
totaal	542	100

7.3.2 Afbakening studiegebied

Het studiegebied wordt bepaald door de zones beïnvloed door de rechtstreekse emissie uit de stallen. 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 (verzuring en vermisting). Indien blijkt dat deze straal niet voldoende groot gekozen is, zal een groter gebied (afhankelijk van de hindereffecten) onderzocht worden. In het MER zal gebruik gemaakt worden van IFDM voor het modelleren van de verzurende en vermestende deposities in de omgeving van de inrichting, zowel in de huidige als in de gewenste situatie.

7.3.3 Methodiek en significantiekader

Op landbouwbedrijven zal voornamelijk ammoniakemissie voor verzurende en vermestende emissies zorgen. Toch valt niet uit te sluiten dat ook nog andere verbindingen (SO₂, NO_x, ...) van belang kunnen zijn. Indien dit zo is, dan zal dit zeker mee opgenomen worden in het MER. In voorliggend geval zijn de ammoniakemissies evenwel de belangrijkste bron van verzurende en vermestende effecten.

7.3.3.1 Bepaling van de verzurende en vermestende emissie

De ammoniakemissie van de inrichting zal berekend worden aan de hand van een rekenmethode uit de Nederlandse regelgeving (Regeling (Rav) en Wet Ammoniak en Veehouderij (Wav), 2002a en 2002b, laatste update dateert van 31 maart 2009). 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. Het geheel wordt kwantitatief ingeschat. De emissiefactoren die van toepassing zijn voor de inrichting worden weergegeven bij de effectbeoordeling. Indien van toepassing, zullen ook nog andere verzurende (en in mindere mate vermestende) emissies bepaald worden.

7.3.3.2 Modelleren van ammoniakemissie

Er worden modellen (op basis van IFDM) opgesteld om de verzurende en vermestende depositie door de inrichting te simuleren. Omdat hier met depositie gewerkt wordt, dienen in het model puntbronnen ingegeven te worden. Opnieuw kan het geurinputmodel gebruikt worden als basis van de depositieberekening.

Wel zal het optiebestand, waarin de modelsettings gedefinieerd worden, enigszins anders zijn. Er dienen namelijk droge depositiesnelheden ingegeven te worden. Afhankelijk van het vegetatietype, zal meer of minder uit de lucht gevangen worden. In het Richtlijnenboek Lucht (Schrooten et al., 2006) worden volgende depositiefactoren aangehaald (Tabel 28).

Tabel 28 Gemiddelde depositiesnelheden in Vlaanderen

	gras (cm/s)	loofbos (cm/s)	naaldbos (cm/s)	heide (cm/s)	bebouwing (cm/s)
SO ₂	1,39	1,17	1,98	0,80	1,47
NO _x	0,28	0,31	0,24	0,30	/
NH ₃	0,73	1,95	3,06	1,61	0,50

Kort samengevat zijn de modelsettings de volgende:

- gebruik van puntbronnen;
- Briggs finale pluimstijging;
- uitmiddeling over 24 uur;
- depositie;
- source depletion (bronverarming).

7.3.3.3 Toetsing van de verzurende en vermestende depositie

De gemodelleerde deposities zullen gebruikt worden om de verzurende en vermestende effecten op de omliggende fauna en flora in te schatten. Dit zal verder uitgewerkt worden in de discipline fauna en flora (hoofdstuk 10). Specifiek zal hierbij gekeken worden naar de waardevolle vegetaties. Vervolgens worden de kritische lasten van de verzurings- en vermestingskwetsbare vegetatietypes in de omgeving vergeleken met de berekende ammoniak- of stikstofdeposities. Er wordt eveneens aangegeven wat de cumulatieve verzurende depositie op basis van de totale verzurende depositie (SO_2 , NO_x , NH_3) inhoudt.

7.3.3.4 Significantiekader voor verzuring en vermeting

Onder de discipline lucht wordt er geen beoordelingskader inzake verzuring en vermeting toegepast. De verzurende en vermestende effecten zullen bij de discipline fauna en flora bepaald en beoordeeld worden. Voor een effectbeoordeling inzake verzuring en vermeting wordt dan ook verwezen naar dit desbetreffende hoofdstuk (hoofdstuk 10).

7.3.4 Beschrijving en beoordeling van de milieu-effecten

In de Nederlandse regelgeving wordt een rekenmethode voorgeschreven om de ammoniakemissie door uitbating van veestallen te berekenen (Regeling en Wet Ammoniak en Veehouderij, VROM (2002a; 2002b)). De totale ammoniakemissie van de inrichting wordt berekend door vermenigvuldiging van het aantal dieren met de emissiefactor behorend bij de betreffende diercategorie en het huisvestingsstelsel. De emissiefactor (Tabel 29) voor berekening van de totale emissie omvat de totale stalemissie inclusief de emissie van de mest die in de stal is opgeslagen. De emissiefactoren zijn terug te vinden in het geactualiseerde richtlijnenboek Landbouwdieren (Willems et al., 2009), die gebaseerd zijn op de Nederlandse emissiecijfers. Indien recentere cijfers voorhanden zijn in de Regeling voor Ammoniak en Veehouderij, dan worden deze gebruikt (zie ook <http://www.infomil.nl>).

Tabel 29 Ammoniakemissiefactoren voor de verschillende op het bedrijf van toepassing zijnde stalsystemen

diersoort	stalsysteem	ammoniakemissie (kg NH_3 /dier.j)
beer	traditioneel	5,5
	S-2. (70 % ammoniakreductie)	1,65
big	traditioneel (opp. per dier < 0,35 m ²)	0,6
	V-1.5. (67 % ammoniakreductie, opp. per dier < 0,35 m ²)	0,2
ander varken	traditioneel (opp. per dier < 0,8 m ²)	2,5
	traditioneel (opp. per dier > 0,8 m ²)	3,5
	S-1.* (70 % ammoniakreductie, opp. per dier < 0,8 m ²)	0,75
	S-2. (70 % ammoniakreductie, opp. per dier < 0,8 m ²)	0,75
	S-2. (70 % ammoniakreductie, opp. per dier > 0,8 m ²)	1,05
zeug	traditioneel	4,2
kraamzeug	traditioneel	8,3
	V-2.6. (65 % ammoniakreductie)	2,9

* op basis van leveranciergegevens

De jaarlijkse ammoniakemissie op een landbouwbedrijf is dus gerelateerd aan het gebruikte stalsysteem en het aantal dieren. Tabel 30 geeft de ammoniakemissie weer voor de inrichting.

Tabel 30 Ammoniakemissie ten gevolge van de bedrijfsexploitatie

stal	deel	systeem	huidige situatie		gewenste situatie	
			aantal dieren	NH_3 -emissie (kg/j)	aantal dieren	NH_3 -emissie (kg/j)
stal 1		V-2.6	63 kraamzeugen	183	/	0
		V-1.5.	/	0	837 biggen	167
stal 2		trad.	1 beer	416	173 andere varkens	449
			160 andere varkens			
stal 3	a	trad.	72 zeugen	302	182 andere varkens	455
	b	trad.	156 andere varkens	390	156 andere varkens	390

stal	deel	systeem	huidige situatie		gewenste situatie	
			aantal dieren	NH ₃ -emissie (kg/j)	aantal dieren	NH ₃ -emissie (kg/j)
stal 4	c	trad.	300 andere varkens	750	280 andere varkens	700
	a	trad.	727 biggen 32 andere varkens	516	242 biggen	145
	b	trad.	6 kraamzeugen 64 zeugen 35 andere varkens	441	/	0
stal 5		S-2.	3 beren 1.424 andere varkens	1.073	1.440 andere varkens	1.107
stal 6		S-1.	/	0	1.800 andere varkens	1.350
stal 7		V-1.5.	/	0	1.248 biggen	250
totaal				4.071		5.013

Er worden modellen (op basis van IFDM) opgesteld om de verzurende en vermestende depositie door de inrichting te simuleren. Omdat hier met depositie gewerkt wordt, dienen in het model puntbronnen ingegeven te worden. In het model worden de verschillende bronnen (zoals aangeduid in Tabel 30) als puntbron ingegeven.

De gemodelleerde deposities zullen gebruikt worden om de verzurende en vermestende effecten op de omliggende fauna en flora in te schatten. Dit zal verder uitgewerkt worden in de discipline fauna en flora (hoofdstuk 10). Specifiek zal hierbij gekeken worden naar de verzurings- en vermestingskwetsbare vegetaties. Vervolgens worden de kritische lasten van deze kwetsbare vegetatietypes in de omgeving vergeleken met de berekende ammoniakdeposities.

7.4 Broeikasgas

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

De laatste 100 jaar heeft de mens grote hoeveelheden broeikasgassen in de atmosfeer geloosd door verbranding van fossiele brandstoffen (CO₂ en N₂O), veeteelt (CH₄ en N₂O), afvalverwerking (CH₄) en chemische processen in de industrie (CO₂). Door de wereldwijde ontbossing en de daarmee gepaard gaande verbranding worden grote koolstofreservoirs in het hout en de bodem omgezet naar broeikasgassen (voornamelijk CO₂). Daarnaast dragen ook nieuwe stoffen zoals de chlorofluorkoolwaterstoffen (CFK's), hun vervangproducten (HCFK's, HFK's en PFK's) en zwavelhexafluoride (SF₆) bij tot het broeikaseffect.

Door die antropogene uitstoot is de concentratie van broeikasgassen in de atmosfeer verhoogd. Deze verhoogde concentratie versterkt het natuurlijke broeikaseffect en leidt bijgevolg tot een verhoging van de gemiddelde aardtemperatuur en een globale klimaatverandering (MIRA, 2008).

Energiegebruik speelt hierbij een belangrijke rol. CO₂, waarvan de emissies praktisch volledig te wijten zijn aan de verbranding van fossiele brandstoffen, is met een aandeel van 85 % veruit het belangrijkste broeikasgas in Vlaanderen. N₂O is het tweede belangrijkste broeikasgas in Vlaanderen en is voornamelijk afkomstig uit industriële processen en de landbouwsector. In 2005 waren de N₂O-emissies goed voor 8 % van de totale broeikasgasemissies. Methaan was in 2005 goed voor 6 % van de totale broeikasgasuitstoot. De overige fractie (ongeveer 1,5 %) wordt ingevuld door de uitstoot van gefluoreerde broeikasgassen. Doordat hun opwarmend effect honderd tot duizend keer sterker is dan voor CO₂, zijn ze echter niet onbelangrijk.

De sector landbouw is verantwoordelijk voor 11,4 % van de uitstoot van broeikasgassen in 2006. De landbouw levert dus een grote bijdrage aan de uitstoot van broeikasgassen, maar ze is de enige sector die een absolute

emissiereductie heeft gerealiseerd in de periode 1990 - 2005 (MIRA, 2008). In de industrie is er ook een reductie opgetreden, maar deze daling is volledig te wijten aan de maatregelen tegen F-gasemissies in de chemische sector.

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

De bijdrage van het brandstofverbruik van de land- en tuinbouwsector te Staden aan de broeikasgasemissie wordt weergegeven in Tabel 31. 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 31 Emissie van broeikasgassen door brandstofverbruik in land- en tuinbouw voor Staden, en ter vergelijking de uitstoot aan broeikasgassen in het Vlaamse gewest (VMM, 2010)

	CO_2 (kton)	CH_4 (ton)	N_2O (ton)
Staden	25,49	16,68	0,23
Vlaanderen	1.929	447	140

Hierbij dient opgemerkt te worden dat de effecten zich niet op lokaal niveau gaan afspelen, maar eerder op regionaal niveau of zelfs continentaal of mondiaal niveau. In het kader van een MER zullen ze dus zelden of nooit op een zinvolle manier gekwantificeerd kunnen worden. In uitzonderlijke gevallen (o.a. aanwezigheid van een co-vergistingsinstallatie) kan het wel zinvol zijn, maar in voorliggend project is dit niet het geval, het hoofdstuk met betrekking tot de broeikasgassen wordt dan ook niet verder uitgewerkt.

7.5 Globale synthese van de milieu-effecten voor de discipline lucht

Voorgaand hoofdstuk geeft een uitgebreide beschrijving en beoordeling van de milieu-effecten die optreden op de verschillende deelgebieden van de discipline lucht. De effecten worden samengevat in Tabel 32.

Tabel 32 Samenvatting effecten voor de discipline lucht

omschrijving	omschrijving	effectbeoordeling
geur	afstandsregels	geen of verwaarloosbaar effect
	individueel bedrijf	niet van toepassing
	bronnencluster	WOONGEBIED negatief effect voor 6 bijkomende woningen
		WOONGEBIED MET LANDELIJK KARAKTER negatief effect voor 8 bijkomende woningen matig negatief effect voor 8 woningen minder
		OVERIG geen bijkomend negatief effect matig negatief effect voor 12 bijkomende woningen gering negatief effect voor 9 woningen minder
stof	PM_{10} (jaargemiddeld)	gering negatief effect ter hoogte van de bedrijfswoning (beide situaties)
	$\text{PM}_{2,5}$	geen effect

7.6 Milderende maatregelen

Op het bedrijf zijn reeds een aantal maatregelen genomen om de luchtemissies tot een minimum te beperken. Eén kraamzeugenstal is momenteel reeds ammoniakemissiearm uitgevoerd (stalsysteem V-2.6.). Met betrekking tot geur- en stofemissies wordt voor een dergelijk systeem geen reductiepercentage teruggevonden in de literatuur, maar dit zorgt voor een daling in de ammoniakemissies. Een andere stal is uitgerust met een chemisch luchtwassysteem, waarbij geur (30 %), ammoniak (70 %) en stof (60 %) gereduceerd worden. Tevens maakt het bedrijf gebruik van meerfasenvoeding, waardoor de conversie beter gebeurt en minder stikstofexcretie in de

mest wordt bewerkstelligd. Het toepassen van precisievoeding wordt ook als Best Beschikbare Techniek beschouwd.

Naar de toekomst toe wordt een nieuw staldeel voorzien, en worden bepaalde stallen omgevormd. Voor de biggen wordt in de nieuwe (of om te vormen) delen het ammoniakemissiearm stalsysteem V-1.5. voorzien. Dit levert zowel een reductie van geur als ammoniak op (t.o.v. traditionele stal). Bovendien wordt een nieuwe stal gebouwd, waarop een combi biologisch luchtwassysteem voorzien wordt. Leveranciergegevens wijzen hier op reducties van respectievelijk 85 % (geur), 70 % (ammoniak) en 90 % (stof). Ook zal de niet-gekoelde kadaverhut vervangen worden door een gekoeld exemplaar.

Uit de modelleringen van geur en stof blijkt dat de verschillen tussen de huidige en gewenste situatie niet groot zullen zijn. Er worden geen problemen gesignaleerd op het vlak van stof. Inzake geur zijn de verschillen tussen de huidige en gewenste situatie klein, waardoor er waarschijnlijk geen bijkomende noemenswaardige effecten zullen optreden.

Als conclusie voor discipline lucht kan gesteld worden dat, rekening houdende met het voorgaande, het niet noodzakelijk zal zijn om extra milderende maatregelen te treffen.

8 Discipline bodem

8.1 Problematiek, toelichting gegevensgebruik en beschrijving referentiesituatie

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

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

In het kader van duurzaam landgebruik hebben land- en tuinbouw alle belang bij een gewaarborgde bodemkwaliteit en een duurzaam bodembeheer. Vele land- en bosbouwactiviteiten zijn overigens van essentieel belang voor het behoud van de bodem en de afschaffing ervan kan ernstige erosie veroorzaken. Binnen de landbouw hebben de grondgebonden sectoren een directe invloed, terwijl de niet-grondgebonden sectoren zoals de intensieve veehouderij een indirecte invloed hebben op de bodemkwaliteit. Bij een indirecte invloed valt bijvoorbeeld te denken aan afdichting van de bodem en verontreinigingen 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. Dit decreet is gewijzigd door het Decreet van 27 oktober 2006 betreffende de bodemsanering en de bodembescherming, kortweg het Bodemdecreet.

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.

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.

Voor de bespreking van de referentiesituatie voor de discipline bodem wordt er dieper ingegaan op de geologie en de pedologie in het studiegebied. Hierbij wordt gebruik gemaakt van volgend gegevensbronnen:

- Geologische kaart van België;
- Bodemkaart van België;
- Topografische kaart.

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

In het studiegebied te Staden hebben de quartaire afzettingen een dikte van 2 tot 9 m. De tertiaire afzetting, die onmiddellijk onder het quartair dek ter hoogte van de inrichting wordt aangetroffen, is de Formatie van

Gent. De geologische opbouw in de omgeving van het studiegebied wordt samengevat in Tabel 33. Deze informatie is afkomstig van boorputten uit de omgeving van het bedrijf, maar hierop kunnen mogelijk variaties optreden, want de boorputten zijn reeds op meer dan 1 km van het bedrijf zelf gelegen (gegevens boringen afkomstig van <https://dov.vlaanderen.be>). Onderstaande tabel betreft dan ook een uitmiddeling van diverse boorputten.

Tabel 33 Geologische opbouw

diepte (m onder het maaiveld)	textuur	heterogeniteit, bijmengingen	stratigrafie
0 - 20*	zand	klei	
20-32	Zand afgewisseld met kleilagen	klei	
32-40	kleiig zand		lid van Egem
40-47	klei		lid van Kortemark
47- 150	klei	zand, stenen, schelpen	formatie van Kortrijk

** De bovenste laag van 0 tot 20 m-mv is geëxtrapoleerd vanuit de kennis op DOV van de eerste 7 meter*

Een uittreksel uit de quataire bodemkaart van België wordt weergegeven in Bijlage 17. De inrichting bevindt zich in de Zandleemstreek, op een droge licht zandleembodem met onbepaald profiel (PBxe). De omgeving van het bedrijf wordt verder gekenmerkt door zandleem-, zand- en kleibodems.

8.2 Afbakening studiegebied

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

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

8.3 Methodiek en significantiekader

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

- bodemverontreiniging door opslag risicostoffen;
- effecten op bodemprocessen door verzuring en vermesting;
- bodemverstoring door aanleg verhardingen, graafwerkzaamheden, ...

8.3.1 Bodemverontreiniging door opslag risicostoffen

De opslag van gevaarlijke producten, fossiele brandstoffen, reinigings- en bestrijdingsmiddelen en de aanwezigheid van brandstofverdeelinstallaties op een veeteeltbedrijf kunnen aanleiding geven tot verontreiniging van de bodem.

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

Indien er daarenboven grond wordt weggevoerd in kader van het project, dan kan deze op andere plaatsen aanleiding geven tot bodemverontreiniging. Het Vlarebo regelt in hoofdstuk XIII het afvoeren en hergebruik van

grond. Er dient een technisch verslag ter bepaling van de kwaliteit van de te verzetten grond uitgevoerd te worden indien het grondverzet meer dan 250 m³ bedraagt.

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.

8.3.2 Effecten op bodemprocessen door verzuring en vermesting

Vermesting is de aanrijking van bodem en water met nutriënten (vnl. stikstof, fosfor en kalium) waardoor ecologische processen en natuurlijke kringlopen verstoord worden. Deze verstoringen leiden tot verhoogde stikstof- en fosfaatconcentraties in grond- en oppervlaktewater. Dit veroorzaakt mede de achteruitgang van biodiversiteit en de kwalitatieve achteruitgang van voedingsgewassen. Ook de kwaliteit van de drinkwatervoorziening wordt onder druk gezet.

Vermesting kan gebeuren door het uitrijden van mest op het land, depositie van nutriënten die door de inrichting werden uitgestoten (de zogenaamde vermestende depositie) of calamiteiten (o.a. lek in de mestopslag).

Hierbij zal enkel gekeken worden naar bodemverontreiniging ten gevolge van de bedrijfsuitbating op het terrein zelf (en niet op cultuurgronden). Hoe de inrichting zijn mest afzet, kan jaarlijks verschillen. Jaarlijks dient de inrichting aan de Mestbank een aangifte te doen van zijn mestafzet. De geproduceerde mest wordt uitgereden op het land (op eigen gronden, op gepachte gronden, via burenregeling of via export naar het buitenland), wordt getransporteerd naar het buitenland of wordt verwerkt in een (al dan niet externe) mestverwerkingsinstallatie. Intensieve veehouderijen die zelf over cultuurgronden beschikken, zullen deze maximaal bemesten. Indien de mest niet afkomstig is van het eigen bedrijf, dan zal hierop mest van andere bedrijven afgezet worden. In de praktijk dient vermesting door mestafzet dus eerder op niveau van Vlaanderen bekeken te worden dan op bedrijfsniveau. Dit wordt geregeld in het Mestactieplan. Er zal een beschrijving gegeven worden op welke manier de mest werd afgezet in het referentiejaar. Op deze manier wordt een inzicht gekregen in de werking van de inrichting. Effecten worden hier echter niet aan gekoppeld.

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

De mestopslag kan tot vermestende effecten leiden. Zo kunnen lekken in de mestkelders en verlies van reinigingswater leiden tot vermesting. Op een aantal bedrijven zijn peilputten aanwezig die het toelaten de vermestende invloed van de inrichting op het grondwater na te gaan. Omdat het hierbij over grondwaterverontreiniging gaat, wordt voor een verdere behandeling van deze problematiek doorverwezen naar de discipline water.

Wat de mestopslagcapaciteit betreft moet er voldoende capaciteit zijn voor het opslaan van de hoeveelheid mest die gedurende zes maanden geproduceerd wordt (vanaf 31 december 2011 gedurende negen maanden), tenzij de inrichting beschikt over andere afzetmogelijkheden. De effectbeoordeling zal hier gebeuren op basis van de grootte van de opslagcapaciteit, waarbij rekening gehouden wordt met eventuele andere afzetmogelijkheden waarover de inrichting beschikt.

8.3.3 Bodemverstoring door aanleg verhardingen, graafwerkzaamheden

Door de aanleg van nieuwe infrastructuur kan er bodemverstoring optreden. Een beoordeling kan gemaakt worden op basis van de landbouwtyperingskaart. Deze kaart heeft als doel een éénduidige differentiatie van het

agrarisch gebied te bekomen. Hiervoor wordt een waardering toegekend aan individueel geregistreerde landbouwpercelen.

8.3.4 Significantiekader voor de discipline bodem

Tabel 34 Significantiekader voor de discipline bodem

deelaspect	omschrijving	beoordelingskader
bodemverontreiniging door opslag risicostoffen	opslag	<i>negatief effect</i> : niet voldaan aan de voorgeschreven voorwaarden van Vlare II <i>geen of verwaarloosbaar effect</i> : voldaan aan de voorgeschreven voorwaarden van Vlare II
	bodemonderzoek	<i>negatief effect</i> : uitgevoerd, waarbij een negatieve invloed waar te nemen is, ofwel niet uitgevoerd, alhoewel een bodemonderzoek noodzakelijk is. Op zich kan dit dan niet als milieu-effect als dusdanig beschouwd worden, maar het niet in regel zijn met de wetgeving wordt als een negatief effect geklasseerd <i>geen of verwaarloosbaar effect</i> : bodemonderzoek uitgevoerd (conform de wetgeving), waarbij geen negatieve invloed terug te vinden is, of geen bodemonderzoek noodzakelijk (strikt genomen kan bij dit laatste geen uitspraak gedaan worden over de bodemkwaliteit)
effecten op bodemprocessen door verzuring en vermisting	mestafzet	geen effectbeoordeling
	mestopslag	<i>negatief effect</i> : niet voldoende mestopslagcapaciteit volgens huidige wetgeving (6 maanden opslag noodzakelijk) <i>gering negatief effect</i> : niet voldoende mestopslagcapaciteit volgens toekomstige wetgeving (9 maanden opslag noodzakelijk vanaf 2011) <i>geen of verwaarloosbaar effect</i> : voldoende mestopslagcapaciteit
	verzurende en vermestende depositie	zie discipline fauna en flora
bodemverstoring door aanleg verhardingen, graafwerkzaamheden	bodemverlies	<i>negatief effect</i> : zeer hoge waardering volgens landbouwtyperingskaart <i>matig negatief effect</i> : hoge waardering volgens landbouwtyperingskaart <i>gering negatief effect</i> : matige waardering volgens landbouwtyperingskaart <i>geen of verwaarloosbaar effect</i> : zeer lage tot lage waardering volgens landbouwtyperingskaart

8.4 Beschrijving en beoordeling van de milieu-effecten

8.4.1 Bodemverontreiniging en -onderzoek door opslag risicostoffen

Er zijn momenteel vier stookolietanks aanwezig op de inrichting, en dit voor een totaal vergunde hoeveelheid van 7.000 l. Bij stal (5) is de stookolietank evenwel maar 1.200 l, waardoor de toekomstige aangevraagde hoeveelheid nog 6.200 l bedraagt. Alle tanks betreffen bovengrondse, dubbelwandige tanks. De aanwezige tanks voldoen aan de nodige veiligheidsvoorschriften en worden periodiek gecontroleerd. De periodieke controle van de stookolietanks zal in de toekomst verder gezet worden. Er is ook een bovengrondse opslagtank voor zwavelzuur aanwezig. Op de voorliggende inrichting zijn er geen bodemonderzoeksplichtige rubrieken aanwezig, waardoor dan ook nog geen bodemonderzoek uitgevoerd werd. Strikt genomen kan hierbij dan ook geen uitspraak gedaan worden inzake bodemkwaliteit.

8.4.2 Effecten op bodemprocessen door verzuring en vermesting

8.4.2.1 Mestafzet

De op het bedrijf geproduceerde mest wordt rechtstreeks vanuit de stallen opgepompt, waarna deze uitgereden wordt op het land, afgevoerd wordt via LAT of verwerkt wordt in een externe mestverwerkingsinstallatie (in de buurt van het bedrijf). Per aflevering van mest bij de verwerkingsinstallatie wordt een vracht effluent mee teruggebracht. Dit effluent wordt uitgereden op het land. In 2011 werd er 5 ton mest uitgereden op eigen land ($\pm 0,3\%$), 120 ton afgevoerd via LAT ($\pm 8\%$) en 1400 ton mest verwerkt in een mestverwerkingsinstallatie ($\pm 92\%$).

In de aangevraagde situatie zal er naar schatting 7 ton mest uitgereden worden op eigen land ($\pm 0,2\%$), 120 ton afgevoerd worden via LAT ($\pm 4\%$) en 2900 ton mest verwerkt worden in een mestverwerkingsinstallatie ($\pm 96\%$).

8.4.2.2 Mestopslag

De inrichting is vergund voor de opslag van dierlijke mest met een totale capaciteit van 4.391 m³. Naar de toekomst toe zal de mestopslag uitgebreid worden tot 6.999 m³. Op het bedrijf is geen externe mestopslag aanwezig, m.a.w. alle mest wordt gestockeerd in de mestkelders. In Tabel 35 wordt een overzicht gegeven van de verschillende mestopslagmogelijkheden op het bedrijf.

Tabel 35 Mestopslagcapaciteit op de inrichting

	huidige situatie	gewenste situatie
stal 1	269 m ³	269 m ³
stal 2	300 m ³	300 m ³
stal 3	760 m ³	760 m ³
stal 4	207 m ³	120 m ³
stal 5	2.855 m ³	2.855 m ³
stal 6	/	2.165 m ³
stal 7	/	530 m ³
<u>totale mestopslagcapaciteit</u>	<u>4.391 m³</u>	<u>6.999 m³</u>

Wat de mestopslagcapaciteit betreft moet er voldoende capaciteit zijn voor het opslaan van de hoeveelheid mest die gedurende zes maanden geproduceerd wordt (vanaf 31 december 2011 gedurende negen maanden). Aangezien het bedrijf momenteel een vergunde mestopslagcapaciteit van 4.391 m³ bezit, wordt hieraan momenteel voldaan. Op basis van de vergunde dieren aantallen zou 1.878 m³ (zes maanden) en 2.817 m³ (negen maanden) mest opgeslagen moeten worden. Naar de toekomst toe is er een vergunde opslagcapaciteit van 6.999 m³. Op basis van de vergunde dieren aantallen zou 2.884 m³ (zes maanden) en 4.326 m³ (negen maanden) mengmest opgeslagen moeten worden. Hieraan wordt eveneens voldaan. Het spui van de chemische luchtwasser wordt opgevangen in een opvang van 30 m³ tussen stal 1 en stal 2. Het spuiwater van de chemische luchtwasser wordt aanzien als een chemische meststof. Deze kan enkel uitgereden worden op eigen gronden, anders dient er een ontheffing aangevraagd te worden bij het FOD. Sinds 1/05/2009 is er geen gebruikscertificaat van OVAM meer nodig voor de chemische luchtwasser. Ter hoogte van de nieuw te bouwen (combi-)biologische luchtwasser wordt er een spuiwateropvang van 144 m³ voorzien. Het spuiwater zal als meststof aangewend worden, en op regelmatig basis uitgereden worden op het land. Spuiwater van biologische luchtwassers wordt aanzien als "andere meststof" en dient volgens de hiervoor geldende bemestingsnormen toegepast te worden, hiervoor is er een OVAM-certificaat vereist. Dit certificaat zal in de toekomst aangevraagd worden. Het spuiwater komt enkel terecht op de eigen gronden, er is dus geen FOD ontheffing vereist.

Doordat er mengmestkelders aanwezig zijn, bestaat er steeds een potentieel risico op verspreiding van mest naar de omgeving. De stallen en de mestopslaglocaties op het bedrijfsterrein dienen zodanig geconstrueerd te zijn dat er geen inspoeling naar het grondwater of afspoeling van mestdeeltjes naar het oppervlaktewater of de openbare riolering mogelijk is. Door het rein houden van de verharde oppervlakken op de inrichting wordt voorkomen dat het afspoelingswater (na regenval) bevuild wordt met mestresten. Daarenboven bestaan grote delen van het bedrijfsterrein uit betonverharding. Hierdoor zal insijpeling naar de bodem toe verhinderd worden. Vermorsing van mest tijdens het verpompen vanuit de mestkelders wordt vermeden door het gebruik van terugslagkleppen en een directe aansluiting op de transportmiddelen te voorzien. Eventuele mestresten dienen na het transport opgescheept te worden en opnieuw in de mestkelder gedeponeerd te worden. Bij eventuele calamiteiten (o.a. losschieten slang, lekken, ...) dienen alle mogelijke acties ondernomen te worden om de hinder tot een absoluut minimum te beperken en de verontreiniging zo snel mogelijk weg te nemen.

Om te onderzoeken of er bepaalde vermestende invloeden van het bedrijf waar te nemen zijn, kunnen peilbuismetingen een indicatie geven. Omdat deze metingen op het grondwater uitgevoerd worden, wordt dit besproken bij de discipline Water, vermestende invloed van het bedrijf op het grondwater (zie 9.1.4.2.4).

8.4.3 Bodemverstoring door aanleg verhardingen en graafwerkzaamheden

Om de uitbreiding en omvorming mogelijk te maken zal o.a. stal 4 deels afgebroken worden, en zal op dezelfde plaats een nieuwe stal (stal 7) gebouwd worden. Er wordt ook een nieuwe stal (stal 6) voorzien, en dit naast de meest recente vleesvarkensstal. Hierbij zal evenwel wat landbouwgrond verloren gaan. De grond waar de uitbreiding plaatsvindt, wordt evenwel beschouwd als weinig geschikt voor akkerbouw, grasland en extensieve groententeelt, en geschikt voor intensieve groententeelt.

Om deze nieuwe elementen te kunnen plaatsen, zal grond afgegraven moeten worden. De bouwput zal een diepte hebben van maximaal 1,5 m, waardoor het grondverzet ongeveer 2.210 m³ zal bedragen. Deze grond wordt gebruikt om het omliggend land wat op te hogen of wordt afgevoerd naar derden. Vanaf 250 m³ grondverzet dient er een technisch verslag opgemaakt te worden m.b.t. de kwaliteit van de te verzetten grond, ook indien het een niet-verdachte grond betreft.

8.5 Synthese van de milieu-effecten

Hoofdstuk 8.4 geeft een uitgebreide beschrijving en beoordeling van de mogelijke milieu-effecten die door de bedrijfsuitbating kunnen optreden op de aspecten die betrekking hebben tot de discipline Bodem. De milieu-effecten worden nog eens kort opgelijst in Tabel 36.

Tabel 36 Samenvatting effecten voor de discipline bodem

deelaspect	omschrijving	effectbeoordeling
bodemverontreiniging door opslag risicostoffen	opslag	geen of verwaarloosbaar effect
	bodemonderzoek	geen uitspraak mogelijk
effecten op bodemprocessen door verzuring en vermesting	mestafzet	geen effectbeoordeling
	mestopslag	geen of verwaarloosbaar effect
	verzurende en vermestende depositie	zie discipline fauna en flora
bodemverstoring door aanleg verhardingen, graafwerkzaamheden	bodemverlies	gering negatief effect

Uit bovenstaande tabel blijkt dat er voor de discipline bodem geen noemenswaardige effecten door de gewenste uitbreiding te verwachten zijn.

8.6 Milderende maatregelen

De opslagtanks van fossiele brandstoffen en zwavelzuur voldoen aan de nodige veiligheidsvoorschriften en worden periodiek gecontroleerd. Omdat er geen problemen te verwachten zijn voor de discipline bodem, worden naar de toekomst toe geen bijkomende milderende maatregelen voorgesteld.

9 Discipline water

Onder deze discipline wordt zowel grondwater als oppervlaktewater beschouwd.

9.1 Grondwater

9.1.1 Problematiek, toelichting gegevensgebruik en beschrijving referentie-situatie

Onder de noemer verstoring van het grondwater (strikt genomen is dit verstoring van de waterhuishouding, maar voor een landbouwbedrijf is dit voornamelijk van toepassing op grondwater) 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 het grondwater heeft een belangrijke invloed op de bodemeigenschappen. Een verlaagde grondwaterstand versnelt de mineralisatie van het organisch materiaal en kan dus vermesting in de hand werken.

Klimatologische veranderingen zijn essentieel bij de interpretatie van grondwaterpeilveranderingen (verdroging) en overstroming. In droge en warme periodes van het jaar kan de neerslag aanzienlijk terugvallen en zelfs lager worden dan de gewasverdamping. In dat geval spreken we over natuurlijke verdroging. In periodes van hoge neerslag kan de bodem verzadigd geraken, waardoor de kans op oppervlakkige afvoer van water en overstromingen toeneemt.

In het begin van de jaren '90 bedroeg het watergebruik in Vlaanderen ongeveer 910 miljoen m³. Dit gebruik daalde tot ongeveer 780 miljoen m³ in 2003. Vanaf 1996 valt een duidelijk afname van het totale verbruik op te merken (MIRA-T, 2008). Deze afname is terug te brengen tot een daling in oppervlaktewatergebruik, het grondwatergebruik is daarentegen vrij constant gebleven.

Wordt specifiek naar de landbouwsector gekeken, dan kan gesteld worden dat er in deze sector een toename is van het waterverbruik. In 2003 werd ongeveer 69 miljoen m³ water verbruikt, t.o.v. 50 miljoen m³ in 1991 (MIRA-T, 2008).

Verdergaand op de beschrijving van de geologie (bodem) wordt een bespreking gegeven van de hydrogeologie. De hydrogeologische informatie wordt bekomen uit de grondwaterkwetsbaarheidskaarten opgesteld voor Vlaanderen (kaartmateriaal met inbegrip van begeleidende nota) en de Geologische kaart. Hierbij wordt nagegaan waar zich de eerste watervoerende lagen bevinden en in welke mate deze eventueel worden afgeschermd door bovenliggende formaties (doorlaatbaarheid van de verschillende lagen, grondwaterkwetsbaarheid, ...). Verder worden de openbare drinkwatervoorzieningen en/of grondwaterwinningen die zich bevinden in het projectgebied, alsook de eventuele winningen van de inrichting zelf, beschreven en gesitueerd. De voornaamste gegevensbronnen die gehanteerd zullen worden zijn:

- Grondwaterkwetsbaarheidskaart van het grondwater in Vlaanderen;
- Geologische kaart van België;
- Gegevens vergunde grondwaterwinningen;
- Ligging waterwingebieden en beschermingszones;
- Topografische kaart.

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 (Bijlage 18) van de regio rondom de inrichting omschrijft deze zone als “weinig kwetsbaar” (code Dc1).

De inrichting beschikt momenteel over een vergunning voor het oppompen van grondwater met een maximaal debiet van 25 m³/dag en 6.950 m³/j. De winning bevindt zich op een diepte van 40 m en het gewonnen water is afkomstig uit de leperiaan aquifer. Naar de toekomst toe is er evenwel een verhoogde drinkwatervraag, waardoor meer grondwater noodzakelijk zal zijn. Er wordt dan ook een uitbreiding van de winning gevraagd tot een maximaal debiet van 26 m³/dag en 8.567 m³/j.

Binnen een straal van één kilometer rondom de bedrijfsterreinen zijn er 16 andere vergunde grondwaterwinningen aanwezig (Bijlage 19). Hiervan pompen nog zes andere winningen uit dezelfde laag als het bedrijf.

9.1.2 Afbakening studiegebied

De invloed van de grondwaterwinning aanwezig op een landbouwbedrijf is meestal beperkt in oppervlakte. De impact van de grondwaterwinning 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 de inrichting. De beschrijving omvat aldus het eigenlijke projectgebied en de ruimere omgeving. Deze invloedsstraal zal normaal beperkt zijn tot minder dan 1 km rondom de inrichting, maar zal sterk afhankelijk zijn van de bedrijfssituatie. Moest blijken dat deze straal niet voldoende groot gekozen is, zal een groter gebied (afhankelijk van de hindereffecten) onderzocht worden.

9.1.3 Methodiek en significantiekader

Er wordt een onderscheid gemaakt tussen effecten veroorzaakt door de aanlegfase en effecten door de exploitatie van de inrichting.

9.1.3.1 Effecten veroorzaakt door de aanlegfase

Voor de verstoring door de aanlegfase zullen enkel de effecten die veroorzaakt worden door een eventuele bronbemaling, beoordeeld worden. Bronbemaling is een proces waarbij grondwater wordt opgepompt. Dit kan noodzakelijk zijn om het waterpeil in de bodem van de bouwput zodanig te verlagen dat droog gewerkt kan worden bij o.a. de aanleg van stallen.

Door het onttrekken van het grondwater aan de bodem, kan de grondwatertafel in de directe omgeving van de bouwput zakken. Dit kan zorgen voor verdroging van aanpalende gronden, verstoring van omliggende grondwaterwinningen en het verspillen van zuiver grondwater.

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

$$R = 3000 \varphi / k$$

met: φ = gewenste grondwaterstandsverlaging (m)

k = doorlatendheidscoëfficiënt (m/s)

9.1.3.2 Effecten veroorzaakt door de bedrijfsexploitatie

De exploitatie van de inrichting kan ook een aantal effecten op het grondwater veroorzaken:

- daling grondwatertafel door grondwaterwinning;
- overmatig waterverbruik;
- beperking van de infiltratiecapaciteit;
- vermestende invloed op het grondwater.

9.1.3.2.1 Daling grondwatertafel door grondwaterwinning

Veel landbouwbedrijven met een groot waterverbruik hebben een eigen watervoorziening. Aanleiding tot deze investering zijn de vaak hoge prijzen die de watermaatschappijen aanrekenen. Afhankelijk van het dagelijkse debiet voor de grondwaterwinning en het waterpakket waaruit het water gewonnen wordt, kan er al dan niet relevante (verdrogende) beïnvloeding plaatsvinden van het omliggende studiegebied. Belangrijk hierbij is het in rekening brengen van verdrogingsgevoelige vegetatietypes binnen de bemalingskegel (grondwatertafeldaling > 50 cm). Ook een eventuele beïnvloeding van andere nabije grondwaterwinningen kan relevant zijn.

In eerste instantie dient een verschil gemaakt te worden indien de grondwaterwinning water pompt uit een watervoerende laag die in contact staat met de luchtdruk ("freatische laag") dan wel uit een afgeschermd laag ("gespannen laag" waarbij er een overdruk heerst). Indien er water gepompt wordt uit een gespannen laag, dan kan de verdrogende invloed op de omliggende vegetatie als verwaarloosbaar beschouwd worden. Wel dient dan nog gekeken te worden of er beïnvloeding kan optreden van omliggende grondwaterwinningen die uit dezelfde laag water onttrekken.

Het verschil tussen freatisch en gespannen grondwater is niet enkel van belang om te weten welke effecten beschouwd dienen te worden, maar dit heeft ook een invloed op de berekeningswijze. De invloed van de grondwaterwinning op de watervoerende laag kan berekend worden met behulp van:

- de formule van Theis voor een afgesloten watervoerende laag ("gespannen laag"):

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

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

Q = het pompdebiet per put (m^3/dag)

K = doorlaatbaarheidscoëfficiënt (m/dag)

D = dikte van aquifer (m)

KD = transmissiviteit van de formatie (m^2/dag)

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

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

S_s = specifieke elastische bergingscoëfficiënt (1/m)

t = tijd sinds het begin van pompen (dag)

- de formule van Dupuit voor een ongespannen watervoerende laag ("freatisch grondwater"):

$$Q = \frac{\pi K (H^2 - h^2)}{\ln R - \ln r}$$

met:

- Q = het debiet in m³/dag per m sleuf
- K = de doorlatendheid van de bodem (m/dag)
- H = de dikte van het ongestoorde watervoerende pakket (m)
- h = de dikte van het watervoerende pakket bij bemaling (m)
- (H – h = de gewenste verlaging van het grondwaterpeil in m)
- R = de invloedsstraal (m)
- r = de gemiddelde straal van de puttenring rondom de bouwput (m)

9.1.3.2.2 Overmatig waterverbruik

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

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

Het waterverbruik kan bepaald worden op basis van literatuurgegevens of een debietsmeter. Er kan een toetsing aan de BBT-cijfers (uit Derden et al., 2006) uitgevoerd worden. Zo kan onderzocht worden of de grondwaterwinningsaanvraag (indien aanwezig) overeenstemt met de waterbehoefte. Indien blijkt dat er een buitensporig verschil tussen beide optreedt, zal dit aangeduid en geëvalueerd worden in het MER.

9.1.3.2.3 Beperking van de infiltratiecapaciteit

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

De invloed van de inrichting op de beperking van de infiltratiecapaciteit wordt voornamelijk kwalitatief beschreven. Hierbij zal nagegaan worden of er infiltratiemogelijkheden zijn op de inrichting zelf en de direct omliggende percelen. Er zal ook gekeken worden naar het potentiële overstromingsrisico. Ook wordt getoetst aan de gewestelijke stedenbouwkundige verordening inzake hemelwaterputten, infiltratievoorzieningen, buffervoorzieningen en gescheiden lozing van afvalwater en hemelwater.

9.1.3.2.4 Vermestende invloed op het grondwater

Rekening houdende met de aanwezigheid van mengmestkelders bestaat er steeds een potentieel risico op verspreiding van mest naar de omgeving. Als indicatief controlemiddel van deze vermistende invloed op het grondwater, beschikken verschillende bedrijven over peilputten. Indien deze beschikbaar zijn, zullen de analyseresultaten van deze putten in het MER gebruikt worden om een indicatie te geven van de vermistende invloed van de inrichting op het grondwater.

9.1.3.3 Significantiekader voor grondwater

Tabel 37 Significantiekader voor grond water

deelaspect	onderdeel	beoordelingskader
bronbemaling	verdroging	zie discipline fauna en flora
	verstoring omliggende grondwaterwinningen	<i>negatief effect</i> : grondwatertafeldaling t.h.v. winningen buiten de bedrijfsterreinen veroorzaakt door bemaling op het onderzochte bedrijf <i>geen of verwaarloosbaar effect</i> : geen grondwatertafeldaling t.h.v. winningen buiten bedrijfsterreinen door bemaling op het onderzochte bedrijf
daling grondwatertafel door grondwaterwinning	verdroging	zie discipline fauna en flora
	verstoring omliggende grondwaterwinningen	<i>negatief effect</i> : grondwatertafeldaling t.h.v. winningen buiten de bedrijfsterreinen veroorzaakt door grondwaterwinning van het onderzochte bedrijf <i>geen of verwaarloosbaar effect</i> : geen grondwatertafeldaling t.h.v. winningen buiten bedrijfsterreinen door grondwaterwinning van het onderzochte bedrijf
waterverbruik	overmatig waterverbruik	<i>negatief effect</i> : overschrijding van de BBT-cijfers <i>geen of verwaarloosbaar effect</i> : geen overschrijding BBT-cijfers
	soort water	<i>negatief effect</i> : grondwater voor laagwaardige toepassingen <i>geen of verwaarloosbaar effect</i> : grondwater enkel voor hoogwaardige toepassingen
beperking infiltratiecapaciteit		<i>negatief effect</i> : hoog risico tot overstromingsproblemen <i>matig negatief effect</i> : directe afleiding regenwater naar riolering <i>gering negatief effect</i> : vrije infiltratie mogelijk <i>geen of verwaarloosbaar effect</i> : vrije infiltratie mogelijk + buffervoorzieningen
vermestende invloed	peilputten	<i>negatief effect</i> : duidelijk negatieve vermestende invloed van bedrijf in vergelijking met aanwezige getuigenput(ten) of niet volgens de voorschriften opgerichte stalinrichtingen met mengmest <i>gering negatief effect</i> : volgens de voorschriften opgerichte stallen met mengmest waarbij geen gegevens (over al dan niet voorkomende verontreiniging) beschikbaar zijn <i>geen of verwaarloosbaar effect</i> : volgens de voorschriften opgerichte stallen en waarbij recente gegevens beschikbaar zijn waarvan de resultaten erop wijzen dat er geen verontreiniging optreedt indien er geen peilbuizen aanwezig zijn, ook al is het wettelijk verplicht: <i>negatief effect</i> (wel kan hierbij geen uitspraak gedaan worden over een al dan niet vermestende invloed van de MTE)
	vermestende depositie	zie discipline fauna en flora
	door opslag	zie discipline bodem

Beschrijving en beoordeling van de milieu-effecten

9.1.3.4 Effecten veroorzaakt door de aanlegfase

Om de uitbreiding mogelijk te maken zal een nieuwe stal en een nieuw stalgedeelte gebouwd worden. Rekening houdende met de vergunde mestopslagcapaciteit onder deze stal en de stalafmetingen, zal de mestkelder zowat 1,3 m diep zijn. Er zal dan ook grond afgegraven moeten worden, en dit tot op een diepte van zowat 1,5 m (mestkelder + beton). Doordat het bedrijf op een lokale heuvel gelegen is, wordt verwacht dat het grondwater zich dieper dan 1,5 m bevindt, waardoor geen bronbemaling noodzakelijk zal zijn. Omliggende grondwatermeetpunten situeren de grondwatertafel namelijk op een diepte tussen 1,2 en 1,8 m, maar deze meetpunten zijn gelegen op zowat 25 m t.o.v. het zeeniveau, en het bedrijf zelf is gelegen op meer dan 40 m hoogte t.o.v. het zeeniveau.

9.1.3.5 Effecten veroorzaakt door de bedrijfsexploitatie

9.1.3.5.1 Daling grondwatertafel door grondwaterwinning

De inrichting beschikt over een vergunning voor het oppompen van grondwater met een maximaal debiet van 25 m³/dag en 6.950 m³/j. De winning bevindt zich op een diepte van 40 m en het gewonnen water is afkomstig uit de leperiaan aquifer. Naar de toekomst toe is er evenwel een verhoogde drinkwatervraag, waardoor meer grondwater noodzakelijk zal zijn. Er wordt dan ook een uitbreiding van de winning gevraagd tot een maximaal debiet van 26 m³/dag en 8.567 m³/j. Het is niet geheel duidelijk of er nu water gewonnen wordt uit een gespannen aquifer of uit een ongespannen laag, daarom werd er geopteerd om zowel de formule van Theis als de formule van Dupuit toe te passen. Tabel 38 geeft een overzicht van de grondwatertafeldaling en de straal van de spreidingskegel voor beide situaties.

Tabel 38 Bepaling grondwatertafeldaling

	huidige situatie		gewenste situatie	
vergund jaardebiet (m ³ /j)	6.950		8.567	
vergund dagdebiet (m ³ /dag)	25		26	
	THEIS	DUPUIT	THEIS	DUPUIT
hydraulische conductiviteit (m/dag)	0,1		0,1	
dikte filter/waterlaag (m)	20		20	
diepte grondwaterwinning (m)	40		40	
straal van spreidingskegel met grondwaterdaling > 50 cm (m)	35	83	36	86

De meest conservatieve invloedstraal wordt berekend voor Dupuit. Daarom zullen we deze gebruiken voor de verdere evaluatie. Binnen de zone waar de grondwaterstand van de watervoerende laag met meer dan 50 cm daalt (op 86 meter) bevinden zich geen andere winningen. De dichtstbijzijnde winning uit deze laag is namelijk reeds gelegen op zowat 270 m van de bedrijfseigen winning. Er worden dus geen effecten ter hoogte van bedrijfsvreemde winningen verwacht. Voor het mogelijk verdrogend effect wordt verwezen naar de discipline fauna en flora (10.4.4).

9.1.3.5.2 Overmatig waterverbruik

Grondwater wordt in hoofdzaak gebruikt als drinkwater. In de mate van het mogelijke wordt regenwater als reinigingswater en waswater gebruikt, het tekort wordt momenteel aangevuld met leidingwater. Een overzicht van het totale waterverbruik op het bedrijf wordt weergegeven in Tabel 39.

Tabel 39 Bepaling waterverbruik door de dieren op het bedrijf

	huidige situatie		gewenste situatie	
	drinkwater (m ³ /j)	reinigingswater (m ³ /j)	drinkwater (m ³ /j)	reinigingswater (m ³ /j)
VMM-cijfers	5.161	453	8.652	582
BBT-cijfers (minimum)	4.425	423	7.729	740
BBT-cijfers (maximum)	7.059	423	12.396	740
LNE-cijfers	5.679	408	8.707	740
debietsmeter	5.339 (enkel drinkwater)		/	
vergunning	6.950 (enkel drinkwater)		8.567 (enkel drinkwater)	

Momenteel is er op het bedrijf 123 m³ regenwateropslagcapaciteit. Naar de toekomst toe wordt ook bij de nieuw te bouwen stal een regenwateropslag voorzien van 95 m³, daarnaast wordt er ook een regularisatie aangevraagd van de regenwateropvang ter hoogte van stal 5 (deze bedraagt immers 137 m³ i.p.v. 53 m³). In de aangevraagde situatie is er dan capaciteit voor het bergen van 302 m³ regenwater. Het regenwater wordt gebruikt als reinigingswater en als waswater voor de luchtwassystemen, een gedeelte wordt eveneens aangewend voor het drinken van de dieren. Op jaarbasis is hiervoor 1.670 m³ (huidige situatie) en 4.210 m³ (gewenste situatie)

noodzakelijk. Rekening houdende met de oppervlakte van de staldaken en een gemiddelde neerslag, kan jaarlijks 2.750 m³ (huidig) en 4.330 m³ (gewenst) regenwater gecollecteerd worden, wat ruim voldoende is om in de reinigings- en waswaterbehoeften te voorzien. In uitzonderlijke gevallen kan leidingwater gebruikt worden eventuele tekorten aan te vullen.

Indien er gekeken wordt naar de aangevraagde uitbreiding voor de grondwaterwinning dan ligt deze binnen de range van de BBT-cijfers, en is lager dan de richtwaarde volgens de LNE-cijfers. Het aangevraagde debiet is wel hoger dan de richtwaarden op basis van de VMM -cijfers. Gezien het aangevraagde debiet binnen de range van de BBT-cijfers ligt is er sprake van een verwaarloosbaar effect.

De overlopen van de regenwateropvangvoorzieningen staan in verbinding met de gracht die naast het bedrijf gelegen is. Water dat op staldak (3), (4) en de verharde delen (binnenkant inrichting, tussen de stallen) terecht komt, wordt afgeleid naar de gracht of stroomt af naar de omliggende percelen. Qua regenwateropvang moet voldaan worden aan de gewestelijke stedenbouwkundige verordening hemelwateropvang. Dit document wordt toegevoegd in Bijlage 20, en hieruit blijkt dat voldaan wordt aan deze verordening.

9.1.3.5.3 Beperking van de infiltratiecapaciteit

Het bedrijf ligt in niet-overstromingsgevoelig gebied. De stallen behorende tot de inrichting bevinden zich op infiltratiegevoelig gebied. De bouw van de nieuwe infrastructuur zal ervoor zorgen dat er minder infiltrerbare grond beschikbaar is, maar er zijn evenwel nog geen problemen met betrekking tot de overstromingsproblematiek bekend. Het bedrijf bevindt zich eveneens gedeeltelijk op gebied dat matig gevoelig is voor grondwaterstroming.

Het regenwater dat in de gewenste situatie op het nieuwe gebouw (stal 6) valt, wordt afgeleid naar een regenwateropvang van 95 m³ die onder deze stal voorzien wordt. Water dat op stal 7 terecht komt, wordt afgeleid naar de regenwateropvang 50 m³ die zich ter hoogte van stal 1 ligt.

9.1.3.5.4 Vermestende invloed op het grondwater

Volgens Vlarem II Artikel 5.9.7.1 dienen op inrichtingen met mengmest, waarin meer dan 2.500 varkens gehouden kunnen worden, op kosten van de exploitant, waarnemingsbuizen (peilputten) op oordeelkundige wijze voor grondwateronderzoek geplaatst te worden. Zo kan nagegaan worden of de inrichting een vermistende invloed heeft op het grondwater.

Op de inrichting zijn nog geen peilbuizen aanwezig, want dit is nog niet wettelijk verplicht. Momenteel zijn er namelijk maar 2.316 volwassen varkens (zijnde 205 zeugen, 4 beren en 2.107 andere varkens). Na de uitbreiding tot een totaal van 4.031 andere varkens zullen peilbuizen evenwel noodzakelijk zijn. Momenteel kan dan nog geen uitspraak gedaan worden over het al dan niet aanwezig zijn van een vermistende invloed door het bedrijf op het grondwater.

9.2 Oppervlaktewater

9.2.1 Problematiek, toelichting gegevensgebruik en beschrijving referentie-situatie

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 trekken van waterlopen, natuuronvriendelijke oeververstevingen 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 1995-2007 duidelijk afgenomen. Zo daalde de vuilvracht aan chemische zuurstofvraag (CZV), N en P met respectievelijk 50 %, 42 % en 44 %. De sectoren (van industrie, energie en handel & diensten) realiseerden de meest opvallende daling. Vergeleken met 1995 waren de industriële vuilvrachten in 2007 gedaald met 48 % voor CZV en N en met 64 % voor P (MIRA-T, 2008, indicatorrapport).

De landbouwactiviteiten zijn in Vlaanderen dus nog steeds een bron van zeer grote hoeveelheden fosfor en stikstof. Het Mestdecreet en de opeenvolgende aanpassingen, in het algemeen het Mestactieplan (MAP) genoemd, hebben onder meer tot doel de verontreiniging van grond- en oppervlaktewater door nitraat terug te dringen tot een niveau van maximaal 50 mg NO₃⁻/l (MIRA, 2007a).

In een hydrografische beschrijving van de bedrijfsomgeving worden de waterlopen in de nabijheid van de inrichting weergegeven en besproken. Voor de bespreking en ligging van de waterlopen wordt er gebruik gemaakt van de Vlaamse Hydrografische Atlas (VHA). De kwaliteit van de waterlopen, waarnaar de inrichting onttrekt, worden beschreven op basis van metingen van de Biotische Index en de Prati Index (gegevens meetpunten VMM). Naast de VMM-meetpunten wordt er ook gebruik gemaakt van eventueel aanwezige MAP-meetplaatsen voor een inschatting van de oppervlaktewaterkwaliteit (gegevens VMM). De voornaamste gegevensbronnen zijn:

- Ligging waterwingebieden en beschermingszones;
- VHA-bestanden: digitale vectoriële bestanden van de Vlaamse Hydrografische Atlas;
- Gegevens meetpunten VMM;
- Topografische kaart.

Hydrogeografisch situeert het studiegebied zich in het IJzerbekken, in het deelbekken “Handzamevallei”. De dichtstbijgelegen waterloop betreft een naamloze waterloop (3^{de} categorie), op 525 m ten NO van de inrichting. Een andere naamloze waterloop (3^{de} categorie) bevindt zich op 880 m ten noorden van het bedrijf. Deze waterlopen hebben de basiswaterkwaliteitsdoelstelling. Ten westen, op zowat 790 m van het bedrijf, bevindt zich de Korversbeek (3^{de} categorie). Deze waterloop heeft de drinkwaterkwaliteitsdoelstelling.

Het beschermd oppervlaktewaterwingebied “Blankaart” bevindt zich op ongeveer 80 m ten ZW van het bedrijf.

Het dichtstbijgelegen VMM-meetpunt (nr. 926.100), dat tevens een MAP-meetpunt is, bevindt zich op meer dan 1,3 km van het bedrijf (Bijlage 6). De Prati-index van 2009 wees hier op een matig verontreinigde waterloop. De laatste BBI-metingen op dit meetpunt dateren reeds van 2004, waardoor deze niet meer representatief zijn. Recentere metingen op andere waterlopen (in de ruime omgeving van het bedrijf) zijn niet voor handen. In de wintermaanden wordt de nitraatnorm in dit meetpunt overschreden, in de zomermaanden niet. In de tijd is hier bovendien een dalende trend waar te nemen.

9.2.2 Afbakening studiegebied

Het studiegebied (straal van ongeveer 1 km rond de inrichting) beperkt zich tot de oppervlaktewateren die rechtstreeks kunnen beïnvloed worden door het project, meer bepaald door verontreiniging van oppervlaktewater door lozing van het huishoudelijk afvalwater, vermesting, door gebruik van reinigings- en ontsmettingsmiddelen, eventuele lekkages, afspoeling verontreinigd hemelwater.

9.2.3 Methodiek en significantiekader

9.2.3.1 Watertoets

In het MER dient steeds een waterbalans opgesteld te worden. Daarnaast moet steeds een toetsing uitgevoerd worden aan de Watertoets. Deze Watertoets is terug te vinden in hoofdstuk 14.

9.2.3.2 Oppervlaktewaterverontreiniging

Mogelijke bronnen van oppervlaktewaterverontreiniging op een landbouwbedrijf zijn:

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

Het risico van vermesting door mestopslag zal in de discipline bodem en discipline water (grondwater) besproken worden. De mogelijke verontreiniging door brandstoffen, reinigings- en bestrijdingsmiddelen is terug te vinden in de discipline bodem.

Bijgevolg wordt hier enkel dieper ingegaan op de lozing van afvalwater. Hierbij wordt zowel het huishoudelijk als het bedrijfsafvalwater beschouwd. Het Mestdecreet en de opeenvolgende aanpassingen, in het algemeen het Mestactieplan (MAP) genoemd, hebben onder meer tot doel de verontreiniging van grond- en oppervlaktewater door nitraat terug te dringen tot een niveau van maximaal 50 mg NO₃⁻/l (MIRA, 2007a).

Op basis van literatuorcijfers (BBT Veeteelt (Derden et al., 2006) en VMM Waterwegwijzer (2001)) zal een inschatting gemaakt worden van de hoeveelheid afvalwater die op de inrichting geproduceerd wordt. Hierbij zal ook geduid worden wat met dit afvalwater zal gebeuren.

Op basis van de zoneringsplannen kan aangegeven worden of de inrichting in de toekomst al dan niet aangesloten zal worden op het rioleringsnet.

9.2.3.3 Significantiëkader voor oppervlaktewater

Tabel 40 Significantiëkader voor oppervlaktewater

deelaspect	onderdeel	beoordelingskader
lozing afvalwater	bedrijfsafvalwater	<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
	huishoudelijk afvalwater	<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

9.2.4 Beschrijving en beoordeling van de milieu-effecten

Door de grote afstand van de MAP- en VMM-meetpunten tot het bedrijf, en de grote afstand tot een waterloop tout court, kan gesteld worden dat geen uitspraak mogelijk is over de invloed op het oppervlaktewater van voorliggend bedrijf.

Er wordt geen bedrijfsafvalwater geloosd; het reinigingswater van de stallen wordt opgevangen in de onderliggende mestkelders.

Het huishoudelijk afvalwater (180 m³/jaar) wordt, na behandeling in een IBA, op het oppervlaktewater geloosd. Dit is geen effect.

Met betrekking tot de mogelijke effecten op het oppervlaktewaterwingebied “Blankaart” kan in eerste instantie aangehaald worden dat het bedrijf zelf niet loost op het oppervlaktewater. Voor het overige kan aangehaald worden dat het rein houden van de verharde oppervlakken op het bedrijf er voor zorgt dat er geen met mest verontreinigd regenwater afspoelt van de bedrijfsterreinen. De stallen en de mestopslaglocaties op het bedrijfsterrein dienen zodanig geconstrueerd te zijn dat er geen inspoeling naar het grondwater mogelijk is. In de toekomst dienen er bovendien peilbuizen voorzien te worden, zodat een mogelijke vermestende invloed op grondwater (dan mogelijks in contact staat met het oppervlaktewater) in een vroeg stadium kan opgespoord worden.

9.3 Synthese van de milieu-effecten

Hoofdstuk 9.1.4 en 9.2.4 geeft een uitgebreide beschrijving en beoordeling van de milieu-effecten die optreden op het gebied van de discipline water. De effecten worden nog eens kort samengevat in Tabel 41.

Tabel 41 Samenvatting effecten voor de discipline water

deelaspect	onderdeel	effectbeoordeling
bronbemaling	verdroging	zie discipline fauna en flora
	verstoring omliggende grondwaterwinningen	geen effect
daling grondwatertafel door grondwaterwinning	verdroging	zie discipline fauna en flora
	verstoring omliggende grondwaterwinningen	geen of verwaarloosbaar effect
waterverbruik	overmatig waterverbruik	geen of verwaarloosbaar effect
	soort water	geen effect
beperking infiltratiecapaciteit		geen effect
vermestende invloed	peilputten	geen uitspraak mogelijk
	vermestende depositie	zie discipline fauna en flora
	door opslag	zie discipline bodem
lozing afvalwater	bedrijfsafvalwater	geen effect
	huishoudelijk afvalwater	geen effect

9.4 Milderende maatregelen

Op de inrichting zijn er een aantal maatregelen genomen of zullen er een aantal maatregelen getroffen worden om de verstoring van de waterhuishouding tot een minimum te beperken:

- het hemelwater kan vrij infiltreren op de onverharde stukken van het bedrijfsterrein;
- de inrichting tracht het drinkwaterverbruik van de dieren te rationaliseren door het gebruik van drinknippels en brijbakken;
- de stallen worden gereinigd met een hogedrukreiniger.

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. Het waterverbruik kan hiermee gehalveerd worden in vergelijking met een klassieke tuinslang;
- gebruik goede drinkbakken, -nippels en dergelijke. Vermijd mors- en lekverliezen, ...

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

De nieuwe stal dient zodanig geconstrueerd te worden dat er geen inspoeling naar het grondwater of afspoeling van mestdeeltjes naar het oppervlaktewater of de omgeving mogelijk is. Door het rein houden van de verharde oppervlakken op de inrichting wordt voorkomen dat het afspoelingswater (na regenval) bevuild wordt met mestresten.

Naar de toekomst toe dienen er peilputten voor het uitvoeren van grondwatermetingen op het bedrijf voorzien te worden. Een bedrijf met meer dan 2.500 varkens is namelijk wettelijk verplicht om peilsbuismetingen uit te voeren. Hiertoe dient eerst een voorstel tot het plaatsen van de peilputten aan de afdeling Milieuv vergunningen, LNE gedaan te worden. Na goedkeuring van het voorstel dient er tot de boring van de putten overgegaan te worden. Deze procedure neemt normaal gezien tussen de één week tot één maand in beslag, zodat redelijk snel tot deze metingen overgegaan kan worden.

Een gedeelte van de varkens krijgt momenteel al regenwater als drinkwater.

10 Discipline fauna en flora

10.1 Problematiek, toelichting gegevensgebruik en beschrijving referentiesituatie

Emissies die landbouwbedrijven met zich meebrengen kunnen een belangrijke invloed gaan uitoefenen op de omliggende fauna en flora. De voornaamste effecten zullen afkomstig zijn van verzurende en vermestende deposities, rustverstoring en verdroging.

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

Een belangrijke indicator voor verzuring is de som van de potentiële verzurende emissies: SO₂, NO_x en NH₃, uitgedrukt in zuurequivalenten (Zeq). Modelberekeningen op basis van het Operationeel Prioritaire Stoffen model (OPS-model) geven aan dat de totale verzurende depositie daalde in Vlaanderen met 43 % tussen 1990 en 2006. NH_x, grotendeels afkomstig uit de landbouw, levert de grootste bijdrage met 48 % van de totale verzurende depositie in 2006 (MIRA-T, 2008).

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

Het biotisch milieu in de nabijheid van de inrichting wordt besproken op basis van informatie voortkomend uit de Biologische Waarderingskaart (BWK). Indien hier geen recente informatie voor handen is voor het desbetreffende studiegebied wordt de bestaande informatie geactualiseerd tijdens het terreinbezoek. Er wordt een visuele voorstelling van de vegetatie-elementen in de nabijheid van de inrichting gegeven, alsook een korte bespreking van deze elementen (precieze omschrijving (type + soorten), BWK-beoordeling, de afstand ten opzichte van de inrichting, verzuringsgevoeligheid, ...). De voornaamste gegevensbronnen zijn dan ook :

- Biologische Waarderingskaart (Instituut voor Natuurbehoud);
- Eigen terreinwaarnemingen;
- GNOP (Informatie m.b.t. het studiegebied);
- Ecosysteemkwetsbaarheidskaarten voor Vlaanderen (Instituut voor Natuurbehoud);
- Topografische kaart.

Op zowat 1,9 km ten westen van het bedrijf bevindt zich het habitatrictlijngebied “Bossen, heiden en valleigebieden van zandig Vlaanderen: westelijk deel”. Hier bevindt zich het Bos van Houthulst. Het volledige SBZ-H werd aangemeld voor een oppervlakte van 3.064 ha en voor volgende beschermde habitats en plant- en diersoorten:

- 2330: open grasland met *Corynephorus*- en *Agrostis*-soorten op landduinen
- 3130: oligotrofe wateren van het Middeneuropese en peri-alpiene gebied met *Littorella*- of *Isoëtes*-vegetatie of met éénjarige vegetatie op drooggevalen oevers (*Nanocyperetalia*)
- 3150: van nature eutrofe meren met vegetatie van het type *Magnopotamium* of *Hydrocharition*
- 4010: Noordatlantische vochtige heide met *Erica tetralix*
- 4030: droge heide (alle subtypen)

- 6230: soortenrijke heischrale graslanden op arme bodems (prioritair te beschermen habitat)
- 6410: grasland met *Molinia* op kalkhoudende bodem en kleibodem (Eu-Molinion)
- 6430: voedselrijke ruigten
- 6510: laaggelegen schraal hooiland (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)
- 9120: beukenbossen van het type met *Ilex*- en *Taxus*-soorten, rijk aan epifyten (*Ilici-Fagetum*)
- 9160: eikenbossen van het type *Stellario-Carpinetum*
- 9190: oude zuurminnende bossen met *Quercus robur* op zandvlakten
- 91E0: overblijvende of relictbossen op alluviale grond (*Alnion glutinoso-incanae*) (prioritair te beschermen habitat)
- 1134: *Rhodeus sericeus* - Bittervoorn

De habitattypes 6230 en 91E0 zijn prioritair te beschermen habitattypes.

Binnen een straal van 2 kilometer rondom de voorliggende inrichting wordt enkel het habitatype 9120 aangetroffen.

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

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

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

- biologisch zeer waardevol (z)
- complex van biologisch waardevolle en zeer waardevolle elementen (wz)
- biologisch waardevol (w)
- complex van biologisch minder waardevolle en zeer waardevolle elementen (mz)
- complex van biologisch minder waardevolle, waardevolle en zeer waardevolle elementen (mwz)
- complex van biologisch minder waardevolle en waardevolle elementen (mw)
- biologisch minder waardevol (m)

Op basis van de kwetsbaarheidsmatrix (Tabel 42) kan de kwetsbaarheid voor de eenheden ten opzichte van verzuring en vermessing bepaald worden. Hierbij krijgt ieder element een biologische waardering en een gevoeligheid voor verzuring/vermessing toegekend, en door de combinatie van beide kan dan een kwetsbaarheid voor verzuring/vermessing bepaald worden.

Tabel 42 Kwetsbaarheidsmatrix

gevoeligheid waardering	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>

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

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

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

Een uittreksel uit de BWK voor de omgeving van de inrichting wordt gegeven in Bijlage 21. De verschillende BWK-complexen die binnen een straal van één kilometer rondom de inrichting voorkomen worden weergegeven in

Tabel 43. Een verdere opsplitsing per element, met aanduiding van de verzurings- en vermetingskwetsbaarheid per element, zal verderop bij de bespreking van de verzurende en vermetende effecten gegeven worden.

Tabel 43 BWK-complexen binnen een straal van één kilometer rondom de inrichting (minder waardevolle complexen zijn niet weergegeven)

code	verklaring	waardering	dichtste afstand (m)
hp kb	soortenarm permanent cultuurgrasland bomenrij	minder waardevol met waardevolle elementen	185
kbs	bomenrij met dominantie van (al dan niet geknotte) wilg	waardevol	255
hp kbs kn	soortenarm permanent cultuurgrasland bomenrij met dominantie van (al dan niet geknotte) wilg veedrinkpoel	minder waardevol met waardevolle tot zeer waardevolle elementen	275
hr	verruigd grasland	waardevol	285
hp hx kbs kbq-	soortenarm permanent cultuurgrasland zeer soortenarme, ingezaaide graslanden bomenrij met dominantie van (al dan niet geknotte) wilg bomenrij met dominantie van Zomereik, weinig in aantal en/of zwak ontwikkeld	minder waardevol	390
hp kb	soortenarm permanent cultuurgrasland bomenrij	minder waardevol met waardevolle elementen	480
ks sz sp	verlaten spoorweg met interessante bermvegetatie struweelopslag van allerlei aard doornstruweel	waardevol met zeer waardevolle elementen	520
hp kbs	soortenarm permanent cultuurgrasland bomenrij met dominantie van (al dan niet geknotte) wilg	minder waardevol met waardevolle elementen	540
aer	recente eutrofe plas	waardevol	550
ur kj kh+	bebouwing in agrarische omgeving, losstaande hoeve hoogstamboomgaard houtkant	minder waardevol met waardevolle elementen	680
hp kb	soortenarm permanent cultuurgrasland bomenrij	minder waardevol met waardevolle elementen	690
hp kbp kbs	soortenarm permanent cultuurgrasland bomenrij met dominantie van populier bomenrij met dominantie van (al dan niet geknotte) wilg	minder waardevol met waardevolle elementen	710
lhb	populierenaanplant op vochtige grond met elzen- en/of wilgenondergroei	waardevol	745
aer	recente eutrofe plas	waardevol	750
ur kh	bebouwing in agrarische omgeving, losstaande hoeve houtkant	minder waardevol met waardevolle elementen	860
hp kbs	soortenarm permanent cultuurgrasland bomenrij met dominantie van (al dan niet geknotte) wilg	minder waardevol met waardevolle elementen	910
hp kb	soortenarm permanent cultuurgrasland bomenrij	minder waardevol met waardevolle elementen	925
hp kb	soortenarm permanent cultuurgrasland bomenrij	minder waardevol met waardevolle elementen	965
hp kbp kbs	soortenarm permanent cultuurgrasland bomenrij met dominantie van populier bomenrij met dominantie van (al dan niet geknotte) wilg	minder waardevol met waardevolle elementen	1.000

Op basis van het gewestplan is er eveneens een natuurgebied gelegen op 325 en 500 m ten N respectievelijk Z van het bedrijf. Er bevinden zich geen reservaten of VEN-gebieden binnen een straal van 2 kilometer rondom de inrichting.

10.2 Afbakening studiegebied

Verzuring, geluidshinder, vermeting en verontreiniging van oppervlaktewater worden beschouwd als de meest relevante invloeden ten gevolge van de inrichting op de fauna en de flora. Het studiegebied met betrekking tot fauna en flora wordt bepaald door de afbakening van het studiegebied bij de disciplines lucht, bodem en water. De afbakening van deze invloedssfeer is vooral afhankelijk van het aantal dieren en de infrastructuur en situeert

zich veelal tot 400 à 1.000 meter rondom het centrum van de inrichting. In de referentiesituatie wordt echter steeds een iets ruimer beeld van de groenelementen in de omgeving weergegeven tot 1 km rondom het centrum. Moest blijken dat deze straal niet voldoende groot gekozen is, zal een groter gebied (afhankelijk van de hindereffecten) onderzocht worden.

10.3 Methodiek en significantiekader

De verschillende emissies worden in de overige disciplines bepaald. In dit hoofdstuk is het enkel de bedoeling om de effecten op de omliggende fauna en flora te karakteriseren en evalueren.

Deze discipline is dus een integrerende discipline, waar effecten op de fauna en flora onderzocht en geëvalueerd worden op basis van gegevens die in de overige disciplines bepaald worden.

Volgende effectgroepen kunnen onderscheiden worden:

- direct ecotoopverlies;
- verzurende depositie (op basis van discipline lucht);
- vermestende depositie (op basis van discipline lucht);
- verdroging (op basis van discipline grondwater);
- rustverstoring (op basis van discipline geluid).

10.3.1 Direct ecotoopverlies

Direct ecotoopverlies is het gevolg van direct ruimtelijk beslag en is dus gemakkelijk te kwantificeren door de oppervlakte in combinatie met het al dan niet waardevol karakter van het verloren ecotoop (op basis van de biologische waarderingskaart). Hierbij kan een onderscheid gemaakt worden tussen een tijdelijk en permanent ecotoopverlies.

10.3.2 Verzurende depositie

In de discipline lucht werden de verzurende emissies bepaald, en werd de berekeningswijze (IFDM) voor het bekomen van verzurende deposities weergegeven.

Door de wind worden de verzurende emissies getransporteerd en verspreid, waardoor de concentratie door verdunning met andere lucht gaandeweg afneemt. Er zijn twee manieren waarop de verzurende emissies (voornamelijk ammoniak) via de atmosfeer op de bodem of op de vegetatie terecht kunnen komen:

- droge depositie: vooral vlakbij de bron, waar de concentratie in de lucht nog hoog is, wordt relatief veel gedeponeerd. Ammonium, NO_x en SO₂ slaan minder snel neer dan ammoniak. Hierdoor kan ammonium over grote afstanden worden getransporteerd;
- natte depositie: verzurende emissie komen in regen of sneeuw terecht en kunnen ook op die manier op bodem of vegetatie terecht komen.

Wegens de relatief lage bronhoogten en de veel grotere depositiesnelheid levert NH₃, in tegenstelling tot bijvoorbeeld SO₂ en NO_x zijn bijdrage tot de zure depositie op relatief korte afstand van de bron, en dit voornamelijk onder de vorm van rechtstreekse droge depositie van ammoniak. Deze depositie is dan ook verreweg het meest bepalend voor de bijdrage van een individueel veeteeltbedrijf aan de totale ammoniakbelasting in gevoelige gebieden. 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.

Om te weten hoeveel terrestrische natuur (bos, heide en soortenrijk grasland) tegen verzuring door atmosferische depositie beschermd is, is het nodig de draagkracht tegen verzuring te kennen. Deze draagkracht wordt uitgedrukt als de KL verzuring. Deze KL verzuring wordt uitgedrukt als 'zuurequivalenten per hectare en per jaar (Zeq/ha.j)'. Effectieve verzuring treedt pas op indien de zure depositie uitstijgt boven een bepaald

niveau (men spreekt van critical load of duurzaam depositieniveau). Een overzicht van de berekende KL verzuring (mediaanwaarde) per onderscheiden bos-, heide-, en graslandecosysteem is weergegeven in Tabel 44 (naar Langouche et al., 2002; Janssen & Mensink, 2002; Meykens & Vereecken, 2001). Bijkomend wordt eveneens de KL voor rietland, bepaald in een buitenlandse studie (Albers et al., 2001), vermeld, alsook de MINA-plan 2000 grenswaarde voor oligotroof water. Voor heide op arme zandgronden wordt een waarde van 1.600 zeq/ha.j gehanteerd.

Tabel 44 KL verzuring (Zeq/ha.j) voor een aantal ecosystemen

type ecosysteem	BWK-type	mediaan (Zeq/ha.j)
zuur grasland	ha, hm, hn	2.288
neutraal - zuur- grasland	hc, hf, hj, hp*, hu	2.157
kalkgrasland	hd, hk	2.679
cultuurgrasland	hp, hpr, hr, hx	1.961
natte heide	ce	2.168
droge heide	cd, cg, cm, cp, cv	2.343
ven (oligotroof water)	aoo	400
rietland	mr	2.400

Staelens et al. (2006) bepaalde nieuwe kritische lasten voor verzuring voor bosesystemen (Tabel 45). Hierbij werd een onderscheid gemaakt tussen de verschillende bodemtypes, en werden kritische lasten bepaald waarbij wel en geen rekening gehouden werd met denitrificatie. Omdat het niet zeker is in hoeverre denitrificatie al dan niet zal optreden (afhankelijk van diverse factoren), zal een toetsing gebeuren ten opzichte van de kritische lasten waarbij geen rekening gehouden werd met de denitrificatie.

Tabel 45 KL verzuring (Zeq/ha.j) voor bosesystemen (Staelens et al., 2006)

bodemtype (code volgens bodemkaart)	loofhout	naaldhout
zandig (Z + S)	1.906	2.230
lemig (A + P + L)	2.712	2.835
kleiig (E + U)	2.417	3.113
veen	5.274	/

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. 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.

Voor speciale beschermingszones (o.a. habitat- en vogelrichtlijngebieden) zal onderzocht worden welke BWK-elementen overeenstemmen met de codes van de te beschermen habitattypes (zie Sterckx & Paelinckx (2004)). Inzake KL verzuring wordt dan ook de laagste KL van de afzonderlijke kenmerkende BWK-elementen bekeken. De specifieke habitatcodes die binnen een straal van 2 km van het bedrijf liggen, worden samen met hun KL verzuring weergegeven in Tabel 46.

Tabel 46 Specifieke habitatcodes die van belang zijn voor voorliggend project en hun KL verzuring

code	omschrijving	kortste afstand tot bedrijf	KL verzuring (zeq/ha.j)
9120	zuurminnende Atlantische beukenbossen met ondergroei van Ilex of soms Taxus	2,0 km	2.712

Het volgende toetsingskader zal gebruikt worden:

- | | |
|--|-----------------------------|
| • 3 % < bedrijfsbijdrage ≤ 5 % van KL | beperkte bijdrage |
| • 5 % < bedrijfsbijdrage ≤ 10 % van KL | relevante bijdrage |
| • 10 % van KL < bedrijfsbijdrage < 50 % van KL | belangrijke bijdrage |
| • 50 % van KL < bedrijfsbijdrage | significant negatief effect |

De keuze voor 10 % wordt gemaakt omdat ongeveer 50 % van de depositie afkomstig is van het buitenland en de rest van Vlaanderen. Dit geeft nog ruimte aan minimaal 4 andere bedrijven voordat de KL bereikt wordt. Indien meer dan 10 % van de KL door de inrichting zelf geleverd wordt, is het noodzakelijk dat milderende maatregelen voorgesteld worden.

De keuze voor dit toetsingskader zorgt ervoor dat er eigenlijk cumulatief getoetst wordt. Er wordt namelijk rekening gehouden met de mogelijkheid dat er andere bedrijven in de omgeving aanwezig zijn die ook een verzurende depositiebijdrage zullen hebben.

10.3.3 Vermestende depositie

Naast een verzurende depositie, zal een landbouwbedrijf ook een vermestende depositie op zijn omgeving veroorzaken. In de discipline lucht werden de vermestende emissies bepaald, en werd de berekeningswijze (IFDM) voor het bekomen van vermestende deposities weergegeven.

Vermestende deposities beïnvloeden de natuur en de biodiversiteit. De vermestende invloed zal zich uiten in verschillende fases. Gedurende de eerste fase zal er een verhoogde biomassa-productie en bedekkingsgraad van bepaalde plantensoorten optreden. Indien de verhoogde input van stikstof aanhoudt zal er dominantie optreden van stikstofminnende plantensoorten, hierdoor zal de vegetatiestructuur wijzigen en zullen er andere soorten verdwijnen. Indirect hebben zulke vegetatiewijzigingen ook een invloed op de aanwezige fauna: wanneer waardplanten verdwijnen, zullen de daarvan afhankelijk zijnde insecten ook verdwijnen. Sommige soorten zullen baat hebben bij de dichtere vegetatie die ontstaat door de verhoogde biomassa-productie, andere soorten zullen er daarentegen niet meer in gedijen. In de Vries (2008), Kros et al. (2008) en van Dobben en van Hinsberg (2008) werden de kritische lasten voor vermessing voor verschillende vegetatietypes beschreven alsook de mogelijke gevolgen van een overschrijding van deze kritische last. De gegevens voor naaldbos werden overgenomen uit Albers et al. (2001). Een overzicht van de verschillende KL voor vermestende depositie worden gegeven in Tabel 47.

Tabel 47 KL vermessing (kg N/ha.j) en mogelijke gevolgen van een overschrijding voor een aantal vegetatietypes

type vegetatie	kritische last (kg N/ha.j)	effect bij overschrijding
naaldbos	14	- achteruitgang terrestrische korstmossen en ectomycorrhiza, toename stikstofminnende soorten - verstoring nutriëntenbalans, verhoogde stress voor droogte, vorst ziekten en plagen
loofbos:		- achteruitgang terrestrische korstmossen en ectomycorrhiza, toename stikstofminnende soorten - verstoring nutriëntenbalans, verhoogde stress voor droogte, vorst ziekten en plagen
- bos van arme zandgronden	18	
- eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	20	
- bos van voedselrijke, vochtige gronden	29	
- bos van bron en beek	26	
- eiken-haagbeukenbos van zandgronden	20	
- wilgenstruweel	34	
- ooibos (rivierbegeleidende bossen)	35	
- laagveenbos	34	
vennen:		- daling soortenrijkdom moslaag - verdwijning van gevoelige soorten, overheersing van Knolrus
- mesotrofe vennen - trilveen	16,8	
- zuur ven	5,8	
- zwak gebufferd ven	5,8	
moerassen:		
- galigaanmoerassen	15	
heiden:		- vergrassing door Pijpestrootje - vergrassing door Bochtige smele
- natte heide	18	
- droge heide	15	
graslanden:		- vergrassing en afname diversiteit - vergrassing en afname diversiteit
- nat schraalgrasland	15	
- droog schraalgrasland	14	

type vegetatie	kritische last (kg N/ha.j)	effect bij overschrijding
- kalkgrasland	21,1	- toename van Gevinde kortsteel
- bloemrijk grasland	20	- afname diversiteit
- dotterbloemgrasland van beekdalen	20	- afname diversiteit
- dotterbloemgrasland van veen en klei	20	- afname diversiteit
- nat, matig voedselrijk grasland	22	
- heischraal grasland	11,6	
- laaggelegen schraal hooiland (glanshaververbond)	20	
eutrofe plas	30	

Voor speciale beschermingszones (habitatrichtlijngebieden) kan in het rapport van Paelinckx et al. (2009) een KL vermessing teruggevonden worden per habitatcode. Voor deze zones zal dan ook getoetst worden aan deze laatste KL. De specifieke habitattypes die binnen een straal van 2 km rond de inrichting liggen, worden samen met hun KL vermessing weergegeven in Tabel 48.

Tabel 48 Specifieke habitatcodes die van belang zijn voor voorliggend project en hun KL vermessing

code	omschrijving	kortste afstand tot bedrijf	KL verzuring (kg N/ha.j)
9120	zuurminnende Atlantische beukenbossen met ondergroei van Ilex of soms Taxus	2,0 km	14

Het volgende toetsingskader zal gebruikt worden:

- 3 % < bedrijfsbijdrage ≤ 5 % van KL beperkte bijdrage
- 5 % < bedrijfsbijdrage ≤ 10 % van KL relevante bijdrage
- 10 % van KL < bedrijfsbijdrage ≤ 50 % van KL belangrijke bijdrage
- 50 % van KL < bedrijfsbijdrage significant negatief effect

Een motivering van dit toetsingskader is terug te vinden in hoofdstuk 10.3.2 (Verzurende depositie).

10.3.4 Verdroging

De verdrogende invloed van de inrichting op natuurwaarden in de omgeving van de inrichting werd reeds kort aangehaald bij de discipline water. Het verdrogingseffect kan beoordeeld worden op basis van een kwetsbaarheidsbenadering. Er bestaat een verdrogingskwetsbaarheidskaart voor Vlaanderen die werd opgesteld op basis van de gevoeligheid en de waardering van een ecotoop.

10.3.5 Rustverstoring

Het voorspellen en beoordelen van de effecten door rustverstoring is niet eenduidig. Net zoals bij mensen is verstoring voor dieren een 'subjectieve' ervaring. Ook bij dieren kan gewinning optreden, en gegevens over schuwheid en aanpassingsvermogen van een diersoort zijn er nauwelijks. De drempelwaarde algemeen geldend voor bosvogels bedraagt 42 dB(A), voor weidevogels is de drempelwaarde 47 dB(A). Als gemiddelde waarde kan de 45 dB(A)-contour genomen worden. Dit wordt verder besproken onder de discipline geluid (hoofdstuk 12).

10.3.6 Significantiekader voor de discipline fauna en flora

Tabel 49 Significantiekader voor de discipline fauna en flora

deelaspect	onderdeel	beoordelingskader
direct ecotoopverlies	permanent of tijdelijk	<u>directe aantasting</u> <i>negatief effect</i> : permanent verlies waardevol - zeer waardevol biotoop <i>matig negatief effect</i> : permanent verlies potentieel waardevol biotoop <i>gering negatief effect</i> : tijdelijk verlies biotoop <i>geen of verwaarloosbaar effect</i> : geen aantasting biotoop of verlies minder waardevol biotoop
verzurende depositie		X > 50 % van de kritische last: <i>significant negatief effect</i>

deelaspect	onderdeel	beoordelingskader
		$50\% > X > 10\%$ van de kritische last: belangrijke bijdrage (<i>negatief effect</i>) $5 < X \leq 10\%$ van de kritische last: relevante bijdrage (<i>matig negatief effect</i>) $3 < X \leq 5\%$ van de kritische last: beperkte bijdrage (<i>gering negatief effect</i>) $X \leq 3\%$ van de kritische last: verwaarloosbare bijdrage (<i>geen of verwaarloosbaar effect</i>)
vermestende depositie		$X > 50\%$ van de kritische last: <i>significant negatief effect</i> $50\% > X > 10\%$ van de kritische last: belangrijke bijdrage (<i>negatief effect</i>) $5 < X \leq 10\%$ van de kritische last: relevante bijdrage (<i>matig negatief effect</i>) $3 < X \leq 5\%$ van de kritische last: beperkte bijdrage (<i>gering negatief effect</i>) $X \leq 3\%$ van de kritische last: verwaarloosbare bijdrage (<i>geen of verwaarloosbaar effect</i>)
verdroging	door bemaling en/of grondwaterwinning	<i>negatief effect</i> : voor ecotopen binnen de invloedsstraal (bepaald bij discipline Water) behorende tot de klassen “kwetsbaar tot zeer kwetsbaar” en “zeer kwetsbaar” en gelegen binnen een speciale beschermingszone <i>matig negatief effect</i> : voor ecotopen binnen de invloedsstraal (bepaald bij discipline Water) behorende tot de klassen “kwetsbaar tot zeer kwetsbaar” en “zeer kwetsbaar” <i>gering negatief effect</i> : voor ecotopen binnen de invloedsstraal (bepaald bij discipline Water) behorende tot de klassen “weinig kwetsbaar tot kwetsbaar” en “kwetsbaar” <i>geen of verwaarloosbaar effect</i> : voor ecotopen binnen de invloedsstraal (bepaald bij discipline Water) behorende tot de klassen “niet kwetsbaar”, “niet kwetsbaar tot weinig kwetsbaar” en “weinig kwetsbaar”
rustverstoring		zie discipline geluid

10.4 Beschrijving en beoordeling van de milieu-effecten

10.4.1 Direct ecotoopverlies

Een bestaande stal zal deels afgebroken worden en vervangen worden door een nieuw staldeel. Hiervoor zal geen ecotoopverlies optreden, want dit vindt plaats ter hoogte van reeds verstoorde grond. Daarnaast wordt een nieuwe stal voorzien naast de bestaande stallen. Deze stal zal gebouwd worden op soortenarm cultuurgrasland, een als minder waardevol beschouwde vegetatie. Daarom wordt door de uitbreiding geen of een verwaarloosbaar effect verwacht inzake direct ecotoopverlies.

10.4.2 Verzurende depositie

Significante verzuringseffecten ten gevolge van de inrichting kunnen optreden indien in de onmiddellijke omgeving objecten voorkomen die kwetsbaar zijn voor verzuring en indien de inrichting in kwestie een aanzienlijke bijdrage levert aan de totale verzurende belasting.

De maximale concentratie verzurende depositie ter hoogte van het habitatrichtlijngebied bedraagt in de huidige situatie 7,4 zeq/ha.j, in de toekomst neemt dit toe tot 9,3 zeq/ha.j. Indien er getoetst wordt aan de kritische last (zijnde 2.712 zeq/ha.j), dan bedraagt de bijdrage van de inrichting 0,3 % in de huidige situatie en in de gewenste situatie. Dit wordt aanzien als een verwaarloosbare bijdrage.

De BWK-eenheden (behorend tot de BWK-complexen) die vatbaar zijn voor verzuringseffecten en die zich binnen een straal van 1 km rondom de inrichting bevinden, worden in Tabel 50 opgesomd. Aangezien de twee natuurgebieden volgens het gewestplan binnen deze regio gelegen zijn, zit de effectbeoordeling ter hoogte van deze gebieden ook in onderstaande tabel verwerkt. Hierbij wordt voor elk BWK-element de maximale depositie bepaald. De kritische lasten (KL) voor de verschillende elementen zijn terug te vinden in Tabel 44 en Tabel 45. Hierbij wordt rekening gehouden met het feit dat de ondergrond lemig is (code P en L) bestaat en met de verschillende depositiesnelheden voor NH₃, namelijk voor gras, loofbos en naaldbos (heide komt niet voor in de omgeving). De totale verzurende ammoniakdepositie werd bepaald met behulp van IFDM. Omdat het voornamelijk loofbosgerelateerde BWK-eenheden zijn, wordt de verzurende depositie van de inrichting, waarbij

de depositiefactor voor loofbos (zijnde 1,95 cm/s) gebruikt wordt, weergegeven in Bijlage 22a (huidige situatie) en Bijlage 22b (gewenste situatie).

Tabel 50 Weinig tot zeer verzuringskwetsbare elementen in de omgeving (straal van 1 km vanuit het centrum van de inrichting) en de maximale verzurende depositie (significant negatief effect, belangrijke bijdrage, relevante bijdrage, beperkte bijdrage)

code	verklaring	verzurings- kwetsbaarheid	KL (zeq/ha.j)	huidige situatie	gewenste situatie
aer	recente eutrofe plas	weinig kwetsbaar	/	20 zeq/ha.j	24 zeq/ha.j
hr	verruigd grasland	weinig kwetsbaar	1.961	<u>108 zeq/ha.j</u> (5,5 % van KL)	<u>119 zeq/ha.j</u> (6,1 % van KL)
kb	bomenrij	kwetsbaar	2.712	<u>336 zeq/ha.j</u> (12,4 % van KL)	<u>358 zeq/ha.j</u> (13,2 % van KL)
kbp	bomenrij met dominantie van populier	kwetsbaar	2.712	54 zeq/ha.j (2,0 % van KL)	70 zeq/ha.j (2,6 % van KL)
kbq-	bomenrij met dominantie van Zomereik	weinig kwetsbaar	2.712	<u>166 zeq/ha.j</u> (6,1 % van KL)	<u>199 zeq/ha.j</u> (7,3 % van KL)
kbs*	bomenrij met dominantie van wilg	kwetsbaar	2.712	<u>401 / zeq/ha.j</u> (14,7 % van KL) <u>166 zeq/ha.j</u> (6,1 % van KL)	<u>516 / zeq/ha.j</u> (19,0 % van KL) <u>183 zeq/ha.j</u> (6,7 % van KL)
kbs-	bomenrij met dominantie van wilg	weinig kwetsbaar	2.712	<u>166 zeq/ha.j</u> (6,1 % van KL)	<u>199 zeq/ha.j</u> (7,3 % van KL)
kh	houtkant	kwetsbaar	2.712	43 zeq/ha.j (1,6 % van KL)	53 zeq/ha.j (2,0 % van KL)
kh+	houtkant	kwetsbaar	2.712	36 zeq/ha.j (1,3 % van KL)	42 zeq/ha.j (1,5 % van KL)
kn	veedrinkpoel	weinig kwetsbaar	/	164 zeq/ha.j	208 zeq/ha.j
lhb	populierenaanplant op vochtige ondergrond met elzen- en/of wilgenondergroei	weinig kwetsbaar	2.712	27 zeq/ha.j (1,0 % van KL)	33 zeq/ha.j (1,2 % van KL)
sp	doornstruweel	zeer kwetsbaar	2.712	71 zeq/ha.j (2,6 % van KL)	<u>86 zeq/ha.j</u> (3,2 % van KL)
sz	struweelopslag van allerlei aard	kwetsbaar	2.712	71 zeq/ha.j (2,6 % van KL)	<u>86 zeq/ha.j</u> (3,2 % van KL)

*de eerste waarde slaat op een knotwilgenrij direct naast de inrichting gelegen, daarom werd de concentratie ter hoogte van het eerst volgende element van hetzelfde type weergegeven

Uit de IFDM-output blijkt dat er geen overschrijdingen van de KL zullen optreden, en dit in beide situaties. Bovendien zal er nergens een significant negatief effect (zijnde bijdrage meer dan 50 % van de KL) aanwezig zijn. Naar de toekomst toe zal de bijdrage iets hoger liggen dan in de huidige situatie, maar dit zal niet van die mate zijn dat er grote bijkomende effecten zullen optreden. Er zijn twee BWK-elementen waarvoor de bedrijfsbijdrage meer dan 10 % van de KL bedraagt, maar dit is zo in beide situaties.

10.4.3 Vermestende depositie

De maximale concentratie vermestende depositie ter hoogte van het richtlijngebied bedraagt in de huidige situatie 0,10 kg N/ha.j, in de toekomst neemt dit toe tot 0,13 kg N/ha.j. Indien getoetst wordt aan de KL vermessing (zijnde 14 kg N/ha.j), dan is de bedrijfsbijdrage respectievelijk 0,7 % (huidig) en 0,9 % (gewenste situatie). Net als bij de verzurende deposities wordt dit aanzien als een verwaarloosbare bijdrage.

De BWK-eenheden (behorend tot de BWK-complexen) die vatbaar zijn voor vermessingseffecten en die zich binnen een straal van 1 km rondom de inrichting bevinden worden in Tabel 51 getoond. Aangezien de twee natuurgebieden volgens het gewestplan binnen deze regio gelegen zijn, zit de effectbeoordeling ter hoogte van deze gebieden ook in onderstaande tabel verwerkt. Hierbij wordt voor elk BWK-element de maximale depositie bepaald. De kritische lasten voor de verschillende elementen zijn terug te vinden in Tabel 47. De

totale vermestende ammoniakdepositie werd bepaald met behulp van IFDM. Bijlage 23a (huidige situatie) en Bijlage 23b (gewenste situatie) tonen de vermestende depositie door de inrichting.

Tabel 51 Weinig tot zeer vermestingskwetsbare eenheden in de omgeving van de inrichting (straal van 1 km), en de maximale vermestende depositie (*significant negatief effect*, belangrijke bijdrage, relevante bijdrage, beperkte bijdrage)

code	verklaring	vermestings- kwetsbaarheid	KL (kg N/ha.j)	huidige situatie	gewenste situatie
aer	recente eutrofe plas	zeer kwetsbaar	30	0,28 kg N/ha.j (0,93 % van KL)	0,33 kg N/ha.j (1,1 % van KL)
hr	verruigd grasland	weinig kwetsbaar	20	<u>1,51 kg N/ha.j</u> <u>(7,6 % van KL)</u>	<u>1,67 kg N/ha.j</u> <u>(8,4 % van KL)</u>
kb	bomenrij	kwetsbaar	20	4,70 kg N/ha.j (23,5 % van KL)	5,01 kg N/ha.j (25,1 % van KL)
kbp	bomenrij met dominantie van populier	weinig kwetsbaar	20	0,76 kg N/ha.j (3,8 % van KL)	0,98 kg N/ha.j (4,9 % van KL)
kbq	bomenrij met dominantie van Zomereik	weinig kwetsbaar	20	2,32 kg N/ha.j (11,6 % van KL)	2,79 kg N/ha.j (14,0 % van KL)
kbs*	bomenrij met dominantie van wilg	weinig kwetsbaar	20	5,61 kg N/ha.j (28,1 % van KL) 2,32 kg N/ha.j (11,6 % van KL)	7,22 kg N/ha.j (36,1 % van KL) 2,62 kg N/ha.j (13,1 % van KL)
kh	houtkant	kwetsbaar	20	2,63 kg N/ha.j (13,2 % van KL)	3,14 kg N/ha.j (15,7 % van KL)
kh+	houtkant	kwetsbaar	20	0,50 kg N/ha.j (2,5 % van KL)	0,59 kg N/ha.j (3,0 % van KL)
kj	hoogstamboomgaard	weinig kwetsbaar	20	0,50 kg N/ha.j (2,5 % van KL)	0,59 kg N/ha.j (3,0 % van KL)
kn	veedrinkpoel	zeer kwetsbaar	/	2,29 kg N/ha.j	2,91 kg N/ha.j
ks	verlaten spoorweg met interessante bermvegetatie	kwetsbaar	20	0,99 kg N/ha.j (5,0 % van KL)	<u>1,20 kg N/ha.j</u> <u>(6,0 % van KL)</u>
lhb	populierenaanplant op vochtige ondergrond met elzen- en/of wilgenondergroei	kwetsbaar	20	0,38 kg N/ha.j (1,9 % van KL)	0,46 kg N/ha.j (2,3 % van KL)
sp	doornstruweel	zeer kwetsbaar	20	0,99 kg N/ha.j (5,0 % van KL)	<u>1,20 kg N/ha.j</u> <u>(6,0 % van KL)</u>
sz	struweelopslag van allerlei aard	weinig kwetsbaar	20	0,99 kg N/ha.j (5,0 % van KL)	<u>1,20 kg N/ha.j</u> <u>(6,0 % van KL)</u>

*de eerste waarde slaat op een knotwilgenrij direct naast de inrichting gelegen, daarom werd de concentratie ter hoogte van het eerst volgende element van hetzelfde type weergegeven

Voor de vermestende depositie kunnen dezelfde algemene tendensen teruggevonden worden als bij verzurende depositie, met dit verschil dat de bijdrage tot de kritische last steeds iets hoger zal liggen dan bij de verzurende depositie. Net zoals bij verzurende depositie blijkt uit de IFDM-output dat er geen overschrijdingen van de KL zullen optreden, en dit in beide situaties. Bovendien zal er nergens een significant negatief effect (zijnde bijdrage meer dan 50 % van de KL) aanwezig zijn. Naar de toekomst toe zal de bijdrage iets hoger liggen dan in de huidige situatie, maar dit zal niet van die mate zijn dat er grote bijkomende effecten zullen optreden. Er zijn vier BWK-elementen waarvoor de bedrijfsbijdrage meer dan 10 % van de KL bedraagt, maar dit is zo in beide situaties.

10.4.4 Verdroging

In het hoofdstuk met betrekking tot de discipline Water (hoofdstuk 9.1.4.1) werd bepaald dat er naar alle waarschijnlijkheid geen bronbemaling zou nodig zijn bij de aanlegfase. Er is sprake van een verwaarloosbaar effect.

De invloedsstraal waar het grondwaterpeil met 10 cm daalt werd berekend in 9.1.4.1.2, deze zou in de huidige situatie 101 m en in de toekomstige situatie 104 m bedragen. Op basis van de verdrogingskwetsbaarheidskaart zijn de percelen gelegen binnen deze perimeter niet kwetsbaar aan verdroging. Er is hiervoor dan ook geen effect te verwachten.

10.4.5 Rustverstoring

Het habitatrichtlijngebied bevindt zich reeds op 1,9 km van het bedrijf, waardoor daar geen bedrijfsinvloed op het vlak van geluid verwacht wordt.

Wordt gekeken naar de geluidskwetsbaarheidskaart dan kan vastgesteld worden dat de inrichting gelegen is in een weinig geluidskwetsbaar gebied, maar dat direct om het bedrijf een zone is gelegen die zeer kwetsbaar is aan geluidsverstoring. Er wordt evenwel niet verwacht dat er significante rustverstoring voor avifauna ten gevolge van de bedrijfsactiviteiten zal optreden. Voor de inrichting zelf is het ook van belang dat de dieren zo weinig mogelijk gestoord worden waardoor geluid op de inrichting beperkt wordt. Tijdens de bouwphase kan er wel tijdelijk rustverstoring optreden, maar dit is van voorbijgaande aard. Er is dus sprake van een tijdelijk negatief effect. Er wordt niet verwacht dat er rustverstoring voor (avi)fauna ten gevolge van de normale bedrijfsactiviteiten zal optreden.

10.5 Synthese van de milieu-effecten

Hoofdstuk 10.6 geeft een uitgebreide beschrijving en beoordeling van de milieu-effecten die optreden op het gebied van de discipline fauna en flora. De effectbeoordeling wordt nog eens samengevat in Tabel 52.

Tabel 52 Samenvatting effecten voor de discipline fauna en flora

deelaspect	onderdeel	effectbeoordeling
direct ecotoopverlies	permanent of tijdelijk	verwaarloosbaar effect
verzurende depositie	algemeen	belangrijke bijdrage voor 2 BWK-elementen (beide situaties)
	richtlijngebied	verwaarloosbaar effect
vermestende depositie	algemeen	belangrijke bijdrage voor 4 BWK-elementen (beide situaties)
	richtlijngebied	verwaarloosbaar effect
verdroging	door bemaling en/of grondwaterwinning	geen effect
rustverstoring		verwaarloosbaar effect, tijdens de aanlegfase mogelijk een tijdelijk negatief effect

10.6 Milderende maatregelen

De uitbreiding en omvorming van het bedrijf zorgt voor een toename van de verzurende en vermestende deposities. Om deze deposities te evalueren, werd de maximale depositie op de diverse BWK-elementen bepaald. De toename van de deposities is weliswaar niet verwaarloosbaar, maar evenwel niet van die mate dat, bovenop de reeds genomen maatregelen, extra milderende maatregelen moeten worden. Er zijn namelijk geen elementen waarvoor significant negatieve effecten optreden. Ter hoogte van de speciale beschermingszone blijft de depositie onder 3 % van de KL, wat als een verwaarloosbaar effect beschouwd wordt. Er zullen dan ook geen bijkomende milderende maatregelen noodzakelijk zijn, te meer er op het bedrijf reeds diverse maatregelen getroffen zijn om de ammoniakemissies zoveel mogelijk te beperken.

Het bedrijf maakt o.a. gebruik van meerfasenvoeding. Naar de toekomst toe zal dit nog steeds toegepast worden. Zo wordt het voeder afgestemd op de noden van de dieren, waardoor de voedingsstoffen optimaal opgenomen worden en stikstofexcretie gereduceerd wordt. Het toepassen van precisievoeding wordt ook als Best Beschikbare Techniek beschouwd.

Eén stal is momenteel reeds uitgerust met een chemisch luchtwassysteem. Dit zorgt voor een reductie van de ammoniakemissie met minimaal 70 %. Een andere stal (kraamzeugen) is uitgerust met een ammoniakemissiearm

stalsysteem in de stal zelf, nl. een mestpan (V-2.6.). Dit zorgt voor een ammoniakemissiereductie van zowat 65 %. Naar de toekomst toe worden bepaalde stallen omgevormd, en zullen biggenstallen uitgerust zijn met het stalsysteem V-1.5., wat een reductie van ca. 67 % oplevert. Bovendien wordt een nieuwe vleesvarkensstal, uitgerust met een combi biologisch luchtwassysteem, voorzien. Dit zorgt eveneens voor een reductie van de ammoniakemissie, en dit voor minimaal 70 %.

Een verdere alternatieve mogelijkheid om de ammoniakemissie te reduceren in voorliggend project en aldus de verzurende en vermestende deposities ter hoogte van kwetsbare BWK-elementen verder te reduceren, is het voorzien van landschapselementen zoals windsingels. Deze vormen een fysiek obstakel voor de verspreiding van stoffen en deeltjes in de atmosfeer. Het effect wordt voornamelijk bepaald door twee elkaar tegenwerkende processen: verhoogde depositie en snelheidsdemping. Het is nog niet mogelijk om aan te geven hoeveel extra depositie van de emissies uit een stal zal optreden als gevolg van de aanwezigheid van een windsingel. Resultaten laten echter wel zien dat een windsingel op korte afstand van een stal de ongewenste verspreiding van ammoniak maar ook van andere agrarische emissies zoals fijn stof tegengaat en dat bomen in de windsingel een deel van de stikstof opnemen vanuit de lucht. Er kan geconcludeerd worden dat landschapselementen zoals windsingels perspectief bieden voor het terugdringen en vastleggen van agrarische emissies (van Dijk et al., 2005). Aan welke eisen een groenscherm voldoet om als windsingel te kunnen fungeren is niet duidelijk.

11 Discipline landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie

11.1 Problematiek, toelichting gegevensgebruik en beschrijving referentiesituatie

Een veeteeltbedrijf is meestal gelegen in een agrarisch landschap, gekenmerkt door min of meer wijds zichten. Gezien de grootschaligheid van een intensief veeteeltbedrijf kan deze een sterke impact hebben op de omgeving. Een drietal effectgroepen kunnen afgeleid worden vanuit het richtlijnenboek “landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie” (Schute et al., 2006).

- het landschap als relatiesysteem;
- erfgoedaspecten;
- perceptieve aspecten.

De referentiesituatie voor het landschap wordt besproken op basis van het terreinbezoek, foto's van de omgeving (zicht naar de inrichting en van de inrichting weg vanuit de verschillende relevante richtingen), de Landschapsatlas en de algemene literatuur, zoals onder andere: Traditionele Landschappen in Vlaanderen (Antrop et al., 2002), ... Hierbij wordt een algemeen beeld van het landschap geschetst. Tevens wordt dieper ingegaan op eventuele ankerplaatsen, relictplaatsen, lijnelementen, ... typerend voor de bedrijfsomgeving. De voornaamste gegevensbronnen die hiervoor gebruikt worden, zijn:

- Eigen terreinwaarnemingen + foto's;
- Lijst van beschermde monumenten en landschappen;
- Landschapsatlas (GIS-Vlaanderen);
- Traditionele landschappen Vlaanderen (Antrop et al., 2002);
- Centraal Archeologische Inventaris;
- Topografische kaart.

De inrichting is gelegen in het traditionele landschap “Rug van Westrozebeke” (code 220040, Antrop et al., 2002). Dit gebied bevat een uitgesproken reliëf met beekvalleien, geïsoleerde bossen en kerndorpen. Het omvat wijds panoramische zichten in de diverse richtingen, met verspreide en geïsoleerde bossen. 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) voor het traditionele landschap, namelijk:

- open ruimten vrijwaren of herstellen door concentreren van bewoning en (agro-)industrie;
- bocagerelicten en lineair groen in beekvalleien herstellen met een verbetering van de connectiviteit ervan.

Met zijn aanduiding van de verschillende relictzones kan de landschapsatlas beschouwd worden als een landschappelijk referentiekader voor Vlaanderen. Voor het gehele Vlaamse grondgebied werden relictten gekarteerd en beoordeeld op basis van hun gaafheid, samenhang en herkenbaarheid. Een relict dient hierbij beschouwd te worden als een overblijfsel uit vroegere tijd dat nog getuigt van de toestand die er vroeger was.

Bijlage 8 toont de onderdelen van de landschapsatlas in de omgeving van de inrichting. Het bedrijf is gelegen in de relictzone “Rug van Westrozebeke”. Het dichtstbijgelegen lijnrelict betreft de “Spoorlijn Kortemark - Langemark” en is gelegen op 550 m ten N van de inrichting. Binnen een straal van 1 km rond de inrichting is geen bouwkundig erfgoed gelegen.

11.2 Afbakening studiegebied

Het landschap wordt in eerste instantie gesitueerd in een ruime omgeving (macro-landschap). Vervolgens worden de voornaamste landschappelijke eenheden (relictten, ankerplaatsen, punt- en lijnrelictten) in de nabijheid van het geplande bedrijf beschreven (± 1 km). Hierbij wordt eveneens aandacht besteed aan aanwezige monumenten, stads- en dorpsgezichten van cultuurhistorische waarde. Moest evenwel blijken dat deze straal niet voldoende groot gekozen is, zal een groter gebied (afhankelijk van de hindereffecten) onderzocht worden.

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

11.3 Methodiek en significantiekader

De impact die een intensief veeteeltbedrijf heeft op het landschap is niet kwantitatief in te schatten. Effectvoorspelling dient bijgevolg kwalitatief te gebeuren.

11.3.1 Het landschap als relatiesysteem

Hierbij dient een inschatting gegeven te worden van de effecten die de inrichting veroorzaakt op de landschapsstructuur. Dergelijke impact zal voornamelijk een rol spelen bij de inplanting van een nieuwe inrichting.

11.3.2 Erfgoedaspecten

Hierbij wordt onderzocht of het project aanleiding geeft tot een verlies van erfgoedwaarde. Dit impliceert hier dat een inschatting van het mogelijke waardeverlies gemaakt wordt. In dit kader wordt o.a. bekeken of de inrichting zich bevindt in een zone met gekende archeologische vondsten.

11.3.3 Perceptieve aspecten

Het wijzigen van de visuele kenmerken van zijn omgeving is evenwel de belangrijkste effectgroep binnen de discipline landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie.

Het is belangrijk om na te gaan in welke mate de inrichting een invloed zal hebben op zijn omgeving. De impact van een landbouwinrichting (met loodsen, stallen, voedersilo's, ...) op het landschap kan immers groot zijn. Door een goede integratie van de land- en tuinbouwbedrijven kan de landbouwsector bijdragen tot een mooi en aantrekkelijk landschap. De instrumenten die hierbij gehanteerd kunnen worden zijn een correcte keuze van de inplantingsplaats, vormgeving, doordacht materiaalgebruik, gepaste kleurkeuze en afmetingen. Hierbij kan eveneens een inschatting van het groenscherp gemaakt worden.

11.3.4 Significantiekader voor de discipline landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie

Tabel 53 Significantiekader voor de discipline landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie

deelaspect	omschrijving	beoordelingskader
het landschap als relatiesysteem	inschatting van effecten veroorzaakt door aanwezigheid stallen (bedrijf)	<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
erfgoedaspecten	bouwkundig erfgoed	<i>negatief effect:</i> aantasting bouwkundig erfgoed <i>geen of verwaarloosbaar effect:</i> geen aantasting bouwkundig erfgoed
	archeologie	<i>negatief effect:</i> grondwerkzaamheden t.h.v. gekende archeologische site <i>matig negatief effect:</i> grondwerkzaamheden of werkzaamheden t.h.v. gekende historische elementen <i>gering negatief effect:</i> grondwerkzaamheden beperkt in omvang en in diepte <i>geen of verwaarloosbaar effect:</i> geen grondwerkzaamheden of grondwerkzaamheden t.h.v. reeds verstoorde bodemzones
perceptieve aspecten	inschatting effect groenscherp	<i>negatief effect:</i> geen groenscherp <i>matig negatief effect:</i> gedeeltelijk groenscherp (< 50 %) <i>gering negatief effect:</i> gedeeltelijk groenscherp (≥ 50 %)

deelaspect	omschrijving	beoordelingskader
		<i>geen of verwaarloosbaar effect:</i> volledig groenscherm <i>gering negatief effect:</i> groenscherm bestaande uit niet-streekeigen beplanting <i>geen of verwaarloosbaar effect:</i> groenscherm bestaande uit streekeigen beplanting

11.4 Beschrijving en beoordeling van de milieu-effecten

11.4.1 Het landschap als relatiesysteem

De inrichting is gelegen in het traditionele landschap “Rug van Westrozebeke” (code 220040, Antrop et al., 2002). 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) voor het traditionele landschap, namelijk:

- open ruimten vrijwaren of herstellen door concentreren van bewoning en (agro-)industrie: de nieuw te bouwen stal wordt voorzien net naast het bestaande gebouw. Hierdoor wordt een concentratie van stalgebouwen gecreëerd, en wordt de open ruimte zoveel mogelijk gevrijwaard;
- bocagerelicten en lineair groen in beekvalleien herstellen met een verbetering van de connectiviteit ervan: het bedrijf bevindt zich op een heuvelrug, waardoor het onderdeel met betrekking tot de beekvalleien niet van toepassing is voor de inrichting.

11.4.2 Erfgoedaspecten

In voorliggend project zal een nieuwe stal gebouwd worden. Daarnaast wordt een bestaand staldeel afgebroken en vervangen door een nieuw deel. Het nieuwe gebouw zal aansluiten bij de bestaande bebouwing en komt parallel aan de ernaast gelegen stal te liggen, wat ervoor zorgt dat de inrichting als een geordend geheel beschouwd kan worden. Bijlage 8 toont de onderdelen van de landschapsatlas. Het bedrijf bevindt zich in de relictzone “Rug van Westrozebeke”. Voor deze relictzone worden een aantal storende elementen aangehaald, zijnde een hoogspanningslijn, veevoederfabriek en serrebedrijven. Land- en veeteeltbedrijven maken onderdeel uit van het landschap. De open ruimten dienen gevrijwaard of hersteld te worden, en dit door het concentreren van bewoning en (agro-)industrie. De nieuwe stal komt tegen het bestaande bedrijf te liggen, waardoor de open ruimte zoveel mogelijk gevrijwaard blijft. De nieuwe stal zal dan ook geen wezenlijke invloed hebben op de erfgoedaspecten van de omgeving.

In de ruime omgeving van de inrichting (binnen een straal van 1 km vanuit het bedrijfscentrum) bevinden zich geen gebouwen die op de lijst van bouwkundig erfgoed opgenomen zijn. Voorliggend project zal dan ook geen invloed uitoefenen op bouwkundig erfgoed.

Om de uitbreiding mogelijk te maken zullen graafwerkzaamheden noodzakelijk zijn. Om na te gaan of er mogelijk archeologische vondsten te verwachten zijn, werd de Centraal Archeologische Inventaris (CAI, <http://cai.erfgoed.net>) geraadpleegd. Op basis hiervan kan gesteld worden dat er in de gemeente Staden nog geen archeologische vondsten gedaan werden. Hierbij moet wel de bemerking gemaakt worden dat de CAI enkel een inventarisatie is van reeds gevonden voorwerpen, maar geen enkele uitspraak doet over de mogelijkheid dat er zich op een welbepaalde plaats archeologische artefacten in de bodem bevinden. Hierdoor kan dan ook niet uitgesloten worden dat er archeologische vondsten optreden bij de bouwwerkzaamheden. De meldingsplicht dient gerespecteerd te worden indien iets aangetroffen wordt. Het respecteren hiervan bij het vinden van archeologische vondsten wordt als voldoende maatregel beschouwd om het archeologisch patrimonium te beschermen. Binnen de drie dagen moeten eventuele vondsten gemeld worden aan het Agentschap Ruimte & Erfgoed.

11.4.3 Perceptieve aspecten

Belangrijk is om ook na te gaan in welke mate de inrichting een invloed heeft en zal hebben op zijn omgeving. De impact van een landbouwinrichting (met loodsen, stallen, voedersilo's, ...) op het landschap kan immers groot zijn. De locatie van de inrichting in zijn ruimere omgeving wordt geïllustreerd aan de hand van foto's (Bijlage 10).

Bijlage 24 geeft een aanduiding van de verschillende groene elementen die reeds aanwezig zijn, en de elementen die naar de toekomst toe gepland zijn. Rondom de inrichting is reeds een gedeeltelijk groenscherm aanwezig, bestaande uit hoogstammen en hagen (o.a. liguster). Na de uitbreiding van het bedrijf zal het groenscherm doorgetrokken worden langsheen de nieuw gebouwde stal, en zal bestaan uit een afwisseling van knotwilgen en streekeigen heesters (liguster).

De nieuwe constructies zullen gebouwd worden volgens een aantal tips zoals beschreven in de brochure 'Agrarische architectuur, technisch bekeken' (Boussery et al., 2006):

- streven naar gesloten, compact geheel: door de nieuwe stal zo dicht mogelijk bij de bestaande infrastructuur te voorzien, wordt een compact geheel bekomen;
- geordende plaatsing van de gebouwen: dit zorgt voor rust en evenwicht in het ontwerp. Bovendien zorgt een overzichtelijke inplanting voor samenhangigheid van de gebouwen op de inrichting. De nieuwe stal komt evenwijdig te liggen aan de bestaande infrastructuur, wat zorgt voor een geordend bedrijf;
- torensilo's binnen bebouwing houden: de silo's komen aan de binnenzijde van de inrichting.

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

- gelijke dakhelling gebruiken: het gebruik van verschillende dakhellingen kan de samenhangigheid van de gebouwen verstoren. Door het toepassen van gelijke dakhellingen wordt de rust behouden;
- gebruik van dezelfde materialen en kleuren: naar alle waarschijnlijkheid zal de nieuwbouwstal uit rode bakstenen opgetrokken worden zoals ernaast gelegen stal;
- donkere dakstructuur: het dak van de nieuwe stal zal bestaan uit donkere platen;
- neutraal kleurgebruik torensilo's;
- versieringen vermijden: het nieuwe gebouw zal strak en zonder versieringen uitgevoerd worden.

Doordat de inrichting verder uitgebreid wordt met bovenstaande tips indachtig, en het groenscherm verder aangepast en uitgebreid zal worden, zal de inrichting goed geïntegreerd zijn in het landschap.

11.5 Synthese van de milieu-effecten

Hoofdstuk 11.4 geeft een uitgebreide beschrijving en beoordeling van de milieu-effecten die optreden op het gebied van de discipline landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie. De effecten worden nog eens kort samengevat in Tabel 54.

Tabel 54 Samenvatting effecten voor de discipline landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie

deelaspect	omschrijving	effectbeoordeling
het landschap als relatiesysteem	inschatting van effecten veroorzaakt door aanwezigheid stallen (bedrijf)	geen of verwaarloosbaar effect
erfgoedaspecten	bouwkundig erfgoed	geen effect
	archeologie	gering negatief effect
perceptieve aspecten	inschatting effect groenscherm	momenteel gering negatief effect, naar de toekomst toe (na aanplanting bijkomend groenscherm) geen of een verwaarloosbaar effect

11.6 Milderende maatregelen

Na het voltooien van de werken zal de exploitant het groenscherm verder uitbreiden. Dan zal rond het bedrijf een volledig groenscherm aanwezig zijn. Met betrekking tot de landschappelijke integratie van het bedrijf werd er in de richtlijnen de volgende opmerking opgenomen: *“De stappen nodig voor de landschappelijke integratie van het bedrijf en zijn omgeving dienen beschreven te worden. Hierbij is het noodzakelijk om het huidige en toekomstige groenscherm te evalueren. Het is in elk geval aangewezen om de volledige eigendoms- en gebruiksstructuur van het bedrijf te analyseren teneinde doeltreffende maatregelen uit te werken om visuele hinder te voorkomen of beperken.”* Op basis van deze opmerking werd het landschapsintegratieplan (Bijlage 24) opnieuw bekeken, en werd er nagegaan of er opties beschikbaar waren om dit verder aan te passen of uit te breiden. Het voorzien van bijkomende bomenrijen langs de straatzijde op aan de rand van de percelen is niet haalbaar aangezien de exploitant geen eigenaar is van deze percelen. De exploitant teelt bovendien verschillende groenten op de omliggende percelen, o.a. spruiten en bloemkolen, die minder goed groeien in de schaduw en waardoor de opbrengst aldus zal dalen (oogstschade). Om die redenen kan het groenscherm aldus niet verder uitgebreid worden, en dient het dan ook dicht tegen de stallen aangelegd te worden.

12 Discipline geluid en trillingen

12.1 Problematiek, toelichting gegevensgebruik en beschrijving referentiesituatie

Landbouwbedrijven kunnen o.a. door het gebruik van landbouwwerktuigen, door de aanwezigheid van dieren en door het gebruik van ventilatoren geluidshinder veroorzaken.

Op basis van kaartmateriaal (topokaart, gewestplan, orthofoto, ...), terreinbezoek en algemeen bekomen informatie wordt de geluidshinder in de nabijheid van de inrichting beschreven. Hierbij zijn de voornaamste gegevensbronnen:

- Eigen terreinbezoek + informatie opgevraagd bij de gemeente;
- Gewestplan;
- Wegenatlas;
- Orthofoto;
- Topografische kaart.

Ter beschrijving van de referentiesituatie voor de discipline geluid en trillingen is het belangrijk om een inschatting te kunnen maken van het omgevingsgeluid. Geluidsmeetnetten zijn echter afwezig. De referentiesituatie bestaat dan ook voornamelijk uit een kwalitatieve beschrijving van de omgeving, waarbij voornamelijk aandacht dient besteed te worden aan belangrijke geluidsbronnen in de omgeving (transportwegen, industrie, ...). De verkeersbewegingen gerelateerd aan activiteiten op de inrichting zelf zullen bij de discipline mens besproken worden.

12.2 Afbakening studiegebied

Het studiegebied voor geluid wordt enerzijds bepaald door op het bedrijf aanwezige geluidsproducerend infrastructuur en activiteiten (o.a. ventilatoren, laden en lossen, ...), alsook door transporten die noodzakelijk zijn voor de bedrijfsvoering. In de meeste gevallen kan het studiegebied beperkt worden tot 1 km rondom het bedrijfscentrum. In uitzonderlijke gevallen is het mogelijk dat dit studiegebied niet voldoende groot genomen is. In deze gevallen zal het studiegebied gekozen worden naargelang de effecten.

12.3 Methodiek en significantiekader

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). Eerst zal aangegeven worden aan welke geluidsnormen het bedrijf getoetst moet worden. Daarna zullen de diverse aanwezige geluidsbronnen onderzocht en getoetst worden. Het toetsingskader inzake geluid is terug te vinden in het Richtlijnenboek discipline Geluid en Trillingen (2011). Hierbij wordt gewerkt met een score, en de bekomen score kan gekoppeld worden aan milderende maatregelen, zijnde:

- - 1: *matig negatief effect*: onderzoek naar milderende maatregelen is minder dwingend, maar indien de juridische en beleidsmatige randvoorwaarden aangeven dat er zich een probleem kan stellen, dient overgegaan te worden tot het voorstellen van milderende maatregelen. Het ontbreken ervan dient gemotiveerd te worden;
- - 2: *significant negatief*: onderzoek naar milderende maatregelen is noodzakelijk, en dit te koppelen aan de langere termijn;
- - 3: *zeer significant negatief*: onderzoek naar milderende maatregelen is noodzakelijk, en dit te koppelen aan de korte termijn. Het ontbreken ervan dient gemotiveerd te worden;
- 0, + 1, + 2, + 3: respectievelijk *verwaarloosbaar*, *positief*, *zeer positief* en *uitgesproken positief*.

Deze scores worden bekomen door een evaluatie te maken van het specifieke geluid (L_{sp}) t.o.v. de richtwaarde (RW, uit bijlage 4.5.4 van Vlarem II, waarbij rekening gehouden wordt met de gewestplanbestemming), de grenswaarde (GW, voor nieuwe inrichtingen of veranderingen bij bestaande inrichtingen, zijnde $RW - 5 \text{ dB(A)}$), en het verschil in omgevingsgeluid voor en nadat het project uitgevoerd zal worden ($L_{na} - L_{voor}$) (zie Tabel 55).

Tabel 55 Overzicht toetsingskader discipline geluid en trillingen

$L_{na} - L_{voor} (\Delta)$	tussenscore (effectscore)	eindscore nieuw of verandering		eindscore bestaand		
		$L_{sp} \leq GW$	$L_{sp} > GW$	$L_{sp} \leq RW$	$RW < L_{sp} \leq RW + 10$	$L_{sp} > RW + 10$
$\Delta > +6$	-3	-1	-3	-1	-2	-3
$+3 < \Delta \leq +6$	-2	-1	-3	-1	-2	-3
$+1 < \Delta \leq +3$	-1	-1	-3	-1	-1	-3
$-1 \leq \Delta \leq +1$	0	0	-1 / -2	0	-1	-3
$-3 \leq \Delta < -1$	+1	+1	/	+1	+1	/
$-6 \leq \Delta < -3$	+2	+2	/	+2	+2	/
$\Delta < -6$	+3	+3	/	+3	+3	/

RW = richtwaarde; GW = grenswaarde; L_{sp} = specifiek geluid; $\Delta = L_{AX,T}$ (verschil in omgevingsgeluid in dB(A) voor en nadat een project zal zijn uitgevoerd, met T = duur in seconden en $X = N$ (zijnde parameter van statistische analyse) of eq (equivalente geluidsdrumniveau van het omgevingsgeluid);

bij hervergunning dient L_{voor} gebruikt te worden alsof het bestaande bedrijf er niet was;

voor niet-Vlarem punten wordt enkel de tussenscore gebruikt en geen eindscore.

12.4 Beschrijving en beoordeling van de milieu-effecten

Het bedrijf is gelegen in agrarisch gebied. De normen waaraan getoetst moet worden zijn 45 dB(A) voor overdag (periode tussen 7 en 19 u), 40 dB(A) voor 's avonds (periode tussen 19 en 22 u), en 35 dB(A) voor 's nachts (periode tussen 22 en 7 u). Deze waarden gelden ook voor het woongebied met landelijk karakter. Hierbij kan een zekere achtergrondwaarde mee in rekening gebracht worden, zijnde 35 dB(A) voor overdag, 30 dB(A) voor 's avonds en 25 dB(A) voor 's nachts. Voor nieuwe bronnen dient getoetst te worden aan de richtwaarden - 5 dB(A). Strikt genomen zullen in voorliggend geval geen nieuwe geluidsbronnen gebruikt worden. Bij een bestaande stal zullen 4 ventilatoren weggehaald worden, en bij de nieuw te bouwen stal zullen 4 ventilatoren voorzien worden. Dit is dus een status quo.

Een aantal bronnen op het bedrijf kunnen verantwoordelijk zijn voor geluidshinder. Op voorliggend bedrijf zullen voornamelijk de ventilatoren, het vullen van voedersilo's, het transport en de dieren geluid produceren. Hiervoor kunnen geluidsvermogenenniveaus vanuit de literatuur gebruikt worden. Het vullen van de voedersilo's (compressor) en het geluid dat de dieren (voornamelijk bij laden en lossen + laadklep vrachtwagen) zullen produceren kunnen beschouwd worden als incidenteel geluid. Hiervoor kan een toetsing uitgevoerd worden t.o.v. de geluidsnormen voor incidenteel geluid. De ventilatoren zullen een continue bron van geluid zijn. Hierbij moet getoetst worden aan de richtwaarde voor een bestaande inrichting. In beide gevallen dient hierbij rekening gehouden te worden met de gewestplanbestemming. De toetsing dient te gebeuren t.o.v. een 200-metergrens rond de bedrijfscontouren, en ter hoogte van de dichtstbijzijnde (niet-bedrijfsgerelateerde) woning. De dichtstbijzijnde woningen bevinden zich op 70 m respectievelijk 75 m van de bedrijfscontour. Deze woningen zijn gelinkt met agrarische activiteiten.

Een overzicht van de diverse geluidsbronnen (met geluidsvermogenenniveau) en de af te toetsen richtwaarden wordt weergegeven in Tabel 56.

Tabel 56 Overzicht diverse geluidsbronnen en richtwaarden

	RICHTWAARDEN		BRONNEN
	tijdstip	richtwaarde	
CONTINU GELUID	dag	45 dB(A)	ventilator 85 dB(A)
	avond	40 dB(A)	
	nacht	35 dB(A)	
INCIDENTEEL GELUID			

	RICHTWAARDEN		BRONNEN
	tijdstip	richtwaarde	
	dag	60 dB(A)	laden dieren 115 dB(A)
	avond	50 dB(A)	laadklep 115 dB(A)
	nacht	45 dB(A)	vullen voedersilo 111 dB(A)

Een toetsing van de continue bronnen, zijnde de ventilatoren, wordt gegeven in Tabel 57 (huidige situatie). Naar de toekomst toe komen er strikt genomen geen ventilatoren bij (er verdwijnen er 4, maar er komen er ook 4 bij, dus een status quo). Hier kan dan ook geen toetsing uitgevoerd worden. Uit deze tabel blijkt dat de score in de gewenste situatie 0 is, wat betekent dat er sprake is van een verwaarloosbaar effect.

Tabel 57 Toetsing continue bronnen in de huidige situatie

	richtwaarde (RW)	referentiewaarde oorspronkelijk omgevingsgeluid (L_{voor})	geluidsvermogen continue bronnen	geluidsvermogen continue bronnen + referentiewaarde (L_{na})	$L_{\text{na}} - L_{\text{voor}}$	t.o.v. RW	score
op 200 m van de perceelsgrens							
dag	45 dB(A)	35 dB(A)	33,1 dB(A)	37,1 dB(A)	+ 2,1 dB(A)	< RW	- 1
avond	40 dB(A)	30 dB(A)	33,1 dB(A)	34,8 dB(A)	+ 4,8 dB(A)	< RW	- 1
nacht	35 dB(A)	25 dB(A)	30,8 dB(A)	31,8 dB(A)	+ 6,8 dB(A)	< RW	- 1
bij dichtstbijzijnde woning							
dag	45 dB(A)	35 dB(A)	40,5 dB(A)	41,6 dB(A)	+ 6,6 dB(A)	< RW	- 1
avond	40 dB(A)	30 dB(A)	40,5 dB(A)	40,8 dB(A)	+ 10,8 dB(A)	tussen RW en RW + 10	- 2
nacht	35 dB(A)	25 dB(A)	38,3 dB(A)	38,5 dB(A)	+ 13,5 dB(A)	tussen RW en RW + 10	- 2

Tabel 58 Toetsing continue bronnen in de gewenste situatie

	grenswaarde (GW) *	referentiewaarde omgevingsgeluid (L_{voor})	geluidsvermogen bijkomende continue bronnen (L_{sp})	geluidsvermogen bijkomende continue bronnen + huidige situatie (L_{na})	$L_{\text{na}} - L_{\text{voor}}$	L_{sp} t.o.v. GW	score
op 200 m van de perceelsgrens							
dag	40 dB(A)	43,7 dB(A)	0 dB(A)	43,7 dB(A)	0 dB(A)	< GW	0
avond	35 dB(A)	35,1 dB(A)	0 dB(A)	35,5 dB(A)	0 dB(A)	< GW	0
nacht	30 dB(A)	32,2 dB(A)	0 dB(A)	32,6 dB(A)	0 dB(A)	< GW	0
bij dichtstbijzijnde woning							
dag	40 dB(A)	45,5 dB(A)	0 dB(A)	45,5 dB(A)	0 dB(A)	< GW	0
avond	35 dB(A)	36,6 dB(A)	0 dB(A)	37,0 dB(A)	0 dB(A)	< GW	0
nacht	30 dB(A)	33,9 dB(A)	0 dB(A)	34,4 dB(A)	0 dB(A)	< GW	0

* grenswaarde (GW) = richtwaarde - 5dB(A)

Een toetsing van de incidentele bronnen wordt gegeven in Tabel 59. Hieruit blijkt dat de richtwaarde voor incidentele bronnen overschreden wordt gedurende de avond- en nachtperiode. Bij de dichtstbijzijnde woning zal het incidenteel geluid voor de laadklep en de dieren zelfs overdag overschreden worden.

Er kan evenwel ook een kanttekening gemaakt worden bij deze resultaten, en dat is dat het hier een berekende situatie is, en dit voor de meest ongunstige situatie. Tijdens het bezoek werden een aantal richtinggevend geluidsmetingen uitgevoerd, en hieruit bleek een maximaal geluidsvermogeniveau van 48 dB(A) bekomen te worden, en dit tussen de stalgebouwen. Aan de rand van het bedrijf werd maximaal 41 dB(A) gemeten. Hierin zit het geluid van varkens en ventilatoren vervat, maar niet het geluid van de laadklep. Uit deze metingen blijkt dan ook duidelijk dat de berekende geluidswaarden een sterke overschatting zullen zijn van de werkelijkheid. Wel kan hier aangehaald worden dat het toch aan te raden is om de incidentele bronnen, dus het laden en lossen van dieren en voeders, enkel overdag te gebruiken.

Tabel 59 Toetsing incidentele bronnen

	richtwaarde (RW)	geluidsvermogen incidentele bron - voedersilo	geluidsvermogen incidentele bron - dieren	geluidsvermogen incidentele bron - laadklep
op 200 m van bedrijfscontour				
dag	60 dB(A)	50,4 dB(A)	54,4 dB(A)	54,4 dB(A)
avond	50 dB(A)	50,4 dB(A)	54,4 dB(A)	54,4 dB(A)
nacht	45 dB(A)	50,4 dB(A)	54,4 dB(A)	54,4 dB(A)
bij dichtstbijzijnde woning				
dag	60 dB(A)	57,8 dB(A)	61,8 dB(A)	61,8 dB(A)
avond	50 dB(A)	57,8 dB(A)	61,8 dB(A)	61,8 dB(A)
nacht	45 dB(A)	57,8 dB(A)	61,8 dB(A)	61,8 dB(A)

12.5 Synthese van de milieu-effecten

Hoofdstuk 12.6 geeft een uitgebreide beschrijving en beoordeling van de milieu-effecten die optreden op het gebied van de discipline geluid en trillingen. De effecten worden nog eens kort samengevat in Tabel 60.

Tabel 60 Samenvatting effecten voor de discipline geluid en trillingen

omschrijving	effectbeoordeling
continue bronnen	geen bijkomend effect door de uitbreiding
incidentele bronnen	geen bijkomend effect door de uitbreiding

12.6 Milderende maatregelen

De theoretische geluidsberekening zal een overschatting van de werkelijkheid zijn. Een deel van de ventilatoren bevindt zich voor het wassysteem, waardoor reeds een zeker dempend effect te verwachten valt, dat evenwel niet meegenomen is in de theoretische benadering van het geluid. Omdat het hier een bestaand bedrijf is, waartegen nog geen geluidsklachten bekend zijn, en er naar de toekomst toe geen veranderingen zullen optreden, worden geen bijkomende maatregelen voorgesteld. Wel kunnen een aantal algemene dingen in het achterhoofd gehouden worden. Deze worden momenteel reeds op het bedrijf toegepast:

- het vullen van de voedersilo's vindt overdag plaats;
- aan de chauffeurs wordt gevraagd om de motor af te leggen tijdens stilstand;
- het laden van de dieren gebeurt zo veel mogelijk overdag.

Het groenscherm oefent eveneens een invloed op de geluidsoverdracht van de inrichting. Een groenscherm kan zowel het geluid absorberen, maar ook verder verstrooien. Het effect is afhankelijk van de positie, de gebruikte soorten (structuur) en de dikte van het groenscherm. Daarnaast is er ook sprake van een seizoenale trend; dicht bebladerde boomkruinen zullen het geluid anders absorberen/verspreiden dan kale boomtakken. Het effect van een groene afscherming eerder psycho-akoestisch, m.a.w. mensen ervaren geluid als minder storend in een groene omgeving.

13 Discipline mens

13.1 Problematiek, toelichting gegevensgebruik en beschrijving referentiesituatie

Landbouwbedrijven oefenen een grote invloed uit op hun omgeving. Dit kan leiden tot hinder voor de omwonenden, zoals geurhinder, stofhinder, geluidshinder en transport.

Op basis van kaartmateriaal (topokaart, gewestplan, orthofoto, ...), terreinbezoek en algemeen bekomen informatie wordt het antropogeen milieu in de nabijheid van de inrichting beschreven. Hierbij wordt de inrichting beschreven in de omgeving waarbij rekening gehouden wordt met de woonfunctie, recreatie, landbouw, overige bedrijven, voornamste verkeersverbindingen en industrie. De voornaamste gegevensbronnen die hiervoor gebruikt zullen worden zijn:

- Eigen terreinbezoek + informatie opgevraagd bij de gemeente;
- Gewestplan;
- Wegenatlas;
- Orthofoto;
- Topografische kaart.

In de referentiesituatie wordt voornamelijk de ligging van de inrichting ten opzichte van zijn omgeving beschreven. De omgeving van het landbouwbedrijf wordt gekenmerkt door een agrarisch grondgebruik, voornamelijk akkers en weilanden. Op zowat 90 m ten NW van het bedrijf is een woongebied met landelijk karakter gelegen. Het dichtstbijzijnde woongebied als dusdanig is gelegen op 960 m ten NO van de inrichting. Binnen een straal van 100 m rondom de gebouwen behorend tot de inrichting bevinden zich, naast de bedrijfswoning, nog twee woningen. De dichtstbijzijnde woning is gelegen op 70 m van de inrichting. Wel bevindt zich op 235 m ten NW een milieubelastende industrie en op 80 m ten Z een ambachtelijke bedrijvenzone. De verkeersbewegingen gerelateerd aan activiteiten op de inrichting zelf zullen in detail bij de effectbespreking (hoofdstuk 13.4) behandeld worden.

13.2 Afbakening studiegebied

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 (circa 1 km) worden beschreven (meest nabijgelegen woonkernen, recreatieve locaties en elementen, landbouwactiviteiten, verkeer en industriële activiteiten).

13.3 Methodiek en significantiekader

De discipline mens is meer een integrerende discipline. De effecten inzake geluidshinder, stofhinder en geurhinder worden al in de andere disciplines besproken. Hier zal voornamelijk ingezoomd worden op de verkeershinder. Hierbij dient opgemerkt te worden dat de geluidshinder inzake leveren en lossen van goederen in de discipline geluid en trillingen (hoofdstuk 12) onderzocht wordt. Stof- en geurhinder werden reeds in de discipline lucht beschreven (hoofdstuk 7). Ook een overzicht inzake klachten en/of bezwaarschriften tegen de inrichting zal hier gegeven worden.

De belangrijkste transporten op een landbouwbedrijf worden veroorzaakt door:

- aan en afvoer dieren;
- aanvoer grondstoffen;
- afvoer eindproducten;
- afvoer afvalstoffen (mest, kadavers, ...).

Er zal een inschatting en evaluatie gemaakt worden van het aantal transporten die noodzakelijk zijn in het productieproces van de inrichting.

De transportafstanden kunnen heel sterk variëren. Het is bijgevolg heel moeilijk, zij het zelfs onmogelijk om alle aan- en afvoerroutes volledig te beschrijven. De nadruk ligt bijgevolg voornamelijk op de afstand tussen de inrichting en de meest nabij gelegen grote afvoerroute (autostrade, gewestweg).

Bij de bepaling van de invloed van de transportstromen op de verkeersleefbaarheid is de ligging van de inrichting ten opzichte van de omgeving (nabijheid woonwijken, nabijheid ontsluitingswegen, kanalen,...) bepalend. Bijgevolg wordt voor de beoordeling van de verkeershinder/verkeersleefbaarheid de ontsluitingsinfrastructuur in de nabijheid van de inrichting onder de loep genomen.

Tabel 61 Significantiekader voor de discipline mens

deelaspect	omschrijving	beoordelingskader
geurhinder		zie discipline lucht
stofhinder		zie discipline lucht
geluidshinder		zie discipline geluid en trillingen
klachten		<i>negatief effect</i> : gegronde klachten <i>geen of verwaarloosbaar effect</i> : geen of ongegronde klachten
transport	verkeerssituatie (tot eerste grote weg (autostrade, gewestweg, ...))	<i>negatief effect</i> : transporten langsheen lokale, niet-aangepaste wegen en doorheen gevoelig gebied (woongebied, ...) <i>matig negatief effect</i> : transporten langsheen lokale, niet-aangepaste wegen en niet doorheen gevoelig gebied <i>gering negatief effect</i> : transporten op grote wegen en doorheen gevoelig gebied <i>geen of verwaarloosbaar effect</i> : transporten op grote wegen en niet doorheen gevoelig gebied

13.4 Beschrijving en beoordeling van de milieu-effecten

13.4.1 Klachtenregistratie

Tegen het bedrijf zijn geen klachten gekend.

13.4.2 Verkeershinder

Op de inrichting worden allerhande producten aan- en afgevoerd. Meestal gaat dit gebeuren met vrachtwagens. De gebruikte transportwegen worden aangeduid op Bijlage 2. Het bedrijf maakt gebruik van verschillende transportroutes. De mest wordt deels verwerkt in een mestverwerkingsinstallatie in de Kasteelstraat. De overige transportbewegingen volgen de Molenstraat tot aan de grote baan (leperstraat), van waaruit het verkeer naar beide richtingen gaat. Deze weg is aangepast aan zwaar verkeer. Hierbij zal woongebied met landelijk karakter doorkruist worden, maar dit op aangepaste wegen.

Langsheen het bedrijf (Kasteelstraat) is een onderdeel van het fietsknooppuntennetwerk gelegen. De transportroute van de mest loopt langsheen deze route, waardoor de nodige voorzichtigheid in acht genomen moet worden. Deze route moet ook maar over een korte afstand gevolgd worden (de externe mestverwerkingsinstallatie bevindt zich op zowat 500 m van het bedrijf).

De transportbewegingen die optreden zijn inherent verbonden aan de bedrijfswerking en kunnen dan ook niet gewijzigd worden zonder de efficiënte werking in het gedrang te brengen. Andere routes zijn niet mogelijk, er wordt al geopteerd voor de meest optimale route.

Tabel 62 geeft een inschatting van de jaarlijkse transporten die noodzakelijk zullen zijn ten behoeve van de inrichting.

Tabel 62 Aantal verkeersbewegingen per jaar voor de inrichting

	huidig	gewenst
aanvoer voeder	64	114
aanvoer beren	1	0
aanvoer biggen	0	17
aanvoer brandstof	2	2
afvoer biggen	6	0
afvoer vleesvarkens	25	50
afvoer zeugen	10	0
afvoer kadavers	104	104
afvoer mengmest	125	190
totaal	337	477
<u>gemiddeld per week</u>	6,5	9,2

13.5 Synthese van de milieu-effecten

Hoofdstuk 13.6 geeft een uitgebreide beschrijving en beoordeling van de milieu-effecten die optreden op het gebied van de discipline Mens. Tabel 63 geeft een samenvattend overzicht van deze effecten.

Tabel 63 Samenvatting van de effecten voor de discipline mens

deelaspect	omschrijving	effectbeoordeling
klachten		geen effect
transport	verkeerssituatie (tot eerste grote weg (autostrade, gewestweg, ...))	matig negatief effect

13.6 Milderende maatregelen

Het is niet mogelijk om milderende maatregelen voor te stellen inzake transportroute. De meest optimale route wordt reeds gebruikt. Ook zijn er nog geen klachten tegen het bedrijf geweest.

14 Bedrijfsspecifieke toelichting in het kader van de Watertoets

14.1 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 obstrueren. Deze Watertoets kan in het algemeen opgevat worden als het proces van vroegtijdig informeren, adviseren en uiteindelijk beoordelen van mogelijke schadelijke effecten van plannen op het watersysteem. Daarmee fungeert de Watertoets als een belangrijk preventief instrument.

De uitvoering van de Watertoets wordt geregeld in het besluit van de Vlaamse Regering tot vaststelling van nadere regels voor de toepassing van de Watertoets, tot aanwijzing van de adviesinstantie en tot vaststelling van nadere regels voor de adviesprocedure bij de Watertoets, vermeld in artikel 8 van het decreet van 18 juli 2003 betreffende het integraal waterbeleid (besluit van de Vlaamse Regering van 20 juli 2006 (B.S. 31/10/2006), in werking vanaf 1/11/06). De richtlijnen moeten vanaf 1 november 2006 toegepast worden voor alle vergunningen (ook de vergunningen aangevraagd vóór 1 november). Deze richtlijnen geven aan dat de Watertoets dient uitgevoerd te worden aan de hand van de beoordelingsschema's zoals deze zijn weergegeven in het besluit van 20/07/06.

14.2 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.

- gewijzigd overstromingsregime: volgens de overstromingskaarten (www.gisvlaanderen.be) ligt de inrichting in niet-overstromingsgevoelig gebied;
- gewijzigde afstromingshoeveelheid: regenwater wordt momenteel opgevangen in regenwateropvangmogelijkheden van respectievelijk 2 x 10 m³, 50 m³ en 53 m³. Naar de toekomst toe wordt bijkomend een regenwaterkelder van 95 m³ voorzien, en wordt een regularisatie van de regenwateropvang van 53 m³ aangevraagd aangezien deze een capaciteit van 137 m³ heeft.. Het overige regenwater kan in de bodem infiltreren of stroomt af naar een gracht. Door het project neemt de verharde oppervlakte toe met ongeveer 1.750 m². Deze toegenomen oppervlakte bedraagt meer dan 0,1 ha;
- gewijzigde infiltratie naar het grondwater: door het project zal de verharde oppervlakte met ongeveer 2.380 m² toenemen. De toegenomen verharde oppervlakte ligt tussen de 0,1 ha en 1 ha. De inrichting is gelegen op infiltratiegevoelige gronden (kaart met infiltratiegevoelige gronden: www.gisvlaanderen.be);
- gewijzigd grondwaterstromingspatroon: de inrichting ligt in een zone die matig gevoelig (type 2) is voor grondwaterstroming (gevoeligheidskaart voor grondwaterstroming: www.gisvlaanderen.be).

Bijlage II: De vergunningsaanvraag heeft betrekking op de opslag van, het storten van bodemvreemd materiaal of de wijziging van de vegetatie.

- niet van toepassing.

Bijlage III: De vergunningsaanvraag heeft betrekking op een reliëfwijziging.

- niet van toepassing.

Bijlage IV: De vergunningsaanvraag heeft betrekking op het aanleggen van een buffer- of infiltratievoorziening voor de opvang van oppervlakte- of hemelwater.

- buffering en infiltratie van oppervlakte- en hemelwater: momenteel is er opvangcapaciteit voor 113 m³ regenwater. Naar de toekomst toe wordt er bij de nieuw te bouwen stal eveneens een regenwateropvang van 95 m³ voorzien, en wordt een regularisatie van de regenwateropvang van 53 m³ tot 137 m³ aangevraagd..

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

- wijzigen van het aantal puntbronnen: er wordt geen bedrijfsafvalwater geloosd.

Bijlage VI: De vergunningsaanvraag heeft betrekking op een grondwaterwinning.

- wijzigen van de grondwaterwinning: er wordt een uitbreiding van de grondwaterwinning aangevraagd. Deze winning is een ingedeelde ingreep.

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

- niet van toepassing.

15 Natura 2000-toets

Op zowat 1,9 km ten westen van het bedrijf bevindt zich het habitatrichtlijngebied “Bossen, heiden en valleigebieden van zandig Vlaanderen: westelijk deel”. Hier bevindt zich het Bos van Houthulst. Het volledige SBZ-H werd aangemeld voor een oppervlakte van 3.064 ha en voor volgende beschermde habitats en plant- en diersoorten:

- 2330: open grasland met *Corynephorus*- en *Agrostis*-soorten op landduinen
- 3130: oligotrofe wateren van het Middeneuropese en peri-alpiene gebied met *Littorella*- of *Isoëtes*-vegetatie of met éénjarige vegetatie op drooggevalle oever (Nanocyperetalia)
- 3150: van nature eutrofe meren met vegetatie van het type Magnopotamium of Hydrocharition
- 4010: Noordatlantische vochtige heide met *Erica tetralix*
- 4030: droge heide (alle subtypen)
- 6230: soortenrijke heischrale graslanden op arme bodems (prioritair te beschermen habitat)
- 6410: grasland met *Molinia* op kalkhoudende bodem en kleibodem (Eu-Molinion)
- 6430: voedselrijke ruigten
- 6510: laaggelegen schraal hooiland (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)
- 9120: beukenbossen van het type met *Ilex*- en *Taxus*-soorten, rijk aan epifyten (Ilici-Fagetum)
- 9160: eikenbossen van het type Stellario-Carpinetum
- 9190: oude zuurminnende bossen met *Quercus robur* op zandvlakten
- 91E0: overblijvende of relictbossen op alluviale grond (*Alnion glutinoso-incanae*) (prioritair te beschermen habitat)
- 1134: *Rhodeus sericeus* - Bittervoorn

De habitattypes 6230 en 91E0 zijn prioritair te beschermen habitattypes.

Binnen een straal van 2 kilometer rondom de voorliggende inrichting wordt enkel het habitattype 9120 aangetroffen.

De maximale concentratie verzurende depositie ter hoogte van het habitatrichtlijngebied bedraagt in de huidige situatie 7,4 zeq/ha.j, in de toekomst neemt dit toe tot 9,3 zeq/ha.j. Indien er getoetst wordt aan de kritische last (zijnde 2.712 zeq/ha.j), dan bedraagt de bijdrage van de inrichting 0,3 % in de huidige situatie en in de gewenste situatie. Dit wordt aanzien als een verwaarloosbare bijdrage. De maximale concentratie vermestende depositie ter hoogte van het richtlijngebied bedraagt in de huidige situatie 0,10 kg N/ha.j, in de toekomst neemt dit toe tot 0,13 kg N/ha.j. Indien getoetst wordt aan de KL vermesting (zijnde 14 kg N/ha.j), dan is de bedrijfsbijdrage respectievelijk 0,7 % (huidig) en 0,9 % (gewenste situatie). Net als bij de verzurende deposities wordt dit aanzien als een verwaarloosbare bijdrage.

Gezien de afstand tussen de inrichting en het habitatrichtlijngebied zal er geen rustverstoring en verdroging optreden die veroorzaakt wordt door de bedrijfsexploitatie.

Samenvattend kan men stellen dat er geen significante effecten verwacht worden ter hoogte van het richtlijngebied.

16 Overzicht en toetsing van de Best Beschikbare Technieken

Strikt genomen dienen op voorliggende inrichting de relevante BBT's toegepast te worden (want GPBV-inrichting). In Tabel 64 wordt een overzicht gegeven van de mogelijke BBT die voor de veeteeltsector en mestverwerking gekend zijn. Ook wordt getoetst of het al dan niet op de voorliggende inrichting gebruikt zal worden.

Tabel 64 Overzicht Best Beschikbare technieken voor de veeteeltsector en de mestverwerking

discipline	omschrijving	wanneer BBT	op inrichting toegepast?
<u>water</u>	opstellen van een waterbalansschema	nieuwe en bestaande installaties	ja, zie Figuur 1
	grof vuil verwijderen door droog reinigen	nieuwe en bestaande installaties	neen
	goed gebruik van de drinkwatervoorziening	nieuwe en bestaande installaties	ja, past in een goede bedrijfsvoering
	optimaliseren van de spoelwaterhuishouding van de melkinstallatie	melkveebedrijven	niet van toepassing
	gebruik maken van alternatieve waterbronnen	nieuwe en bestaande installaties	ja, regenwater wordt in de mate van het mogelijke aangewend voor het reinigen van de stallen en als waswater voor de luchtwasser
<u>afvalwater</u>	beperken van sapverliezen	nieuw en bestaand, veeteeltbedrijven die gebruik maken van kuilvoeder	niet van toepassing
	vervuiling van de run-off van de kuilplaat beperken	BBT voor alle veeteeltbedrijven die een nieuwe kuilplaat aanleggen het proper houden van de kuilplaat door schoonvegen en het goed afsluiten van de kuil na gebruik is BBT voor alle veeteeltbedrijven met een kuilplaat	niet van toepassing
	perssappen en first flush van de kuilplaat opvangen en uitrijden op het land	BBT bij nieuwbouw kuilplaten BBT bij bestaande kuilplaten, tenzij kan worden aangetoond dat het scheidingssysteem in het concrete geval niet economisch haalbaar is	niet van toepassing
	afvalwater dat mestdeeltjes bevat opvangen en uitrijden op het land	nieuwe en bestaande installaties	op de inrichting wordt geen afvalwater geproduceerd
	melkspoelwater opvangen in de mestkelder	nieuwe en bestaande installaties bij melkveebedrijven	niet van toepassing
	afvalwater dat geen mestdeeltjes bevat, lozen op riool	BBT indien aansluiting op riool technisch haalbaar is en toegestaan is door de bevoegde overheid	op de inrichting is er geen bedrijfsafvalwater
	verdunde fractie van de run-off van de kuilplaat en run-off van niet met mest bevulde materialen beregenen op de weide	nieuwe en bestaande installaties	niet van toepassing
	verdunde fractie van de run-off van de kuilplaat en	nieuwe en bestaande installaties	aan de buitenzijde van het bedrijf bevinden zich onverharde

discipline	omschrijving	wanneer BBT	op inrichting toegepast?
	run-off van niet met mest bevuilde materialen vertraagd afvoeren naar het oppervlaktewater		gronden. Daar kan het afspoelende water infiltreren, wat eigenlijk beschouwd kan worden als een vertraagde afvoer.
<u>emissie van nutriënten naar water, bodem en lucht</u>			
	opstellen van een nutriëntenbalans	nieuwe en bestaande installaties	het moet mogelijk zijn om de opdracht te geven om een nutriëntenbalans op te stellen
	toepassen van precisievoeding	nieuwe en bestaande installaties	de dieren worden meerfasig gevoederd
	vloerbevuiling zoveel mogelijk voorkomen	nieuwe en bestaande installaties	mestresten worden zo veel mogelijk opgeruimd, na iedere ronde wordt gereinigd
	toepassen van ammoniakemissiearme stalsystemen varkens/pluimvee	BBT bij nieuwbouwstallen, volgens de specificaties gegeven in bijlage I van het Ministerieel Besluit van 19/03/2004	ja, de nieuwe stal zal AEA zijn. Een deel van de bestaande stallen is eveneens voorzien van een AEA-stalsysteem
	voldoende mestopslagcapaciteit voorzien	nieuwe en bestaande installaties	ja, er is voldoende opslagcapaciteit voorzien
	afvloeiing van mest en/of mestsappen voorkomen bij externe mestopslag - optimalisatie van de mestopslag	nieuwe en bestaande installaties	ja, de mestopslag is en zal afgesloten zijn
	mestaanwending afstemmen op de betrokken landbouwgrond, gewasbehoefte en klimatologische omstandigheden	nieuwe en bestaande installaties	ja
	mest emissiearm aanwenden, nauwkeurig doseren en gelijkmatig verspreiden	nieuwe en bestaande installaties	ja
<u>stof</u>			
	optimaliseren van stallen en/of mestopslagplaatsen binnen de bedrijfslocatie	BBT voor nieuwe stallen en/of nieuwe opslagplaatsen	de mest wordt opgeslagen in de onderliggende mestkelders, van waar deze rechtstreeks opgepompt wordt en uitgereden of verwerkt wordt
	stallucht afzuigen en behandelen met een gaswasser	BBT bij mechanisch geventileerde nieuwbouwstallen voor diercategorieën waarvoor nog geen AEA-stalsystemen in bijlage I van het Ministerieel Besluit van 19/03/2004 zijn opgenomen en indien naast de emissie vanuit de stal nog bijkomende emissiebronnen aangepakt worden	de nieuw te bouwen stal zal voorzien zijn van een luchtwassysteem. Een reeds bestaande stal is eveneens voorzien van een luchtwassysteem
<u>energie</u>			
	opstellen van energiebalans/uitvoeren van een energieaudit	nieuwe en bestaande installaties	het uitvoeren van een energieaudit wordt aangeraden. Hierbij kan aangeduid worden dat het stookolieverbruik naar alle waarschijnlijkheid zal dalen, want er zullen naar de toekomst toe geen kraamhokken (die extra verwarming nodig hebben) meer aanwezig zijn
	optimaliseren van het ontwerp van het ventilatiesysteem in mechanisch geventileerde stallen	bij nieuwbouwstallen	niet van toepassing
	regelmatige controle en reiniging van leidingen en ventilatoren in mechanisch geventileerde stallen	nieuwe en bestaande installaties	ja, periodieke controles zullen uitgevoerd worden

discipline	omschrijving	wanneer BBT	op inrichting toegepast?
	gebruik maken van een melkpomp/vacuümpomp met een toerentalregeling	melkbedrijven met een nieuwe melkinstallatie	niet van toepassing
	gebruik maken van een voorcoeler	melkbedrijven met een nieuwe melkinstallatie	niet van toepassing
	warmte recupereren uit de melkcoeler	nieuwe en bestaande installaties bij melkveebedrijven	niet van toepassing
<u>afval</u>	afvalstromen minimaliseren en volgens de meest aangewezen opties afvoeren	nieuwe en bestaande installaties	ja, het is in ieders voordeel dat de afvalstroom zo minimaal mogelijk gehouden wordt, en zo optimaal mogelijk afgevoerd wordt

Gedurende het bouwen van de nieuwe stallen zullen maatregelen genomen worden om een geoptimaliseerde energiehuishouding te bekomen. Zo zullen de daken en de muren volledig geïsoleerd zijn. Aan de hand van een klimaatcomputer zal de afzuiging en de ventilatie geregeld worden, waardoor geen overmatig energieverbruik ten gevolge van de ventilatie zal optreden. Zo zal de ventilatie in de winter lager zijn dan in de zomerperiode.

Volgende zaken worden voorgesteld in het BBT-rapport Veeteelt en kunnen toegepast worden op het bedrijf (Derden et al., 2006):

- opstellen van een energiebalans en/of uitvoeren van een energieaudit als hulpmiddel om inzicht te krijgen in het energieverbruik;
- regelmatige controle en reiniging van leidingen en ventilatoren in mechanisch geventileerde stallen, voor een optimale werking van het ventilatiesysteem;
- optimalisatie van de verlichting - gebruik maken van energiezuinige verlichting.

Het bedrijf houdt waar relevant rekening met de BBT-maatregelen. Toch kan hierbij nogmaals extra aangehaald worden dat een energie-audit ten sterkste aanbevolen wordt. Het belangrijkste elektriciteitsverbruik situeert zich bij de verlichting, en de sturing van het ventilatie- en voedersysteem. Per jaar werd er zowat 75.000 kWh verbruikt. Het jaarlijkse verbruik van fossiele brandstoffen bedraagt momenteel ongeveer 14.000 l. Dit wordt gebruikt voor de verwarming van de kraamhokken en de biggenbatterijen. Doordat er een omvorming van dieren zal optreden, is het moeilijk om een inschatting te maken van het toekomstig energieverbruik. Verwacht wordt wel dat het stookolieverbruik zal dalen, doordat er geen kraamhokken meer aanwezig zullen zijn (deze moeten namelijk extra verwarmd worden).

17 Monitoring en evaluatie

17.1 Controle

Door de overheid en door de geldende wetgevingen zijn er verschillende maatregelen opgelegd en gegevens opgemeten en/of gerapporteerd, die het (gedeeltelijk) mogelijk maken om op te volgen hoe de inrichting ten opzichte van bepaalde milieu-effecten evolueert. Hier worden verschillende relevante elementen aangehaald en bondig toegelicht.

17.2 Geurhinder - klachtenopvolging op gemeentelijk niveau

Met betrekking tot geurhinder worden eventuele klachten geregistreerd op de gemeentelijke milieudienst te Staden. Indien noodzakelijk worden de klachten doorgegeven aan de milieu-inspectie, die deze klachten verder onderzoekt.

17.3 Verzuring - sectorale opvolging op gewestelijk niveau

Voor de opvolging van de verzuringsproblematiek wordt er specifiek op bedrijfsniveau geen monitoring voorgesteld. De verzuringsproblematiek dient eerder sectoraal en op gewestelijk niveau opgevolgd te worden (MINA-plan 2003-2010).

17.4 Verstoring van de waterhuishouding - debietsmeter grondwater

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

17.5 Bodemverontreiniging - controle stookolietanks

Er zijn momenteel vier stookolietanks aanwezig op de inrichting, en dit voor een totaal vergunde hoeveelheid van 7.000 l. Bij stal (5) is de stookolietank evenwel maar 1.200 l, waardoor de toekomstige aangevraagde hoeveelheid nog 6.200 l bedraagt. Alle tanks betreffen bovengrondse, dubbelwandige tanks. De aanwezige tanks voldoen aan de nodige veiligheidsvoorschriften en worden periodiek gecontroleerd. De periodieke controle van de stookolietanks zal in de toekomst verder gezet worden. Er is ook een bovengrondse opslagtank voor zwavelzuur aanwezig. Op de voorliggende inrichting zijn er geen bodemonderzoeksplichtige rubrieken aanwezig, waardoor dan ook nog geen bodemonderzoek uitgevoerd werd.

17.6 Vermesting en oppervlaktewaterverontreiniging - MAP-meetpunten

Sinds de zomer van 1999 werd het oppervlaktewatermeetnet van VMM uitgebreid zodat het de vereiste specifieke meetpunten voor landbouw omvat (MAP-meetnet) (cf. art. 6, nitraatrichtlijn).

Bij het opstellen van het MAP-meetnet werd op basis van een ontwerplijst van meer dan 300 meetplaatsen (verspreid over het gehele Vlaamse Gewest) door VMM in de loop van 1999 overleg gepleegd met de landbouworganisaties Boerenbond (BB) en Algemeen Boerensyndicaat (ABS). Na een screening op basis van topografische kaarten en gegevens uit de VMM-databanken inzake industriële lozingen alsmede aantallen en lozingspatroon van de inwoners binnen de stroomgebieden en na onderzoek in het veld door zowel VMM als de landbouworganisaties BB en ABS, is er een consensus ontstaan over een meetnet van 266 punten. In juli 2002

kreeg VMM de opdracht om haar MAP-meetnet aanzienlijk uit te breiden tot 800 meetplaatsen opdat er in de toekomst nog meer detailinformatie zou voorhanden zijn met het oog op een herziening van de afbakening van kwetsbare zones. Analooeg kreeg LNE de opdracht om een MAP-meetnet grondwater op te richten. VMM legde in de tweede jaarhelft van 2002 een lijst met ontwerpmeetplaatsen voor aan de landbouworganisaties voor commentaar. Deze commentaren werden onderzocht, waarna VMM begon met de exploitatie van het uitgebreide MAP-meetnet, dat nu in totaal bijna 800 meetplaatsen omvat. De monsternemingen namen een aanvang in november 2002. In een aantal hydrografische zones wordt - in overleg met de landbouworganisaties - verder gezocht naar bijkomende MAP-meetplaatsen.

Dit meetnet laat toe de nitraatconcentratie in het oppervlaktewater te monitoren. Voor ieder deelbekken waarvoor een representatief meetpunt bestaat kan globaal een conclusie gesteld worden met betrekking tot de gemeten concentraties. Deze conclusie geldt echter voor het gehele deelbekken. Enerzijds kan bij een eventuele overschrijding van de nitraatnorm (50 mg NO₃⁻/l) niet specifiek aangegeven worden welke percelen of bedrijven verantwoordelijk zijn, anderzijds wil het niet overschrijden van de norm in het meetpunt ook niet zeggen dat de bemesting op al de percelen reglementair is verlopen. Ze geven echter een richtinggevend beeld voor het gehele deelbekken.

Het dichtstbijgelegen MAP-meetpunt (nr. 926.100), dat tevens een MAP-meetpunt is, bevindt zich op meer dan 1,3 km van het bedrijf (Bijlage 6). In de wintermaanden wordt de nitraatnorm in dit meetpunt overschreden, in de zomermaanden niet. In de tijd is hier bovendien een dalende trend waar te nemen.

18 Grensoverschrijdende effecten

Rekening houdend met de ligging van de inrichting worden voor het voorliggende project geen grensoverschrijdende effecten verwacht. Nederland ligt reeds op meer dan 40 km afstand, Frankrijk op meer dan 20 km en het Waalse Gewest op meer dan 15 km.

19 Leemten in de kennis

Over de gehanteerde emissiecoëfficiënten van zowel geur, ammoniak als stof bestaat nog wetenschappelijke onzekerheid. De emissiefactoren die gebruikt worden om de situatie op het bedrijf te bepalen zijn algemene waarden bekomen op basis van metingen uitgevoerd op een varkensbedrijf. Deze waarden worden gebruikt om een welbepaalde indicatie van de bedrijfsemissies te bekomen, maar bedrijfsspecifieke metingen zijn niet beschikbaar. Het is dan ook met de nodige voorzichtigheid dat de resultaten bekeken moeten worden, want op voorliggend bedrijf is het mogelijk dat de werkelijke emissies afwijken t.o.v. de gebruikte literatuurcijfers. Ook inzake kadaveropslag zijn geen kwantitatieve emissiecijfers bekend.

Voor het maken van een bedrijfsspecifieke evaluatie van de emissies wordt gebruik gemaakt van het Immissie Frequentie Distributie Model (IFDM) van het VITO. Een aantal bemerkingen dienen weergegeven te worden met betrekking tot dit model. IFDM is in werkelijkheid niet gemaakt om emissies van landbouwbedrijven te modelleren, maar was in eerste instantie opgesteld om luchtmissies vanuit hoge schouwen in kaart te brengen. Het model is dan ook niet gemaakt om geurconcentraties ter hoogte van individuele woningen te bepalen. Deze vergelijking is dan ook niet volledig betrouwbaar. De betrouwbaarheid van het model daalt naarmate dichter bij de bron gekeken wordt. Dit is net de zone waar de invloed van het bedrijf het grootst is. Hierdoor is het van belang om extra te benadrukken dat het zeer kort door de bocht is om conclusies te trekken op geurconcentratieniveau (absolute cijfers). Wel is het mogelijk om bepaalde indicatieve conclusies uit de gegenereerde IFDM-resultaten te extraheren. Bovendien omvat het model diverse onzekerheden, en wordt als input van het model gewerkt met diverse aannames. Deze aannames (100 % bezetting, gemiddeld ventilatiedebiet, gemiddelde temperatuur) zullen een invloed hebben op de output van het model, waardoor deze output in het merendeel van de gevallen een overschatting van de werkelijkheid zullen zijn. De resultaten van het model dienen dan ook met de nodige omzichtigheid behandeld worden.

Met betrekking tot de geurnormering wordt een toetsing uitgevoerd aan de hand van de basisbeschermingsniveaus voor Vlaanderen. Deze niveaus zijn echter slechts voorlopig voorgestelde beschermingsniveaus (voorgesteld in het visiedocument 'De weg naar een duurzaam geurbeleid' (LNE, 2008) en het geactualiseerd richtlijnenboek Landbouwdieren (Willems et al., 2009)) en mogen aldus (nog) niet als definitief vastgelegde niveaus geïnterpreteerd worden. Kwantitatieve inschatting van cumulatieve effecten is moeilijk wegens de betrokkenheid van veel verschillende elementen (met verschillende onbekende parameters) in eenzelfde bronnencluster. Bij omliggende bedrijven is de exacte bedrijfssituatie namelijk niet gekend. Daarom wordt er voor deze bedrijven steeds vertrokken van traditionele stalsystemen. De gemaakte cumulatieve inschattingen zullen dan ook eerder beschouwd worden als ruwe aanwijzingen.

Het is niet geheel duidelijk of er grondwater gewonnen wordt uit een gespannen of uit een ongespannen laag, daarom werd er geopteerd om zowel de formule van Theis voor gespannen aquifers, als de formule van Dupuit voor ongespannen aquifers toe te passen.

De geluidsniveaus van de geluidsbronnen op het bedrijf zelf zijn indicatief gemeten. Hieruit bleek dat de berekeningsmethodiek en literatuurgegevens een overschatting zijn van de werkelijkheid.

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

20 Tewerkstelling- en investeringsrapport

20.1 Tewerkstelling

Het bedrijf wordt gerund door de exploitant en zijn vrouw. Dit blijft ook zo naar de toekomst toe.

20.2 Investerings

De bouw van een nieuwe stal en de omvorming van de overige stallen zal een aanzienlijke investering vragen. Bovenop deze kosten, vergen de inpassing van eventuele milderende maatregelen voor de inrichting veelal ook een zeer belangrijke investeringskost.

20.3 Duurzaam gebruik van grondstoffen en goederen

De inrichting 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.

21 Conclusie

De inrichting van Tony Debaene is momenteel vergund voor het houden van 2.316 varkens (4 beren, 205 zeugen en 2.107 andere varkens). De dieren worden momenteel gehuisvest in 5 stallen. Twee van deze stallen zijn momenteel reeds ammoniakemissiearm uitgevoerd. Een vleesvarkensstal is aangesloten op een chemisch luchtwassysteem (S-2.). Een andere stal, waar kraamzeugen gehouden worden, is uitgerust met een ammoniakemissiearm stalsysteem in de put, namelijk systeem V-2.6. zijnde mestpan met water- en mestkanaal onder kraamhok. Het voorliggend project omvat de vroegtijdige hernieuwing, omvorming en uitbreiding tot een totale diercapaciteit van 4.031 andere varkens en 2.327 biggen. Hiervoor zullen bestaande stallen omgevormd en aangepast worden (zonder aan de buitenkant van de stalgebouwen te raken). De AEA-stal met kraamzeugen zal omgevormd worden tot een ammoniakemissiearme biggenstal, en dit met het AEA-systeem V-1.5., zijnde volledig rooster met water- en mestkanaal, eventueel voorzien van schuine putwanden, met een emitterend mestoppervlak kleiner dan 0,10 m². Ook zal een nieuwe vleesvarkensstal gebouwd worden. Deze nieuwe stal zal uitgerust zijn met een combi biologisch luchtwassysteem (S-1.). Bovendien zal een deel van een bestaande stal afgebroken worden, waarna een nieuw biggenstalgedeelte, eveneens uitgerust met het AEA-stalsysteem V-1.5., gebouwd zal worden.

Het hoofddoel is de uitbreiding in dierplaatsen. Er wordt ook een uitbreiding van het stallen van landbouwvoertuigen, de mestopslagcapaciteit en de grondwaterwinning aangevraagd. Bijkomend wordt een vermindering van de mazoutopslag gevraagd. Tevens wordt voor alle rubrieken een vroegtijdige hernieuwing aangevraagd.

In het MER zullen twee situaties onderzocht worden, namelijk de huidige situatie en de gewenste situatie. De te verwachten impact van de uitbreiding wordt dan afgeleid door de evaluatie te maken van de gewenste situatie versus de huidige situatie. Omdat het een vroegtijdige hernieuwing betreft, dient normaliter ook het nulalternatief in overweging genomen te worden. Het bedrijf is evenwel nog vergund tot 2028, en als dusdanig kan de huidige situatie eveneens beschouwd worden als het nulalternatief. Als de uitbreiding niet verkregen wordt, valt het bedrijf namelijk terug op de bestaande vergunning (d.i. de huidige situatie).

Bij uitbreiding van het bedrijf dient er met de volgende effecten rekening gehouden te worden:

- de totale geuremissie door het bedrijf zal toenemen van 71.599 ou_E/s naar 80.857 ou_E/s;
- omdat het bedrijf deel uitmaakt van een bronnencluster, zijn de normen voor geïsoleerde bedrijven strikt genomen niet van toepassing. Binnen woongebied is er sprake van een bijkomend negatief effect voor 6 woningen. Binnen woongebied met landelijk karakter neemt het aantal woningen waar een negatief effect voor geldt toe met 8. Binnen de overige gewestplanbestemmingen blijft het aantal negatief gehinderden gelijk (in beide situaties 62 stuks). Wel is hier een toename waar te nemen bij het aantal matig negatief gehinderden (+ 12), maar dat zijn voor het merendeel woningen die in de huidige situatie reeds een gering negatief effect ondervinden;
- de totale ammoniakemissie ten gevolge van de bedrijfsuitbating bedraagt in de huidige situatie 4.071 kg/jaar, in de gewenste situatie zal deze emissie toenemen tot 5.013 kg/jaar;
- uit de IFDM-output blijkt dat er geen overschrijdingen van de KL verzuring zullen optreden, en dit in beide situaties. Bovendien zal er nergens een significant negatief effect (zijnde bijdrage meer dan 50 % van de KL) aanwezig zijn. Naar de toekomst toe zal de bijdrage iets hoger liggen dan in de huidige situatie, maar dit zal niet van die mate zijn dat er grote bijkomende effecten zullen optreden. Er zijn twee BWK-elementen waarvoor de bedrijfsbijdrage meer dan 10 % van de KL bedraagt, maar dit is zo in beide situaties;
- voor de vermestende depositie kunnen dezelfde algemene tendensen teruggevonden worden als bij verzurende depositie, met dit verschil dat de bijdrage tot de kritische last steeds iets hoger zal liggen dan bij de verzurende depositie. Net zoals bij verzurende depositie blijkt uit de IFDM-output dat er geen overschrijdingen van de KL zullen optreden, en dit in beide situaties. Bovendien zal er nergens een significant negatief effect (zijnde bijdrage meer dan 50 % van de KL) aanwezig zijn. Naar de toekomst toe zal de bijdrage iets hoger liggen dan in de huidige situatie, maar dit zal niet van die mate zijn dat er grote bijkomende effecten zullen optreden. Er zijn vier BWK-elementen waarvoor de bedrijfsbijdrage meer dan 10 % van de KL bedraagt, maar dit is zo in beide situaties;

- ter hoogte van het nabijgelegen habitatrichtlijngebied is er zowel in de huidige als in de gewenste situatie sprake van een verwaarloosbare bijdrage aan de kritische last vermesting en verzuring;
- er vindt geen verstoring van de landschappelijke erfgoedwaarde en/of beschermde entiteiten plaats, dus er is geen of een verwaarloosbaar effect. Het ontbreken van een groenscherm rondom delen van de inrichting wordt echter als een gering negatief effect aanzien;
- uit de toetsing van de continue geluidsbronnen, zijnde de ventilatoren, worden er geen bijkomende effecten verwacht. Een toetsing van de incidentele bronnen geeft aan dat de richtwaarde voor incidentele bronnen overschreden wordt gedurende de dag-, avond- en nachtperiode ter hoogte van de dichtstbijzijnde woning;
- door de aangevraagde uitbreiding neemt de totale stofemissie toe van 281 naar 409 kg per jaar voor PM₁₀-stof en van 50 naar 73 kg per jaar voor PM_{2,5}-stof. Inzake de bijdragen aan de PM₁₀-stof norm kan gesteld worden dat er in beide situaties een gering negatief effect optreedt ter van de bedrijfswoning. Voor PM_{2,5}-stof zijn er geen effecten te verwachten;
- de maximale PM₁₀-stofconcentratie door de inrichting neemt toe van 1,5 µg/m³ in de huidige situatie tot 2,4 µg/m³ in de gewenste situatie. De PM_{2,5}-concentratie zal wijzigen van 0,3 µg/m³ naar 0,4 µg/m³. In Staden bedraagt de achtergrondstofconcentratie (PM₁₀) tussen 26 en 30 µg/m³. Wordt deze achtergrondconcentratie bij de bedrijfseigen PM₁₀-stofconcentratie geteld, dan wordt de norm van 40 µg/m³ nergens overschreden;
- naarmate meer dieren op het bedrijf gehouden worden, zal het aantal wekelijks transporten toenemen van 6,5 tot 9,2;
- met betrekking tot de opslag van fossiele brandstoffen en zwavelzuur 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 Hoogstraten zo goed als mogelijk volgens de best beschikbare technieken beperkt tot de aanvaardbare hinder door zulke inrichtingen teweeg gebracht. De belangrijkste maatregelen zijn:

- naar de toekomst toe wordt een nieuw staldeel voorzien, en worden bepaalde stallen omgevormd. Voor de biggen wordt in de nieuwe (of om te vormen) delen het ammoniakemissiearm stalsysteem V-1.5. voorzien. Dit levert zowel een reductie van geur als ammoniak op (t.o.v. traditionele stal). Bovendien wordt een nieuwe stal gebouwd, waarop een combi-biologisch luchtwassysteem voorzien wordt. Leveranciergegevens wijzen hier op reducties van respectievelijk 85 % (geur), 70 % (ammoniak) en 90 % (stof). Ook zal de niet-gekoelde kadaverhut vervangen worden door een gekoeld exemplaar;
- de dieren krijgen aangepast voeder toegediend, zodat de ammoniak- en geuremissie beperkt wordt;
- regenwater wordt reeds in de mate van het mogelijke aangewend voor het reinigen van de stallen en als waswater in de luchtwassystemen, een gedeelte van het regenwater wordt eveneens gebruikt als drinkwater voor de varkens;
- het laden en lossen, en het leveren van voeders dient te gebeuren gedurende de dagperiode;
- de eigenaar dient, naar de toekomst toe, het groenscherm verder uit te breiden met streekeigen groen.

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.

22 Niet-technische samenvatting

22.1 Het project

22.1.1 Inleiding

De inrichting van Tony Debaene is momenteel vergund voor het houden van 2.316 varkens (4 beren, 205 zeugen en 2.107 andere varkens). De dieren worden momenteel gehuisvest in 5 stallen. Twee van deze stallen zijn momenteel reeds ammoniakemissiearm uitgevoerd. Een vleesvarkensstal is aangesloten op een chemisch luchtwassysteem (S-2.). Een andere stal, waar kraamzeugen gehouden worden, is uitgerust met een ammoniakemissiearm stalsysteem in de put, namelijk systeem V-2.6. zijnde mestpan met water- en mestkanaal onder kraamhok. Het voorliggend project omvat de vroegtijdige hernieuwing, omvorming en uitbreiding tot een totale diercapaciteit van 4.031 andere varkens en 2.327 biggen. Hiervoor zullen bestaande stallen omgevormd en aangepast worden (zonder aan de buitenkant van de stalgebouwen te raken). De AEA-stal met kraamzeugen zal omgevormd worden tot een ammoniakemissiearme biggenstal, en dit met het AEA-systeem V-1.5., zijnde volledig rooster met water- en mestkanaal, eventueel voorzien van schuine putwanden, met een emitterend mestoppervlak kleiner dan 0,10 m². Ook zal een nieuwe vleesvarkensstal gebouwd worden. Deze nieuwe stal zal uitgerust zijn met een combi biologisch luchtwassysteem (S-1.). Bovendien zal een deel van een bestaande stal afgebroken worden, waarna een nieuw biggenstalgedeelte, eveneens uitgerust met het AEA-stalsysteem V-1.5., gebouwd zal worden.

Het hoofddoel is de uitbreiding in dierplaatsen. Er wordt ook een uitbreiding van het stallen van landbouwvoertuigen, de mestopslagcapaciteit en de grondwaterwinning aangevraagd. Bijkomend wordt een vermindering van de mazoutopslag gevraagd. Tevens wordt voor alle rubrieken een vroegtijdige hernieuwing aangevraagd. Dit is mogelijk door de grote investering die met deze uitbreiding gepaard gaat. Vlarex stelt dat de aanvraag tot het hernieuwen van een milieuvergunning moet gebeuren tussen 18 en 12 maanden voor de vervaldatum van de huidige milieuvergunning. Er geldt evenwel een afwijking voor oudere vergunningen (is hier niet het geval) en in het geval van belangrijke wijzigingen. In de praktijk geldt hierbij als criterium de omvang van de geplande investering, o.a. een wezenlijke uitbreiding van de gebouwen of de plaatsing van een volledig nieuwe productielijn. In voorliggend geval betreft het een wezenlijke uitbreiding van de bedrijfsinfrastructuur.

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 erin 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 aanvraag heeft verwerkt met bedrijfseigen mest, dan kan in het jaar (X + 1) een aanvraag van de NER's ingediend worden en moet er, ten laatste, in het jaar (X + 3) 125 % van de aanvraag (de aanvraag + 25 % van de aanvraag) verwerkt worden. De uitbreiding in varkens zal deels gebeuren mits bewezen mestverwerking (50 %) en deels met de overname van NER's (50 %). Slechts een klein deel van de mest wordt op het eigen land uitgereden, de rest wordt verwerkt in een externe mestverwerkingsinstallatie.

In het MER zullen twee situaties onderzocht worden, namelijk de huidige situatie en de gewenste situatie. De te verwachten impact van de uitbreiding wordt dan afgeleid door de evaluatie te maken van de gewenste situatie versus de huidige situatie. Omdat het een vroegtijdige hernieuwing betreft, dient normaliter ook het nulalternatief in overweging genomen te worden. Het bedrijf is evenwel nog vergund tot 2028, en als dusdanig kan de huidige situatie eveneens beschouwd worden als het nulalternatief. Als de uitbreiding niet verkregen wordt, valt het bedrijf namelijk terug op de bestaande vergunning (d.i. de huidige situatie).

22.1.2 De bedrijfsinfrastructuur

Een aantal van de bestaande stallen zijn reeds ammoniakemissiearm (AEA) uitgevoerd. Stal (1), een kraamzeugenstal, is uitgerust met het systeem V-2.6., zijnde “Mestpan met water- en mestkanaal onder kraamhok”. Stal (5), de meest recente vleesvarkensstal, bevat de nageschakelde ammoniakemissiearme techniek S-2., zijnde “chemisch luchtwassysteem”. Het merendeel van de stallen is uitgerust met mechanische ventilatie, met uitzondering van stal (2) en een deel van stal (3), waar nog natuurlijke ventilatie (via open nok) aanwezig is.

Naar de toekomst toe blijft de natuurlijke ventilatie behouden op deze twee stalgedeeltes. Een nieuwe vleesvarkensstal, uitgerust met het ammoniakemissiearm systeem S-1., zijnde “(combi-)biologisch luchtwassysteem”, zal gebouwd worden. Stal (4) zal voor een deel afgebroken worden, en een nieuw staldeel voor biggen zal gebouwd worden (stal 7). Hierbij wordt geopteerd om het stalsysteem V-1.5., zijnde “volledig rooster met water- en mestkanaal” te gebruiken. Kraamzeugenstal (1) zal omgevormd worden tot biggenstal, en ook hier wordt voor het AEA-systeem V-1.5. gekozen.

De inrichting is momenteel vergund voor de opslag van 4.391 m³ mest. In de gewenste situatie wordt er een uitbreiding tot 6.999 m³ mestopslag aangevraagd. Op het bedrijf is geen externe mestopslag aanwezig, m.a.w. alle mest wordt gestockeerd in de mestkelders van waaruit deze rechtstreeks opgepompt wordt om van de bedrijfsterreinen verwijderd te worden, hetzij naar een externe mestverwerkingsinstallatie, hetzij om uit te rijden op het land.

Er zijn momenteel vier stookolietanks vergund op de inrichting, en dit voor een totaal vergunde hoeveelheid van 7.000 l. Bij stal (5) is de stookolietank evenwel maar 1.200 l, waardoor de toekomstige aangevraagde hoeveelheid nog 6.200 l bedraagt.

De inrichting beschikt over een vergunning voor het oppompen van grondwater met een maximaal debiet van 25 m³/dag en 6.950 m³/jaar. De winning bevindt zich op een diepte van 40 m en het gewonnen water is afkomstig uit de leperiaan aquifer. Naar de toekomst toe is er evenwel een verhoogde drinkwatervraag, waardoor meer grondwater noodzakelijk zal zijn. Er wordt dan ook een uitbreiding van de winning gevraagd tot een maximaal debiet van 26 m³/dag en 8.567 m³/jaar.

Regenwater van stal 1 en de loodsen wordt opgevangen in een opvang van 50 m³, ter hoogte van stal 2 is er een citerne voor de opvang van 10 m³ regenwater. Regenwater afkomstig van stal 5 wordt momenteel opgevangen in een opvang van 53 m³. Deze regenwateropvang heeft feitelijk een capaciteit van 137 m³, en hiervoor wenst men een regularisatie aan te vragen. Dit regenwater wordt gebruikt om de stallen te reinigen, en ook als waterbron voor het chemisch luchtwassysteem. Water dat op staldak (3), (4) en de verharde delen (binnenkant inrichting, tussen de stallen) terecht komt, wordt afgeleid naar de gracht. Ook bij de woning is een citerne van 10 m³ aanwezig. Ter hoogte van stal 6 wordt er een opvang van 95 m³ voorzien. Dit water kan dan ook gebruikt worden voor het combi biologisch luchtwassysteem. Het voorziene luchtwassysteem is van het type EcoCombi (CB Groep), en zou tot 85 % geur, 90 % stof en 70 % ammoniak (één rapport spreekt zelfs over minimaal 75 %) reduceren. Het regenwater dat op stal 7 valt wordt afgeleid naar de regenwateropvang van 50 m³ ter hoogte van stal 1.

Rondom de inrichting is reeds een groenscherm aanwezig (Bijlage 24), bestaande uit hoogstammen (o.a. knotwilgen) en hagen (o.a. liguster). Na de uitbreiding van het bedrijf zal het groenscherm doorgetrokken worden langsheen de nieuw gebouwde stal, en zal bestaan uit een afwisseling van knotwilgen en streekeigen heesters (liguster).

De inrichting beschikt momenteel over een niet-gekoelde kadaveropslag. Naar de toekomst toe zal dit vervangen worden door een gekoeld exemplaar.

22.1.3 Exploitatiecyclus

In de huidige situatie worden de biggen geproduceerd door de aanwezige zeugen. Het merendeel van de biggen wordt op het bedrijf zelf afgemest, maar een deel wordt ook doorverkocht aan derden. Op het bedrijf wordt gewerkt volgens het driewekensysteem, wat betekent dat de zeugen in 7 groepen opgedeeld worden. Op jaarbasis worden ongeveer 6.120 biggen gespeend (wat betekent dat ze naar de biggenbatterij overgeplaatst kunnen worden, d.i. met aftrek van 10 % sterfte onder de biggen in het kraamhok). Van dit aantal zullen ongeveer 1.000 biggen doorverkocht worden aan derden, de rest wordt op het bedrijf zelf afgemest. Rekening houdende met het sterftecijfer (d.i. 1 % in de batterij en 2 % in de vleesvarkensstallen) zullen finaal 5.940 vleesvarkens vanuit het bedrijf naar het slachthuis afgevoerd worden. Naast de biggen- en vleesvarkenskadavers (zijnde 680 biggenkadavers uit het kraamhok, 60 kadavers in de batterij en 120 vleesvarkenskadavers) zal ook zowat 40 % van de zeugenstapel vervangen worden (82 zeugen). Naast natuurlijke sterfgevallen zijn de zeugen na een aantal worpen economisch niet meer rendabel doordat de worpgrootte verkleint of de kwaliteit van de biggen niet meer voldoet (bv. te hoge sterfte onder de biggen). Op dat moment worden deze zeugen afgevoerd naar het slachthuis en vervangen door nieuwe jonge zeugen.

Naar de toekomst toe wordt de zeugenstapel afgebouwd, en worden enkel nog biggen en vleesvarkens gehouden. Dit betekent dat de biggen afkomstig zullen zijn van derden. Rekening houdende met hetzelfde sterftecijfer als in de huidige situatie zullen er dan 100 biggen- en 200 vleesvarkenskadavers zijn. In totaliteit zullen ongeveer 10.000 vleesvarkens naar het slachthuis afgevoerd worden.

De kadavers worden momenteel opgeslagen onder een niet-gekoelde kadaverkoepel en na telefonische oproep opgehaald door de firma Rendac. Naar de toekomst toe wordt een gekoelde kadaverhut voorzien.

22.2 Beschrijving van het studiegebied (referentietoestand)

De locatie van de inrichting, gelegen in de Molenstraat 14 te Staden, wordt getoond op een uittreksel van de topografische kaart van België (Bijlage 1) en van de stratenatlas van België (Bijlage 2). De gebouwen van de inrichting zijn gelegen op de kadastrale percelen 1^{ste} afdeling, sectie B, 1552/B2, 1552/C2, 1552/G2, 1552/K2, 1552/N2, 1552/P2, 1552/R2, 1552/T, 1552/X, 1553/X, 1553/Y, 1553/V en 1553/W. De nieuw te bouwen stal wordt voorzien op de kadastrale percelen 1553/V en 1553/W. Het nieuw te bouwen staldeel ter vervanging van een af te breken staldeel wordt voorzien op de kadastrale percelen 1552 C2, 1552/P2 en 1553/X (Bijlage 3). Een luchtfoto van de huidige situatie is terug te vinden in Bijlage 4a (inrichting) en 4b (omgeving inrichting).

Rekening houdend met het gewestplan (Bijlage 5) ligt de inrichting volledig in landschappelijk waardevol agrarisch gebied. De voornaamste gewestplanbestemmingen in de omgeving van het bedrijf zijn onder andere een zone voor ambachtelijke bedrijven op 80 m (Z), een woongebied met landelijk karakter op 90 m (NW), een gebied voor milieubelastende industrieën op 235 m (NW) en een natuurgebied op 325 m (N).

In de onmiddellijke omgeving van de inrichting zijn geen relevante BPA's van toepassing. De omliggende gemeenten die mogelijk in het studiegebied gelegen zijn betreffen Houthulst (2 km ten W), Hooglede (2,7 km ten O) en Langemark-Poelkapelle (2,3 km ten ZW).

In het studiegebied te Staden hebben de quartaire afzettingen een dikte van 2 tot 9 m. De tertiaire afzetting, die onmiddellijk onder het quartair dek ter hoogte van de inrichting wordt aangetroffen, is de Formatie van Gent.

De inrichting bevindt zich in de Zandleemstreek, op een droge licht zandleembodem met onbepaald profiel (PBxe). De omgeving van het bedrijf wordt verder gekenmerkt door zandleem-, zand- en kleibodems.

De inrichting beschikt momenteel over een vergunning voor het oppompen van grondwater met een maximaal debiet van 25 m³/dag en 6.950 m³/j. De winning bevindt zich op een diepte van 40 m en het gewonnen water is afkomstig uit de leperiaan aquifer. Naar de toekomst toe is er evenwel een verhoogde drinkwatervraag,

waardoor meer grondwater noodzakelijk zal zijn. Er wordt dan ook een uitbreiding van de winning gevraagd tot een maximaal debiet van 26 m³/dag en 8.567 m³/j. Binnen een straal van één kilometer rondom de bedrijfsterreinen zijn er 16 andere vergunde grondwaterwinningen aanwezig. Hiervan pompen nog zes andere winningen uit dezelfde laag als het bedrijf.

Hydrogeografisch situeert het studiegebied zich in het IJzerbekken, in het deelbekken “Handzamevallei”. De dichtstbijgelegen waterloop betreft een naamloze waterloop (3^{de} categorie), op 525 m ten NO van de inrichting. Een andere naamloze waterloop (3^{de} categorie) bevindt zich op 880 m ten noorden van het bedrijf. Deze waterlopen hebben de basiswaterkwaliteitsdoelstelling. Ten westen, op zowat 790 m van het bedrijf, bevindt zich de Korversbeek (3^{de} categorie). Deze waterloop heeft de drinkwaterkwaliteitsdoelstelling. Het dichtstbijgelegen VMM-meetpunt (nr. 926.100), dat tevens een MAP-meetpunt is, bevindt zich op meer dan 1,3 km van het bedrijf.

In de omgeving van het bedrijf komen diverse waardevolle tot zeer waardevolle BWK-complexen voor. Op zowat 1,9 km ten westen van het bedrijf bevindt zich het habitatrictlijngebied “Bossen, heiden en valleigebieden van zandig Vlaanderen: westelijk deel”. Hier bevindt zich het Bos van Houthulst. Binnen een straal van 2 kilometer rondom de voorliggende inrichting wordt enkel het habitatype 9120 (overblijvende of relictbossen op alluviale grond (*Alnion glutinoso-incanae*) - prioritair te beschermen habitat) aangetroffen.

De inrichting is gelegen in het traditionele landschap “Rug van Westrozebeke” (code 220040, Antrop et al., 2002). Dit gebied bevat een uitgesproken reliëf met beekvalleien, geïsoleerde bossen en kerndorpen. Het omvat wijde panoramische zichten in de diverse richtingen, met verspreide en geïsoleerde bossen. 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) voor het traditionele landschap, namelijk:

- open ruimten vrijwaren of herstellen door concentreren van bewoning en (agro-)industrie;
- bocagerelicten en lineair groen in beekvalleien herstellen met een verbetering van de connectiviteit ervan.

Bijlage 8 toont de onderdelen van de landschapsatlas in de omgeving van de inrichting. Het bedrijf is gelegen in de relictzone “Rug van Westrozebeke”. Het dichtstbijgelegen lijnrelict betreft de “Spoorlijn Kortemark - Langemark” en is gelegen op 550 m ten N van de inrichting. Binnen een straal van 1 km rond de inrichting is geen bouwkundig erfgoed gelegen.

22.3 Beschrijving van de milieu-effecten

In de onderstaande paragrafen wordt voor al de beschouwde disciplines een beknopt overzicht weergegeven van de voornaamste effecten. Voor meer achtergrondinformatie bij deze synthese wordt verwezen naar het desbetreffende disciplinehoofdstukken.

22.3.1 Discipline lucht

22.3.1.1 Geur

Volgens de afstandsregels moet het bedrijf in de gewenste situatie op minimaal 350 m van gevoelig gebied (d.i. woonuitbreidingsgebied, natuurgebied met wetenschappelijke waarde of natuureservaat, gebied voor verblijfsrecreatie, woongebied ander dan woongebied met landelijk karakter en bosreservaten) gelegen zijn. Het dichtstbijgelegen gevoelig gebied is een woongebied op 960 m ten zuiden van de inrichting. Er wordt dan ook voldaan aan de afstandsregels (geen effect).

Op basis van het staltype, de diersoort en het aantal dieren kan een geuremissie bepaald worden. Voor voorliggend bedrijf zal deze geuremissie door de uitbreiding toenemen van 71.599 ou_E/s (huidige situatie) naar 80.857 ou_E/s (gewenste situatie). Met behulp van IFDM kan een geurverspreidingsmodel opgemaakt worden. Omdat voorliggend bedrijf zich in een bronnencluster bevindt, dienen ook bedrijven uit de omgeving mee

opgenoemen te worden in het model. Door de aangevraagde uitbreiding zal het aantal gehinderde woningen toenemen ten opzichte van de huidige situatie. Binnen woongebied geldt er in de huidige situatie een negatief effect voor 347 woningen en in de gewenste situatie voor 353 woningen, er is dus sprake van een bijkomend negatief effect voor 6 woningen. Binnen woongebied met landelijk karakter neemt het aantal woningen waar een negatief effect voor geldt toe met 8 (van 82 in de huidige situatie naar 90 in de gewenste situatie). Dit zijn woningen die in de huidige situatie een matig negatief effect zullen ondervinden. Binnen de overige gewestplanbestemmingen blijft het aantal negatief gehinderden gelijk (in beide situaties 62 stuks). Wel is hier een toename waar te nemen bij het aantal matig negatief gehinderden (+ 12), maar dat zijn voor het merendeel woningen die in de huidige situatie reeds een gering negatief effect ondervinden. De ervaring leert dat de effectieve geurconcentratietoename ter hoogte van de bijkomende negatief gehinderden meestal minimaal is (van net onder tot net boven de grenswaarde), maar dat de invloed van een uitbreiding veel belangrijker is ter hoogte van de woningen in de directe omgeving van het bedrijf zelf. Dit zijn woningen die in vele gevallen reeds in de huidige situatie boven de grenswaarde liggen. Uit het gedetailleerd geuronderzoek bleek dat er enkele sprake is van een significante geurconcentratietoename ter hoogte van de bedrijfswoning. Voor het overige kan waargenomen worden dat de geurconcentratie zal stijgen, maar deze stijging is niet uitgesproken (steeds minder dan $2 \text{ ou}_E/\text{m}^3$). Rekening houdende met het feit dat deze woningen in de directe omgeving van het bedrijf gelegen zijn, en bovendien gelegen zijn in agrarisch gebied, dan blijkt uit het detailonderzoek dat de extra geurtoename naar alle waarschijnlijkheid niet zal leiden tot bijkomende geuroverlast.

Kadavers zullen verzameld worden met de hand gedurende de dagelijkse controle. De voorliggende inrichting maakt momenteel gebruik van een niet-gekoelde kadaverkoepel. In de toekomst wordt er een gekoelde opslag voorzien.. De kadavers worden na telefonische oproep opgehaald door de firma Rendac. Er wordt geprobeerd om het aantal kadavers, ook vanuit economisch perspectief, zo beperkt mogelijk te houden door een goede bedrijfsvoering. Inzake geuremissie door kadaveropslag zijn geen kwantitatieve gegevens beschikbaar. Verwacht wordt evenwel dat de mogelijke hindereffecten ten gevolge van kadaveropslag niet noemenswaardig zullen zijn, zeker omdat er hier een koelcel voorzien is.

22.3.1.2 Stof

Op basis van het stalsysteem en het aantal dieren per stal, kan een stofemissie voor het bedrijf bepaald worden. Door de aangevraagde uitbreiding neemt de PM_{10} -stofemissie toe van 281 kg/j naar 409 kg/j. Ook de $\text{PM}_{2,5}$ -emissie zal toenemen van 50 kg/j naar 73 kg/j.

Om een indicatief beeld te krijgen van de stofemissie ($\text{PM}_{2,5}$ en PM_{10}) ter hoogte van het veeteeltbedrijf worden modellen opgemaakt met behulp van IFDM. Hieruit blijkt dat de maximale stofconcentratie door de inrichting in de huidige situatie $1,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (PM_{10}) en $0,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ($\text{PM}_{2,5}$) bedraagt. In de gewenste situatie zullen de maxima toenemen tot $2,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (PM_{10}) en $0,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ($\text{PM}_{2,5}$). In Staden bedraagt de achtergrondstofconcentratie tussen 26 en $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Wordt deze achtergrondconcentratie bij de bedrijfseigen stofconcentratie geteld, dan wordt de norm van $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ nergens overschreden. Wat betreft de bijdrage van de bedrijfseigen stofemissie aan het overschrijden van de PM_{10} -stof norm kan gesteld worden dat er in beide situaties een gering negatief effect optreedt voor de bedrijfswoning. Voor $\text{PM}_{2,5}$ -stof zijn er geen effecten te verwachten.

Tijdens het vullen van het droogvoer wordt via een persleiding onder druk in de voedersilo's geblazen. Om overdruk in de silo te vermijden is er een uitlaatopening voorzien om een teveel aan statische luchtdruk in de silo te laten ontsnappen naar de buitenlucht. Via de uitlaatopening kunnen stofdeeltjes in de omgevingslucht terecht komen. Het vullen neemt normaliter maximaal 1 uur in beslag. Het gaat hier dus om een tijdelijke stofbron. De uitbater verplicht het gebruik van een stofzak bij het vullen van de voedersilo's. Hierdoor zal praktisch geen stof vrijgesteld worden. Er zal dan ook geen of slechts een verwaarloosbaar effect zijn voor het vullen van de voedersilo's.

Andere mogelijke bronnen van stofemissie op voorliggend bedrijf zijn het transport en de verbranding van fossiele brandstoffen. Deze emissies zijn eveneens zeer moeilijk kwantitatief in te schatten, maar zullen beperkt zijn in vergelijking met de stofemissie uit de stallucht.

22.3.1.3 Verzuring en vermesting

De totale ammoniakemissie van de inrichting wordt berekend door vermenigvuldiging van het aantal dieren met de emissiefactor behorend bij de betreffende diercategorie en het huisvestingssysteem. De jaarlijkse emissie op het landbouwbedrijf bedraagt in de huidige situatie 4.071 kg/j en neemt toe tot 5.013 kg/j in de gewenste situatie.

De gemodelleerde deposities zullen gebruikt worden om de verzurende en vermestende effecten op de omliggende fauna en flora in te schatten. Dit zal verder uitgewerkt worden in de discipline fauna en flora. Specifiek zal hierbij gekeken worden naar de verzurings- en vermestingskwetsbare vegetaties. Vervolgens worden de kritische lasten van deze kwetsbare vegetatietypes in de omgeving vergeleken met de berekende ammoniakdeposities

22.3.2 Discipline bodem

Er zijn momenteel vier stookolietanks aanwezig op de inrichting, en dit voor een totaal vergunde hoeveelheid van 7.000 l. Bij stal (5) is de stookolietank evenwel maar 1.200 l, waardoor de toekomstige aangevraagde hoeveelheid nog 6.200 l bedraagt. Alle tanks betreffen bovengrondse, dubbelwandige tanks. De aanwezige tanks voldoen aan de nodige veiligheidsvoorschriften en worden periodiek gecontroleerd. De periodieke controle van de stookolietanks zal in de toekomst verder gezet worden. Er is ook een bovengrondse opslagtank voor zwavelzuur aanwezig. Op de voorliggende inrichting zijn er geen bodemonderzoeksplichtige rubrieken aanwezig, waardoor dan ook nog geen bodemonderzoek uitgevoerd werd. Strikt genomen kan hierbij dan ook geen uitspraak gedaan worden inzake bodemkwaliteit.

De op het bedrijf geproduceerde mest wordt rechtstreeks vanuit de stallen opgepompt, waarna deze uitgereden wordt op het land of verwerkt wordt in een externe mestverwerkingsinstallatie (in de buurt van het bedrijf). Per aflevering van mest bij de verwerkingsinstallatie wordt een vracht effluent mee teruggebracht. Dit effluent wordt uitgereden op het land.

Wat de mestopslagcapaciteit betreft moet er voldoende capaciteit zijn voor het opslaan van de hoeveelheid mest die gedurende zes maanden geproduceerd wordt (vanaf 31 december 2011 gedurende negen maanden). Aangezien het bedrijf momenteel een vergunde mestopslagcapaciteit van 4.391 m³ bezit, wordt hieraan momenteel voldaan. Op basis van de vergunde dieraantallen zou 1.878 m³ (zes maanden) en 2.817 m³ (negen maanden) mest opgeslagen moeten worden. Naar de toekomst toe is er een vergunde opslagcapaciteit van 6.999 m³. Op basis van de vergunde dieraantallen zou 2.884 m³ (zes maanden) en 4.326 m³ (negen maanden) mengmest opgeslagen moeten worden. Hieraan wordt eveneens voldaan. Het spui van de chemische luchtwasser wordt opgevangen in een opvang van 30 m³ tussen stal 1 en stal 2. Het spuiwater van de chemische luchtwasser wordt aanzien als een chemische meststof. Deze kan enkel uitgereden worden op eigen gronden, anders dient er een ontheffing aangevraagd te worden bij het FOD. Sinds 1/05/2009 is er geen gebruikscertificaat van OVAM meer nodig voor de chemische luchtwasser. Ter hoogte van de nieuw te bouwen (combi-)biologische luchtwasser wordt er een spuiwateropvang van 144 m³ voorzien. Het spuiwater zal als meststof aangewend worden, en op regelmatig basis uitgereden worden op het land. Spuiwater van biologische luchtwassers wordt aanzien als "andere meststof" en dient volgens de hiervoor geldende bemestingsnormen toegepast te worden, hiervoor is er een OVAM-certificaat vereist. Dit certificaat zal in de toekomst aangevraagd worden. Het spuiwater komt enkel terecht op de eigen gronden, er is dus geen FOD ontheffing vereist.

Doordat er mengmestkelders aanwezig zijn, bestaat er steeds een potentieel risico op verspreiding van mest naar de omgeving. De stallen en de mestopslaglocaties op het bedrijfsterrein dienen zodanig geconstrueerd te zijn dat er geen inspoeling naar het grondwater of afspoeling van mestdeeltjes naar het oppervlaktewater of de openbare riolering mogelijk is. Door het rein houden van de verharde oppervlakken op de inrichting wordt voorkomen dat het afspoelingswater (na regenval) bevuild wordt met mestresten. Daarenboven bestaan grote delen van het bedrijfsterrein uit betonverharding. Hierdoor zal insijpeling naar de bodem toe verhinderd worden. Vermorsing van mest tijdens het verpompen vanuit de mestkelders wordt vermeden door het gebruik van terugslagkleppen

en een directe aansluiting op de transportmiddelen te voorzien. Eventuele mestresten dienen na het transport opgescheept te worden en opnieuw in de mestkelder gedeponneerd te worden. Bij eventuele calamiteiten (o.a. losschieten slang, lekken, ...) dienen alle mogelijke acties ondernomen te worden om de hinder tot een absoluut minimum te beperken en de verontreiniging zo snel mogelijk weg te nemen.

Om te onderzoeken of er bepaalde vermestende invloeden van het bedrijf waar te nemen zijn, kunnen peilbuismetingen een indicatie geven. Omdat deze metingen op het grondwater uitgevoerd worden, wordt dit besproken bij de discipline Water, vermestende invloed van het bedrijf op het grondwater.

Om de uitbreiding en omvorming mogelijk te maken zal o.a. stal 4 deels afgebroken worden, en zal op dezelfde plaats een nieuwe stal (stal 7) gebouwd worden. Er wordt ook een nieuwe stal (stal 6) voorzien, en dit naast de meest recente vleesvarkensstal. Hierbij zal evenwel wat landbouwgrond verloren gaan. De grond waar de uitbreiding plaatsvindt, wordt evenwel beschouwd als weinig geschikt voor akkerbouw, grasland en extensieve groententeelt, en geschikt voor intensieve groententeelt.

Om deze nieuwe elementen te kunnen plaatsen, zal grond afgegraven moeten worden. De bouwput zal een diepte hebben van maximaal 1,5 m, waardoor het grondverzet ongeveer 2.210 m³ zal bedragen. Deze grond wordt gebruikt om het omliggend land wat op te hogen of wordt afgevoerd naar derden. Vanaf 250 m³ grondverzet dient er een technisch verslag opgemaakt te worden m.b.t. de kwaliteit van de te verzetten grond, ook indien het een niet-verdachte grond betreft.

22.3.3 Discipline water

22.3.3.1 Grondwater

Om de uitbreiding mogelijk te maken zal een nieuwe stal en een nieuw stalgedeelte gebouwd worden. Rekening houdende met de vergunde mestopslagcapaciteit onder deze stal en de stalafmetingen, zal de mestkelder zowat 1,3 m diep zijn. Er zal dan ook grond afgegraven moeten worden, en dit tot op een diepte van zowat 1,5 m (mestkelder + beton). Doordat het bedrijf op een lokale heuvel gelegen is, wordt verwacht dat het grondwater zich dieper dan 1,5 m bevindt, waardoor geen bronbemaling noodzakelijk zal zijn. Omliggende grondwatermeetpunten situeren de grondwatertafel namelijk op een diepte tussen 1,2 en 1,8 m, maar deze meetpunten zijn gelegen op zowat 25 m t.o.v. het zeeniveau, en het bedrijf zelf is gelegen op meer dan 40 m hoogte t.o.v. het zeeniveau.

De inrichting beschikt over een vergunning voor het oppompen van grondwater met een maximaal debiet van 25 m³/dag en 6.950 m³/j. De winning bevindt zich op een diepte van 40 m en het gewonnen water is afkomstig uit de Ieperaan aquifer. Naar de toekomst toe is er evenwel een verhoogde drinkwatervraag, waardoor meer grondwater noodzakelijk zal zijn. Er wordt dan ook een uitbreiding van de winning gevraagd tot een maximaal debiet van 26 m³/dag en 8.567 m³/j. Voor het berekenen van de invloedsstraal van de grondwaterwinning wordt er in het voorliggende geval gebruik gemaakt van de formule van Dupuit en van de formule van Theis, omdat het niet geheel duidelijk is of er uit een gespannen of ongespannen laag water gepompt wordt. De meest conservatieve invloedsstraal wordt berekend voor Dupuit. Daarom zullen we deze gebruiken voor de verdere evaluatie. Binnen de zone waar de grondwaterstand van de watervoerende laag met meer dan 50 cm daalt (op 86 meter) bevinden zich geen andere winningen. De dichtstbijzijnde winning uit deze laag is namelijk reeds gelegen op zowat 270 m van de bedrijfseigen winning. Er worden dus geen effecten ter hoogte van bedrijfsvreemde winningen verwacht.

Grondwater wordt in hoofdzaak gebruikt als drinkwater. In de mate van het mogelijke wordt regenwater als reinigingswater en waswater gebruikt, het tekort wordt momenteel aangevuld met leidingwater. Momenteel is er op het bedrijf 123 m³ regenwateropslagcapaciteit. Naar de toekomst toe wordt ook bij de nieuw te bouwen stal een regenwateropslag voorzien van 95 m³, daarnaast wordt er ook een regularisatie aangevraagd van de regenwateropvang ter hoogte van stal 5 (deze bedraagt immers 137 m³ i.p.v. 53 m³). In de aangevraagde situatie is er dan capaciteit voor het bergen van 302 m³ regenwater. Het regenwater wordt gebruikt als reinigingswater en als waswater voor de luchtwassystemen, een gedeelte wordt eveneens aangewend voor het drinken van de

dieren. Op jaarbasis is hiervoor 1.670 m³ (huidige situatie) en 4.210 m³ (gewenste situatie) noodzakelijk. Rekening houdende met de oppervlakte van de staldaken en een gemiddelde neerslag, kan jaarlijks 2.750 m³ (huidig) en 4.330 m³ (gewenst) regenwater gecollecteerd worden, wat ruim voldoende is om in de reinigings- en waswaterbehoeften te voorzien. In uitzonderlijke gevallen kan leidingwater gebruikt worden eventuele tekorten aan te vullen.

Indien er gekeken wordt naar de aangevraagde uitbreiding voor de grondwaterwinning dan ligt deze binnen de range van de BBT-cijfers, en is lager dan de richtwaarde volgens de LNE-cijfers. Het aangevraagde debiet is wel hoger dan de richtwaarden op basis van de VMM -cijfers. Gezien het aangevraagde debiet binnen de range van de BBT-cijfers ligt is er sprake van een verwaarloosbaar effect.

De overlopen van de regenwateropvangvoorzieningen staan in verbinding met de gracht die naast het bedrijf gelegen is. Water dat op staldak (3), (4) en de verharde delen (binnenkant inrichting, tussen de stallen) terecht komt, wordt afgeleid naar de gracht of stroomt af naar de omliggende percelen. Qua regenwateropvang moet voldaan worden aan de gewestelijke stedenbouwkundige verordening hemelwateropvang, hieraan wordt voldaan.

Het bedrijf ligt in niet-overstromingsgevoelig gebied. De stallen behorende tot de inrichting bevinden zich op infiltratiegevoelig gebied. De bouw van de nieuwe infrastructuur zal ervoor zorgen dat er minder infiltreerbare grond beschikbaar is, maar er zijn evenwel nog geen problemen met betrekking tot de overstromingsproblematiek bekend. Het bedrijf bevindt zich eveneens gedeeltelijk op gebied dat matig gevoelig is voor grondwaterstroming. Het regenwater dat in de gewenste situatie op het nieuwe gebouw (stal 6) valt, wordt afgeleid naar een regenwateropvang van 95 m³ die onder deze stal voorzien wordt. Water dat op stal 7 terecht komt, wordt afgeleid naar de regenwateropvang 50 m³ die zich ter hoogte van stal 1 ligt.

Volgens Vlare II Artikel 5.9.7.1 dienen op inrichtingen met mengmest, waarin meer dan 2.500 varkens gehouden kunnen worden, op kosten van de exploitant, waarnemingsbuizen (peilputten) op oordeelkundige wijze voor grondwateronderzoek geïnstalleerd te worden. Zo kan nagegaan worden of de inrichting een vermestende invloed heeft op het grondwater. Op de inrichting zijn nog geen peilbuizen aanwezig, want dit is nog niet wettelijk verplicht. Momenteel zijn er namelijk maar 2.316 volwassen varkens (zijnde 205 zeugen, 4 beren en 2.107 andere varkens). Na de uitbreiding tot een totaal van 4.031 andere varkens zullen peilbuizen evenwel noodzakelijk zijn. Momenteel kan dan nog geen uitspraak gedaan worden over het al dan niet aanwezig zijn van een vermestende invloed door het bedrijf op het grondwater.

22.3.3.2 *Oppervlaktewater*

Door de grote afstand van de MAP- en VMM-meetpunten tot het bedrijf, en de grote afstand tot een waterloop tout court, kan gesteld worden dat geen uitspraak mogelijk is over de invloed op het oppervlaktewater van voorliggend bedrijf.

Er wordt geen bedrijfsafvalwater geloosd; het reinigingswater van de stallen wordt opgevangen in de onderliggende mestkelders.

Het huishoudelijk afvalwater (180 m³/jaar) wordt, na behandeling in een IBA, op het oppervlaktewater geloosd. Dit is geen effect.

Met betrekking tot de mogelijke effecten op het oppervlaktewaterwingebied "Blankaart" kan in eerste instantie aangehaald worden dat het bedrijf zelf niet loost op het oppervlaktewater. Voor het overige kan aangehaald worden dat het rein houden van de verharde oppervlakken op het bedrijf er voor zorgt dat er geen met mest verontreinigd regenwater afspoelt van de bedrijfsterreinen. De stallen en de mestopslaglocaties op het bedrijfsterrein dienen zodanig geconstrueerd te zijn dat er geen inspoeling naar het grondwater mogelijk is. In de toekomst dienen er bovendien peilbuizen voorzien te worden, zodat een mogelijke vermestende invloed op grondwater (dan mogelijks in contact staat met het oppervlaktewater) in een vroeg stadium kan opgespoord worden.

22.3.4 Discipline fauna en flora

22.3.4.1 Direct ecotoop verlies

Een bestaande stal zal deels afgebroken worden en vervangen worden door een nieuw staldeel. Hiervoor zal geen ecotoopverlies optreden, want dit vindt plaats ter hoogte van reeds verstoorde grond. Daarnaast wordt een nieuwe stal voorzien naast de bestaande stallen. Deze stal zal gebouwd worden op soortenarm cultuurgrasland, een als minder waardevol beschouwde vegetatie. Daarom wordt door de uitbreiding geen of een verwaarloosbaar effect verwacht inzake direct ecotoopverlies.

22.3.4.2 Verzurende depositie

Significante verzuringseffecten ten gevolge van de inrichting kunnen optreden indien in de onmiddellijke omgeving objecten voorkomen die kwetsbaar zijn voor verzuring en indien de inrichting in kwestie een aanzienlijke bijdrage levert aan de totale verzurende belasting.

De maximale concentratie verzurende depositie ter hoogte van het habitatrictlijngebied bedraagt in de huidige situatie 7,4 zeq/ha.j, in de toekomst neemt dit toe tot 9,3 zeq/ha.j. Indien er getoetst wordt aan de kritische last (zijnde 2.712 zeq/ha.j), dan bedraagt de bijdrage van de inrichting 0,3 % in de huidige situatie en in de gewenste situatie. Dit wordt aanzien als een verwaarloosbare bijdrage.

Uit de IFDM-output blijkt dat er geen overschrijdingen van de KL zullen optreden, en dit in beide situaties. Bovendien zal er nergens een significant negatief effect (zijnde bijdrage meer dan 50 % van de KL) aanwezig zijn. Naar de toekomst toe zal de bijdrage iets hoger liggen dan in de huidige situatie, maar dit zal niet van die mate zijn dat er grote bijkomende effecten zullen optreden. Er zijn twee BWK-elementen waarvoor de bedrijfsbijdrage meer dan 10 % van de KL bedraagt, maar dit is zo in beide situaties.

22.3.4.3 Vermestende depositie

De maximale concentratie vermestende depositie ter hoogte van het richtlijngebied bedraagt in de huidige situatie 0,10 kg N/ha.j, in de toekomst neemt dit toe tot 0,13 kg N/ha.j. Indien getoetst wordt aan de KL vermessing (zijnde 14 kg N/ha.j), dan is de bedrijfsbijdrage respectievelijk 0,7 % (huidig) en 0,9 % (gewenste situatie). Net als bij de verzurende deposities wordt dit aanzien als een verwaarloosbare bijdrage.

Voor de vermestende depositie kunnen dezelfde algemene tendensen teruggevonden worden als bij verzurende depositie, met dit verschil dat de bijdrage tot de kritische last steeds iets hoger zal liggen dan bij de verzurende depositie. Net zoals bij verzurende depositie blijkt uit de IFDM-output dat er geen overschrijdingen van de KL zullen optreden, en dit in beide situaties. Bovendien zal er nergens een significant negatief effect (zijnde bijdrage meer dan 50 % van de KL) aanwezig zijn. Naar de toekomst toe zal de bijdrage iets hoger liggen dan in de huidige situatie, maar dit zal niet van die mate zijn dat er grote bijkomende effecten zullen optreden. Er zijn vier BWK-elementen waarvoor de bedrijfsbijdrage meer dan 10 % van de KL bedraagt, maar dit is zo in beide situaties.

22.3.4.4 Verdroging

In het hoofdstuk met betrekking tot de discipline Water werd bepaald dat er naar alle waarschijnlijkheid geen bronbemaling zou nodig zijn bij de aanlegfase. Er is sprake van een verwaarloosbaar effect.

De invloedsstraal waar het grondwaterpeil met 10 cm daalt zou in de huidige situatie 101 m en in de toekomstige situatie 104 m bedragen. Op basis van de verdrogingskwetsbaarheidskaart zijn de percelen gelegen binnen deze perimeter niet kwetsbaar aan verdroging. Er is hiervoor dan ook geen effect te verwachten.

22.3.4.5 Rustverstoring

Het habitatrictlijngebied bevindt zich reeds op 1,9 km van het bedrijf, waardoor daar geen bedrijfsinvloed op het vlak van geluid verwacht wordt.

Wordt gekeken naar de geluidskwetsbaarheidskaart dan kan vastgesteld worden dat de inrichting gelegen is in een weinig geluidskwetsbaar gebied, maar dat direct om het bedrijf een zone is gelegen die zeer kwetsbaar is aan geluidsverstoring. Er wordt evenwel niet verwacht dat er significante rustverstoring voor avifauna ten gevolge van de bedrijfsactiviteiten zal optreden. Voor de inrichting zelf is het ook van belang dat de dieren zo weinig mogelijk gestoord worden waardoor geluid op de inrichting beperkt wordt. Tijdens de bouwphase kan er wel tijdelijk rustverstoring optreden, maar dit is van voorbijgaande aard. Er is dus sprake van een tijdelijk negatief effect. Er wordt niet verwacht dat er rustverstoring voor (avi)fauna ten gevolge van de normale bedrijfsactiviteiten zal optreden.

22.3.5 Discipline landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie

22.3.5.1 Het landschap als relatiesysteem

De inrichting is gelegen in het traditionele landschap “Rug van Westrozebeke” (code 220040, Antrop et al., 2002). 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) voor het traditionele landschap, namelijk:

- open ruimten vrijwaren of herstellen door concentreren van bewoning en (agro-)industrie: de nieuw te bouwen stal wordt voorzien net naast het bestaande gebouw. Hierdoor wordt een concentratie van stalgebouwen gecreëerd, en wordt de open ruimte zoveel mogelijk gevrijwaard;
- bocagerelicten en lineair groen in beekvalleien herstellen met een verbetering van de connectiviteit ervan: het bedrijf bevindt zich op een heuvelrug, waardoor het onderdeel met betrekking tot de beekvalleien niet van toepassing is voor de inrichting.

22.3.5.2 Erfgoedaspecten

In voorliggend project zal een nieuwe stal gebouwd worden. Daarnaast wordt een bestaand staldeel afgebroken en vervangen door een nieuw deel. Het nieuwe gebouw zal aansluiten bij de bestaande bebouwing en komt parallel aan de ernaast gelegen stal te liggen, wat ervoor zorgt dat de inrichting als een geordend geheel beschouwd kan worden. Bijlage 8 toont de onderdelen van de landschapsatlas. Het bedrijf bevindt zich in de relictzone “Rug van Westrozebeke”. Voor deze relictzone worden een aantal storende elementen aangehaald, zijnde een hoogspanningslijn, veevoederfabriek en serrebedrijven. Land- en veeteeltbedrijven maken onderdeel uit van het landschap. De open ruimten dienen gevrijwaard of hersteld te worden, en dit door het concentreren van bewoning en (agro-)industrie. De nieuwe stal komt tegen het bestaande bedrijf te liggen, waardoor de open ruimte zoveel mogelijk gevrijwaard blijft. De nieuwe stal zal dan ook geen wezenlijke invloed hebben op de erfgoedaspecten van de omgeving.

In de ruime omgeving van de inrichting (binnen een straal van 1 km vanuit het bedrijfscentrum) bevinden zich geen gebouwen die op de lijst van bouwkundig erfgoed opgenomen zijn. Voorliggend project zal dan ook geen invloed uitoefenen op bouwkundig erfgoed.

Om de uitbreiding mogelijk te maken zullen graafwerkzaamheden noodzakelijk zijn. Om na te gaan of er mogelijk archeologische vondsten te verwachten zijn, werd de Centraal Archeologische Inventaris (CAI, <http://cai.erfgoed.net>) geraadpleegd. Op basis hiervan kan gesteld worden dat er in de gemeente Staden nog geen archeologische vondsten gedaan werden. Hierbij moet wel de bemerking gemaakt worden dat de CAI enkel een inventarisatie is van reeds gevonden voorwerpen, maar geen enkele uitspraak doet over de mogelijkheid dat er zich op een welbepaalde plaats archeologische artefacten in de bodem bevinden. Hierdoor kan dan ook niet uitgesloten worden dat er archeologische vondsten optreden bij de bouwwerkzaamheden. De meldingsplicht dient gerespecteerd te worden indien iets aangetroffen wordt. Het respecteren hiervan bij het vinden van archeologische vondsten wordt als voldoende maatregel beschouwd om het archeologisch patrimonium te

beschermen. Binnen de drie dagen moeten eventuele vondsten gemeld worden aan het Agentschap Ruimte & Erfgoed.

22.3.5.3 Perceptieve aspecten

Belangrijk is om ook na te gaan in welke mate de inrichting een invloed heeft en zal hebben op zijn omgeving. De impact van een landbouwinrichting (met loodsen, stallen, voedersilo's, ...) op het landschap kan immers groot zijn. De locatie van de inrichting in zijn ruimere omgeving wordt geïllustreerd aan de hand van foto's (Bijlage 10).

Bijlage 24 geeft een aanduiding van de verschillende groene elementen die reeds aanwezig zijn, en de elementen die naar de toekomst toe gepland zijn. Rondom de inrichting is reeds een gedeeltelijk groenscherm aanwezig, bestaande uit hoogstammen en hagen (o.a. liguster). Na de uitbreiding van het bedrijf zal het groenscherm doorgetrokken worden langsheen de nieuw gebouwde stal, en zal bestaan uit een afwisseling van knotwilgen en streekeigen heesters (liguster).

De nieuwe constructies zullen gebouwd worden volgens een aantal tips zoals beschreven in de brochure 'Agrarische architectuur, technisch bekeken' (Boussery et al., 2006):

- streven naar gesloten, compact geheel: door de nieuwe stal zo dicht mogelijk bij de bestaande infrastructuur te voorzien, wordt een compact geheel bekomen;
- geordende plaatsing van de gebouwen: dit zorgt voor rust en evenwicht in het ontwerp. Bovendien zorgt een overzichtelijke inplanting voor samenhang van de gebouwen op de inrichting. De nieuwe stal komt evenwijdig te liggen aan de bestaande infrastructuur, wat zorgt voor een geordend bedrijf;
- torensilo's binnen bebouwing houden: de silo's komen aan de binnenzijde van de inrichting.

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

- gelijke dakhelling gebruiken: het gebruik van verschillende dakhellingen kan de samenhang van de gebouwen verstoren. Door het toepassen van gelijke dakhellingen wordt de rust behouden;
- gebruik van dezelfde materialen en kleuren: naar alle waarschijnlijkheid zal de nieuwbouwstal uit rode bakstenen opgetrokken worden zoals ernaast gelegen stal;
- donkere dakstructuur: het dak van de nieuwe stal zal bestaan uit donkere platen;
- neutraal kleurgebruik torensilo's;
- versieringen vermijden: het nieuwe gebouw zal strak en zonder versieringen uitgevoerd worden.

Doordat de inrichting verder uitgebreid wordt met bovenstaande tips indachtig, en het groenscherm verder aangepast en uitgebreid zal worden, zal de inrichting goed geïntegreerd zijn in het landschap.

22.3.6 Discipline geluid en trillingen

Het bedrijf is gelegen in agrarisch gebied. De normen waaraan getoetst moet worden zijn 45 dB(A) voor overdag (periode tussen 7 en 19 u), 40 dB(A) voor 's avonds (periode tussen 19 en 22 u), en 35 dB(A) voor 's nachts (periode tussen 22 en 7 u). Deze waarden gelden ook voor het woongebied met landelijk karakter. Hierbij kan een zekere achtergrondwaarde mee in rekening gebracht worden, zijnde 35 dB(A) voor overdag, 30 dB(A) voor 's avonds en 25 dB(A) voor 's nachts.

Een aantal bronnen op het bedrijf kunnen verantwoordelijk zijn voor geluidshinder. Op voorliggend bedrijf zullen voornamelijk de ventilatoren, het vullen van voedersilo's, het transport en de dieren geluid produceren. Hiervoor kunnen geluidsvermogen niveaus vanuit de literatuur gebruikt worden. Het vullen van de voedersilo's (compressor) en het geluid dat de dieren (voornamelijk bij laden en lossen + laadklep vrachtwagen) zullen produceren kunnen beschouwd worden als incidenteel geluid. Hiervoor kan een toetsing uitgevoerd worden t.o.v. de geluidsnormen voor incidenteel geluid. De ventilatoren zullen een continue bron van geluid zijn. Hierbij moet getoetst worden aan de richtwaarde voor een bestaande inrichting. In beide gevallen dient hierbij rekening

gehouden te worden met de gewestplanbestemming. De toetsing dient te gebeuren t.o.v. een 200-metergrens rond de bedrijfscontouren, en ter hoogte van de dichtstbijzijnde (niet-bedrijfsgerelateerde) woning. De dichtstbijzijnde woningen bevinden zich op 70 m respectievelijk 75 m van de bedrijfscontour. Deze woningen zijn gelinkt met agrarische activiteiten.

Naar de toekomst toe komen er strikt genomen geen ventilatoren bij (er verdwijnen er 4, maar er komen er ook 4 bij, dus een status quo). Hier kan dan ook geen toetsing uitgevoerd worden. De score in de gewenste situatie bedraagt 0, wat wil zeggen dat er door de aangevraagde uitbreiding geen bijkomende effecten inzake geluid verwacht worden.

De richtwaarde voor incidentele bronnen wordt overschreden gedurende de avond- en nachtperiode. Bij de dichtstbijzijnde woning zal het incidenteel geluid voor de laadklep en de dieren zelfs overdag overschreden worden.

Er kan evenwel ook een kanttekening gemaakt worden bij deze resultaten, en dat is dat het hier een berekende situatie is, en dit voor de meest ongunstige situatie. Tijdens het bezoek werden een aantal richtinggevende geluidsmetingen uitgevoerd, en hieruit bleek een maximaal geluidsvermogeniveau van 48 dB(A) bekomen te worden, en dit tussen de stalgebouwen. Aan de rand van het bedrijf werd maximaal 41 dB(A) gemeten. Hierin zit het geluid van varkens en ventilatoren vevat, maar niet het geluid van de laadklep. Uit deze metingen blijkt dan ook duidelijk dat de berekende geluidswaarden een sterke overschatting zullen zijn van de werkelijkheid. Wel kan hier aangehaald worden dat het toch aan te raden is om de incidentele bronnen, dus het laden en lossen van dieren en voeders, enkel overdag te gebruiken.

22.3.7 Discipline mens

Onder de discipline mens kan zowel geurhinder, stofhinder, geluidshinder en verkeershinder geklasseerd worden, alsook andere hinder (o.a. ongedierte).

Tegen het bedrijf zijn geen klachten gekend.

Op de inrichting worden allerhande producten aan- en afgevoerd. Meestal gaat dit gebeuren met vrachtwagens. Het bedrijf maakt gebruik van verschillende transportroutes. De mest wordt deels verwerkt in een mestverwerkingsinstallatie in de Kasteelstraat. De overige transportbewegingen volgen de Molenstraat tot aan de grote baan (Ieperstraat), van waaruit het verkeer naar beide richtingen gaat. Deze weg is aangepast aan zwaar verkeer. Hierbij zal woongebied met landelijk karakter doorkruist worden, maar dit op aangepaste wegen.

Langsheen het bedrijf (Kasteelstraat) is een onderdeel van het fietsknooppuntennetwerk gelegen. De transportroute van de mest loopt langsheen deze route, waardoor de nodige voorzichtigheid in acht genomen moet worden. Deze route moet ook maar over een korte afstand gevolgd worden (de externe mestverwerkingsinstallatie bevindt zich op zowat 500 m van het bedrijf).

De transportbewegingen die optreden zijn inherent verbonden aan de bedrijfswerking en kunnen dan ook niet gewijzigd worden zonder de efficiënte werking in het gedrang te brengen. Andere routes zijn niet mogelijk, er wordt al geopteerd voor de meest optimale route.

Door de aangevraagde uitbreiding zal het aantal transporten toenemen van 6,5 tot 9,2 transporten per week.

22.3.8 Samenvatting van de effecten

Tabel 65 Samenvatting effecten

deelaspect	onderdeel	effectbeoordeling
------------	-----------	-------------------

deelaspect	onderdeel	effectbeoordeling
LUCHT		
geur	afstandsregels	geen of verwaarloosbaar effect
	individueel bedrijf	niet van toepassing
	bronnencluster	WOONGEBIED negatief effect voor 6 bijkomende woningen
		WOONGEBIED MET LANDELIJK KARAKTER negatief effect voor 8 bijkomende woningen matig negatief effect voor 8 woningen minder
stof	PM ₁₀ (jaargemiddeld)	OVERIG geen bijkomend negatief effect matig negatief effect voor 12 bijkomende woningen gering negatief effect voor 9 woningen minder
		gering negatief effect ter hoogte van de bedrijfswoning (beide situaties)
	PM _{2,5}	geen effect
BODEM		
bodemonverontreiniging door opslag risicostoffen	opslag	geen of verwaarloosbaar effect
	bodemonderzoek	geen uitspraak mogelijk
effecten op bodemprocessen door verzuring en vermesting	mestafzet	geen effectbeoordeling
	mestopslag	geen of verwaarloosbaar effect
	verzurende en vermestende depositie	zie discipline fauna en flora
bodemverstoring door aanleg verhardingen, graafwerkzaamheden	bodemverlies	gering negatief effect
WATER		
bronbemaling	verdroging	zie discipline fauna en flora
	verstoring omliggende grondwaterwinningen	geen effect
daling grondwatertafel door grondwaterwinning	verdroging	zie discipline fauna en flora
	verstoring omliggende grondwaterwinningen	geen of verwaarloosbaar effect
waterverbruik	overmatig waterverbruik	geen of verwaarloosbaar effect
	soort water	geen effect
beperking infiltratiecapaciteit		geen effect
vermestende invloed	peilputten	geen uitspraak mogelijk
	vermestende depositie	zie discipline fauna en flora
	door opslag	zie discipline bodem
lozing afvalwater	bedrijfsafvalwater	geen effect
	huishoudelijk afvalwater	geen effect
FAUNA & FLORA		
direct ecotoopverlies	permanent of tijdelijk	verwaarloosbaar effect
verzurende depositie	algemeen	belangrijke bijdrage voor 2 BWK-elementen (beide situaties)
	richtlijngebied	verwaarloosbaar effect
vermestende depositie	algemeen	belangrijke bijdrage voor 4 BWK-elementen (beide situaties)
	richtlijngebied	verwaarloosbaar effect
verdroging	door bemaling en/of grondwaterwinning	geen effect
rustverstoring		verwaarloosbaar effect, tijdens de aanlegfase mogelijkerwijs een tijdelijk negatief effect
LANDSCHAP, BOUWKUNDIG ERFGOED EN ARCHEOLOGIE		
het landschap als relatiesysteem	inschatting van effecten veroorzaakt door aanwezigheid stallen (bedrijf)	geen of verwaarloosbaar effect

deelaspect	onderdeel	effectbeoordeling
erfgoedaspecten	bouwkundig erfgoed	geen effect
	archeologie	gering negatief effect
perceptieve aspecten	inschatting effect groenscherm	momenteel gering negatief effect, naar de toekomst toe (na aanplanting bijkomend groenscherm) geen of een verwaarloosbaar effect
GELUID EN TRILLINGEN		
geluidshinder	continue bronnen	geen bijkomend effect door de uitbreiding
	incidentele bronnen	geen bijkomend effect door de uitbreiding
MENS		
klachten		geen effect
transport	verkeerssituatie (tot eerste grote weg (autostrade, gewestweg, ...))	matig negatief effect

22.4 Milderende maatregelen

22.4.1 Discipline lucht

Op het bedrijf zijn reeds een aantal maatregelen genomen om de luchtemissies tot een minimum te beperken. Een kraamzeugenstal is momenteel reeds ammoniakemissiearm uitgevoerd (stalsysteem V-2.6.). Met betrekking tot geur- en stofemissies wordt voor een dergelijk systeem geen reductiepercentage teruggevonden in de literatuur, maar dit zorgt voor een daling in de ammoniakemissies. Een andere stal is uitgerust met een chemisch luchtwassysteem, waarbij geur (30 %), ammoniak (70 %) en stof (60 %) gereduceerd worden. Tevens maakt het bedrijf gebruik van meerfasenvoeding, waardoor de conversie beter gebeurt en minder stikstofexcretie in de mest wordt bewerkstelligd. Het toepassen van precisievoeding wordt ook als Best Beschikbare Techniek beschouwd.

Naar de toekomst toe wordt een nieuw staldeel voorzien, en worden bepaalde stallen omgevormd. Voor de biggen wordt in de nieuwe (of om te vormen) delen het ammoniakemissiearm stalsysteem V-1.5. voorzien. Dit levert zowel een reductie van geur als ammoniak op (t.o.v. traditionele stal). Bovendien wordt een nieuwe stal gebouwd, waarop een combi biologisch luchtwassysteem voorzien wordt. Leveranciergegevens wijzen hier op reducties van respectievelijk 85 % (geur), 70 % (ammoniak) en 90 % (stof). Ook zal de niet-gekoelde kadaverhut vervangen worden door een gekoeld exemplaar.

Uit de modelleringen van geur en stof blijkt dat de verschillen tussen de huidige en gewenste situatie niet groot zullen zijn. Er worden geen problemen gesignaleerd op het vlak van stof. Inzake geur zijn de verschillen tussen de huidige en gewenste situatie klein, waardoor er waarschijnlijk geen bijkomende noemenswaardige effecten zullen optreden.

Als conclusie voor discipline lucht kan gesteld worden dat, rekening houdende met het voorgaande, het niet noodzakelijk zal zijn om extra milderende maatregelen te treffen.

22.4.2 Discipline bodem

De opslagtanks van fossiele brandstoffen en zwavelzuur voldoen aan de nodige veiligheidsvoorschriften en worden periodiek gecontroleerd. Omdat er geen problemen te verwachten zijn voor de discipline bodem, worden naar de toekomst toe geen bijkomende milderende maatregelen voorgesteld.

22.4.3 Discipline water

Op de inrichting zijn er een aantal maatregelen genomen of zullen er een aantal maatregelen getroffen worden om de verstoring van de waterhuishouding tot een minimum te beperken:

- het hemelwater kan vrij infiltreren op de onverharde stukken van het bedrijfsterrein;
- de inrichting tracht het drinkwaterverbruik van de dieren te rationaliseren door het gebruik van drinknippels en brijbakken;
- de stallen worden gereinigd met een hogedrukreiniger.

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. Het waterverbruik kan hiermee gehalveerd worden in vergelijking met een klassieke tuinslang;
- gebruik goede drinkbakken, -nippels en dergelijke. Vermijd mors- en lekverliezen, ...

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

De nieuwe stal dient zodanig geconstrueerd te worden dat er geen inspoeling naar het grondwater of afspoeling van mestdeeltjes naar het oppervlaktewater of de omgeving mogelijk is. Door het rein houden van de verharde oppervlakken op de inrichting wordt voorkomen dat het afspoelingswater (na regenval) bevuild wordt met mestresten.

Naar de toekomst toe dienen er peilputten voor het uitvoeren van grondwatermetingen op het bedrijf voorzien te worden. Een bedrijf met meer dan 2.500 varkens is namelijk wettelijk verplicht om peilsbuismetingen uit te voeren. Hiertoe dient eerst een voorstel tot het plaatsen van de peilputten aan de afdeling Milieuvergunningen, LNE gedaan te worden. Na goedkeuring van het voorstel dient er tot de boring van de putten overgegaan te worden. Deze procedure neemt normaal gezien tussen de één week tot één maand in beslag, zodat redelijk snel tot deze metingen overgegaan kan worden.

Een gedeelte van de dieren krijgt momenteel regenwater als drinkwater toegediend.

22.4.4 Discipline fauna en flora

De uitbreiding en omvorming van het bedrijf zorgt voor een toename van de verzurende en vermestende deposities. Om deze deposities te evalueren, werd de maximale depositie op de diverse BWK-elementen bepaald. De toename van de deposities is weliswaar niet verwaarloosbaar, maar evenwel niet van die mate dat, bovenop de reeds genomen maatregelen, extra milderende maatregelen moeten worden. Er zijn namelijk geen elementen waarvoor significant negatieve effecten optreden. Ter hoogte van de speciale beschermingszone blijft de depositie onder 3 % van de KL, wat als een verwaarloosbaar effect beschouwd wordt. Er zullen dan ook geen bijkomende milderende maatregelen noodzakelijk zijn, te meer er op het bedrijf reeds diverse maatregelen getroffen zijn om de ammoniakemissies zoveel mogelijk te beperken.

Het bedrijf maakt o.a. gebruik van meerfasenvoeding. Naar de toekomst toe zal dit nog steeds toegepast worden. Zo wordt het voeder afgestemd op de noden van de dieren, waardoor de voedingsstoffen optimaal opgenomen worden en stikstofexcretie gereduceerd wordt. Het toepassen van precisievoeding wordt ook als Best Beschikbare Techniek beschouwd.

Eén stal is momenteel reeds uitgerust met een chemisch luchtwassysteem. Dit zorgt voor een reductie van de ammoniakemissie met minimaal 70 %. Een andere stal (kraamzeugen) is uitgerust met een ammoniakemissiearm stalsysteem in de stal zelf, nl. een mestpan (V-2.6.). Dit zorgt voor een ammoniakemissiereductie van zowat 65 %. Naar de toekomst toe worden bepaalde stallen omgevormd, en zullen biggenstallen uitgerust zijn met het stalsysteem V-1.5., wat een reductie van ca. 67 % oplevert. Bovendien wordt een nieuwe vleesvarkensstal, uitgerust met een combi biologisch luchtwassysteem, voorzien. Dit zorgt eveneens voor een reductie van de ammoniakemissie, en dit voor minimaal 70 %.

Een verdere alternatieve mogelijkheid om de ammoniakemissie te reduceren in voorliggend project en aldus de verzurende en vermestende deposities ter hoogte van kwetsbare BWK-elementen verder te reduceren, is het

voorzien van landschapselementen zoals windsingels. Deze vormen een fysiek obstakel voor de verspreiding van stoffen en deeltjes in de atmosfeer. Het effect wordt voornamelijk bepaald door twee elkaar tegenwerkende processen: verhoogde depositie en snelheidsdemping. Het is nog niet mogelijk om aan te geven hoeveel extra depositie van de emissies uit een stal zal optreden als gevolg van de aanwezigheid van een windsingel. Resultaten laten echter wel zien dat een windsingel op korte afstand van een stal de ongewenste verspreiding van ammoniak maar ook van andere agrarische emissies zoals fijn stof tegengaat en dat bomen in de windsingel een deel van de stikstof opnemen vanuit de lucht. Er kan geconcludeerd worden dat landschapselementen zoals windsingels perspectief bieden voor het terugdringen en vastleggen van agrarische emissies (van Dijk et al., 2005). Aan welke eisen een groenscherm voldoet om als windsingel te kunnen fungeren is niet duidelijk.

22.4.5 Discipline landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie

Na het voltooien van de werken zal de exploitant het groenscherm verder uitbreiden. Dan zal rond het bedrijf een volledig groenscherm aanwezig zijn. Met betrekking tot de landschappelijke integratie van het bedrijf werd er in de richtlijnen de volgende opmerking opgenomen: *“De stappen nodig voor de landschappelijke integratie van het bedrijf en zijn omgeving dienen beschreven te worden. Hierbij is het noodzakelijk om het huidige en toekomstige groenscherm te evalueren. Het is in elk geval aangewezen om de volledige eigendoms- en gebruiksstructuur van het bedrijf te analyseren teneinde doeltreffende maatregelen uit te werken om visuele hinder te voorkomen of beperken.”* Op basis van deze opmerking werd het landschapsintegratieplan (Bijlage 24) opnieuw bekeken, en werd er nagegaan of er opties beschikbaar waren om dit verder aan te passen of uit te breiden. Het voorzien van bijkomende bomenrijen langs de straatzijde op aan de rand van de percelen is niet haalbaar aangezien de exploitant geen eigenaar is van deze percelen. De exploitant teelt bovendien verschillende groenten op de omliggende percelen, o.a. spruiten en bloemkolen, die minder goed groeien in de schaduw en waardoor de opbrengst aldus zal dalen (oogstschade). Om die redenen kan het groenscherm aldus niet verder uitgebreid worden, en dient het dan ook dicht tegen de stallen aangelegd te worden.

22.4.6 Discipline geluid en trillingen

De theoretische geluidsberekening zal een overschatting van de werkelijkheid zijn. Een deel van de ventilatoren bevindt zich voor het wassysteem, waardoor reeds een zeker dempend effect te verwachten valt, dat evenwel niet meegenomen is in de theoretische benadering van het geluid. Omdat het hier een bestaand bedrijf is, waartegen nog geen geluidsklachten bekend zijn, en er naar de toekomst toe geen veranderingen zullen optreden, worden geen bijkomende maatregelen voorgesteld. Wel kunnen een aantal algemene dingen in het achterhoofd gehouden worden. Deze worden momenteel reeds op het bedrijf toegepast:

- het vullen van de voedersilo's vindt overdag plaats;
- aan de chauffeurs wordt gevraagd om de motor af te leggen tijdens stilstand;
- het laden van de dieren gebeurt zo veel mogelijk overdag.

Het groenscherm oefent eveneens een invloed op de geluidsoverdracht van de inrichting. Een groenscherm kan zowel het geluid absorberen, maar ook verder verstrooien. Het effect is afhankelijk van de positie, de gebruikte soorten (structuur) en de dikte van het groenscherm. Daarnaast is er ook sprake van een seizoenale trend; dicht bebladerde boomkruinen zullen het geluid anders absorberen/verspreiden dan kale boomtakken. Het effect van een groene afscherming eerder psycho-akoestisch, m.a.w. mensen ervaren geluid als minder storend in een groene omgeving.

22.4.7 Discipline mens

Het is niet mogelijk om milderende maatregelen voor te stellen inzake transportroute. De meest optimale route wordt reeds gebruikt. Ook zijn er nog geen klachten tegen het bedrijf geweest.

Literatuurlijst

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

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

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

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

De Bruyn, G., Hendriks, J., Baron, M., Van Langenhove, H. Andries, A., Saevels, P., Leribaux, C., Vranken, E., Vinckier, C. & Berckmans, D. (2001). Ontwikkeling van een eenvoudige procedure voor de bepaling van stof- en ammoniakemissies van agrarische constructies ten behoeve van een aangepaste milieureglementering in Vlaanderen. Onderzoeksproject uitgevoerd in opdracht van het Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap.

de Vries, W. (2008). Verzuring: oorzaken, effecten en kritische belastingen en monitoring van de gevolgen van ingezet beleid. Alterra-rapport 1699, Wageningen. 89 pp.

Derden, A., Meynaerts, E., Vercaemst, P. & Vrancken K. (2006). Best Beschikbare Technieken (BBT) voor de veeteeltsector. Gent, Academia Press. 289 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.

Kros, J., de Haan, B.J., Bobbink, R., van Jaarsveld, J.A., Roelofs, J.G.M., & de Vries, W. (2008). Effecten van ammoniak op de Nederlandse natuur: achtergrondrapport. Alterra-rapport 1698, Wageningen. 134 pp.

Langouche, D., Wiedemann, T., Van Ranst, E., Neiryneck, J. & Langohr, R. (2002). Berekening en kartering van kritische lasten en overschrijdingen voor verzuring en eutrofiëring in bosccosystemen in Vlaanderen. In: Neiryneck, J. et al. Bepaling van de verzuring- en vermessingsgevoeligheid van Vlaamse bossen met gemodelleerde depositiefluxen, eindverslag van project VLINA 98/01, INBO, Geraardsbergen, Studie uitgevoerd voor rekening van de Vlaamse Gemeenschap binnen het kader van het Vlaams Impulsprogramma Natuurontwikkeling.

LNE (2008). Visiedocument voor administratief overleg "De weg naar een duurzaam geurbeleid", versie 6.7.

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

Meyus, Y., Woldeamlak, S., Batelaan, O. & De Smedt, F. (2004). Opbouw van een Vlaams Grondwatervoedingsmodel. Deelrapport 1: Centraal Vlaams Grondwatersysteem. Onderzoeksopdracht voor het

Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, Departement Leefmilieu en Infrastructuur, Administratie Milieu-, Natuur-, Land- en Waterbeheer, AMINAL, Afdeling Water. 51 pp.

Milieubeleidsplan 2003-2010 (2003), 384 pp.

MIRA (2006). Milieurapport Vlaanderen, Achtergronddocument 2006, Verzuring, Van Avermaet, P., Van Hooste H. & Overloop, S. Vlaamse Milieumaatschappij, www.milieurapport.be. 74 pp.

MIRA (2007a) Milieurapport Vlaanderen, MIRA Achtergronddocument 2007, Kwaliteit oppervlaktewater, De Cooman W., Peeters B., Theuns I., Vos G., Lammens S., Debbaut W., Timmermans G., Meers, B., Van Erdeghe M., Van Wauwe P., Callebaut R., Barrez I., Van den Broeck S., Emery J., Van Volsem S., Bursens K., Van Hoof K., D'Heygere T., Soetaert H., Martens K., Baten I., Goris M., Haustraete K., Breine J., Van Thuyne G., Belpaire C., Smis A., Vlaamse Milieumaatschappij, <http://www.milieurapport.be>. 121 pp

MIRA (2007b) Milieu- en natuurrapport Vlaanderen, Achtergronddocument 2007 Vermesting. Overloop S., Bossuyt M., Ducheyne S., Dumortier M., Eppinger R., Van Gijseghe D., Van Hoof K., Vogels N., Vanden Auweele W., Wustenberghs H., D'hooghe J., Vlaamse Milieumaatschappij, www.milieurapport.be. 139 pp.

MIRA (2008) Milieurapport Vlaanderen, Achtergronddocument Klimaatverandering 2007. Brouwers J., De Nocker L., Schoeters K., Moorkens I., Jespers K., Aernouts K., Beheydt D., Vanneuville W.. Vlaamse Milieumaatschappij, april 2008. www.milieurapport.be. 224 pp.

MIRA-T (2004). Milieu- en Natuurrapport Vlaanderen. 456 pp.

MIRA-T (2006). Milieu- en Natuurrapport Vlaanderen. 271 pp.

MIRA-T (2008). Milieu- en Natuurrapport Vlaanderen. Indicatorrapport. 164 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.

Paelinckx D., Sannen, K., Goethals, V., Louette, G., Rutten, J. & Hoffman, M. (2009). Gewestelijke doelstellingen voor de habitats en soorten van de Europese Habitat- en Vogelrichtlijn voor Vlaanderen. Mededelingen van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek INBO.M.2009.6, Brussel, 669p.

PRG Odournet nv, Universiteit Gent, PRA Odournet nv (2004). Voorstellen van een aanpak om beschermingsniveaus voor stofhinder vast te stellen rondom bronnencomplexen en bronnenclusters. Studie uitgevoerd in opdracht van het Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, afdeling Algemeen Milieu- en Natuurbeleid. Eindrapport mei 2004. 93 pp.

Schrooten, G., Cornille, P., Cadron, W., Pombreu, L., Verlinden, Y., Van Rompaey, H., Mensink, C., Lefebvre, F. & Billen, I. (2006). Richtlijnenboek Lucht, 127 pp.

Schute et al., 2006 Schute, I., Vansina, F. & Wauters, E. (2006). Geactualiseerd project-MER-richtlijnenboek Landschap, Bouwkundig Erfgoed en Archeologie. 188 pp.

Staelens, J., Neiryck, J., Genouw, G., Roskams, P. (2006). Dynamische modellering van streeflasten voor bossen in Vlaanderen. [INBO.R.2006.12]. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, 2006 (12). Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel. 156 pp.

Sterckx, G. & Paelinckx, D. (2004). Beschrijving van de habitattypes van Bijlage I van de Europese Habitatrichtlijn. 108 pp.

Universiteit Gent, Project Research Gent nv, PRA Odournet bv, Eco2 bvba (2002a). Voorstellen van een geschikte methode om nuleffectniveaus van stofhinder te vertalen naar normen en toepassing op 5 pilootsectoren. Deel I: Evaluatie van het Nederlandse normeringsstelsel. Studie uitgevoerd in opdracht van het Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, afdeling Algemeen Milieu- en Natuurbeleid. Eindrapport november 2001.

Universiteit Gent, Project Research Gent nv, PRA Odournet bv, Eco2 bvba (2002b). Voorstellen van een geschikte methode om nuleffectniveaus van stofhinder te vertalen naar normen en toepassing op 5 pilootsectoren. Deel II: Uitwerken methode toepasbaar op de Vlaamse situatie. Studie uitgevoerd in opdracht van het Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, afdeling Algemeen Milieu- en Natuurbeleid. Eindrapport juni 2002.

Universiteit Gent, Project Research Gent nv, PRA Odournet bv, Eco2 bvba (2002c). Voorstellen van een geschikte methode om nuleffectniveaus van stofhinder 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 Dobben, H.F., & van Hinsberg, A. (2008). Overzicht van de kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en Natura 2000-gebieden. Alterra-rapport 1654, Wageningen. 79 pp.

Van Langenhove, H. & Defoer, N. (2002). Valideren van de meetprocedure voor de bepaling van stof-en ammoniakemissies van referentievestigingen als voorbereiding op de implementatie van de beoordelingsrichtlijn voor emissie-arme stalsystemen.

VMM (2001). Waterwegwijzer voor Veehouders. 87 pp.

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

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.

VMM (2009). Lozingen in de lucht 1990-2008 (+ bijlagen). Vlaamse Milieumaatschappij, Aalst.

VMM (2010). Lozingen in de lucht 1990-2009 (+ bijlagen). Vlaamse Milieumaatschappij, Aalst.

VMM (2010), 'Zure regen' in Vlaanderen, Depositie meetnet verzuring 2009

VROM (2002a). Regeling ammoniak en veehouderij.

VROM (2002b). Wet ammoniak en veehouderij.

VROM (2006). Regeling geurhinder en veehouderij.

VROM (2006). Wet geurhinder en veehouderij.

Willems, E., Monseré, T., Dierckx, J. (2009). Geactualiseerd richtlijnenboek milieueffectrapportage 'Basisrichtlijnen per activiteitengroep - Landbouwdieren'. Uitgevoerd in opdracht van het Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, afdeling Milieu-, Natuur- en Energiebeleid, Departement Leefmilieu, Natuur en Energie, Dienst Mer. Eindrapport december 2009, 149 pp.

