

Uitbreiding en hernieuwing van het gemengd veeteeltbedrijf Tryssesoone - Vanden Abeele te Langemark-Poelkapelle

Project-MER: Tekstgedeelte

2017_ES_000244_project-MER

titel: Uitbreiding en hernieuwing van het gemengd veebedrijf Tryssoone - Vanden Abeele te
 Langemark-Poelkapelle

rapportnummer: 2017_ES_000244_project-MER

opdrachtgever: Tryssoone - Vanden Abeele
 Ieperstraat 2
 Langemark-Poelkapelle

contactpersoon opdrachtgever: Tryssoone - Vanden Abeele
 e-mail: ktryssoone@hotmail.com

opdrachtnemer: eco-scan bvba
 Industrieweg 114H
 9032 GENT
 tel +32 9 265 74 06 - fax +32 9 265 74 05
 info@eco-scan.be - www.eco-scan.be

contactpersoon/auteur(s): Marijke Wouters
 e-mail: marijke.wouters@eco-scan.be

datum: januari '19

goedgekeurd: voor eco-scan bvba door

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Toon Van Elst', enclosed within a blue oval scribble.

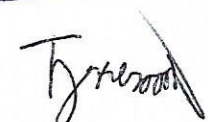
ir. Toon Van Elst, zaakvoerder

copyright: © 2019, eco-scan bvba
 Reproductie van het volledige rapport is toegestaan. Gedeelten van het rapport mogen
 slechts worden gereproduceerd na verkregen schriftelijke toestemming van eco-scan
 bvba.

Colofon

Opdrachtgever:

Tryssesoone - Vanden Abeele
Ieperstraat 2
8920 Langemark-Poelkapelle
KBO: 0887.842.582 / 0834.106.760
VE: 2.200.899.910 / 2.196.273.109

Opstellers rapport:

➤ Studiebureau

eco-scan bvba
Industrieweg 114H
9032 Gent (Wondelgem)

➤ M.e.r.-deskundigen

- Discipline lucht

Toon Van Elst (OLFASCAN nv)



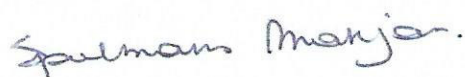
- Discipline water

Johan Versieren (Joveco)



- Coördinatie en Discipline biodiversiteit

Marjan Speelmans (eco-scan bvba)



➤ Medewerker(s) MER

Gwynet Leyre, medewerkster geluid

Marijke Wouters, medewerkster coördinatie

Inhoudsopgave

Colofon.....	3
Inhoudsopgave	4
Lijst van figuren	8
Lijst van tabellen.....	9
Verklarende woordenlijst	11
Afkortingenlijst	15
Voorwoord	17
1 Inleiding	18
1.1 Beknpte beschrijving van het voorgenomen project	18
1.2 Toetsing aan de m.e.r.-plicht	18
1.3 Relevante gegevens uit vorige rapportages	18
1.4 Betrokken partijen	19
1.4.1 Initiatiefnemer	19
1.4.2 Samenstelling en taakverdeling van team van deskundigen	19
2 Situering project	20
2.1 Ruimtelijke situering	20
2.2 Vergunningstoestand	20
2.3 Administratieve voorgeschiedenis.....	23
2.3.1 Bijzondere voorwaarden.....	24
2.4 Randvoorwaarden.....	27
2.4.1 Juridische randvoorwaarden.....	27
2.4.2 Beleidsmatige randvoorwaarden	31
3 Projectbeschrijving.....	36
3.1 Verantwoording project	36
3.2 Bedrijfsinfrastructuur	36
3.3 Afbraak- en aanlegfase	37
3.4 Exploitatie- en productiecycclus	38
3.5 Grondstoffen, producten en residuen	39
4 Alternatieven en ontwikkelingsscenario's	42
4.1 Beschrijving alternatieven	42
4.1.1 Nulalternatief	42
4.1.2 Inrichtingsalternatief	42
4.1.3 Uitvoeringsalternatieven	42
4.2 Ontwikkelingsscenario's	42
5 Ingreep-effect-schema en effectbeoordeling	43
6 Disciplinegerichte aanpak	45
6.1 Afbakening studiegebied	45
6.2 Methodiek en significantiekader	45
6.3 Toelichting referentiesituatie	45
6.4 Beschrijving en beoordeling van de milieueffecten	45

6.5	Synthese van de milieueffecten	46
6.6	Milderende maatregelen.....	46
7	Discipline lucht.....	47
7.1	Geur.....	47
7.1.1	Afbakening studiegebied	47
7.1.2	Methodiek en significantiekader	47
7.1.3	Toelichting referentiesituatie	48
7.1.4	Beschrijving en beoordeling van de milieueffecten.....	48
7.2	Stof.....	52
7.2.1	Afbakening studiegebied	52
7.2.2	Methodiek en significantiekader	52
7.2.3	Toelichting referentiesituatie	53
7.2.4	Beschrijving en beoordeling van de milieueffecten.....	53
7.3	Verzuring en vermesting.....	55
7.3.1	Afbakening studiegebied	55
7.3.2	Methodiek en significantiekader	55
7.3.3	Toelichting referentiesituatie	55
7.3.4	Beschrijving van de emissies.....	56
7.4	Broeikasgas	57
7.5	Globale synthese van de milieueffecten voor de discipline lucht	57
7.6	Milderende maatregelen.....	58
8	Discipline water	59
8.1	Grondwater	59
8.1.1	Afbakening studiegebied	59
8.1.2	Methodiek en significantiekader	59
8.1.3	Toelichting referentiesituatie	60
8.1.4	Beschrijving en beoordeling van de milieueffecten.....	61
8.2	Oppervlaktewater	64
8.2.1	Afbakening studiegebied	64
8.2.2	Methodiek en significantiekader	64
8.2.3	Toelichting referentiesituatie	65
8.2.4	Beschrijving en beoordeling van de milieueffecten.....	65
8.3	Bedrijfsspecifieke elementen m.b.t. de Watertoets.....	65
8.4	Synthese van de milieueffecten	66
8.5	Milderende maatregelen.....	67
9	Discipline bodem.....	68
9.1	Afbakening studiegebied	68
9.2	Methodiek en significantiekader	68
9.3	Toelichting referentiesituatie	68
9.4	Beschrijving en beoordeling van de milieueffecten.....	69
9.4.1	Bodemverontreiniging en -onderzoek door opslag risicostoffen	69
9.4.2	Effecten op bodemprocessen door verzuring en vermesting	69
9.4.3	Bodemverstoring door aanleg verhardingen, graafwerkzaamheden.....	70

9.5	Synthese van de milieueffecten	70
9.6	Milderende maatregelen.....	71
10	Discipline biodiversiteit.....	72
10.1	Afbakening studiegebied	72
10.2	Methodiek en significantiekader	72
10.3	Toelichting referentiesituatie	73
10.4	Beschrijving en beoordeling van de milieueffecten.....	73
10.4.1	Direct ecotoopverlies	73
10.4.2	Verzurende en vermestende depositie.....	73
10.4.3	Verdroging.....	73
10.5	Synthese van de milieueffecten	73
10.6	Milderende maatregelen.....	74
11	Discipline geluid.....	75
11.1	Afbakening studiegebied	75
11.2	Methodiek en significantiekader	75
11.3	Toelichting referentiesituatie	76
11.4	Beschrijving en beoordeling milieueffecten.....	77
11.5	Synthese van de milieueffecten	80
11.6	Milderende maatregelen.....	81
12	Discipline landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie	82
12.1	Afbakening studiegebied	82
12.2	Methodiek en significantiekader	82
12.3	Toelichting referentiesituatie	83
12.4	Beschrijving en beoordeling van de milieueffecten.....	84
12.4.1	Het landschap als relatiesysteem.....	84
12.4.2	Erfgoedaspecten.....	84
12.4.3	Perceptieve aspecten.....	84
12.5	Synthese van de milieueffecten	85
12.6	Milderende maatregelen.....	86
13	Discipline mens.....	87
13.1	Afbakening studiegebied	87
13.2	Methodiek en significantiekader	87
13.3	Toelichting referentiesituatie	87
13.3.1	Receptoren	87
13.3.2	Wegennet.....	88
13.4	Beschrijving en beoordeling van de milieueffecten.....	88
13.4.1	Klachtenregistratie.....	88
13.4.2	Gezondheid.....	88
13.4.3	Verkeer.....	90
13.5	Synthese van de milieueffecten	91
13.6	Milderende maatregelen.....	92
14	Tewerkstellings- en investeringsrapport	93
15	Natura 2000-toets.....	94

16	Grensoverschrijdende effecten.....	95
17	Externe veiligheid	96
18	Overzicht en toetsing aan de Beste Beschikbare Technieken.....	97
19	Leemten in de kennis	101
20	Monitoring en evaluatie.....	102
20.1	Controle	102
20.2	Geurhinder - klachtenopvolging op gemeentelijk niveau	102
20.3	Verzuring - sectorale opvolging op gewestelijk niveau	102
20.4	Verstoring van de waterhuishouding - debietmeter grondwater	102
20.5	Bodemverontreiniging - controle petroleum- en stookolietanks	102
20.6	Vermesting en oppervlaktewaterverontreiniging - MAP-meetpunten	102
21	Conclusie	104
22	Literatuurlijst	106
23	Bijlagen.....	110

Lijst van figuren

Figuur 1 Waterbalans in de huidige en geplande situatie.....	40
Figuur 2 Beoordeling effect grondwaterwinning op omliggende winningen	59

Lijst van tabellen

Tabel 1 m.e.r.-deskundigen die hun medewerking aan dit project verlenen	19
Tabel 2 Gewestplanbestemmingen binnen 1,5 km rondom de bedrijfscontour van de geplande situatie ...	20
Tabel 3 Vergunningsplichtige inrichtingen op het bedrijf	20
Tabel 4 Stedenbouwkundige vergunningen.....	23
Tabel 5 Exploitatie- en milieuvergunningen	23
Tabel 6 Juridische randvoorwaarden.....	27
Tabel 7 Beleidsmatige randvoorwaarden	31
Tabel 8 Bedrijfsinfrastructuur.....	36
Tabel 9 Jaarlijkse hoeveelheid grondstoffen, producten en residuen	39
Tabel 10 Overzicht van relatie tussen activiteiten en mogelijke effecten op het milieu (ingreep-effect-matrix)	44
Tabel 11 Koppeling effectbeoordeling aan milderende maatregelen.....	46
Tabel 12 Significantiekader voor geur - bronnencluster(geurconcentraties uitgedrukt als 98-percentielwaarde).....	47
Tabel 13 Geuremissiefactor van de op het bedrijf van toepassing zijnde stalsystemen.....	48
Tabel 14 Geuremissie op basis van emissiekengetallen ten gevolge van de bedrijfsexploitatie	48
Tabel 15 Bedrijven die mee opgenomen worden in de modellering van de bronnencluster	49
Tabel 16 Aantal woningen in de verschillende geurconcentratiezones.....	49
Tabel 17 Geurconcentratie ter hoogte van de woningen opgenomen in het detailonderzoek	50
Tabel 18 Toetsing inrichting aan de VLAREM II afstandsregels voor pluimvee.....	51
Tabel 19 Toetsing inrichting aan de VLAREM II afstandsregels voor varkens.....	52
Tabel 20 Significantiekader voor stof	52
Tabel 21 Stofemissiefactor voor de op het bedrijf van toepassing zijnde stalsystemen.....	53
Tabel 22 Stofemissie op basis van emissiekengetallen ten gevolge van de bedrijfsexploitatie.....	53
Tabel 23 Resultaten van de stofconcentratiemodelleringen	54
Tabel 24 Verzurende depositie in 2011 (Zeq/ha.j)	55
Tabel 25 NH ₃ -emissie door veeteelt voor (kg/j) (VMM, 2016)	55
Tabel 26 Ammoniakemissiefactor voor de op het bedrijf van toepassing zijnde stalsystemen	56
Tabel 27 Ammoniakemissie op basis van emissiekengetallen ten gevolge van de bedrijfsexploitatie.....	56
Tabel 28 Emissie van broeikasgassen door brandstofverbruik in land- en tuinbouw voor Langemark-Poelkapelle in 2011 (VMM, 2012), en ter vergelijking de uitstoot aan broeikasgassen in het Vlaamse gewest	57
Tabel 29 Samenvatting effecten voor de discipline lucht.....	57
Tabel 30 Significantiekader voor de aspecten waterhuishouding (bronbemaling + beperking infiltratiecapaciteit), waterverbruik en grondwaterkwaliteit (vermestende invloed)	60
Tabel 31 Bepaling grondwatertafeldaling	61
Tabel 32 Bepaling behoefte drink- en reinigingswater door de dieren op de inrichting	63
Tabel 33 Significantiekader voor oppervlaktewater	64
Tabel 34 Benodigde informatie ter uitvoering van de watertoets.....	66
Tabel 35 Samenvatting effecten voor de discipline water	66
Tabel 36 Significantiekader voor de discipline bodem	68
Tabel 37 Geologische opbouw (o.b.v. boring kb20d66e-B132)	68
Tabel 38 Mestopslagcapaciteit in de huidige en geplande situatie.....	70
Tabel 39 Samenvatting effecten voor de discipline bodem	71
Tabel 40 Significantiekader voor de discipline biodiversiteit	72
Tabel 41 Samenvatting effecten voor de discipline biodiversiteit	74
Tabel 42 Overzicht toetsingskader discipline geluid en trillingen	76
Tabel 43 Technische specificaties ventilatoren per stal vergunde situatie	77
Tabel 44 Technische specificaties ventilatoren per stal geplande situatie	77
Tabel 45 Overzicht diverse milieukwaliteitsnormen (MKN) in open lucht.....	78
Tabel 46 Overzicht diverse toetsingswaarden voor continue bronnen.....	78
Tabel 47 Overzicht diverse toetsingswaarden voor incidentele bronnen.....	79
Tabel 48 Toetsing continue bronnen huidige situatie (toetsing voor hernieuwing).....	79
Tabel 49 Toetsing continue bronnen geplande situatie	79
Tabel 50 Toetsing incidentele bronnen	80
Tabel 51 Samenvatting effecten voor de discipline geluid en trillingen	81
Tabel 52 Significantiekader voor de discipline landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie	82
Tabel 53 Samenvatting effecten voor de discipline landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie	86
Tabel 54 Significantiekader voor de discipline mens aspecten klachten en transport	87

Tabel 55 Overzichtstabel van aspecten ruimtegebruik en betrokken bevolking in het studiegebied van de inrichting (1 km rondom de site).....	87
Tabel 56 Stressoren en gerelateerde gezondheidsimpact	89
Tabel 57 Aantal verkeersbewegingen per jaar ten gevolge van de bedrijfsexploitatie	90
Tabel 58 Samenvatting van de effecten voor de discipline mens	91
Tabel 59 Overzicht Beste Beschikbare technieken voor de veeteeltsector	97

Verklarende woordenlijst

98-percentiel	het 98-percentiel voor $1 \text{ ou}_\text{E}/\text{m}^3$ geeft de zone aan waarbinnen gedurende 2 % van de tijd op jaarbasis een concentratie van $1 \text{ se}/\text{m}^3$ of meer waarneembaar is.
abiotisch milieu	de niet-levende materie
aerodynamische diameter	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
alluviaal	behorend tot het alluvium, dat ontstaan is door aanslibbing van rivierklei
antropogeen	ontstaan door menselijke activiteit
aquifer	ondergrondse verzadigde watervoerende zandafzettingen, (deels) omgeven door ondoordringbare lagen zoals kleipakketten
autonome ontwikkeling	de ontwikkeling die het studiegebied zou doormaken zonder gestuurde beïnvloeding van buitenaf
Belgisch Biotische Index	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
biotisch	met betrekking tot de levende materie
bodemkaart	geeft de verspreiding aan van bodemseries, die elk gekenmerkt worden door hun grondsoort, natuurlijke drainageklasse en horizontenopvolging; ze geeft ook de blijvende landbouwwaarde van de verschillende bodems aan
bronnencluster	twee (of meer) bronnen met een gelijkaardig geurkarakter vormen een cluster wanneer de ene bron binnen het 98-percentiel voor het nuleffectniveau ($0,5 \text{ ou}_\text{E}/\text{m}^3$) van de ander bron is gelegen
denitrificatie	proces waarbij bepaalde micro-organismen nitraat en nitriet omzetten in vrije stikstof en distikstofoxide, veelal onder anaerobe omstandigheden
depositie	afzetting vanuit de lucht naar een ecosysteem, het is een hoeveelheid per tijds- en oppervlakte-eenheid (vb. $10 \text{ kg SO}_2/\text{dag.ha}$)
discipline	milieuaspect dat in het kader van m.e.r. onderzocht wordt, door de regelgeving vastgelegd als de disciplines 'mens', 'biodiversiteit', 'bodem', 'water', 'lucht', 'licht', 'warmte en straling', 'geluid en trillingen', 'klimaat', 'landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie'
drainageklasse	ontwateringstoestand van het bodemprofiel uitgedrukt volgens het Belgisch bodemclassificatiesysteem
ecosysteem	geheel van abiotische en biotische componenten en onderlinge relaties
ecotoop	ruimtelijke eenheid die homogeen is ten aanzien van de vegetatie en de abiotische standplaatsfactoren (water, bodem) die voor de vegetatie bepalend zijn

effecten	veranderingen in het abiotische milieu ten gevolge van (vooral) antropogene activiteiten
emissie	uitstoot van stoffen in de omgevingslucht
geurdrempel	concentratie van een gasvormige stof of van een mengsel van gasvormige stoffen die door de helft van een panel waarnemers wordt onderscheiden van geurvrije lucht; de geurdrempel heeft per definitie een geurconcentratie van één ou _E /m ³ ; de individuele geurdrempel is de geurdrempel die voor een individu werd vastgesteld
grondwaterkwetsbaarheid	hiermee wordt aangegeven in welke mate een watervoerende laag beschermd is tegen verontreiniging in het algemeen vanaf het maaiveld
hoog geurgevoelig gebied	waar grote aantallen mensen langdurig verblijven of waar recreatieve buitenactiviteiten plaatsvinden: woongebieden, ziekenhuizen, scholen, winkelcentra, kampeerterreinen, speelterreinen, ... Mensen kunnen hier op alle momenten van de dag of nacht aanwezig zijn, zowel binnen als buiten.
immissie	de concentratie van een bepaalde stof/contaminant in de omgevingslucht
indelingslijst	de aan het VLAREM als bijlage I toegevoegde alfabetische lijst en indeling van de als hinderlijk beschouwde inrichtingen
ingreep-effect-schema	schema of netwerk dat de relaties tussen de milieueffecten onderling en met de afgeleide ingrepen van de activiteit aanduidt
initiatiefnemer	de natuurlijke of rechtspersoon die een vergunning voor het project wenst te bekomen
kritische last	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
laag geurgevoelig gebied	industriegebieden, openbare wegen, ...
matig geurgevoelig gebied	gebieden gekenmerkt door lage bevolkingsdichtheid: agrarische en op bedrijfsterrein gelegen bedrijfswoningen, natuurterreinen, sportterreinen, ... Dergelijke bedrijventerreinen worden gekenmerkt door activiteiten als handel, retail, productie voedingsmiddelen. Mensen kunnen hier op alle momenten van de dag of nacht aanwezig zijn, zowel binnen als buiten. Typische gebiedseigen achtergrondgeur (bv. van landbouwactiviteiten in landbouwgebied) kan aanwezig zijn. Tolerantie ten aanzien van gebiedsvreemde geuren kan laag zijn.
materialendecreet	het materialendecreet regelt het duurzaam beheer van materiaal-kringlopen en afvalstoffen. Eén van de basisprincipes in het Materialendecreet is een duidelijke prioriteitsvolgorde voor de omgang met materialen, en niet alleen afvalstoffen. De voorkeur gaat uit naar hergebruik, recyclage en nuttige toepassing; het storten van afval wordt als laatste optie gezien
m.e.r.-plicht	de verplichting tot het opstellen van een MER voor hinderlijke en andere dan hinderlijke inrichtingen

m.e.r.-deskundige	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', 'biodiversiteit', 'bodem', 'water', 'lucht', 'geluid en trillingen', 'klimaat', 'landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie'
mestverwerking	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
milderende maatregelen	maatregelen die voorgesteld worden om nadelige milieueffecten van het geplande project te vermijden, te beperken en zoveel mogelijk te verhelpen
milieu	de fysieke, niet-levende en levende omgeving van de mens waarmee deze in een dynamische en wederkerige relatie staat
nulalternatief	toestand wanneer er niets aan de bestaande toestand verandert
olfactorisch	betreft de geur
ontwikkelingsscenario	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
OPS-model	Operationeel Prioritaire Stoffen model is een rekenprogramma om de verspreiding van verontreinigde stoffen in de lucht te simuleren
peilbuizen	tot op het grondwater geboorde putten, voorzien van een kunststof buis zodat hieruit grondwaterstalen genomen kunnen worden
percentielwaarde	percentage van de tijd dat een zekere concentratie niet wordt overschreden
projectgebied	het gebied waarin een voorgenomen activiteit gepland is
referentiesituatie	de toestand van het studiegebied, waarnaar gerefereerd wordt in functie van de effectvoorspelling
studiegebied	het gebied dat bestudeerd wordt in functie van het vaststellen van de milieueffecten en afhankelijk is van de invloedssfeer van de milieueffecten
vaste mest	dierlijke mest met een droge stofgehalte hoger dan 20 %
vegetatie	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
waarnemingsdrempel	laagste gehalte of concentratie voor de betrokken parameter die kan worden waargenomen
watertoets	een beoordeling waarbij wordt nagegaan of een initiatief schadelijke effecten veroorzaakt als gevolg van een verandering in de toestand van

zuurequivalent	het oppervlaktewater, het grondwater of de waterafhankelijke natuur eenheid om de verzuringsgraad van een pollutent te meten, deze eenheid staat toe om de verschillende verzurende pollutenten met elkaar te vergelijken. Eén zuurequivalent komt overeen met 32 gram SO_2, 46 gram NO_2 en 17 gram NH_3
----------------	---

Afkortingenlijst

ABS	Algemeen Boerensyndicaat
a.d.	aerodynamische diameter
ANB	Agentschap Natuur en Bos
APA	Algemeen Plan van Aanleg
BB	Boerenbond
BBI	Belgisch Biotische Index
BBT	Beste Beschikbare Technieken
BD	Deputatie
BPA	Bijzonder Plan van Aanleg
BREF	Best Available Techniques Reference Documents
B.S.	Belgisch Staatsblad
BWK	biologische waarderingskaart
CBS	College van Burgemeester en Schepenen
dB	decibel
DOV	Databank Ondergrond Vlaanderen
EU	Europese Unie
GNOP	Gemeentelijk Natuurontwikkelingsplan
GOP	Afdeling Gebiedsontwikkeling, Omgevingsplanning- en Projecten
GPBV	Geïntegreerde Preventie en Bestrijding van Verontreiniging
GRSP	Gemeentelijk Ruimtelijk Structuurplan
GRUP	Gemeentelijk Ruimtelijk Uitvoeringsplan
IBA	Individuele behandeling afvalwater
IMPACT	Immission Prognosis Air Concentration Tool
IPPC	Integrated Pollution Prevention and Control
KB	Koninklijk Besluit
KL	kritische last
LAT	lange afstandstransport
MAP	Mestactieplan
m.e.r.	milieueffectrapportage
MER	milieueffectrapport

MINA	Milieu- en Natuurraad Vlaanderen
MIRA	Milieurapport Vlaanderen
MLTD	middellange termijn doelstelling
MTC	maximaal toelaatbare concentratie
NEC	National Emissions Ceiling
NER	nutriëntenemissierechten
NH ₃	ammoniak
NH ₄ ⁺	ammonium
OPS	Operationeel Prioritaire Stoffen
ou _E	geureenheid (European Odour Unit, EN13725)
OVAM	Openbare Vlaamse Afvalstoffenmaatschappij
PM	Particulate Matter
PRSP	Provinciaal Ruimtelijk Structuurplan
PRUP	Provinciaal Ruimtelijk Uitvoeringsplan
RSV	Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen
SBZ	Speciale Beschermingszone
se	snuffeleenheid
VEN	Vlaams Ecologisch Netwerk
VHA	Vlaamse Hydrografische Atlas
VITO	Vlaamse Instelling voor Technologisch Onderzoek
VLAREMA	Vlaams Reglement betreffende het duurzaam beheer van materiaalkringlopen en afvalstoffen
VLAREM	Vlaams Reglement op de Milieuvergunningen
VLM	Vlaamse Landmaatschappij
VMM	Vlaamse Milieumaatschappij
VOS	vluchtige organische stoffen
Zeq	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 mogelijke wijze beschreven worden. Een MER is een informatief, beslissingsondersteunend instrument en geen beslissingsinstrument. De beslissing die genomen wordt door de bevoegde overheid omtrent het al dan niet toelaten of vergunnen van een m.e.r.-plichtig project, houdt ook rekening met andere aspecten (sociale, economische en technische belangen) en met openbare inspraak.

Het m.e.r.-proces is toegankelijk voor publieke inspraak in de omgevingsvergunningsprocedure. De initiatiefnemer heeft er bij de start van de m.e.r.-procedure expliciet voor gekozen om ook de aanmelding ter inzage te leggen bij Langemark-Poelkapelle, om reeds in het begin van de aanvraagprocedure rekening te kunnen houden met opmerkingen en eventuele bezorgdheden van omwonenden. Daarnaast werd, om diezelfde reden, geopteerd om advies te vragen van de bevoegde adviesverlenende instanties.

De Dienst Mer ontving de aanmelding met vraag om scopingsadvies voor dit project op 21/06/2018. De aanmelding bevatte 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 werden de milieueffecten ook reeds beschreven in het aanmeldingsdossier (de aanmelding werd dus reeds uitgewerkt als ontwerp-MER).

Er werd een openbare raadpleging georganiseerd door de initiatiefnemer van 7 september 2018 tot en met 6 oktober 2018 bij het gemeentebestuur van Langemark-Poelkapelle. De informatie werd vervolgens bezorgd aan de Dienst Mer (er werden geen reacties ontvangen). De Dienst Mer vroeg tevens adviezen bij de administraties en openbare besturen.

De Dienst Mer stelt een scopingsadvies op met het oog op de inhoudsafbakening van het MER. Zij houdt daarbij rekening met de principieel verplichte onderdelen van een project-MER op basis van art. 4.2.7. van het DABM, de informatie uit de openbare raadpleging en de ontvangen adviezen. Het scopingsadvies voor dit project werd betekend op 20/12/2018 (PRMER-3112-SA).

Op basis van het scopingsadvies werd het ontwerp-MER gefinaliseerd tot het eigenlijke project-MER. Het project-MER wordt toegevoegd aan de omgevingsvergunningsaanvraag.

In de vergunningsprocedure is opnieuw inspraak mogelijk op de projectaanvraag waarbij het MER kan gebruikt worden om bezwaren te staven. De beslissende overheid (gemeente of provincie) kan het MER gebruiken om o.a. een bezwaar te weerleggen maar ook, en vooral, om haar beslissing te ondersteunen (zowel in geval van vergunning als weigering).

De beslissing betreffende de aanmelding en het scopingsadvies zijn ten alle tijde raadpleegbaar bij de Dienst Mer (<https://www.lne.be/mer-dossierdatabank>).

1 Inleiding

1.1 Beknopte beschrijving van het voorgenomen project

Het voorliggend project handelt over het gemengde veeteeltbedrijf dat deels op naam staat van K. Tryssoone en deels op naam van G. Vanden Abeele. Het project situeert zich op één locatie langs de Leperstraat 2 te Langemark-Poelkapelle en de effecten worden in dit MER gezamenlijk bekeken als zijnde één bedrijf.

Het bedrijf Tryssoone - Vanden Abeele is momenteel vergund voor het houden van 828 andere varkens en 83.700 slachtkippen. De varkens worden gehouden in twee stallen, die beiden traditioneel uitgevoerd zijn. De kippen worden gehuisvest in 2 stallen die beiden uitgerust zijn met het P-6.4 stalsysteem.

In de geplande situatie wil de exploitant een vergunning bekomen voor het houden van 958 andere varkens en 143.950 slachtkippen. Om deze uitbreiding te kunnen realiseren wenst de exploitant één nieuwe kippenstal bij te bouwen, bestaande kippenstal 3 uit te breiden en bestaande varkensstal 1 uit te breiden. De nieuwe kippenstal zal uitgerust worden met het P-6.3 stalsysteem. De uitbreiding van de varkensstal zal uitgerust worden met het V-4.7 stalsysteem.

In totaal zullen er dus vijf stallen aanwezig zijn in de geplande situatie; twee stallen zullen varkens huisvesten en drie stallen zullen slachtkippen huisvesten.

In het MER zal een evaluatie gemaakt worden tussen de huidige vergunde situatie en de geplande situatie van dit project. Als de aangevraagde uitbreiding niet verkregen wordt, valt het bedrijf terug op de bestaande vergunning (d.i. de huidige vergunde situatie), dit tot 25.10.2032.

1.2 Toetsing aan de m.e.r.-plicht

Het “Besluit van de Vlaamse Regering van 10 december 2004 houdende de vaststelling van de categorieën van projecten onderworpen aan de milieueffectrapportage” werd op 17/02/2005 in het Staatsblad gepubliceerd als uitvoeringsbesluit bij titel IV van het Decreet van 5 april 1995 houdende algemene bepalingen inzake milieubeleid met een titel betreffende de milieueffect- en veiligheidsrapportage. Dit besluit bevat een bijlage I en een bijlage II met lijsten van m.e.r.-plichtige categorieën van projecten. Voor de projecten uit bijlage II kan de initiatiefnemer een gemotiveerd verzoek tot ontheffing indienen bij de bevoegde administratie. Naar aanleiding van het uitvoeringsbesluit van 1 maart 2013 (B.S. 29 april 2013) is eveneens een bijlage III-lijst opgesteld met projecten die m.e.r.-screeningsplichtig zijn.

De initiatiefnemer vraagt een uitbreiding en vroegtijdige hernieuwing aan voor een bedrijf tot 143.950 slachtkippen. Het project valt daardoor in de categorie:

- 21 a) (Intensieve veeteeltbedrijven) uit de lijst van bijlage I: *‘Installaties voor intensieve pluimvee- of varkenshouderij met meer dan: 85.000 plaatsen voor mesthoenders (ander gevogelte dan legkippen)’*.
- 10 j) (infrastructuurprojecten) uit de lijst van bijlage III: *‘Werken voor het onttrekken of kunstmatig aanvullen van grondwater, die niet opgenomen zijn in bijlage I of II’*.

Deze inrichting is dan ook m.e.r.-plichtig.

1.3 Relevante gegevens uit vorige rapportages

Voor de betrokken partij werd in het verleden door eco-scan (2012) een geurstudie opgemaakt.

1.4 Betrokken partijen

1.4.1 Initiatiefnemer

Tryssoone - Vanden Abeele
Ieperstraat 2
8920 Langemark-Poelkapelle

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, zodat in de werkgroep de milieueffecten, eigen aan het geplande project doeltreffend onderzocht kunnen worden. Voor dit project werd een deskundige voor de discipline lucht, water en biodiversiteit in het team van deskundigen opgenomen.

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

discipline	erkend deskundige	erkenning	coördinaten
coördinatie	Marjan Speelmans	erkenning als coördinator bestaat niet als dusdanig, maar de coördinator wordt gekozen uit MER-deskundigen (EDA/730/V-1 onbeperkte duur)	eco-scan BVBA Industrieweg 114H 9032 Wondelgem (Gent))
biodiversiteit	Marjan Speelmans	EDA/730/V-1 onbeperkte duur	eco-scan BVBA Industrieweg 114H 9032 Wondelgem (Gent)
lucht	Toon Van Elst	EDA/553	OLFASCAN nv Industrieweg 114H 9032 Wondelgem (Gent)
water	Johan Versieren	EDA/059	Milieubureau Joveco Kriesberg 29b 3221 Holsbeek

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

De erkende deskundigen worden verder bijgestaan door:

- Gwynet Leyre, medewerkster coördinatie en geluid
- Marijke Wouters, medewerkster coördinatie

2 Situering project

2.1 Ruimtelijke situering

Het bedrijf is gelegen te Ieperstraat 2 in Langemark-Poelkapelle en beslaat de kadastrale percelen 1^{ste} afdeling, sectie G, nrs. 325e, 324f, 324g en 322. De nieuw te bouwen stal zal deels voorzien worden op het kadastraal perceel 326.

Een uittreksel van de topografische kaart van België wordt weergegeven in Bijlage 1. Een kopie van het kadasteruittreksel wordt weergegeven in Bijlage 2. In Bijlage 3 wordt het stratenplan in de omgeving van de inrichting weergegeven en op Bijlage 4a wordt een luchtfoto van de inrichting getoond. Op de luchtfoto in Bijlage 4b wordt de ruimere omgeving van het bedrijf weergegeven.

Het bedrijf is gelegen in agrarisch gebied. De andere gewestplanbestemmingen die binnen een straal van 1,5 km rondom de inrichting voorkomen, worden in onderstaande tabel weergegeven (zie ook Bijlage 5).

Tabel 2 Gewestplanbestemmingen binnen 1,5 km rondom de bedrijfscontour van de geplande situatie

	kortste afstand (m)	windrichting
gebieden voor gemeenschap voorzieningen en openbaar nut	292	NW
landschappelijke waardevolle agrarische gebieden	408	NO
woongebied	635	NO
ontginningsgebieden	730	W
gebieden voor dagrecreatie	770	N
milieubelastende gebieden	965	N
woonuitbreidingsgebieden	1.015	NO
ambachtelijke bedrijven en kmo's	1.170	NO
woongebied met landelijk karakter	1.490	W
parkgebied	1.317	N

Het bedrijf is gelegen in de afbakening van het Provinciaal RUP "Solitaire vakantiewoningen - Westhoek". Aangezien de activiteiten van het bedrijf anders zijn dan de opzet van dit PRUP is het PRUP niet van toepassing op het bedrijf.

Het bedrijf bevindt zich op het grondgebied van de gemeente Langemark-Poelkapelle en is op zo'n 875 m van het grondgebied van Ieper gelegen.

2.2 Vergunningstoestand

Een overzicht van de huidige en de geplande vergunningssituatie wordt gegeven in onderstaande tabel (Tabel 3).

Gelijklopend met de opmaak van dit MER werd een vergunningsaanvraag ingediend voor de aanleg van betonverharding met een nieuwe oprit en weegbrug en een middenspanningscabine van 250 kVA.

Tabel 3 Vergunningsplichtige inrichtingen op het bedrijf

rubrieknr.	omschrijving	klasse	huidig vergund	gepland	aanvraag
6.4.1°	Olieopslag	3	-	300 l olieopslag	Hernieuwing

rubrieknr.	omschrijving	klasse	huidig vergund	gepland	aanvraag
					wijziging rubriek nr.
6.5.1°	Brandstofverdeelinstallaties voor motorvoertuigen, met max. 1 verdeelslang waarmee uitsluitend eigen bedrijfsvoertuigen bevoorrad worden	3	-	1 brandstofverdeelslang	Wijziging rubrieknr. Hernieuwing
9.5.c) 2°1°	Gemengde inrichting in agrarisch gebied, aantal plaatsen voor gevogelte	1	83.700 slachtkippen	143.950 slachtkippen	uitbreiding hernieuwing
9.5.c) 2°2°	Gemengde inrichting in agrarisch gebied, aantal plaatsen voor varkens	1	828 vleesvarkens	958 vleesvarkens	wijziging hernieuwing
9.5.d.1	Gemengde inrichting met een intensieve pluimveehouderij met meer dan 40.000 plaatsen voor pluimvee		83.700 braadkippen	143.950 braadkippen	uitbreiding hernieuwing
12.2.1°	<i>Transformatoren (gebruik van) met een individueel nominaal vermogen van: 100 kVA t.e.m. 1000 kVA</i>	3	-	250 kVA	<i>aanvraag reeds lopende in afzonderlijke procedure op dit moment</i>
15.1.1°	Opstellen van voertuigen/aanhangwagens	3	15 voertuigen en aanhangwagens	15 voertuigen en aanhangwagens	hernieuwing
16.3.1.1°	Koelinstallaties voor het bewaren van producten, luchtcompressoren, warmtepompen en airco's met een geïnstalleerd vermogen van 5 kW t.e.m. 200 kW	3	-	6 kW (koelgroep van 3 kW en luchtcompressor van 3 kW)	uitbreiding
16.8.2°	Opslagplaatsen voor gasen van meer dan 3.000 l tot 10.000 liter in vaste reservoirs	2	9.700 liter propaan	-	wijziging rubrieknr. hernieuwing
17.1.2.2.2°	Opslagplaatsen voor samengeperst, vloeibaar gemaakte of in oplossing gehouden gasen, in vaste reservoir - van meer dan 3.000 liter t.e.m. 10.000 liter	2	-	9.700 liter propaan	wijziging rubrieknr. hernieuwing
17.3.2.1.1. 1.b)	Opslagplaatsen voor vloeistoffen en vaste stoffen op basis van etikettering gekenmerkt door het gevarenpictogram GHS02 Ontvlambare vloeistoffen van gevarencat. 3 (gasolie, diesel...) met gezamenlijke opslagcapaciteit van 100 kg t.e.m. 20 ton	3	-	4250 kg mazout (5.000 liter)	wijziging rubrieknr. hernieuwing
17.3.6.1° b)	Opslag van mazout	3	4250 kg mazout (5.000 liter)	-	wijziging rubrieknr. hernieuwing
17.3.7.1	Olieopslag	3	300 liter olieopslag	-	wijziging rubrieknr. hernieuwing
17.3.9.1	Brandstofverdeelslang	3	1 brandstofverdeel-	-	wijziging rubrieknr.

rubrieknr.	omschrijving	klasse	huidig vergund	gepland	aanvraag
			slang		hernieuwing
17.4°	Opslagplaatsen en/of verkooppunten van gevaarlijke producten in kleinverpakkingen van max. 25 l of kg	3	400 kg gevaarlijke producten (gewasbeschermingsmiddelen)	800 kg gevaarlijke producten (gewasbeschermingsmiddelen en reinigings- en ontsmettingsmiddelen)	uitbreiding hernieuwing
19.6.2° a)	Opslagplaatsen voor hout en stro als de inrichting volledig of gedeeltelijk gelegen is in een ander gebied dan industriegebied met meer dan 40 m³ t.e.m 200 m³ in een lokaal	3	-	200 m³ strooisel	uitbreiding
28.2.c) 1°	Opslag van dierlijke mest in agrarisch gebied	3	1.180 m³ mestopslag	1.330 m³ mestopslag	uitbreiding hernieuwing
31.1.1° b)	Vast opgestelde motoren met een vermogen van 10 kW tem 100 kW wanneer de inrichting volledig of gedeeltelijk is gelegen in een gebied ander dan industriegebied	3	37,5 kW (noodstroomgroep < 360 draaiuren = 75 kW x 50%)	-	niet meer ingedeeld
43.1.2° b)	Verbrandingsinrichtingen zonder elektriciteitsproductie (stookinstallatie e.d.) met een totaal warmtevermogen van meer dan 500 kW tot 5.000 kW in de gevallen andere dan in industriegebied	2	585 kW (9 x 65 kW)	1075 kW (11 x 65 kW en 6 x 60 kW)	uitbreiding hernieuwing
53.8.2°	Grondwaterwinning waarvan het totaal opgepompte debiet groter is dan 5.000 m³/jaar en kleiner of gelijk is aan 30.000 m³/jaar of minimaal één put een diepte heeft die groter is dan het locatie specifieke dieptecriterium zoals weergegeven op de kaart in bijlage 2ter van dit besluit waarbij het totale opgepompte debiet kleiner of gelijk is aan 30.000 m³/jaar	2	150 m³/dag 6.000 m³/jaar uit: 1 vijver van 5 m (Quartair dek, HCOV 0100, drinkwater dieren, reiniging stallen en berekening)	160 m³/dag 5.700 m³/jaar uit: 1 vijver van 5 m (Quartair dek, HCOV 0100, drinkwater dieren en berekening) 40 m³/dag en 7.000 m³/jaar uit 1 diepdrainage van 5 m diep (Quartair dek, HCOV 0100, drinkwater dieren)	uitbreiding hernieuwing

* X = inrichting die een GPBV-installatie betreft zoals vermeld in artikel 5.1.1.6° van het DABM van 5 april 1995 en die als dusdanig tevens onder de toepassing valt van de bepalingen van de titels II en III van het VLAREM inzake geïntegreerde preventie en bestrijding van verontreiniging als bedoeld in de EU-richtlijn 96/61/EEG van 24 september 1996. Dergelijke inrichting omvat telkens de een vaste technische eenheid waarin een of meer van de activiteiten en processen, alsook andere op dezelfde locatie ten uitvoer gebrachte en daarmee rechtstreeks samenhangende activiteiten plaatsvinden, die technisch in verband staan met de voormelde activiteiten en die gevolgen kunnen hebben voor de emissies en de verontreiniging (zie ook artikel 177.6° van het omgevingsvergunningsdecreet). 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 een klasse 1 bedrijf. De procedure houdt in dat de vergunning dient aangevraagd te worden bij de deputatie van de provincie West-Vlaanderen.

2.3 Administratieve voorgeschiedenis

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

Tabel 4 Stedenbouwkundige vergunningen

begindatum	onderwerp
1970	Varkensstal klein
2001	Grote loods
2001	Varkensstal groot
2009	Kleine loods
17/04/2011	Bouwen van een pluimveestal
10/10/2011	Plaatsen van een warmtewisselaar bij een bestaand pluimveebedrijf
15/10/2012	Bouwen van een emissiearme braadkippenstal en aanleg verharding

Tabel 5 Exploitatie- en milieuvergunningen

begindatum	einddatum	onderwerp	exploitant	overheid
18.04.2006	18.04.2026	vergunning voor: 100 kg biociden 898 andere varkens 7 voertuigen 5.000 liter mazout 1 verdeelslang 1.650 m³ dierlijke mest - grondwaterwinning 1.263 m³/j en 4 m³/d	Daniël Tryssesoone	CBS
14.05.2007	-	Aktenaam melding van overname tegenover Tryssesoone Daniël 100 kg biociden 898 andere varkens 7 voertuigen 5.000 liter mazout 1 verdeelslang 1.650 m³ dierlijke mest - grondwaterwinning 1.263 m³/j en 4 m³/d	Kristof Tryssesoone	CBS
27.08.2007	27.08.2008 27.08.2027	vergunning voor het verder exploiteren van: - een boorput in Landeniaan met een debiet van 630 m³/jaar en 3,49 m³/dag (tot 27/08/2008) - een vijver in kwartair dek met een debiet van 6000 m³/jaar en 150 m³/dag (27/08/2027)	Kristof Tryssesoone	CBS
18.08.2008	27.08.2012	vergunning voor het verder exploiteren van: boorput in Landeniaan met een debiet van 630 m³/jaar en 3,49 m³/dag	Kristof Tryssesoone	CBS
18.06.2009	18.04.2026	vergunning voor: 1.556 vleesvarkens 2.408 m³ dierlijke mest 15 voertuigen 5.000 liter mazout 1 verdeelslang 8.000 kg zwavelzuur 300 liter olie 400 kg sproeistoffen	Kristof Tryssesoone	BD

begindatum	einddatum	onderwerp	exploitant	overheid
	27.08.2012 27.08.2027	- grondwaterwinning Landeniaan 3,49 m³/d en 630 m³/j - grondwaterwinning kwartair dek 150 m³/d en 6.000 m³/j		
09.09.2010	09.09.2030	vergunning voor: 828 vleesvarkens 35.000 vleeskippen 1.130 m³ dierlijke mest 15 voertuigen 5.000 liter mazout 1 verdeelslang 300 liter olie 400 kg sproeistoffen	Kristof Tryssoone	BD
	27.08.2012	grondwaterwinning Landeniaan 3,49 m³/d en 630 m³/j		
	27.08.2027	grondwaterwinning kwartair dek 150 m³/d en 6.000 m³/j		
15.11.2011	-	Aktename melding van overname tegenover Tryssoone Kristof 828 vleesvarkens 35.000 vleeskippen 1.130 m³ dierlijke mest 15 voertuigen 5.000 liter mazout 1 verdeelslang 300 liter olie 400 kg sproeistoffen - grondwaterwinning Landeniaan 3,49 m³/d en 630 m³/j - grondwaterwinning kwartair dek 150 m³/d en 6.000 m³/j	K.Tryssoone & G. Vanden Abeele	BD
25.10.2012	25/10/2032	Vergunning voor: 828 vleesvarkens en 83.700 vleeskippen 15 voertuigen/aanhangwagens 9.700 liter propaan 5.000 liter mazout 300 liter olieopslag - brandstofverdeelinstallatie met 1 verdeelslang 400 kg sproeistoffen 1.180 m³ mestopslag - noodstroomgenerator 75 kW - verbrandingsinrichtingen met een vermogen van 9x 65 kW - grondwaterwinning kwartair dek 150 m³/d en 6.000 m³/j		
	25/10/2017	grondwaterwinning Landeniaan 3,49 m³/d en 630 m³/j		

2.3.1 Bijzondere voorwaarden

Naast de algemene voorwaarden werden volgende relevante bijzondere voorwaarden opgelegd:

- Vóór de effectieve ingebruikname van de gevraagde uitbreiding, dient de exploitant aan de deputatie mee te delen waar de aangekochte NER vandaan komen.

- Vóór de effectieve ingebruikname van de gevraagde uitbreiding, dient de exploitant aan de deputatie een kopie te bezorgen van de brief van de VLM waarbij de NERMVW worden toegekend.
- Hemelwater dient prioritair en maximaal gebruikt te worden voor laagwaardige toepassingen zoals reiniging, beregening en sanitaire doeleinden;
- Bouw nieuwe stal:
2 maand na de bouw van de ammoniakemissiearme stal of uiterlijk 1 jaar na de termijn van ingebruikname bepaald in artikel 2 van de milieuvergunning dient de exploitant volgende documenten te bezorgen in vijfvoud aan de deputatie:
 - afschrift van het attest bedoeld in artikel 5.9.2.1.bis §2 van VLAREM II
 - een uitvoeringsplan (1/200) met de correcte uitvoeringswijze die overeenstemt met het attest bedoeld in artikel 5.9.2.1.bis §2 van VLAREM II
- grondwaterwinning:
De exploitant maakt maximaal gebruik van de ondiepe waterwinning. Hiertoe dient hij bij te houden welke de gebruiksmogelijkheden waren voor het diep en het ondiep grondwater en hoe dit technisch (vb. mengsysteem, aparte leidingen, ...) gerealiseerd werd.
De exploitant dient maximaal grondwaterbesparende maatregelen, (zoals bijvoorbeeld lage drukregeling water, aangepaste drinknippels, het gebruik van brijbakken, het gebruik van regenwater voor reiniging, droge reiniging of reiniging met hogedrukreiniger,) te implementeren in de bedrijfsvoering.
- Kwartair dek:
 - Indien het opgepompte water gebruikt wordt voor beregening in de maanden juli, augustus en september, dan is dit slechts toegelaten van 17 u 's avonds tot 10 u 's morgens.
 - Op de (mobiele) pomp van de beregeningsinstallatie dient een vaste debietmeter aanwezig te zijn waarvan de tellerstandten worden genoteerd in een register op de laatste kalenderdag van elk maand waarin grondwater werd opgepompt. Het register dient ter inzage bijgehouden te worden voor de toezichthoudende ambtenaar.
- Landen aan zand:

Er dient prioritair gebruik gemaakt te worden van het beschikbare hemelwater en ondiep grondwater alvorens het schaarse Landen aan water te gebruiken.

Conform VLAREM II art. 5.53.2.2 en art. 5.53.3.1 dient de boorput uitgerust te worden met een peilbuis, een debietmeter en een aftapkraantje na de debietmeter. De boorput moet voorzien zijn van een afzonderlijke rechte onvervormbare PVC-peilbuis die toelaat steeds peilmetingen uit te voeren. De binnendiameter van deze peilbuis dient minimaal 32 mm te bedragen; ze moet met een dopje worden afgesloten om verontreiniging te vermijden. Er dient een putkap aangebracht boven de putbuis die op reglementaire wijze waterdicht dient gemaakt. Ook een aftapkraantje dient aangebracht in de boorput na de teller. De debietmeter moet in de boorput zelf worden aangebracht. De toezichtkamer van de boorput dient volledig bedekt met een stevig deksel, bij voorkeur uit aluminium met gebogen rand over de boordkraag.

Peilmetingen

Maandelijks metingen van het dynamisch grondwaterpeil in de boorput zijn verplichtend. Dit moet gebeuren nadat de pomp reeds minstens 3 uren in werking is. Deze metingen moeten telkens gedurende de eerste week van de maand worden uitgevoerd.

Maandelijks metingen van het statisch grondwaterpeil zijn verplichtend. Dit moet gebeuren nadat alle pompen gedurende minstens 24 uur ononderbroken zijn stilgelegd. De metingen moeten gebeuren in de eerste week van de maand. De resultaten van deze peilmetingen moeten worden genoteerd in een register.

Meterstanden

Maandelijks moet de meterstand van de teller van de grondwaterput worden genoteerd in een register.

Grondwateranalyses

Indien de winning wordt gebruikt gedurende een bepaald jaar moet in dat jaar het grondwater van de boorput op kosten van de vergunninghouder worden geanalyseerd in een laboratorium erkend

door de Vlaamse Overheid. De stalen grondwater moeten door het laboratorium zelf worden genomen. Op het analyseformulier moet eveneens worden vermeld uit welke boorput het staal afkomstig is. Een dubbel van het ontlede staal moet gedurende 4 weken bewaard worden in het laboratorium. Het staal boorputwater moet rechtstreeks uit de boorput worden genomen.

Gemengde stalen zijn niet toegelaten.

Volgende parameters dienen daarbij bepaald te worden:

- pH
- elektrische geleidbaarheid (in [S/cm bij 20°C)
- totale hardheid (in °F)
- tijdelijke hardheid (in °F)
- alkaliteit t.o.v methyloranje (in °F)
- alkaliteit t.o.v fenolftaleïne (in °F)
- temperatuur van het grondwater

- Minstens de volgende ionenconcentraties (in mg/l). De ionenbalans moet hierbij in evenwicht zijn:

Anionen: SO_4^{2-} ; NO_2^- ; PO_4^{3-} ; OH^- ; F^- ; NO_3^- ; Cl^- ; CO_3^{2-} ; HCO_3^-

Kationen: Ca^{2+} ; Na^+ ; NH_4^+ ; Fe^{2+} ; B^+ ; K^+ ; Mg^{2+} ; Mn^{2+} ; Fe^{3+}

De resultaten van bovenvermelde metingen en analyses moeten jaarlijks, ten laatste op 15 maart, via het IMJV worden gerapporteerd aan de VMM, Afdeling Operationeel Waterbeheer dienst Grondwaterbeheer West-Vlaanderen.

Het grondwaterpeil in werking mag niet dalen tot meer dan 108,8 m-mv diepte. De nodige technische maatregelen moeten genomen worden om dit te garanderen (pomphoogte aanpassen, afslagmechanisme plaatsen, pompdebiet aanpassen,...). De maatregel moet uitgevoerd worden binnen 3 maanden na het verlenen van de vergunning. Binnen de drie maanden na het verlenen van de vergunning moet een omschrijving van de genomen maatregel met stavende stukken overgemaakt worden aan de afdeling Operationeel Waterbeheer (Zandvoordestraat 375, 8400 Oostende).

De grondwaterwinning uit het Landeniaan is niet meer in gebruik en zal op gepaste wijze gedicht worden. Aan de overige voorwaarden wordt voldaan.

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 Hoofdstuk 2.1 ruimtelijke situering// (referentiesituatie, discipline lucht, mens, geluid en trillingen)
Bijzonder Plan van Aanleg (BPA)		geeft de bestemming en het gebruik van de gronden in bepaalde delen van Vlaanderen weer	neen	op de locatie van de inrichting is geen BPA van toepassing. // (referentiesituatie, discipline lucht, mens, geluid en trillingen)
Gewestelijk Uitvoeringsplan (RUP)	Ruimtelijk	ruimtelijk uitvoeringsplan opgemaakt in uitvoering van het GRSP	neen	er zijn geen Gewestelijk Ruimtelijke Uitvoeringsplannen gelegen in de omgeving van het bedrijf.
Provinciaal Uitvoeringsplan (PRUP)	Ruimtelijk	ruimtelijk uitvoeringsplan opgemaakt in uitvoering van het PRSP	neen	in de omgeving van het bedrijf is het PRUP 'Solitaire vakantiewoningen - Westhoek' gelegen, deze heeft geen invloed op voorliggend project
Gemeentelijk Uitvoeringsplan (GRUP)	Ruimtelijk	ruimtelijk uitvoeringsplan opgemaakt in uitvoering van het GRSP	neen	in de omgeving van het bedrijf zijn geen GRUP's gelegen waarop het project invloed zal uitoefenen.
Decreet omgevingsvergunning en uitvoeringsbesluit		bepaalt de modaliteiten met betrekking tot de exploitatie en/of verandering van meldings- en vergunningsplichtige inrichtingen	ja	zie 'Hoofdstuk 2.2: Vergunningstoestand' (vergunningstoestand) // (algemeen relevant)
VLAREM II + bijlagen		bevat milieukwaliteitsnormen en algemene en sectorale milieuvoorwaarden met betrekking tot o.a. ligging en exploitatie van inrichtingen, daarnaast is in de bijlage een overzicht opgenomen van de ingedeelde inrichtingen	ja	voor de landbouwinrichting zijn al de relevante voorwaarden gerelateerd aan de gevraagde en vergunde rubrieken (VLAREM II, bijlage 1) belangrijk. Deze zullen meer specifiek behandeld worden verder in het MER. // (algemeen relevant: alle disciplines)
VLAREM III		bevat de bijkomende algemene en sectorale milieuvoorwaarden voor GPBV-installaties	ja	voor de landbouwinrichting zijn al de relevante bijkomende voorwaarden gerelateerd aan de gevraagde en vergunde rubrieken (VLAREM II, bijlage 1) belangrijk. Deze zullen meer specifiek behandeld worden verder in het MER. // (algemeen relevant: alle disciplines)
EU kaderrichtlijn 96/62 inzake beoordeling en beheer van luchtkwaliteit +		vormt de basis voor een nieuw luchtkwaliteitsbeleid binnen de Europese Unie. Globaal kader waarmee EU	ja	een veestal kan een aanzienlijke stofemissie met zich meebrengen. In het MER zal nagegaan worden in welke mate er stofhinder ten gevolge van het

juridische randvoorwaarden		inhoudelijk	relevant	bespreking relevantie // (locatiebespreking MER)
dochterraichtlijnen 1999/30, 2000/69, 2002/3, 2004/107. De voorgaande richtlijnen zitten vanaf 21 mei 2008 vervat in de Europese Richtlijn Lucht 2008/50/EG		luchtkwaliteit beoordeelt en beheert		bedrijf te verwachten valt. // (discipline lucht en mens)
Mestdecreet	en	heeft tot doel de bescherming van het leefmilieu tegen verontreiniging als gevolg van productie en gebruik van meststoffen	ja	het bedrijf dient de regels van het Mestdecreet na te leven. // (discipline lucht, water, bodem en biodiversiteit)
Bestemming milieukwaliteitsnormen oppervlaktewater	en	duidt bestemming oppervlaktewater aan (milieukwaliteitsnormen zie VLAREM II)	ja	het bedrijf kan een invloed hebben op het oppervlaktewater. Een overzicht van de waterlopen in de omgeving van het bedrijf wordt weergegeven onder 'Hoofdstuk 8.2: Oppervlaktewater' // (discipline water)
Decreet integraal waterbeleid (incl. de Watertoets)		bevat bepalingen betreffende het gecoördineerd en geïntegreerd ontwikkelen, beheren en herstellen van watersystemen. Het decreet reikt tevens een aantal instrumenten aan die een sleutelrol moeten spelen in het Vlaamse waterbeleid, o.a. de Watertoets	ja	het project moet getoetst worden aan de bepalingen opgenomen in de Watertoets (art. 8). // (zie Hoofdstuk 8.3)
Besluit van de Vlaamse regering van 5 juli 2013 houdende vaststelling van een gewestelijke stedenbouwkundige verordening inzake hemelwaterputten, infiltratievoorzieningen, 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 voorzien in de bouw van één nieuwe pluimveestal. Er dient aldus voldaan te worden aan de stedenbouwkundige verordening hemelwater. // (discipline water)
Decreet betreffende (wijziging van) het natuurbehoud en het natuurlijk milieu		centraal staan een planmatige aanpak (natuurbeleidsplan), een horizontaal beleid ('stand-still' principe) en een gebiedsgericht beleid	ja	de invloed van het bedrijf op de bescherming, de ontwikkeling, het beheer en het herstel van de natuur en het natuurlijke milieu zal in het MER nagegaan worden // (discipline biodiversiteit)

juridische randvoorwaarden	inhoudelijk	relevant	bespreking relevantie // (locatiebespreking MER)
Vlaamse en/of erkende natuurreservaten	terreinen, van belang voor behoud en ontwikkeling van natuur(lijk milieu), die aangewezen of erkend zijn door Vlaamse regering	neen	binnen een straal van 2 km zijn er geen dergelijke gebieden gelegen. // (discipline biodiversiteit)
Ramsargebieden	overeenkomst inzake watergebieden die van internationale betekenis zijn. In het bijzonder als woongebied voor watervogels	neen	binnen een straal van 2 km rond het bedrijf bevinden zich geen Ramsargebieden. // (discipline lucht, biodiversiteit)
Regionale Landschappen	duurzaam samenwerkingsverband gericht op behoud van streekeigen karakter, bevorderen natuureducatie, recreatief medegebruik, ontwikkeling kleine landschapselementen, ...	ja	in de gemeente Langemark-Poelkapelle is het regionale landschap "IJzer en polder" actief. // (alle disciplines)
Onroerendergoeddecreet van 12 juli 2013 en onroerendergoedbesluit 16 mei 2014	het Onroerendergoeddecreet werd op 17 oktober 2013 gepubliceerd in het Belgisch Staatsblad en is vanaf 01/01/2015 van toepassing. Het betreft een overkoepelende regelgeving voor monumenten, stads- en dorpsgezichten, landschappen en archeologie. Het decreet bepaalt ondermeer wanneer er een archeologienota dient opgesteld te worden	ja	in de omgeving bevinden zich elementen opgenomen in de vastgestelde inventaris of op de lijst met beschermingen // (discipline landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie)
Materialendecreet en VLAREMA	omvat voorschriften omtrent het vervoeren en verhandelen van afvalstoffen, rapporteren over afvalstoffen en materialen, gebruik van grondstoffen, selectieve inzameling (sorteringen en ophaling) bij bedrijven en uitgebreide productenverantwoordelijkheid	ja	de regels met betrekking tot de opslag en de ophaling van krenten dienen 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 wordt ingedeeld, een oriënterend bodemonderzoek uitgevoerd te worden. Op voorliggend bedrijf zijn geen rubrieken vergund en worden er geen rubrieken aangevraagd die dergelijke verplichting met zich mee brengen. // (discipline bodem)
Verordening (EG) 1069/2009 + Uitvoeringsverordening nr. 142/2011: Gezondheidsvoorschriften inzake niet voor menselijke consumptie	verordening met als doel vaststelling van gezondheidsvoorschriften voor niet voor menselijke consumptie bestemde dierlijke producten en afgeleide producten, dit met het oog op het verzekeren van een hoog	ja	bij de exploitatie dient rekening gehouden te worden met de veterinaire-rechtelijke en volksgezondheidsvoorschriften.

juridische randvoorwaarden	inhoudelijk	relevant	bespreking relevantie // (locatiebespreking MER)
bestemde dierlijke bijproducten en afgeleide producten	niveau van gezondheid en veiligheid in de gehele voedselketen		
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	aangrenzend aan het bedrijf is geen bosgebied gelegen. // (discipline lucht, biodiversiteit)
Wet betreffende bescherming en welzijn van dieren en betreffende bescherming van voor landbouwdoeleinden gehouden dieren	verdeelt dieren in 5 categorieën, met hieraan verbonden een aantal voorwaarden voor bescherming van dierenwelzijn	ja	slachtkuikens en 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)
Zoneringsplan	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	het bedrijf is gelegen binnen individueel te optimaliseren buitengebied. Er wordt reeds gebruik gemaakt van een IBA voor het huishoudelijk afvalwater. // (discipline water)
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)
Nitraatrichtlijn	heeft als doel waterverontreiniging veroorzaakt door nitraten uit agrarische bronnen te verminderen en verdere verontreiniging van die aard te voorkomen	ja	implementatie via Mestdecreet. // (discipline bodem en grondwater)
Ministerieel besluit van 19/03/2004, bijlage 1, BS 14/10/2004 aangevuld op 31.05.2011, 26.03.2012, 16.08.2012, 19.07.2013, 18.08.2015 en 13.06.2016	lijst van stalsystemen voor ammoniakreductie, nieuwe stallen die gebouwd worden of grondig gerenoveerd worden, dienen ammoniakemissiearm uitgevoerd te worden	ja	in de huidige uitbatingssituatie zijn alle varkensstallen traditioneel uitgevoerd. De bestaande kippenstallen zijn P-6.4 uitgevoerd. In de geplande situatie zal de nieuwe kippenstal P-6.3 uitgerust worden. De uitbreiding van varkensstal 2 zal V-4.7 uitgevoerd worden.// (beschrijving bedrijf, discipline lucht, biodiversiteit)
Besluit Duurzaam pesticidengebruik van 15 maart 2013	legt de regels vast inzake duurzaam gebruik van pesticiden in het Vlaamse Gewest voor niet- land- en tuinbouwactiviteiten en de opmaak van het Vlaams Actieplan Duurzaam Pesticidengebruik	ja	de exploitant dient rekening te houden met de regels omtrent het pesticidengebruik bij de bestrijding van onkruid op het bedrijfsterrein.

2.4.2 Beleidsmatige randvoorwaarden

Tabel 7 Beleidsmatige randvoorwaarden

beleidsmatige randvoorwaarden	inhoudelijk	relevant	bespreking relevantie // (locatiebespreking MER)
Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen (RSV)	geeft een visie op de ruimtelijke ontwikkeling van Vlaanderen en legt de krachtlijnen vast van het ruimtelijk beleid naar de toekomst	ja	om de verstedelijkingsdruk op het buitengebied af te remmen dienen de functies die kenmerkend zijn voor dit gebied gevrijwaard te worden, met name de landbouw, het bos en de natuur en in zeker mate ook het wonen en werken. Met betrekking tot intensieve veeteelt wordt gesteld dat verdere exploitatie en/of uitbreiding van bestaande bedrijven kan, doch dat voor nieuwe bedrijven dient gestreefd te worden naar het bundelen ervan in speciale agrarische bedrijfszones. // (alle disciplines)
Provinciaal Ruimtelijk Structuurplan (PRSP)	geeft een visie op de ruimtelijke ontwikkeling van de provincie en legt de krachtlijnen vast van het ruimtelijk beleid naar de toekomst	ja	algemeen relevant // (alle milieuthema's) het PRSP West-Vlaanderen vermeldt als knelpunten verkrotting van landbouwbedrijven door leegstand, door gebrek aan opvolging en 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) Langemark-Poelkapelle	beschrijft de ruimtelijke structuur en visie op de geplande ruimtelijke ontwikkeling, enz. op gemeentelijk niveau	ja	algemeen relevant op grondgebied Langemark-Poelkapelle. // (alle disciplines)
Provinciaal Milieubeleidsplan	bepaalt het milieubeleid dat de provincie dient te voeren, binnen de beleidslijnen van het gewestelijk plan	ja	algemeen relevant // (alle milieuthema's) wat betreft de uitstoot van verzurende stoffen zal de provincie West-Vlaanderen er in het provinciaal milieuvergunningenbeleid inzake veeteeltinrichtingen op toezien dat bij het verlenen van milieuvergunningen voor nieuwe stallen of voor veranderingen van bestaande stallen bijzondere aandacht wordt besteed aan maatregelen die NH ₃ -emissie tot een haalbaar minimum kunnen beperken; betreffende het thema vermesting zal de provincie zich gedurende de volledige looptijd van het plan concentreren op voorlichtingscampagnes betreffende biologische landbouw, het hergebruik van dierlijke mest, mestinjectie en preventie van milieuverstoring. Het bevorderen van mestbe- en -verwerking is een belangrijke actie; in samenwerking met de steden en gemeenten zal een emissie-inventaris worden opgemaakt over de bronnen van geurhinder. Op basis van deze zullen vergunningen voor hinderlijke bedrijven met een mogelijke relatie tot geurhinder opnieuw worden onderzocht en zullen - indien nodig - verstrengde emissienormen of saneringsnormen worden opgelegd.
Gemeentelijk Milieubeleidsplan	bepaalt onder meer het milieubeleid dat de gemeente dient te voeren, binnen de	ja	algemeen relevant // (alle disciplines) wordt opgenomen in het algemeen beleidsplan van Langemark-Poelkapelle.// (alle

beleidsmatige randvoorwaarden	inhoudelijk	relevant	bespreking relevantie // (locatiebespreking MER)
Langemark-Poelkapelle	beleidslijnen van het gewestelijk en provinciaal plan		disciplines)
(Deel)bekkenbeheerplan	in Vlaanderen zijn de stroomgebieden onderverdeeld in elf bekkens, waarbij de waterbeheersplanning vorm krijgt in de bekkenbeheersplannen. Dit vormt een allesomvattend plan, dat aandacht heeft voor de kwaliteits- en kwantiteitsaspecten van zowel oppervlakte- als grondwater. Ook de gebruiksfuncties van water en de ecologie komen aan bod	ja	het bedrijf is gelegen in het “IJzerbekken”, binnen het deelbekken “Ieper-Ambacht”. In het bekkenbeheerplan worden een aantal acties en maatregelen opgesomd die zullen genomen worden om de operationele doelstellingen te realiseren. Voorliggend project zal niet beïnvloed worden hierdoor en zal evenmin een invloed uitoefenen op de acties.
Programmatische Aanpak Stikstof (PAS)	een belangrijk knelpunt voor de kwaliteit van beschermde natuur wordt gevormd door de afzetting van vermestende stoffen via lucht; dergelijke stoffen zijn hoofdzakelijk afkomstig van landbouw, verkeer en industrie. In Vlaanderen wordt er voor deze problematiek voorzien in een PAS	nee	in de omgeving van het bedrijf (straal 1,5 km) zijn geen Natura 2000-gebieden gelegen. // (discipline lucht, biodiversiteit)
Ruimtelijke visie voor landbouw, natuur en bos	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 ha natuurgebied, 53.000 ha bosgebied en 34.000 ha andere groengebieden vastgelegd in bestemmingsplannen	ja	algemeen relevant // (alle disciplines)
Natuurinrichtingsproject	het doel is een gebied optimaal inrichten in functie van behoud van bestaande natuur, maar ook herstel en ontwikkeling van natuur en het beheer nadien (zie natuurdecreet)	neen	in de omgeving van het bedrijf komen geen natuurinrichtingsprojecten voor.

beleidsmatige randvoorwaarden	inhoudelijk	relevant	bespreking relevantie // (locatiebespreking MER)
Landinrichtingsproject	het doel is de inrichting van landelijke gebieden te realiseren overeenkomstig de bestemmingen toegekend door ruimtelijke ordening	neen	in de omgeving van het bedrijf komen geen landinrichtingsprojecten voor.
Ruilverkavelingsproject	ruilverkavelingsprojecten beogen meer dan een eenvoudige hergroepering van percelen. Zij zorgen voor de herstructurering van het landbouwgebied passend in een multifunctionele inrichting van het buitengebied	neen	in de omgeving van het bedrijf komen geen ruilverkavelingsprojecten voor.
Visiedocument voor administratief overleg: "De weg naar een duurzaam geurbeleid", nieuwe versie september 2008. Samen met het Advies van de Mina-raad van 29 april 2009 vormt dit de basis voor de implementatie van het geurbeleid	tracht geurnormen op te stellen voor nieuwe en bestaande veeteeltbedrijven. Implementatie in de Vlaamse wetgeving wordt verwacht	ja	het bedrijf produceert door de aanwezige dieren een geuremissie die eventueel hinder kan veroorzaken voor omwonenden. In de discipline lucht (hoofdstuk 7) 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 en PM _{2,5}	ja	de inrichting draagt bij aan de uitstoot van fijn stof. // (discipline lucht)
Vlaams Klimaatbeleidsplan 2013 - 2020	het Vlaams Klimaatbeleidsplan 2013 - 2020 bestaat uit een Vlaams Mitigatieplan en een Vlaams Adaptatieplan. De eerste heeft als doelstelling de uitstoot van broeikasgassen te verminderen. Hierbij wordt vooral gefocust op sectoren die niet onder het Europees	ja	door de uitbating zal een bijdrage geleverd worden aan de uitstoot van broeikasgassen. // (discipline lucht) het bedrijf verbruikt eveneens water. // (discipline water)

beleidsmatige randvoorwaarden	inhoudelijk	relevant	bespreking relevantie // (locatiebespreking MER)
	emissiehandelsstelsel voor bedrijven vallen, zoals landbouw. Het Adaptatieplan heeft als doelstelling om voor te bereiden op klimaatveranderingen. Hierbij wordt vooral gefocust op waterbeheer in natuur- en landbouwgebieden.		
BBT's en BREF's	geven op Vlaams en Europees niveau aan welke beste 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-conclusies 'Intensieve pluimvee- of varkenshouderij' (Uitvoeringsbesluit 2017/302) en het BREF-document 'Intensive Rearing of Poultry and Pigs'). De meeste aandacht gaat hierbij uit naar ammoniak, de voornaamste luchtverontreinigende stof, omdat dit de stof is die in de grootste hoeveelheden wordt uitgestoten. In vrijwel alle informatie over de reductie van emissies vanuit stallen werd de reductie van de ammoniakuitstoot genoemd. Er wordt van uitgegaan dat technieken die de uitstoot van ammoniak beperken, ook de uitstoot van de andere gasvormige stoffen zullen verminderen. Andere milieueffecten hebben te maken met stikstof- en fosforemissies naar de bodem, het oppervlaktewater en het grondwater als gevolg van de bemesting van het land. Bij het terugdringen van deze emissies gaat het niet alleen om het opslaan, verwerken en uitrijden van eenmaal geproduceerde mest, maar om maatregelen ten aanzien van een hele keten van activiteiten, inclusief stappen om de mestproductie zo veel mogelijk te beperken. // (alle disciplines)
RIE (Richtlijn Industriële Emissies)	De Richtlijn Industriële Emissies vervangt en actualiseert zeven verschillende bestaande Europese wetgevende bepalingen, waaronder de IPPC-richtlijn en de richtlijn betreffende grote verbrandingsinstallaties en is bedoeld om duidelijkere, beter te handhaven regels en een betere luchtkwaliteit te bekomen. Deze richtlijn is van toepassing op installaties voor intensieve pluimvee- en varkenshouderij met meer dan: - 40.000 plaatsen voor pluimvee; - 2.000 plaatsen voor mestvarkens (van meer dan 30 kg) of;		een van de kernelementen van de nieuwe richtlijn is een betere toepassing van de beste beschikbare technieken (BBT's), waardoor het gebruik van die technieken het referentiepunt wordt in het vergunningsproces. Met de wetgeving wordt de uitstoot van een hele reeks vervuulende stoffen in de lucht, het water en de bodem aan banden gelegd. De regels hebben o.a. betrekking op zwavel- en stikstofhoudende stoffen, fijn stof, asbest en zware metalen. Voor de industriële uitstoot van CO₂, de voornaamste oorzaak van het broeikaseffect, is echter geen beperking voorzien. In het kader van deze richtlijn worden op Europees niveau BBT-referentiedocumenten (BREF's) opgesteld. Deze BREF's geven per bedrijfstak aan wat de BBT's zijn en welke milieuprestaties met de BBT haalbaar zijn. // (alle disciplines)

beleidsmatige randvoorwaarden	inhoudelijk	relevant	bespreking relevantie // (locatiebespreking MER)
	- 750 plaatsen voor zeugen. De richtlijn schrijft voor om op volgende twee pijlers te steunen bij het vastleggen van milieuvergunnings-voorwaarden, nl. de toepassing van de BBT en het feit dat de resterende milieueffecten geen afbreuk mogen doen aan de vooropgestelde milieukwaliteitsdoelstellingen		
Waterbeleidsnota	de waterbeleidsnota werd op 8 april 2005 goedgekeurd door de Vlaamse Regering en is van wezenlijk belang voor de uitvoering van het 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	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; • 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)
Omzendbrief LNE 2012/1: milderende maatregelen voor geuremissies die afkomstig zijn van bestaande varkens- en pluimveestallen in Vlaanderen	oplijsting van de actuele en economisch haalbare technische en organisatorische maatregelen ter beperking van de geuremissie bij bestaande varkens- en pluimveestallen. Deze omzendbrief geldt enkel voor stallen die nog niet ammoniakemissiearm zijn uitgevoerd én waartegen klachten inzake geurhinder werden geuit	neen	in het voorliggend project wordt er geen beroep gedaan op maatregelen opgelijst in de omzendbrief.

3 Projectbeschrijving

3.1 Verantwoording project

Het veeteeltbedrijf Tryssoone - Vanden Abeele wenst verder uit te breiden. Door uitvoering van voorliggend project wenst men de economische draagkracht van het bedrijf te optimaliseren en zich verder te specialiseren in het afmesten van varkens en slachtkuikens. Dit wenst men te bewerkstelligen door een nieuwe kippenstal te bouwen (stal 5) een bestaande kippenstal uit te breiden (stal 3) en een varkensstal uit te breiden (stal 1).

Er wordt tevens een hernieuwing van alle rubrieken aangevraagd.

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. Voorliggende uitbreiding zal verwezenlijkt worden via bewezen mestverwerking en het aankopen van NER's.

3.2 Bedrijfsinfrastructuur

Foto's van de inrichting en de omgeving zijn terug te vinden in Bijlagen 12b en 12c. Grondplannen van het bedrijf worden gegeven in Bijlagen 6a en 6b. In Tabel 8 wordt de bedrijfsinfrastructuur in deze situaties weergegeven.

Tabel 8 Bedrijfsinfrastructuur

	huidig vergunde situatie	geplande situatie
stallen		
stal 1	360 vleesvarkens (trad.)	360 vleesvarkens (trad.) 130 vleesvarkens (V-4.7)
stal 2	468 vleesvarkens (trad.)	468 vleesvarkens (trad.)
stal 3	35.000 slachtkippen (P-6.4)	46.550 slachtkippen (P-6.4)
stal 4	48.700 slachtkippen (P-6.4)	48.700 slachtkippen (P-6.4)
stal 5	/	48.700 slachtkippen (P-6.3)
opslag		
opslag mest	Stal 1: 380 m ³	Stal 1: 520 m ³
	Stal 2: 750 m ³	Stal 2: 750 m ³
	Citernes voor pluimvee: 20 m ³ + 20 m ³ + 10 m ³	Citernes voor pluimvee: 20 m ³ + 20 m ³ + 20 m ³
	Totale opslag: 1.180 m ³	Totale opslag: 1.330 m ³
silo's	Stal 1 : 2 silo's	Stal 1 : 2 silo's
	Stal 2 : 2 silo's	Stal 2 : 2 silo's
	Stal 3 : 4 silo's	Stal 3 : 4 silo's
	Stal 4 : 4 silo's	Stal 4 : 4 silo's
	Stal 4 : 1 silo	Stal 5 : 4 silo's
opvang regenwater	3 x 16 m ³ (bij de loods)	3 x 16 m ³ (bij de loods)
	1 x 20 m ³ (woning)	1 x 20 m ³ (bij stal 3)

	huidig vergunde situatie	geplande situatie
	open vijver	3 x 20 m ³ (tussen stal 4 en 5) 4 x 20 m ³ (achter stal 4) 1 x 20 m ³ (bij de woning) open vijver
opslag brandstoffen/gevaarlijke stoffen	• 5.000 l mazout (bovengronds, dubbelwandig) loods • Opslag van 300 l olie (loods) • 400 kg gevaarlijke producten (loods) • Opslag propaangas: 2 * 4.850 liter (bovengronds, tussen stal 3 en 4) • 300 l olieopslag	• 5.000 l mazout (bovengronds, dubbelwandig) loods • Opslag van 300 l olie (loods) • 800 kg gevaarlijke producten (loods) • Opslag propaangas : 2 * 4.850 liter (bovengronds, tussen stal 1 en 5) • 300 l olieopslag
grondwaterwinning		
grondwaterwinning	150 m ³ /dag en 6.000 m ³ /jaar uit de vijver (Quartair dek, HCOV 0100)	160 m ³ /dag en 5.700 m ³ /jaar uit de vijver (Quartair dek, HCOV 0100) 40 m ³ /dag en 7.000 m ³ /jaar uit diepdrainage (Quartair dek, HCOV 0100)
andere		
kadaveropslag	niet-gekoeld	gekoelde opslag voor het pluimvee
loods	2 loodsen (waarvan één met tijdelijke verblijfgelegenheid seizoensarbeiders en een machineloods)	2 loodsen

Varkensstal 1 wordt mechanisch geventileerd via de zijgevel in de huidige en toekomstige situatie. Varkensstal 2 wordt mechanisch geventileerd d.m.v. 2 ventilatoren in de nok), dit voor zowel de huidige als toekomstige situatie. De kippenstallen worden mechanisch geventileerd via nok. In de toekomstige situatie zullen alle stallen voorzien zijn van 6 ventilatoren in de nok. Er is op alle stallen ook noodventilatie aanwezig in de gevel.

Het reinigingswater van de pluimveestallen wordt opgeslagen in citernes en vervolgens uitgereden op het eigen land of verpompt naar de mestkelders van de varkensstallen. De pluimveemest wordt na iedere ronde direct afgevoerd. De mest uit de varkensstallen wordt deels afgevoerd naar een externe mestverwerkingsinstallatie, uitgereden op het eigen land of op omliggende landen.

De kadaveropslag voor het pluimvee en de vleesvarkens is in de huidige situatie niet gekoeld. In de toekomstige situatie zal men een gekoelde kadaveropslag voorzien voor het pluimvee.

Er is een woning aanwezig waarin de exploitant met zijn gezin woont.

In de huidige situatie is er reeds een gedeeltelijk groenscherm aanwezig. In het kader van deze aanvraag werd er een integratieplan opgemaakt om het bestaande groenscherm uit te breiden (bijlage 12 c).

3.3 Afbraak- en aanlegfase

Er wordt een nieuwe pluimveestal gebouwd (stal 5), een bestaande pluimveestal uitgebreid (stal 3) en een vleesvarkensstal uitgebreid (stal 1).

Er zijn geen afbraakwerken noodzakelijk.

3.4 Exploitatie- en productiecycclus

Pluimvee

Het productieproces beoogt het opkweken van ééndagskuikens tot slachtkippen. Er wordt gewerkt met een “all-in/all-out”-systeem, d.w.z. dat alle stallen op hetzelfde moment opgevuld respectievelijk geledigd worden. Iedere zeven weken worden in de huidige situatie 83.700 stuks en in de toekomst 143.950 stuks ééndagskuikens aangevoerd en verdeeld over de op het bedrijf aanwezige stallen. Er zijn dus ongeveer 7,4 rondes op één jaar.

Gedurende zes weken wordt het grootste gedeelte van de dieren afgemest. Het aanvangsgewicht bedraagt 40 tot 50 g en op het einde van de cyclus gemiddeld 2,5 kg. Een gedeelte van de dieren wordt op een leeftijd van vijf weken reeds uit de stallen verwijderd (momenteel ca. 25 %), deze slachtkippen wegen ongeveer 2 kilo. De uitval tijdens deze kweekperiode is variabel doch bedraagt gemiddeld 2 %. De kadavers worden bewaard in een ongekoelde kadaveropslag en worden om de 10 dagen opgehaald door Rendac. In de geplande situatie zal men een gekoelde kadaveropslag voor het pluimvee voorzien.

Het stalsysteem bestaat uit grondhuisvesting. De vloer van de stallen is gebetonneerd om na iedere ronde een grondige reiniging en ontsmetting toe te laten. Op deze betonvloer wordt manueel een laag strooisel (vlaslemen) van 1 à 2 cm dikte aangebracht, die de mest van de dieren opvangt gedurende het zes weken durende opkweekproces. Na deze periode wordt de mest opgeschept en onmiddellijk afgevoerd naar de externe mestverwerking.

Op de leeftijd van vijf of zes weken worden de dieren afgevoerd naar de slachterij. Tussen twee teeltrondes is er een leegstand van ongeveer één week, waardoor een ronde ongeveer zeven weken in beslag neemt. Tijdens de periode van leegstand worden het strooisel en de mest uit de stallen verwijderd, en wordt gereinigd (eerst droog, dan nat) en ontsmet. Het reinigingswater wordt opgevangen in citernes. Dit water wordt vervolgens uitgereden of overgepompt naar de mestkelder van de varkensstallen.

De twee bestaande kippenstallen zijn uitgerust met het ammoniakemissiearme stalsysteem P-6.4, zijnde warmtewisselaars met een luchtmengsysteem voor de droging van de strooisellaag. Hierbij wordt de ammoniakemissie beperkt door het drogen en verwarmen van de mest-strooisellaag door middel van een warmtewisselaar en continu draaiende circulatieventilatoren. De nieuw te bouwen kippenstal zal uitgerust worden met het P-6.3 stalsysteem.

In het KB van 06/2010 tot vaststelling van de minimumvoorschriften voor de bescherming van slachtkuikens is opgenomen dat de maximale bezettingsdichtheid in een pluimveebedrijf of een stal op een bedrijf niet hoger mag zijn dan 33 kg/m². Dit mag verhoogd worden tot max. 39 of 42 kg/m², mits de eigenaar of houder bepaalde bijkomende voorschriften naleeft, zoals een ventilatiesysteem waarbij temperatuur, vochtigheidsgraad, NH₃- en CO₂-gehalten binnen strikte grenzen blijven, alsook het gebruik van een gids van goede praktijken door de exploitant en een voldoende laag sterftecijfer. Onderstaande tabel geeft het aantal dieren per vierkante meter weer voor zowel de vergunde als gewenste situatie.

vergund	opp (m ²)	aantal d	dieren/m ²	nieuw	opp (m ²)	aantal d	dieren/m ²
stal 3	1650	35000	21,21	stal 3	2200	46550	21,16
stal 4	2300	48700	21,17	stal 4	2300	48700	21,17
				stal 5	2300	48700	21,17

Zoals eerder gesteld bedraagt het afleveringsgewicht van de dieren 2,5 kg en wordt na 5 weken 25% van de dieren reeds uit de stallen verwijderd (met een gewicht van 2,0 kg). Hierdoor wordt steeds aan de maximale bezetting van voldaan.

Varkens

Naast het houden van pluimvee staat voorliggend bedrijf ook in voor het afmesten van biggen tot vleesvarkens.

Iedere productiecyclus begint met het aanvoeren van biggen, deze hebben een gemiddeld gewicht van 25 kg. De vleesvarkens worden afgemest tot ze ongeveer 110 kg wegen. Elke cyclus duurt drie maanden en wordt gevolgd door een week leegstand van de stallen, er zijn 3 rondes per jaar.

Tijdens de leegstand wordt eerst het grof vuil droog verwijderd alvorens grondig te reinigen met de hogedrukreiniger. Het reinigingswater wordt opgevangen in de onderliggende mestkelder.

De uitval tijdens deze kweekperiode is variabel doch bedraagt gemiddeld 2 %. De kadavers worden bewaard in een ongekoelde kadaveropslag en worden op afroep (melding binnen 24u) opgehaald door Rendac.

De maximale bezettingsgraad voor vleesvarkens bedraagt 0,65 m²/dier. De hokoppervlakte voor de vleesvarkenstallen bedraagt op dit bedrijf, zowel in de vergunde als gewenste situatie ongeveer 0,7-0,8 m²/dier. Er wordt aldus aan de wettelijke bepalingen voldaan.

3.5 Grondstoffen, producten en residuen

De belangrijkste grondstoffen op het bedrijf bedragen de dieren zelf, voeder en water. Daarnaast wordt op het bedrijf ook nog gebruik gemaakt van andere hulpstoffen zoals elektriciteit, fossiele brandstoffen, ... Als residuen kan mest en kadavers als belangrijkste beschouwd worden. Een overzicht van de benodigde grondstoffen en de residuen wordt weergegeven in Tabel 9.

Pluimvee

Op het bedrijf wordt in de huidige situatie gebruik gemaakt van laag eiwit en laag fosforvoeder. Het voer wordt doorheen de ronde afgestemd op de noden en de leeftijd van de slachtkuikens (3 fasen). Voor de inschatting van het voedergebruik wordt rekening gehouden met een totaal gemiddeld voederverbruik van 4 kg per afgemest dier. Voor de berekening van het benodigde drink- en reinigingswater wordt verwezen naar 'Hoofdstuk 8: Discipline water'.

Varkens

Op het bedrijf wordt in de huidige situatie gebruik gemaakt van laag eiwit en laag fosforvoeder. Ook bij de varkens wordt het voer afgestemd op de leeftijd van de dieren. Voor de inschatting van het voedergebruik wordt rekening gehouden met een totaal gemiddeld voederverbruik van 700 kg/dierplaats/jaar. Voor de berekening van het benodigde water wordt verwezen naar 'Hoofdstuk 8: Discipline water'.

Bij de berekening van het jaarlijks aantal kadavers dat afgevoerd dient te worden, wordt naast het aantal rondes per jaar ook rekening gehouden met het sterftecijfer (zie Hoofdstuk 3.4).

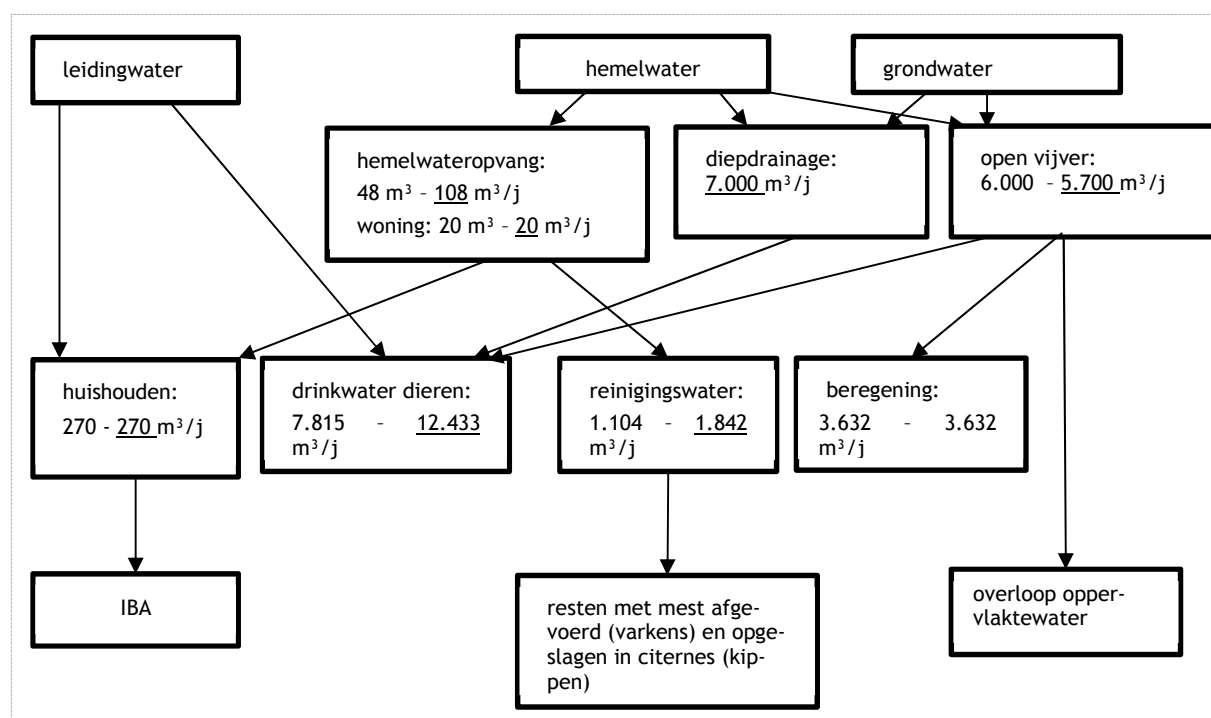
Het elektriciteitsverbruik en verbruik van fossiele brandstoffen is in de huidige situatie begroot op basis van gegevens aangeleverd door de exploitant. Voor de geplande situatie werd een inschatting gemaakt op basis van het huidige verbruik en de geplande uitbreiding.

Tabel 9 Jaarlijkse hoeveelheid grondstoffen, producten en residuen

	eenheid	huidige situatie	geplande situatie
grondstoffen			
biggen	aantal/jaar	2.480	2.874
eendagskuikens	aantal/jaar	619.380	1.065.230

	eenheid	huidige situatie	geplande situatie
voeder (kippen)	ton/jaar	2.477	4.261
voeder (varkens)	ton/jaar	580	671
drinkwater	m ³ /jaar	7.815	12.433
water huishouden	m ³ /jaar	270	270
elektriciteit	kWh/jaar	89.500	129.500
fossiele brandstoffen	l/jaar	24.520	24.520
propaan	l/jaar	70.570	120.980
strooisel	ton/jaar	30	40
residuen			
reinigingswater	m ³ /jaar	1.104	1.842
huishoudelijk afvalwater	m ³ /jaar	270	270
kadavers varkens	aantal/jaar	50	57
kadavers pluimvee	aantal/jaar	12.387	21.304
mest	m ³ /jaar	994	1.150
producten			
vleesvarkens	aantal/jaar	2.430	2.817
slachtkuikens	aantal/jaar	606.993	1.043.926

De waterbehoefte wordt ingevuld door middel van een grondwaterwinning (open vijver), hemelwater en leidingwater en aangevuld met diepdrainage (grondwater) in de gewenste situatie. Een schematische voorstelling van het waterverbruik is te vinden in Figuur 1. Een uitgebreide bespreking met betrekking tot het waterverbruik en de waterafvoer is terug te vinden onder 'Hoofdstuk 8: Discipline water'.



Figuur 1 Waterbalans in de huidige en geplande situatie

Bestrijding van ongedierte wordt door een externe firma uitgevoerd a.d.h.v. chemische producten en vallen. De exploitant gebruikt hiervoor enkel erkende producten, die worden bijgehouden in een register. De exploitant past de producten volgens de gebruiksvoorschriften toe. In de toekomstige situatie zal op het bedrijf dezelfde werkwijze gevolgd worden.

Het optreden van verpakkingsafval is zeer beperkt. De krachtvoerders worden in bulk geleverd en op het bedrijf opgeslagen in gesloten silo's, zodat er op dit vlak geen probleem ontstaat met betrekking tot het verpakkingsafval. Afval van plastic, isolatiemateriaal e.d. wordt afgevoerd naar een containerpark of via een erkende ophaler.

Voor een bespreking van het elektriciteitsverbruik en het brandstofverbruik wordt verwezen naar 'Hoofdstuk 7.4: Broeikasgas'. De mestafzet wordt besproken onder 'Hoofdstuk 9.4.2.1: Mestafzet'.

Een inschatting van de jaarlijkse ammoniakemissie ten gevolge van deze inrichting wordt weergegeven in 'Hoofdstuk 7: Discipline lucht', alsook een inschatting van de geur- en fijn stofemissies. De voornaamste bronnen met betrekking tot geluidsproductie op deze inrichting zijn de aanwezige ventilatoren, het vullen van de voedersilo's en de aan- en afvoer van dieren. Een bespreking van de specifieke geluidsproductie door het betrokken bedrijf wordt weergegeven in 'Hoofdstuk 11'.

4 Alternatieven en ontwikkelingsscenario's

4.1 Beschrijving alternatieven

Voor voorliggend project zijn er geen doelstellingsalternatieven of locatiealternatieven voorhanden.

4.1.1 Nulalternatief

Het nulalternatief is het 'alternatief' dat erin bestaat het voorgenomen project niet uit te voeren (vb. door het niet verkrijgen van een vergunning). Het nulalternatief komt overeen met de huidige vergunde situatie tot de einddatum van de huidige vergunning (loopt tot 2032). Hieruit volgt dat tot zo lang voor het nulalternatief de milieueffecten, zoals beschreven in de volgende hoofdstukken, voor de huidige vergunde situatie van toepassing zijn. Wanneer de vergunning verloopt, dient het bedrijf volgens dit alternatief, de bedrijfsactiviteiten stop te zetten en zullen de bestaande milieueffecten van het bedrijf verdwijnen.

4.1.2 Inrichtingsalternatief

Er zijn geen inrichtingsalternatieven voor dit project. De nieuwe stal kan enkel op die manier ingeplant worden omdat enkel dat perceel in eigendom is en het de meest logische opstelling is.

4.1.3 Uitvoeringsalternatieven

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

Nieuwe stallen dienen ammoniakemissiearm gebouwd te worden indien er voor de betreffende diercategorie een techniek is opgenomen in de lijst van ammoniakemissiearme stallen vastgesteld bij besluit van de Vlaamse minister bevoegd voor leefmilieu (lijst van de best beschikbare stalsystemen voor ammoniakreductie uit de pluimvee- en varkensstallen - versie van 08/07/2011, aangevuld op 26/03/2012, 16/08/2012, 19/07/2013, 18/08/2015 en 13/06/2016). Voor slachtkuikens zijn negen ammoniakemissiearme stalsystemen opgenomen op de lijst. Op het voorliggend bedrijf zijn de huidige twee pluimveestallen ammoniakemissiearm uitgerust met systeem P-6.4. De nieuwe pluimveestal zal voorzien worden van het AEA-systeem P-6.3.

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. 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 Beste Beschikbare Techniek (BBT).

Er zal eveneens een evaluatie gebeuren ten opzichte van de relevante passages uit de Lijst van Beste Beschikbare Technieken (BBT) en de BREF-documenten. Dit is ook een vereiste voor het verlenen van een vergunning aan een GPBV-bedrijf. Dit wordt verder besproken in 'Hoofdstuk 16: Grensoverschrijdende effecten'.

4.2 Ontwikkelingsscenario's

Voor voorliggend project en studiegebied zijn er noch autonome noch gestuurde ontwikkelingen voorzien die een relevante invloed op de effectbespreking zullen hebben.

5 Ingreep-effect-schema en effectbeoordeling

De voornaamste effecten zullen weergegeven worden in functie van de verschillende disciplines en per deelactiviteit van het bedrijf. Bijzondere aandacht zal hierbij uitgaan naar de effecten van stof, vermisting, verzuring en geur omdat deze als de meest relevante beschouwd worden. Daarnaast vormt ook de waterhuishouding een belangrijk aandachtspunt. 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 vroegtijdige hernieuwing van een gemengd veeteeltbedrijf. De effecten, zowel in de huidige als in de geplande situatie, zullen onderzocht en beschreven worden in het MER. De exploitatiefase kan opgedeeld worden in een aantal deelfasen:

- transport: aanvoer grondstoffen, slachtkuikens en biggen en afvoer eindproducten en residuen;
- eigenlijke “productieproces”
 - afmesten van slachtkuikens;
 - afmesten van vleesvarkens.

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 10) geeft ons een elementair overzicht van het verband tussen de verschillende projectactiviteiten (of ingrepen) en mogelijke effecten op de diverse milieucomponenten.

Voor veeteeltbedrijven worden de disciplines lucht en water als sleuteldisciplines beschouwd.

Tabel 10 Overzicht van relatie tussen activiteiten en mogelijke effecten op het milieu (ingreep-effect-matrix)

activiteit	mogelijke effecten						
	bodem	water	lucht	mens	landschap	biodiversiteit	klimaatreflex
AFBRAAKFASE							
er worden geen afbraakwerken voorzien							
AANLEGFASE							
er wordt een nieuwe pluimveestal gebouwd en een varkens- en pluimveestal worden uitgebreid met bijhorende verhardingen	profielverstoring	aanleg verhardingen	stofemissie transportemissies	geluidshinder verkeershinder stofhinder	visuele hinder	ecotoopverlies rustverstoring	uitstoot broeikasgassen
EXPLOITATIEFASE							
aanvoer grondstoffen, afvoer eindproducten en nevenproducten			verspreiding stof	geluidshinder verkeershinder stofhinder			uitstoot broeikasgassen
productieproces	verzuring vermesting	wijziging waterhuishouding vermesting	verspreiding stof en ammoniak (verzuring) verspreiding broeikasgassen	geluidshinder stofhinder geurhinder verdroging (winning)	visuele hinder bedrijfsgebouwen en bedrijfs-infrastructuur	verzuring vermesting wijziging waterhuishouding	uitstoot broeikasgassen waterverbruik wateroverlast (vb. door zware regenval)
opslag (tijdens afmestronde in stal) en afvoer mest	vermesting	vermesting	verspreiding ammoniak (verzuring) verspreiding broeikasgassen verspreiding stof	geurhinder geluidshinder verkeershinder	visuele hinder bedrijfs-infrastructuur	verzuring vermesting	uitstoot broeikasgassen
onderhoud (reiniging en ontsmetting) en opslag brandstof	verontreiniging	verontreiniging	verspreiding broeikasgassen				uitstoot 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 landbouuitbatingen 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:

6.1 Afbakening studiegebied

Het projectgebied wordt gedefinieerd als de zone (de gedeeltes kadastrale percelen) waarop de bedrijfsactiviteiten van de exploitatie plaatsvinden. Het invloedsgebied van een afzonderlijke ingreep/effect kan echter ruimer zijn dan het projectgebied. Bij de afbakening van het studiegebied wordt rekening gehouden met het invloedsgebied van de afzonderlijke ingrepen/effecten met betrekking tot de verschillende disciplines.

6.2 Methodiek en significantiekader

Voor de effectbeoordeling en bespreking zal zoveel mogelijk gebruik gemaakt worden van de methodiek en beoordeling zoals voorgesteld in het Richtlijnenboek landbouwdieren (Willems et al., geactualiseerde versie 2018). Enkel indien de gebruikte methodiek of beoordeling afwijkt van het richtlijnenboek zal dit besproken en gemotiveerd worden onder 'methodiek en significantiekader'.

6.3 Toelichting referentiesituatie

De referentiesituatie is de toestand van het milieu die als vergelijkingsbasis dient voor het beschrijven en beoordelen van de impact van een project. De referentiesituatie is in de meestal gevallen de huidige toestand.

Bij een hervegunning van een bestaande industriële installatie verloopt er geen tijd tussen de effectbeschrijving en het optreden van de effecten. De referentiesituatie is dan per definitie gelijk aan de huidige situatie, maar dan zonder dat het project wordt verondersteld in exploitatie te zijn.

Bij een MER in het kader van een wijziging aan een bestaande industriële installatie (vb. uitbreiding) moet de referentiesituatie rekening houden met de aanwezigheid van de bestaande installatie, inclusief met de effecten van de werking ervan. Als er grote verschillen zijn tussen de feitelijke en vergunde situatie van de installatie moet in een dergelijk geval met twee referentiesituaties gewerkt worden: de feitelijke en de vergunde situatie.

Voorliggend MER kadert in een hervegunning en uitbreiding van een veeteeltbedrijf. De huidige vergunde situatie stemt overeen met de feitelijke situatie. Voor wat betreft de hervegunning dient bijgevolg afgetoetst te worden aan de situatie zonder bedrijf in exploitatie (= aangeduid als referentiesituatie). Voor wat betreft de uitbreiding dient de aftoetsing te gebeuren ten opzichte van de huidige vergunde situatie (= aangeduid als huidige situatie).

6.4 Beschrijving en beoordeling van de milieueffecten

Vervolgens wordt per discipline gestart met de eigenlijke inschatting van de milieueffecten van het project.

Deze milieueffecten worden afgetoetst aan de verschillende randvoorwaarden en het significantiekader. Zodoende wordt een projectspecifieke effectbeoordeling bekomen.

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

- aanzienlijk negatief of positief effect;
- negatief of positief effect;
- beperkt negatief of positief effect;
- geen of verwaarloosbaar effect.

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

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

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

6.5 Synthese van de milieueffecten

Hierin wordt een overzicht gegeven van de mogelijke effecten die binnen de discipline kunnen optreden.

6.6 Milderende maatregelen

Na bepaling van de milieueffecten en de hieraan gekoppelde effectbeoordelingen, kan het noodzakelijk blijken (wegens mogelijke aanzienlijk negatieve effecten op de omgeving door het project, bepaald op basis van het significantiekader) om (extra) milderende maatregelen te treffen. In dit deel worden bijkomende milderende maatregelen, indien nodig, onderzocht en voorgesteld om de negatieve effecten van de exploitatie zoveel mogelijk te reduceren of op te heffen. De noodzaak tot het nemen van milderende maatregelen wordt gekoppeld aan de effectbeoordeling, zoals weergegeven in Tabel 11.

Tabel 11 Koppeling effectbeoordeling aan milderende maatregelen

beoordeling van het effect	koppeling met milderende maatregelen
verwaarloosbaar of geen effect (score 0)	milderende maatregelen worden niet noodzakelijk geacht
beperkt negatief effect (score -1)	onderzoek naar milderende maatregel is minder dwingend: als de milieukwaliteit in de referentiesituatie echter reeds slecht is, kunnen milderende maatregelen toch nodig zijn om een bijkomende verslechtering te vermijden
negatief effect (score -2)	er dient gezocht te worden naar milderende maatregelen
aanzienlijk negatief (score -3)	er dienen in elk geval milderende maatregelen voorgesteld te worden

7 Discipline lucht

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 door eventuele mestbewerking/mestscheiding op het bedrijf;
- 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 Afbakening studiegebied

Het studiegebied wordt bepaald door de zones die beïnvloed worden door de rechtstreekse emissie uit de stallen, waarbij ook rekening wordt gehouden met de cumulatieve geuremissies van het bedrijf en de omliggende veeteeltbedrijven. Het studiegebied wordt afgebakend door de cumulatieve geurpluim van de situatie waarin de grootste effecten worden verwacht.

7.1.2 Methodiek en significantiekader

Voor de aftoetsing inzake geur zal de methodiek gevolgd worden zoals voorgesteld in het Richtlijnenboek landbouwdieren (Willems et al., geactualiseerde versie 2018).

Eenzijds zal a.d.h.v. emissiefactoren de geurconcentratie in de omgeving gemodelleerd worden (met behulp van IMPACT). Anderzijds zal er getoetst worden aan de afstandsregels zoals opgenomen in VLAREM II. Deze aftoetsing is louter indicatief.

Aangezien het bedrijf deel uitmaakt van een bronnencluster, zal het significantiekader voor bronnenclusters (zie Tabel 12) toegepast worden.

Tabel 12 Significantiekader voor geur - bronnencluster(geurconcentraties uitgedrukt als 98-percentielwaarde)

deelaspect	omschrijving	beoordelingskader
geur	bronnencluster	HOOG GEURGEVOELIG GEBIED <i>aanzienlijk negatief effect:</i> woning in zone met overschrijding 3 ou _E /m ³ (= grenswaarde) <i>geen of verwaarloosbaar effect:</i> woningen in zone < 3 ou _E /m ³
		MATIG GEURGEVOELIG GEBIED <i>aanzienlijk negatief effect:</i> woning in zone met overschrijding 5 ou _E /m ³ (= grenswaarde) <i>negatief effect:</i> woning in zone van 3 - 5 ou _E /m ³ (= richtwaarde tot grenswaarde) <i>geen of verwaarloosbaar effect:</i> woningen in zone < 3 ou _E /m ³
		LAAG GEURGEVOELIG GEBIED <i>aanzienlijk negatief effect:</i> woning in zone met overschrijding 10 ou _E /m ³

deelaspect	omschrijving	beoordelingskader
		(= grenswaarde) <i>negatief effect</i> : woning in zone van 5 - 10 ou _E /m ³ (= richtwaarde tot grenswaarde) <i>beperkt negatief effect</i> : woning in zone van 3 - 5 ou _E /m ³ (= streefwaarde tot richtwaarde) <i>geen of verwaarloosbaar effect</i> : woningen in zone < 3 ou _E /m ³
	afstandsregels	aanzienlijk negatief effect: verbod of overschrijding geen of verwaarloosbaar effect: geen overschrijding

7.1.3 Toelichting referentiesituatie

Volgens het gewestplan is het bedrijf gelegen in agrarisch gebied. In de omgeving bevinden zich nog andere veeteeltbedrijven alsook akker- en weilandpercelen. Geurwaarneming ten gevolge van agrarische activiteiten is dan ook te verwachten in de bedrijfsomgeving. Binnen een straal van 300 m rondom de stallen bevinden zich slechts 3 andere woningen. Het dichtstbij gelegen matig geurgevoelig gebied is een gebied voor gemeenschap voorzieningen en openbaar nut en is gelegen op 292 m ten NW. Het dichtstbij gelegen hoog geurgevoelig gebied is gelegen op is een woongebied en is gelegen op een afstand van 635 m ten NO.

7.1.4 Beschrijving en beoordeling van de milieueffecten

7.1.4.1 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 13. Hierbij worden de cijfers gebruikt uit het Richtlijnenboek landbouwdieren (Willems *et al.*, geactualiseerde versie 2018).

Tabel 13 Geuremissiefactor van de op het bedrijf van toepassing zijnde stalsystemen

diersoort	stalsysteem	geuremissie (ou _E /s.d)
vleesvarkens	traditioneel	29,2
	V-4.7 stalsysteem	22,7
slachtkuikens	P-6.3 stalsysteem	0,24
	P-6.4 stalsysteem	0,24

De jaarlijkse geuremissie op een landbouwbedrijf is gerelateerd aan het gebruikte stalsysteem en het aantal dieren. Tabel 14 geeft de geuremissie weer voor de diverse kwantificeerbare geurbronnen op het bedrijf.

Tabel 14 Geuremissie op basis van emissiekengetallen ten gevolge van de bedrijfsexploitatie

stal	huidig vergunde situatie		geplande situatie	
	# dieren	geuremissie (ou _E /s)	# dieren	geuremissie (ou _E /s)
stal 1	360 vleesvarkens (trad.)	10.512	360 vleesvarkens (trad.) 130 vleesvarkens (V-4.7)	13.463
stal 2	468 vleesvarkens (trad.)	13.666	468 vleesvarkens (trad.)	13.666
stal 3	35.000 slachtkuikens (P-6.4)	8.400	46.550 slachtkuikens (P-6.4)	11.172
stal 4	48.700 slachtkuikens (P-6.4)	11.688	48.700 slachtkuikens (P-6.4)	11.688
stal 5	/	/	48.700 slachtkuikens (P-6.3)	11.688

stal	huidig vergunde situatie		geplande situatie	
	# dieren	geuremissie (ou _E /s)	# dieren	geuremissie (ou _E /s)
TOTAAL	828 vleesvarkens (trad.) 83.700 slachtkuikens (P-6.4)	44.266	828 vleesvarkens (trad.) 130 vleesvarkens (V-4.7) 95.250 slachtkuikens (P-6.4) 48.700 slachtkuikens (P-6.3)	61.677

De totale geuremissie stijgt in de geplande situatie. Dit komt door de uitbreiding met 130 vleesvarkens en 60.250 slachtkuikens.

In de omgeving van het bedrijf bevinden zich ook andere veeteeltbedrijven. Het bedrijf maakt dus deel uit van een bronnencluster. Daarom wordt het cumulatief geurmodel verder in beschouwing genomen voor de effectbepaling. Voor de volledigheid wordt op de visuele weergaven wel de 3 ou_E/m³-immissiecontour afkomstig van het individueel bedrijf weergegeven.

Om de vergunde dieraantallen van de omliggende veeteeltbedrijven te bekomen, werd contact opgenomen met de milieudienst van Langemark-Poelkapelle. Op basis van deze vergunde dieraantallen, verstrekt door de aangeschreven gemeente, werd een geuremissie bepaald. Hierbij wordt verder geen rekening meer gehouden met bedrijven die minder dan 2.500 ou_E/s uitstoten (of minder dan 5% van de geuremissie van het bedrijf indien er bedrijven gelegen zijn buiten de straal van 750m), aangezien deze geur beschouwd kan worden als een verwaarloosbare achtergrondgeur. De geuremissie door runderen wordt eveneens niet verder opgenomen in de bronnencluster conform het richtlijnenboek. In totaliteit zijn er dan van de zeven omliggende bedrijven nog drie bedrijven die mee opgenomen moeten worden in de cumulatieve geurmodellering (Tabel 15).

Tabel 15 Bedrijven die mee opgenomen worden in de modellering van de bronnencluster

label (Bijlage 7a, 7b)	dieren op dit bedrijf	geuremissie (ou _E /s)
1	varkens	35.941
2	varkens	32.295
3	pluimvee	9.600
4	varkens	25.227

* rundveegeedeelte wordt niet mee in rekening gebracht conform het maatregelenkader geur

Alle bronnen worden ingegeven in IMPACT en een modellering wordt uitgevoerd. De output van de bronnenclustersimulatie wordt gegeven in Bijlagen 7a en 7b (huidige en geplande situatie).

Tabel 16 toont het aantal woningen dat zich in de verschillende geurconcentratiezones bevindt. Hierbij wordt een onderscheid gemaakt tussen gebieden met een verschillende geurgevoeligheid.

Tabel 16 Aantal woningen in de verschillende geurconcentratiezones

effectbeoordeling	huidig vergunde situatie	geplande situatie	verschil
hoog geurgevoelig gebied			
> 3 ou _E /m ³ aanzienlijk negatief effect	24	30	+ 6
matig geurgevoelig gebied			
3 - 5 ou _E /m ³ negatief effect	0	0	0
> 5 ou _E /m ³ aanzienlijk negatief effect	0	0	0
laag geurgevoelig gebied			

	effectbeoordeling	huidig vergunde situatie	geplande situatie	verschil
3 - 5 ou _E /m ³	beperkt negatief effect	9	13	+ 4
5 - 10 ou _E /m ³	negatief effect	8	8	0
> 10 ou _E /m ³	aanzienlijk negatief effect	2	2	0

Op basis van bovenstaande tabel blijkt dat er binnen de afgebakende hinderzones geen woningen uit matig geurgevoelig gebied gelegen zullen zijn.

Binnen hoog geurgevoelig gebied wordt er een toename met zes woningen verwacht waarvoor er een aanzienlijk negatief effect geldt. Deze woningen bevinden zich echter eerder ver van het bedrijf en worden voornamelijk beïnvloed door een ander veeteeltbedrijf waar ze zich vlakbij bevinden. Dat blijkt ook uit Tabel 17, waarin 5 woningen uit deze zone nader onderzocht worden. Hieruit blijkt dat de bijdrage van het bedrijf waarvoor dit MER wordt opgemaakt, niet relevant is ter hoogte van deze woningen.

In laag geurgevoelig gebied blijft het aantal woningen in de zones met een negatief en een aanzienlijk negatief effect gelijk, in de zone met een beperkt negatief effect neemt het aantal woningen toe met vier stuks.

In Tabel 17 worden de geurconcentraties ter hoogte van enkele geselecteerde woningen (Bijlage 7c) weergegeven in de vergunde en geplande situatie. Deze omvatten enerzijds alle woningen binnen een straal van 300 m rondom het bedrijf en worden anderzijds aangevuld met enkele relevante woningen die verderop gelegen zijn. Hierbij worden de individuele geurconcentraties weergegeven die veroorzaakt worden door het bedrijf zelf, alsook door cumulatieve concentraties van de bronnencluster met en zonder de aanwezigheid van voorliggend bedrijf.

Tabel 17 Geurconcentratie ter hoogte van de woningen opgenomen in het detailonderzoek

	geurconcentratie bronnencluster (98-percentiel) (ou _E /m ³)			geurconcentratie bedrijf (98-percentiel) (ou _E /m ³)	
	zonder bedrijf	huidig vergunde situatie	geplande situatie	huidig vergunde situatie	geplande situatie
laag geurgevoelig gebied					
1	3,4	3,7	3,9	0,8	1,1
2*	6,5	6,6	6,6	1,4	2,1
3	0,6	1,4	1,7	0,9	1,3
4	1,1	2,4	3,0	1,7	2,5
5	2,5	5,1	5,8	4,6	5,4
6	2,6	3,8	4,2	2,6	3,4
7	0,9	2,2	2,8	1,5	2,2
8	4,9	5,0	5,1	1,4	1,9
hoog geurgevoelig gebied					
9*	9,9	9,9	9,9	0,9	1,2
10	5,0	5,0	5,0	0,9	1,3
11	6,3	6,3	6,3	0,9	1,2
12	3,3	3,3	3,4	0,8	1,2
13	3,3	3,4	3,4	0,8	1,0

* woning die hoort bij een omliggend landbouwbedrijf

Bovenstaande gegevens geven aan dat er na de voorziene wijzigingen een heel beperkte toename van de geurconcentratie verwacht wordt ter hoogte van de meeste aangeduide woningen. Deze geurconcentratiewijzigingen zijn ter hoogte van woningen 1, 2 en 8 en woningen 9 - 13 zelfs (cumulatief gezien) als niet relevant te beschouwen. De overige wijzigingen worden als aanvaardbaar beschouwd. Het nemen van milderende maatregelen wordt hierdoor niet noodzakelijk geacht.

7.1.4.2 Geuremissie door andere bronnen

Kadavers van het pluimvee worden verzameld gedurende de dagelijkse controle en opgeslagen tot ze opgehaald worden. In de geplande situatie zal een gekoelde opslag voorzien worden. De kadavers van de varkens worden bewaard in de ongekoelde opslag. Er wordt geprobeerd om het aantal kadavers, ook vanuit economisch perspectief, zo beperkt mogelijk te houden door een goede bedrijfsvoering. De aanwezigheid van de kadavers wordt binnen de 24u gemeld en de ophaling dient binnen de twee werkdagen na de melding te gebeuren.

Inzake geuremissie door kadaveropslag zijn geen kwantitatieve gegevens beschikbaar. Verwacht wordt evenwel dat, niettegenstaande het aantal kadavers zal toenemen door de bedrijfsuitbreiding, de mogelijke hindereffecten ten gevolge van kadaveropslag beperkt zullen zijn, wegens de beperkte tijd waarin de varkenskadavers aanwezig zijn en omdat de opslag voor kadavers van het pluimvee gekoeld zal zijn in de geplande situatie.

7.1.4.3 Evaluatie van het project op basis van afstandsregels

Pluimvee

Voor het aantal waarderingspunten van het betrokken bedrijf wordt verwezen naar Bijlage 7d. In Tabel 18 wordt enerzijds de vereiste minimumafstand weergegeven die volgens VLAREM II (art. 5.9.5.3) 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 kippen. Anderzijds wordt de minimale afstand tot gevoelig gebied weergegeven. De afstandsregels worden bepaald op basis van het aantal dieren dat op het bedrijf gehouden worden.

Tabel 18 Toetsing inrichting aan de VLAREM II afstandsregels voor pluimvee

omschrijving	geplande situatie
aantal waarderingspunten	210
aantal stuks pluimvee	143.950
vereiste minimumafstand (m)	250
dichtst bijgelegen gevoelig gebied (m)	+/- 635 m

Het dichtstbij gelegen gevoelig gebied is een woongebied en is gelegen op ongeveer 635 m van het bedrijf.

Varkens

Voor het aantal waarderingspunten van het betrokken bedrijf wordt verwezen naar Bijlage 7d. In Tabel 19 wordt enerzijds de vereiste minimumafstand weergegeven die volgens VLAREM II (art. 5.9.4.4) in acht genomen moet worden tussen elke stal, elke opslag van mengmest en/of vaste mest en de op het gewestplan aangegeven gevoelige gebieden, rekening houdende met het aantal waarderingspunten van de inrichting en het aantal varkensseenheden. Anderzijds wordt de minimale afstand tot gevoelig gebied weergegeven. De afstandsregels worden bepaald op basis van het aantal dieren dat 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 19 Toetsing inrichting aan de VLAREM II afstandsregels voor varkens

omschrijving	geplande situatie
aantal waarderingspunten	85
aantal varkensseenheden	958
vereiste minimumafstand (m)	225
dichtst bijgelegen gevoelig gebied (m)	+/- 635 m

Het dichtstbij gelegen gevoelig gebied is een woongebied en is gelegen op ongeveer 635 m van het bedrijf.

7.2 Stof

7.2.1 Afbakening studiegebied

Het studiegebied wordt bepaald door de zones beïnvloed door de rechtstreekse emissie uit de stallen. De effecten met betrekking tot stof 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.

7.2.2 Methodiek en significantiekader

Voor de aftoetsing inzake fijn stof (PM_{10} en $PM_{2,5}$) zal de methodiek voorgesteld in het Richtlijnenboek landbouwdieren (Willems *et al.*, geactualiseerde versie 2018) gevolgd worden. De fijn stof concentraties veroorzaakt door het individuele bedrijf zullen gemodelleerd worden met behulp van IMPACT. Bij de effectbespreking zal tevens rekening gehouden worden met de reeds aanwezige achtergrondconcentraties.

Inzake PM_{10} zal afgetoetst worden ten opzichte van de rekenkundig jaargemiddelde grenswaarde van $31,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$, wat de strengste aftoetsing is. Deze waarde werd afgeleid door IRCEL op basis van metadata uit 2002 waarbij via een regressie 35 dagen met overschrijding omgerekend werden naar een jaargemiddelde waarde. Voor wat betreft $PM_{2,5}$ wordt enkel afgetoetst aan de jaargrenswaarde van $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$, gezien hiervoor geen daggrenswaarde werd vastgelegd.

Tabel 20 Significantiekader voor stof

deelaspect	omschrijving	beoordelingskader
stof	PM_{10} (rekenkundig jaargemiddelde i.k.v. max. aantal overschrijdingen daggrenswaarde): individueel bedrijf	$X > 10\%$ van de norm of richtwaarde: aanzienlijk negatief effect $10 \geq X > 3\%$ van de norm of richtwaarde: negatief effect $3 \geq X > 1\%$ van de norm of richtwaarde: beperkt negatief effect $X \leq 1\%$ van de norm of richtwaarde: geen of verwaarloosbaar effect
	PM_{10} (rekenkundig jaargemiddelde i.k.v. max. aantal overschrijdingen daggrenswaarde): cumulatief (achtergrond + bedrijf)	$X >$ de norm of richtwaarde: aanzienlijk negatief effect
	$PM_{2,5}$ (jaargemiddeld): individueel bedrijf	$X > 10\%$ van de norm of richtwaarde: aanzienlijk negatief effect $10 \geq X > 3\%$ van de norm of richtwaarde: negatief effect $3 \geq X > 1\%$ van de norm of richtwaarde: beperkt negatief effect $X \leq 1\%$ van de norm of richtwaarde: geen of verwaarloosbaar effect

deelaspect	omschrijving	beoordelingskader
	PM _{2,5} (jaargemiddeld): cumulatief (achtergrond + bedrijf)	X > de norm of richtwaarde: aanzienlijk negatief effect

7.2.3 Toelichting referentiesituatie

Fijn stof-metresultaten van de VMM geven aan dat de jaargemiddelde PM₁₀-concentratie in de periode 2014 - 2016 zich situeert in de range van 16- 20 µg/m³ en de jaargemiddelde PM_{2,5}-concentratie in de range van 11 - 12 µg/m³ (op basis van interpolatie van de resultaten van de meetstations in Vlaanderen (VMM, Fijn stof jaargemiddelde)). Volgens de EU richtlijn 2008/50/EG mag de jaargemiddelde PM₁₀-concentratie niet hoger zijn dan 31,3 µg/m³, wat dus niet overschreden wordt. De jaargemiddelde PM_{2,5}-concentratie mag niet hoger zijn dan 25 µg/m³. Ook deze wordt niet overschreden.

Voor NO₂ bedroeg de concentratie in de periode 2014-2016 gemiddeld 11-15 µg/m³, voor black carbon 0,51-1 µg/m³ en voor ozon 41-45 µg/m³.

7.2.4 Beschrijving en beoordeling van de milieueffecten

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 21. Hiervoor worden de emissiecijfers uit het geactualiseerde Richtlijnenboek landbouwdieren (Willems *et al.*, versie 2018) gebruikt.

Tabel 21 Stofemissiefactor voor de op het bedrijf van toepassing zijnde stalsystemen

diersoort	stalsysteem	PM ₁₀ -stofemissie (kg/d.j)	PM _{2,5} -stofemissie (kg/d.j)
vleesvarkens	traditioneel	0,093	0,0076
	V-4.7 stalsysteem	0,093	0,0076
slachtkuikens	P-6.3 stalsysteem	0,022	0,0016
	P-6.4 stalsysteem	0,019	0,0016

Tabel 22 geeft een overzicht van de stofemissie van de inrichting.

Tabel 22 Stofemissie op basis van emissiekengetallen ten gevolge van de bedrijfsexploitatie

stal	huidig vergunde situatie		geplande situatie	
	# dieren	PM ₁₀ / PM _{2,5} - stofemissie (kg/j)	# dieren	PM ₁₀ / PM _{2,5} - stofemissie (kg/j)
stal 1	360 vleesvarkens (trad.)	33,5 / 2,7	360 vleesvarkens (trad.) 130 vleesvarkens (V-4.7)	45,6 / 3,7
stal 2	468 vleesvarkens (trad.)	43,6 / 3,6	468 vleesvarkens (trad.)	43,6 / 3,6
stal 3	35.000 slachtkuikens (P-6.4)	665 / 56	46.550 slachtkuikens (P-6.4)	884,5 / 74,5
stal 4	48.700 slachtkuikens (P-6.4)	925,3 / 78	48.700 slachtkuikens (P-6.4)	925,3 / 78
stal 5	-	-	48.700 slachtkuikens (P-6.3)	1.071,4 / 78
TOTAAL	828 vleesvarkens (trad.) 83.700 slachtkuikens (P-6.4)	1.667,4 / 140,3	828 vleesvarkens (trad.) 95.250 slachtkuikens (P-6.4) 48.700 slachtkuikens (P-6.3)	2.970,4 / 237,8

Om een indicatief beeld te krijgen van de stofconcentratie ($PM_{2,5}$ en PM_{10}) ter hoogte van het veeteeltbedrijf, worden modellen opgemaakt met behulp van IMPACT. De resultaten van deze modellering zijn terug te vinden in Tabel 23. Hierbij worden de stofnormen en bijdragen waaraan getoetst moet worden, evenals het aantal woningen waarvoor effecten te verwachten zijn, weergegeven. Een weergave van de stofconcentratie kan teruggevonden worden in Bijlagen 7e en f (PM_{10} -daggrenswaarde) en Bijlagen 7g en h ($PM_{2,5}$).

Tabel 23 Resultaten van de stofconcentratiemodelleringen

effectbeoordeling		huidig vergunde situatie		geplande situatie	
		zone overschrijding	van aantal woningen	zone overschrijding	van aantal woningen
PM_{10}-rekenkundig jaargemiddelde (t.o.v. $31,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$) (max. aantal overschrijdingen per jaar van de daggrenswaarde)					
1 - 3 % van norm	beperkt negatief effect	ja	2	ja	3
3 - 10 % van norm	negatief effect	ja	0	ja	0
> 10 % van norm	aanzienlijk negatief effect	ja	0	ja	0
> norm*	aanzienlijk negatief effect	neen	-	neen	-
$PM_{2,5}$-jaargemiddelde					
1 - 3 % van norm	beperkt negatief effect	ja	0	ja	0
3 - 10 % van norm	negatief effect	neen	-	neen	-
> 10 % van norm	aanzienlijk negatief effect	neen	-	neen	-
> norm*	aanzienlijk negatief effect	neen	-	neen	-

* toetsing cumulatieve stofconcentratie, rekening houdend met gemeentelijke achtergrondconcentratie, zijnde $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ voor PM_{10} en $12 \mu\text{g}/\text{m}^3$ voor $PM_{2,5}$

De aftoetsing op basis van het rekenkundig jaargemiddelde voor PM_{10} ($31,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$) geeft aan dat er in de zone met een beperkt negatief effect in de huidige situatie twee woningen gelegen zijn (eigen bedrijfswoning + woning bij ander veeteeltbedrijf) en 3 woningen (eigen bedrijfswoning + 2 woningen bij andere veeteeltbedrijven) in de toekomstige situatie. In zowel de huidige als de geplande situatie zijn er geen woningen gelegen in de zones met een negatief effect en een aanzienlijk negatief effect.

Voor $PM_{2,5}$ is er in beide situaties een zone met een beperkt negatief effect. Er bevinden zich in elk van deze situaties geen woningen in deze zone. Er is dus sprake van geen of een verwaarloosbaar effect.

In de omgeving van de inrichting bedraagt de jaargemiddelde PM_{10} -concentratie in 2016 $16\text{--}20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en de jaargemiddelde $PM_{2,5}$ -concentratie $11\text{--}12 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (op basis van interpolatie van de resultaten van de meetstations in Vlaanderen (VMM, Fijn stof jaargemiddelde)). De maximale PM_{10} -stofconcentratie door het bedrijf zelf bedraagt respectievelijk $4,94 \mu\text{g}/\text{m}^3$ in de geplande situatie. De PM_{10} -norm wordt bijgevolg cumulatief gezien (d.i. rekening houdende met de gemeentelijke achtergrondconcentratie) niet overschreden. Inzake $PM_{2,5}$ -concentratie bedraagt de maximale concentratie op grondniveau $0,40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ in de geplande situatie. Ook deze zorgt dus niet voor een cumulatieve overschrijding van de $PM_{2,5}$ -norm van $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

7.2.4.2 Andere bronnen

Tijdens het vullen van de silo's wordt het droogvoer 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 te laten ontsnappen naar de buitenlucht. Via de uitlaatopening kunnen stofdeeltjes in de omgevingslucht terecht komen. Het vullen neemt normaliter maximaal een uur in beslag. Het gaat hier dus om een tijdelijke stofbron. Om dergelijke piekemissies te vermijden, verplicht de uitbater het gebruik van een stofzak bij het vullen van de voedersilo's. Er zal dan ook geen of slechts een verwaarloosbaar effect zijn voor het vullen van de voedersilo's.

7.3 Verzuring en vermisting

7.3.1 Afbakening studiegebied

Het studiegebied wordt bepaald door de zones die beïnvloed worden door de rechtstreekse emissie uit de stallen. Voortgaand op emissies van vergelijkbare bedrijven kan gesteld worden dat de voornaamste effecten plaatsvinden binnen een straal van ongeveer 1,5 km (verzuring en vermisting). Uit onderzoek blijkt dat er geen kwetsbare zones binnen de directe omgeving van het bedrijf liggen.

7.3.2 Methodiek en significantiekader

De verzurende en vermestende depositie zal conform het Richtlijnenboek landbouwdieren (Willems et al., geactualiseerde versie 2018) gemodelleerd worden in IMPACT op basis van de berekende ammoniakemissie.

Onder 'Hoofdstuk 7.3: Verzuring en vermisting' wordt er geen beoordelingskader inzake verzuring en vermisting toegepast. De verzurende en vermestende effecten zullen in 'Hoofdstuk 10: Discipline biodiversiteit' bepaald en beoordeeld worden.

7.3.3 Toelichting referentiesituatie

Uit het document 'Zure regen in Vlaanderen, depositiemeetnet verzuring' (VMM, 2013) kunnen de volgende gegevens i.v.m. de verzurende depositie geëxtrapoleerd worden (Tabel 24). 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 24 Verzurende depositie in 2011 (Zeq/ha.j)

	SO ₂ depositie	totale NO _x totale depositie	NH ₃ totale depositie	totaal
Langemark-Poelkapelle	385	520	1.815	2.720
Vlaanderen (in 2010, op basis van MIRA (2012))	784	569	674	2.027

In Tabel 25 wordt de NH₃-emissie door de veeteelt voor 2015 weergegeven voor Langemark-Poelkapelle. Op basis van deze cijfers werd voor de gemeente een totale emissie bepaald van 364.889 kg NH₃ in 2015 (VMM, 2016). In 2011 was de totale vermestende depositie 32,69 kg N/ha.j (VMM, 2013).

Tabel 25 NH₃-emissie door veeteelt voor (kg/j) (VMM, 2016)

	stal	weide	externe opslag	uitrijden op land	kunstmest
Langemark-Poelkapelle	249.109	11.543	428	83.720	20.089

7.3.4 Beschrijving van de emissies

De emissiefactoren (Tabel 26) voor berekening van de totale emissie omvatten de totale stalemissies inclusief de emissies van de mest die in de stallen is opgeslagen. Deze emissiefactoren zijn terug te vinden in het geactualiseerde Richtlijnenboek landbouwdieren (Willems *et al.*, 2018), alsook in de Vlaamse lijst met ammoniakemissiearme stalsystemen.

De nieuwe pluimveestal wordt voorzien van het P-6.3 stalsysteem, hiervoor kan een ammoniakreductie van 56 % in rekening worden gebracht. Voor het p-6.4 systeem op de bestaande pluimveestallen bedraagt de reductie 74%. De uitbreiding van de varkensstal zal uitgerust worden met het V-4.7 stalsysteem, hiervoor kan een ammoniakreductie van 52 % in acht genomen worden. De bestaande varkensstallen blijven traditioneel, met hokoppervlakte max 0.8m².

Tabel 26 Ammoniakemissiefactor voor de op het bedrijf van toepassing zijnde stalsystemen

diersoort	Stalsysteem	NH ₃ -emissie (kg/d.j)
vleesvarkens	Traditioneel (hok opp. max. 0.8 m)	2,5
	V-4.7 stalsysteem	1,2
slachtkuikens	P-6.3 stalsysteem	0,035
	P-6.4 stalsysteem	0,021

Tabel 27 geeft de ammoniakemissie weer voor het bedrijf.

Tabel 27 Ammoniakemissie op basis van emissiekengetallen ten gevolge van de bedrijfsexploitatie

stal	huidig vergunde situatie		geplande situatie	
	# dieren	NH ₃ -emissie (kg/j)	# dieren	NH ₃ -emissie (kg/j)
stal 1	360 vleesvarkens (trad.) (hok opp. < 0.8 m)	900	360 vleesvarkens (trad.) (hok opp. < 0.8 m) 130 vleesvarkens (V-4.7)	1.056
stal 2	468 vleesvarkens (trad.) (hok opp. < 0.8 m)	1.170	468 vleesvarkens (trad.) (hok opp. < 0.8 m)	1.170
stal 3	35.000 slachtkuikens (P-6.4)	735	46.550 slachtkuikens (P-6.4)	977,6
stal 4	48.700 slachtkuikens (P-6.4)	1.023	48.700 slachtkuikens (P-6.4)	1.023
stal 5	-	-	48.700 slachtkuikens (P-6.3)	1.704,5
TOTAAL	828 vleesvarkens (trad.) 83.700 slachtkuikens (P-6.4)	3.828	828 vleesvarkens (trad.) 130 vleesvarkens (V-4.7) 95.250 slachtkuikens (P-6.4) 48.700 slachtkuikens (P-6.3)	5.931

Er worden modellen opgesteld om de verzurende en vermistende depositie door het bedrijf te simuleren. De gemodelleerde deposities worden gebruikt om de verzurende en vermistende effecten op de omliggende biodiversiteit in te schatten. Dit wordt verder uitgewerkt in 'Hoofdstuk10: Discipline biodiversiteit'.

7.4 Broeikasgas

De bijdrage van het brandstofverbruik van de land- en tuinbouwsector te Langemark-Poelkapelle aan de broeikasgasemissie wordt weergegeven in Tabel 28. De totale broeikasgasemissie in het Vlaamse Gewest wordt eveneens weergegeven zodat men de bijdrage van de betrokken gemeente aan de broeikasgasemissie op Vlaams niveau kan inschatten.

Tabel 28 Emissie van broeikasgassen door brandstofverbruik in land- en tuinbouw voor Langemark-Poelkapelle in 2011 (VMM, 2012), en ter vergelijking de uitstoot aan broeikasgassen in het Vlaamse gewest .

	CO ₂ (kton)	CH ₄ (ton)	N ₂ O (ton)
Langemark-Poelkapelle	9,34	4,08	0,09
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 op 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 kan het wel zinvol zijn, maar in voorliggend project is dit niet het geval. Daarom wordt het hoofdstuk met betrekking tot de broeikasgassen niet verder uitgewerkt.

Het voornaamste aandeel van het elektrisch verbruik wordt aangewend voor de ventilatie, de verlichting en de voederinstallaties. Op jaarbasis is het elektrisch verbruik in de huidige situatie door het bedrijf ongeveer 89.500 kWh, dit zal toenemen tot 129.500 kWh. Men verwarmt de pluimveestallen met propaangas. Voor de verwarming van de pluimveestallen is in de huidige situatie 70.570 liter propaangas per jaar nodig, dit zal toenemen tot 120.980 liter per jaar in de geplande situatie. Er wordt gebruik gemaakt van mazout voor het aandrijven van de tractor en voor de noodstroom groep, hiervoor is zowel in de huidige als in de geplande situatie ongeveer 24.500 liter mazout per jaar nodig.

Men onderzoekt een aantal maatregelen die het energieverbruik op het bedrijf kunnen reduceren. In de nieuwe pluimveestal zal er bijvoorbeeld gebruik gemaakt worden van LED verlichting. Verder overweegt men de installatie van fotonvoltaïsche panelen, maar hier zijn nog geen concrete plannen voor.

7.5 Globale synthese van de milieueffecten voor de discipline lucht

Bij de uitvoering van voorliggend project worden volgende maatregelen reeds voorzien om hinder inzake lucht naar de omgeving zoveel mogelijk te vermijden:

- toepassen AEA-stalsystemen (P-6.3 ; P-6.4 ; V-4.7).

Voorgaande hoofdstukken geven een uitgebreide beschrijving en beoordeling van de milieueffecten die door het project optreden op de verschillende deelgebieden van de discipline lucht. De effecten worden samengevat in Tabel 29.

Tabel 29 Samenvatting effecten voor de discipline lucht

deelaspect	onderdeel	effectbeoordeling
geurhinder	bronnencluster	HOOG GEURGEVOELIG GEBIED In de huidige situatie zijn er 24 woningen gelegen in de zone met een aanzienlijk negatief effect. Dit neemt toe tot 30 woningen in de geplande situatie. MATIG GEURGEVOELIG GEBIED Geen woningen gelegen binnen matig geurgevoelig gebied.

deelaspect	onderdeel	effectbeoordeling
		LAAG GEURGEVOELIG GEBIED beperkt negatief effect voor 9 woningen in de huidige situatie en 13 in de geplande situatie (stijging met 4 woningen) negatief effect voor 8 woningen in de huidige situatie en 8 in de geplande situatie aanzienlijk negatief effect voor 2 woningen in zowel de huidige situatie als de geplande situatie
	afstandsregels	geen of verwaarloosbaar effect
stofhinder	PM_{10} (rekenkundig jaargemiddelde i.k.v. max. aantal overschrijdingen daggrenswaarde): individueel bedrijf	vergunde situatie: beperkt negatief effect ter hoogte van de bedrijfswoning en 1 omliggende woning in de gewenste situatie komt hier een woning bij, eveneens horend bij een ander veeteeltbedrijf. er zijn geen woningen die een negatief of een aanzienlijk negatief effect (zullen) ondervinden.
	PM_{10} (rekenkundig jaargemiddelde i.k.v. max. aantal overschrijdingen daggrenswaarde): cumulatief (gemeente + bedrijf)	in beide situaties zijn er geen zones met overschrijdingen van de norm
	$PM_{2,5}$ (jaargemiddeld): individueel bedrijf	zowel in de vergunde als geplande situatie is er een zone met een beperkt negatief effect, maar hierin zijn geen woningen gelegen
	$PM_{2,5}$ (jaargemiddeld): cumulatief (gemeente + bedrijf)	in beide situaties zijn er geen zones met overschrijdingen van de norm

7.6 Milderende maatregelen

Gezien de reeds voorziene maatregelen en de beperkte effecten inzake geur (in de meeste gevallen zijn de toenames cumulatief gezien niet relevant ten opzichte van de reeds aanwezige achtergrond en in de andere gevallen zijn de toenames zeer beperkt en aanvaard te noemen) en stof, worden geen bijkomende maatregelen voorgesteld.

8 Discipline water

Onder de discipline water worden zowel grondwater als oppervlaktewater beschouwd.

8.1 Grondwater

8.1.1 Afbakening studiegebied

Teneinde een volwaardige beschrijving te geven van de bedrijfsomgeving met betrekking tot grondwater, wordt er aandacht besteed aan de beschrijving van de grondwaterkwetsbaarheid, de watervoerende lagen en eventuele andere grondwaterwinningen in de ruime omgeving van het bedrijf. De beschrijving omvat aldus het eigenlijke projectgebied en de ruimere omgeving. Deze invloedstraal zal normaal beperkt zijn tot minder dan 1 km rondom het bedrijf, 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.

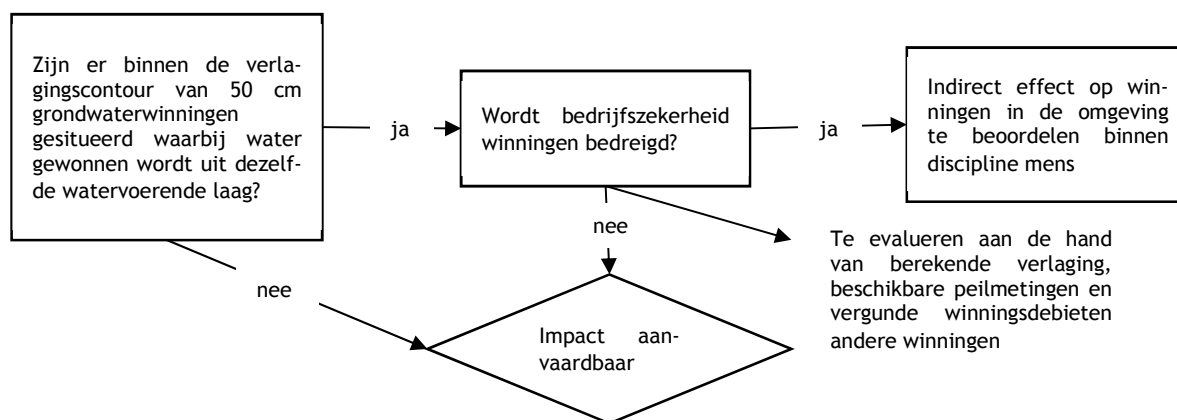
Ook het optreden van grondwaterverontreiniging door eventuele lekkage uit ondergrondse of bovengrondse opslagtanks en/of het gebruik van bepaalde schadelijke reinigings-, ontsmettings- en bestrijdingsmiddelen is van belang, alsook het uitrijden van mest of reinigingswater.

8.1.2 Methodiek en significantiekader

Voor voorliggend dossier zijn de aspecten waterhuishouding (door winning van grondwater, bemaling en beperking infiltratiecapaciteit), waterkwaliteit (opslag mest, brandstoffen, reinigings- en gewasbeschermingsmiddelen) en watergebruik (waterbalans) van belang. De uitwerking van deze aspecten zal conform het Richtlijnenboek landbouwdieren (Willems *et al.*, versie 2018) gebeuren. De beoordeling zal onder meer gebeuren met behulp van de significantiekaders voorgesteld in het Richtlijnenboek water (Van den Broeck *et al.*, 2011).

Wat het aspect waterhuishouding betreft zal in de eerste plaats geoordeeld worden of bemaling al dan niet noodzakelijk kan zijn tijdens de aanlegfase. De invloedstraal bij eventuele bemaling zal berekend worden met behulp van de formule van Sichardt. Voor wat betreft de exploitatiefase zal de invloedstraal van de grondwaterwinning berekend worden met behulp van de formule van Dupuit (voor freatische lagen).

Voor het aspect grondwater zal gebruik gemaakt worden van volgend beoordelingskader:



Figuur 2 Beoordeling effect grondwaterwinning op omliggende winningen

Tabel 30 Significantiekader voor de aspecten waterhuishouding (bronbemaling + beperking infiltratiecapaciteit), waterverbruik en grondwaterkwaliteit (vermestende invloed)

deelaspect	onderdeel	beoordelingskader
grondwaterwinning/ bronbemaling	verstoring omliggende grondwaterwinningen	<i>aanzienlijk negatief effect:</i> grondwatertafeldaling t.h.v. winningen buiten de bedrijfsterreinen veroorzaakt door bemaling/grondwaterwinning op het onderzochte bedrijf, waarbij de bedrijfszekerheid van deze winningen bedreigd wordt <i>geen of verwaarloosbaar effect:</i> geen grondwatertafeldaling t.h.v. winningen buiten bedrijfsterreinen door bemaling/grondwaterwinning op het onderzochte bedrijf of de grondwatertafeldaling t.h.v. de winningen vormt geen bedreiging voor de bedrijfszekerheid van deze winningen
beperking infiltratiecapaciteit		<i>aanzienlijk negatief effect:</i> hoog risico tot overstromingsproblemen <i>negatief effect:</i> directe afleiding regenwater naar riolering <i>beperkt negatief effect:</i> vrije infiltratie mogelijk <i>geen of verwaarloosbaar effect:</i> vrije infiltratie mogelijk + buffervoorzieningen
waterverbruik	overmatig waterverbruik	<i>aanzienlijk negatief effect:</i> overschrijding van de richtcijfers zonder grondige motivatie <i>(beperkt) negatief effect:</i> overschrijding van de richtcijfers, met gegronde motivatie <i>geen of verwaarloosbaar effect:</i> geen overschrijding richtcijfers
vermestende invloed	peilputten	<i>aanzienlijk negatief effect:</i> duidelijk negatieve vermestende invloed van bedrijf in vergelijking met aanwezige getuigenput(ten) <i>geen of verwaarloosbaar effect:</i> opgerichte stallen waarbij recente gegevens beschikbaar zijn waarvan de resultaten erop wijzen dat er geen verontreiniging optreedt <i>geen uitspraak mogelijk:</i> indien er geen peilbuizen aanwezig zijn of geanalyseerd werden

De beoordeling inzake verdroging door bemaling of winning van grondwater gebeurt in 'Hoofdstuk 10: Discipline biodiversiteit'. In deze discipline wordt wel al de invloedstraal waarbij de grondwatertafel met 5 cm daalt berekend, om een evaluatie te kunnen uitvoeren in de discipline biodiversiteit. Voor de beoordeling inzake opslag van potentieel bodem- en grondwater verontreinigende stoffen wordt verwezen naar de discipline bodem.

8.1.3 Toelichting referentiesituatie

De grondwaterkwetsbaarheidskaart van de regio rondom het bedrijf omschrijft deze zone als weinig kwetsbaar.

Het bedrijf is momenteel vergund voor het oppompen van 6.000 m³/jaar en max. 150 m³/dag, dit vanop een diepte van 5 m uit het Quartair (HCOV 0100). Er wordt een hernieuwing van deze grondwaterwinning voor 5.700 m³/jaar en 160 m³/dag aangevraagd. Bijkomend vraagt het bedrijf een extra grondwaterwinning (diepdrainage) aan van 40 m³/dag en 7.000 m³/jaar uit het Quartair (HCOV 0100). Binnen een straal van 1 km rondom deze winning zijn negen andere grondwaterwinningen gelegen (zie Bijlage 8a). Deze winningen pompen uit dezelfde watervoerende laag als het betrokken bedrijf.

Het grondwater bevindt zich op +/- 1,5 m-mv volgens het dichtstbij gelegen meetpunt van het grondwatermeetnet (put 221/32/14).

De vergunning voor de diepe winning is geëindigd op 25/10/2017 (Landeniaan, HCOV 1010) en wordt niet verder meegenomen in de effectbespreking.

8.1.4 Beschrijving en beoordeling van de milieueffecten

8.1.4.1 Waterhuishouding

8.1.4.1.1 Effecten veroorzaakt door de aanlegfase

Om de uitbreiding in dierenaantal te kunnen realiseren wordt een nieuwe kippenstal bijgebouwd (stal 5) en één bestaande varkensstal uitgebreid (stal 1). Voor de mestkelder van de uit te breiden stal zal een graafdiepte van ongeveer 2,2 m nodig zijn (diepte kelder 2 m + vloerplaat 0,2 m). Op basis van peilmetingen van het grondwatermeetnet (www.dov.be) op 500 m ten O van het bedrijf kan gesteld worden dat de stand van de grondwatertafel varieert van 0,76 - 2,27 m onder het maaiveld. Er wordt vanuit gegaan dat de grondwatertafel moet dalen tot 0,5 m onder de bouwput. Voor het uitbreiden van de nieuwe stal zal er dus vermoedelijk bemaling noodzakelijk zijn.

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

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

met: φ = geplande grondwaterstandsverlaging (m)
 k = doorlatendheidscoëfficiënt (m/s)

Er wordt vanuit gegaan dat de grondwatertafel moet dalen tot 0,5 m onder de bouwput. Aangezien deze maximaal 2,2 m zal zijn, moet de grondwatertafel zakken tot op een maximale diepte van 2,7 m. Dit komt in het slechtste geval overeen met een daling van 1,94 m ($=\varphi$). De doorlatendheidscoëfficiënt is afhankelijk van de bodemsoort. Omdat het onmogelijk is om van iedere specifieke bodemsoort deze parameter afzonderlijk te bepalen, worden standaardwaarden gebruikt afhankelijk van de bodemtextuur (Meyus *et al.*, 2004). In dit rapport worden richtwaarden gegeven voor iedere bodemtextuur op basis van onderzoek verricht door Saxton *et al.* (1986). De nieuwe stal zal gebouwd worden op een lichte zandleembodem met een doorlatendheidscoëfficiënt van $7,33 \times 10^{-6}$ m/s. Hieruit volgt dat de invloedstraal van deze bemaling ingeschat kan worden op 16 meter en beperkt zich aldus tot de bedrijfseigen gronden. De kwetsbaarheid voor verdroging van de gronden wordt besproken in 'Hoofdstuk 10: Discipline biodiversiteit'.

8.1.4.1.2 Effecten veroorzaakt door de bedrijfsexploitatie

Daling grondwatertafel door grondwaterwinning

Het bedrijf is momenteel vergund voor het oppompen van 6.000 m³/jaar en max. 150 m³/dag, dit vanop een diepte van 5 m uit het Quartair dek (HCOV 0100).

Er wordt een hernieuwing van deze grondwaterwinning voor 5.700 m³/jaar en 160 m³/dag aangevraagd. Bijkomend vraagt het bedrijf een extra grondwaterwinning (diepdrainage) aan van 40 m³/dag en 7.000 m³/jaar uit het Quartair dek, HCOV 0100.

Om de invloed van de winning op de watertafel te voorspellen wordt er gebruik gemaakt van de formule van Dupuit (open vijver), aangezien gewonnen wordt vanuit een freatische laag. Er kan een gemiddelde hydraulische conductiviteit van 6 m/dag gehanteerd worden, op basis van cijfers van DOV. Verder wordt voor de dikte van de watervoerende laag uitgegaan van de diepte van de vijver, nl. 5 m. Tabel 31 geeft een overzicht van de grondwatertafeldaling en de straal van de spreidingskegel voor de huidige en geplande situatie.

Tabel 31 Bepaling grondwatertafeldaling

	huidige situatie	geplande situatie	
aantal putten	1 open vijver	1 open vijver	drainage

	huidige situatie		geplande situatie
vergund jaardebiet (m ³ /j)	6.000	5.700	7.000
vergund dagdebiet (m ³ /dag)	150	160	40
diepte grondwaterwinning (m)	5	5	5
hydraulische conductiviteit (m/dag)	6	6	6
straal spreidingskegel met grondwatertafeldaling > 50 cm (m)	144	154	15
straal spreidingskegel met grondwatertafeldaling > 5 cm (m) (verdroging)	229	238	115

De invloedstraal waarbinnen er een grondwatertafeldaling optreedt van 50 cm, is 144 m in de huidige situatie en 154 m (en 15 m) in de geplande situatie. Binnen de regio waarin er in de beide situaties een daling van meer dan 50 cm verwacht wordt, zijn er geen bedrijfsvreemde winningen gelegen. Zoals verwacht is de invloedstraal van de drainage ter hoogte van de verzamelput minimaal en zal deze geen conflict opleveren met de winning uit de vijver. De invloedstraal waarbinnen er een grondwatertafeldaling optreedt van 5 cm is 229 m in de huidige situatie en bedraagt 238 m en 115 m in de geplande situatie. Voor het mogelijk verdrogend effect van de winning op de vegetatie wordt verwezen naar 'Hoofdstuk 10: Discipline biodiversiteit'.

De drainage wordt voorzien op een diepte van 5 m en zal bijgevolg ook water uit het Quartair Aquifersysteem collecteren. Er zal in totaal over een lengte van max 241 m en op een diepte van 5 m gedraineerd worden. De drainage zal zich langs stallen 3 en 5 bevinden (zie bijlage 6). Gezien de relatief hoge hydraulische conductiviteit van de watervoerende laag (6 m/dag) en het relatief laag debiet (in relatie tot de te draineren oppervlakte) wordt ingeschat dat de invloed van de drainage zich zal beperken tot enkele meters rondom de drainagebuizen.

8.1.4.1.3 Beperking van de infiltratiecapaciteit

De site is gelegen in niet overstromingsgevoelig gebied en op gronden die infiltratiegevoelig zijn. 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 op gronden die matig gevoelig zijn voor grondwaterstroming (type 2).

Het hemelwater dat op de daken van de pluimveestallen valt wordt opgevangen in 8 citernes van 20 m³. In drie citernes komt het water van stallen 4 en 5 terecht die overlopen naar vier andere citernes. Stal 3 wordt opgevangen in een afzonderlijke citerne. Daarnaast wordt ook het hemelwater van de kleine loods opgevangen in 3 citernes van 16 m³ en van de grote loods en de woning in een citerne van 20 m³ voor huishoudelijk gebruik. De citernes lopen uiteindelijk allemaal over in de open vijver. Ook het hemelwater van de varkensstallen komt in de open vijver terecht. Hemelwater dat op de overige verharde delen terechtkomt, kan infiltreren op de onverharde delen van het bedrijfsterrein of stroomt af naar de omliggende percelen.

Het bovenste deel, goed voor 800 m³, van de open vijver, fungeert tevens als bufferbekken voor vertraagde afvoer.

Qua regenwateropvang moet voldaan worden aan de gewestelijke stedenbouwkundige verordening hemelwateropvang. Dit document wordt toegevoegd in Bijlage 8b, en hieruit blijkt dat voldaan wordt aan deze verordening. Er geldt bijgevolg geen of een verwaarloosbaar effect.

8.1.4.2 Waterkwaliteit - vermestende invloed op het grondwater

Volgens VLAREM II Artikel 5.9.7.1 dienen op inrichtingen met mengmest, waarin ofwel meer dan 40.000 stuks gevogelte ofwel meer dan 2.500 varkens kunnen gehouden worden, op kosten van de exploitant, waarnemingsbuizen (peilputten) op oordeelkundige wijze voor grondwateronderzoek geplaatst te worden. Zo kan nagegaan worden of het bedrijf een vermestende invloed heeft op het grondwater.

Aangezien de mest van het pluimvee rechtstreeks afgevoerd wordt (en er dus geen mestopslag aanwezig is) en het aantal varkens de ondergrens niet overschrijdt is de plaatsing van peilbuizen in functie van mestopslag niet vereist voor deze site. De kans op vermesting of andere verontreiniging van het grondwater wordt zo klein mogelijk gehouden door toepassing van goede praktijk zoals het rein houden van het bedrijfsterrein, lekdichte uitrusting van de mestkelders en reinigingswatercisternes, uitrusting en controle van (brandstof)opslagtanks volgens de voorschriften, ...

8.1.4.3 Watergebruik

Op de site worden volgende waterbronnen aangewend: grondwater (uit open vijver en diepdrainage), regenwater en leidingwater.

Het hemelwater op het bedrijf wordt aangewend als reinigingswater voor de stallen en als sanitair water voor huishoudelijk gebruik.

Het grondwater uit de open vijver gebruikt men voor de beregening van gewassen (bloemkool, prei, courgettes en rabarber) en als drinkwater voor de varkens. De bijkomende grondwaterwinning (diepdrainage langs stal 3 en stal 5) zal in de toekomstige situatie gebruikt worden als drinkwater voor de slachtkuikens.

Op het bedrijf wordt leidingwater gebruikt als drinkwater voor de woning (er zijn vier personen woonachtig en 5 seizoenarbeiders) en als aanvulling in de drinkwaterbehoefte van de slachtkuikens.

Een schematisch overzicht werd reeds weergegeven in Figuur 1.

De waterbehoefte van de dieren op het bedrijf kan geschat worden op basis van LNE-verbruikscijfers, die gelijk zijn aan verbruikscijfers van de VMM.

Tabel 32 Bepaling behoefte drink- en reinigingswater door de dieren op de inrichting

VMM/LNE	huidige situatie (m ³ /jaar)		geplande situatie(m ³ /jaar)	
	hoogwaardig	laagwaardig	hoogwaardig	laagwaardig
slachtkuikens	1.788	1.004	10.364	1.727
varkens	6.027	100	2.069	115
totaal	7.815	1.104	12.433	1.842

In de huidige situatie is het vergund grondwaterwinningsdebiet van 6.000 m³/j (150 m³/d) lager dan de benodigde jaarhoeveelheid die werd berekend volgens de LNE-verbruikscijfers voor drinkwater voor de dieren. Om in de extra drinkwaterbehoefte van de dieren te voorzien doet men beroep op leidingwater.

In de gewenste situatie is er een (theoretische) drinkwaterbehoefte van 12.433 m³/j (hoogwaardig). Hiertoe wordt een hernieuwing van de grondwaterwinning uit de open vijver aangevraagd van 5.700 m³/j. Naast deze hernieuwing vraagt men in de toekomstige situatie een bijkomende grondwaterwinning (diepdrainage) aan van 7.000 m³/j. Wanneer de waterbehoefte voor de beregening hierbij geteld wordt (3632 m³) blijkt dat het totaal aangevraagde grondwaterwinningsdebiet van 12.700 m³/j lager ligt dan de benodigde jaarhoeveelheid die werd berekend. Als reinigingswater wordt gebruik gemaakt van hemelwater.

De hemelwaterciternes ten behoeve van reinigingswater voor de stallen hebben samen een inhoud van 208 m³. De behoefte aan hemelwater bedraagt 1.842 m³/jaar. Rekening houdend met een toevoerend dakoppervlak van ca. 7.300 m² (stallen 3 x 2.310 m² en loods 375 m²), het filterrendement en de dakhelling en -bedekking kan er 4.745 m³ nuttig water aangewend worden. Dat is ruim voldoende om aan de behoefte te voldoen. Het water van de grote loods en de woning wordt opgevangen in een citerne van 20 m³ voor huishoudelijk verbruik, dit is ook ruim voldoende voor de geschatte behoefte. Een van de winningen betreft bovendien een open put waarin ook een deel van het hemelwater van het bedrijf wordt opgevangen.

Er is sprake van geen of een verwaarloosbaar effect voor overmatig watergebruik of de beschikbaarheid ervan. Er geldt tevens geen of een verwaarloosbaar effect voor wat betreft het soort water.

De verdeling van de waterbronnen en het verbruik wordt ter overzicht weergegeven in onderstaande tabel.

	Hemelwater	Leidingwater	Vijver	Diepdrainage	Totaal
Drinkwater varkens	0,00	0,00	2.069,28	0,00	2.069,28
Reinigingswater varkens	114,96	0,00	0,00	0,00	114,96
Drinkwater kippen	0,00	3.364,40	0,00	7.000,00	10.364,40
Reinigingswater kippen	1.727,40	0,00	0,00	0,00	1727,40
Woning	60,00	60,00	0,00	0,00	120,00
Huisvesting seizoenarbeiders	120,00	30,00	0,00	0,00	150,00
Berekening	0,00	0,00	3.632,16	0,00	3.632,16
TOTAAL	2.022,36	3.454,40	5.701,44	7.000,00	18.178,20

Zowel voor de soort water, als het verbruik ervan, wordt geen of een verwaarloosbaar effect begroot.

8.2 Oppervlaktewater

8.2.1 Afbakening studiegebied

Het studiegebied (straal van ongeveer 1 km rond het bedrijf) 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, ...

8.2.2 Methodiek en significantiekader

Voor voorliggend project kan oppervlakteverontreiniging als belangrijkste aspect beschouwd worden, meer bepaald door lozing van bedrijfs- of huishoudelijk afvalwater. Eventuele verontreinigingen door mestopslag, brandstoffen, reinigings- en bestrijdingsmiddelen worden besproken onder 'Hoofdstuk 8: Discipline water' en 'Hoofdstuk 9: Discipline bodem'. De beoordeling van dit aspect zal conform het Richtlijnenboek landbouwdieren (Willems *et al.*, versie 2018) gebeuren. Hierbij zal volgend significantiekader gehanteerd worden:

Tabel 33 Significantiekader voor oppervlaktewater

deelaspect	onderdeel	beoordelingskader
lozing afvalwater	bedrijfsafvalwater	<i>aanzienlijk negatief effect:</i> lozing bedrijfsafvalwater op oppervlaktewater zonder behandeling

deelaspect	onderdeel	beoordelingskader
		<i>negatief effect:</i> lozing bedrijfsafvalwater op oppervlaktewater na behandeling <i>geen of verwaarloosbaar effect:</i> uitrijden reinigingswater zoals voorgeschreven volgens het Mestdecreet of verwerking bedrijfsafvalwater samen met mest
	huishoudelijk afvalwater	<i>aanzienlijk negatief effect:</i> lozing huishoudelijk afvalwater zonder voorbezinking in septische put op open gracht of infiltratie <i>beperkt 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

8.2.3 Toelichting referentiesituatie

Het bedrijf is gelegen op percelen die volgens de watertoetskaarten niet overstromingsgevoelig en infiltratiegevoelig zijn. Mogelijke schadelijke effecten op het watersysteem zouden kunnen ontstaan als gevolg van veranderingen in de afvoer van oppervlaktewater, structuurverandering van de waterlopen, infiltratie van hemelwater en kwaliteitsverlies van oppervlaktewater.

Hydrogeografisch situeert het studiegebied zich in het “IJzerbekken”, meer bepaald in het deelbekken “leper-Ambacht”. Binnen een straal van 1 km rondom het bedrijf bevinden zich de Martjevaart (2^{de} categorie, 520 m ten NO van de site), de Lekkerboterbeek (2^{de} categorie, 640 m ten NO van de site) en een naamloze waterloop (2^{de} categorie, 350 ten W van het bedrijf).

Voor de Martjevaart geldt het type BkZ - Kleine beek zand.

Het dichtstbijzijnde, relevante VMM-meetpunt (meetpunt nr. 958.000) in deze waterlopen is op zo’n 580 m ten N van het bedrijf gelegen, dit in de Martjevaart (zie ook Bijlage 8c). Bepalingen van de Prati-index (1990 - 2003) in dit meetpunt wijzen op een slechte kwaliteit van het water (zwaar verontreinigd). De BBI werd eveneens bepaald in de dit meetpunt, de laatste metingen (2014) wijzen op een zeer slechte kwaliteit. Het dichtstbijzijnde MAP-meetpunt bevindt zich op ca. 3,5 km en wordt bijgevolg niet meegenomen in deze rapportage.

8.2.4 Beschrijving en beoordeling van de milieueffecten

Er is geen lozing van bedrijfsafvalwater. Reinigingswater van de stallen wordt opgevangen in de mestkelders (varkens) en/of in citernes (pluimvee) en vervolgens uitgereden volgens de regels van het mestdecreet of extern verwerkt. Er is sprake van een verwaarloosbaar effect.

Het bedrijf is volgens het zoneringsplan gelegen in individueel te optimaliseren buitengebied. Er is reeds een IBA aanwezig ten behoeve van het huishoudelijk afvalwater.

8.3 Bedrijfsspecifieke elementen m.b.t. de Watertoets

De watertoets is een beoordeling waarbij wordt nagegaan of een project schadelijke effecten veroorzaakt als gevolg van een verandering in de toestand van het oppervlaktewater, het grondwater of de waterafhankelijke natuur. Het resultaat van de watertoets wordt als een waterparagraaf opgenomen in de vergunning.

Het decreet Integraal Waterbeleid (IWB) voorziet dat alle genoodzaakte elementen en informatie ten behoeve van het uitvoeren van de watertoets in geval van MER-plichtige projecten in het MER dienen gesynthetiseerd te zijn. Het MER moet met andere woorden alle gegevens vermelden die de watertoets mogelijk maken. De watertoets op zich is een beoordeling die gebeurt door de vergunningverlenende

overheid en niet door de MER-deskundige water of in het kader van de m.e.r.- procedure (Willems *et al.*, 2018).

De noodzakelijk elementen die nodig zijn ter uitvoering van de watertoets worden samengevat in Tabel 34.

Tabel 34 Benodigde informatie ter uitvoering van de watertoets

vraagstelling	ja/nee	opmerking
wordt in het project een stuk grond verkaveld	nee	/
worden in het project gebouwen voorzien?	ja	zie 8.1.4.1
is de lozing op het rioleringsstelsel, oppervlaktewater of grondwater een ingedeelde ingreep	nee	/
worden in het project ondergrondse constructies voorzien?	ja	zie 8.1.4.1
worden in het project verhardingen voorzien?	ja	zie 8.1.4.1
wordt in het project een buffer- of infiltratievoorziening voor de opvang van oppervlakte- en hemelwater voorzien?	ja	zie 8.1.4.1
wordt in het project bodemvreemd materiaal opgeslagen of gestort?	ja	zie 9.4.1
wordt in het project een vegetatiewijziging doorgevoerd?	nee	/
wordt in het project het reliëf van het terrein gewijzigd (ophoging, uitdieping, uitgraving of aanvulling)?	nee	/
is de grondwaterwinning een ingedeelde ingreep?	ja	zie 8.1.4.1.2
wordt door de uitvoering van het project een nieuw knelpunt voor vismigratie gecreëerd of wordt er een bestaand knelpunt in stand gehouden?	nee	/
worden door de uitvoering van het project de mogelijkheid voor migratie van fauna op de oever, of de mogelijkheid voor de fauna om uit het water te geraken beperkt?	nee	/
wordt door de uitvoering van het project de structuurkwaliteit van de waterloop aangetast?	nee	/

8.4 Synthese van de milieueffecten

Op het bedrijf worden reeds een aantal maatregelen genomen met betrekking tot de discipline water:

- de drinkgelegenheden zijn zo uitgevoerd dat er zo weinig mogelijk water wordt vermorst;
- in de pluimveestallen zijn waterbesparende drinklijnen met antimorscups geïnstalleerd;
- waterbesparende maatregelen op het reinigingswater van de slachtkuikens;
- brijbakken in de varkensstallen;
- het regenwater wordt deels opgevangen en hergebruikt;
- tijdens het reinigen van de stallen wordt eerst grondig droog gereinigd. Hierdoor is er bij de natte reiniging veel minder water nodig;

De effecten worden nog eens kort samengevat in Tabel 35.

Tabel 35 Samenvatting effecten voor de discipline water

deelaspect	onderdeel	beoordelingskader
bronbemaling/	verstoring omliggende grondwaterwinningen	geen effect

grondwaterwinning		
beperking infiltratiecapaciteit		geen of verwaarloosbaar effect
waterverbruik	overmatig waterverbruik / soort water	
vermestende invloed	peilputten	NVT
lozing afvalwater	bedrijfsafvalwater	geen of verwaarloosbaar effect
	huishoudelijk afvalwater	geen of verwaarloosbaar effect

8.5 Milderende maatregelen

Gezien de verwaarloosbare effecten, worden geen bijkomend te nemen maatregelen voorgesteld.

9 Discipline bodem

9.1 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.

9.2 Methodiek en significantiekader

Conform het Richtlijnenboek landbouwdieren (Willems *et al.*, versie 2018) zal er enkel een kwalitatieve beoordeling gebeuren inzake de discipline bodem. Hierbij wordt volgend significantiekader voorgesteld:

Tabel 36 Significantiekader voor de discipline bodem

deelaspect	omschrijving	beoordelingskader
bodemverontreiniging door opslag risicostoffen	opslag	<i>aanzienlijk negatief effect</i> : niet voldaan aan de voorgeschreven voorwaarden van VLAREM II <i>geen of verwaarloosbaar effect</i> : voldaan aan de voorgeschreven voorwaarden van VLAREM II
	bodemonderzoek	<i>aanzienlijk negatief effect</i> : bodemonderzoek uitgevoerd, waarbij een aanzienlijk negatieve invloed waar te nemen is en waaraan nog geen verder gevolg werd gegeven (sanering) <i>beperkt negatief effect</i> : bodemonderzoek uitgevoerd, waarbij 80 % van de bodemsaneringsnorm overschreden werd voor parameters die toegewezen kunnen worden aan het bedrijf, maar waar verdere sanering niet noodzakelijk geacht werd <i>geen of verwaarloosbaar effect</i> : bodemonderzoek uitgevoerd (conform de wetgeving)
effecten op bodemprocessen door verzuring en vermesting	mestopslagcapaciteit	<i>aanzienlijk negatief effect</i> : niet voldoende mestopslagcapaciteit volgens huidige wetgeving <i>geen of verwaarloosbaar effect</i> : voldoende mestopslagcapaciteit
bodemverstoring door aanleg verhardingen, graafwerkzaamheden	bodemverlies	<i>aanzienlijk negatief effect</i> : verlies zeer waardevolle bodems <i>negatief effect</i> : verlies waardevolle bodems <i>beperkt negatief effect</i> : verlies matig waardevolle bodems <i>geen of verwaarloosbaar effect</i> : verlies weinig waardevolle bodems

9.3 Toelichting referentiesituatie

De geologische opbouw ter hoogte van het studiegebied wordt samengevat in tabel 37 (op basis van een boring (DOV-website) ca. 1.500 m ten oosten van het bedrijf).

Tabel 37 Geologische opbouw (o.b.v. boring kb20d66e-B132)

diepte (m onder het maaiveld)	textuur	stratigrafie
0 - 5	Grijze klei kalkhoudend	Niet tabulair Quartair

schelpfragmenten		
5 - 110	Groenachtige vaste klei	Ko - Formatie van Kortrijk
110 - 115	Groengrijs zeer fijn zand goed gesorteerd	LA - Groep van Landen
115 - 135	Glaconiethoudend; glimmers enkele schelpenresten	LA - Groep van Landen
135 - 145	Grijsgroene klei; sterk kalkhoudend	LA - Groep van Landen

Een uittreksel uit de bodemkaart van België wordt weergegeven in Bijlage 9. Het bedrijf is gelegen in de Zandleemstreek. De bedrijfsspercelen bestaan voor een groot deel uit 'verdwenen bebouwing' (OC) en bebouwde zones (OB). De overige delen van de site, onder meer waar de nieuwe pluimveestal komt, en de directe omgeving ervan worden gekenmerkt door matig droge lichte zandleembodems en matig natte lichte zandleembodems (Pdc/Pcc) met sterk gevlekt verbrokkelde textuur B horizont.

9.4 Beschrijving en beoordeling van de milieueffecten

9.4.1 Bodemverontreiniging en -onderzoek door opslag risicostoffen

Op het bedrijf is in de huidige situatie één mazouttank aanwezig van 5.000 l (bovengronds, dubbelwandig) met verdeelslang. Daarnaast zijn er twee gastanks (propaangas, 4.850 liter, bovengronds) aanwezig. Er is tevens opslag van 300 l olie en 400 kg gevaarlijke producten (gewasbeschermingsmiddelen). De opslag van de gewasbeschermingsmiddelen neemt in de gewenste situatie toe naar 800 kg, de brandstofopslag blijft gelijk aan de huidige situatie.

Alle tanks zijn voorzien van de wettelijke verplichte uitrustingen (lekdetectie, overvulbeveiliging, ...). Er is sprake van een verwaarloosbaar effect.

Volgens Vlarebo Artikel 61 en 62 dient al dan niet, rekening houdend met de categorie waarin de inrichting wordt ingedeeld, een oriënterend bodemonderzoek uitgevoerd te worden. Op de voorliggende site zijn er geen rubrieken vergund en worden er geen rubrieken aangevraagd die een dergelijke verplichting met zich mee brengen.

9.4.2 Effecten op bodemprocessen door verzuring en vermesting

9.4.2.1 Mestafzet

De mest van de slachtkuikens wordt na iedere ronde afgevoerd naar een externe mestverwerkingsinstallatie. Reinigingswater wordt opgevangen in citernes en wordt uitgereden op de akkers en weilanden volgens de regels van het mestdecreet of overgepompt naar de mestkelders van de varkensstallen.

De varkensmest wordt uitgereden op de eigen gronden en/of bij derden in de buurt. Een klein deel wordt verwerkt.

9.4.2.2 Mestopslag

De mestopslagcapaciteit in de huidige en geplande situatie wordt weergegeven in Tabel 38.

Tabel 38 Mestopslagcapaciteit in de huidige en geplande situatie

	huidig vergunde situatie	geplande situatie
stallen		
stal 1 varkens	380 m ³	520 m ³
stal 2 varkens	750 m ³	750 m ³
stal 3 slachtkuikens	-	-
stal 4 slachtkuikens	-	-
stal 5 slachtkuikens	-	-
citernes	50 m ³	60 m ³
TOTAAL	1.180 m ³	1.330 m ³

Wat de mestopslagcapaciteit betreft moet er voldoende capaciteit zijn voor het opslaan van de hoeveelheid mest die gedurende negen maanden geproduceerd wordt. Aan deze bepalingen wordt eveneens geacht voldaan te zijn wanneer de exploitant van de inrichting aantoont op een andere reglementaire manier gedurende de beschouwde periode te kunnen voorkomen dat de mest of een gedeelte ervan op landbouwgrond wordt gebracht.

Aangezien de pluimveemest na iedere ronde onmiddellijk afgevoerd wordt, wordt hieraan voldaan. Voor de vleesvarkens dient er 745 m³ mestopslag voorzien te zijn in de huidige situatie en 862 m³ in de geplande situatie. Aangezien er in de huidige situatie 1.180 m³ en in de geplande situatie 1.330 m³ opslag capaciteit voorzien is wordt hieraan voldaan.

Er is sprake van geen of een verwaarloosbaar effect.

9.4.3 Bodemverstoring door aanleg verhardingen, graafwerkzaamheden

Om de uitbreiding in dierenaantal te kunnen realiseren wordt één kippenstal bijgebouwd (stal 5) en één varkensstal uitgebreid (stal 1). De mestkelder van de uit te breiden stal zal een diepte van ongeveer 2 m hebben. De afmetingen van dit deel van de stal bedragen 10 m x 13 m. Wordt rekening gehouden met een dikte van de betonlaag van ongeveer 0,20 m, dan zal er voor de uitbreiding van stal 1 een grondverzet van ongeveer 286 m³ nodig zijn. Er zal echter ook ophoging van het terrein het terrein noodzakelijk zijn ten behoeve van de nieuwe pluimveestal en de uitbreiding van stal 3.

Indien het grondverzet meer dan 250 m³ zou bedragen, dient er een technisch verslag ter bepaling van de kwaliteit van de te verzetten grond opgemaakt te worden.

De nieuwe stal zal gebouwd worden op een perceel dat momenteel in gebruik is als weiland. Aangezien de nieuwe stal aansluitend aan de bestaande stallen wordt gebouwd op percelen die volgens de biologische waarderingskaart als biologisch minder waardevol zijn aangeduid. Er geldt bijgevolg geen of een verwaarloosbaar effect.

9.5 Synthese van de milieueffecten

Volgende maatregelen ter voorkoming van effecten op de bodem worden reeds genomen op het bedrijf of zijn reeds geïntegreerd in het project:

De nieuwe pluimveestal en de uitbreiding van de varkensstal zullen zodanig geconstrueerd worden 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.

Enkele maatregelen zijn getroffen om de risico's op bodemverontreiniging tot een absoluut minimum te beperken:

- er zijn gecontroleerde opslagtanks (stookolie, ...) op het bedrijf aanwezig;
- er zijn enkel bovengrondse tanks aanwezig;
- de opslag vindt steeds op een verhard oppervlak plaats.

Een samenvatting van de effecten voor de discipline bodem wordt weergegeven in Tabel 39.

Tabel 39 Samenvatting effecten voor de discipline bodem

deelaspect	omschrijving	beoordelingskader
bodemverontreiniging door opslag risicostoffen	opslag	verwaarloosbaar effect
	bodemonderzoek	NVT
effecten op bodemprocessen door verzuring en vermesting	mestopslagcapaciteit	geen of verwaarloosbaar effect
bodemverstoring door aanleg verhardingen, graafwerkzaamheden	bodemverlies	geen of verwaarloosbaar effect

9.6 Milderende maatregelen

Gezien de verwaarloosbare effecten, worden geen bijkomend te nemen maatregelen voorgesteld.

10 Discipline biodiversiteit

10.1 Afbakening studiegebied

Verzuring, vermesting, geluidshinder, verdroging, direct ecotoopverlies en verontreiniging van oppervlaktewater worden beschouwd als de meest relevante invloeden ten gevolge van de inrichting op de biodiversiteit. Het studiegebied met betrekking tot biodiversiteit 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 1,5 km rondom het centrum. Moest blijken dat deze straal niet voldoende groot gekozen is, zal een groter gebied (afhankelijk van de hindereffecten) onderzocht worden.

10.2 Methodiek en significantiekader

De effectbeoordeling zal gebeuren conform het Richtlijnenboek landbouwdieren (Willems *et al.*, versie 2018). Samengevat zullen onderstaande toetsingskaders gehanteerd worden:

Tabel 40 Significantiekader voor de discipline biodiversiteit

deelaspect	onderdeel	beoordelingskader
direct ecotoopverlies	permanent of tijdelijk	<i>aanzienlijk negatief effect</i>: permanent verlies zeer kwetsbaar ecotoop <i>negatief effect</i>: permanent verlies kwetsbaar ecotoop <i>beperkt negatief effect</i>: verlies weinig kwetsbaar ecotoop of tijdelijk verlies ecotoop <i>geen of verwaarloosbaar effect</i>: geen aantasting ecotoop of verlies niet kwetsbaar ecotoop
verzurende en vermistende depositie buiten SBZ-H		$X > 50\%$ van de kritische last: significant bijdrage (aanzienlijk negatief effect) $50\% > X > 10\%$ van de kritische last: belangrijke bijdrage (negatief effect) $5 < X \leq 10\%$ van de kritische last: relevante bijdrage (beperkt negatief effect) $3 < X \leq 5\%$ van de kritische last: beperkte bijdrage (beperkt negatief effect) $X \leq 3\%$ van de kritische last: verwaarloosbare bijdrage (geen of verwaarloosbaar effect)
verzurende en vermistende depositie binnen SBZ-H		$X > 50\%$ van de kritische last: significant $5 < X \leq 50\%$ van de kritische last: significant bij stijging van emissies, niet significant wanneer emissies niet stijgen $X \leq 5\%$ van de kritische last: niet significant niet relevant volgens depositiescan: verwaarloosbaar effect
verdroging	door bemaling en/of grondwaterwinning	<i>aanzienlijk negatief effect</i>: > 5 cm grondwatertafeldaling t.h.v. zeer verdrogingskwetsbare <i>negatief effect</i>: > 5 cm grondwatertafeldaling t.h.v. verdrogingskwetsbare eenheid <i>beperkt negatief effect</i>: > 5 cm grondwatertafeldaling t.h.v. weinig verdrogingskwetsbare eenheid <i>geen of verwaarloosbaar effect</i>: grondwatertafeldaling ≤ 5 cm

10.3 Toelichting referentiesituatie

In de omgeving van het bedrijf zijn geen Natura 2000, VEN, IVON-, Ramsar of natuurgebieden aanwezig (bijlage 10a).

De biologische waarderingskaart geeft een beeld van de aanwezige vegetatie. Hierin worden eveneens de belangrijkste kleine landschapselementen mee opgenomen (bijlage 10b). Het bedrijf bevindt zich op biologisch minder waardevolle percelen. Er zijn geen biologisch (zeer) waardevolle percelen aanwezig in de directe omgeving van het bedrijf.

Evenmin komen binnen een straal van 1,5 km Europees te beschermen habitats of regionaal belangrijke biotopen voor (bijlage 10b).

Er worden dan ook geen effecten verwacht inzake biodiversiteit.

10.4 Beschrijving en beoordeling van de milieueffecten

10.4.1 Direct ecotoopverlies

Er wordt een nieuwe pluimveestallage gebouwd op percelen die op de BWK weergegeven worden als biologisch minder waardevol. Er is sprake van een verwaarloosbaar effect voor wat betreft ecotoopverlies.

10.4.2 Verzurende en vermestende depositie

Zoals hoger gesteld worden de deposities hoofdzakelijk in beschouwing genomen voor de aanwezige aandachtsgebieden in het studiegebied. Dit betreft enerzijds de beschermingszones en anderzijds de (potentiële) habitattypen volgens de habitatkaart en de regionaal belangrijke biotopen binnen het studiegebied (1,5 km). Binnen het studiegebied zijn echter geen aandachtsgebieden gelegen. Er geldt een verwaarloosbaar effect.

10.4.3 Verdroging

In Hoofdstuk 8.1.4.1.1 werd aangehaald dat de invloedstraal van de bemaling bij het bouwen van de nieuwe pluimveestallen ingeschat kan worden op 15,8 m. De gronden waarover de bemalingskegel zich uitstrekt beperken zich tot de bedrijfseigen gronden, die omschreven worden als “niet kwetsbaar” voor verdroging.

Uit de berekening van de grondwatertafeldaling blijkt dat de straal van de spreidingskegel met een grondwatertafeldaling van meer dan 5 cm respectievelijk 229 en 238 m bedraagt in de huidige en geplande situatie. Er geldt geen of een verwaarloosbaar effect aangezien de straal van de spreidingskegel met een grondwatertafeldaling van meer dan 5 cm beperkt blijft tot niet kwetsbare of nauwelijks kwetsbare percelen voor verdroging.

10.5 Synthese van de milieueffecten

De varkensstallen zijn in de huidige situatie traditioneel uitgevoerd. Beide pluimveestallen zijn in de huidige uitbatingssituatie wel reeds ammoniakemissiearm uitgerust met systeem P-6.4, waardoor de ammoniakemissie vanuit deze stal met 74 % gereduceerd wordt in vergelijking met traditionele stalsystemen. In de gewenste situatie wordt de nieuw te bouwen pluimveestallage uitgerust met het P-6.3 systeem waarvoor een ammoniakemissiereductie van 56 % in rekening gebracht kan worden en het nieuwe deel van de varkensstal met het V-4.7 stalsysteem met een reductie van 52 % in vergelijking met de traditionele stalsystemen.

De effectbeoordeling wordt samengevat in Tabel 41.

Tabel 41 Samenvatting effecten voor de discipline biodiversiteit

deelaspect	omschrijving	effectbeoordeling
direct ecotoopverlies	permanent of tijdelijk	verwaarloosbaar effect
verzurende en vermestende depositie	binnen SBZ-H	NVT
	buiten SBZ-H	in beide situaties geldt een verwaarloosbare bijdrage aan de kritische lasten inzake verzuring en vermesting
verdroging	door bemaling en/of grondwaterwinning	verwaarloosbaar effect

10.6 Milderende maatregelen

Milderende maatregelen zijn niet noodzakelijk.

11 Discipline geluid

11.1 Afbakening studiegebied

Het studiegebied voor geluid wordt enerzijds bepaald door op het bedrijf aanwezige geluidsproducerende infrastructuur en activiteiten (o.a. ventilatoren, voedervijzels, laden en lossen...), alsook door transporten die noodzakelijk zijn voor de bedrijfsvoering. Het studiegebied strekt zich minstens uit tot op 200 m van de perceelgrens van het bedrijf conform de bepalingen in VLAREM II. Daarnaast gebeurt ook een beoordeling ter hoogte van de meest nabijgelegen woningen.

11.2 Methodiek en significantiekader

De uitwerking van de discipline geluid gebeurt conform het geactualiseerd richtlijnenboek landbouwdieren (Willems *et al.*, versie 2018).

Om het geluidsvermogen 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). Aan de hand van deze cijfers wordt het geluidsdrukniveau ter hoogte van de dichtstbijzijnde woning en op 200 m van de perceelgrens bepaald met onderstaande formule:

$$L_{sp} = L_{Wtot} - 10 \log(4\pi r^2) - \frac{0,5r}{100}$$

met: r = afstand van het centrum van het bedrijf tot de dichtstbijzijnde bron

Conform het richtlijnenboek landbouwdieren (Willems *et al.*, versie 2018) wordt volgens % 'met vol vermogen werkende ventilatoren' gehanteerd voor niet-frequentiegestuurde ventilatoren:

- 1/3^{de} van het totaal aantal ventilatoren voor de dag- en avondperiode;
- 1/5^{de} van het totaal aantal ventilatoren voor de nachtperiode.

Wanneer frequentiegestuurde ventilatoren gebruikt worden in de stal kan het geluidsvermogeniveau aan de hand van de te gebruiken frequentie en het toerental bepaald worden met behulp van volgende formule:

$$L_{w2} = L_{w1} - 50 \times \log \frac{n_1}{n_2}$$

met: L_{w1} = het geluidsvermogen van de ventilator met 100 % werklust

L_{w2} = het geluidsvermogen van de ventilator met X % werklust

n_1 = het oorspronkelijk toerental

n_2 = het nieuw toerental

Eerst wordt aangegeven aan welke geluidsnormen het bedrijf getoetst moet worden. Daarna worden de diverse aanwezige geluidsbronnen onderzocht en afgetoetst aan deze normen. Het toetsingskader inzake geluid is terug te vinden in het Richtlijnenboek geluid en trillingen (van Hooydonk *et al.*, 2011), en aangepast aan het Richtlijnenboek milieueffectrapportage - algemene methodologische en procedurele aspecten - oktober 2015 (LNE, 2015). Hierbij wordt gewerkt met een score, en de bekomen score kan gekoppeld worden aan milderende maatregelen, zijnde:

- - 1: *beperkt 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: *negatief effect*: onderzoek naar milderende maatregelen is noodzakelijk, en dit te koppelen aan de langere termijn;
- - 3: *aanzienlijk negatief effect*: 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 dB(A)'), en het verschil in omgevingsgeluid voor- en nadat het project uitgevoerd zal worden ($L_{na}-L_{voor}$) (zie Tabel 42).

Tabel 42 Overzicht toetsingskader discipline geluid en trillingen

$L_{na}-L_{voor}$ (Δ)	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; Δ = LAX,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 geluidsdrukkniveau 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.

11.3 Toelichting referentiesituatie

Het bedrijf zelf is gelegen in agrarisch gebied en wordt volledig omringd door agrarisch gebied. Op zo'n 292 m ten NW van het bedrijf is gebied voor gemeenschapsvoorzieningen en openbaar nut gelegen. Het betreft een militaire begraafplaats.

Voor voorliggend bedrijf zijn geen immissiemetingen beschikbaar. Het oorspronkelijk omgevingsgeluid wordt bijgevolg (streng) ingeschat op basis van de gewestplanbestemmingen in de omgeving en de aanwezige verkeersinfrastructuur. In de onmiddellijke omgeving van het bedrijf is geen drukke verkeersinfrastructuur aanwezig. Er wordt bijgevolg voor het volledige studiegebied gewerkt met een achtergrondgeluidsdrukkniveau voor 'stille' agrarische gebieden, met name 35 dB(A) tijdens de dagperiode, 30 dB(A) tijdens de avondperiode en 25 dB(A) tijdens de nachtperiode.

De dichtstbijzijnde woning is gelegen op zo'n 154 m van de perceelgrens van het bedrijf. De afstand van het middelpunt van het bedrijf tot de perceelgrens bedraagt circa 130 m.

11.4 Beschrijving en beoordeling milieueffecten

Op voorliggend bedrijf zullen voornamelijk de ventilatoren, de dieren en het vullen van de voedersilo's geluidsemissies met zich meebrengen. Het geluidsvermogeniveau van de ventilatoren wordt aanzien als continue bron. Er zijn enkel technische fiches beschikbaar voor de ventilatoren op de pluimveestallen. Op de technische fiche wordt voor zowel de aan/uit-ventilatoren (type DCT 920-1) als de frequentiegestuurde ventilatoren (type DCT 920-1E) een geluidsdrukniveau van 69 dB(A) op 2 m van de bron vermeld. Met behulp van onderstaande formule wordt voor deze ventilatoren een geluidsvermogeniveau van 86 dB(A) berekend.

$$L_{sp} = L_{Wtot} - 10 \log(4\pi r^2)$$

Voor de ventilatoren van de varkensstallen zijn geen technische fiches beschikbaar en wordt uitgegaan wordt van een geluidsvermogeniveau van 85 dB(A), zoals vooropgesteld in het richtlijnenboek landbouwdieren.

Een overzicht van de aanwezige ventilatoren per stal en het bijhorende geluidsvermogeniveau per ventilator wordt weergegeven in Tabel 43 (vergunde situatie) en Tabel 44 (geplande situatie).

Tabel 43 Technische specificaties ventilatoren per stal vergunde situatie

	frequentiegestuurd	aantal ventilatoren	geluidsvermogeniveau (L _w)	oud/nieuw
stal 1	neen	3	85 dB(A)	nieuw
stal 2	ja	2	85 dB(A)	nieuw
stal 3	ja	4	86 dB(A)	nieuw
stal 4	neen	2	86 dB(A)	nieuw
	ja	4	86 dB(A)	nieuw

Tabel 44 Technische specificaties ventilatoren per stal geplande situatie

	frequentiegestuurd	aantal ventilatoren	geluidsvermogeniveau (L _w)	oud/nieuw
stal 1	neen	4	85	nieuw
stal 2	ja	2	85	nieuw
stal 3	neen	2	86	nieuw
	ja	4	86	nieuw
stal 4	neen	2	86	nieuw
	ja	4	86	nieuw
stal 5	neen	2	86	nieuw
	ja	4	86	nieuw

Voor de frequentiegestuurde ventilatoren wordt uitgegaan dat alle ventilatoren overdag en 's avonds op 70 % van hun vollast-vermogen draaien. Voor 's nachts wordt aangenomen dat alle ventilatoren op 40 % van hun vollast-vermogen draaien.

Om het geluidsvermogeniveau van de incidentele bronnen in rekening te brengen (voedersilo's-compressor en het laden en lossen van de dieren) wordt gebruik gemaakt van de waarden voorgesteld in het Richtlijnenboek landbouwdieren, met name:

- vullen voedersilo: 111 dB(A)
- laden en lossen van dieren: 115 dB(A).

Hierbij kan opgemerkt worden dat het geluidsvermogen vermeld bij het laden en lossen van de dieren vooral het gevolg zal zijn van het geluid van de varkens. De laadklep is hedendaags uitgerust met een elektrische lift en een rubberen stootkussen, waardoor harde klappen bij het sluiten vermeden worden. Het geluid van de laadklep wordt dan ook als verwaarloosbaar ingeschat.

De kippen worden in containers geladen en zijwaarts op de vrachtwagen geladen. Bij het laden en lossen van kippen wordt dus niet gebruik gemaakt van een laadklep. Dit wordt dan ook niet meegenomen als incidentele bron.

De aanwezige ventilatoren dateren allemaal van na 1993 en dienen bijgevolg als 'nieuw' geëvalueerd te worden. Er dient getoetst te worden aan de grenswaarden.

De aftoetsing aan de VLAREM-normen dient te gebeuren ter hoogte van de dichtstbijzijnde woning(en) en/of op 200 m van de perceelgrens. De dichtstbijzijnde woning (na de eigen bedrijfswoning) is gelegen op ± 154 m ten noorden van het bedrijf, in agrarisch gebied maar op minder dan 500 m van gebied voor gemeenschapsvoorzieningen en openbaar nut. Er dient bijgevolg getoetst te worden aan de normen voor gebied 2° 'gebieden of delen van gebieden op minder dan 500 m gelegen van industriegebieden niet vermeld in sub 3° of van gebieden voor gemeenschapsvoorzieningen en openbare nutsvoorzieningen'. Op 200 m van de perceelgrens komt tevens agrarisch gebied voor gelegen op meer dan 500 m van gebieden voor gemeenschapsvoorzieningen en openbaar nut. Er dient voor dit punt getoetst te worden aan de normen voor gebied 10° 'agrarische gebieden'. (zie Tabel 45).

Tabel 45 Overzicht diverse milieukwaliteitsnormen (MKN) in open lucht

gebied	milieukwaliteitsnormen in dB(A) in open lucht		
	overdag	's avonds	's nachts
2° gebieden of delen van gebieden op minder dan 500 m gelegen van industriegebieden niet vermeld sub 3° of van gebieden voor gemeenschapsvoorzieningen en openbare nutsvoorzieningen	50	45	45
10° agrarische gebieden	45	40	35

Voor de 'nieuwe' bronnen dient getoetst te worden aan de grenswaarden. Deze stemmen overeen met de milieukwaliteitsnorm - 5 dB(A). Een overzicht van de grenswaarden waaraan getoetst moet worden voor de continue bronnen wordt weergegeven in Tabel 46.

Tabel 46 Overzicht diverse toetsingswaarden voor continue bronnen

gebied	grenswaarden geluid in open lucht in dB(A)		
	overdag	's avonds	's nachts
2° gebieden of delen van gebieden op minder dan 500 m gelegen van industriegebieden niet vermeld sub 3° of van gebieden voor gemeenschapsvoorzieningen en openbare nutsvoorzieningen	45	40	40

gebied		grenswaarden geluid in open lucht in dB(A)		
		overdag	's avonds	's nachts
10°	agrarische gebieden	40	35	30

Voor de incidentele bronnen gelden hogere toetsingswaarden, met name de richtwaarde + 15 dB(A) overdag en + 10 dB(A) 's avonds en 's nachts. Voor de incidentele bronnen moet bijgevolg getoetst worden aan volgende normen:

Tabel 47 Overzicht diverse toetsingswaarden voor incidentele bronnen

gebied		aftoetsingswaarden geluid in open lucht in dB(A)		
		overdag	's avonds	's nachts
2°	gebieden of delen van gebieden op minder dan 500 m gelegen van industriegebieden niet vermeld sub 3° of van gebieden voor gemeenschapsvoorzieningen en openbare nutsvoorzieningen	60	50	50
10°	agrarische gebieden	55	45	40

Een toetsing van de continue bronnen, zijnde de ventilatoren, wordt gegeven in Tabel 48 (huidige situatie) en Tabel 49 (geplande situatie).

Tabel 48 Toetsing continue bronnen huidige situatie (toetsing voor hernieuwing)

MKN	referentiewaarde oorspronkelijk omgevingsgeluid (L _{voor})	geluidsdrukniveau continue bronnen (L _{sp})	geluidsdruk-niveau alle continue bronnen + referentiewaarde (L _{na})	L _{na} -L _{voor}	L _{sp} t.o.v. norm	score
op 200 m van de perceelgrens (agrarisch gebied)						
dag	40 dB(A)	35 dB(A)	29 dB(A)	36,0 dB(A)	1,0	< norm 0
avond	35 dB(A)	30 dB(A)	29 dB(A)	32,7 dB(A)	2,7	< norm -1
nacht	30 dB(A)	25 dB(A)	24 dB(A)	27,7 dB(A)	2,7	< norm -1
bij dichtstbijzijnde woning (< 500 m gebied voor gemeenschapsvoorzieningen)						
dag	45 dB(A)	35 dB(A)	28 dB(A)	35,7 dB(A)	0,7	< norm 0
avond	40 dB(A)	30 dB(A)	28 dB(A)	32,0 dB(A)	2,0	< norm -1
nacht	40 dB(A)	25 dB(A)	23 dB(A)	27,1 dB(A)	2,1	< norm -1

Uit de aftoetsing voor de vergunde situatie blijkt dat zowel op 200 m van de perceelgrens als ter hoogte van de dichtstbij gelegen woning steeds aan de geldende norm voldaan wordt. Er geldt overdag een verwaarloosbaar effect, 's avonds en 's nachts is dit een beperkt negatief effect.

Tabel 49 Toetsing continue bronnen geplande situatie

grenswaarde	referentiewaarde oorspronkelijk omgevingsgeluid (L _{voor})	geluidsdrukniveau continue bronnen (L _{sp})	geluidsdruk-niveau alle continue bronnen + referentiewaarde (L _{na})	L _{na} -L _{voor}	L _{sp} t.o.v. norm	score
op 200 m van de perceelgrens (agrarisch gebied)						

	grenswaarde	referentiewaarde oorspronkelijk omgevingsgeluid (L_{voor})	geluidsdruk-niveau continue bronnen (L_{sp})	geluidsdruk- niveau alle continue bronnen + referentie- waarde (L_{na})	$L_{\text{na}} - L_{\text{voor}}$	L_{sp} t.o.v. norm	score
dag	40 dB(A)	36,0 dB(A)	30 dB(A)	36,2 dB(A)	0,5	< norm	0
avond	35 dB(A)	32,7 dB(A)	30 dB(A)	33,1 dB(A)	1,1	< norm	-1
nacht	30 dB(A)	27,7 dB(A)	26 dB(A)	28,5 dB(A)	1,4	< norm	-1
<u>bij dichtstbijzijnde woning (< 500 m gebied voor gemeenschapsvoorzieningen)</u>							
dag	45 dB(A)	35,7 dB(A)	32 dB(A)	36,7 dB(A)	1,0	< norm	0
avond	40 dB(A)	32,0 dB(A)	32 dB(A)	33,9 dB(A)	1,9	< norm	-1
nacht	40 dB(A)	27,1 dB(A)	28 dB(A)	29,4 dB(A)	1,3	< norm	-1

Ook in de geplande situatie wordt steeds aan de grenswaarden voldaan. Overdag geldt een verwaarloosbaar effect ten opzichte van de huidige situatie, 's avonds en 's nachts is dit een beperkt negatief effect.

Er dient benadrukt te worden dat de aftoetsing uitgevoerd is met behulp van een vereenvoudigde berekening, waarbij geen rekening gehouden werd met het afschermend effect van gebouwen.

Een toetsing van de incidentele bronnen wordt gegeven in Tabel 50. Hieruit blijkt dat de norm overdag overal voor alle bronnen gerespecteerd wordt. 's Avonds en 's nachts wordt de norm wel overschreden, met uitzondering ter hoogte van de dichtstbij gelegen woning voor het vullen van de voedersilo's.

Voor de overige dagdelen wordt een overschrijding van de norm berekend bij zowel de dichtstbij gelegen woning als op 200 m van de perceelsgrens. Met uitzondering van het laden van de dieren vinden alle transporten overdag plaats (tussen 7u en 19u). Het laden van de dieren gebeurt namelijk vroeg 's ochtends omdat de dieren dan zo rustig mogelijk blijven. Op die manier blijkt uit de berekeningen dus enkel een overschrijding gedurende de nachtperiode (wanneer de dieren geladen worden) ter hoogte van de dichtstbijzijnde woning en op 200 m van de perceelsgrens.

Tabel 50 Toetsing incidentele bronnen

	grenswaarde (GW)	geluidsdruk-niveau incidentele bron - voedersilo	geluidsdruk-niveau incidentele bron - laden en lossen dieren
<u>bij dichtstbij gelegen woning (agrarisch gebied)</u>			
dag	60 dB(A)	50 dB(A)	54 dB(A)
avond	50 dB(A)	-	54 dB(A)
nacht	50 dB(A)	-	54 dB(A)
<u>op 200 m van perceelsgrens (agrarisch gebied)</u>			
dag	55 dB(A)	48 dB(A)	52 dB(A)
avond	45 dB(A)	-	52 dB(A)
nacht	40 dB(A)	-	52 dB(A)

11.5 Synthese van de milieueffecten

Hoofdstuk Fout! Verwijzingsbron niet gevonden. geeft een uitgebreide beschrijving en beoordeling van de milieueffecten die optreden op het gebied van de discipline geluid en trillingen.

De effecten worden nog eens kort samengevat in Tabel 51.

Tabel 51 Samenvatting effecten voor de discipline geluid en trillingen

deelaspect	omschrijving	effectbeoordeling
geluidshinder	continue bronnen	beperkt negatief effect in beide situaties 's avonds en 's nachts
	incidentele bronnen	geen overschrijding van de norm overdag overschrijding van de norm 's nachts t.g.v. laden van de dieren

11.6 Milderende maatregelen

Inzake de continue bronnen worden de normen steeds gerespecteerd en geldt een beperkt negatief effect in beide situaties. Bijkomende milderende maatregelen worden bijgevolg niet noodzakelijk geacht op korte termijn. Indien de geplande uitbreiding niet verkregen wordt, dan wordt aangeraden om bij vervangen van de ventilatoren (vb. door technisch defect) geluidsarmere ventilatoren te voorzien.

Wat de incidentele bronnen betreft werden wel enkele overschrijdingen van de norm berekend 's avonds en 's nachts. Zoals hoger gesteld is de evaluatie gebeurd met behulp van een vereenvoudigde benadering, waarbij geen rekening gehouden wordt met de afscherming van de gebouwen. Er wordt aanbevolen om rekening te houden met volgende zaken, in zoverre dit nog niet het geval zou zijn:

- de dieren zo rustig mogelijk houden bij het in- en uitladen;
- gebruik te maken van wagens met stootkussens ten behoeve van het zacht sluiten van de laadklep
- motoren zo min mogelijk stationair te laten draaien.

12 Discipline landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie

12.1 Afbakening studiegebied

Het studiegebied omvat vooreerst het projectgebied (= de locatie van het project). Het wordt daarna lateraal uitgebreid om de eventuele zichtbaarheidszone rond het project te vatten. Die wordt bepaald door de afstand van waarop het project als dominante beeldrager in het landschapsbeeld nog zichtbaar is. Mocht deze zone kleiner zijn dan de invloedssfeer voor andere disciplines zoals bodem en water, dan wordt het studiegebied verder uitgebreid om ook deze invloedssferen te omvatten. Tenslotte wordt het uitgebreid totdat alle landschappelijke structuren die gedeeltelijk binnen de effectenzone vallen, volledig in het studiegebied opgenomen zijn. In praktijk wordt meestal een straal van 1 km beschouwd.

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

12.2 Methodiek en significantiekader

De effectbeoordeling in deze discipline zal conform het Richtlijnenboek landbouwdieren (Willems *et al.*, versie 2018) gebeuren waarbij op een kwalitatieve manier rekening gehouden wordt met volgende aspecten:

- structuur- en relatiewijzigingen (= het landschap als relatiesysteem);
- wijzigingen erfgoedwaarde;
- wijzigingen perceptieve kenmerken.

Samengevat zal volgend significantiekader gehanteerd worden:

Tabel 52 Significantiekader voor de discipline landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie

deelaspect	omschrijving	beoordelingskader
het landschap als relatiesysteem	inschatting van effecten veroorzaakt door aanwezigheid stallen (bedrijf) op het landschap als geheel	<i>aanzienlijk negatief effect</i>: grote verstoring landschappelijke structuren en/of relaties <i>negatief effect</i>: matige verstoring landschappelijke structuren en/of relaties <i>beperkt negatief effect</i>: geringe verstoring landschappelijke structuren en/of relaties <i>geen of verwaarloosbaar effect</i>: geen verstoring landschappelijke structuren en/of relaties
erfgoedaspecten	vastgesteld beschermd landschappelijk of bouwkundig erfgoed archeologie	<i>aanzienlijk negatief effect</i>: grote verstoring erfgoedwaarde <i>negatief effect</i>: matige verstoring erfgoedwaarde <i>beperkt negatief effect</i>: beperkte verstoring erfgoedwaarde <i>geen of verwaarloosbaar effect</i>: geen verstoring erfgoedwaarde <i>aanzienlijk negatief effect</i>: grondwerkzaamheden t.h.v. gekende archeologische site <i>negatief effect</i>: grote grondwerkzaamheden of werkzaamheden t.h.v.

deelaspect	omschrijving	beoordelingskader
		gekende historische elementen <i>beperkt 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 integratie bedrijf in zijn omgeving	<i>aanzienlijk negatief effect:</i> drastische aantasting van integriteit, samenhang, landschapsbeeld <i>negatief effect:</i> aantasting van integriteit, samenhang, landschapsbeeld <i>beperkt negatief effect:</i> beperkte aantasting van integriteit, samenhangen landschapsbeeld <i>geen of verwaarloosbaar effect:</i> geen aantasting van integriteit, samenhang en landschapsbeeld

12.3 Toelichting referentiesituatie

Het bedrijf is gelegen in het traditionele landschap “Zuidelijke IJzervlakte en het land van Ieper”, in de Zandleem- en leemstreek (code 220010, Antrop et al., 2002). Dit gebied wordt gekenmerkt door vlak tot zacht golvend landbouwgebied met kleine, lage kerndorpen en sterk verspreide alleenstaande bebouwing. Er zijn wijdse panoramische zichten in vele richtingen. Bebouwing vormt geïsoleerde puntvormige elementen en kernen in de open ruimte.

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:

- vrijwaren landelijk karakter met verspreide boerderijen in een open landbouwlandschap;
- bufferen van industriële en commerciële complexen in de open ruimte rond de kleinstedelijke kernen;
- behoud van de silhouetten van de steden en dorpen als blikvanger.

Er bevinden zich binnen een straal van één kilometer rondom het bedrijf enkele elementen die beschermd of vastgesteld zijn. (Bijlage 12a).

Beschermd monument:

- Britse militaire begraafplaats Cement House Cemetry op 300 ten NW

Volgende elementen zijn opgenomen op de lijst van het vastgesteld bouwkundig erfgoed:

- Duitse betonconstructie Cement House op 330 m ten NW
- Britse militaire begraafplaats Cement House Cemetery op 340 m NW
- Naamsteen Eindoffensief Steenbeek op 575 ten NO
- Gedenkzuil 20th Light Division op 770 ten NO
- Bunker op 255 ten NO
- Hoeve met losse bestanddelen op 620 ten ZO
- Hoeve Wijngaerdhof op 610 ten ZO

Verder zijn ook volgende elementen opgenomen in een wetenschappelijke inventaris:

Ankerplaats opgenomen in de inventarislandschap:

- Landschapatlasrelict / ankerplaats : Slagveld Pilkem Ridge op 550 ten W

Wereldoorlogrelict:

- Gedenkplaats Hedd Wyn op 660 ten NW

In de omgeving van het bedrijf zijn geen beschermde archeologische zones of sites gelegen maar is er wel een zone waarvoor een archeologienota werd opgemaakt aanwezig:

Archeologienota: Vooronderzoek Ieper aanleg fietspad 'Vrijbosroute' - Fase 1 Langemark-Poelkapelle op 835 m ten NW

Een fotoreportage van de inrichting en de omgeving ervan is terug te vinden in Bijlage 12b.

12.4 Beschrijving en beoordeling van de milieueffecten

12.4.1 Het landschap als relatiesysteem

Het bedrijf ligt binnen een agrarisch gebied met een landbouwlandschap, dat doorspekt is met andere landbouwgerelateerde vestigingen. Rond de gebouwen liggen akkers afgewisseld met weilanden.

De inrichting is gelegen in het traditionele landschap "Zuidelijke IJzervlakte en het land van Ieper". Het voorliggende project veroorzaakt geen conflict met de wenselijkheden die geformuleerd werden voor dit landschap, nl. het vrijwaren van het landelijk karakter met verspreide boerderijen in een open landbouwlandschap. Hiertoe zal een groenscherm voorzien worden rond de stallen. Daarna geldt hoogstens een beperkt negatief effect op het landschap als relatiesysteem.

12.4.2 Erfgoedaspecten

12.4.2.1 Vastgesteld of beschermd bouwkundig en landschappelijk erfgoed

Aangezien de nieuwe stal gebouwd zal worden naast de bestaande stallen en het groenscherm zal uitgebreid worden, zullen de wijzigingen van het bedrijf geen verstoring van de erfgoedwaarde in de omgeving veroorzaken. Er geldt bijgevolg een verwaarloosbaar effect.

12.4.2.2 Archeologie

De totale grondberoering in het kader van dit project bedraagt 4.085,87 m². Een archeologienota blijkt dus niet noodzakelijk, aangezien de oppervlakte bodemingreep kleiner is dan 5.000 m².

Desalniettemin zijn toevalsvondsten nooit uitgesloten en dienen deze steeds gemeld te worden aan het Agentschap Onroerend Erfgoed.

12.4.3 Perceptieve aspecten

Belangrijk is om ook na te gaan in welke mate de inrichting een visuele 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. Het actuele zicht op het bedrijf en de locatie in zijn ruimere omgeving worden geïllustreerd aan de hand van foto's in Bijlage 12b.

In de huidige situatie zijn er reeds verschillende stallen en twee loodsen op het bedrijf aanwezig. Alle elementen op de site zijn op een compacte en overzichtelijke manier gebouwd, zonder overmatig ruimtegebruik. In de gewenste situatie wordt er één nieuwe pluimveestal bij gebouwd en worden twee bestaande stallen (pluimveestal en varkensstal) uitgebreid. Deze worden opgebouwd uit dezelfde materialen als de andere pluimveestallen en de grote en kleine loods (beige silexbetonpanelen en een zwart golfplatendak). De bestaande varkensstallen zijn opgebouwd uit rode bakstenen maar de panelen zijn makkelijker te reinigen en sneller te bouwen. De nieuwe pluimveestal wordt parallel aan pluimveestal 4 gebouwd en zal van dezelfde grootteorde zijn.

De omgeving van de site wordt gekenmerkt door agrarisch grondgebruik, waarbij weilanden afgewisseld worden met percelen waar men aan akkerbouw doet. Momenteel is er reeds beperkt groen aanwezig aan de voorzijde van het bedrijf, bestaande uit haagbeuk, ligusterhaag en hoogstammige fruitbomen. Er werd een landschapsintegratieplan opgesteld om het groenscherm uit te breiden en aan te passen aan de nieuwe bouwplannen (bijlage 12 c). Door een groenscherm uit te bouwen volgens de resultaten van dit plan, kan een optimale integratie van het bedrijf in zijn omgeving bekomen worden.

De nieuwe infrastructuur zal dus gebouwd worden volgens een aantal tips zoals beschreven in de brochure 'Agrarische architectuur, technisch bekeken' (Bousserly *et al.*, 2006):

- streven naar gesloten, compact geheel
- geordende plaatsing van de gebouwen
- torensilo's binnen bebouwing houden

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' (Bousserly *et al.*, 2006) gevolgd, met name:

- gelijke dakhelling gebruiken
- gebruik van dezelfde materialen en kleuren
- donkere dakstructuur
- neutraal kleurgebruik torensilo's
- versieringen vermijden

Doordat de inrichting verder uitgebreid wordt met bovenstaande tips indachtig, en het groenscherm wordt uitgebouwd, zal de inrichting goed geïntegreerd zijn in het landschap. Het doet daarbij geen afbreuk aan de aanwezige oorlogsrelicten of hoeves (beschermde/vastgestelde erfgoedelementen) in de ruime omgeving van het bedrijf. Er geldt bijgevolg een verwaarloosbaar effect, na uitbouw van het groenscherm.

12.5 Synthese van de milieueffecten

Het project zal geen aanzienlijke landschappelijke verstoring veroorzaken. Momenteel is er reeds een gedeeltelijk groenscherm aanwezig. Er werd contact opgenomen met een landschapsarchitect voor de aanleg van een aangepast groenscherm rond de nieuwe stal. Na volledige uitgroei van het groenscherm zal het bedrijf optimaal landschappelijk geïntegreerd zijn.

De effecten die optreden op het gebied van de discipline landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie worden nog eens kort samengevat in Tabel 53.

Tabel 53 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) op het landschap als geheel	beperkt negatief effect
erfgoedaspecten	landschap	geen of verwaarloosbaar effect
	bouwkundig erfgoed	geen of verwaarloosbaar effect
	archeologie	geen of verwaarloosbaar effect, toevalsvondsten dienen steeds gemeld te worden
perceptieve aspecten	integratie in het landschap	geen of verwaarloosbaar effect

12.6 Milderende maatregelen

Er worden geen milderende maatregelen noodzakelijk geacht.

13 Discipline mens

13.1 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).

13.2 Methodiek en significantiekader

De beschrijving en beoordeling van de milieueffecten zal conform het Richtlijnenboek landbouwdieren (Willems *et al.*, 2018) gebeuren. De aspecten hinder/klachten, gezondheid en verkeer zullen beoordeeld worden. Voor de beoordeling zal het significantiekader zoals voorgesteld in Tabel 54 gehanteerd worden. Voor wat betreft klachten en transport is dit significantiekader gebaseerd op het Richtlijnenboek landbouwdieren.

Tabel 54 Significantiekader voor de discipline mens aspecten klachten en transport

deelaspect	omschrijving	beoordelingskader
klachten	klachtenregistratie gemeente	<i>aanzienlijk negatief effect</i>: klachten met betrekking tot hinder, die nog niet opgelost werden en die in overeenstemming zijn met de effectbespreking uit de abiotische disciplines <i>negatief tot beperkt negatief effect</i>: klachten met betrekking tot hinder, die nog niet opgelost zijn en die niet in overeenstemming zijn met de effectbespreking uit de abiotische disciplines <i>verwaarloosbaar effect</i>: geen klachten met betrekking tot hinder of klachten die intussen opgelost zijn
transport	verkeerssituatie (tot eerste grote weg)	<i>aanzienlijk negatief effect</i>: transporten langsheen lokale, niet-aangepaste wegen en doorheen gevoelig gebied (woongebied, ...) <i>negatief effect</i>: transporten langsheen lokale, niet-aangepaste wegen en niet doorheen gevoelig gebied <i>beperkt 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

13.3 Toelichting referentiesituatie

13.3.1 Receptoren

Het ruimtegebruik en de betrokken populaties in het studiegebied worden opgelijst in onderstaande tabel.

Tabel 55 Overzichtstabel van aspecten ruimtegebruik en betrokken bevolking in het studiegebied van de inrichting (1 km rondom de site)

ruimtegebruik	afstand & windrichting tot bron
kinderdagverblijven	-
kleuterscholen	-
basisschool	-
speelterreinen, vakantieverblijven	

ruimtegebruik	afstand & windrichting tot bron
sportterreinen, scoutsterrein, speelbos...	openlucht sportveld op 880 m ten NO sporthal op 970 m ten NO sportlokaal op 955 m ten NO gebieden voor dagrecreatie op 770 m ten NO, zie bijlage 5
ziekenhuizen	-
bejaardentehuizen / woon-zorg centra, assistentiewoningen	-
woonzone	woongebied op 635 m ten NO; zie Bijlage 5
landbouwactiviteit	site is gelegen in agrarisch gebied landschappelijk waardevol agrarisch gebied op 408 m ten NO; zie Bijlage 5
waterwinningsgebied: opp. water + grondwater	-
groenzone/natuur	-
andere:	Ontginningsgebieden op 730 m ten NW Gebieden voor gemeenschap voorzieningen en openbaar nut op 292 m ten NW Milieubelastende gebieden op 965 m ten N

13.3.2 Wegennet

Op het bedrijf worden allerhande producten aan- en afgevoerd. Meestal gebeurt dit met vrachtwagens of tractoren. De transportroute die hoofdzakelijk gebruikt wordt, gaat via het noordelijk deel van de leperstraat naar de Boezingestraat en de Pilkemseweg om zo de Noorderring (N38) rond Ieper te bereiken. Deze staat in verbinding met de A19. Vanaf de A19 kan men verbinding maken met de E17 en de E403.

Via de Boezingestraat, de Poelkapellestraat en de Langemarkstraat kan men verbinding maken met de N313 om zo richting Roeselare te rijden.

Op de Ieperstraat en de Briekestraat zijn geen fietspaden aanwezig. Op de Pilkemseweg en de Boezingestraat is langs één zijde een fietspad aanwezig. Op de Poelkapellestraat is er buiten de bebouwde kom gedeeltelijk langs één zijde en gedeeltelijk langs beide zijden een fietspad.

De Ieperstraat en de Briekestraat maken deel uit van het fietsknooppuntennetwerk en hebben geen fietspaden.

13.4 Beschrijving en beoordeling van de milieueffecten

13.4.1 Klachtenregistratie

Navraag bij de gemeente Langemark-Poelkapelle gaf aan dat er bij de vergunningsaanvraag in 2010 in bezwaar ingediend werd, handelend over de vrees voor geurhinder ten gevolge van de nieuwe kippenstal. Sedertdien zijn bij de gemeente geen klachten gekend m.b.t. het voorliggende bedrijf.

13.4.2 Gezondheid

In Tabel 56 wordt een oplistijng gemaakt van alle stressoren die relevant kunnen zijn voor de gehele landbouwsector (Richtlijnenboek mens-gezondheid, 2016). Per mogelijke stressor wordt de gerelateerde gezondheidsimpact en de relevantie voor dit specifieke project aangehaald.

Tabel 56 Stressoren en gerelateerde gezondheidsimpact

stressoren	specifieke omschrijving stressor en/of bron, argumentatie waarom stressor niet wordt opgenomen	specifieke omschrijving stressor en/of bron, argumentatie waarom stressor niet wordt opgenomen
chemische stressoren		
NH ₃	NH ₃ is een belangrijke indicator voor verzuring. Wanneer de bodem verzuurt, gaat ook de kwaliteit van het grondwater achteruit en wordt zo het drinkwater aangetast	eventuele lekken van de mestkelder worden opgevolgd via het plaatsen van peilputten (zie 1.5.2) De mest wordt vervolgens uitgeren conform de regels van het mestdecreet.
PM ₁₀ en PM _{2,5}	PM ₁₀ en PM _{2,5} zijn fijn stofdeeltjes kleiner dan respectievelijk 10 en 2,5 micrometer. Fijn stof komt via inademing in de longen terecht. Daardoor kan het gezondheidseffecten veroorzaken. Hierbij gaat het dan in eerste instantie om effecten op de luchtwegen	de te verwachten effecten inzake PM ₁₀ en PM _{2,5} worden besproken bij de discipline lucht (hoofdstuk 7.2.5) en hieronder samengevat
UFP/EC	ultrafijne deeltjes (grootteorde van 0,1 tot 0,3 µm) die vrijkomen bij verbrandingsprocessen. Omwille van de fijnheid van de deeltjes, kunnen ze doordringen tot diep in de longen en zelfs in de bloedbaan terechtkomen	het aandeel transport is relatief laag, waardoor dit als niet relevant beschouwd wordt.
totaal stikstof	de oppervlakte- en/of grondwaterkwaliteit kan worden aangetast, waardoor bijgevolg de drinkwaterkwaliteit wordt aangetast	er wordt geen afvalwater geloosd
totaal fosfor	de oppervlakte- en/of grondwaterkwaliteit kan worden aangetast, waardoor bijgevolg de drinkwaterkwaliteit wordt aangetast	er wordt geen afvalwater geloosd
geur	mest heeft een sterke geur waardoor je al bij lage concentraties geurhinder kunt ondervinden. Indirecte gezondheidseffecten kunnen stress en verstoring in gedrag of activiteit zijn	de te verwachten effecten inzake geur worden besproken bij de discipline lucht (hoofdstuk 7.1.5) en hieronder samengevat
fysische stressoren		
geluid	geluid van ventilatoren of van voertuigen kunnen hinder en slaapverstoring veroorzaken.	de te verwachten effecten inzake geluid worden besproken in de discipline geluid (hoofdstuk 11.5) en hieronder samengevat
trillingen	bij langdurige blootstelling aan sterke trillingen kunnen gezondheidseffecten optreden. trillingen vinden hun oorzaak in de veehouderij meestal bij ventilatoren en voertuigen.	niet relevant voor voorliggend project
wind		niet relevant voor voorliggend project
licht, schaduw		niet relevant voor voorliggend project, verlichting aan de buitenzijde van de site wordt tot een minimum beperkt en enkel gebruikt wanneer nodig ('s morgens en 's avonds). Er dient op gelet te worden dat de verlichting niet uitstraalt naar aanliggende percelen (m.a.w. neerwaarts en richting eigen gebouwen gericht)
visuele hinder		zie discipline landschap (hoofdstuk 12)
warmte		niet relevant voor voorliggend project
EM-straling		niet relevant voor voorliggend project
biologische stressoren		
infectiegevaar	Infectiegevaar door virussen, bacteriën of andere pathogene organismen en overdracht door ongedierte die zich ontwikkelen in/op mest, voeding, ligmateriaal, huid- en haarschilfers, bouwmaterialen, insecten en micro-organismen in de stal	er worden wel strenge hygiënenormen en -verplichtingen gehanteerd. Bij het optreden van eventuele ziektes wordt er in overleg met de bedrijfsdierenarts een protocol opgesteld. Het gebruik van geneesmiddelen (o.a. antibiotica)

stressoren	specifieke omschrijving stressor en/of bron, argumentatie waarom stressor niet wordt opgenomen	specifieke omschrijving stressor en/of bron, argumentatie waarom stressor niet wordt opgenomen
acuut gevaar voor vergiftiging	blijft beperkt en gebeurt eveneens in overleg met de dierenarts	Indien volgens voorschriften gewerkt wordt, worden hier geen problemen verwacht
chronische toxiciteit	DNA-schade, kanker of schade aan het ongeboren kind	niet relevant voor voorliggend project
allergenen		niet relevant voor voorliggend project
overlast van ongedierte	ratten, vliegen, kakkerlakken of muggen kunnen ziektes overdragen op dieren of mensen	er wordt voorzien in ongediertebestrijding
nabijheid groene ruimte		niet relevant in het kader van het voorliggende project

Uit de detail geurmodelleringen kan geconcludeerd worden dat de geurconcentratietoename ter hoogte van de omliggende woningen als aanvaardbaar beschouwd kan worden.

Ter hoogte van het bedrijf bedraagt de (bovengrens van de) achtergrondstofconcentratie voor PM_{10} 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (volgens geoloket Ircel). Daar waar de bedrijfseigen stofconcentratie hoger zou zijn dan 13,3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, kan in de gewenste situatie de norm van 31,3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ overschreden worden. Dit is hier echter voor geen enkel scenario het geval. Inzake $PM_{2,5}$ bedraagt de achtergrondstofconcentratie 12 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Aangezien de maximale $PM_{2,5}$ -concentratie veroorzaakt door het bedrijf in de gewenste situatie niet hoger is dan 13 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, is ook hier geen sprake van een cumulatieve overschrijding van de norm.

Worden echter de advieswaarden inzake fijn stof vooropgesteld door de WGO in beschouwing genomen (20 $\mu\text{g } PM_{10}/\text{m}^3$ en 10 $\mu\text{g } PM_{2,5}/\text{m}^3$), dan kan vastgesteld worden dat het bedrijf voor PM_{10} in de gewenste situatie een individuele immissie van 0,55 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ter hoogte van de dichtstbij zijnde woning oplevert, wat een bijdrage betekent van 2,7 % aan de advieswaarde. Gezien de GAW reeds voor 80-100 % ingevuld wordt door de achtergrond kan hieraan volgens het richtlijnenboek mens-gezondheid een score van -1 aan gekoppeld worden. Voor $PM_{2,5}$ is dit 0,05 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ter hoogte van de dichtstbij zijnde woning, wat een bijdrage betekent van 0,5 % aan de advieswaarde, of een score van -1 omdat de GAW reeds 100% ingevuld is en de eigen bijdrage < 1%. Bij een beperkte bijdrage is het nemen van milderende maatregelen minder dwingend.

Gezondheidskundige advieswaarden kunnen afgetoetst worden aan een L_{den} van 50 dB(A) en een L_{night} van 40 dB(A). Dit betreffen echter jaargemiddelde waarden en bepalen hiervan kan voor wegverkeer maar is hier niet toepasbaar aangezien het eerder industrielawaai betreft. Daarom gebeurt de inschatting van de geluidshinder in dit MER op een vereenvoudigde manier, zoals vastgelegd in het Richtlijnenboek landbouwdieren en zoals uitgewerkt in 'Hoofdstuk 11'.

Uit de modelleringen inzake geluid blijkt dat er door de continue bronnen geen overschrijding van de normen verwacht worden. Er wordt hoogstens een beperkt negatief effect verwacht 's avonds en 's nachts.

13.4.3 Verkeer

Tabel 57 geeft een inschatting van de jaarlijkse transportbewegingen die noodzakelijk zullen zijn ten behoeve van het bedrijf.

Tabel 57 Aantal verkeersbewegingen per jaar ten gevolge van de bedrijfsexploitatie

huidige situatie	geplande situatie
------------------	-------------------

	huidige situatie	geplande situatie
aanvoer biggen/vleesvarkens	6	7
aanvoer ééndagskuikens	8	8
aanvoer stookolie	7	7
aanvoer propaan	12	19
aanvoer strooisel	5	8
aanvoer voeders	122	172
afvoer vleesvarkens	14	16
afvoer slachtkuikens	104	179
afvoer mengmest	38	44
afvoer mest	37	63
afvoer kadavers	37	37
totaal	390	560
	7,5 transporten/week	10,8 transporten/week

Wordt gekeken naar het aantal transporten, dan kan vastgesteld worden dat het aantal wekelijkse transporten toeneemt van 7 naar 10.

Algemeen gezien gebruikt het transport naar en van het bedrijf de kortste en de meest voor de hand liggende route, waarbij de aanwezige woonkernen zo veel mogelijk ontzien worden. De leperstraat en de Briekestraat maken deel uit van het fietsknooppuntennetwerk, maar maken met uitzondering van het noordelijke deel van de leperstraat geen deel uit van de transportroute. Er wordt uitgegaan van geen of een verwaarloosbaar effect.

Om de bouw en bedrijfsaanpassingen mogelijk te maken, zullen diverse bouwmaterialen aangevoerd moeten worden. Er dient opgemerkt te worden dat de overlast door het extra transport gedurende de bouwphase van voorbijgaande aard is. De grond zal worden afgezet op eigen terrein. Bijgevolg zal er geen transport voor grondafvoer nodig zal zijn.

13.5 Synthese van de milieueffecten

Volgende maatregelen werden in verleden getroffen of zijn voorzien:

- er wordt gebruikt gemaakt van transportroutes waarbij er zo snel mogelijk aansluiting gezocht wordt tot de groter wegen in de omgeving;
- de nieuwe pluimveestal zal uitgerust worden met het P-6.3 stalsysteem die de ammoniakemissie met 56 % reduceert;
- de uitbreiding van de varkensstal zal uitgerust worden met het V-4.7 stalsysteem die de ammoniakemissie met 52% reduceert;
- er werd een bedrijfsintegratieplan opgesteld om de landschappelijke inkleding van het bedrijf te versterken.

Hoofdstuk 13.4 geeft een uitgebreide beschrijving en beoordeling van de milieueffecten die optreden op het gebied van de discipline mens. Tabel 58 geeft een samenvattend overzicht van deze effecten.

Tabel 58 Samenvatting van de effecten voor de discipline mens

deelaspect	omschrijving	beoordelingskader
klachten	klachtenregistratie	geen recente klachten
transport	verkeerssituatie	geen of een verwaarloosbaar effect
geurhinder	bronnencluster	de geurconcentratietoename wordt als aanvaardbaar beschouwd
stofhinder	PM ₁₀ (rekenkundig jaargemiddelde): cumulatief (gemeente + bedrijf)	de norm zal in de gewenste situatie niet overschreden worden
	PM _{2,5} (jaargemiddeld): cumulatief (gemeente + bedrijf)	de norm zal in de gewenste situatie niet overschreden worden
geluidshinder	continue bronnen	beperkt negatief effect 's avonds en 's nachts, maar de norm wordt niet overschreden
	incidentele bronnen	overschrijding van de norm 's nachts ten gevolge van het laden van de dieren

13.6 Milderende maatregelen

Inzake geluidshinder kan de geluidshinder bij het laden en lossen van de dieren beperkt worden door de dieren zo rustig mogelijk te houden, de motoren steeds stil te leggen en te werken met wagen met stootkussens t.b.h. van zachte sluiting van de laadklep, in zoverre dit nog niet het geval zou zijn.

14 Tewerkstellings- en investeringsrapport

Momenteel wordt het bedrijf uitgebaat door 2 personen en 5 seizoenarbeiders. In de geplande situatie blijft dit gelijk.

De voornaamste investeringen in het voorliggend project zijn het bouwen van een nieuwe pluimveestal met P-6.3 systeem, de uitbreiding van een bestaande pluimveestal en een bestaande varkensstal en het voorzien van de bijhorende verhardingen en geassocieerde infrastructuur (opvangen regenwater en reinigingswater, voederinstallaties, silo's, ...).

15 Natura 2000-toets

Aangezien de afstand tot het dichtstbijzijnde natura 2000-gebied groter is dan 2 km worden er geen significante effecten verwacht.

16 Grensoverschrijdende effecten

De afstand van het bedrijf tot de Franse grens bedraagt ca. 17 km. Uit de effectbespreking in de voorgaande disciplines blijkt er geen grensoverschrijdende effecten verwacht worden.

17 Externe veiligheid

Voorliggend bedrijf vormt geen aanzienlijk risico m.b.t. externe veiligheid voor mens en milieu. Het betreft geen SEVESO-bedrijf, en is evenmin in de buurt van een dergelijk bedrijf gelegen.

18 Overzicht en toetsing aan de Beste Beschikbare Technieken

Strikt genomen dienen op voorliggend bedrijf de relevante BBT's toegepast te worden (want het bedrijf betreft een GPBV-inrichting). In Tabel 59 wordt een overzicht gegeven van de mogelijke BBT's die voor de veeteeltsector gekend zijn (Publicatieblad van de Europese Unie, 2017). Ook wordt getoetst of het al dan niet op het voorliggend bedrijf gebruikt zal worden.

Tabel 59 Overzicht Beste Beschikbare technieken voor de veeteeltsector

discipline	omschrijving	wanneer BBT	op bedrijf toegepast?
goede bedrijfspraktijken			
	installatie/boerderij en activiteiten zo situeren zodanig dat milieueffecten minimaal zijn	mogelijk niet algemeen toepasbaar op bestaande installaties/boerderijen	nieuwe stal/staldelen worden zo ver mogelijk van omwonenden geplaatst, rekening houdend met klimatologische omstandigheden
	personeel voorlichten en opleiden	algemeen toepasbaar	ja
	noodplan opstellen voor aanpak van onverwachte emissies en incidenten	algemeen toepasbaar	actieplannen zijn opgesteld
	regelmatig controleren, herstellen en onderhouden van constructies en uitrusting (incl. hygiëne en plaagbestrijding)	algemeen toepasbaar	regelmatige controles en onderhouden worden uitgevoerd ten behoeve een goede bedrijfspraktijk te bekomen bedrijf werkt met erkende ongediertebestrijdingsfirma
	het zodanig opslaan van dode dieren dat emissies worden voorkomen/verminderd	algemeen toepasbaar	ja, er zal een gekoelde kadaveropslag aanwezig zijn in de geplande situatie (voor de kadavers van het pluimvee). De kadaveropslag is in de huidige situatie voor beide diersoorten niet gekoeld.
geluid			
	geluidsarme uitrusting (hoogrenderende ventilatoren, pompen, voedsysteem...)	alleen toepasbaar indien de uitrusting nieuw is of vervangen wordt	ja
water			
	opstellen van een waterbalansschema	nieuwe en bestaande installaties	ja, zie Figuur 1
	register bijhouden van het watergebruik	algemeen toepasbaar	ja
	waterlekken opsporen en repareren	algemeen toepasbaar	ja, past in een goede bedrijfsvoering
	hogedrukreinigers gebruiken voor het reinigen van stallen en uitrusting	niet toepasbaar op installaties voor pluimvee waar systemen voor droge reiniging worden gebruikt	ja
	grof vuil verwijderen door droog reinigen	nieuwe en bestaande installaties	ja, na de ronde wordt het vuil eerst uit de stallen verwijderd
	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	nieuwe en bestaande installaties	regenwater wordt zo veel

waterbronnen		mogelijk aangewend	
niet-vervuild hergebruiken als reinigingswater	hemelwater	wegens de hoge kosten mogelijk niet toepasbaar op bestaande bedrijven de toepasbaarheid is mogelijk beperkt door risico's voor de bioveiligheid	regenwater wordt zo veel mogelijk aangewend
afvalwater			
zo weinig mogelijk water gebruiken		algemeen toepasbaar	ja
beperken van sapverliezen		nieuw en bestaand, veeteeltbedrijven die gebruik maken van kuilvoeder	niet van toepassing
niet-verontreinigd scheiden van het afvalwater	hemelwater te zuiveren	mogelijk niet toepasbaar op bestaande boerderijen	niet van toepassing
vervuiling van de kuilplaat beperken	run-off van de	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	reinigingswater van de stallen wordt opgevangen uitgereden;
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	er wordt geen bedrijfsafvalwater geloosd
verdunde fractie van de run-off van de kuilplaat en run-off van niet met mest bevuilde materialen beregenen op de weide		nieuwe en bestaande installaties	water stroomt af en infiltreert in de omliggende gronden
verdunde fractie van de run-off van de kuilplaat en run-off van niet met mest bevuilde materialen vertraagd afvoeren naar het oppervlaktewater		nieuwe en bestaande installaties	water stroomt af en infiltreert in de omliggende gronden
emissie van nutriënten naar water, bodem en lucht			
opstellen van een nutriëntenbalans		nieuwe en bestaande installaties	dit wordt opgemaakt in het kader van de mestbankaangiftes
optimaliseren van wijze waarop afvoerlucht uit de stallen wordt verwijderd		algemeen toepasbaar	er wordt bij de pluimveestallen gebruik gemaakt van frequentiegestuurde ventilatoren
toepassen van precisievoeding op basis van energiebehoeften en		nieuwe en bestaande installaties	voeder wordt afgestemd op de behoefte van de dieren

verteerbare aminozuren		varkens krijgen eiwitarm en fosforarm droogvoer
vloerbevuilding 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	pluimveestallen reeds AEA uitgerust met systeem P-6.4, de nieuwe stal met het P-6.3 systeem uitgerust
voldoende mestopslagcapaciteit voorzien	nieuwe en bestaande installaties	pluimveemest wordt na iedere ronde afgevoerd; er is voldoende opslag voor de varkensmest in de mestkelders
mestaanwending afstemmen op de betrokken landbouwgrond, gewasbehoefte en klimatologische omstandigheden	nieuwe en bestaande installaties	niet van toepassing
mest emissiearm aanwenden, nauwkeurig doseren en gelijkmatig verspreiden	nieuwe en bestaande installaties	niet van toepassing
behandeling van stallucht afzuigen met een gaswasser, biofilter, watervanger of droge filter	mogelijk niet algemeen toepasbaar wegens hoge uitvoeringskosten	pluimveestallen reeds AEA uitgerust met systeem P-6.4, de nieuwe stal met het P-6.3 systeem uitgerust
stof		
optimaliseren van stallen en/of mestopslagplaatsen binnen de bedrijfslocatie	BBT voor nieuwe stallen en/of nieuwe opslagplaatsen	ja
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	niet van toepassing
stofconcentratie verminderen binnen a.d.h.v. waterverneveling, olievernerveling of ionisatie	toepasbaarheid is mogelijk beperkt	neen
energie		
opstellen van energiebalans/uitvoeren van een energieaudit	nieuwe en bestaande installaties	het uitvoeren van een energieaudit wordt aangeraden
gebruik van energie-efficiënte verlichting	algemeen toepasbaar	ja
gebruik van warmtewisselaars en/of warmtepompen voor warmteterugwinning	lucht-grond-warmtewisselaars zijn alleen toepasbaar indien er voldoende ruimte beschikbaar is	ja, de bestaande pluimveestallen zijn voorzien van warmtewisselaars
optimaliseren van het ontwerp van het ventilatiesysteem in mechanisch geventileerde stallen	bij nieuwbouwstallen	ja
regelmatige controle en reiniging van leidingen en ventilatoren in mechanisch geventileerde stallen	nieuwe en bestaande installaties	ja, periodieke controles zullen uitgevoerd worden

	gebruik maken van een melkpomp/vacuümpomp een toerentalregeling	een met	melkbedrijven met een nieuwe melkinstallatie	niet van toepassing
	gebruik maken van een voorkoeler	een	melkbedrijven met een nieuwe melkinstallatie	niet van toepassing
	warmte recupereren uit de melkkoeler	de	nieuwe en bestaande installaties bij melkveebedrijven	niet van toepassing
	toepassen van natuurlijke ventilatie		niet overal toepasbaar	niet van toepassing
afval				
	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

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. Bedrijfsspecifieke metingen zijn niet beschikbaar. Ook inzake kadaveropslag zijn geen kwantitatieve geuremissiecijfers bekend.

Kwantitatieve inschatting van cumulatieve (geur)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.

Andere mogelijke bronnen van stofemissie op voorliggend bedrijf zijn het transport, de verbranding van fossiele brandstoffen voor de verwarming en het uitmesten en droogborstelen van de stallen. Deze emissies zijn zeer moeilijk kwantitatief in te schatten.

De geluidsniveaus van de geluidsbronnen op het bedrijf zelf zijn niet gemeten, maar zijn gebaseerd op literatuurgegevens, technische brochures en eerdere metingen (op gelijkaardige bedrijven). In combinatie met de mathematische wetmatigheden zal zo een vrij realistisch beeld van de geluidsniveaus bekomen worden. Ook het achtergrondgeluidsniveau in de omgeving werd niet opgemeten, maar ingeschat op basis van literatuurgegevens en aanwezige elementen in de omgeving van de site (vb. industrieterrein, autosnelweg, ...).

In de omgeving van het bedrijf zijn geen relevante VMM- of MAP-meetpunten gelegen. De laatste metingen nabij het bedrijf dateren van 1995, waardoor deze als niet meer relevant beschouwd worden. Verder op zijn er op beide Vaarten wel meetpunten gelegen, maar ook deze worden omwille van de afstand tot het bedrijf, en de hoeveelheid andere bedrijven die op deze vaarten lozen, niet als representatief beschouwd voor het voorliggende bedrijf. Hierdoor wordt de impact van het bedrijf op de kwaliteit van de omliggende waterlopen niet mogelijk geacht.

Om de mogelijke effecten te kunnen voorspellen, wordt gebruik gemaakt van het verspreidingsmodel IMPACT. De resultaten die dit model genereert, kunnen als indicatie gebruikt worden om aan te duiden of er al dan niet (bijkomende) hindereffecten zullen optreden, maar kunnen niet als absoluut geïnterpreteerd worden. Het betreft hier namelijk een model, waarbij diverse aannames gehanteerd worden om tot een zo correct mogelijke inschatting te komen van de te verwachten effecten, maar waarbij de nodige voorzichtigheid gehanteerd moet worden bij de interpretatie van de bekomen resultaten.

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

20 Monitoring en evaluatie

20.1 Controle

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

20.2 Geurhinder - klachtenopvolging op gemeentelijk niveau

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

20.3 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 2011-2015).

20.4 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.

20.5 Bodemverontreiniging - controle petroleum- en stookolietanks

Volgens Vlarebo Artikel 61 en 62 dient al dan niet, rekening houdend met de categorie waarin de inrichting wordt ingedeeld, een oriënterend bodemonderzoek uitgevoerd te worden. Er zijn geen rubrieken vergund en er worden geen rubrieken aangevraagd die deze verplichting met zich mee brengen.

20.6 Vermesting en oppervlaktewaterverontreiniging - MAP-meetpunten

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 dichtstbijzijnde, relevante VMM-meetpunt (meetpunt nr. 958.000) in deze waterlopen is op zo'n 950 m ten N van het bedrijf gelegen, dit in de Martjevaart (zie ook Bijlage 8c). Bepalingen van de Prati-index (1990 - 2003) in dit meetpunt wijzen op een slechte kwaliteit van het water (zwaar verontreinigd). De BBI werd eveneens bepaald in de dit meetpunt, de laatste metingen (2014) wijzen op een zeer slechte kwaliteit. Het dichtstbijzijnde MAP-meetpunt bevindt zich op ca. 3,5 km en wordt bijgevolg niet meegenomen in deze rapportage.

21 Conclusie

Het veeteeltbedrijf op naam van Tryssesoone - Vanden Abeele, gelegen in de Ieperstraat 2 te Langemark-Poelkapelle is momenteel vergund voor het houden van 83.700 slachtkuikens en 828 vleesvarkens. Deze dieren worden gehouden in twee varkensstallen (traditioneel uitgerust) en twee pluimveestallen (P-6.4 uitgerust). In de geplande situatie wil men uitbreiden naar 958 vleesvarkens en 143.950 slachtkuikens. Om deze uitbreiding te kunnen realiseren wenst de exploitant één nieuwe kippenstal bij te bouwen, bestaande kippenstal 3 uit te breiden en bestaande varkensstal 1 uit te breiden. De nieuwe kippenstal zal uitgerust worden met het P-6.3 stalsysteem. De uitbreiding van de varkensstal zal uitgerust worden met het V-4.7 stalsysteem.

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

- lucht:

- door de geplande uitbreiding zal de geuremissie toenemen van 44.266 ou_E/s (huidige situatie) tot 61.677 ou_E/s (geplande situatie);

het bedrijf maakt deel uit van een bronnencluster, aangezien in de onmiddellijke omgeving van het bedrijf andere veeteeltbedrijven gelegen zijn. Met betrekking tot geur zijn er geen woningen gelegen in matig geurgevoelig gebied. Binnen hoog geurgevoelig gebied wordt er een toename met 6 woningen verwacht in de zone waar er een aanzienlijk negatief effect geldt. In laag geurgevoelig gebied neemt het aantal woningen in de zone met een beperkt negatief effect toe met vier stuks, terwijl in de zone met een negatief effect en een aanzienlijk negatief effect het aantal woningen gelijk blijft;

door de aangevraagde uitbreiding zullen doorgaans zowel de individuele als de cumulatieve geurconcentraties toenemen ter hoogte van de omliggende woningen. De voorspelde toename wordt als aanvaardbaar aanzien;

- door de geplande uitbreiding zal de PM₁₀-stofemissie uit de stallen wijzigen van 1.667 kg/jaar (huidig vergund) tot 2.970 kg/jaar (geplande situatie). De PM_{2,5}-stof emissie wijzigt van 140 (huidige vergund en huidige uitbatingssituatie) naar 238 kg/j (geplande situatie);

Wat betreft PM₁₀-stof zijn er in de twee situaties zones met een aanzienlijk negatief, een negatief en een beperkt negatief effect. In de huidige situatie bevinden zich de bedrijfswoning en een bijkomende woning in de zone met een beperkt negatief effect, in de toekomstige situatie neemt dit toe tot 3 woningen (bedrijfswoning + 2 omliggende woningen). In de overige zones zijn geen woningen gelegen;

Wat betreft PM_{2,5}-stof is er in de twee situaties een zone met een beperkt negatief effect. In deze zone bevinden zich geen woningen;

- door de voorziene wijzigingen zal de ammoniakemissie wijzigen van 3.828 kg/j (huidig vergund) naar 5.931 kg/j (geplande situatie);

- overige disciplines:

- binnen een straal van 1,5 km rondom de site zijn er geen aandachtsgebieden natuur (reservaatgebied, groene gewestplanbestemmingen of VEN-gebieden) gelegen. Er bevinden zich verder ook geen habitats of regionaal belangrijke biotopen binnen het studiegebied;

- binnen de regio waar er een grondwatertafeldaling van meer dan 50 cm verwacht wordt, bevinden zich geen bedrijfsvreemde winningen. Er geldt bijgevolg een verwaarloosbaar effect;
- met betrekking tot mogelijke geluidshinder blijkt uit een toetsing van de continue bronnen dat er sprake is van een beperkt negatief effect 's avonds en 's nachts, de norm wordt echter niet overschreden; uit een toetsing van de incidentele bronnen blijkt dat de norm overschreden wordt, in de huidige en gewenste situatie, ten gevolge van het laden en lossen van de dieren;
- wordt gekeken naar het aantal transporten, dan kan vastgesteld worden dat het aantal wekelijkse transporten toeneemt van 7 naar 10, maar dat deze hoofdzakelijk gebruik maken van grotere wegen en de dorpskernen zoveel mogelijk vermijden.

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

De belangrijkste maatregelen die voorzien zijn, zijn de volgende:

- het nieuwe deel van de bestaande varkensstal zal uitgerust worden met het V-4.7 stalsysteem;
- de nieuwe pluimveestal zal uitgerust worden met het P-6.3 stalsysteem;
- de mest wordt direct na het beëindigen van de ronde afgevoerd van het bedrijf;
- regenwater wordt opgevangen en nuttig aangewend;
- er werd reeds een groenscherm aangeplant dat nog verder zal uitgroeien en er werd een nieuw landschapsintegratieplan opgesteld.

Verdere mogelijkheden:

- de dieren zo rustig mogelijk houden bij het laden en lossen, motoren stilleggen en gebruik maken van vrachtwagens met stootkussens in zoverre dit nog niet het geval zou zijn.

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 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). Beste Beschikbare Technieken (BBT) voor de veeteeltsector. Gent, Academia Press. 289 pp.

Dermaux, D., Vervaet, C., Arts, P., Lefebvre, F. (2012). Geactualiseerd Richtlijnenboek lucht. 212 pp.

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 bosesystemen in Vlaanderen. In: Neiryneck, J. *et al.* Bepaling van de verzuring- en vermistingsgevoeligheid van Vlaamse bossen met gemodelleerde depositiefluxen, eindverslag van project VLINA 98/01, INBO, Geraardsbergen, Studie uitgevoerd voor rekening van de Vlaamse Gemeenschap binnen het kader van het Vlaams Impulsprogramma Natuurontwikkeling.

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

LNE (2015). Richtlijnenboek milieueffectrapportage - algemene methodologische en procedurele aspecten - oktober 2015.

Mackie, R.I., Stroort, P.G. & Varel, V.H. (1998). Biochemical identification and biological origin of key odor components in livestock waste. *Journal of Animal Science*, 76(5), 1.331-1.342.

Meykens, J. & Vereecken, H. (2001). Ontwikkeling en integratie van gevoeligheidskaarten voor verzuring en vermisting van ecosystemen in Vlaanderen, BDB, KULeuven, VMM.

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 2011-2015 (2011), 167 pp.

MIRA (2006). Milieurapport Vlaanderen, Achtergronddocument 2006, Verzuring, Van Avermaet, P., Van Hooste H. & Overloop, S. Vlaamse Milieumaatschappij, www.milieurapport.be. 74 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 (2010) Milieurapport Vlaanderen, MIRA Achtergronddocument 2010, Kwaliteit oppervlaktewater, Peeters B., De Cooman W., Theuns I., Vos G., Lammens S., Pelicaen J., Maeckelberghe H., Gabriels W., Kestens S., Debbaudt W., Timmermans G., Barrez I., Van den Broeck S., D'Heygere T., Soetaert H., Martens K., Baten I., Haustraete K., Breine J., Van Thuyne G., Smis A., Vlaamse Milieumaatschappij, <http://www.milieurapport.be>. 121 pp

MIRA (2011) Milieu- en natuurrapport Vlaanderen, Achtergronddocument 2011 Vermesting. Overloop S., Bossuyt M., Claeyss D., Elsen A., Eppinger R., Wustenberghs H., D'hooghe J., Vlaamse Milieumaatschappij, www.milieurapport.be. 111 pp.

MIRA (2012). Milieurapport Vlaanderen, Indicatorrapport 2011. Marleen Van Steertegem (eindred.), Vlaamse Milieumaatschappij, 171 pp.

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

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

MIRA-T (2007). Milieu- en Natuurrapport Vlaanderen. 274 pp.

Ogink, N.W.M. & Groot Koerkamp, P.W.G. (2001). Comparison of odour emissions from animal housing systems with low ammonia emissions. *Water Science and technology*, 9, 245-252.

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.

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.

Publicatieblad van de Europese Unie (2017). Vaststelling van BBT-conclusies (beste beschikbare technieken) op grond van Richtlijn 2010/75/EU van het Europees Parlement en de Raad voor intensieve pluimvee- of varkenshouderij. PB L 43 van 15.02.2017 15 februari 2017, blz. 231-279.

Saxton, K.E., W.J. Rawls, J.S. Romberger & Papendick, R.I. (1986). Estimating generalized soil-water characteristics from texture. *Soil Sci. Soc. Amer. J.*, 50(4): 1031-1036.

Schrooten *et al.* (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 den Broeck, S., Heirman, S., Van Haecke, K., Goessens, X., Antierens, A. (2011). Geactualiseerd Richtlijnenboek voor de discipline water. 175 pp.

van Dobben, H., Bobbink, R., Bal, DK, van Hinsberg, A. (2012). Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en leefgebieden van Natura 2000. Alterra-rapport 2397. Alterra Wageningen UR. Wageningen, 2012.

Van Hooydonk, D., De Winter, S., Claes, S., Putzeys, G. & Busschots, C. (2011). Richtlijnenboek geluid en trillingen. 118 pp.

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

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

VMM (2008). Grondwater in Vlaanderen: het Centraal Vlaams Systeem. Vlaamse Milieumaatschappij. Aalst. 114 pp.

VMM (2010). Zwevend stof in Vlaanderen, periode 2007 en 2008. Vlaamse Milieumaatschappij. 176 pp. + bijlagen.

VMM (2012). Lozingen in de lucht 1990-2011 (+ bijlagen). Vlaamse Milieumaatschappij, Aalst.

VMM (2013). Luchtkwaliteit in het Vlaamse Gewest 2012. Vlaamse Milieumaatschappij, Aalst.

VMM (2013), 'Zure regen' in Vlaanderen, Depositie meetnet verzuring 2011

VROM (2002a). Regeling ammoniak en veehouderij.

VROM (2002b). Wet ammoniak en veehouderij.

VROM (2006a). Regeling geurhinder en veehouderij.

VROM (2006b). Wet geurhinder en veehouderij.

Willems, E., Monseré, T., Dierckx, J. (2018). 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. Geactualiseerde versie eindrapport 2018, 128 pp.

23 Bijlagen

Bijlage 1	Topografische kaart
Bijlage 2	Uittreksel uit het kadaster
Bijlage 3	Stratenplan
Bijlage 4	Luchtfoto a) Luchtfoto van de inrichting b) Luchtfoto van de inrichting en de ruime omgeving
Bijlage 5	Gewestplan
Bijlage 6	Grondplannen a) Grondplan huidig situatie b) Grondplan toekomstig situatie
Bijlage 7	Hoofdstuk lucht a) Cumulatieve geurimmissie in de huidig vergunde situatie b) Cumulatieve geurimmissie in de geplande situatie c) Situering woningen detail onderzoek geur d) Stalwaarderingspunten e) PM10-stofconcentratie in de huidig vergunde situatie f) PM10-stofconcentratie in de geplande situatie g) PM2,5-stofconcentratie in de huidig vergunde situatie h) PM2,5-stofconcentratie in de geplande situatie
Bijlage 8	Hoofdstuk water a) Grondwaterwinningen binnen 1 km rond het bedrijf b) Aanstijgt hemelwater c) Waterlopen in de omgeving van de inrichting, MAP en VMM meetpunten
Bijlage 9	Hoofdstuk bodem Bodemkaart
Bijlage 10	Hoofdstuk biodiversiteit a) Ligging aandachtsgebieden natuur b) Biologische waarderingskaart en habitatkaart
Bijlage 11	Hoofdstuk geluid

Technische fiches ventilatoren

- Bijlage 12 Hoofdstuk landschap
- a) Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie
 - b) Foto's van het bedrijf en zijn omgeving
 - c) Landschapsintegratieplan
- Bijlage 13 Niet-technische samenvatting