

Uitbreiding en hernieuwing van het pluimveebedrijf Wouters Iv te Rijkevorsel

Project-MER: Tekstgedeelte

2017_ES_000167_project-MER



titel: Uitbreiding en hernieuwing van het pluimveebedrijf Wouters lv te Rijkevorsel

rapportnummer: 2017_ES_000167_project-MER

opdrachtgever: Wouters lv
 Heggestraat 5
 2310 Rijkevorsel

contactpersoon opdrachtgever: Herman Wouters
 e-mail: wouters.gilops@skynet.be

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: december '18

goedgekeurd: voor eco-scan bvba door

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

ir. Toon Van Elst, zaakvoerder

copyright: © 2018, 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:

Wouters lv
Heggestraat 5
2310 Rijkevorsel
KBO: 0826.759.110
VE: 2.189.013.351



Opstellers rapport:

➤ *Studiebureau*

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

➤ *M.e.r.-deskundigen*

- **Discipline lucht**

Nico Raes (OLFASCAN nv)



- **Discipline water**

Johan Versieren (Joveco bvba)



- **Coördinatie en Discipline biodiversiteit**

Marjan Speelmans (eco-scan bvba)



➤ *Medewerker(s) MER*

Marijke Wouters, medewerkster coördinatie

Gwynet Leyre, medewerkster geluid

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 Beknopte 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	22
2.3.1 Bijzondere voorwaarden	23
2.4 Randvoorwaarden	24
2.4.1 Juridische randvoorwaarden	24
2.4.2 Beleidsmatige randvoorwaarden	28
3 Projectbeschrijving	33
3.1 Verantwoording project	33
3.2 Bedrijfsinfrastructuur	33
3.3 Afbraak- en aanlegfase	34
3.4 Exploitatie- en productiecycclus	34
3.5 Grondstoffen, producten en residuen	35
4 Alternatieven en ontwikkelingsscenario's	37
4.1 Beschrijving alternatieven	37
4.1.1 Nulalternatief	37
4.1.2 Locatie-of inrichtingsalternatief	37
4.1.3 Uitvoeringsalternatieven	37

4.2	Ontwikkelingsscenario's	37
5	Ingreep-effect-schema en effectbeoordeling	38
6	Disciplinegerichte aanpak	40
6.1	Afbakening studiegebied	40
6.2	Methodiek en significantiekader	40
6.3	Toelichting referentiesituatie	40
6.4	Beschrijving en beoordeling van de milieueffecten	41
6.5	Synthese van de milieueffecten	41
6.6	Milderende maatregelen	41
7	Discipline lucht	43
7.1	Geur	43
7.1.1	Afbakening studiegebied	43
7.1.2	Methodiek en significantiekader	43
7.1.3	Toelichting referentiesituatie	44
7.1.4	Beschrijving en beoordeling van de milieueffecten	44
7.2	Stof	47
7.2.1	Afbakening studiegebied	47
7.2.2	Methodiek en significantiekader	48
7.2.3	Toelichting referentiesituatie	48
7.2.4	Beschrijving en beoordeling van de milieueffecten	48
7.3	Verzuring en vermesting	50
7.3.1	Afbakening studiegebied	50
7.3.2	Methodiek en significantiekader	50
7.3.3	Toelichting referentiesituatie	51
7.3.4	Beschrijving van de emissies	51
7.4	Broeikasgas	52
7.5	Globale synthese van de milieueffecten voor de discipline lucht	52
7.6	Milderende maatregelen	53
8	Discipline water	54
8.1	Grondwater	54
8.1.1	Afbakening studiegebied	54
8.1.2	Methodiek en significantiekader	54
8.1.3	Toelichting referentiesituatie	56
8.1.4	Beschrijving en beoordeling van de milieueffecten	56
8.2	Oppervlaktewater	59
8.2.1	Afbakening studiegebied	59

8.2.2	Methodiek en significantiekader	59
8.2.3	Toelichting referentiesituatie	59
8.2.4	Beschrijving en beoordeling van de milieueffecten	60
8.3	Bedrijfsspecifieke elementen m.b.t. de Watertoets	60
8.4	Synthese van de milieueffecten	61
8.5	Milderende maatregelen	61
9	Discipline bodem	62
9.1	Afbakening studiegebied	62
9.2	Methodiek en significantiekader	62
9.3	Toelichting referentiesituatie	63
9.4	Beschrijving en beoordeling van de milieueffecten	63
9.4.1	Bodemverontreiniging en -onderzoek door opslag risicostoffen	63
9.4.2	Effecten op bodemprocessen door verzuring en vermesting	63
9.4.3	Bodemverstoring door aanleg verhardingen, graafwerkzaamheden	64
9.5	Synthese van de milieueffecten	64
9.6	Milderende maatregelen	65
10	Discipline biodiversiteit	66
10.1	Afbakening studiegebied	66
10.2	Methodiek en significantiekader	66
10.3	Toelichting referentiesituatie	67
10.4	Beschrijving en beoordeling van de milieueffecten	68
10.4.1	Direct ecotoopverlies	68
10.4.2	Verzurende en vermestende depositie	68
10.4.3	Verdroging	69
10.4.4	Rustverstoring	69
10.5	Synthese van de milieueffecten	69
10.6	Milderende maatregelen	69
11	Discipline geluid	70
11.1	Afbakening studiegebied	70
11.2	Methodiek en significantiekader	70
11.3	Toelichting referentiesituatie	71
11.4	Beschrijving en beoordeling milieueffecten	72
11.5	Synthese van de milieueffecten	76
11.6	Milderende maatregelen	76
12	Discipline landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie	77
12.1	Afbakening studiegebied	77

12.2	Methodiek en significantiekader	77
12.3	Toelichting referentiesituatie	78
12.4	Beschrijving en beoordeling van de milieueffecten	78
12.4.1	Het landschap als relatiesysteem	78
12.4.2	Erfgoedaspecten	79
12.4.3	Perceptieve aspecten	79
12.5	Synthese van de milieueffecten	80
12.6	Milderende maatregelen	80
13	Discipline mens	81
13.1	Afbakening studiegebied	81
13.2	Methodiek en significantiekader	81
13.3	Toelichting referentiesituatie	81
13.3.1	Receptoren	81
13.3.2	Wegennet	81
13.4	Beschrijving en beoordeling van de milieueffecten	82
13.4.1	Klachtenregistratie	82
13.4.2	Gezondheid	82
13.4.3	Verkeer	84
13.5	Synthese van de milieueffecten	85
13.6	Milderende maatregelen	85
14	Tewerkstellings- en investeringsrapport	86
15	Natura 2000-toets	87
16	Grensoverschrijdende effecten	89
17	Overzicht en toetsing aan de Beste Beschikbare Technieken	90
18	Leemten in de kennis	94
19	Monitoring en evaluatie	95
19.1	Controle	95
19.2	Geurhinder - klachtenopvolging op gemeentelijk niveau	95
19.3	Verzuring - sectorale opvolging op gewestelijk niveau	95
19.4	Verstoring van de waterhuishouding - debietmeter grondwater	95
19.5	Bodemverontreiniging - controle petroleum- en stookolietanks	95
19.6	Vermesting en oppervlaktewaterverontreiniging - MAP-meetpunten	95
20	Conclusie	96
21	Literatuurlijst	98
22	Bijlagen	102

Lijst van figuren

Figuur 1 Waterbalans in de huidige en geplande situatie	36
Figuur 2 Beoordeling effect grondwaterwinning op afgesloten laag	54
Figuur 3 Beoordeling effect grondwaterwinning op omliggende winningen	55
Figuur 4 Beslissingstabel voor het bepalen van de toegelaten waarden	74

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	22
Tabel 5 Exploitatie- en milieuvergunningen	22
Tabel 6 Juridische randvoorwaarden	24
Tabel 7 Beleidsmatige randvoorwaarden	28
Tabel 8 Bedrijfsinfrastructuur	33
Tabel 9 Jaarlijkse hoeveelheid grondstoffen, producten en residuen	35
Tabel 10 Overzicht van relatie tussen activiteiten en mogelijke effecten op het milieu (ingreep-effect-matrix)	39
Tabel 11 Koppeling effectbeoordeling aan milderende maatregelen	41
Tabel 12 Significantiekader voor geur - bronnencluster	43
Tabel 13 Geuremissiefactor van de op het bedrijf van toepassing zijnde stalsystemen	44
Tabel 14 Geuremissie op basis van emissiekengetallen ten gevolge van de bedrijfsexploitatie	44
Tabel 15 Bedrijven binnen 750 m	45
Tabel 16 Aantal woningen in de verschillende geurconcentratiezones	46
Tabel 17 Geurconcentratie (98-p) ter hoogte van de woningen opgenomen in het detailonderzoek	46
Tabel 18 Toetsing inrichting aan de VLAREM II afstandsregels voor pluimvee	47
Tabel 19 Significantiekader voor stof	48
Tabel 20 Stofemissiefactor voor de op het bedrijf van toepassing zijnde stalsystemen	49
Tabel 21 Stofemissie op basis van emissiekengetallen ten gevolge van de bedrijfsexploitatie	49
Tabel 22 Resultaten van de stofconcentratiemodelleringen	49
Tabel 23 Verzurende depositie in 2011 (Zeq/ha.j)	51
Tabel 24 NH ₃ -emissie door veeteelt voor (kg/j) (VMM, 2016)	51
Tabel 25 Ammoniakemissiefactor voor de op het bedrijf van toepassing zijnde stalsystemen	51
Tabel 26 Ammoniakemissie op basis van emissiekengetallen ten gevolge van de bedrijfsexploitatie	51
Tabel 27 Emissie van broeikasgassen door brandstofverbruik in land- en tuinbouw voor Rijkvorschel in 2010, en ter vergelijking de uitstoot aan broeikasgassen in het Vlaamse gewest (VMM, 2012)	52
Tabel 28 Samenvatting effecten voor de discipline lucht	52
Tabel 29 Significantiekader voor de aspecten waterhuishouding (bronbemaling + beperking infiltratiecapaciteit), waterverbruik en grondwaterkwaliteit (vermestende invloed)	55
Tabel 30 Bepaling grondwatertafeldaling	57
Tabel 31 Bepaling behoefte drink- en reinigingswater door de dieren op de inrichting	58
Tabel 32 Significantiekader voor oppervlaktewater	59
Tabel 33 Benodigde informatie ter uitvoering van de watertoets	60
Tabel 34 Samenvatting effecten voor de discipline water	61
Tabel 35 Significantiekader voor de discipline bodem	62
Tabel 36 Geologische opbouw (o.b.v. boorstaat nieuwe grondwaterwinning)	63
Tabel 37 Samenvatting effecten voor de discipline bodem	64
Tabel 38 Significantiekader voor de discipline biodiversiteit	66
Tabel 39: (potentiële) habitattypen en regionaal belangrijke biotopen binnen een straal van 1,5 kilometer rondom de inrichting	68
Tabel 40 Te onderzoeken elementen buiten SBZ-H en de maximale verzurende depositie	68
Tabel 41 Samenvatting effecten voor de discipline biodiversiteit	69
Tabel 42 Overzicht toetsingskader discipline geluid en trillingen	71
Tabel 43 Technische specificaties ventilatoren per stal huidige situatie	72

Tabel 44 Technische specificaties ventilatoren per stal gewenste situatie	72
Tabel 45 Overzicht diverse milieukwaliteitsnormen (MKN) in open lucht	73
Tabel 46 Overzicht diverse grenswaarden voor continue bronnen	74
Tabel 47 Overzicht diverse toetsingswaarden voor incidentele bronnen	74
Tabel 48 Toetsing continue bestaande bronnen - toetsing voor hernieuwing	74
Tabel 49 Toetsing alle continue bronnen in de geplande situatie	75
Tabel 50 Toetsing incidentele bronnen	75
Tabel 51 Samenvatting effecten voor de discipline geluid en trillingen	76
Tabel 52 Significantiekader voor de discipline landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie	77
Tabel 53 Samenvatting effecten voor de discipline landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie	80
Tabel 54 Significantiekader voor de discipline mens aspecten klachten en transport	81
Tabel 55 Stressoren en gerelateerde gezondheidsimpact	82
Tabel 56 Aantal verkeersbewegingen per jaar ten gevolge van de bedrijfsexploitatie	84
Tabel 57 Samenvatting van de effecten voor de discipline mens	85
Tabel 58 Overzicht Beste Beschikbare technieken voor de veeteeltsector	90

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 het oppervlaktewater, het grondwater of de waterafhankelijke natuur
zuurequivalent	eenheid om de verzuringsgraad van een pollutant te meten, deze eenheid staat toe om de verschillende verzurende polluenten met elkaar te vergelijken. Eén zuurequivalent komt overeen met 32 gram SO ₂ , 46 gram NO ₂ en 17 gram NH ₃

Afkortingenlijst

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 de gemeenten Rijkevorsel en Brecht, ten einde om reeds in het begin van de procedure rekening te kunnen houden met opmerkingen en eventuele bezorgdheden van omwonenden. Daarnaast werd ook geopteerd om scopingsadvies aan te vragen om ook bij de start van het dossier reeds rekening te kunnen houden met aandachtspunten van de bevoegde adviesverlenende instanties.

De aanmelding bevat naast de beschrijving van het project zelf, eveneens een beschrijving van de ruimtelijke situering, van de bestaande vergunningstoestand en van de toestand zoals die bij de uitbreiding zal worden aangevraagd. Daarnaast werden de milieueffecten ook reeds beschreven in het aanmeldingsdossier (aanmelding uitgewerkt als ontwerp-MER).

De dienst Mer ontving een aanmelding met vraag om scopingsadvies op 6 juni 2018. Er werd een openbare raadpleging georganiseerd door de initiatiefnemer van 10 juli tot en met 8 augustus in Rijkevorsel en t.e.m. 10 augustus in de aangrenzende gemeente Brecht. Er waren geen inspraakreacties. De dienst Mer vroeg tevens adviezen bij de administraties en openbare besturen.

De dienst Mer stelde een scopingsadvies op met het oog op de inhoudsafbakening/methodologie van het MER. Zij houdt 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 werd betekend op 5 november 2018 (PRMER-3107-SA).

Op basis van het scopingsadvies werd het ontwerp-MER verbeterd en aangepast. Het project-MER kan vervolgens toegevoegd worden aan de omgevingsvergunningsaanvraag. In de vergunningsprocedure is opnieuw inspraak mogelijk. Het MER kan tijdens de vergunningsaanvraag echter enkel nog afgekeurd worden op basis van nieuwe informatie die tijdens het openbaar onderzoek bekend werd of de adviesvraag in het kader van de vergunningsaanvraag.

Het door de dienst Mer goedgekeurde MER kan worden geraadpleegd tijdens het openbaar onderzoek in de verdere procedure van het project. Het goedgekeurde MER kan gebruikt worden om reacties (zoals bezwaren) op het project te onderbouwen. 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 te allen tijde raadpleegbaar bij de dienst Mer (<https://www.lne.be/mer-dossierdatabank>).

1 Inleiding

1.1 Beknopte beschrijving van het voorgenomen project

Het veeteeltbedrijf Wouters Iv, gelegen ter hoogte van Heggestraat 5 te Rijkevorsel, is momenteel vergund voor het houden van 180.000 vleeskippen. Deze kippen worden momenteel gehouden in vier stallen, waarvan er twee voorzien zijn van systeem P6.4 (warmtewisselaar met luchtmengsysteem voor droging strooisellaag). In de geplande situatie wil de exploitant een vergunning bekomen voor het houden van 290.400 vleeskippen. Om deze uitbreiding te kunnen realiseren wenst de exploitant twee nieuwe kippenstallen (stallen 5 en 6) bij te bouwen eveneens met systeem P6.4.

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 06.12.2032.

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 aan voor een bedrijf tot 290.400 slachtkuikens. 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 deze projectlocatie werden in het verleden nog studies uitgevoerd. Er werd een MER opgesteld in 2012 om de uitbreiding tot het huidige dierenaantal te verwezenlijken. Een aantal basisgegevens kon uit het vorige MER overgenomen worden. De modelleringen en effectbesprekingen werden echter allemaal opnieuw uitgevoerd om te garanderen dat met de meest actuele parameters en methodieken werd gewerkt.

1.4 Betrokken partijen

1.4.1 Initiatiefnemer

Wouters lv
Heggestraat 5
2310 Rijkevorsel

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 disciplines 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	Nico Raes	EDA/789	OLFASCAN nv Industrieweg 114H 9032 Wondelgem (Gent)
water	Johan Versieren	EDA/059	Joveco bvba Kriesberg 29b 3221 Holsbeek

De overige relevante aspecten (geluid, effecten op de mens en zijn omgeving, en landschap) worden eveneens 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:

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

2 Situering project

2.1 Ruimtelijke situering

Het bedrijf is gelegen in de Heggestraat 5 te Rijkevorsel. Een uittreksel van de topografische kaart van België wordt weergegeven in Bijlage 1. Het bedrijf beslaat kadastrale percelen (2^{de} afdeling, sectie F) 94h, 94k en de nieuwe stallen worden gebouwd op 94d (deels aangekocht) (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 volledig gelegen binnen 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 - gewestplan).

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

	kortste afstand (m)	windrichting
Ontginningsgebieden	350	ZW
Zone voor ambachtelijke bedrijven en kmo's	396	W
Natuurgebied	520	Z
Woongebied met landelijk karakter	585	ZW
Landschappelijk waardevol agrarisch gebied	500	Z
Bufferzone	1.127	O
Woonuitbreidingsgebied	1.160	O
Gebied voor dagrecreatie	1.278	O
Woongebied	1.220	O

Op ± 320 m ten Z van het bedrijf is het Gewestelijk RUP 'Oppervlaktedelfstoffenzone "Klei van de Kempen"' gelegen, meer specifiek deelgebied 11 (Uitbreiding Sint-Jozef West).

Het bedrijf bevindt zich op het grondgebied van de gemeente Rijkevorsel en ligt op ca. 390 m van de gemeente Brecht. De afstand van het bedrijf tot Nederland bedraagt ca. 7,5 km. Grensoverschrijdende effecten worden niet verwacht, zie effectenbespreking in de disciplines.

2.2 Vergunningstoestand

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

Tabel 3 Vergunningsplichtige inrichtingen op het bedrijf

rubrieknr.	omschrijving	klasse	huidig vergund	gepland	aanvraag
9.3.1.c.2 9.3.1.d	Intensieve pluimveehouderij met meer dan 40.000 plaatsen voor pluimvee	1, X	180.000 slachtkuikens	290.400 slachtkuikens	uitbreiding en hernieuwing
12.2.1	Transformatoren met een individueel nominaal vermogen van: 100 - 1.000	3	Transformator 160 kVA	Transformator 160 kVA	Hernieuwing

rubrieknr.	omschrijving	klasse	huidig vergund	gepland	aanvraag
	kVA				
17.3.2.1.1.1 b	Opslagplaatsen voor brandgevaarlijke vloeistoffen (gevaarpictogram GHS02 ) - ontvlambare vloeistoffen van gevarencategorie 3: gasolie, diesel, lichte stookolie en gelijkaardige vloeistoffen met een vlampunt $\geq 55^{\circ}\text{C}$ met een gezamenlijke opslagcapaciteit van 100 kg tot en met 20 ton , niet voor woning.	3	13,6 ton waarvan 6,8 ton mazout en 6,8 ton petroleum (vroeger gerubriceerd onder 17.3.6.1°b)	/	Uitbreiding met 7,65 ton mazout CLP verordening
17.3.2.1.1.2°	Opslagplaatsen voor brandgevaarlijke vloeistoffen (gevaarpictogram GHS02 ) ontvlambare vloeistoffen van categorie 3: gasolie, diesel, lichte stookolie en gelijkaardige vloeistoffen met een vlampunt van $> 55^{\circ}\text{C}$ met een gezamenlijke opslagcapaciteit van meer dan 20 ton tot en met 500 ton	2	/	14,45 ton mazout 6,8 ton petroleum	Hernieuwing
17.4	Opslagplaatsen van gevaarlijke stoffen, in verpakkingen met een inhoudsvermogen van max. 30 l of 30 kg, voor zover de max. opslag begrepen is tussen 50 kg of 50 l en 5.000 kg of 5.000 l	3	/	100 kg gevaarlijke producten in kleine verpakking	uitbreiding
31.1.1.b	Stationaire motoren en gasturbines met een totaal nominaal thermisch ingangsvermogen van 300 kW tot en met 500 kW, als de inrichting volledig of gedeeltelijk is gelegen in een ander gebied dan industriegebied (voor noodgeneratoren moet het nominaal vermogen maar voor 50% in rekening gebracht worden)	3	Noodstroomgenerator 80kW (=50% x 160kW)	Niet langer ingedeeld	Niet langer ingedeeld
43.1.2.b	Stookinstallaties met een totaal warmtevermogen van meer dan 500kW tot en met 5000kW	2	1520kW: 16 branders van 95kW	1921 kW waarvan: 8 branders van 75kW 1 stookinstallatie 639kW 2 stookinstallaties van elk 341kW	Uitbreiding en hernieuwing

rubrieknr.	omschrijving	klasse	huidig vergund	gepland	aanvraag
53.8.2	Boren van grondwaterwinningsputten en grondwaterwinning met een totaal opgepompte debiet dat groter is dan 5000 m ³ per jaar en kleiner is dan of gelijk is aan 30.000 m ³ per jaar	2	Twee grondwaterwinning met elk een debiet van 7600m ³ /jaar	3 grondwater-winningen: Gww 1 + Gww 2: maximaal gezamenlijk debiet van 21.000m ³ /jaar Gww3: 3500m ³ /jaar	Uitbreiding en hernieuwing

Zoals blijkt uit de indelingsrubrieken wordt de inrichting ingedeeld als een klasse 1 / GPVB bedrijf. De procedure houdt in dat de vergunning dient aangevraagd te worden bij de deputatie van de provincie Antwerpen.

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	overheid
26/11/2009	Bouwen van 2 pluimveestallen	CBS
24/06/2010	Elektriciteitscabine	CBS
29/11/2012	Bouwen van 2 pluimveestallen, aanleg verharding en steenslag, plaatsen van 3 citernes, aanleg infiltratievoorziening, aanplant groenscherm	CBS

Tabel 5 Exploitatie- en milieuvergunningen

datum	einddatum	onderwerp	exploitant	overheid
12/11/2009	12/11/2029	2 x 42.000 slachtkuikens, 8 branders, kadaverkoeling, grondwaterwinning, brandstof (petroleum en diesel), spoelwater, noodstroomgenerator 32 kW	Wouters Herman	BD
04/02/2011	12/11/2029	Overname van vergunning	Wouters Lv	BD
09/02/2012	12/11/2029	Uitbreiding vergunning met elektriciteitscabine van 160 kVA en noodstroomgenerator van 80 kW	Wouters Lv	BD
06/12/2012	06/12/2032	Vergunning voor de verdere exploitatie en verandering: - 4 stallen met elk 45.000 slachtkuikens (uitbreiding met 96.000) - noodstroomgenerator met vermogen van 160 kW (nominaal vermogen van 80 kW) - elektriciteitscabine van 160 KVA - opslag van 16.000 l petroleum in 2 bovengrondse tanks - 16 branders van 95 kW (totaal 1.520 kW) - grondwaterwinning voor 15.200 m ³ /jaar en 42 m ³ /dag op 152m	Wouters Lv	BD
19/09/2013	06/12/2032	Mededeling kleine verandering grondwater voor het boren van een tweede put op dezelfde diepte, zonder wijziging van het debiet	Wouters Lv	BD

2.3.1 Bijzondere voorwaarden

De 2 nieuwe stallen moeten ammoniakemissiearm uitgevoerd worden met systeem P-6.4 (grondhuisvesting met luchtmengsysteem voor droging strooisellaag) -> is 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: Situering project'. // (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 Ruimtelijk Uitvoeringsplan (RUP)	ruimtelijk uitvoeringsplan opgemaakt in uitvoering van het GRSP	neen	Op ± 300 m ten Z van het bedrijf is het Gewestelijk RUP 'Gebieden voor oppervlaktedelfstoffenwinning Oppervlaktedelfstoffenzone "Klei van de Kempen"' gelegen. Op 600 m ten NO bevindt zich het Gewestelijk RUP 'ondergrondse aardgasopslag Loenhout' Het projectgebied zelf maakt echter geen onderdeel uit van een Gewestelijk RUP.
Provinciaal Ruimtelijk Uitvoeringsplan (PRUP)	ruimtelijk uitvoeringsplan opgemaakt in uitvoering van het PRSP	neen	in de omgeving van het bedrijf zijn geen PRUP's gelegen waarop het project invloed zal uitoefenen.
Gemeentelijk Ruimtelijk Uitvoeringsplan (GRUP)	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	ja	voor de landbouwinrichting zijn al de relevante bijkomende voorwaarden

juridische randvoorwaarden	inhoudelijk	relevant	bespreking relevantie // (locatiebespreking MER)
	milieuvorwaarden voor GPBV-installaties		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 + dochterrichtlijnen 1999/30, 2000/69, 2002/3, 2004/107. De voorgaande richtlijnen zitten vanaf 21 mei 2008 vervat in de Europese Richtlijn Lucht 2008/50/EG	vormt de basis voor een nieuw luchtkwaliteitsbeleid binnen de Europese Unie. Globaal kader waarmee EU luchtkwaliteit beoordeelt en beheert	ja	een veestal kan een aanzienlijke stofemissie met zich meebrengen. In het MER zal nagegaan worden in welke mate er stofhinder ten gevolge van het bedrijf te verwachten valt. // (discipline lucht en mens)
Mestdecreet en uitvoeringsbesluiten	heeft tot doel de bescherming van het leefmilieu tegen verontreiniging als gevolg van productie en gebruik van meststoffen	ja	het bedrijf dient de regels van het Mestdecreet na te leven. // (discipline lucht, water, bodem en biodiversiteit)
Bestemming en milieukwaliteitsnormen oppervlaktewater	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	ja	er wordt voorzien in de bouw van nieuwe infrastructuur. Er dient aldus voldaan te worden aan de stedenbouwkundige verordening hemelwater. // (discipline water)

juridische randvoorwaarden	inhoudelijk	relevant	bespreking relevantie // (locatiebespreking MER)
	hemelwaterput en de infiltratievoorziening dient aan dit principe te beantwoorden		
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 De Vogel- en Habitatrichtlijn (met als doel de instandhouding van soorten en natuurlijke habitats) zijn geïmplementeerd in het natuurdecreet	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)
Vlaamse en/of erkende natuurreservaten	terreinen, van belang voor behoud en ontwikkeling van natuur(lijk milieu), die aangewezen of erkend zijn door Vlaamse regering	ja	binnen een straal van 1,5 km is een dergelijk gebied gelegen. // (discipline biodiversiteit)
Ramsargebieden	overeenkomst inzake watergebieden die van internationale betekenis zijn. In het bijzonder als woongebied voor watervogels	neen	binnen een straal van 1,5 km rond het bedrijf bevinden zich geen Ramsargebieden. // (discipline lucht, biodiversiteit)
Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013 en onroerenderfgoedbesluit 16 mei 2014	het Onroerenderfgoeddecreet 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	neen	binnen een straal van 1 km rond het bedrijf bevinden zich geen 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 krengen dienen gerespecteerd te worden. // (discipline lucht)
Bodemdecreet	decreet dat moet toelaten beslissingen inzake bodemsanering op systematische wijze te treffen, prefinanciering ervan te	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

juridische randvoorwaarden	inhoudelijk	relevant	bespreking relevantie // (locatiebespreking MER)
	verzekeren en kosten daarvan te verhalen		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 bestemde dierlijke bijproducten en afgeleide producten	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 niveau van gezondheid en veiligheid in de gehele voedselketen	ja	bij de exploitatie dient rekening gehouden te worden met de veterinaire-rechtelijke en volksgezondheidsvoorschriften.
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	het dichtstbijzijnde bos is gelegen op 600 meter.
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 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	neen	er is geen huishoudelijk of bedrijfsafvalwater, er is geen aansluiting noodzakelijk
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	de twee nieuwe stallen worden met het P-6.4 stalsysteem uitgevoerd
Besluit Duurzaam	legt de regels vast inzake duurzaam gebruik	ja	de exploitant dient rekening te houden met de regels omtrent het

juridische randvoorwaarden	inhoudelijk	relevant	bespreking relevantie // (locatiebespreking MER)
pesticidegebruik van 15 maart 2013	van pesticiden in het Vlaamse Gewest voor niet- land- en tuinbouwactiviteiten en de opmaak van het Vlaams Actieplan Duurzaam Pesticidegebruik		pesticidegebruik 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)
Gemeentelijk Ruimtelijk Structuurplan (GRSP)	beschrijft de ruimtelijke structuur en visie op de geplande ruimtelijke ontwikkeling, enz. op gemeentelijk niveau	ja	algemeen relevant // (alle disciplines) Rijkevorschel beschikt over een gemeentelijk ruimtelijk structuurplan. Dit plan heeft tot doel een visie weer te geven over het ruimtelijk beleid voor de toekomst. Hieruit kan o.a. geconcludeerd worden dat het bedrijf gesitueerd is in hoofdgebied voor landbouw type 1
Provinciaal Milieubeleidsplan	bepaalt het milieubeleid dat de provincie dient te voeren, binnen de beleidslijnen van het gewestelijk plan	ja	algemeen relevant // (alle disciplines) Het provinciaal milieubeleidsplan van Antwerpen van de periode 2008-2012 heeft vier grote hoofdstukken: - Ruimte voor water - Biodiversiteit - duurzame grondstoffen en producten - Klimaatverandering. Verder legt het milieubeleidsplan de nadruk op samenwerking. Deze is de rode draad in het plan.
Stroomgebiedbeheerplannen 2016-2021	De 2de generatie stroomgebiedbeheerplannen bevat de overstromingsrisico-	ja	de inrichting is gelegen in het bekken van de Maas (deelbekken Mark) waarvoor een stroomgebiedbeheerplan district Maas en bekkenspecifiek deel Maasbekken is opgemaakt. Het maakt deel uit van het Centraal Kempens Systeem (grondwaterspecifiek deel). De

beleidsmatige randvoorwaarden	inhoudelijk	relevant	bespreking relevantie // (locatiebespreking MER)
	beheerplannen, de bekkenspecifieke delen, de grondwatersysteemspecifieke delen, de zoneringsplannen & GUP's en het maatregelenprogramma		inrichting is gelegen in een gebied dat aangeduid is als speerpuntgebied // (discipline water)
Programmatistische Aanpak Stikstof (PAS)	een belangrijk knelpunt voor de kwaliteit van beschermde natuur wordt gevormd door de afzetting van vermistende stoffen via lucht; dergelijke stoffen zijn hoofdzakelijk afkomstig van landbouw, verkeer en industrie. In Vlaanderen wordt er voor deze problematiek voorzien in een PAS	ja	op ca. 1 km van het bedrijf is een Habitatrictlijngebied 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 ruime omgeving van het bedrijf komen geen natuurinrichtingsprojecten voor.
Landinrichtingsproject	het doel is de inrichting van landelijke gebieden te realiseren overeenkomstig de bestemmingen toegekend door ruimtelijke ordening	neen	in de ruime omgeving van het bedrijf komen geen landinrichtingsprojecten voor.
Ruilverkevelingsproject	ruilverkevelingsprojecten beogen meer dan een eenvoudige hergroepering van percelen. Zij	neen	in de ruime omgeving van het bedrijf komen geen ruilverkevelingsprojecten voor.

beleidsmatige randvoorwaarden	inhoudelijk	relevant	bespreking relevantie // (locatiebespreking MER)
	zorgen voor de herstructurering van het landbouwgebied passend in een multifunctionele inrichting van het buitengebied		
Regionale Landschappen	duurzaam samenwerkingsverband gericht op behoud van streekeigen karakter, bevorderen natuureducatie, recreatief medegebruik, ontwikkeling kleine landschapselementen, ...	neen	in de gemeente Rijkevorsel is geen regionaal landschap actief // (alle disciplines)
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 veeteeltbedrijf 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 emissiehandelsstelsel voor bedrijven vallen, zoals landbouw. Het Adaptatieplan heeft als	ja	door de uitbating zal een bijdrage geleverd worden aan de uitstoot van broeikasgassen. // (discipline lucht) het bedrijf verbruikt eveneens water en voorziet bijkomende verharding. // (discipline water)

beleidsmatige randvoorwaarden	inhoudelijk	relevant	bespreking relevantie // (locatiebespreking MER)
	doelstelling om voor te bereiden op klimaatsveranderingen. 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; - 750 plaatsen voor zeugen. De richtlijn schrijft voor om op volgende twee pijlers te steunen		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 vervuilende 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)
	bij het vastleggen van milieuvergunning-voorwaarden, nl. de toepassing van de BBT en het feit dat de resterende milieueffecten geen afbreuk mogen doen aan de vooropgestelde milieukwaliteitsdoelstellingen		
Waterbeleidsnota	de tweede waterbeleidsnota werd in augustus 2014 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 zes krachtlijnen: • de kwaliteit van water verder beschermen en verbeteren; • de watervoorraden duurzaam beheren en een duurzame watervoorziening garanderen • het watertekort en de wateroverlast in samenhang aanpakken • de visie op de financiering voor het waterbeheer verder ontwikkelen • het multifunctioneel gebruik van water verder stimuleren • samen werken aan een sterk en afgestemd 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 Wouters lv 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 vleeskippen. Door twee extra kippenstallen te bouwen kan de exploitant de op het bedrijf geproduceerde hoeveelheid kippen opdrijven, dit om op die manier een rendabel en concurrentiewaardig bedrijf te bestendigen naar de toekomst.

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. In voorliggend project wordt geopteerd voor een combinatie van beide opties.

3.2 Bedrijfsinfrastructuur

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

Tabel 8 Bedrijfsinfrastructuur

	huidige situatie	geplande situatie
stallen		
stal 1	45.000 slachtkuikens	45.000 slachtkuikens
stal 2	45.000 slachtkuikens	45.000 slachtkuikens
stal 3	45.000 slachtkuikens + P-6.4	45.000 slachtkuikens + P-6.4
stal 4	45.000 slachtkuikens + P-6.4	45.000 slachtkuikens + P-6.4
stal 5	-	55.200 slachtkuikens + P-6.4
stal 6	-	55.200 slachtkuikens + P-6.4
opslag		
opslag spoelwater	4 x 5 m ³ (citernes)	4 x 5 m ³ + 2 x 25 m ³ (citernes)
opslag voeders	6 silo’s tussen stallen 1 en 2 1 dagsilo tussen 3 en 4	6 silo’s tussen stallen 1 en 2
		1 dagsilo tussen 3 en 4
		3 silo’s + 1 dagsilo tussen 4 en 5
		1 dagsilo tussen 5 en 6
opvang hemelwater	1 x 5 m ³ (citernes)	1 x 5 m ³ + 1 x 10 m ³ (citernes)
opslag brandstoffen	8.000 l petroleum (bovengronds, dubbelwandig) (tussen stal 1 en 2)	8.000 l petroleum (bovengronds, dubbelwandig) (tussen stal 1 en 2)
	8.000 l mazout (bovengronds, dubbelwandig) (tussen stal 3 en 4)	8.000 l mazout (bovengronds, dubbelwandig) (tussen stal 3 en 4)
		9.000 l mazout (bovengronds, dubbelwandig)

huidige situatie		geplande situatie
grondwaterwinning		
grondwaterwinning	15.200 m ³ /jaar en 42 m ³ /dag (uit twee putten)	21.000 m ³ /jaar en 58,5 m ³ /dag (uit 2 putten, diepe winning) 3.500 m ³ /jaar en 240 m ³ /dag uit nieuwe put, ondiepe winning
andere		
elektriciteitscabine	160 kVA	160 kVA
stookinstallatie	639 kW	639 kW 2 x 341 kW
kadaveropslag	gekoeld	gekoeld

De huidige bedrijfsinfrastructuur omvat vier pluimveestallen, waarvan twee (stallen 3 en 4) uitgerust met het systeem P-6.4 (warmtewisselaars). Er zijn geen andere gebouwen aanwezig op de site. Naar de toekomst toe wenst de exploitant twee nieuwe pluimveestallen te bouwen, die voorzien zullen zijn van warmtewisselaars (P-6.4).

Op de twee oudste stallen zijn 10 nokventilatoren aanwezig, op de twee andere bestaande stallen telkens 6. Op de twee nieuwe stallen worden 8 nokventilatoren voorzien. De ventilatoren in de kopgevel zijn ten behoeve van noodventilatie.

De kadaveropslag voor het pluimvee is gekoeld en bevindt zich tussen stallen 3 en 4.

In de huidige situatie is er reeds een groenscherm aanwezig dat deels verplaatst zal moeten worden ten behoeve van de nieuwe stallen. Het beplantingsplan is nog in opmaak.

3.3 Afbraak- en aanlegfase

Er moeten geen gebouwen afgebroken worden. De duur van de aanlegfase schat men op 3 maanden. De start van de werken is voorzien zodra de vergunning verleend wordt.

3.4 Exploitatie- en productiecycclus

Het productieproces beoogt het opkweken van ééndagskuikens tot slachtkuikens. Er wordt gewerkt met een “all-in/all-out”-systeem, d.w.z. dat alle stallen op hetzelfde moment opgevuld respectievelijk geleegd worden. Iedere zeven weken worden in de huidige situatie 180.000 stuks en in de toekomst 290.400 stuks ééndagskuikens (of eieren) aangevoerd en verdeeld over de op het bedrijf aanwezige stallen. Er zijn dus ongeveer 7,4 rondes op één jaar.

Gedurende zes weken (42 dagen) wordt het grootste gedeelte van de dieren afgemest. Het aanvangsgewicht bedraagt 40 tot 50 g en op het einde van de cyclus gemiddeld 2,6 kg. Een gedeelte van de dieren wordt op een leeftijd van vijf weken (dag 33 en dag 35) reeds uitgeladen (momenteel ca. 25 %). De uitval tijdens deze kweekperiode is variabel doch bedraagt gemiddeld 3 %. Op de leeftijd van vijf of zes weken worden de dieren vervolgens afgevoerd naar de slachterij. Tussen twee teeltrondes is er een leegstand van één week, waardoor een ronde ongeveer zeven weken in beslag neemt. Tijdens de periode van leegstand wordt de mest uit de stallen verwijderd en worden ze gereinigd (eerst droog, dan nat) en ontsmet. Het reinigingswater wordt, net als het spoelwater van de warmtewisselaars, opgevangen in citernes. Dit water wordt vervolgens afgevoerd.

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 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 of naar het buitenland.

Twee stallen zijn reeds 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. Ook de twee nieuwe stallen worden van dit systeem voorzien.

3.5 Grondstoffen, producten en residuen

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

Het voer wordt doorheen de ronde afgestemd op de noden en de leeftijd van de dieren. Voor de inschatting van het voedergebruik wordt rekening gehouden met een totaal gemiddeld voederverbruik van 3,84 kg per afgemest dier.

Voor de berekening van het benodigde drink- en reinigingswater wordt verwezen naar 'Hoofdstuk 8: Discipline water'.

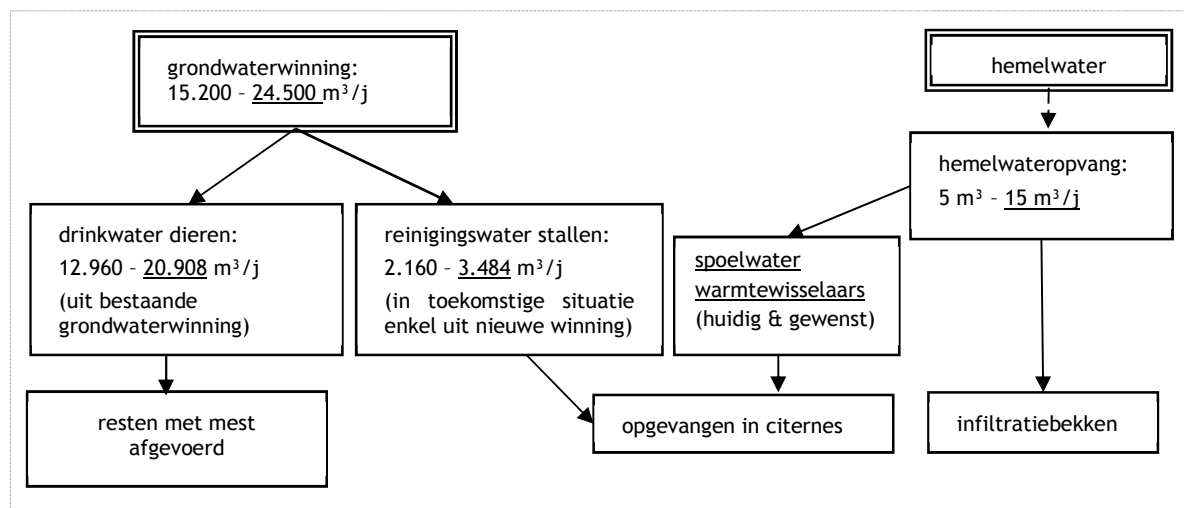
De berekening van het jaarlijks aantal kadavers dat afgevoerd dient te worden, is gebaseerd op het sterftecijfer en het totale dierenaantal op jaarbasis (rekening houdend met het aantal rondes per jaar) (zie Hoofdstuk 3.4).

Het elektriciteitsverbruik en verbruik van fossiele brandstoffen zijn in de huidige en toekomstige situatie begroot op basis van gegevens aangeleverd door de exploitant.

Tabel 9 Jaarlijkse hoeveelheid grondstoffen, producten en residuen

	eenheid	huidige situatie	geplande situatie
grondstoffen			
Eëndagskuikens	Aantal/jaar	1.332.000	2.149.000
Krachtvoeder	Ton/jaar	5.115	8.252
Drinkwater	m ³ /jaar	12.960	20.908
Fossiele brandstoffen	l/jaar	112.000	175.000
Elektriciteit	kWh/jaar	(zonnepanelen)	(zonnepanelen)
Strooisel	ton/jaar	60	75
residuen			
Kadavers	aantal/jaar	39.960	64.470
Mest	m ³ /jaar	1.943	3.360
Reinigingswater	m ³ /jaar	2.160	3.484
producten			
Slachtkuikens	aantal/jaar	1.292.000	2.084.000

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

De stallen worden na iedere ronde en na het verwijderen van de mest grondig gereinigd en ontsmet. Bestrijding van ongedierte wordt door de exploitant zelf uitgevoerd a.d.h.v. chemische producten. De exploitant gebruikt hiervoor enkel erkende producten, die worden bijgehouden in een register. De exploitant past de producten volgens de gebruiksvorschriften toe. In de toekomstige situatie zal op het bedrijf dezelfde werkwijze gevolgd worden.

Het optreden van verpakkingsafval is sterk beperkt. De krachtvoerders worden in bulk geleverd en op het bedrijf opgeslagen in gesloten silo's, zodat er op dit vlak geen probleem ontstaat met betrekking tot het verpakkingsafval. Afval van plastic, 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 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 'Hoofdstuk11: Discipline geluid'.

4 Alternatieven en ontwikkelingsscenario's

4.1 Beschrijving alternatieven

Voor voorliggend project worden geen doelstellingsalternatieven in overweging genomen.

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 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 Locatie-of inrichtingsalternatief

Met betrekking tot het voorliggend project worden geen inrichtings- of locatiealternatieven in beschouwing genomen.

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 in de huidige uitbatingssituatie reeds twee van de vier stallen ammoniakemissiearm uitgerust met systeem P-6.4, in de toekomst worden de nieuwe stallen eveneens van warmtewisselaars (AEA-systeem P-6.4) voorzien.

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 van een pluimveehouderij. 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 afvoer eindproducten en residuen;
- eigenlijke “productieproces” = afmesten van slachtkuikens.

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.

Zoals blijkt uit het ingreep-effect-schema heeft de klimaatreflex in dit soort projecten vooral betrekking op de aspecten lucht (emissies) en water (afstroomproblematiek en watergebruik) en wordt dan ook geïntegreerd behandeld onder deze disciplines en hun effectbespreking.

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 worden twee nieuwe pluimveestallen, met bijhorende verhardingen, gebouwd.	profielverstoring	aanleg verhardingen wijziging waterhuishouding	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 bedrijfsinfrastructuur	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 bedrijfsinfrastructuur	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 hervergunning 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 hervergunning en uitbreiding van een kippenkwekerij. De huidig vergunde situatie stemt overeen met de feitelijke situatie. Voor wat betreft de hervergunning 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).

Enerzijds 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

deelaspect	omschrijving	beoordelingskader
geur	bronnencluster	HOOG GEURGEVOELIG GEBIED <i>aanzienlijk negatief effect:</i> woning in zone met overschrijding 3 ou_E/m³ (= grenswaarde) <i>geen of verwaarloosbaar effect:</i> woningen in zone < 3 ou_E/m³ MATIG GEURGEVOELIG GEBIED <i>aanzienlijk negatief effect:</i> woning in zone met overschrijding 5 ou_E/m³ (= grenswaarde) <i>negatief effect:</i> woning in zone van 3 - 5 ou_E/m³ (= richtwaarde tot grenswaarde) <i>geen of verwaarloosbaar effect:</i> woningen in zone < 3 ou_E/m³

deelaspect	omschrijving	beoordelingskader
		LAAG GEURGEVOELIG GEBIED <i>aanzienlijk negatief effect:</i> woning in zone met overschrijding 10 ou _E /m ³ (= 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	<i>aanzienlijk negatief effect:</i> verbod of overschrijding <i>geen of verwaarloosbaar effect:</i> 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.

De dichtstbijzijnde bedrijfsvreemde woning is gelegen op ca. 230 m van de stallen.

Het dichtstbijgelegen matig geurgevoelig gebied is woongebied met landelijk karakter en is gelegen op 585 m ten ZW van de inrichting. Het dichtstbijgelegen hoog geurgevoelig gebied is een woonuitbreidingsgebied op een afstand van 1.160 m ten O van de inrichting.

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).

Twee van de vier bestaande zijn voorzien van het ammoniakemissiearme stalsysteem (P-6.4). Dit systeem brengt, volgens de te gebruiken emissiefactoren, echter geen geurreductie met zich mee. Ook de twee nieuwe stallen worden uitgerust met het P-6.4 systeem.

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

diersoort	stalsysteem	geuremissie (ou _E /s.d)
Slachtkuikens	P-6.4	0,24
Slachtkuikens	traditioneel	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	45.000 slachtkuikens	10.800	45.000 slachtkuikens	10.800

stal	huidig vergunde situatie		geplande situatie	
	# dieren	geuremissie (ou _E /s)	# dieren	geuremissie (ou _E /s)
Stal 2	45.000 slachtkuikens	10.800	45.000 slachtkuikens	10.800
Stal 3	45.000 slachtkuikens + P-6.4	10.800	45.000 slachtkuikens + P-6.4	10.800
Stal 4	45.000 slachtkuikens + P-6.4	10.800	45.000 slachtkuikens + P-6.4	10.800
Stal 5	-	-	55.200 slachtkuikens + P-6.4	13.248
Stal 6	-	-	55.200 slachtkuikens + P-6.4	13.248
TOTAAL	180.000 slachtkuikens	43.200	290.400 slachtkuikens	69.696

De totale geuremissie stijgt ten gevolge van de plaatsing van de nieuwe stallen, evenredig met de stijging in dierenaantal.

Het bedrijf maakt deel uit van een bronnencluster. Daarom wordt het cumulatief geurmodel toegepast voor de effectbepaling. Daarnaast worden op de kaarten tevens de 3 ou_E/m³-immissiecontouren afkomstig van het individueel bedrijf weergegeven.

Om de vergunde dieren aantallen van de omliggende veeteeltbedrijven te bekomen, werd contact opgenomen met de milieudienst van Rijkvovorsel. Op basis van deze vergunde dieren aantallen, verstrekt door de aangeschreven gemeente, werd een geuremissie bepaald. Hierbij wordt verder geen rekening gehouden met bedrijven die minder dan 2.500 ou_E/s uitstoten aangezien deze geur beschouwd kan worden als een verwaarloosbare achtergrondgeur. De geuremissie door runderen wordt evenmin opgenomen in de bronnencluster.

In totaliteit is zijn er dan nog drie bedrijven (van de zes omliggende bedrijven binnen een straal van 750 m) die meegenomen worden in de cumulatieve geurmodellering (Tabel 15). De overige bedrijven betreffen namelijk twee rundveebedrijven en een bedrijf waarvan de emissie lager is dan 2.500 ou_E/s.

Tabel 15 Bedrijven binnen 750 m

label 7a)	(Bijlage	dieren op dit bedrijf	geuremissie (ou _E /s)	meegenomen in de cluster?
		runderen en varkens	2336	nee
1		varkens	20002	ja
2		varkens	45698	ja
		runderen	-	nee
		runderen	-	nee
3		runderen en varkens	17228	ja

Alle bronnen worden vervolgens ingegeven in IMPACT en een modellering wordt uitgevoerd. De output van de bronnenclustersimulatie wordt gegeven in Bijlage 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	0	0	-
matig geurgevoelig gebied				
3 - 5 ou _E /m ³	negatief effect	23	29	+ 6
> 5 ou _E /m ³	aanzienlijk negatief effect	0	0	-
laag geurgevoelig gebied				
3 - 5 ou _E /m ³	beperkt negatief effect	30	34	+ 4
5 - 10 ou _E /m ³	negatief effect	3	10	+ 7
> 10 ou _E /m ³	aanzienlijk negatief effect	0	0	-

Binnen de gemodelleerde geurimissiepluim van 3 ou_E/m³ valt geen hoog geurgevoelig gebied. Er is wel matig geurgevoelig gebied aanwezig (woongebied met landelijk karakter). Binnen dit gebied zijn er geen woningen die een aanzienlijk effect ondervinden, maar wel 23 woningen die een negatief effect ondervinden in de huidige situatie en 29 in de gewenste situatie, met andere woorden een toename met 6 woningen. De overige woningen bevinden zich in laag geurgevoelig gebied. Ook hier zijn geen woningen die een aanzienlijk effect ondervinden. Het aantal woningen dat een negatief effect ondervindt neemt toe van 3 naar 10 en het aantal woningen dat een beperkt negatief effect ondervindt stijgt lichtjes, met name van 30 naar 34.

Om een beter zicht te krijgen op de resultaten van bovenstaande tabel worden de concentraties t.h.v. de woningen die gelegen zijn binnen een straal van 300 m rond het bedrijf in detail onderzocht. Het gaat meer bepaald om 6 woningen, bijkomend worden 2 woningen onderzocht die gelegen zijn in woongebied met landelijk karakter (matig geurgevoelig gebied) (bijlage 7c).

In Tabel 17 worden de geurconcentraties ter hoogte van deze woningen weergegeven in de vergunde en geplande situatie. Hierbij worden de geurconcentraties weergegeven die veroorzaakt worden door het bedrijf zelf, alsook door de bronnencluster en de achtergrondsituatie waarbij het voorliggende bedrijf niet in rekening gebracht wordt.

Tabel 17 Geurconcentratie (98-p) 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	1.9	4.1	5.5	3.0	5.2
2	2.3	4.1	5.0	3.3	4.6
3	1.6	3.0	4.5	2.3	4.2
4	2.2	4.0	4.9	3.1	4.5
5	1.4	3.1	4.9	2.5	4.6
6	2.0	4.9	5.9	3.8	5.4
matig geurgevoelig gebied					
7	3.0	3.5	4.0	2.0	2.8
8	3.8	4.3	4.5	1.1	1.7

Bovenstaande gegevens tonen aan dat er na de voorziene wijzigingen een lichte toename van de geurconcentratie verwacht wordt ter hoogte van de aangeduide woningen. Deze geurconcentratiewijzigingen worden echter als aanvaardbaar beschouwd.

7.1.4.2 Geuremissie door andere bronnen

Kadavers van het pluimvee worden verzameld gedurende de dagelijkse controle en opgeslagen in een gekoelde kadaveropslag, zowel in de huidige als de geplande situatie. De kadavers worden wekelijks opgehaald.

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, te meer omdat de opslag voor kadavers van het pluimvee gekoeld is.

7.1.4.3 Evaluatie van het project op basis van afstandsregels

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	154,5
aantal stuks pluimvee	290.400
vereiste minimumafstand (m)	300
dichtstbijgelegen gevoelig gebied (m)	> 1 km

Binnen een straal van 300 m rond het bedrijf is geen gevoelig gebied gelegen. Er wordt dan ook voldaan aan de afstandsregels.

7.2 Stof

7.2.1 Afbakening studiegebied

Het studiegebied wordt bepaald door de zones die beïnvloed worden 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, wordt een groter gebied (afhankelijk van de hindereffecten) onderzocht.

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 tegenover de rekenkundig jaargemiddelde grenswaarde $31,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (i.k.v. het maximaal aantal overschrijdingen van de daggrenswaarde), wat de strengste aftoetsing is. Voor wat betreft $PM_{2,5}$ wordt afgetoetst aan de jaargrenswaarde van $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Tabel 19 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
	$PM_{2,5}$ (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 voor de betreffende locatie de jaargemiddelde PM_{10} -concentratie in 2016 zich situeert in de range van $16 - 20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en de jaargemiddelde $PM_{2,5}$ -concentratie in de range van $11 - 12 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (op basis van interpolatie van de resultaten van de meetstations in Vlaanderen (VMM, kaarten online)). Volgens de EU richtlijn 2008/50/EG mag de jaargemiddelde PM_{10} -concentratie niet hoger zijn dan $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$, wat dus niet overschreden wordt. De jaargemiddelde $PM_{2,5}$ -concentratie mag niet hoger zijn dan $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Ook deze wordt niet overschreden.

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

Twee van de vier stallen zijn voorzien van het ammioniakemissiearme stalsysteem P-6.4 (warmtewisselaar met luchtmengsysteem voor droging strooisellaag). Dit systeem zou zorgen voor een reductie van de stofemissies van 14% voor PM_{10} . Voor $PM_{2,5}$ is er geen reductie. Ook de twee nieuwe stallen worden voorzien van dit systeem. De twee overige bestaande stallen zijn traditioneel.

Tabel 20 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)
Slachtkuikens	P-6.4	0,019	0,0016
Slachtkuikens	traditioneel	0,022	0,0016

Tabel 21 geeft een overzicht van de stofemissie van de inrichting.

Tabel 21 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	45.000 slachtkuikens	990 / 72	45.000 slachtkuikens	990 / 72
Stal 2	45.000 slachtkuikens	990 / 72	45.000 slachtkuikens	990 / 72
Stal 3	45.000 slachtkuikens + P-6.4	855 / 72	45.000 slachtkuikens + P-6.4	855 / 72
Stal 4	45.000 slachtkuikens + P-6.4	855 / 72	45.000 slachtkuikens + P-6.4	855 / 72
Stal 5	-	-	55.200 slachtkuikens + P-6.4	1.049 / 88
Stal 6	-	-	55.200 slachtkuikens + P-6.4	1.049 / 88
TOTAAL	180.000 slachtkuikens	3.690 / 288	290.400 slachtkuikens	4.798 / 464

Om een indicatief beeld te krijgen van de stofconcentratie (PM_{2,5} en PM₁₀) ter hoogte van het veeteeltbedrijf, worden gebruikt gemaakt van de tool IMPACT. De resultaten van deze modellering zijn terug te vinden in Tabel 22. 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 Bijlage 7e en 7f (PM₁₀-daggrenswaarde) en Bijlage 7g en 7h (PM_{2,5}).

Tabel 22 Resultaten van de stofconcentratiemodelleringen

effectbeoordeling		huidig vergunde situatie		geplande situatie	
		zone van overschrijding	aantal woningen	zone van overschrijding	aantal woningen
PM₁₀-rekenkundig jaargemiddelde (t.o.v. 31,3 µg/m³) (max. aantal overschrijdingen per jaar van de daggrenswaarde)					
1 - 3 % van norm	beperkt negatief effect	Ja	16	Ja	35
3 - 10 % van norm	negatief effect	Ja	0	Ja	0
> 10 % van norm	aanzienlijk negatief effect	Ja	0	Ja	0
> norm	aanzienlijk negatief effect	Ja	0	Ja	0
PM_{2,5}-jaargemiddelde					
1 - 3 % van norm	beperkt negatief effect	Ja	0	Ja	0
3 - 10 %	negatief effect	Ja	0	Ja	0

effectbeoordeling		huidig vergunde situatie		geplande situatie	
		zone van overschrijding	aantal woningen	zone van overschrijding	aantal woningen
van norm					
> 10 % van norm	aanzienlijk negatief effect	Ja	0	ja	0
> norm	aanzienlijk negatief effect	nee	-	nee	-

De aftoetsing op basis van het rekenkundig jaargemiddelde voor PM_{10} ($31,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$) geeft aan, bij vergelijken van de vergunde situatie met de geplande situatie dat er 19 woningen extra een beperkt negatief effectief ondervinden. Er zijn zowel in de huidige als gewenste situatie geen woningen die een negatief of aanzienlijk negatief effect ondervinden.

Voor $PM_{2,5}$ zijn er in de huidige en toekomstige situatie geen woningen die een effect ondervinden.

In de omgeving van de inrichting bedraagt de gemiddelde achtergrondstofconcentratie voor PM_{10} 16 - 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en voor $PM_{2,5}$ 11 - 12 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. De PM_{10} -norm wordt in de gewenste situatie ook cumulatief gezien (d.i. rekening houdende met de gemeentelijke achtergrondconcentratie) overschreden maar deze zone is zeer minimaal en blijft beperkt tot net achter de stallen. Er wordt geen cumulatieve overschrijding van de $PM_{2,5}$ -norm van 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ verwacht.

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 vermesting

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 vermesting). Indien blijkt dat deze straal niet voldoende groot gekozen is, wordt een groter gebied onderzocht.

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 vermesting' wordt er geen beoordelingskader inzake verzuring en vermesting 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 23). 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 23 Verzurende depositie in 2011 (Zeq/ha.j)

	SO ₂ totale depositie	NO _x totale depositie	NH ₃ totale depositie	totaal
Rijkevorsel	784	701	1.860	3.344
Vlaanderen (in 2010, op basis van MIRA (2012))	784	569	674	2.027

In Tabel 24 wordt de NH₃-emissie door de veeteelt voor 2015 weergegeven voor Rijkevorsel. Op basis van deze cijfers werd voor de gemeente een totale emissie bepaald van 317.369 kg NH₃ in 2015 (VMM, 2016). In 2011 was de totale vermistende depositie 38,85 kg N/ha.j (VMM, 2013).

Tabel 24 NH₃-emissie door veeteelt voor (kg/j) (VMM, 2016)

	stal	weide	externe opslag	uitrijden op land	kunstmest
Rijkevorsel	212.788	19.991	471	73.330	10.790

7.3.4 Beschrijving van de emissies

De emissiefactoren (Tabel 25) 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.

Twee van de vier bestaande stallen zijn voorzien van een P-6.4 ammoniakemissiearme stalsysteem. De ammoniakreductie ten opzichte van traditionele stalsystemen bedraagt 74%. De twee nieuwe stallen worden eveneens voorzien van dit systeem.

Tabel 25 Ammoniakemissiefactor voor de op het bedrijf van toepassing zijnde stalsystemen

diersoort	stalsysteem	NH ₃ -emissie (kg/d.j)
Slachtkuiken	P-6.4	0,021
Slachtkuiken	traditioneel	0,08

Tabel 26 geeft de ammoniakemissie weer voor het bedrijf.

Tabel 26 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	45.000 slachtkuikens	3.600	45.000 slachtkuikens	3.600
Stal 2	45.000 slachtkuikens	3.600	45.000 slachtkuikens	3.600
Stal 3	45.000 slachtkuikens	945	45.000 slachtkuikens	945
Stal 4	45.000 slachtkuikens	945	45.000 slachtkuikens	945

stal	huidig vergunde situatie		geplande situatie	
	# dieren	NH ₃ -emissie (kg/j)	# dieren	NH ₃ -emissie (kg/j)
Stal 5	-	-	55.200 slachtkuikens	1.159
Stal 6	-	-	55.200 slachtkuikens	1.159
TOTAAL	180.000 slachtkuikens	9.090	290.400 slachtkuikens	11.408

Er worden modellen opgesteld om de verzurende en vermestende depositie door het bedrijf te simuleren. De gemodelleerde deposities worden gebruikt om de verzurende en vermestende 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 in Rijkervorsel aan de broeikasgasemissie wordt weergegeven in Tabel 27. 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 27 Emissie van broeikasgassen door brandstofverbruik in land- en tuinbouw voor Rijkervorsel in 2010, en ter vergelijking de uitstoot aan broeikasgassen in het Vlaamse gewest (VMM, 2012)

	CO ₂ (kton)	CH ₄ (ton)	N ₂ O (ton)
Rijkervorsel	87,41	14,18	0,27
Vlaanderen	1.805	447	140

Hierbij dient opgemerkt te worden dat de effecten zich niet op lokaal niveau 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.

7.5 Globale synthese van de milieueffecten voor de discipline lucht

Op het bedrijf worden reeds enkele maatregelen uitgevoerd om hinder inzake lucht naar de omgeving zoveel mogelijk te vermijden:

- mest wordt na elke ronde onmiddellijk verwijderd;
- toepassen P-6.4-stalsysteem op 2 van de 4 bestaande stallen en op de nieuwe stallen.

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 28.

Tabel 28 Samenvatting effecten voor de discipline lucht

deelaspect	onderdeel	effectbeoordeling
geur	bronnencluster	HOOG GEURGEVOELIG GEBIED niet aanwezig binnen contour 3 ou _E /m ³

deelaspect	onderdeel	effectbeoordeling
		MATIG GEURGEVOELIG GEBIED 23 woningen in de huidige situatie en 29 in de gewenste situatie met een negatief effect geen woningen met een aanzienlijk negatief effect LAAG GEURGEVOELIG GEBIED beperkt negatief effect voor 30 woning in de huidige situatie en 34 in de geplande situatie (stijging met 4 woningen) negatief effect voor 3 woningen in de huidige situatie en 10 in de geplande situatie (stijging met 7 woningen) geen woningen met een aanzienlijk negatief effect
	afstandsregels	geen of verwaarloosbaar effect
stof	PM ₁₀ (rekenkundig jaargemiddelde i.k.v. max. aantal overschrijdingen daggrenswaarde): individueel bedrijf	beperkt negatief effect ter hoogte van 16 woningen in de huidige en 35 woningen in de gewenste situatie er zijn zones van een negatief en een aanzienlijk negatief effect (zowel huidig als gewenst) maar hierin zijn geen woningen gelegen
	PM ₁₀ (rekenkundig jaargemiddelde i.k.v. max. aantal overschrijdingen daggrenswaarde): cumulatief (gemeente + bedrijf)	er is een zone met overschrijdingen van de norm, maar blijft beperkt tot vlak achter de stallen en hierin zijn dus geen woningen gelegen
	PM _{2,5} (jaargemiddeld): individueel bedrijf	in de huidige situatie zijn er zones met een beperkt negatief, negatief en aanzienlijk negatief effect maar hierin zijn geen woningen gelegen. In de toekomstige situatie zijn er zones met een beperkt negatief en een negatief effect maar hierin zijn geen woningen gelegen
	PM _{2,5} (jaargemiddeld): cumulatief (gemeente + bedrijf)	in beide situaties wordt zeer plaatselijk de norm cumulatief overschreden

7.6 Milderende maatregelen

Gezien de reeds voorziene maatregelen en de beperkte effecten inzake geur en stof, worden geen bijkomende maatregelen noodzakelijk geacht.

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.

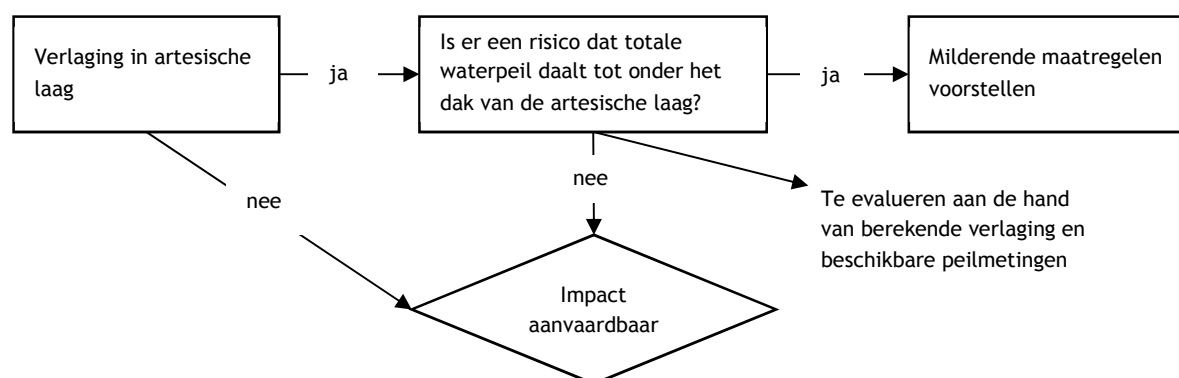
Ook het optreden van grondwaterverontreiniging door eventuele lekkage uit ondergrondse of bovengrondse opslagtanks en/of het gebruik van bepaalde schadelijke reinigings-, ontsmettings- en bestrijdingsmiddelen is van belang, alsook het uitrijden van mest of reinigingswater.

8.1.2 Methodiek en significantiekader

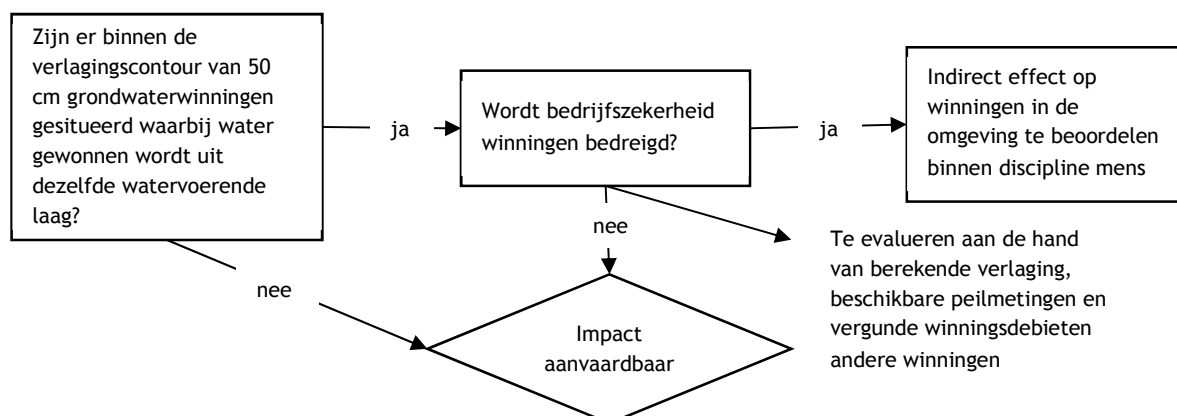
Voor voorliggend dossier zijn de aspecten waterhuishouding (door winning van grondwater, bemaling en beperking infiltratiecapaciteit), waterkwaliteit (mestproducten, brandstoffen, reinigings- en bestrijdingsmiddelen) en watergebruik (waterbalans) van belang. De uitwerking van deze aspecten gebeurt conform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

Wat het aspect waterhuishouding betreft wordt in de eerste plaats geoordeeld of bemaling al dan niet noodzakelijk kan zijn tijdens de aanlegfase. De invloedstraal bij eventuele bemaling wordt berekend met behulp van de formule van Sichardt. Voor wat betreft de exploitatiefase wordt de invloedstraal van de grondwaterwinning berekend met behulp van de formule van Theis (voor gespannen lagen, bij niet continu pompen).

Voor het aspect grondwater wordt gebruik gemaakt van volgende beoordelingskaders:



Figuur 2 Beoordeling effect grondwaterwinning in afgesloten laag



Figuur 3 Beoordeling effect grondwaterwinning op omliggende winningen

Tabel 29 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
	verlaging in artesische laag	<i>aanzienlijk negatief effect:</i> grondwatertafeldaling tot onder het dak van de artesische laag <i>geen of verwaarloosbaar effect:</i> geen grondwatertafeldaling tot onder het dak van de artesische laag
beperking infiltratiecapaciteit		<i>aanzienlijk negatief effect:</i> hoog risico tot overstromingsproblemen <i>negatief effect:</i> directe afleiding hemelwater 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 de evaluatie te kunnen uitvoeren in de discipline biodiversiteit. Voor de

beoordeling inzake opslag van potentieel bodem- en grondwaterverontreinigende stoffen wordt verwezen naar de discipline bodem.

8.1.3 Toelichting referentiesituatie

De grondwaterkwetsbaarheidskaart van de regio rondom het bedrijf omschrijft deze zone als zeer kwetsbaar / weinig kwetsbaar (gehele site, categorie: Ca1/Cc). Het projectgebied is matig gevoelig voor grondwaterstroming.

Het bedrijf is momenteel vergund voor het oppompen van 15.200 m³/j en max. 42 m³/d uit 2 putten vanop een diepte van 152 m uit de Zanden van Berchem en/of Voort (HCOV 0254).

Binnen een straal van 1 km rondom deze winning zijn 8 andere grondwaterwinningen gelegen (zie Bijlage 8a). Deze pompen allemaal uit dezelfde watervoerende laag (HCOV 250, 252, 254).

De grondwaterwinning van het bedrijf is niet in een actie- of waakgebied gelegen.

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 worden twee pluimveestallen bijgebouwd (stallen 5 en 6). Er worden geen ondergrondse constructies voorzien.

Op basis van peilmetingen van het grondwatermeetnet (www.dov.be) op 810 m ten NW van het bedrijf kan gesteld worden dat de stand van de grondwatertafel varieert tussen 2,86 - 3,98 m onder het maaiveld. De graafwerken voor de nieuwe kippenstal bedragen hoogstens een 70-tal cm. Voor het bouwen van de nieuwe stallen zal er dus geen bemaling noodzakelijk zijn. Voor de plaatsing van de citernes ten behoeve van de opvang van kuis/spoelwater zal, minstens tijdens drogere periodes, bemaling niet noodzakelijk zijn.

Fluxys geeft in zijn advies aan dat er een gasopslag aanwezig is op de projectlocatie, op grote diepte. In het advies wordt tevens meegedeeld dat de geplande werken, inclusief de nieuwe grondwaterwinning, zoals deze in het MER beschreven worden, geen probleem zouden opleveren t.o.v. deze installaties. Er worden namelijk geen werken voorzien die betrekking hebben op een diepte van >100 m.

8.1.4.1.2 Effecten veroorzaakt door de bedrijfsexploitatie

Daling grondwatertafel door grondwaterwinning

Het bedrijf is momenteel vergund (2 putten) voor het oppompen van 15.200 m³/j en max. 42 m³/d, dit vanop een diepte van 152 m uit de Zanden van Berchem en/of Voort (HCOV 0254) met een plaatselijk gespannen regime. Het totaal debiet uit deze twee bestaande putten wenst men te verhogen tot 21.000 m³/jaar en 58,5 m³/dag en men wenst een nieuwe put aan te leggen met een debiet van 3.500 m³/jaar en 240 m³/dag op een diepte van 50 m met eveneens een gespannen regime.

Om de invloed van de winning op de watertafel te voorspellen wordt er gebruik gemaakt van de formule van Theis, aangezien gewonnen wordt vanuit een gespannen laag en er niet continu gepompt wordt (op basis gegevens DOV en boringen op de site). Voor de bestaande winning uit de Zanden van Berchem en/of Voort (Mioceen Aquifer 0250) kan een hydraulische conductiviteit van 7 m/dag gehanteerd worden, op basis van cijfers van de virtuele boring op DOV. Verder wordt voor de dikte van de watervoerende laag (90m) uitgegaan van de dikte van de watervoerende laag op basis van de virtuele boring op DOV. Ter info: deze dikte wordt afgeleid uit het feit dat de afsluitende kleilaag (eveneens volgens DOV) zich, op

deze locatie, bevindt op -33 mTAW ofwel 61,2 m-mv en dat de basis van deze watervoerende laag zich bevindt op -128,4 mTAW ofwel 156,6 m-mv; rekening houdend met een diepte van de winning van 152 m-mv kan dus gesteld worden dat de watervoerende laag dus ca. 90 m dik is. Wegens de korte afstand tussen de boorputten zullen de effecten gezamenlijk bekeken worden, als zijnde een winning uit 1 put.

Het dagdebiet van de nieuwe winning is zeer hoog in vergelijking met de bestaande winning, maar deze wordt enkel gebruikt voor reiniging van de stallen na elke ronde en zal dus slechts een 7-tal keer per jaar (gedurende telkens 2 dagen) in werking zijn. De capaciteit van deze pomp zal hoger zijn, namelijk 10 m³/u. De laag waaruit gewonnen wordt is het Pleistoceen (0230) met een horizontale geleidbaarheid van 17 m/dag (op basis van virtuele boring DOV). Voor deze winning wordt de dikte van de watervoerende laag tot de bovenliggende kleilaag (op 31 m) in rekening gebracht, namelijk 19 m (op basis van de boorstaat, wat overeenkomt met de data op DOV zie bijlage 9a).

Tabel 30 geeft een overzicht van de grondwatertafeldaling en de straal van de spreidingskegel voor de huidige en geplande situatie.

Tabel 30 Bepaling grondwatertafeldaling

	huidige situatie	geplande situatie	
aantal putten	2 putten	2 putten	1 put
vergund jaardebiet (m ³ /j)	15.200	21.000	3.500
vergund dagdebiet (m ³ /dag)	42	59	240
diepte grondwaterwinning (m)	152	152	50
hydraulische conductiviteit (m/dag)	7	7	17
dikte watervoerende laag (m)	90	90	19
capaciteit van de pomp (m ³ /u)	5	5	10
pomptijd (u/d)	8,4	11,9	24
straal spreidingskegel met grondwatertafeldaling > 50 cm (m)	verwaarloosbaar	verwaarloosbaar	16

De invloedstraal waarbinnen er een watertafeldaling optreedt van 50 cm heeft zowel in de huidige als de gewenste situatie geen invloed op een bedrijfsvreemde winning.

De verlaging in de put blijkt in de gewenste situatie volgens de berekening bij de bestaande winning 0,16 m en bij de nieuwe winning 1,65 m te zijn. Het dichtstbijgelegen grondwatermeetnetpunt voor HCOV 230 en 250 (1-0396) bevindt zich op 4,4 km ten NO. In dit meetpunt blijkt de laagste stijghoogtestand (2018 erg droog jaar) in rust zich rond 5m-mv te bevinden en dit voor beide aquifers. De stijghoogtedaling ten gevolge van de winning zal dus geen daling onder het dak van de watervoerende laag (op 31 m) veroorzaken.

Worst-case kan er nog eens afgetoetst worden met de filterlengte als dikte, om de invloed van de pakketdikte aan te tonen. Dit geeft dan voor de bestaande winning in de geplande situatie een verlaging van 3m in de put en voor de nieuwe winning 6m. Ook deze aanname geeft nog geen daling onder het dak van de watervoerende laag. Binnen de spreidingskegel bij deze aanname bevinden zich eveneens geen omliggende grondwaterwinningen. De werkelijke situatie bevindt zich waarschijnlijk ergens tussen deze twee benaderingswijzen.

Er wordt aldus uitgegaan van geen of een verwaarloosbaar effect.

Voor het mogelijk verdrogend effect van de bedrijfseigen winning op de vegetatie wordt verwezen naar 'Hoofdstuk 10: Discipline biodiversiteit'. Het betreffen echter gespannen winningen waardoor verdroging aan de oppervlakte niet verwacht wordt.

Beperking van de infiltratiecapaciteit

De nieuw te bouwen stallen zijn net zoals de rest van het bedrijf gelegen in niet-infiltratiegevoelig gebied. De bouw van de nieuwe infrastructuur zal er bovendien voor zorgen dat er minder infiltreerbare grond beschikbaar is. Er zijn evenwel op deze locatie nog geen problemen met betrekking tot de waterhuishouding bekend.

In de huidige situatie is er één citerne van 5m³ aanwezig voor de opvang van hemelwater voor hergebruik. Dit water wordt aangewend om de warmtewisselaars te spoelen. In de geplande situatie wenst het bedrijf eveneens het hemelwater dat neerkomt op de daken van stallen 5 en 6 op te vangen in een citerne van 10 m³. De overloop van de citernes gaat naar de infiltratievoorziening achter de stallen (van ca. 132 m³). Het overige hemelwater infiltreert naast de stallen.

Qua hemelwateropvang 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.

Het bedrijf bevindt zich eveneens op gronden die matig gevoelig zijn voor grondwaterstroming (type 2). Er zullen echter geen ondergrondse constructies voorzien worden. Er zal dus geen of een verwaarloosbaar effect zijn voor wat betreft grondwaterstroming.

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 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. Er is echter geen mestopslag op het bedrijf (de mest wordt rechtstreeks afgevoerd uit de stallen na elke ronde), en zeker geen mengmest, waardoor peilputten niet noodzakelijk zijn. Er is geen of een verwaarloosbaar effect.

8.1.4.3 Watergebruik

Op de site worden volgende waterbronnen aangewend: grondwater en hemelwater.

In de vergunde en gewenste situatie wordt grondwater gebruikt voor het drinken van de dieren en voor het reinigen van de stallen. In de geplande situatie zal het reinigen van de stallen eveneens met grondwater gebeuren, maar dan uit de nieuwe put. Als spoelwater voor de warmtewisselaars zal hemelwater gebruikt worden. Een schematisch overzicht wordt weergegeven in Figuur 1.

Het waterverbruik kan geschat worden op basis van LNE-verbruikscijfers, die gelijk zijn aan verbruikscijfers van de VMM.

Tabel 31 Bepaling behoefte drink- en reinigingswater door de dieren op de inrichting

	huidige situatie		geplande situatie	
	Hoogwaardig (drinkwater)	Laagwaardig (reinigingswater)	Hoogwaardig (drinkwater)	Laagwaardig (reinigingswater)
VMM/LNE	12.960	2.160	20.908	3.484

Er wordt een uitbreiding van de grondwaterwinning aangevraagd tot een totaal debiet van 24.500 m³/j (21.000 + 3.500), om tegemoet te komen aan de verhoogde waterbehoefte op het bedrijf (24.392 m³/j volgens de LNE-verbruikscijfers). Zoals eerder aangegeven wordt uit sanitaire overwegingen op het bedrijf ook gebruik gemaakt van grondwater als reinigingswater voor de stallen. Het grondwater dat hiervoor gebruikt wordt zal in de gewenste situatie echter afkomstig zijn uit een minder diep gelegen

grondwaterlichaam (nieuwe winning) en met een hogere doorlatendheid zodat het relatief grote dagdebiet, dat welliswaar maar op enkele dagen per jaar gewonnen wordt, behaald kan worden. De kwaliteit van dit water zal naar alle waarschijnlijkheid voldoende zijn voor gebruik als reinigingswater.

Het hemelwater dat zal neervallen op de daken van de stallen (uitgezonderd stal 1 en 2), zal worden opgevangen in twee citernes, namelijk één van 5 m³ en één van 10 m³. Dit hemelwater wordt / zal worden gebruikt als spoelwater voor de warmtewisselaars. Spoelwater wordt vervolgens opgevangen in 6 citernes waarvan 4 van 5m³ en 2 van 5 m³.

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 32 Significantiekader voor oppervlaktewater

deelaspect	onderdeel	beoordelingskader
lozing afvalwater	bedrijfsafvalwater	<i>aanzienlijk negatief effect</i>: lozing bedrijfsafvalwater op oppervlaktewater zonder behandeling <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 niet gelegen op percelen die volgens de watertoetskaarten overstromingsgevoelig zijn. Het bedrijf is gelegen op percelen die volgens de watertoetskaarten niet-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, kwaliteitsverlies van oppervlaktewater en grondwater en de wijziging in grondwaterstroming.

Hydrogeografisch situeert het studiegebied zich in het “Maasbekken”, meer bepaald in het deelbekken “Mark”. Binnen een straal van 1 km rondom het bedrijf bevindt zich de Salmmeirloop (L217_5231) ten oosten en de Hoge Putloop (L217_5231) ten noorden, beide van 2^{de} categorie. Voor beide waterlopen geldt de basismilieukwaliteitsnorm.

8.2.4 Beschrijving en beoordeling van de milieueffecten

Er wordt geen bedrijfsafvalwater geloosd in het oppervlaktewater. Reinigingswater van de stallen wordt opgevangen in citernes en afgevoerd. Er is geen opslag van mest op het bedrijf. De mest wordt namelijk rechtstreeks afgevoerd na elke ronde.

Er is eveneens geen lozing van huishoudelijk afvalwater, er is namelijk geen woning aanwezig op dit bedrijfsterrein.

Er is sprake van geen of een verwaarloosbaar effect op oppervlaktewater.

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 33.

Tabel 33 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	geen lozing
worden in het project ondergrondse constructies voorzien?	nee	/
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?	nee	/
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	/

vraagstelling	ja/nee	opmerking
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 kippenstallen zijn drinkwaterbesparende drinklijnen met antimorscup's geïnstalleerd;
- dagelijks wordt het drinkwaterverbruik in de stallen bijgehouden en vergeleken met andere productierondes. Bij afwijkende waarden wordt onmiddellijk gezocht naar de oorzaak (bv. lek, ziekte, ...);
- het hemelwater wordt deels opgevangen en hergebruikt voor het spoelen van de warmtewisselaars;
- 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 34.

Tabel 34 Samenvatting effecten voor de discipline water

deelaspect	onderdeel	beoordelingskader
bronbemaling/ grondwaterwinning	verstoring omliggende grondwaterwinningen	geen effect
	verlaging in artesische laag	geen of verwaarloosbaar effect
beperking infiltratiecapaciteit		geen of verwaarloosbaar effect
waterverbruik	overmatig waterverbruik	geen of verwaarloosbaar effect
	soort water	beperkt negatief effect
vermestende invloed	peilputten voor opvolgen waterkwaliteit	NVT
lozing afvalwater	bedrijfsafvalwater	NVT
	huishoudelijk afvalwater	NVT

8.5 Milderende maatregelen

Er worden geen milderende maatregelen noodzakelijk geacht.

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 35 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 36.

Tabel 36 Geologische opbouw (o.b.v. virtuele boring DOV t.h.v. bedrijfssite))

eenheid	top (m-MV)	basis (m-MV)
Niet-tabulair Quartair	0,0	1,1
Fm van Weelde	1,1	17,7
Fm van Malle	17,7	32,6
Fm van Merkplas	32,6	49,9
Fm van Lillo, Mol, Poederlee en/of Kiezeloöliet	49,9	61,0
Fm van Kattendijk en/of Kasterlee	61,0	70,2
Fm van Diest	70,2	134,7
Fm van Berchem en/of Bolderberg	134,7	148,8
Fm van Boom	148,8	269,8
Fm van Zelzate en/of Sint-Huibrechts-Hern	269,8	304,5

Een uittreksel uit de bodemkaart van België wordt weergegeven in Bijlage 9b. De directe omgeving van de site en de site zelf worden gekenmerkt door (matig) natte licht zandleembodem met duidelijke ijzer en/of humus B horizont en matig natte lemig zandbodem met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B horizont.

9.4 Beschrijving en beoordeling van de milieueffecten

9.4.1 Bodemverontreiniging en -onderzoek door opslag risicostoffen

Op het bedrijf zijn in de huidige situatie 2 dubbelwandige en bovengrondse tanks aanwezig van elk 8.000 liter voor petroleum en mazout. In de gewenste situatie komt er één extra bovengrondse dubbelwandige mazouttank bij van 9.000 l.

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 vaste mest van de slachtkuikens wordt afgevoerd naar een externe mestverwerkingsinstallatie of geëxporteerd. Kuiswater wordt opgevangen in citernes en wordt afgevoerd.

9.4.2.2 Mestopslag

Niet van toepassing wegens rechtstreekse afvoer uit de stallen.

9.4.3 Bodemverstoring door aanleg verhardingen, graafwerkzaamheden

Om de uitbreiding in dierenaantal te kunnen realiseren worden twee stallen bijgebouwd (stallen 5 en 6) en een sanitair lokaaltje.

De totale afmeting bedraagt ongeveer 5050 m². Wordt rekening gehouden met een minimale afgraafdiepte van 40 cm. Dan zal er een grondverzet voor deze stal nodig zijn van 3.535 m³.

Aangezien het grondverzet meer dan 250 m³ bedraagt, dient er een technisch verslag ter bepaling van de kwaliteit van de te verzetten grond opgemaakt te worden. Deze grond zal afgevoerd worden.

Aangezien de nieuwe stallen naast de bestaande stallen op een akker in eigendom van de exploitant gebouwd worden, kan er uitgegaan worden van een beperkt negatief effect inzake bodemverlies.

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 stallen zullen zodanig geconstrueerd worden dat er geen inspoeling naar het grondwater of afspoeling van mestdeeltjes naar het oppervlaktewater of de openbare riolering mogelijk is. Al de pluimveemest wordt onmiddellijk afgevoerd van het bedrijf. Door het rein houden van de verharde oppervlakken op de inrichting wordt eveneens 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 worden enkel bovengrondse tanks voorzien en deze zullen dubbelwandig uitgevoerd worden;
- de opslag vindt steeds op een verhard oppervlak plaats.

Een samenvatting van de effecten voor de discipline bodem wordt weergegeven in Tabel 37.

Tabel 37 Samenvatting effecten voor de discipline bodem

deelaspect	omschrijving	beoordelingskader
bodemverontreiniging door opslag risicostoffen	opslag	verwaarloosbaar effect
	bodemonderzoek	niet noodzakelijk, dus geen uitspraak mogelijk
effecten op bodemprocessen door verzuring en vermesting	mestopslagcapaciteit	NVT - verwaarloosbaar effect
bodemverstoring door aanleg verhardingen, graafwerkzaamheden	bodemverlies	beperkt negatief 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 2 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 38 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 vermestende depositie buiten SBZ-H		$X > 50\%$ van de kritische last: 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 vermestende 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

Binnen een straal van 1,5 km rondom de site is het habitatrichtlijngebied “De Kempense Kleiputten (Het Blak, Kievitsheide, Ekstergoor en Kamsalamandershabitats)” BE2100019 gelegen (Bijlage 10a).

Het habitatrichtlijngebied wordt als volgt omschreven: “De Kempense Kleiputten situeren zich in de Noorderkempen in de provincie Antwerpen, aan weerszijden van het kanaal Dessel-Schoten. Met zijn ongeveer 700 hectare is het een van de kleinste habitatrichtlijngebieden in Vlaanderen. Het bestaat uit zeven deelgebieden in de gemeenten Beerse, Rijkevorsel, Malle en Brecht. Typisch in dit gebied zijn de waterplassen die ontstaan zijn na de ontginning van klei. Die hebben nu een belangrijke natuurfunctie als leefgebied voor amfibieën zoals de kamsalamander en de heikikker. Ook zeldzame oeverplanten zoals vlottende bies en oeverkruid kun je er ontdekken.” In de omgeving van het bedrijf bevindt zich deelgebied 4.

De specifieke natuurdoelen voor dit SBZ-H worden als volgt omschreven: “De kwaliteit van de oevervegetaties van de plassen moet verbeterd en uitgebreid worden. Bij de poelen en vennen is het behoud en de versterking belangrijk, omdat die leefgebieden cruciaal zijn voor de rijke amfibieënfaua. Het is voor de kamsalamander ook noodzakelijk dat de bestaande populaties met elkaar worden verbonden. Er wordt gestreefd naar grotere, aaneengesloten stukken heide met een vermindering van de huidige verbossing en vergrassing. Ten slotte moeten de jonge loofbossen zich verder kunnen ontwikkelen en zal er 40 hectare naaldbos worden omgevormd tot loofbos.”

Er werden S-IHD's vastgesteld voor volgende habitats en soorten:

2330 - Open grasland met <i>Corynephorus</i> - en <i>Agrostis</i> soorten op landduinen
3130 - Oligotrofe tot mesotrofe stilstaande wateren met vegetatie behorend tot de <i>Littorelletalia uniflora</i> en/of de <i>Isoëtes-Nanojuncea</i>
3150 - Van nature eutrofe meren met vegetatie van het type <i>Magnopotamion</i> of <i>Hydrocharition</i>
4010_7150 - Noord-Atlantische vochtige heide met <i>Erica tetralix</i> en <i>Slenken</i> in veengronden met vegetatie behorend tot het <i>Rhynchosporion</i>
4030 - Droge Europese heide
9190 - Oude zuurminnende eikenbossen met <i>Quercus robur</i> op zandvlakten
91E0 - Alluviale bossen met <i>Alnion glutinosa</i> en <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)
Drijvende waterweegbree
Gewone dwergvleermuis
Heikikker
Kamsalamander
Laatvlieger
Poelkikker
Ruige dwergvleermuis, Rosse vleermuis, Franjestaart, Watervleermuis

Voor al de bovenvermelde habitats, met uitzondering van 3150 en met toevoeging van type 6230, zijn zoekzones afgebakend in deelgebied 4.

Op 410 m ten zuiden van het bedrijf is eveneens VEN-gebied gelegen, grotendeels maar niet volledig overlappend met het SBZ (zie bijlage 10a). Op 515 m ten zuiden bevindt zich eveneens natuurgebied volgens het Gewestplan. Dit laatste is wel volledig gesitueerd binnen de grenzen van het VEN.

De habitatkaart geeft weer welke (potentiële) habitats en regionaal belangrijke biotopen voorkomen in het studiegebied (bijlage 10c) . In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de (potentiële) habitats die voorkomen binnen een straal van 1,5 km rond het bedrijf (dus zowel binnen als buiten SBZ).

Tabel 39: (potentiële) habitattypen en regionaal belangrijke biotopen binnen een straal van 1,5 kilometer rondom de inrichting

Element	Verklaring
3130_na	Oevers van tijdelijke of permanente plassen of poelen met eenjarige dwergbiezenvegetaties (Isoëto-Nanojuncetea)
4030	Droge Europese heide
9120_qb	Eikenberkenbos als successiestadium van de sure eiken- en beukenbossen
9190	Oude zuurminnende eikenbossen op zandvlakten met Quercus robur
Rbbf	Regionaal belangrijk biotoop moerasbos van breedbladige wilgen
gh_4030 / x_4030	geen habitat / geen beslissing of Droge Europese heide

De biologische waarderingskaart (BWK) geeft een beeld van de aanwezige vegetatie. Hierin worden eveneens de belangrijkste kleine landschapselementen mee opgenomen. Per perceel wordt een uitspraak gedaan over de biologische waarde. Een uittreksel van de BWK voor de omgeving van de inrichting wordt weergegeven in Bijlage 10b (versie 2016).

10.4 Beschrijving en beoordeling van de milieueffecten

10.4.1 Direct ecotoopverlies

De nieuwe stallen worden gebouwd op percelen die op de BWK weergegeven worden als biologisch minder waardevol (code hx: zeer soortenarm, vaak tijdelijk grasland). Er is sprake van geen of een verwaarloosbaar effect op vlak van biodiversiteit.

10.4.2 Verzurende en vermestende depositie

Zoals hoger gesteld worden de deposities hoofdzakelijk in beschouwing genomen voor de aanwezige aandachtsgebieden in het studiegebied. Het betreft in dit geval in eerste instantie het Habitatrictlijngebied. De impact op dit gebied wordt onderzocht met behulp van de daarvoor ontwikkelde tool IMPACTSCORE.

Een uittreksel uit IMPACTSCORE voor de geplande situatie kan teruggevonden worden in Bijlage 10f. De resultaten van de IMPACTSCORE-tool geven aan dat de impactscore van de voorliggende inrichting 3,01 % bedraagt in de geplande situatie (voor habitats en zoekzones). Deze bijdrage wordt als niet significant aanzien.

Voor de aandachtsgebieden buiten SBZ-H is een ander kader van toepassing. Hieronder wordt onderzocht wat de bijdrage is op habitats/rbb's die niet binnen de grenzen van het SBZ-H vallen (Tabel 40 en Bijlagen 10d en 10e).

Tabel 40 Te onderzoeken elementen buiten SBZ-H en de maximale verzurende depositie

element	verklaring	KL (Zeq/ha.j)	huidige situatie		geplande situatie	
			mbb*	% KL**	mbb*	% KL**
<u>buiten SBZ-H</u>						
4030		1.071	22,17	2,07	27,44	2,56

element	verklaring	KL (Zeq/ha.j)	huidige situatie		geplande situatie	
			mbb*	% KL**	mbb*	% KL**
9120_qb		1.429	32,97	2,30	40,77	2,85
9190		1.071	20,92	1,89	26,58	2,48

* mbb = maximale bijdragen bedrijf (Zeq/ha.j)

** voor de elementen die niet binnen aandachtsgebied gelegen zijn: > 3 % (beperkte bijdrage); > 5 % (relevante bijdrage); > 10 % (belangrijke bijdrage); > 50 % (significante bijdrage)

Aangezien de kritische lasten voor vermisting voor deze habitats verhoudingsgewijs dezelfde zijn als die voor verzuring (respectievelijk 15 kgN/ha.j voor 4030 en 9190 en 20 kgN/ha.j voor 9120_qb), kan geconcludeerd worden dat de procentuele bijdrage aan de kritische last ter hoogte van de onderzochte habitats gelijk is aan die van verzuring.

Er geldt een verwaarloosbaar effect.

10.4.3 Verdroging

Aangezien de grondwaterwinningen pompen uit een gespannen watervoerende laag, is een verdrogend effect ter hoogte van het maaiveld niet te verwachten. Er geldt een verwaarloosbaar effect.

10.4.4 Rustverstoring

Er wordt niet verwacht dat er rustverstoring voor (avi)fauna ten gevolge van de normale bedrijfsactiviteiten zal optreden. Tijdens de bouw van de stallen kan er wel tijdelijk rustverstoring optreden, maar die is van voorbijgaande aard. Er is dus sprake van een tijdelijk beperkt negatief effect.

10.5 Synthese van de milieueffecten

Twee van de vier pluimveestallen zijn in de huidige uitbatingssituatie reeds ammoniakemissiearm uitgerust met systeem P-6.4, waardoor de ammoniakemissie vanuit deze stal met 74 % gereduceerd wordt in vergelijking met traditionele stalsystemen. De nieuwe stallen worden eveneens uitgerust met dit systeem.

De effectbeoordeling wordt samengevat in Tabel 41.

Tabel 41 Samenvatting effecten voor de discipline biodiversiteit

deelaspect	omschrijving	effectbeoordeling
direct ecotoopverlies	permanent of tijdelijk	geen of een verwaarloosbaar effect
verzurende en vermestende depositie	binnen SBZ-H	bijdrage t.h.v. SBZ-H niet significant (< 5%)
	buiten SBZ-H	verwaarloosbare bijdrage niet significant (< 3%)
verdroging	door bemaling en/of grondwaterwinning	geen of een verwaarloosbaar effect

10.6 Milderende maatregelen

Gezien de te verwachten effecten worden er geen bijkomend te nemen maatregelen noodzakelijk geacht.

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 zal ook een beoordeling gebeuren ter hoogte van de meest nabijgelegen woningen.

11.2 Methodiek en significantiekader

De uitwerking van de discipline geluid zal gebeuren 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 % werklast

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

n_1 = het oorspronkelijk toerental

n_2 = het nieuw toerental

Eerst zal aangegeven worden aan welke geluidsnormen het bedrijf getoetst moet worden. Daarna zullen de diverse aanwezige geluidsbronnen onderzocht en afgetoetst worden 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; $\Delta = LAX, T$ (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 geluidsdrukniveau 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 is gelegen in agrarisch gebied en wordt tevens volledig omringd door agrarisch gebied. Op zo'n 350 m ten ZW van de perceelgrens komt ontginningsgebied volgens het gewestplan voor.

Voor voorliggend bedrijf zijn geen immissiemetingen beschikbaar. Het oorspronkelijk omgevingsgeluid zal bijgevolg (streng) ingeschat worden op basis van de gewestplanbestemmingen in de omgeving en de aanwezige verkeersinfrastructuur. Voor de aftoetsing ten opzichte van 200 m van de perceelgrens zullen, om worst-case te werken, de referentiewaarden voor 'stille' agrarische gebieden gebruikt worden. De dichtstbijzijnde woning is gelegen op zo'n 140 m van de perceelsgrens van het bedrijf. De afstand van het middelpunt van het bedrijf tot de perceelsgrens bedraagt 150 m. Deze woning bevindt zich op minder dan 500 m van ontginningsgebied waardoor afgetoetst zal worden aan de bijhorende referentiewaarden en grenswaarden.

De exploitant geeft aan dat de voederleveringen standaard gebeuren tussen 7u en 19u. De silo's bevinden zich tussen de stallen waardoor ook een demping van het geluid optreedt (deze demping wordt bij de gehanteerde vereenvoudigde methode niet in rekening gebracht).

11.4 Beschrijving en beoordeling milieueffecten

Op voorliggend bedrijf zullen voornamelijk de ventilatoren en het vullen van de voedersilo's geluidsemissie met zich meebrengen. Het geluidsvermogeniveau van de ventilatoren wordt aanzien als continue bron. Gezien er geen technische fiches beschikbaar zijn van de ventilatoren zal voor de beoordeling uitgegaan worden van een geluidsvermogeniveau van 85 dB(A), conform het richtlijnenboek landbouwdieren (versie 2018).

Een overzicht van de aanwezige ventilatoren per stal en het bijhorende geluidsvermogeniveau per ventilator wordt weergegeven in Tabel 43 voor de huidige situatie en Tabel 44 voor de geplande situatie. Alle bronnen worden als nieuw beschouwd en zijn frequentiegestuurd.

Tabel 43 Technische specificaties ventilatoren per stal huidige situatie

	frequentiegestuurd	aantal ventilatoren	geluidsvermogeniveau (L _w)
stal 1	ja	10 nokventilatoren	85 dB(A)
stal 2	ja	10 nokventilatoren	85 dB(A)
stal 3	ja	6 nokventilatoren	85 dB(A)
stal 4	ja	6 nokventilatoren	85 dB(A)

Tabel 44 Technische specificaties ventilatoren per stal gewenste situatie

	frequentiegestuurd	aantal ventilatoren	geluidsvermogeniveau (L _w)
stal 1	ja	10 nokventilatoren	85 dB(A)
stal 2	ja	10 nokventilatoren	85 dB(A)
stal 3	ja	6 nokventilatoren	85 dB(A)
stal 4	ja	6 nokventilatoren	85 dB(A)
stal 5	ja	8 nokventilatoren	85 dB(A)
stal 6	ja	8 nokventilatoren	85 dB(A)

Voor de frequentiegestuurde ventilatoren wordt aangenomen dat alle ventilatoren overdag op 70 % van hun vollast-vermogen draaien. Voor 's avonds en '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) zal gebruik gemaakt worden van de waarden voorgesteld in het Richtlijnenboek landbouwdieren, met name:

- vullen voedersilo: 111 dB(A);

Het bedrijf dateert van na 1993 en bijgevolg dienen alle bronnen als 'nieuwe' inrichting beschouwd te worden. Er zal dan ook afgetoetst worden aan de grenswaarden voor zowel de huidige als gewenste situatie.

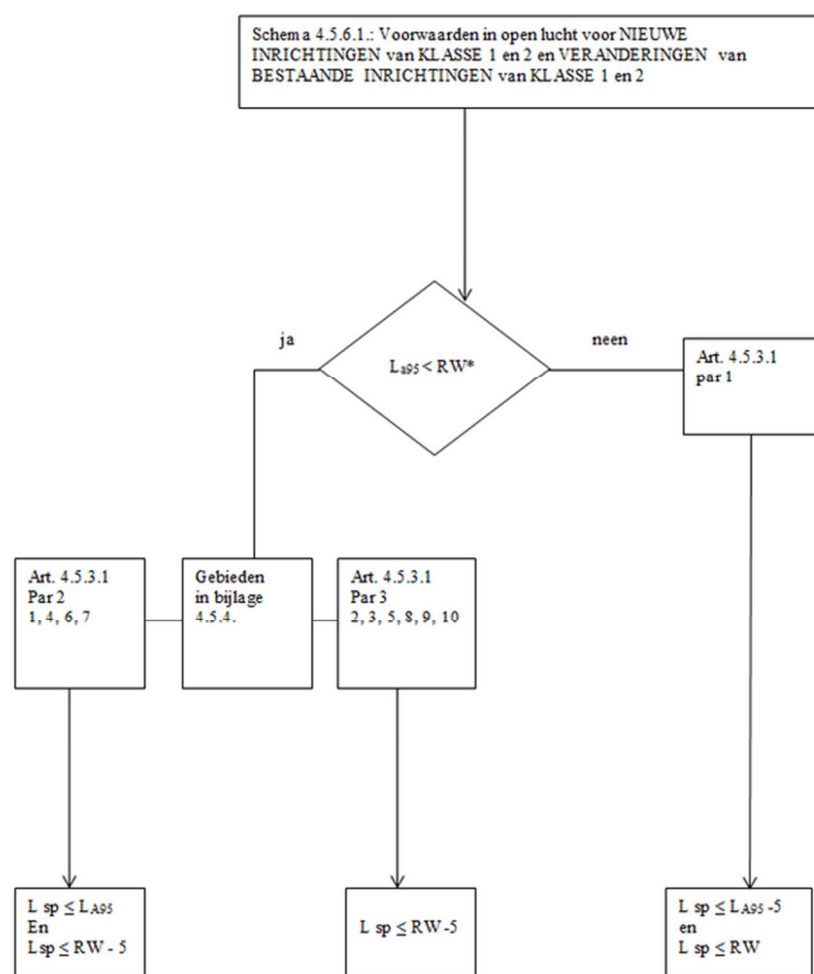
De aftoetsing aan de VLAREM-normen dient te gebeuren ter hoogte van de dichtstbijzijnde woningen en/of op 200 m van de perceelgrens. Er dient op 200 m van de perceelsgrens getoetst te worden aan de normen voor gebied 10° 'agrarische gebieden'. Wanneer het nabijgelegen ontginningsgebied in werking

is, dient ter hoogte van de dichtstbijzijnde woning getoetst te worden aan de normen voor gebied 3° 'gebieden of delen van gebieden op minder dan 500 m gelegen van gebieden voor ambachtelijke bedrijven en kleine en middelgrote ondernemingen, van dienstverleningsgebieden of van ontginningsgebieden, tijdens de ontginning'.

Tabel 45 Overzicht diverse milieukwaliteitsnormen (MKN) in open lucht

gebied	milieukwaliteitsnormen in dB(A) in open lucht		
	overdag	's avonds	's nachts
3° gebieden of delen van gebieden op minder dan 500 m gelegen van gebieden voor ambachtelijke bedrijven en kleine en middelgrote ondernemingen, van dienstverleningsgebieden of van ontginningsgebieden, tijdens de ontginning	50	45	40
10° agrarische gebieden	45	40	35

De ventilatoren worden als 'nieuw' beschouwd (dateren van na 1993). De norm waaraan getoetst dient te worden wordt bepaald aan de hand van het beslissingsschema in (Figuur 4). Hierbij wordt met L_{A95} het achtergrondgeluidsdrukkniveau bedoeld, RW staat voor de milieukwaliteitsnormen zoals opgenomen in VLAREM (zie Tabel 45).



Figuur 4 Beslissingstabel voor het bepalen van de toegelaten waarden

In voorliggend geval is het ingeschatte achtergrondgeluidsniveau (L_{A95}) ter hoogte van alle beoordelingspunten kleiner dan de RW zoals opgenomen in Tabel 45. Bijgevolg moet voor de toetsing voldaan worden aan volgende voorwaarden:

$$L_{sp} \leq RW - 5;$$

Een overzicht van de grenswaarden waaraan getoetst moet worden voor de continue bronnen wordt weergegeven in Tabel 46.

Tabel 46 Overzicht diverse grenswaarden voor continue bronnen

gebied	grenswaarden geluid in open lucht in dB(A)		
	overdag	's avonds	's nachts
3° gebieden of delen van gebieden op minder dan 500 m gelegen van gebieden voor ambachtelijke bedrijven en kleine en middelgrote ondernemingen, van dienstverleningsgebieden of van ontginningsgebieden, tijdens de ontginning	45	40	35
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
3° gebieden of delen van gebieden op minder dan 500 m gelegen van gebieden voor ambachtelijke bedrijven en kleine en middelgrote ondernemingen, van dienstverleningsgebieden of van ontginningsgebieden, tijdens de ontginning	60	50	45
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 bestaande bronnen - toetsing voor hernieuwing

RW	referentiewaarde oorspronkelijk omgevingsgeluid (L_{voor})	geluidsdruk-niveau continue bronnen (L_{sp})	geluidsdruk-niveau continue bronnen + referentiewaarde (L_{na})	$L_{na} - L_{voor}$	L_{sp} t.o.v. norm	score
op 200 m van de perceelgrens						
dag	40	35	28.4	35.9	0.9	< norm 0
avond	35	30	28.4	32.3	2.3	< norm -1
nacht	30	25	16.4	25.6	0.6	< norm 0

	RW	referentiewaarde oorspronkelijk omgevingsgeluid (L_{voor})	geluidsdruk-niveau continue bronnen (L_{sp})	geluidsdruk- niveau continue bronnen + referentiewaa- rde (L_{na})	$L_{\text{na}} -$ L_{voor}	L_{sp} t.o.v. norm	score
<u>bij dichtstbijzijnde woning</u>							
dag	45	35	30.4	36.3	1.3	< norm	-1
avond	40	30	30.4	33.2	3.2	< norm	-1
nacht	35	25	18.4	25.9	0.9	< norm	0

Uit de aftoetsing voor het geval van hernieuwing (achtergrond zonder het bedrijf) blijkt dat op 200 m van de perceelgrens een beperkt negatief effect geldt tijdens de avond en ter hoogte van de dichtstbijzijnde woning tijdens de avond en de dag.

Tabel 49 Toetsing alle continue bronnen in de geplande situatie

	grenswaarde	referentiewaarde oorspronkelijk omgevingsgeluid (L_{voor})	geluidsdruk-niveau continue bronnen (L_{sp})	geluidsdruk- niveau continue bronnen + referentie- waarde (L_{na})	$L_{\text{na}} -$ L_{voor}	L_{sp} t.o.v. GW	score
<u>op 200 m van de perceelgrens</u>							
dag	40 dB(A)	35.9 dB(A)	32.1 dB(A)	36.2 dB(A)	0,4	< norm	0
avond	35 dB(A)	32.3 dB(A)	32.1 dB(A)	33.1 dB(A)	0,8	< norm	0
nacht	30 dB(A)	25.6 dB(A)	20.1 dB(A)	25.8 dB(A)	0,3	< norm	0
<u>bij dichtstbijzijnde woning</u>							
dag	45 dB(A)	36.3 dB(A)	32,1 dB(A)	36.8 dB(A)	0,5	< norm	0
avond	40 dB(A)	33.2 dB(A)	32,1 dB(A)	34.2 dB(A)	1,0	< norm	0
nacht	35 dB(A)	25.9 dB(A)	20,1 dB(A)	26.2 dB(A)	0,4	< norm	0

Uit de aftoetsing van de bronnen in de geplande situatie (Tabel 49) blijkt dat in de gewenste situatie de norm nog steeds overal gerespecteerd zal worden. Er geldt zowel ter hoogte van de dichtstbij gelegen woning als op 200 m van de perceelgrens voor alle perioden een verwaarloosbaar effect.

Een toetsing van de incidentele bronnen wordt gegeven in Tabel 50. Hieruit blijkt dat zowel op 200 m van de perceelgrens als ter hoogte van de dichtstbijzijnde woning de norm overdag gerespecteerd wordt. ('s Avonds en 's nachts zou de norm wel overschreden worden maar er gebeuren gedurende deze dagdelen geen voederleveringen.)

Tabel 50 Toetsing incidentele bronnen

	grenswaarde (GW)	geluidsdruk-niveau incidentele bron - voedersilo*
<u>op 200 m van de perceelgrens</u>		
dag	55 dB(A)	47 dB(A)
avond	45 dB(A)	-
nacht	40 dB(A)	-
<u>bij dichtstbijzijnde woning</u>		

dag	55 dB(A)	49 dB(A)
avond	45 dB(A)	-
nacht	40 dB(A)	-

* de voederleveringen op het bedrijf gebeuren standaard tussen 7u en 19u

11.5 Synthese van de milieueffecten

De effecten die optreden op het gebied van de discipline geluid en trillingen worden nog eens kort samengevat in Tabel 51.

Tabel 51 Samenvatting effecten voor de discipline geluid en trillingen

deelaspect	omschrijving	effectbeoordeling
geluidshinder	continue bronnen	verwaarloosbaar effect in de geplande situatie
	incidentele bronnen	geen overschrijding van de norm

11.6 Milderende maatregelen

Inzake de continue bronnen worden de normen steeds gerespecteerd en geldt er steeds een verwaarloosbaar effect. Bijkomende milderende maatregelen worden bijgevolg niet noodzakelijk geacht.

Wat de incidentele bronnen betreft worden reeds maatregelen genomen: de silo's worden doorgaans overdag gevuld (tussen 7 u en 19 u) en de motoren worden stil gelegd. Verdere milderende maatregelen worden niet noodzakelijk geacht.

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 beelddrager 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 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	landschap	<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
	archeologie	<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 “Land van Brecht”, in de Noorderkempen (code 310020, Antrop et al., 2002). Dit gebied wordt gekenmerkt door een vlakke topografie en blokvormige patronen van vegetatiemassa’s (bossen) en open ruimte. Er zijn talrijke open ruimten van sterk wisselende omvang, waarbij vegetatie (bossen) meestal ruimtebegrenzend zijn. Lineair groen geassocieerd met beekvalleien of wegen verstrekt de ruimtelijke structuur.

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 dit traditionele landschap, namelijk:

- gedifferentieerd ruimtelijk beleid volgens de subeenheden gericht op het behoud van de verscheidenheid;
- oplossen problematiek weekendverblijven;
- vrijwaren natuurgebieden als aaneengesloten blokken;
- conflicten tussen bewoning, infrastructuur en (bio)industrie kan hier gebufferd worden met groenschermen en concentratie van de elementen;
- aanpak mestproblematiek;
- verlaten industrie- en militaire terreinen vrijwaren van bebouwing en inpassen in bos-, natuur- of recreatiegebieden.

Er bevindt zich binnen een straal van één kilometer rondom het bedrijf geen bouwkundig, landschappelijk of archeologisch erfgoed (noch vastgesteld of beschermd, noch elementen van de inventarissen).

Een fotoreportage van de inrichting en zijn omgeving 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. De omgeving is doorspekt met andere landbouwgerelateerde vestigingen. Rond de gebouwen liggen akkers afgewisseld met weilanden en serres.

De inrichting is gelegen in het traditionele landschap “Land van Brecht”, in de Noorderkempen.

Rondom het bedrijf is reeds een groenscherm aanwezig. Het groenscherm zal gedeeltelijk verplaatst (met name de gemengde heg naast stal 4, zal opnieuw als groenscherm ten oosten van de nieuwe stallen aangeplant worden) en uitgebreid, d.m.v. een houtkant met overstaanders ten zuiden en het doortrekken van de strakke haagbeukhaag met bomenrij ten noorden, worden zodat ook de nieuwe stallen omvat worden. Het is daarbij belangrijk om de verschillende vormen van groen (haag versus heg versus houtkant) op hun respectievelijke manieren te beheren en onderhouden.

De vooropgestelde landschappelijke wenselijkheden zullen door voorliggend project niet in gedrang komen.

12.4.2 Erfgoedaspecten

12.4.2.1 Landschap en bouwkundig erfgoed

Aangezien er geen bouwkundig of landschappelijk erfgoed binnen het studiegebied aanwezig is, kan uitgegaan worden van geen effect ten gevolge van voortliggend project.

12.4.2.2 Archeologie

In de omgeving van het bedrijf zijn geen beschermde archeologische zones of sites gelegen. Er wordt op heden een archeologienota opgemaakt.

12.4.3 Perceptieve aspecten

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

De bestaande stallen werden aansluitend en parallel aan elkaar gebouwd. Alle elementen op de site zijn op een compacte en overzichtelijke manier gebouwd, zonder overmatig ruimtegebruik. De twee nieuwe stallen zullen ten oosten van en parallel aan de bestaande stallen, naast stal 4, gebouwd worden. De omgeving wordt hoofdzakelijk gekenmerkt door een agrarisch grondgebruik en bijhorende gebouwen.

Momenteel is er rondom het bedrijf reeds een groenscherm aanwezig. Dit groenscherm bestaat uit een gemengde heg en een gemengde houtkant van inheemse soorten (haagbeuk, zwarte els, hulst, ...) en een haagbeukhaag met bomenrij aan de voorzijde van het bedrijf. Het bestaande groenscherm kan behouden blijven behalve langs stal 4 waar de twee nieuwe stallen zullen komen. Langs de zijden van de nieuwe stallen zal het groenscherm aangevuld worden, zoals reeds in paragraaf 12.4.1 beschreven werd. Het nieuwe integratieplan is gevoegd bij dit MER als bijlage 12c.

De nieuwe stallen worden gelijkvormig en met dezelfde materialen gebouwd als de bestaande stallen, met name rood bakstenenmotief met zwarte golfplatendaken. De nieuwe silo's zullen geplaatst worden tussen de stallen.

De bouw van de nieuwe stallen gebeurt aldus in overeenstemming met de tips zoals beschreven in de brochure ‘Agrarische architectuur, technisch bekeken’ (Boussery *et al.*, 2006):

- streven naar gesloten, compact geheel
- geordende plaatsing van de gebouwen

- torensilos binnen bebouwing houden

Op de inrichting worden een aantal ‘tips’ (Boussery *et al.*, 2006) gebruikt:

- gelijke dakhelling gebruiken:
- gebruik van dezelfde materialen en kleuren
- donkere dakstructuur
- neutraal kleurgebruik torensilos
- versieringen vermijden

Doordat de inrichting verder uitgebreid wordt met bovenstaande tips indachtig en het groenscherm reeds aanwezig is en zal uitgebreid worden, geldt bijgevolg een verwaarloosbaar effect.

12.5 Synthese van de milieueffecten

Het project zal geen aanzienlijke landschappelijke verstoring veroorzaken. Momenteel is er reeds een groenscherm aanwezig dat nog verder zal uitgroeien en zal aangevuld worden rond de nieuwe stallen.

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	geen of verwaarloosbaar effect
erfgoedaspecten	landschappelijk of bouwkundig erfgoed	geen of verwaarloosbaar effect
	archeologie	archeologienota wordt opgemaakt
perceptieve aspecten	integratie in het landschap	het bestaande groenscherm zal verder worden uitgebreid, geen of verwaarloosbaar effect na ontwikkeling ervan zoals het betaamd bij een haag, heg en houtkant

12.6 Milderende maatregelen

Rekening houdend met bovenstaande effectbespreking 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

Er zijn geen gevoelige populaties of locaties (zoals scholen en dergelijke) aanwezig binnen een straal van 1 km.

13.3.2 Wegennet

Op het bedrijf worden allerhande producten aan- en afgevoerd. Meestal gebeurt dit met vrachtwagens of tractoren. Vanop het bedrijf is het slechts 850 m via de Grensstraat of Lacyns vooraleer men Sint-Lenaartsesteenweg (N131) bereikt. Men moet hiertoe slechts enkele woningen passeren. De Sint-Lenaarstesteenweg is uitgerust met een fietspad aan beide zijden van de weg.

13.4 Beschrijving en beoordeling van de milieueffecten

13.4.1 Klachtenregistratie

Uit navraag bij milieu-inspectie blijkt er één klacht gekend te zijn omtrent geurhinder met betrekking tot voorliggend bedrijf, daterend van 2015. Verder blijkt er geen gevolg gegeven te zijn aan deze klacht en kan de klacht niet rechtstreeks gelinkt worden aan het bedrijf. Tot op heden zijn er geen andere melding bij de gemeente Rijkervorsel gebeurd met betrekking tot dit bedrijf. De klacht wordt niet langer relevant beschouwd voor dit MER.

13.4.2 Gezondheid

In Tabel 55 wordt een oplijsting 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 55 Stressoren en gerelateerde gezondheidsimpact

stressoren	specifieke omschrijving stressor en/of bron, gezondheidsimpact	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	er liggen geen drinkwaterwingebieden in de directe omgeving van de site.
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 liggen geen drinkwaterwingebieden in de directe omgeving van de site; er wordt geen afvalwater geloosd
totaal fosfor	de oppervlakte- en/of grondwaterkwaliteit kan worden aangetast, waardoor bijgevolg de drinkwaterkwaliteit wordt aangetast	er liggen geen drinkwaterwingebieden in de directe omgeving van de site; 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

stressoren	specifieke omschrijving stressor en/of bron, gezondheidsimpact	argumentatie waarom stressor niet wordt opgenomen
		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 zijn tegenstrijdige rapporten voor wat betreft het effect van pluimveehouderijen op omwonenden; 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) blijft beperkt en gebeurt eveneens in overleg met de dierenarts
acuut gevaar voor vergiftiging		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

In Nederland werden er reeds verschillende onderzoeken uitgevoerd naar de invloed van intensieve veehouderijen op de gezondheid van omwonenden (o.a. Veehouderij en gezondheid omwonende, 2017, www.rivm.nl/vgo). Sommige effecten van veehouderijen in de buurt zijn negatief voor de gezondheid, andere zijn positief. Samenvattend kan gesteld worden dat er rond pluimveehouderijen iets vaker longontstekingen voorkomen, maar dat mensen die dicht bij een veehouderij wonen minder last zouden hebben van astma en allergie. Verder wonen er in de buurt van veehouderijen minder mensen met COPD (chronisch obstructieve longziekte), maar mensen met COPD die in de buurt van veehouderijen wonen hebben wel een grotere kans op ernstigere klachten. Mensen die in de buurt van 15 of meer veehouderijen wonen kunnen een verminderde longfunctie hebben, ook is de longfunctie lager bij hogere concentratie ammoniak. Ziekteverwekkers zoals het Hepatitis-E-virus, resistente ESBL-bacteriën en Clostridium difficile komen net zo vaak voor bij mensen die dichtbij veehouderijen wonen als mensen die daar verder vandaan wonen. Er dient tenslotte nog aangehaald te worden dat dergelijke types van onderzoeken hun beperkingen hebben, het onderzoek is gericht op het zoeken van mogelijke verbanden tussen stoffen en micro-organismen van veehouderijen en gezondheidseffecten. Op basis van dit onderzoek kan niet vastgesteld worden of het oorzakelijke verbanden betreft. De gegevens uit het onderzoek gelden voor het onderzochte onderzoeksgebied met een specifieke (achtergrond)luchtverontreiniging, aantal veehouderijen, typen bedrijven en kenmerken van de bevolking.

Er zijn weinig woningen aanwezig in de omgeving van het bedrijf. Binnen een straal van 200 m rond het bedrijf zijn geen woningen gelegen. Uit de geurmodelleringen (zie Discipline Lucht) kan geconcludeerd

worden dat de geurconcentraties ter hoogte van omliggende woningen als aanvaardbaar beschouwd kunnen worden. Er zijn geen recente klachten gekend bij de gemeente of milieu-inspectie.

Bij de toetsing van de bedrijfsbijdrage aan de PM_{10} -stofconcentratie blijkt dat er een beperkt negatief effect geldt ter hoogte van 16 woningen in de huidige situatie en 35 woningen in de gewenste situatie.

De norm voor PM_{10} wordt zeer lokaal, met name achter de stallen, overschreden wanneer de depositie van het bedrijf cumulatief bekeken wordt ten opzichte van de achtergrond. Rekening houdend met de $PM_{2,5}$ -concentratie veroorzaakt door het bedrijf is er (cumulatief gezien) geen sprake van een overschrijding van de norm.

Worden de richtwaarden inzake fijn stof vooropgesteld door de WGO in beschouwing genomen ($20 \mu g PM_{10}/m^3$ en $10 \mu g PM_{2,5}/m^3$), dan kan vastgesteld worden dat de norm voor PM_{10} door het individueel bedrijf overschreden wordt. De richtwaarde voor PM_{10} wordt echter reeds overschreden door de huidige (bovengrens van de) achtergrondconcentratie ter hoogte van de site. De $PM_{2,5}$ -richtwaarde wordt niet overschreden.

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 het bepalen hiervan kan voor wegverkeer, maar is hier niet toepasbaar aangezien het 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: Discipline geluid'. Uit de modelleringen inzake geluid blijkt dat er door de continue bronnen geen overschrijding van de normen verwacht worden. Er zijn slechts enkele woningen in de ruime omgeving van het bedrijf. Er worden geen effecten op vlak van geluidshinder verwacht.

13.4.3 Verkeer

Tabel 56 geeft een inschatting van de jaarlijkse transportbewegingen die noodzakelijk zullen zijn ten behoeve van het bedrijf.

Tabel 56 Aantal verkeersbewegingen per jaar ten gevolge van de bedrijfsexploitatie

	huidige situatie	geplande situatie
aanvoer ééndagskuikens	16	21
aanvoer brandstof	7	7
aanvoer krachtvoeder	195	293
aanvoer van strooisel	7	14
afvoer slachtkuikens	185	278
afvoer kadavers	14	14
afvoer mest en reinigingswater	74	112
totaal	498	739
	10 transporten/week	14 transporten/week

Wordt gekeken naar het aantal transporten, dan kan vastgesteld worden dat het aantal wekelijkse transporten toeneemt van ca. 10 naar 14. Zoals eerder aangegeven sluit het bedrijf na het nemen van de Grensstraat of Lacyns aan op de N131. Van hieruit kan via de N115 de E19 bereikt worden.

Er wordt uitgegaan van een beperkt negatief effect wat transport betreft wegens de ligging kort bij een gewestweg met vrijliggende fietspaden.

13.5 Synthese van de milieueffecten

Volgende maatregelen werden in verleden getroffen of zijn voorzien in het voorliggende project:

- er wordt gebruikt gemaakt van transportroutes waarbij er zo snel mogelijk aansluiting gezocht wordt tot de E34 of E19, bovendien is het bedrijf gelegen aan een gewestweg;
- de nieuwe stallen worden, net zoals twee van de bestaande stallen, voorzien van systeem P-6.4 wat ook een zekere reductie van de emissies van fijn stof met zich mee brengt (14%);
- er is een groenscherm aanwezig dat deels verplaatst zal worden, verder zal uitgroeien en zal uitgebreid worden.

Hoofdstuk 13.4 geeft een uitgebreide beschrijving en beoordeling van de milieueffecten die optreden op het gebied van de discipline mens. Tabel 57 geeft een samenvattend overzicht van deze effecten.

Tabel 57 Samenvatting van de effecten voor de discipline mens

deelaspect	omschrijving	beoordelingskader
klachten	klachtenregistratie	geen relevante recente klachten
transport	verkeerssituatie	beperkt negatief effect
geurhinder	bronnencluster	de geurconcentratietoename wordt als aanvaardbaar beschouwd
stofhinder	PM ₁₀ (rekenkundig jaargemiddelde i.k.v. max. aantal overschrijdingen daggrenswaarde): individueel bedrijf	beperkt negatief effect ter hoogte van 16 woningen in de vergunde situatie en 35 woningen in de geplande situatie
	PM ₁₀ (rekenkundig jaargemiddelde i.k.v. max. aantal overschrijdingen daggrenswaarde): cumulatief (gemeente + bedrijf)	cumulatief gezien wordt de norm overschreden, dit is echter beperkt tot vlak achter de stallen
	PM _{2,5} (jaargemiddeld): individueel bedrijf	vergunde situatie: geen of een verwaarloosbaar effect geplande situatie: geen of een verwaarloosbaar effect
	PM _{2,5} (jaargemiddeld): cumulatief (gemeente + bedrijf)	de norm wordt niet overschreden
geluidshinder	continue bronnen	geen of een verwaarloosbaar effect voor de uitbreiding
	incidentele bronnen	geen of een verwaarloosbaar effect

13.6 Milderende maatregelen

Er worden geen milderende maatregelen noodzakelijk geacht.

14 Tewerkstellings- en investeringsrapport

Het bedrijf wordt gerund door 2 personen.

De voornaamste investeringen in voorliggend project zijn het bouwen van de nieuwe pluimveestallen met warmtewisselaar en de geassocieerde infrastructuur (opvangen hemelwater en reinigingswater, voederinstallaties, silo's, ...).

15 Natura 2000-toets

Binnen een straal van 2 km rondom de site is het habitatrichtlijngebied “De Kempense Kleiputten (Het Blak, Kievitsheide, Ekstergoor en Kamsalamandershabitats)” BE2100019 gelegen. (Bijlage 10a).

De Kempense Kleiputten situeren zich in de Noorderkempen in de provincie Antwerpen, aan weerszijden van het kanaal Dessel-Schoten. Met zijn ongeveer 700 hectare is het een van de kleinste habitatrichtlijngebieden in Vlaanderen. Het bestaat uit zeven deelgebieden in de gemeenten Beerse, Rijkevorsel, Malle en Brecht. Typisch in dit gebied zijn de waterplassen die ontstaan zijn na de ontginning van klei. Die hebben nu een belangrijke natuurfunctie als leefgebied voor amfibieën zoals de kamsalamander en de heikikker. Ook zeldzame oeverplanten zoals vlottende bies en oeverkruid kun je er ontdekken. In de omgeving van het bedrijf bevindt zich deelgebied 4.

De specifieke natuurdoelen voor dit SBZ-H worden als volgt omschreven: “De kwaliteit van de oevervegetaties van de plassen moet verbeterd en uitgebreid worden. Bij de poelen en vennen is het behoud en de versterking belangrijk, omdat die leefgebieden cruciaal zijn voor de rijke amfibieënfauuna. Het is voor de kamsalamander ook noodzakelijk dat de bestaande populaties met elkaar worden verbonden. Er wordt gestreefd naar grotere, aaneengesloten stukken heide met een vermindering van de huidige verbossing en vergrassing. Ten slotte moeten de jonge loofbossen zich verder kunnen ontwikkelen en zal er 40 hectare naaldbos worden omgevormd tot loofbos.”

Er werden S-IHD's vastgelegd voor volgende habitats en soorten:

2330 - Open grasland met <i>Corynephorus</i> - en <i>Agrostis</i> soorten op landduinen
3130 - Oligotrofe tot mesotrofe stilstaande wateren met vegetatie behorend tot de <i>Littorelletalia uniflora</i> en/of de <i>Isoetes-Nanojunctea</i>
3150 - Van nature eutrofe meren met vegetatie van het type <i>Magnopotamion</i> of <i>Hydrocharition</i>
4010_7150 - Noord-Atlantische vochtige heide met <i>Erica tetralix</i> en Slenken in veengronden met vegetatie behorend tot het <i>Rhynchosporion</i>
4030 - Droge Europese heide
9190 - Oude zuurminnende eikenbossen met <i>Quercus robur</i> op zandvlakten
91E0 - Alluviale bossen met <i>Alnion glutinosa</i> en <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)
Drijvende waterweegbree
Gewone dwergvleermuis
Heikikker
Kamsalamander
Laatvlieger
Poelkikker
Ruige dwergvleermuis, Rosse vleermuis, Franjestaart, Watervleermuis

Voor al de bovenvermelde habitats, uitgezonderd 3150 en inclusief 6230, zijn tevens zoekzones afgebakend in deelgebied 4.

De impact van verzurende en vermestende depositie op dit gebied wordt onderzocht met behulp van de daarvoor ontwikkelde tool IMPACTSCORE.

Een uittreksel uit IMPACTSCORE voor de geplande situatie kan teruggevonden worden in Bijlage 10i. De resultaten van de IMPACTSCORE-tool geven aan dat de impactscore van de voorliggende inrichting 3,01 % bedraagt in de geplande situatie (voor habitats en zoekzones). Deze bijdragen worden als niet significant aanzien.

Aangezien de grondwaterwinningen pompen uit een gespannen watervoerende laag en er een dikke kleilaag aanwezig is, is een verdrogend effect ter hoogte van het maaiveld niet te verwachten. Er geldt een verwaarloosbaar effect.

Er wordt niet verwacht dat er rustverstoring voor (avi)fauna ten gevolge van de normale bedrijfsactiviteiten zal optreden.

Aangezien er geen significante effecten verwacht worden op het habitatrichtlijngebied worden er geen milderende maatregelen noodzakelijk geacht.

16 Grensoverschrijdende effecten

Uit de effectbespreking van de verschillende disciplines blijkt dat er geen grensoverschrijdende effecten zullen optreden.

17 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 58 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 58 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 stallen 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 is een gekoelde kadaveropslag aanwezig
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 - waterbalans
	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 waterbronnen	nieuwe en bestaande installaties	hemelwater wordt zo veel mogelijk aangewend
	niet-vervuild hemelwater hergebruiken als reinigingswater	wegens de hoge kosten mogelijk niet toepasbaar op bestaande bedrijven	hemelwater wordt zo veel mogelijk aangewend

discipline	omschrijving	wanneer BBT	op bedrijf toegepast?
		de toepasbaarheid is mogelijk beperkt door risico's voor de bioveiligheid	
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 hemelwater scheiden van het te zuiveren afvalwater	mogelijk niet toepasbaar op bestaande boerderijen	ja
	vervuiling van de run-off van de kuilplaat beperken	BBT voor alle veeteeltbedrijven die een nieuwe kuilplaat aanleggen het proper houden van de kuilplaat door schoonvegen en het goed afsluiten van de kuil na gebruik is BBT voor alle veeteeltbedrijven met een kuilplaat	niet van toepassing
	perssappen en first flush van de kuilplaat opvangen en uitrijden op het land	BBT bij nieuwbouw kuilplaten BBT bij bestaande kuilplaten, tenzij kan worden aangetoond dat het scheidingssysteem in het concrete geval niet economisch haalbaar is	niet van toepassing
	afvalwater dat mestdeeltjes bevat opvangen en uitrijden op het land	nieuwe en bestaande installaties	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	niet van toepassing
	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	infiltratiebekken aanwezig
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	ja
	toepassen van precisievoeding op basis van energiebehoeften en verteerbare aminozuren	nieuwe en bestaande installaties	voeder wordt afgestemd op de behoefte van de dieren
	vloerbevuiling zoveel mogelijk voorkomen	nieuwe en bestaande installaties	mestresten worden opgevangen in en afgevoerd met het

discipline	omschrijving	wanneer BBT	op bedrijf toegepast?
			strooisel, 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	twee van de bestaande en de beide nieuwe stallen met systeem P-6.4
	voldoende mestopslagcapaciteit voorzien	nieuwe en bestaande installaties	pluimveemest wordt na iedere ronde afgevoerd
	afvloeiing van mest en/of mestsappen voorkomen bij externe mestopslag - optimalisatie van de mestopslag	nieuwe en bestaande installaties	geen externe opslag, mest wordt met strooisel afgevoerd na elke ronde
	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	twee van de bestaande en de beide nieuwe stallen met systeem P-6.4
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	de aanwezige en de voorziene warmtewisselaars zullen de PM ₁₀ -stof emissie reduceren
	stofconcentratie binnen verminderen a.d.h.v. waterverneveling, olieverneveling of ionisatie	toepasbaarheid is mogelijk beperkt	neen
energie			
	opstellen van energiebalans/uitvoeren van een energieaudit	nieuwe en bestaande installaties	een energieaudit werd reeds uitgevoerd (2017)
	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
	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

discipline	omschrijving	wanneer BBT	op bedrijf toegepast?
	gebruik maken van een melkpomp/vacuümpomp met een toerentalregeling	melkbedrijven met een nieuwe melkinstallatie	niet van toepassing
	gebruik maken van een voorkoeler	melkbedrijven met een nieuwe melkinstallatie	niet van toepassing
	warmte recupereren uit de melkkoeler	nieuwe en bestaande installaties bij melkveebedrijven	niet van toepassing
	toepassen van natuurlijke ventilatie	niet overal toepasbaar	neen
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

18 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, ...).

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.

19 Monitoring en evaluatie

19.1 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.

19.2 Geurhinder - klachtenopvolging op gemeentelijk niveau

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

19.3 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).

19.4 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.

19.5 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.

19.6 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.

20 Conclusie

Het veeteeltbedrijf op naam van Wouters lv, gelegen te Heggestraat 5 in Rijkevorsel, is momenteel vergund voor het houden van 180.000 vleeskippen. De dieren worden momenteel gehouden in vier stallen, waarvan in de vergunde situatie al twee stallen voorzien zijn van ammoniakemissiearm stalsysteem P6.4 (warmtewisselaar met luchtmengsysteem voor droging strooisellaag).

In de geplande situatie wil de exploitant een vergunning bekomen voor het houden van 290.400 vleeskippen. Om deze uitbreiding te kunnen realiseren wenst de exploitant twee nieuwe stallen (stallen 5 en 6) bij te bouwen eveneens met systeem P6.4. Er wordt eveneens een uitbreiding van de grondwaterwinning aangevraagd.

De belangrijkste effecten veroorzaakt door het bedrijf of de beoogde uitbreiding zijn:

- De geuremissie verandert ten gevolge van de uitbreiding van 43.200 naar 69.696 ou_E/m³.-

In de gewenste situatie zullen er 29 woningen gelegen zijn met een negatief effect in matig geurgevoelig gebied, tegenover 23 in de huidige situatie. In laag geurgevoelig gebied geldt een beperkt negatief effect voor 30 woning in de huidige situatie en 34 in de geplande situatie (stijging met 4 woningen) en een negatief effect voor 3 woningen in de huidige situatie en 10 in de geplande situatie (stijging met 7 woningen). Er zijn geen woningen die een aanzienlijk negatief effect ondervinden, noch in de huidige, noch in de toekomstige situatie.

De geurconcentratiewijziging ter hoogte van de onderzochte woningen blijkt aanvaardbaar te zijn.

- De emissie van fijn stof neemt toe ten gevolge van de uitbreiding, van 3.690 kg/j PM₁₀ naar 4.798 kg/j. Er zijn geen woningen gelegen binnen de contouren waarvoor een aanzienlijk negatief of een negatief effect opgetekend kan worden. Het aantal woningen met een beperkt negatief effect (1 - 3 % van de norm) voor PM₁₀ stijgt van 16 naar 35. Voor PM_{2,5} geldt zowel in de huidige als gewenste situatie geen of een verwaarloosbaar effect ter hoogte van de woningen.
- De ammoniakemissie zal toenemen van 9.090 kg/j (huidig vergund) naar 11.408 kg/j (geplande situatie). Binnen een straal van 1,5 km rondom de site zijn volgende aandachtsgebieden op vlak van natuur gelegen: VEN-gebied, Habitatrictlijngebied en natuurgebied op het gewestplan. Deze gebieden overlappen elkaar grotendeels maar niet volledig. De IMPACTSCORE-tool werd gehanteerd om de effecten te begroten op de (potentiële) habitats binnen SBZ-H en gaf een score van 3,01% in de geplande situatie. Het bedrijf levert dus geen significante bijdrage aan de kritische lasten van de voorkomende habitats of voorlopige zoekzones binnen het habitatrictlijngebied. De bijdragen ten opzichte van het VEN-gebied zijn eveneens beperkt.
- Uit de effectbespreking van de overige disciplines (bodem, grond- en oppervlaktewater, landschap en geluid) blijkt dat er geen (aanzienlijk) negatieve effecten (zullen) optreden.

Door toepassing van maatregelen worden de mogelijke effecten gekoppeld aan de huidige bedrijfsvoering of 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 of reeds genomen worden, zijn de volgende:

- twee bestaande stallen zijn en de twee nieuwe stallen worden voorzien van het ammoniakemissiearme stalsysteem P-6.4 (warmtewisselaars). Dit ammoniakemissiearme stalsysteem heeft een gunstig effect op de ammoniak- en de PM₁₀-stof emissie van het bedrijf;

- de pluimveemest wordt direct na het beëindigen van de ronde afgevoerd van het bedrijf;
- hemelwater wordt opgevangen en aangewend als spoelwater voor de warmtewisselaars;
- er werd reeds een groenscherm aangeplant dat nog verder zal uitgroeien en uitgebreid zal worden.

Rekening houdend met de effecten uit de disciplines worden bijkomende milderende maatregelen niet noodzakelijk geacht.

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.

21 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., Wustenberg 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 (2016). Lozingen in de lucht 2000-2016 (+ 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.

22 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	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 a) Boorstaat en Virtuele boring DOV b) Bodemkaart - Uitleg quartaire bodemkaart
Bijlage 10	Hoofdstuk biodiversiteit a) Ligging beschermingszones natuur

- b) Biologische waarderingskaart
- c) Habitatkaart
- d) Verzurende depositie in de huidige vergunde situatie
- e) Verzurende depositie in de geplande situatie
- f) Impactscore

Bijlage 11 Hoofdstuk geluid

/

Bijlage 12 Hoofdstuk landschap

- a) Landschapsatlas, bouwkundig erfgoed en archeologie
- b) Foto's van het bedrijf en zijn omgeving
- c) Landschapsintegratieplan

Bijlage 13 Niet-technische samenvatting