



BODEMKUNDIGE DIENST VAN BELGIE vzw

W. de Croylaan 48

3001 Leuven-Heverlee

Tel: +32 (0)16 31 09 22 Fax: +32 (0)16 22 42 06

Website: www.bdb.be

ProjectMER

Niet-Technische Samenvatting

Uitbreiding en hernieuwing van een bestaand runder- en pluimveebedrijf tot 283 runderen en 175.800 leghennen te Ardooie

Initiatiefnemer/uitbater

Guido Vandewaetere

Kleine Boterweg 1

8850 Ardooie

Projectlocatie

Kleine Boterweg 1

8850 Ardooie

Coördinatie Milieueffectenrapport



ir. Frank Elsen

Bodemkundige Dienst van België vzw

W. de Croylaan 48

3001 Leuven-Heverlee

Tel: +32 (0)16 31 09 22

Fax: +32 (0)16 22 42 06

Website: www.bdb.be

Bedrijfsdeskundigen



ir. An Maes

SBB Accountants & Adviseurs

Witte Molenstraat 45

8200 Brugge

Tel.: +32 (0)50/40.48.80

Fax: +32 (0)50/38.92.63

Website: www.sbb.be

Colofon

Dossiernummer LNE: PR-0619

Projectnummer BDB: P/OO/146

Realisatie: R003

Publicatiedatum: januari 2012

Inhoudsopgave

1	Niet-technische samenvatting.....	3
1.1	Inleiding	3
1.2	Het project.....	3
1.2.1	Verantwoording en motivatie voor de specifieke technologie	3
1.2.2	De bedrijfsinfrastructuur	4
1.2.3	Exploitatiecyclus	8
1.3	Beschrijving van het studiegebied (referentietoestand).....	10
1.4	Synthese van de milieueffecten	14
1.4.1	Lucht	14
1.4.2	Water	17
1.4.3	Bodem.....	18
1.4.4	Geluid.....	18
1.4.5	Mens	19
1.4.6	Fauna en flora.....	20
1.4.7	Landschap.....	20
1.5	Voorstellen van milderende maatregelen.....	21
1.5.1	Voorgestelde dwingende milderende maatregelen.....	21
1.5.2	Voorgestelde niet-dwingende milderende maatregelen	27

1 Niet-technische samenvatting

1.1 Inleiding

De heer Guido Vandewaetere baat een veeteeltbedrijf uit te Ardoorie, Kleine Boterweg 1 waar hij ook met zijn gezin woont.

Hij wenst een vergunning aan te vragen voor de verderzetting, uitbreiding en hernieuwing van een pluimvee- en rundveebedrijf zodat op het bedrijf standplaatsen zullen zijn voor 283 runderen en 175.800 leghennen. De bedrijfsleider wenst hierdoor te voldoen aan de dierenwelzijnsnormen en aan te sluiten bij de marktvraag.

In het kader van de milieuvergunningsaanvraag dient een milieu-effecten-rapportage te gebeuren.

1.2 Het project

1.2.1 Verantwoording en motivatie voor de specifieke technologie

Het project omvat de verderzetting, uitbreiding en hernieuwing van een pluimvee- en rundveebedrijf. Momenteel is het bedrijf vergund voor 283 runderen (69 runderen < 1 jaar, 64 runderen 1-2 jaar en 150 melkkoeien) en 59.400 leghennen tot 2028. Deze vergunning wordt in de huidige situatie echter niet ingevuld waarbij op het bedrijf 133 runderen (45 runderen < 1 jaar, 24 runderen 1-2 jaar en 64 melkkoeien) en 59.400 leghennen worden gehouden.

Na de uitbreiding en de hernieuwing zullen op het bedrijf standplaatsen zijn voor 283 runderen en 175.800 leghennen. De bedrijfsleider wenst hierdoor te voldoen aan de dierenwelzijnsnormen en aan te sluiten bij de marktvraag.

De bedrijfsleider kiest voor een technologie die dierenwelzijn verhoogt, en wenst te laten onderzoeken in dit verband of, meer nog dan het verrijkte kooisysteem, het volièresysteem een haalbaar alternatief is. Teneinde in beide gevallen de emissies verder te beperken, kiest de bedrijfsleider om ook systemen van mestdroging te installeren.

Voor het project worden in voorbereiding voor de nieuwe vergunningsaanvraag 2 uitvoeringsalternatieven onderzocht:

- Alternatief 1 voorziet er in dat de 2 bestaande kippenstallen met legbatterij, omgebouwd en/of uitbereid worden en uitgerust met verrijktekooisysteem (of kleinvolièresysteem);
- Onder alternatief 2 worden de 2 bestaande kippenstallen omgebouwd/uitgebreid en wordt een bijkomende volledig nieuwe stal opgetrokken, doch alle met huisvesting volgens het volièresysteem.

Het alternatief 2 op basis van volièresysteem laat een verdergaande graad van dierenwelzijn toe en betekent mogelijk, doch niet zeker, op middellange termijn een meer gedifferentieerde marktafzet dan het verrijkte kooisysteem.

De exploitant wil tevens van de gelegenheid van de verbouwing en uitbreiding gebruik maken om een hernieuwing van de lopende vergunningen aan te vragen gelet op het feit dat er toch de nodige investeringen gebeuren om deze uitbreiding mogelijk te maken.

Zoals vermeld wordt het bedrijf als dusdanig mer-plichtig, en dient een milieueffectrapport te worden opgesteld in het kader van de vergunningsaanvraag. Het niet bekomen van een vergunning betekent het stopzetten van de activiteiten na het verlopen van de bestaande vergunning (de huidige milieuvergunning eindigt op 12/10/2028) met verlies van inkomen voor de uitbater, het schrappen van de rechtstreekse werkgelegenheid.

Het bedrijf Vandewaetere is in volle ontwikkeling. De aanpassingen van het bedrijf volgens de recente vergunning (oktober 2008) zijn in voorbereiding. In deze recente vergunning is zoals beschreven een

melkveestal in nieuwbouw voorzien met een uitbreiding van het melkveebestand. Gezien de milieuvergunning hiertoe werd verleend, betekent dit dat dit project dat opgestart is, de nieuwbouw van de melkveestal, een aanvaardbaar maatschappelijk draagvlak heeft.

Het advies van de deputatie (23 oktober 2008) baseert zich op de overweging dat "... de hinder, de effecten op het leefmilieu, op de wateren, op de natuur en op de mens buiten de inrichting veroorzaakt door de gevraagde vergunning/verdere exploitatie, mits naleving van de ... opgelegde milieuvergunningsvoorwaarde, tot een aanvaardbaar niveau kunnen worden beperkt."

Daarom wordt in de m.e.r. voor de nu aangevraagde vergunning, m.n. met betrekking tot de uitbreiding van het pluimveebestand en aanpassing aan de dierwelzijnsnormen, naast de herneming van de huidige situatie, voornamelijk het onderzoek gevoerd naar de bijkomende effecten die de huidige vergunningsaanvraag tot gevolg heeft t.o.v. het project dat nu reeds zal worden uitgevoerd m.b.t. het melkveebestand (de huidige vergunning).

1.2.2 De bedrijfsinfrastructuur

1.2.2.1 Huidige bedrijfsinfrastructuur

In de huidige situatie zijn op het bedrijf volgende **stallen** aanwezig:

stallen	diercategorie	aantal dieren	oppervlakte* per dierplaats	aantal ventilatoren	mestopslag capaciteit	stalsysteem
rundveestal 1	runderen < 1 jaar	26	op stro	-		conventioneel
rundveestal 2	runderen < 1 jaar	11	1 d/ligbox	-	1440 m ³	conventioneel
	runderen 1-2 jaar	24	1 d/ligbox	-		conventioneel
	melkkoeien	64	1 d/ligbox	-		conventioneel
kalverboxen	runderen < 1 jaar	8	op stro	-		conventioneel
pluimveestal 1	legkippen	16.000	> 550 cm ²	4+1	0 m ³	traditionele legbatterij
pluimveestal 2	legkippen	43.400	> 550 cm ²	10+1	0 m ³	traditionele legbatterij

* Het bedrijf voldoet in de huidige situatie aan het KB van 23 januari 1998 (BS 03/04/1998) betreffende de bescherming van kalveren in kalverhouderij en aan Richtlijn 99/74/EG van de Raad van 19/07/99 tot vaststelling van minimumnormen voor de bescherming van legkippen & KB van 17 oktober 2005 (BS 20/10/2005) betreffende vaststelling van minimumnormen voor de bescherming van legkippen.

Naast de hierboven genoemde stallen zijn op het bedrijf ook nog een kleine (naast rundveestal 2) en een grote loods (naast leghennenstal 2), een bedrijfswoning, een eierlokaal en 6 sleufsilo's aanwezig (figuur 2-1a) (Een kleine garage werd ondertussen verwijderd).

De **legghennenstallen 1 en 2** zijn legbatterijen met 5 etages en huisvesten respectievelijk 16.000 en 43.400 leghennen. De verluchting gebeurt via mechanische ventilatie met zijdelingse uitstoot.

De stal 1 beschikt over 10 grote en 1 kleine ventilatoren; stal 2 over 4 grote + 1 kleine ventilatoren. De grote ventilatoren aan de buitenlucht zijn omhulde, traagdraaiende axiaalventilatoren met lage geluidsproductie. Deze ventilatoren bevinden zich in de kopgevels aan de westzijde van de pluimveestallen.

Onder de batterijen bevindt zich een mestband. Over deze mestband wordt lucht gedreven zodanig dat de mest nog bijkomend kan drogen. Wekelijks wordt de mest op de banden afgedraaid en onmiddellijk afgevoerd naar een mestverwerker. De gangen in de stal worden regelmatig gereinigd. Dit gebeurt doorgaans mechanisch met een gewone borstel of met een stofzuiger.

Tussen de leghennenstallen staat een **voedersilo** voor 30 ton. Een tweede silo (50 ton) staat tussen stal 1 en de grote loods.

Het **eierlokaal** bevat een compressor van 0,7 kW. Naast het eierlokaal bevindt zich de bovengrondse mazoutopslag van 8000l, deze is enkelwandig en ingekuipt.

De **rundveestal 1** (deels in de kleine loods, deels onder hetzelfde dak als de woning) biedt onderdak aan 26 runderen op stro. De **rundveestal 2** biedt onderdak aan 99 runderen waarvan 64 melkkoeien, alle in ligboxen op rooster, behalve 3 in ligboxen op stro.

Er zijn **kalverboxen** voor 8 kalveren, volle vloer, op stro.

De runderstallen en kalverboxen worden nat gereinigd onder hoge druk.

De **grootste loods** (grenzend aan leghennenstal 1) bevat bergplaats voor 12 landbouwvoertuigen en/of aanhangwagens, een stroomgroep van 66 kW en 3000l mazoutopslag in een bovengrondse dubbelwandige tank met verdeelslang.

Er zijn 6 sleuf**silo's** aanwezig op het bedrijf met een gezamenlijke inhoud van 2500 m³ groenvoederopslag, afgedekt, op een waterdichte vloer, en voorzien van een citerne om sappen op te vangen.

Opslag van krachtvoeder voor de runderen gebeurt in 3 kleinere silo's: 1 silo van 4 ton aan de noordzijde van de runderstal 2, en 2 silo's van 6 ton aan de westzijde van de runderstal 2.

Aan beide zijden van leghennenstal 2 is een **grondwaterwinning** aanwezig, 2 putten vergund voor een totaal debiet van 9600 m³/j: een grondwaterwinning voor max. 3285 m³/j via een diepe boorput, en voor max. 6315 m³/j via een ondiepe boorput.

(Beperkt) reinigingswater wordt opgevangen in een citerne van 20 m³, voor uitvoer op het land.

De beide leghennenstallen, het eierlokaal en de grote loods zijn opgetrokken uit platen van silexbeton met donker bruine golfplaten als dakbedekking. De kleinste loods heeft een zuidelijke kopgevel van donkerbruine metalen golfpanelen, en een dak van donker roodbruine golfplaten. De rundveestal 1 en de bedrijfswoning werden gebouwd in baksteen met speklaag van witte steen en bleekcementen lintelen met een dakbedekking van donker roodbruine dakpannen. De rundveestal 2 heeft lage opgaande muren van rode baksteen, en grijze golfplaten als dakbedekking en overhang.

Enkel waar leveringen of afhaling plaatsvindt, bevindt zich een **erfverharding**. De betonverharding is bijzonder beperkt, enkel aan stal 2 en aan het eierlokaal, en aan de kalverboxen ligt een strook beton. Elders is grijs siergrind (calcair) gestort als verharding.

De **erfbepanting** is in het algemeen eerder beperkt. Aan de zuid- en westzijde van het bedrijf is het bedrijf geïntegreerd in de omgeving door aanplantingen van berk en linde. Elders is beplanting eerder schaars. Beplanting aan het erf is beperkt maar zeer verzorgd. De zuidgevel van de kleine loods wordt afgeschermd door opgebonden perelaar en door siercarpinus. Achter het woonhuis groeit kastanje en notelaar.

Het bedrijf beschikt over eigen cultuurgronden (allen gelegen in Vlaanderen, kwetsbare zone water) met een totale oppervlakte van ongeveer 43 ha.

Voor de opslag van kadavers is een gekoelde kadaverhut aan de straatzijde voorzien.

1.2.2.2 Huidige vergunde situatie

Vergunning (23 oktober 2008) is verleend en concrete plannen zijn in voorbereiding om de stallen en bezetting van het runderbestand te herorganiseren. Hierbij wordt een melkveestal wordt bijgebouwd aan de NW-zijde van het bedrijf. Volgens deze vergunning en situatie kent het bedrijf de volgende bezetting:

stallen	diercategorie	aantal dieren	oppervlakte* per dierplaats	aantal ventilatoren	mestopslag capaciteit	stalsysteem
rundveestal 1	runderen < 1 jaar	26	1 d/ligbox	-	0 m ³	conventioneel
rundveestal 2	runderen < 1 jaar	35	1 d/ligbox	-	1440 m ³	conventioneel
	runderen 1-2 jaar	64	1 d/ligbox	-		conventioneel
kalverboxen 4	runderen < 1 jaar	8	1 d/ligbox	-	0 m ³	conventioneel
melkveestal 3	melkkoeien	150		-	2400 m ³	conventioneel
pluimveestal 1	legkippen	16.000	> 550 cm ²	4+1	0 m ³	traditionele legbatterij
pluimveestal 2	legkippen	43.400	> 550 cm ²	10+1	0 m ³	traditionele legbatterij

De **melkveestal** is voorzien volgens het loopstaltype. De dieren kunnen zich binnen een begrensde ruimte vrij bewegen. Slechts tijdens het melken en soms het voederen wordt de bewegingsvrijheid beperkt. De stal huisvest 150 melkkoeien, en omvat de ruimte voor de melkstand (visgraatmelkstand) en de koelinstallatie voor de melk. Er is voor 2400 m³ mestopslag. De mestkelders zijn waterdicht uitgevoerd.

Conform de vergunning wordt er **regenwateropslag** (100 m³) voorzien onder de melkveestal.

1.2.2.3 Toekomstige, geplande bedrijfsinfrastructuur; aangevraagde vergunning

In de geplande situatie is de infrastructuur voor de melkkoeien en runderen zoals de vergunde. Ook de maximale bezetting van de runderen wijzigt niet.

Aanpassingen en uitbreiding zijn gepland voor het houden van de leghennen. Vanaf 2012 wordt het gebruik van de klassieke batterijen verboden en moeten de kippen in 'verrijkte kooien' of alternatieve systemen (volière of vrije uitloop) gehuisvest worden. Ook voor nieuwe stallen moet geopteerd worden voor één van deze laatstgenoemde systemen.

M.b.t. deze aanpassingen worden voor de geplande situatie nog 4 mogelijke uitvoeringsalternatieven onderzocht: Huisvesting in 2 ofwel in 3 stallen naargelang het stalsysteem, in beide gevallen ofwel met mestbandbeluchting en droogtunnel ofwel met droogvloer type Seconov.

Er kan geopteerd worden voor 2 stallen met verrijkte kooien (of eventueel kleinvolièresysteem) met een beschikbare oppervlakte van 750 cm² per kip. In stal 1 zullen er 4 rijen met telkens 6 etage legbatterijen ingericht worden. In stal 2 worden 8 rijen met 10 etage legbatterijen met tussenvloer voorzien.

Volgende tabel geeft het overzicht van de infrastructuur m.b.t. de voorgestelde alternatieven.

stallen	diercategorie	aantal dieren	oppervlakte per dierplaats*	aantal ventilatoren aan de buitenlucht	mestopslag capaciteit	stalsysteem
Rundvee						
rundveeststal 1	rund <1 jaar	26	1 d/ligbox	0	0 m ³	conventioneel
rundveeststal 2	rund <1 jaar	35	1 d/ligbox	0	1440 m ³	conventioneel
	rund 1-2 jaar	64	1 d/ligbox			conventioneel
kalverboxen 4	rund <1 jaar	8	1 d/ligbox	0	0 m ³	conventioneel
melkveeststal 3	melkkoeien	150		0	2400 m ³	conventioneel
Leghennen						
Uitvoeringsalternatief 1.1:						
pluimveeststal 1	legkippen	46.800	750 cm ²	14	0 m ³	P-3.3 verrijkte kooi en mestbandbeluchting, en met nageschakelde droogtunnel
pluimveeststal 2	legkippen	129.000	750 cm ²	38	0 m ³	P-3.3 verrijkte kooi en mestbandbeluchting, en met nageschakelde droogtunnel
Uitvoeringsalternatief 1.2:						
Stallen en bezetting als altern. 1.1; P-3.1 verrijkte kooi, nattemestafvoer naar gesloten opslag, en met nageschakelde droogvloer type Seconov						
Uitvoeringsalternatief 2.1:						
pluimveeststal 1	legkippen	29.800	1111 cm ²	8	0 m ³	P-4.3 volière en mestbandbeluchting, en met nageschakelde droogtunnel
pluimveeststal 2	legkippen	73.000	1111 cm ²	22	0 m ³	P-4.3 volière en mestbandbeluchting, en met nageschakelde droogtunnel
pluimveeststal 3	legkippen	73.000	1111 cm ²	22	0 m ³	P-4.3 volière en mestbandbeluchting, en met nageschakelde droogtunnel
Uitvoeringsalternatief 2.2:						
Stallen en bezetting als altern. 2.1; P-4.3 volière, nattemestafvoer naar gesloten opslag, en met nageschakelde droogvloer type Seconov						

Nota: Waar verder sprake is van alternatief 1, dan is het er niet betekenisvol geacht om onderscheid te maken tussen de alternatieven 1.1 en 1.2. Hetzelfde geldt m.b.t. alternatieven 2.1 en 2.2.

De verluchting van de stallen gebeurt door lengteventilatie. De lucht wordt langs openingen in de lengte van de stal naar binnen geleid en wordt aangezogen door ventilatoren. Hogedrukventilatoren leiden een deel van de stallucht naar de mestdroger. Daarnaast leiden lagedrukventilatoren de overige lucht naar buiten. De ventilatoren zijn in de kopgevel aanwezig en in de muren tussen de stallen en de mestdroogruimte. Er is zijdelingse uitstoot van de lucht, westelijk en noordelijk. De ventilatie wordt gestuurd door een klimaatcomputer.

De belangrijkste ventilatie is naar een droogtunnel/droogvloer. Indien geopteerd wordt voor een droogvloer type Seconov dan er is er geen mestbandbeluchting meer nodig, bij een droogtunnel wel. Vandaar **uitvoeringsalternatief 1.1**, het verrijktekooisysteem met droogtunnel is systeem P-3.3 (mestbandbeluchting) met een nageschakelde techniek, en **uitvoeringsalternatief 1.2**, het verrijktekooisysteem met droogvloer is systeem P-3.1 (natte afvoer, doch geen gesloten opslag) met een nageschakelde techniek.

In de uitvoeringsalternatieven 2.1 en 2.2 wordt geopteerd voor 3 volièrestallen met een beschikbare oppervlakte van 1111 cm² per kip of 9 kippen per m². Alle 3 de stallen zullen omgebouwd of gebouwd worden als volièrehuisvesting met mestband (AEA P-4.3 al dan niet met beluchting mestband, **uitvoeringsalternatieven 2.1 en 2.2** afhankelijk van het feit of voor een droogvloer type Seconov of voor een ander systeem gekozen wordt). Stal 1 zal plaats bieden voor 29.880 leghennen, stal 2 en 3 zal uitgevoerd worden in 2 verdiepingen met telkens 73.000 leghennen. De leghennen worden hierbij gehouden op

(gedeeltelijk) ingestrooide vloeren en etages met roostervloeren. De mest van de roostervloeren valt op een daaronder gelegen mestband en wordt afgerold naar een droogvloer of droogtunnel. Minimaal 50 % van de bruikbare leefoppervlakte is rooster. De stallen worden mechanisch verlucht met ventilatoren naar buiten en naar de droogtunnel of droogvloer zoals reeds beschreven.

Het aantal ventilatoren in de toekomstige situatie is nog niet in detail gekend, doch kan benaderd worden op basis van kengetallen: 1 ventilator kan de vereiste verluchting realiseren voor minstens 3500 legkippen. Rekening houdend met de nageschakelde mestdroging wordt uitgegaan van een maximaal aantal ventilatoren waarvan (minstens) de helft de mestdroging voeden en de andere helft rechtstreeks naar de buitenlucht ventileren (lengteventilatie).

In de geplande situatie wordt m.a.w. de stal 1 herbouwd en aangepast, wordt stal 2 vergroot, en wordt afhankelijk van het uitvoeringsalternatief een 3^{de} pluimveestal bijgebouwd.

Indien er een 3^{de} pluimveestal wordt bijgebouwd, is deze ingepland noordelijk van en parallel aan de bestaande pluimveestallen (zie figuur 2-1c).

De materialen of kleuren voor de ruwbouw, herbouw en nieuwbouw zijn identiek aan deze van de bestaande leghennenstallen: betonnen prefab muren met donkerkleurige bedaking; richting en hellingshoek van de daken zijn eveneens vergelijkbaar.

In de huidige situatie is de erfverharding zeer beperkt. Dit blijft ook in de toekomst het geval. Enkel waar kippen worden aangeleverd of afgehaald en de kippenmest wordt opgehaald wordt de steenslagverharding uitgebreid (verlenging van een strook ten westen van de pluimveestallen).

In de geplande situatie worden een voedersilo (30 ton) behouden op de plaats tussen stal 1 en de grote loods, evenals de kleinere silo's voor rundervoeder. 2 Bijkomende silo's voor leghennenvoeder (2 x 30 ton) worden gepland aan de zuidzijde van pluimveestal 2.

Er wordt een bijkomende citerne geplaatst (20 m³) voor opvang van het (beperkte) reinigingswater.

Voor het overige zal de toekomstige bedrijfsinfrastructuur dezelfde blijven als de vergunde.

1.2.3 Exploitatiecyclus

1.2.3.1 Huidige situatie

De **poeljen** worden op een leeftijd van 17 weken geleverd. Op een leeftijd van minstens 72 weken worden de kippen afgezet als soepkippen. Gedurende deze periode van minstens 55 weken, een cyclus van minstens 13 maanden, leggen de hennen ongeveer 300 eieren.

De batterijen zijn voorzien van een voederketting en een eierversamelband. De eieren worden dagelijks via de eierbanden verzameld in het eierlokaal, waar ze in eierkartons worden gelegd en in grotere hoeveelheden worden verpakt. Bij lagere temperaturen wordt dit eierlokaal deels verwarmd gedurende de verpakkingswerkzaamheden.

Na de afvoer van de soepkippen wordt er een leegstand gerespecteerd om de stal te reinigen. Er wordt naar gestreefd om tijdens de 13 maanden durende cyclus voldoende sanitaire maatregelen te treffen om de ziektedruk te beperken. Bij een goede toepassing van deze regels hoeft de stal bij leegstand slechts beperkt gereinigd en ontsmet te worden.

Onder de batterijen bevindt zich een mestband. Over deze mestband wordt lucht gedreven zodanig dat de mest nog bijkomend kan drogen. Wekelijks wordt de mest op de banden afgedraaid en onmiddellijk afgevoerd naar een mestverwerker. De gangen in de stal worden regelmatig gereinigd. Dit gebeurt mechanisch met een gewone borstel of met een stofzuiger. Reiniging in de leghennenstallen gebeurt m.a.w. doorgaans droog. Indien uitzonderlijk reiniging noodzakelijk is, dan wordt het ondiepe putwater gebruikt gezien geen regenwaterleiding tot aan de pluimveestallen leidt.

De kalveren worden op het bedrijf zelf geboren. De mannelijke kalveren worden na ongeveer 10 dagen verkocht, terwijl de vrouwelijke kalveren op het bedrijf blijven. Tot twee jaar worden ze aangehouden als jongvee en vaarzen (1-2 jaar). Omdat ze voor het eerst zouden kalveren op een leeftijd van 2 jaar, worden de dieren op een leeftijd van 15 maanden voor het eerst bevrucht. Veertig dagen na het afkalven wordt getracht de koe weer drachtig te krijgen. Zo worden ze dan aangehouden als melkkoeien tot ze een ouderdom van 4 jaar bereiken, waarna ze als reforme runderen worden afgevoerd.

Het voeren van een **rundveehouderij** hangt nauw samen met en is gebaseerd op de levenscyclus en de somatische kenmerken van het rundvee. De kalveren die geboren worden kunnen hetzij als kweekdier, hetzij als slachtkalf, hetzij als baby-beef vleesrund hetzij als effectief vleesrund gehouden worden. Een vaars wordt in de loop van het tweede levensjaar voor een eerste maal natuurlijk of kunstmatig geïnsemineerd en werpt bij een leeftijd van ongeveer 24 maanden haar eerste kalf af. Bij het afwerpen van het kalf begint eveneens de melkproductie. De melkproductie per koe per jaar kan sterk variëren maar bedraagt gemiddeld 9000 liter.

De runderen grotendeels gehuisvest volgens het loopstaltype. Huisvesting volgens het loopstaltype heeft als voordeel dat de dieren zich binnen een begrensde ruimte vrij kunnen bewegen. Slechts met het oog op het melken en soms het voederen wordt de bewegingsvrijheid van de dieren beperkt. De ligboxenloopstal bestaat uit evenveel individuele boxen als er dieren zijn. De boxen zijn voorzien van roostervloeren en van een voederhek. Dit hek vormt de afsluiting tussen de voedergang met krib en de ruimte waar de dieren verblijven. De voeding van de dieren gebeurt manueel of via een zelfvoederingsysteem. De drinkwatervoorziening grijpt plaats via automatische drinkbakken. De verluchting verloopt langs natuurlijke weg.

Een aangepaste huisvesting van de fokkalveren en van het jongvee is belangrijk om het sterftcijfer te onderdrukken, om een goede groei van de dieren te bekomen en met het oog op een rationele organisatie van de verzorgingswerkzaamheden. Een afkalfstal is een noodzakelijke voorziening in de huisvesting volgens het loopstalsysteem. De koe wordt kort voor het afkalven in deze plaats ondergebracht en kan vrij rondlopen. De afkalfstal moet voldoende ruim zijn opdat de dieren bij het kalven niet klem zouden komen te liggen en moet tochtvrij, gemakkelijk bereikbaar, goed verlicht en gemakkelijk schoon te maken zijn. Gedurende de eerste weken worden de kalveren in individuele boxen (ook soms iglo's) gehuisvest. Dit voorkomt infecties, oorzuigen, belikken, navelzuigen of betrapping en laat een betere controle toe. De vloer van de boxen is vol. Omdat het melkvee in een ligboxenloopstal wordt gehuisvest, wordt voor de huisvesting van het jongvee, ter voorbereiding, eveneens gebruik gemaakt van ligboxen. De natte reiniging van de runderstallen gebeurt met putwater.

Het melken van de dieren vindt plaats in de melkstal. De melk wordt via pijpleidingen opgevangen. Een melkpomp brengt de melk vanuit de pijp in de koeltank alwaar de melk gekoeld en bewaard wordt in afwachting van ophaling. Het melkhuis en installatie wordt om hygiënische redenen met leidingwater gekuist.

De melk wordt op regelmatige basis gecontroleerd op ziekten.

Het medicijnverbruik op het bedrijf is zeer sterk variërend, aangezien medicijnen enkel curatief worden toegepast onder toezicht van een dierenarts. De opvolging van het medicijngebruik is in handen van de bedrijfsdierenarts.

Vrijwel alle aanvoer en afvoer (transporten) gebeuren langsheen de Kleine Boterweg, en via de Meulebeeksestraat over de Oostlaan naar de E403, m.u.v. de rundermest die wordt aangewend op de bedrijfseigen percelen.

1.2.3.2 Geplande situatie

In de geplande situatie zal noch de exploitatiecyclus, noch het reinigings- of voedersysteem voor runderen aangepast worden.

Mogelijk zal de melkstand uitgerust worden met een robot of draaimelkstal.

Natte reiniging van de stallen zal met opgevangen regenwater gebeuren.

De exploitatie van de leghennenhouderij zal zijn zoals deze in de huidige situatie m.u.v. de behandeling van de pluimveemest die wel verschillend is en dit naargelang het gekozen uitvoeringsalternatief.

Ingeval gewerkt wordt met een droogtunnel worden de mestbanden vooraf in de stal belucht en wordt door de stal verwarmde lucht gestuurd door de droogtunnel.

Ingeval voor een droogvloer (type Seconov, Euromatic Système) wordt gekozen, dan wordt de natte kippenmest via een mestband vanonder de kooien afgevoerd naar een centrale band, die dan op zijn beurt de mest afvoert naar de droogvloer. Eenmaal per dag wordt al de mest van het bedrijf naar de droger gebracht. Bij de aankomst aan de drooginstallatie wordt de natte mest vermengd met reeds gedroogde mest, en gelijkmatig uitgespreid op de droogvloer (op een laag mest die sinds de vorige dag te drogen ligt). Het ventilatiesysteem drukt de warme stallucht gedurende 24 uur door de geperforeerde vloer en mest heen – er is geen voorverwarming van de lucht nodig. Dit is een snel drogingsproces waardoor de natte kippenmest een hoogwaardige organische meststof wordt dat bovendien gemakkelijk opgeslagen en vervoerd kan worden. Binnen de 24 u wordt een volledig gestabiliseerd en droog product bekomen (droge stofgehalte van 85 %), waar geen verdere bacteriële werking en afbraak meer mogelijk is. Zodoende wordt vervluchtiging minimaal en wordt een geurloos eindproduct bekomen. Dit eindproduct wordt uiteindelijk 1 tot 2 maal per week afgehaald door een gespecialiseerde firma.

1.3 Beschrijving van het studiegebied (referentietoestand)

De ligging van het bedrijf aan de Kleine Boterweg 1 te Ardooie (West-Vlaanderen) wordt op de topografische kaart en volgens het gewestplan gesitueerd op figuur 1.1 en 1.4 (bijlage). De stallen en het woonhuis van het bedrijf zijn gelegen op het kadastrale perceel 1^e afdeling, sectie C, nummers 0603/F, 0605/H, 0608/B, 0609/D, 0610/D, 0611/B en 586/c (figuur 1-3). De nieuwe of vernieuwde stallen worden ingeplant op kadastraal perceelnummer 0603/F en 0586/c. Deze percelen zijn in naakte eigendom van de initiatiefnemer.

Rekening houdend met het gewestplan (figuur 1.4) ligt het bedrijf volledig in landschappelijk waardevol agrarisch gebied. De voornaamste gewestplanbestemmingen in de buurt van het bedrijf, en afstand bepaald ten opzichte van het midden van het bedrijf, worden weergegeven in volgende tabel:

Zone	Afstand tot het centrum van het bedrijf	Richting
Parkgebied	560 m	Z
Natuurgebied	790 m	Z
Archeologische site	730 m	N
Industriegebieden	840 m	ZW
Ambachtelijke bedrijven en KMO's	850 m	NO
Woongebied met landelijk karakter	1140 m	ZO
Woongebied	1250 m	NW
Gebieden voor gemeenschaps-voorziening en openbare nut	1710 m	NO

Het studiegebied, bepaald als het gebied binnen de straal van 2 km rond het bedrijf, strekt zich enkel uit over de gemeente Ardooie en Pittem.

De luchtemissies door het bedrijf omvatten voornamelijk geurcomponenten, fijn stof en ammoniak, en broeikasgassen. Het bedrijf wordt beschouwd als deel uitmakend van een groot aantal veeteeltbedrijven die de geurbelasting in de omgeving bepalen.

Geurconcentraties in de lucht zijn voornamelijk afkomstig van de dierlijke mestproductie en van de afbraak van deze mest gedurende de verzameling, bewerking, opslag en spreiding van de mest.

De belangrijkste bronnen van zwevend stof zijn de industriële verbrandingsprocessen, de gebouwenverwarming met steenkool of stookolie en het wegverkeer, in het bijzonder de dieselmotoren,

maar ook landbouwactiviteit speelt een rol. De jaargemiddelde fijnstof(PM10)-concentratie bedroeg te Ardooie in 2008 waarschijnlijk tussen 31 en 35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

De totale verzurende depositie is de som van de deposities van SO_x , NO_y en NH_x . In de onmiddellijke omgeving van het bedrijf is geen VMM-meetpunt voor meting van totale verzurende depositie gelegen (het dichtstbijzijnde meetpunt waar deze parameter wordt opgemeten bevindt zich in Wingene). De verzurende depositie, bedroeg in 2009 in de ruime omgeving van het bedrijf waarschijnlijk nog tussen 2051 en 3000 $\text{Zeq}/\text{ha.j.}$

Naast ammoniakemissie brengt de intensieve veeteelt ook emissies met zich mee die bijdragen aan het broeikaseffect dat oorzaak is van de opwarming van de aarde. De ventilatielucht uit de stallen bevat immers eveneens een hoeveelheid CO_2 en CH_4 . Deze worden geproduceerd door de ademhaling en spijsvertering van de dieren, verbranding van petroleum en van fermentatieprocessen in de mest. N_2O -emissies komen voort ten gevolge van mestopslag en het gebruik van dierlijke mest op landbouwgronden.

Op de locatie vormen geologische bodemafzettingen tot een diepte van ca. 15 m onder maaiveld een watervoerende en plaatselijk winbare laag, de leperiaan-aquifer genoemd.

Dieper ligt een dikke kleilaag waaruit geen grondwater kan worden gewonnen.

Vanaf ca. 130 m onder maaiveld liggen eveneens geologische lagen waaruit grondwater kan worden gewonnen (zgn. Landeniaan). Het Landeniaan wordt in deze streek onvoldoende aangevuld op natuurlijke wijze zodat het waterpeil in deze laag daalt, en de waterwinning niet duurzaam is. Het beleid is erop gericht om waterwinning voor niet hoogwaardig gebruik terug te dringen (indien oppervlakkige winning geen alternatief is), of te verbieden (ingeval er alternatieven bestaan).

Het bedrijf heeft vergunning voor winning van 6315 m^3/j in het leperiaan en een vergunning voor winning van 3285 m^3/j in het Landeniaan.

In het kader van de kwetsbaarheidsbepaling bij de opmaak van de grondwaterkwetsbaarheidskaarten van Vlaanderen wordt als watervoerende laag beschouwd, de verzadigde zone van een formatie die een dikte en een uitbreiding heeft die voldoende groot is om er op een economisch verantwoorde wijze water te winnen. De grondwaterkwetsbaarheidskaart geeft de risicograad aan van verontreiniging van het grondwater in de bovenste watervoerende laag door stoffen die van op het aardoppervlak in de bodem dringen. De kwetsbaarheid van de bovenste watervoerende laag wordt ter hoogte van de locatie geklasseerd als 'weinig kwetsbaar'. Deze laag bestaat grotendeels uit zand (Landeniaan). Ze wordt afgedekt door de kleiafzetting.

In het studiegebied liggen geen winningen voor openbare drinkwatervoorziening. Binnen een straal van één kilometer rond het bedrijf bevinden zich een 15-tal vergunde grondwaterwinningen waarvan vrijwel alle winnen in het meer oppervlakkige leperiaan.

Hydrografisch situeert het studiegebied zich in het Leiebekken.

Het bedrijf ligt niet in effectief of mogelijk overstromingsgevoelig gebied.

Algemeen gelden de principes van het Integraal Waterbeleid, o.m. de scheiding van opgevangen afval- en regenwater, en verder in volgorde en in de mate dat de waterkwaliteit dit toelaat, opvang en hergebruik van hemelwater, retentie en infiltratie, vertraagde en bovengrondse afvoer naar vijver, gracht of waterloop.

Ten noorden van het bedrijf stroomt de Motebeek. De onmiddellijke omgeving van het bedrijf, ten noorden van de Kleine Boterweg ontwatert naar deze beek die zelf na ongeveer 2 km ontwatert in de Rodebeek. Deze mondt op meer dan 7 km stroomafwaarts van het bedrijf, ter hoogte van Rumbeke in de Mandel.

Het meest nabijgelegen VMM-meetpunten van oppervlaktewaterkwaliteit met enige relevantie voor het studiegebied liggen op de Rodebeek, een kleine 4 km stroomafwaarts van het bedrijf. De basiswaterkwaliteit werd hier minstens op 1 parameter niet gehaald in 2009. De waterkwaliteit werd in 2009 als verontreinigd gekenmerkt.

De bodems in de ruime omgeving bestaan overwegend uit matig droge tot matig natte licht zandleembodems. Langs de beken vindt men natte tot zeer sterk gleyige kleibodems of zandleembodems met een klei tot zand beginnend op matige diepte. De bodem op de locatie is matig geschikt voor grasland en geschikt voor akkerbouw.

De rundveehouderij op het bedrijf kent geluidsbronnen doch deze zijn in verhouding tot de bronnen m.b.t. de pluimveehouderij vrijwel niet relevant.

In de omgeving van het bedrijf, met ventilatoren uitgeschakeld, wordt het geluidsklimaat voornamelijk bepaald door 3 omgevingsfactoren:

- Aan een noordelijk gelegen naburige woning zijn in een bijgebouw koelinstallaties ondergebracht. Deze installatie vormt een duidelijk waarneembare geluidsbron.
- Geluidsimmissie van de N37. Deze baan is opgenomen op de geluidsbelastingskaart van Vlaanderen.
- De Meulebeeksestraat is een oude betonbaan waarvan verkeerspassage over de dwarsvoegen tussen de betonplaten duidelijk hoorbaar is. Deze straat verbindt Ardooie met de woonkern St Antonius. De Gemeente Ardooie heeft de vernieuwing van deze straat reeds sinds enkele jaren in de planning.

De naburige woningen onmiddellijk ten zuiden van de pluimveestal 2 liggen in de schaduw van het bedrijf t.o.v. noordelijk gelegen woning en de N37, ze ondervinden een demping van deze geluidsbelasting door de barrière gevormd door de pluimveestallen en loods.

Het oorspronkelijk omgevingsgeluidniveau (zonder de huidige exploitatie, zonder pluimveestallen en ventilatoren) ligt overdag ter hoogte van de exploitatie vermoedelijk een weinig lager dan de milieukwaliteitsnorm voor Agrarische gebieden (Vlarem II, bijlage 2.2.1).

Meer noordelijk in de richting van de noordelijk gelegen woning overschrijdt het oorspronkelijke omgevingsgeluid de Richtwaarde minstens overdag. Het geluidsniveau voldoet er niet aan de milieukwaliteitsnorm geluid volgens Vlarem II.

Bebouwing is sterk verspreid in de omgeving van het bedrijf en bestaat vaak uit landbouwbedrijven. Lokaal is de bewoning iets meer geconcentreerd langs de hoofd- en gewestwegen.

Het bedrijf zelf ligt in landschappelijk waardevol agrarisch gebied. Het landgebruik betreft zowel akkerbouw als permanent grasland.

Een volledige inventaris van de veeteeltbedrijven binnen een ruime perimeter (2 km) wordt opgemaakt in het kader van de m.e.r., eveneens in het licht van de benadering van effecten van emissies.

In de onmiddellijke omgeving (< 500m) van het bedrijf is geen recreatiegebied aanwezig. Het Provinciaal Domein 't Veld verder ten zuiden van het bedrijf omvat recreatiefuncties. De voornaamste ontsluiting van het domein is in oostelijke richting, naar St Antonius en de Brugsesteenweg.

Belangrijke verkeersassen in de ruime omgeving van het bedrijf:

- de Meulebeeksestraat die Ardooie met St Antonius verbindt
- de N37, gewestweg die Aalter met Roeselare verbindt
- de N50, gewestweg eertijds verbinding tussen Brugge en Kortrijk (Brugsesteenweg)
- de E403 (A17), huidige verbinding Brugge-Kortrijk

Het bedrijf is gelegen aan de Kleine Boterweg. De Kleine Boterweg sluit aan op de Meulebeeksestraat die leidt naar de Oostlaan (N37) en verder naar de E403.

Er zijn geen mondelinge of schriftelijke klachten bekend m.b.t. milieuhinder veroorzaakt door het bedrijf.

Er liggen geen Vlaamse of erkende natuureservaten in het studiegebied.

Er zijn geen Vogel- of habitatrichtlijngebieden afgebakend in de omgeving van het bedrijf.

Het VENgebied Ardooieveld ligt 800 m ten zuiden van het bedrijf.

Een deel van het VENgebied is eigendom van de Provincie West-Vlaanderen, het Provinciaal Domein 't Veld. Dit domein ligt op ca. 1000 m van het bedrijf.

Het zuidoostelijke deel van dit domein is op het gewestplan gedefinieerd als natuurgebied met wetenschappelijke waarde, het andere deel is grotendeels natuurgebied. De provincie heeft een bosbeheerplan goedgekeurd m.b.t. het domein 't Veld (10 september 2010). Binnen dit gebied worden de westelijke vijver, de belendende bosjes en meer zuidelijke kapvlakte en zone heiderelichten als natuurgebied beheerd en deze zijn deels niet toegankelijk voor publiek.

Ten noorden van het VEN-gebied, ligt een kasteelpark en een zuur eikenbos met Tamme kastanje (vanaf 530m ten zuiden van het bedrijf).

In de ruime omgeving van het bedrijf liggen verschillende waardevolle tot zeer waardevolle kleine landschapselementen, bomenrijen, houtkanten, plassen en veedrinkpoelen,...

De directe omgeving van het bedrijf wordt gekenmerkt door ecotopen die 'niet kwetsbaar tot weinig kwetsbaar' of 'weinig kwetsbaar' voor verdroging zijn.

Het bedrijf is gelegen in het traditioneel landschap 'Plateau van Tielt' behorende tot Binnen-Vlaanderen Zandleem- en Leemstreek. De structuurdragende matrix wordt gekenmerkt door een zacht golvend plateau met sterk verspreide bewoning. Er zijn talrijke wijde panoramische zichten. Identiteitsbepalende elementen ontbreken nagenoeg, geïsoleerde bebouwing vormen de beeld dragers in de open ruimte.

In de omgeving van de locatie van het bedrijf wordt dit type landschap gestoord door een aantal elementen, zoals de industriële vestigingen zuidelijk langs de N37, en de opgaande elementen van de hoogspanningslijn.

Globaal genomen is in de deelruimte Plateau van Tielt de landbouw ruimtelijk structurerend op Vlaams niveau. Het ruimtelijk beleid ondersteunt glastuinbouw en intensieve veeteelt in de concentratiegebieden van Vlaams niveau. Meestal heeft de natuur in de beekvalleien een ondergeschikte functie. Ardooievel is een belangrijke te ontwikkelen boskern met belangrijke natuurwaarden.

De bossen van Ardooievel hebben naast voornamelijk een hoofdfunctie natuur, een belangrijke recreatieve en landschappelijke functie. Prioritair is de bosuitbreiding tussen de bestaande bossen. De recreatieve functie wordt ruimtelijk gestuurd door de ecologische draagkracht van het bos. Het ruimtelijk beleid laat een versterken toe van het cultuurhistorisch erfgoed van de kasteeldomeinen.

In het kader van de versterking van de traditionele landschappen in Vlaanderen werden een aantal wenselijkheden voor de toekomstige ontwikkeling gedefinieerd. Hierbij worden vermeld voor het Plateau van Tielt:

- Vermijden dichtslibben van de verstedelijking in de richting van Roeselare
- Versnippering door infrastructuur en verspreiding van (bio)industriële vestigingen tegengaan
- Versterken van de samenhang en buffering van de visuele verstedelijking door selectieve groenaanplantingen

Het bedrijf ligt op 570 van de landschappelijke relictzone 'Ardooievel' met erbinen het kasteel als puntrelict. Dit is een landschap met panoramische zichten en een boscomplex met kleine vijver en kasteel. De boscomplexen "De Veldbossen" zijn de resten van een vroeger groter boscomplex aangegeven op Ferrariskaart. Het gebied werd gevormd van heide naar bos en van bos naar akker in de eerste helft van de 19e eeuw. Beleidsmatig is het behoud van het voormalige veldgebied en het vrijwaren van bebouwing in de zone en in de nabije omgeving.

De overige landschappelijke relictzones en ankerplaatsen liggen op grotere afstand van het bedrijf. Er liggen geen puntrelicten in de onmiddellijke omgeving van het bedrijf. Het dichtstbijzijnde puntrelict is de Kasteel 't Veld op ca. 890 m ten zuiden van het bedrijf. Het kasteel en zijn omgeving is privé-eigendom en niet publiek toegankelijk.

In de onmiddellijke omgeving van het bedrijf bevinden zich geen beschermde landschappen, dorpsgezichten en beschermde monumenten.

Er dient nog nagegaan te worden of de locatie van het bedrijf opgenomen is in de Centraal Archeologische Inventaris. Dit is de inventaris van alle archeologische sites in Vlaanderen waarvan het bestaan geweten is.

1.4 Synthese van de milieueffecten

Onderstaande tabel geeft voor de verschillende situaties (huidige situatie, geplande situatie met alternatieven) een overzicht van de beoordeling van de milieueffecten per discipline en per thema. De beoordeling tussen haken is de beoordeling van de situatie zonder uitvoeren van de voorgestelde dwingende maatregelen.

Discipline	Thema	Huidige situatie	Geplande situatie, uitvoeringsalternatief 1	Geplande situatie, uitvoeringsalternatief 2
Lucht	Geur	GNE	MNE	MNE
	Stof	GNE	MNE	(SNE) MNE (*)
	Broeikas effecten	GNE	GNE	GNE
Water	Waterhuishouding	SNE	(SNE) SNE	(SNE) SNE
	Waterkwaliteit	MNE	MNE	MNE
	Structuur	VWE	VWE	VWE
	Watergebruik	SNE	(MNE) MNE	(MNE) MNE
Bodem	Grondverzet	-	-	-
	Bodemverstoring	GNE	GNE	GNE
Geluid	Geluidshinder	MNE	(SNE) MNE	(SNE) MNE
Mens	Klachtenbehandeling	VWE	VWE	VWE
	Verkeershinder	GNE	(MNE) GNE	(MNE) GNE
Fauna & flora	Direct ecotoopverlies	VWE	VWE	VWE
	Verzuring en vermesting door ammoniakdepositie	VWE	VWE	(MNE) MNE(*)(**)
	Verdroging	VWE	VWE	VWE
	Rustverstoring	VWE	VWE	VWE
Landschap	Structuur- en relatiewijzigingen	VWE	VWE	VWE
	Verlies erfgoedwaarde	VWE	VWE	VWE
	Perceptieve aspecten	SNE	(SNE) GNE	(SNE) GNE

VWE = verwaarloosbaar of geen effect; GNE = gering negatief effect; **MNE** = matig negatief effect; **SNE** = significant negatief effect

(*) Let wel, het uitvoeringsalternatief 2, kan ingeval van uitvoering van de milderende maatregelen, niet volledig volgens het oorspronkelijke plan worden gerealiseerd (Zie verder).

(**) In de disciplinespecifieke beoordeling worden de vermestingseffecten, de N-depositie m.b.t. het gevoelig gebied (VEN en Provinciaal Domein) niet langer als “belangrijk bijdrage binnen de Streefwaarde” beoordeeld na milderende maatregelen.

1.4.1 Lucht

Het bedrijf voldoet zowel in de huidige vergunde situatie, als in de geplande situatie ruimschoots aan de afstandsregels.

Het bedrijf wordt beschouwd als deel uitmakend van een groot aantal veeteeltbedrijven die de geurbelasting in de omgeving bepalen, de zgn. clusteranalyse.

In het besluit van de deputatie voor de milieuvergunning van 2008 werd uiteengezet dat er geen aanwijzingen zijn dat er abnormale geurhinder is voor de omgeving m.b.t. de bestaande situatie, gelet op het

feit dat geen bezwaren werden ingediend en dat dit ook niet bleek uit het onderzoek van de aanvraag. Dit besluit neemt in de overweging mee dat de effecten op o.m. het leefmilieu en de hinder veroorzaakt door de in 2008 aangevraagde verandering (d.i. de huidige vergunde situatie), tot een aanvaardbaar niveau kunnen worden beperkt onder de in het besluit opgenomen voorwaarden.

Onder de clusteranalyse vallen verschillende verspreid liggende woningen in agrarisch gebied onder de verschillende beschouwde contouren. Voornamelijk in noordelijke en tot zeer ver in oostelijke richting wordt de geurbelasting in het milieu vrijwel volledig bepaald door emissie van andere veeteeltbedrijven. Ook in de andere richtingen hebben omliggende veeteeltbedrijven een belangrijke impact op de geurbelasting en dit binnen alle beschouwde contouren.

In de clusteranalyse vallen op ca 1,2 km afstand, verscheidene woningen gelegen in het woongebied met landelijk karakter ter hoogte van St. Antonius binnen de contouren van 5 – 10 OUE/m³ als 98P evenals 3 – 5 OUE/m³ als 98P, en dit zowel in de huidige vergunde situatie als in de toekomstige situatie. In de clusteranalyse raakt de contour van 3 OUE/m³ als 98P, het woongebied van Ardooie.

Ten opzichte van de vergunde situatie heeft het door het bedrijf nu geplande project (de nu aangevraagde vergunning), een eerder beperkt effect op de geurhinder in de clusteromgeving. Door beperkte verschuivingen in de geurcontouren wordt het woongebied van Ardooie aan de N37 met enkele 10-tallen meter bereikt door de geurcontour van 3 OUE/m³ waarneembaar in meer dan 2% van de tijd, en treedt een beperkte verschuiving op van de contouren in het woongebied met landelijk karakter (St-Antonius).

In de omgeving van het bedrijf vallen 3 woningen en een veeteeltbedrijf met woning in de geplande situatie net binnen de geurcontour van 10 OUE/m³. Het bedrijf is gelegen in een agrarische omgeving met verspreide bewoning, waar de bestaande geurconcentraties minstens niet dermate storend worden ervaren dat deze zouden leiden tot de formulering van klachten

De geursimulatie werd uitgevoerd voor het alternatief met mogelijk de hoogste geuruitstoot. Het alternatief met de volièrestal kent minder dan 2 % minder uitstoot, en zou theoretisch de geurcontouren licht verkleinen. Het zou in die zin voorkeur genieten.

In de simulaties werd echter uitgegaan van mogelijk te hoge emissiewaarden door de melkkoeien, hetgeen als slechtstegevalsanalyse werd beschouwd.

Ook al is er geen eenduidige relatie tussen geur- en ammoniakemissie bij veestallen, toch blijkt uit de praktijk dat door het implementeren van ammoniakemissiearmestalsystemen ook een reductie van geur kan worden bekomen. Deze factor is in de doorrekening niet meegenomen. Ook dit is slechtstegevalsanalyse.

Bovendien heeft versnelde droging van de mest wel degelijk invloed op de geuremissie. Door een versnelde en verdergaande droging wordt de bacteriële werking in de mest stilgelegd en wordt verdere rotting in de mest vermeden (evenals verdere ammoniakemissie). Aarnink en Ellen (2006) vermelden uitdrukkelijk de reductie van geur- en ammoniakemissie als gevolg van een droogtunnel. In de toekomst, in het plan, zal immers een droogtunnel of een Seconov droogvloer worden geïnstalleerd als bijkomende maatregel. De toegepaste geuremissiefactoren houden nog geen rekening met de behandeling van de mest. Ook dit is slechtstegevalsanalyse.

De geuruitstoot en geurimmissie als gevolg van het plan zullen m.a.w. in realiteit betekenisvol minder bedragen dan hoger berekend.

Op basis van deze afwegingen wordt een matig negatief effect toegekend m.b.t. de geurhinder van beide uitvoeringsalternatieven. Maatregelen zijn te beschouwen afhankelijk van de beoordeling van de andere luchtemissies.

De geplande uitbreiding van het bedrijf heeft tot gevolg dat de emissie van fijn stof toeneemt.

De bijdrage van het rundvee aan de fijnstofconcentratie is beperkt zodat geen betekenisvol onderscheid gemaakt wordt tussen de huidige reële en de huidige vergunde situatie.

In de huidige en in de toekomstige situatie met uitvoeringsalternatief 1 (verrijkte kooien) wordt de PM10 jaargrenswaarde van $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ enkel overschreden op gedeelten van de kavel westelijk grenzend aan het bedrijf; Er is geen overschrijding ter hoogte van een woning, noch van de bedrijfseigen woning, noch ter hoogte van woningen in de omgeving van het bedrijf.

Onder het uitvoeringsalternatief 2 (volièresysteem) is er waarschijnlijk overschrijding van de PM10 jaargrenswaarde van $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ter hoogte van de 2 woningen gelegen net ten zuiden van het bedrijf (en eveneens aan de bedrijfseigen woning). Dit is significant negatief. Deze overschrijding wordt verwacht in belangrijke mate omwille van de waarschijnlijk hoge achtergrondconcentratie aan fijn stof in de ruime omgeving (referentiejaar 2008).

In de momenteel vergunde situatie bedraagt de bijdrage aan de jaargemiddelde PM10-stofconcentratie ter hoogte van het meest nabijgelegen woonhuis (net ten zuiden van het bedrijf) minder dan $1.2 \mu\text{g}/\text{m}^3$, dit komt overeen met een gering negatief effect.

Door de toename van de pluimveestapel onder uitvoeringsalternatief 1, zal deze bijdrage aan de stofconcentratie in de toekomstige situatie toenemen tot minder dan $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ter hoogte van deze dichtst nabij gelegen woning, zodat voor deze situatie een matig negatief effect genoteerd wordt.

Onder uitvoeringsalternatief 2 neemt de jaargemiddelde PM10-stofconcentratie toe tot meer dan $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ter hoogte van 6 woningen (evenals van de bedrijfseigen woning). Dit is significant negatief.

Met betrekking tot de PM2,5 stofconcentratie blijft de immissie beperkt tot een jaargemiddelde PM2,5 stofconcentratie ter hoogte van het meest nabijgelegen woonhuis van minder dan $0,25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ in de geplande situatie onder uitvoeringsalternatief 1 of een gering negatief effect.

Onder uitvoeringsalternatief 2 wordt deze immissie, PM2,5 stofconcentratie, ter hoogte van de 2 nabijgelegen, zuidelijke woningen jaargemiddeld hoger dan $1.25 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Dit laatste effect is significant negatief.

Bijgevolg worden de milieueffecten betreffende het thema stof in de huidige en momenteel vergunde situatie gering negatief, en in de toekomstige situatie onder uitvoeringsalternatief 1 matig negatief geacht. Voor dit uitvoeringsalternatief zijn bijkomende milderende maatregelen eventueel op lange termijn te onderzoeken.

Voor uitvoeringsalternatief 2 zijn de effecten significant negatief zodat voor dit alternatief maatregelen dwingend zijn om de effecten afdoende te milderen, ingeval dit alternatief wordt uitgevoerd.

Iedere bijdrage tot uitstoot van de broeikasgassen en tot het broeikaseffect moet beschouwd worden als een negatief effect. Zowel in de huidige als in de toekomstige situatie worden door de bedrijfsactiviteit broeikasgassen uitgestoten. Men kan dit als gering negatief aanduiden (mathematisch kan men verwachten dat de bijdrage verwaarloosbaar is, doch ze is negatief).

Door de uitbreiding van het dierenaantal zullen de emissies van de broeikasgassen toenemen. Gezien de uitbreiding van het dierenaantal is sprake van een gering negatief effect.

Anderzijds wordt in de geplande situatie de warmere stallucht gebruikt in de mestdroging zodat verwacht wordt dat bespaard wordt op brandstofverbruik en aldus de uitstoot van broeikasgassen zal dalen.

De bedrijfsleider heeft fotovoltaïsche zonnepanelen geïnstalleerd op de bedaking (leghennenstal) en heeft ook de intentie deze te behouden in de toekomstige situatie, hetgeen positief dient beoordeeld te worden.

De bedrijfsleider heeft niet de intentie om een energieaudit te laten uitvoeren.

1.4.2 Water

M.b.t. de waterhuishouding:

De nieuw te verhardende oppervlakte ligt niet in effectief of mogelijk overstromingsgevoelig gebied. Zowel in de huidige vergunde als in de gewenste situatie (aangevraagde vergunning) zal hemelwater worden opgevangen en gebruikt. Onder de aangevraagde vergunning wordt 4331 of 7552 m² bijkomende dakoppervlakte aangelegd, afhankelijk van het uitvoeringsalternatief. Hiervoor wordt een bijkomende opvang van resp. 220 of 380 m³ van hemelwater voor effectief gebruik voorzien waardoor het project voldoet aan de stedenbouwkundige verordening ter zake.

Er wordt geen bemaling verwacht.

M.b.t. de oppervlakkige grondwaterwinning zal een grondwaterpeilverlaging van 4 tot 10 cm voorkomen op een afstand van minder dan 200 m uit de winning bij winning van max. 23.000 m³/jaar. De effecten op de waterpeilen in de waterwinningen in deze grondwaterlaag in de omgeving zijn verwaarloosbaar.

Er wordt eveneens water gewonnen uit het Landeniaan, hetgeen significant negatief dient beoordeeld te worden. Het vergunde debiet werd in oktober 2008 teruggebracht tot 3285 m³/jaar (50 % van het eertijds vergunde debiet) met vergunning tot 2013. Onder de voorgaande vergunning (vóór oktober 2008) voor een winningsdebiet van 6570 m³/jaar in het Landeniaan, werden de opgelegde peilmetingen onvoldoende uitgevoerd. Op basis van de beschikbare gegevens bleek evenwel dat het peil in rust nog boven het dak van het Landeniaan lag (Informatie uit de analyse van de beschikbare peilmetingen, volgens het advies van VMM, opgenomen in het milieuvergunningsbesluit van de Bestendige Deputatie van 23 okt.2008).

Het bedrijf voert de peilmetingen in de grondwaterwinningen uit, laat het opgepompte water analyseren, registreert deze data en deelt deze mee aan de VMM conform de milieuvergunning.

Het effect op verstoring van de waterhuishouding wordt in huidige en toekomstige situaties als gering negatief beoordeeld, m.u.v. het effect van de diepe grondwaterwinning. Reeds verregaande maatregelen werden getroffen, halvering van het oorspronkelijke vergunde debiet en verbod op een dynamisch waterpeil dieper dan 130 m-mv. Bijgevolg zal verregaand overgeschakeld worden op oppervlakkige grondwaterwinning en zal ook hemelwater gebruikt worden. Verdere overschakeling op alternatieve waterbronnen is nog beperkt mogelijk (zie verder).

M.b.t. de grond- en oppervlaktewaterkwaliteit:

In de toekomst kan de lozing van het huishoudelijk afvalwater in het oppervlaktewater niet blijven bestaan, het afvalwater zal gezuiverd moeten worden door een individuele behandelingsinstallatie voor afvalwater (IBA). De aanleg hiervan is te verwachten indien het woonhuis grondig wordt verbouwd.

Alle nodige voorzieningen worden door het bedrijf getroffen om calamiteiten, verontreiniging van bodem en grondwater te voorkomen.

Ook werden reeds maatregelen genomen om aantasting van de waterkwaliteit van het diepe grondwater, in het Landeniaan, te vermijden (verbod op dynamisch waterpeil dieper dan 130 m-mv).

M.b.t. de structuur van oppervlaktewaters:

Binnen het voorliggende project ondergaat geen enkel oppervlaktewater enige structuurwijziging.

M.b.t. het waterverbruik:

Het geregistreerde waterverbruik in de huidige situatie ligt gevoelig lager dan de raming op basis van kencijfers. Het bedrijf past reeds waterbesparende maatregelen toe zoals drinknippels, droge reiniging, hoge drukreiniging. Er mag dan ook aangenomen worden dat het waterverbruik betekenisvol lager ligt dan uit de algemene waarden kan afgeleid worden.

In de geplande situatie zal het bedrijf in toenemende mate hemelwater opvangen en dit maximaal hergebruiken (nl. als reinigingswater).

Het vergunde debiet van de diepe niet duurzame waterwinning werd reeds gehalveerd.

In de huidige situatie is het volledige waterverbruik uit leiding- en grondwater afkomstig. Dit is significant negatief.

In de huidige vergunde situatie zal minder dan 50 % van de totale waterbehoefte van het bedrijf worden ingevuld via alternatieve bronnen, daarom wordt een matig negatief effect toegekend voor het thema waterverbruik. De overschakeling van leidingwater en van diepe naar oppervlakkige grondwaterwinning wordt als positief vermeld.

Rekening houdende met de geplande regenwateropvang, met de dierbezetting en met de reeds verregaande beheersing van het waterverbruik op het bedrijf, kan men stellen dat onder de aangevraagde vergunning ook een beperkt deel van het drinkwater voor de runderen kan betrokken worden uit het opgevangen hemelwater.

Gezien deze oordelen worden geen dwingende milderende maatregelen op korte termijn voorgesteld, m.u.v. de uitbreiding van hemelwaterverbruik, m.n. als drinkwater voor de runderen. De negatieve milieueffecten worden onder deze voorwaarde aanvaardbaar geacht.

1.4.3 Bodem

De ZW-oprit bestaat reeds.

Ingeval Planalternatief 1 is er vrijwel geen nieuwe inname van bodemoppervlakte.

Ingeval Planalternatief 2 wordt een stal bijgeplaatst en een korte toegangsweg langs de kopzijde van de stal.

- De bodem die ingenomen wordt is matig geschikt voor grasland en geschikt voor akkerbouw zodat met betrekking tot bodemverstoring een beperkt negatief effect verwacht kan worden. De nieuwe infrastructuur voor de bedrijfsuitbreiding worden echter deels aangelegd op het huidige reeds verstoorte bedrijfsperceel en deels op een aanliggend perceel dat dienst doet als weide, zodat voor bodemverstoring uiteindelijk een gering negatief effect toegekend kan worden.
- De bodemverharding voor de weg wordt aangelegd in grind of steenslag. De bodem blijft er doorlatend.

1.4.4 Geluid

Binnen 200 m uit het bedrijf liggen 4 niet bedrijfsgebonden woningen. Zogenaamd gevoelige gebieden liggen op meer dan 500 m van het bedrijf. Andere geluidsproducerende elementen in de omgeving van het bedrijf zijn een koelinstallatie ter hoogte van een naburige woning, de Meulebeeksestraat, de N37, industriegebied en kmo-zone, gewestwegen en hoofdwegen op ca. 8 à 900 m en andere veeteeltbedrijven. Het bedrijf ligt in agrarisch gebied. Er zijn geen klachten m.b.t. geluidshinder in de huidige situatie.

Op basis van de uitgevoerde waarnemingen en berekeningen wordt besloten dat het geluidsniveau ter hoogte van het bedrijf en de 2 dichtstbijgelegen woningen voldoet aan de milieukwaliteitsnormen in de huidige situatie. De stallen zelf zorgen voor verregaande demping van de huidige geluidsbronnen. Het omgevingsgeluid neemt toe naar het noorden waar het op grootteorde van meer dan 100 m afstand niet langer voldoet aan de milieukwaliteitsnorm.

M.b.t. de geplande situatie kan enkel worden uitgegaan van berekeningen waarbij het dempend effect als gevolg van de stallen en als gevolg van de ligging en oriëntatie van de ventilatoren niet met zekerheid te verrekenen is. In de eerste doorrekening is uitgegaan van een slechtstegevalsanalyse waarbij

- de betrokken ventilatoren aan de buitenlucht (het totale brongeluid) worden beschouwd te liggen op de plaats van de dichtstbij de woning gelegen ventilator,
- de ventilatoren niet geluidarm zijn, een maximaal geluidsvermogeniveau hebben van 85 dB(A) per ventilator,

- een vrijeveldsituatie wordt verondersteld (geen enkele demping door stallen, de ventilatoren gericht naar de betrokken woning). Enkel voor de 2 zuidelijk gelegen woningen werd toch een demping verondersteld die gelijk werd gesteld aan de demping die bij de metingen in de huidige situatie werd vastgesteld.

Onder deze voorwaarden van berekening zouden voor één bepaalde woning de berekende specifieke geluidsniveaus van de nieuwe inrichting 's avonds en 's nachts niet voldoen aan de grenswaarden, en zou een zeer significant negatief effect worden toegekend. Hierbij geldt het voorbehoud dat

1. het huidige geluidsniveau 's avonds en 's nachts niet gekend zijn (en de toename dus evenmin eenduidig te bepalen is); De Meulebeeksestraat is een blijvende geluidbron, de koelinstallatie aan een andere naburige woning is dit minder m.b.t. de bepaalde woning;
2. het geluidvermogeniveau van de gehele nieuwe inrichting in realiteit niet zal gesitueerd zijn ter hoogte van de dichtstbijgelegen ventilator, doch verderaf;
3. bij de benadering van het specifieke geluidsniveau enkel werd rekening gehouden met een bepaalde demping waarbij de oriëntatie van de ventilatoren westelijk is. De oriëntatie van de geplande ventilatoren van de nieuwe of vernieuwde stallen zal noordelijk zijn;
4. de dichtstbijgelegen ventilatoren aan de buitenlucht zullen uitgeven tussen stallen 1 en 2 hetgeen voor belangrijke demping zorgt.

Deze laatste 3 factoren betekenen ontegensprekelijk een betekenisvolle bijkomende demping t.o.v. de slechtstegevalsanalyse.

Men kan redelijkerwijze aannemen dat de bijkomende demping door de grotere afstand tot een aantal ventilatoren, door de noordelijke oriëntatie ervan, en door de demping door de plaats van uitstoot tussen stal 1 en 2 (en stal 2 en 3 in uitvoeringsalternatief 2), bijkomende reductie van minstens 3 à 4 dB(A) betekenen ter hoogte van de woning. De gestelde grenswaarde zal dan ook wel gerespecteerd worden. In die zin wordt een matig negatief effect toegekend. Gezien de toekomstige demping niet gekend is dient de toegekende score met voorzichtigheid te worden beschouwd.

Met betrekking tot de andere naburige woningen is de toename van de geluidsdruk beperkt tot zeer beperkt en worden, rekening houdend met de plannen in zoverre deze in detail reeds gekend zijn, de grenswaarden gerespecteerd (m.u.v. een naburige woning waarbij een belangrijke geluidsbron, koelinstallatie, aanwezig is). Het effect hier wordt als verwaarloosbaar tot matig negatief gesteld.

De incidentele geluidsbronnen betreffen het lossen van voeder waarbij eveneens is uitgegaan van een slechtste gevalsanalyse: vrijeveldsituatie en ongedempte compressor met geluidvermogeniveau van 111 dB(A). De doorrekening geeft aan dat wel overschrijding met minder dan 10 dB(A) zou bestaan ter hoogte van 2 dichtbijgelegen woningen. De doorrekening geldt echter onder de voorwaarde van de meest ongunstige situatie, afwezigheid van geluidsbarrières. In de praktijk bevindt de losplaats zich op het erf, volledig ingesloten achter de loods t.o.v. deze woningen hetgeen voor verregaande demping zorgt van minstens 10 dB(A). In de geplande situatie is het effect significant negatief indien de nieuwe silo's aan de zuidzijde van de pluimveestal 2 worden geplaatst, zonder bijkomende maatregelen.

Voorwaarde blijven dat de leveringen van kippenvoeder overdag gebeuren en dat indien toch voor een andere dan de bestaande losplaats wordt gekozen, deze op minstens 95 m van de woningen zal zijn indien geen geluidscherm aanwezig is.

1.4.5 Mens

Er zijn geen schriftelijke of mondelinge klachten bekend, in die zin wordt wat betreft de klachtenthematiek een verwaarloosbaar effect toegekend.

Het aantal zware transporten vermeerderd van 10 naar 20 (geplande situatie) per week. De transporten voor het bedrijf gebeuren niet door een dorpskern, niet door een gevoelig gebied.

De transporten passeren vanuit het bedrijf langs een traject van 500 m van lokale wegen waarlangs vrijwel enkel het lokale verkeer van 2 woningen verloopt.

De weginfrastructuur voor de verdere verkeersafwikkeling is in principe zeer geschikt.

Waar dit in de huidige situatie een gering negatief effect vormt, wordt in de geplande situatie een matig negatief effect toegekend en worden milderende maatregelen voorgesteld.

1.4.6 Fauna en flora

Voor de thema's 'direct ecotoopverlies', 'verdroging' en 'rustverstoring' zijn de milieueffecten op fauna en flora te verwaarlozen zodat milderende maatregelen zich niet opdringen.

De bosbestanden, en de ontwikkelingskansen, herstel en uitbreiding van de enkele heiderelicten gelegen binnen het VENgebied Ardooieveld en het Provinciaal Domein 't Veld, zoals voorzien in het bosbeheerplan voor het domein, komen niet in het gedrang. De verzurende deposities zijn verwaarloosbaar in de huidige situatie en zijn verwaarloosbaar in de geplande situatie onder uitvoeringsalternatief 1, getoetst aan de kritische last en aan de strengere streefwaarde. Onder uitvoeringsalternatief 2 is er een beperkte verzurende bijdrage t.o.v. streefwaarde.

De effecten van de vermestende deposities in deze gebieden worden als deze van verzurende deposities beoordeeld, met afwijkend dat het uitvoeringsalternatief 2 een belangrijke bijdrage zou betekenen t.o.v. de streefwaarde van maximale N-depositie.

Er werd gerekend met een depositiesnelheid voor loofbos. Voor heide-eenheden geeft bovenstaande dan ook een slechtstegevalsanalyse.

De verzurende en vermestende depositie op de bossen, kasteelpark, bomenrijen en houtkanten buiten het VENgebied, aan de noordzijde ervan, is verwaarloosbaar of betekent een beperkte bijdrage t.o.v. van de kritische last in de huidige en geplande situatie, alternatief 1. Onder alternatief 2 wordt de depositie echter een relevante bijdrage.

De vermestende depositie op de bomenrijen, houtkanten, eutrofe plassen of veedrinkpoelen in de omgeving van het bedrijf betekent een beperkte tot belangrijke bijdrage wanneer getoetst wordt aan de kritische last voor loofbosbestanden. Deze eenheden of complexen zijn geen bosbestanden, een liggen binnen cultuurgraslanden en akkers waar verzuring door de landbouwpraktijk wordt tegengegaan, of waar de bijdrage door het bedrijf nog weinig betekenis heeft t.o.v. de gebruikelijke stikstofbemesting. Een kwalitatieve beoordeling is hier meer gepast: Uitvoering van het plan onder alternatief 1 betekent slechts een beperkte toename van de vermesting t.o.v. de huidige situatie.

Een keuze voor het alternatief 2 noopt reeds onder andere effectgroepen onder de discipline lucht tot ingrijpende dwingende maatregelen. Deze maatregelen worden verder in dit rapport uiteengezet.

Onder deze maatregelen, blijft de bijdrage van het bedrijf in de depositie van N bijzonder in het VEN en het Provinciaal Domein beperkt t.o.v. de kritische lasten. Belangrijk is wel dat de bijdrage niet langer als "belangrijk" is te beoordelen wanneer getoetst wordt aan de strenge Streefwaarde. Vrijwel systematisch wordt in de toetsing binnen het significantiekader een minder strenge beoordeling toegekend als gevolg van deze maatregelen.

1.4.7 Landschap

Effecten veroorzaakt door een bedrijf op de landschapsstructuur en -relaties spelen slechts voornamelijk een rol bij de inplanting van een nieuw bedrijf. Het effect is hier in die zin verwaarloosbaar.

Het bedrijf heeft geen negatieve impact op bestaand erfgoed. Er bevinden zich geen erfgoedwaarden in de onmiddellijke nabijheid van de exploitatie. De locatie van het bedrijf is niet opgenomen in de Centraal Archeologische Inventaris. De aanleg voorziet dat een oppervlakkige uitgraving uitgevoerd dient te worden zodat potentieel archeologisch erfgoed verstoord kan worden indien aanwezig. Indien archeologisch erfgoed gevonden wordt, geldt de generieke wetgeving.

De beleving, de contour van het bedrijf vanuit het zuiden (vanuit de relictzone Ardoovieveld) waargenomen, wordt bepaald door de huidige stal 1. Door de stalvernieuwingen en mogelijke bijkomende stal 3 zal deze contour niet veranderen.

In de huidige situatie zijn contrasten aanwezig in de materiaalkeuze van de opgaande muren. Het silex beton van de muren van de recentere gebouwen is contrasterend met de roodbakstenen muren van de oudere runderstal.

De donkere dakstructuur zorgt wel voor het optisch verkleinen van het bouwvolume.

Onder de aangevraagde vergunning zal de (ver)nieuwbouw in dezelfde materialen en kleuren opgetrokken worden als de gebouwen waarbij ze momenteel structureel aansluiten.

Het bedrijf bestaat uit verschillende bedrijfsgebouwen die door hun omvang aanleiding geven tot de ruimtelijke verdichting van het landschap. Nadat de huidige vergunde situatie gerealiseerd is (bouw van de mekveestal), neemt deze verdichting toe. Onder de aangevraagde vergunning daarentegen neemt deze verdichting slechts zeer beperkt toe onder alternatief 1 (uitbreiding bodemoppervlakte van stal 2); Onder alternatief 2 wordt een stal 3 bijgebouwd, doch deze sluit in een samenhang volledig aan bij de bestaande pluimveestallen (oriëntatie, ligging, geometrie, materiaalkeuze).

De silo's staan in de huidige situatie eerder verspreid opgesteld en contrasteren in kleur en geometrie met de bedrijfsgebouwen. Kort aan het erf verdwijnt een silo, doch 2 bijkomende silo's zijn gepland aan de ZO-zijde van stal 2. De aanwezige hoogspanningspalen vormen momenteel reeds storende opgaande elementen in het landschap. Doch bijkomende spreiding van de silo's betekent een verdere verstoring van de horizonlijn hetgeen niet gewenst is.

De bedrijfsingang wordt niet geaccentueerd door een bomenrij langs de oprit.

Enkel aan de westzijde en deels aan de zuidzijde is van het bedrijf kan men spreken van een groenscherm .

De huidige aanplantingen vormen reeds een begin van groenscherm, doch in de huidige situatie wordt de integratie van het bedrijf in het landschap echter onvoldoende geacht.

In de afweging van de effecten wordt vooral m.b.t. dit laatste een significant negatief effect toegekend voor de huidige situatie, en gezien nog geen maatregelen worden voorzien, eveneens voor de toekomstige situatie. Maatregelen dienen dwingen te worden opgelegd.

1.5 Voorstellen van milderende maatregelen

Hieronder wordt een overzicht gegeven van de elders in dit MER voorgestelde dwingende en niet-dwingende milderende maatregelen. Dwingende maatregelen worden enkel opgelegd indien er significant negatieve milieueffecten werden vastgesteld, en dienen door het bedrijf uitgevoerd te worden teneinde het project milieukundig aanvaardbaar te maken. Bij de niet-dwingende maatregelen wordt een onderscheid gemaakt tussen enerzijds prioritaire maatregelen, waarvan het wenselijk is dat ze worden uitgevoerd in het kader van de (matig negatieve) effecten die werden vastgesteld, en anderzijds niet-prioritaire, eerder triviale maatregelen, die door de exploitant kunnen gevolgd worden om te invloed van zijn bedrijf op de omgeving maximaal te beperken. In het bijzonder de algemene maatregelen die samenhangen met thema's waarvoor een gering negatief effect werd gescoord, zijn relevant.

1.5.1 Voorgestelde dwingende milderende maatregelen

Voor de nieuwe of vernieuwde geplande pluimveestallen dienen de voorschriften uit Vlare-II (afdeling 5.9.2) gevolgd te worden. Specifiek dient gelet te worden op volgende aspecten:

- De volle vloeren van de stal zijn uitgevoerd in verhard materiaal. Ze moeten mestdicht zijn. Indien nodig dient de mestdichtheid verzekerd te worden door een mestbestendige afdichtingslaag. Deze vloeren hellen af teneinde een gemakkelijke afvoer van mest, mengmest of spoelwaters te verzekeren (art. 5.9.2.1§2).

- Het is verboden vloeren van stallen, mestkanalen en mestkelders te voorzien van overstorten of afleidingskanalen naar een oppervlaktewater, een openbare riolering, een kunstmatige afvoerweg voor regenwater of naar een verliesput (art. 5.9.2.1§3).

Na de ophaling van de droge mest uit de droogsystemen dienen eventuele mestresten grondig verzameld te worden (mechanische borstel of dergelijke) en afgevoerd te worden. De verontreiniging van het oppervlaktewater door afspoeling van mestresten dient te allen tijde voorkomen te worden.

Uitvoeringsalternatief 2 (volièresysteem met nageschakelde mestdroging) heeft significant negatief effect m.b.t. de stofimmissie ter hoogte nabijgelegen woningen. Dit alternatief kan enkel gerealiseerd worden indien afdoende maatregelen worden getroffen. Een aantal mogelijke maatregelen hiertoe werden onderzocht:

Verplaatsen van de uitstootpunten:

De axiaalventilatoren geven in de geplande situatie onder alternatief 2 uit op de buitenlucht aan de NW zijde van elke pluimveestal (3 emissiepunten). Door samenbrengen van deze ventilatieluchtstromen via ventilatietunnels naar de NW-zijde van de pluimveestal 3, naar 1 emissiepunt, zal het de emissie van het bedrijf in NW-richting verschuiven. Reeds op basis van een kwalitatieve inschatting op basis van figuur 5-3e, kan men verwachten dat

- een zuidelijk nabijgelegen woning nog steeds een overschrijding zal kennen van de PM10 jaargrenswaarde van 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$;
- ook noordelijk gelegen woning in dat geval een overschrijding zal kennen van de PM10 jaargrenswaarde van 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Verplaatsing van de uitstootpunten naar de oostelijke zijde van de pluimveestallen wordt ingeval dit de enige maatregel is evenmin als afdoend beoordeeld.

De ventilatie van de pluimveestallen grijpt volgens de planning plaats via zijdelingse uitstoot (vrijwel op niveau van het maaiveld. Verhoging van het uitstootpunt door een hoge trekschouw heeft plaatselijk een verdunning van de immissieconcentraties tot gevolg. M.b.t. de geurcomponent zou dit op korte afstand (<200m) een milderend effect kunnen hebben m.a.w. bij lokale geurhinder wel een oplossing bieden (Derden *et al.*, 2006). Als mildering van stofimmissie is dit echter minder gekend. Op grotere afstand is geen effect, inzonderheid m.b.t. de vermestende depositie, gezien het geen brongerichte maatregel is.

Het plaatsen van hoge trekschouwen zou anderzijds enige negatieve gevolgen hebben voor de landschapsbeleving. In een geheel van maatregelen wordt wel nagegaan in welke mate hogere en verticale uitstoot kan bijdragen tot mildering (zie verder).

Windbreak wall of groenschermen

Een 'windbreak wall' is een brede verticale wand die op een afstand van 2 tot 4 keer de ventilatordiameter, en maximaal op 10 m afstand, dwars op de uitlaten van de lengteventilatoren wordt geplaatst. De hoogte van de wand is ook functie van de stalhoogte, maar bedraagt minstens 3 m. Meestal worden windbreak walls uitgevoerd met een zelfde hoogte als de muren van de stal. De windbreak walls worden langs de zijkant afgesloten, zodat een soort van opvangbak ontstaat. Hun geur-, stof- en ammoniakreducerend effect bestaat erin dat ze de luchtstroom zeer verstoren. De luchtstroom wordt naar boven afgebogen. Enerzijds ontstaat zo een grotere verdunning met verse lucht. Anderzijds en vooral heeft deze verticale luchtstroom bovendien een zeer turbulent karakter en vertraagt de heersende windsnelheid ter hoogte van de stallen en van het scherm. Door de snelheidsdaling zal een deel van de stoflast in de ventilatielucht neerslagen in de onmiddellijke, windluwe, omgeving van het scherm. Bovendien wordt een deel van de stofdeeltjes (waarvan mag

aangenomen worden dat ze eveneens een heel deel geurbepalende en ammoniakhoudende componenten dragen) ook afgevangen door de wand.

- In de planning is voorzien dat de helft of 2/3 (afhankelijk van het uitvoeringsalternatief) van de ventilatoren aan de buitenlucht, worden geplaatst naar de ruimte tussen twee stallen zodat een vergelijkbaar effect m.b.t. de uitstoot van deze ventilatoren kan verwacht worden.

Ook van een groenscherm onder bepaalde voorwaarden, zijn effecten gekend die vergelijkbaar zijn met deze van een windbreak wall. Windsingels vormen in het algemeen fysiek obstakel voor de verspreiding van stoffen en deeltjes in de atmosfeer. Het is nog niet mogelijk om aan te geven hoeveel extra depositie van de emissies uit een stal zal optreden als gevolg van de aanwezigheid van een windsingel. Resultaten laten echter wel zien dat een windsingel op korte afstand van een stal de ongewenste verspreiding van ammoniak maar ook van andere agrarische emissies zoals fijn stof tegengaat en dat bomen in de windsingel een deel van de stikstof opnemen vanuit de lucht. Er kan geconcludeerd worden dat landschapselementen zoals windsingels perspectief bieden voor het terugdringen en vastleggen van agrarische emissies.

Deze maatregel wordt als dwingend voorgesteld vanuit landschappelijke overwegingen (zie **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**). Milderende effecten m.b.t. de stofhinder zijn reëel. Doch de milderende effecten zijn echter mogelijk beperkt of moeilijk kwantitatief aan te geven. Maar vooral, gezien de belangrijkheid van de onder alternatief 2 beschreven overschrijding van de PM10 jaargrenswaarde van $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$, is niet te verwachten dat deze maatregel afdoend is om de effecten van stofimmissie te mitigeren voor dit alternatief.

Zuivering van stallucht met luchtwasser - biofilter

Deze twee systemen brengen een reductie in ammoniakemissie teweeg en zouden eveneens een gunstig effect op de geuremissie hebben.

S-lijst:

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

Een luchtwasser is een reinigingsinstallatie waarin een gasstroom in intensief contact wordt gebracht met een vloeistof met als doel bepaalde gasvormige componenten uit het gas naar de vloeistof te laten overgaan. Bij een biofilter wordt contact gemaakt met een filterbed, opgebouwd uit biologisch materiaal, dat drager is van een dunne waterfilm waarin micro-organismen leven. Door het behandelen van de afgezogen stallucht door middel van een gaswasser worden zowel de emissie van ammoniak, stof als geur beperkt. Bij gebruik van een biofilter wordt de emissie van ammoniak en geur beperkt. De emissie van geur wordt bij gebruik van een chemische gaswasser maximaal 30% gereduceerd en bij gebruik van een biologische gaswasser maximaal 40-50%. Door het behandelen van de afgezogen stallucht door een biofilter wordt de emissie van geur maximaal 85% gereduceerd (Derden *et al.*, 2006). Beide systemen garanderen een minimale ammoniakreductie van 70 %.

Naast de in de Belgische regelgeving (Lijst van stalsystemen voor ammoniakemissiereductie) voorgestelde luchtwassystemen en luchtwassers, werd er in Nederland een zogenaamd "Gecombineerd luchtwassysteem" gecertificeerd dat een ammoniakemissiereductie van 85 % en een geuremissiereductie van 70 % zou kunnen bewerkstelligen. De emissies worden in dit systeem beperkt door de ventilatielucht te behandelen in een installatie die uit meerdere wassystemen is opgebouwd. Het eerste element omvat een chemische wasser die uit een lamellenfilter bestaat. Over deze lamellenfilter wordt er om de 10 minuten gedurende één minuut aangezuurde wasvloeistof gespreoid. Achter deze filter staat er een waterwasser, een kolom met vulmateriaal waarover continu water gespreoid wordt. De gezuiverde lucht verlaat vervolgens via een druppelvanger de installatie. Bij passage van de ventilatielucht door het systeem wordt de ammoniak dus opgevangen in de wasvloeistof. Door het toevoegen van zwavelzuur aan de wasvloeistof wordt in de chemische wasser de ammoniak gebonden als ammoniumsulfaat (principe is hetzelfde als bij chemische luchtwassers van het type S-2.). Het verwijderen van geur en stofcomponenten gebeurt in zowel de lamellenfilter

als in de waterwaster. Het “combiwassysteem” is niet als dusdanig opgenomen in de lijst met stalsystemen voor ammoniakemissiereductie. Dit is waarschijnlijk ook een verklaring voor het feit dat er met dit systeem weinig praktijkervaring is in de Vlaamse landbouwsector. Een bijkomende vraag die men zich kan stellen is of dat het wel volstaat om om de 10 minuten één minuut aangezuurde wasvloeistof te sproeien terwijl bij de chemische waster van het type S-2. continu met aangezuurde vloeistof gesproeid wordt. Kan deze beperkte sproeiing met aangezuurde wasvloeistof wel een voldoende lange contacttijd garanderen om op een efficiënte manier ammoniak te verwijderen? Dit is onwaarschijnlijk.

De Europese BREF (Best Available Techniques reference document) geeft aan dat het implementeren van gaswassers en biofilters bijna altijd te duur is voor een veeteeltbedrijf en dat het eventueel opleggen ervan gepaard dient te gaan met een grondige doorlichting van de concrete bedrijfssituatie inzake geurhinder. Globaal genomen wordt een gaswaster als economisch haalbaar beschouwd bij nieuwbouwstallen voor diercategorieën waarvoor nog geen AEA-stalsystemen in de lijst zijn opgenomen en indien naast de emissie vanuit de stal nog bijkomende emissiebronnen aangepakt moeten worden. De biofilter wordt niet als economisch haalbaar beschouwd.

In de praktijk blijkt reductie door een waster echter moeilijk realiseerbaar wegens de praktische problemen die gepaard gaan met de stofbelasting in pluimveestallen. De hoge stofconcentraties veroorzaken namelijk verstopping van het waspakket, waardoor de werking van het systeem reeds na enkele dagen niet meer voldoet.

Doekenfilter

Het ontstoffen van de geëmitteerde stallucht is mogelijk door gebruik te maken van stoffilters (o.a. doekenfilter). Door het behandelen van de afgezogen stallucht door middel van een doekenfilter worden zowel stof (> 90% reductie) als stofgebonden ammoniak en geur beperkt. Voorwaarde voor het gebruik van een doekenfilter bij mechanisch geventileerde stallen is de aanwezigheid van een centrale luchtafzuiging. Er zijn echter een aantal technische problemen die zich voordoen in de praktijk waardoor een doekenfilter ter beperking van stofemissies in de veeteeltsector niet als technisch haalbaar wordt beschouwd (Derden *et al.*, 2006).

Keuze van andere AEA stalsystemen

De gevoelig hogere stofemissie onder alternatief 2 hangt samen met het voliëresysteem. Het bedrijf kan opteren voor alternatief 1, het verrijktekooisysteem.

Lagere dierbezetting

Vermindering in het pluimveebestand (en in aantal stallen) ingeval het voliëresysteem wordt aangehouden, zal logischerwijze daling van de emissie en immissie met zich brengen.

Verder haalbaarheidsonderzoek:

Er werd gezocht naar combinaties van maatregelen zodat verregaand de effecten van stofimmissie effectief kunnen gemilderd worden en de stofhinder ter hoogte van de nabijgelegen woningen binnen het aanvaardbare gebracht.

Uitgangspunten hierbij zijn de volgende:

- Het voliëresysteem verdient duidelijk de voorkeur vanuit dierenwelzijnsoogpunt. De bedrijfsleider verwacht dat de factor dierenwelzijn op middellange termijn ook zal gaan wegen op de markt (sensibilisatie van het cliënteel, van de markt) waardoor een oriëntatie naar het verrijkte kooisysteem bij voorkeur wordt vermeden.
- Het kan onderzocht worden welke de mogelijkheden zijn indien in hoofdzaak op het voliëresysteem wordt ingezet, en slechts een minder belangrijk deel wordt omgevormd tot verrijkte kooisysteem.

- Het voliëresysteem heeft zoals reeds gesteld het nadeel van een hogere stofuitstoot. Zelfs een kleine beperking van het aantal dieren onder het voliëresysteem kan reeds betekenisvolle milderende effecten leveren.
- In de ontwerpen (alternatief 1 en 2) was voorzien dat de uitstoot geen uitdrukkelijke geforceerde verticale uitstoot leverde. Het is te verwachten dat technische aanpassingen aan de bouw waardoor de uitstoot wel degelijk geforceerd vertikaal kan gebeuren het immissiepatroon gevoelig verandert. (Zoals reeds eerder vermeld is het gekend dat een hogere verticale uitstoot een verdunnend effect en een milderend effect op geurcomponenten heeft in de omgeving. Derden et al., 2006). Men kan dit eveneens verwachten m.b.t. de stofcomponenten.
- Bovendien zal verplaatsing van het uitstootpunt eveneens effecten hebben op de immissies ter hoogte van naburige woningen.

Er worden in deze combinatie m.a.w. 3 stallen voorzien (op plan vergelijkbaar met alternatief 2) waarvan stal 1 ingericht wordt met verrijkte kooisysteem (met dierenaantal 29.800), en stallen 2 en 3 met voliëresysteem; dierenaantallen volgens alternatief 2 (2 x 73.000 leghennen) met een gemiddelde stofemissie van 4920 kg/jaar (PM10), en 880 kg/jaar PM2,5).

Men berekent dat de stofemissie onder het Planalternatief 2 nagenoeg 20 % hoger ligt dan de stofemissie die bovenstaande combinatie betekent.

Bovendien wordt in deze combinatie een gezamenlijke verticale uitstoot van de ventilatie van de pluimveestallen voorgesteld, met geforceerde ventilatie door een open nok, een lange uitstootkoker op ca. 7 m hoogte. Deze kan liggen aan de oostzijde van de nieuwe stal 3, dwars op de nok van deze stal (op gelijke hoogte).

Er zijn bovendien binnen bovenstaande ontwerp vanzelfsprekend ook meerdere combinaties van stalsystemen en dierbestanden mogelijk die finaal dezelfde, lagere totale stofemissie betekenen. Gezien de nadelige stofuitstoot van het voliëresysteem zal een kleine daling in het dierbestand binnen het voliëresysteem een aanzienlijke toename in dierenaantallen het verrijkte kooisysteem toelaten voor eenzelfde totale emissie en zelfde immissiepatroon bij eenzelfde uitstootpunt.

Op basis van deze combinatie van maatregelen kan men volgende besluiten aangeven:

- Overschrijding van de PM10 jaargrenswaarde van $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ komt nog steeds voor, doch enkel ter hoogte van de weide aan de NO-zijde van de pluimveestallen; Er is geen overschrijding meer ter hoogte van woningen (ook niet ter hoogte van de woning van de eigenaar) (Onder Alternatief 2 was daarentegen overschrijding te verwachten ter hoogte van de 2 onmiddellijk zuidelijk gelegen woningen, evenals van de woning van de bedrijfsleider).
- Door de uitgewerkte combinatie blijft de bijdrage door het bedrijf aan de gemiddelde stofconcentratie PM10 nog slechts ter hoogte van 1 woning hoger dan $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Deze woning ligt onmiddellijk ten zuiden, naast de loods.
- M.b.t. de PM2.5 concentratie werden onder het oorspronkelijke alternatief 2 (alles voliëresysteem) ter hoogte van een aantal woningen significant negatieve of matig negatieve effecten aangetoond. Als gevolg van de huidige maatregelencombinatie, is er daarentegen slechts een gering negatief effect meer m.b.t. de PM2.5 concentratie in de omgeving. De problematische effecten vallen m.a.w. zeer verregaand weg.

In de analyse werd rekening gehouden met een factor van 50 % reductie van de emissie door het gebruik van droogtunnel of Seconov droogvloer. Voor beide systemen werd deze factor benaderend en worst case gesteld. Zoals eerder aangegeven, werd onderzoek m.b.t. de droogtunnel vermeld (Uenk et al., 1994) waaruit bleek dat de emissie van totaal stof in een batterij met mestbanden bij gebruik van een droogtunnel ongeveer 70 % lager was dan zonder gebruik van een droogtunnel. Anderen (Aarnik en Ellen, 2006) stellen dat de stofreductie bij het leiden van de uitgaande stallucht door een droogtunnel 50% bedraagt. M.b.t. een Seconov droogvloer kan gezien de technologie mogelijk nog een verdere reductie in de fijnstofemissie

verwacht worden. Er is dan ook reden om te stellen dat de uitgevoerde effectenanalyse minstens een slechtstegevalsanalyse is en de performantie van de drooginstallatie hoger te verwachten is.

Rekening houdend met de doelstelling om het pluimvee bij voorkeur te houden in een meer diervriendelijk systeem, wordt een combinatie van maatregelen voorgesteld die een zeer verregaande mildering van de negatieve effecten betekent: Een reductie van de dierbestanden onder volièresysteem, en behoud van een beperkt deel van de leghennen in het verrijkte kooisysteem, de verplaatsing van het uitstootpunt met geforceerde verticale uitstoot. Rekening houdend tenslotte met een verwacht hogere performantie van de drooginstallatie dan aangenomen (in bovenstaande werd uitgegaan van worst case), wordt deze combinatie van maatregelen voorgesteld teneinde de effecten op de stofimmissie tot een aanvaardbaar niveau te herleiden. Er wordt nog een matig negatief effect toegekend.

De bijkomende regenwateropvang die volgens de stedenbouwkundige verordening ter zake reeds zal worden voorzien, zal aantoonbaar, op basis van aangelegde waterleidingen, toelaten ook te voorzien in een gedeelte van het drinkwater van de runderen. Hierdoor kan men verwachten dat het verbruik van grondwater uit het Landeniaan in beperkte mate verder kan afnemen.

Bijkomende silo's kunnen niet aan de zuidelijke zijde worden opgesteld van stal 2 omdat in dat geval de minimale afstand van 95 m tot de dichtbijgelegen woningen niet zou worden gerespecteerd. Opstelling op deze plaats blijft evenwel mogelijk indien bijzondere geluiddempende maatregelen (vast, geluiddempend scherm) worden genomen.

Een zeer belangrijk deel van de zware transporten betreft de aanvoer van voeder en de afvoer van kippenmest. Na de nieuw/vernieuwbouw kan de mogelijkheid voorzien worden dat de stallen bereikt worden via de Sparappelstraat op ca. 200 m van de Meulebeeksestraat, zodat niet langs de 2 woningen net ten zuiden van het bedrijf dient gepasseerd te worden.

Gezien de duidelijk onvoldoende landschappelijke integratie van het bedrijf, wordt een beplantingsplan uitgewerkt. Er zal advies voor het beplantingsplan worden aangevraagd aan de dienst van de Provincie West Vlaanderen (POVLT). De beplanting zal in de eerste plaats tot doel hebben de integratie, de identificatie van het bedrijf en de visuele beleving vanuit de Kleine Boterweg en de Beukenstraat te verbeteren.

1. In die zin wordt voorgesteld om de bedrijfstoegang vanuit de Kleine Boterweg te ontwikkelen, herkenbaar te maken, en door dezelfde maatregel de heterogeniteit in materialen en contrasten in kleur van gebouwen vanuit deze zichtzijde te verzachten. Hiertoe wordt voorgesteld de rij geleide perelaars met haag, die reeds aan de toegang tot het erf zijn aangeplant, verder door te trekken tot aan de Kleine Boterweg, en dit langsheen de zuidzijde van de toegangsweg.
2. Eveneens wordt voorgesteld om langs de zijde van de Kleine Boterweg, de minder fraaie groenvoedersilo's en zijde van de runderstal 2 met de 2 opgaande silo's minder in het zicht te stellen. Hiertoe kan langs de geplande groenvoedersilo's, en dus langs de westzijde van de Kleine Boterweg, een lijnvormige aanplanting gebeuren die ook zal doorgetrokken worden langs de nieuwbouw melkveestal (huidige vergunde situatie). Deze kan bestaan ofwel uit een gemengde streekeigen haag (Meidoorn, Wilde Liguster, Haagbeuk en Veldesdoorn), ofwel kan gekozen worden voor een knotwilgenrij. Deze laatste mogelijkheid wordt vermeld omdat ook ten noorden van het bedrijf op de scheiding van 2 percelen een dergelijk rij met een vergelijkbare oriëntatie reeds een KLE vormt.
3. Langsheen de noordelijke langszijde van stal 1 (of stal 3 ingeval uitvoeringsalternatief 2) wordt eveneens een bomenrij voorgesteld die naast een landschappelijke functie eveneens een technische functie krijgt. Aan deze stalzijde worden axiaalventilatoren gepland. Rekening houdend ook met de overheersende zuidwestenwind, zorgt dergelijke bomenrij voor bijkomende turbulentie van de uitgestoten lucht, en dispersie en deels neerslag van emissies. Er wordt voorgesteld om een bomenrij van Zwarte Els, Veldiep en Zomereik aan te planten op een afstand van minstens 5 m van de langszijde van de stal.

4. Ingeval alternatief 2 wordt doorgevoerd, zal ook de berkenaanplanting die nu aan de westzijde van stal en 1 en 2 bestaat, worden doorgetrokken langs de westzijde van stal 3.

De uitvoering van een degelijk ontwikkeld beplantingsplan zal de integratie van het bedrijf in de toekomst betekenisvol verbeteren. Na uitvoering en onder de aangevraagde vergunning zal het effect drastisch gemilderd worden, de situatie verbeterd t.o.v. de huidige situatie en t.o.v. de toekomstige situatie zonder maatregel en kan worden besloten tot een gering negatief effect.

Gezien de duidelijk onvoldoende landschappelijke integratie van het bedrijf, wordt als voorwaarde gesteld, als milderende maatregel voor het bedrijf, dat eveneens advies voor het beplantingsplan wordt aangevraagd aan de dienst van de Provincie West Vlaanderen (POVLT).

1.5.2 Voorgestelde niet-dwingende milderende maatregelen

Prioritaire maatregelen

Door het zoveel mogelijk voorkomen van vloerbevuiling wordt vervluchtiging van nutriënten en geurhinder beperkt. Eventueel kan hierdoor ook worden bespaard op de nodige chemicaliën bij reinigingsactiviteiten. Daarnaast heeft dit ook een positief effect op het voorkomen/beperken van ongedierte. Deze techniek wordt beschouwd als BBT (Derden et al., 2006).

Ook de kadaveropslag dient proper gehouden te worden. Bij elke ophaling van de kadavers kan de kadaveropslag gereinigd worden.

De regenwateropvang die zal voorzien worden bij de vernieuwde of nieuwe pluimveestallen, kan worden aangelegd in de onmiddellijke omgeving van de runderstallen.

Volgens Vlare-II is het verboden vloeren van stallen, mestkanalen en mestkelders te voorzien van overstorten of afleidingskanalen naar een oppervlaktewater, een openbare riolering, een kunstmatige afvoerweg voor regenwater of naar een verliesput (art. 5.9.2.1§3). Het bedrijf kan hierop gecontroleerd worden door een bevoegde instantie.

Nog aan te leggen IBA's moeten voorzien zijn van het Europese keurmerk CE. Voor België wordt dit geïntegreerd in het BENOR-certificaat. De datum waarop de IBA-installaties moeten operationeel zijn, zal in onderling overleg met de gemeente/rioolbeheerder en de VMM worden vastgelegd. Sinds 1 januari 2008 kunnen gemeenten of rioolbeheerders de individuele saneringsplicht op zich nemen en instaan voor de plaatsing van een IBA. De eigenaar zal dan wel een individuele saneringsbijdrage moeten betalen. Indien de gemeente of rioolbeheerder niet instaat voor de plaatsing, beheer en onderhoud van de IBA, dient de eigenaar zelf een IBA te plaatsen. Er kan dan een vrijstelling van de saneringsbijdrage aangevraagd worden bij de drinkwatermaatschappij. Daarnaast voorzien een aantal gemeenten ook een financiële ondersteuning voor het plaatsen van een IBA (Bron: VMM).

In de milieuvergunning kan opgelegd worden dat er geen transporten zijn toegelaten in de weekends en op feestdagen.

Gezien de onzekerheden m.b.t. de finale demping van het geluid van de ventilatie van de geplande pluimveestallen zal het bedrijf zich beschikbaar houden om de geluidsdruk ter hoogte van de dichtstbijgelegen woningen te monitoren in het geval hier klachten zouden ontstaan als gevolg van de nieuwe situatie, en om indien nodig, de nodige maatregelen te treffen voor verdere geluidsdemping. De omstandigheden waarbij de monitoring, de metingen dienen te verlopen, meer bepaald het aantal ventilatoren in werking, dienen te zijn conform het Richtlijnenboek Activiteitengroep Landbouwdieren (2011).

Er dient aandacht besteed te worden aan de groepering van de silo's m.b.t. de nieuw op te richten structuren, in de mate dat dergelijke groepering technisch haalbaar is.

Aansluitend bij de effectbeoordeling en de voorgestelde maatregelen m.b.t. de discipline geluid zullen de nieuwe silo's, die in het plan ten ZO van de stal 2 worden gesitueerd, bij voorkeur elders worden geplaatst.

Groepering van alle silo's voor pluimveevoeder is te verkiezen en plaatsing elders dan ten zuiden van de pluimveestal 2.

Niet-prioritaire maatregelen

M.b.t. energiesystemen kunnen volgende acties worden voorgesteld volgens het BBT-rapport Veeteelt voor toepassing op het bedrijf (Derden et al., 2006):

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

Opstellen van een waterbalansschema op bedrijfsniveau wordt als BBT beschouwd. Door een goed zicht te hebben op de benodigde hoeveelheid en de vereiste kwaliteit van het water, kan, door het effectief inzetten van waterbeperkende maatregelen, bespaard worden op de benodigde hoeveelheid vers water. Deze maatregel wordt economisch haalbaar geacht voor alle veeteeltbedrijven (Derden *et al.*, 2006). Een waterbalans voor het bedrijf opgesteld in het kader van dit MER is terug te vinden achter het hoofdstuk oppervlaktewater.

Volgende 'tips' zijn nog belangrijk voor een duurzaam watergebruik op bedrijfsniveau:

- herstel lekken zo snel mogelijk en laat het water niet onnodig lopen.
- Het waterverbruik door een hogedrukreiniger in vergelijking met een klassieke tuinslang ligt op ca. de helft. De meest efficiënte hogedrukreinigers hebben een debiet van 6,5 l/min. Zowat alle types laten het gebruik van alternatieve waterbronnen – vrij van bezinkbare deeltjes- toe. Bij gebruik van niet-leidingwater raden de producenten een extra voorfilter aan. Zorg bij het gebruik van een hogedrukreiniger altijd voor voldoende verluchting.
- Gebruik goede drinkbakken, -nippels en dergelijke. Vermijd mors- en lekverliezen door het afstellen van vlotter,...
- Gebruik regenwater als basisvloeistof voor het spuiten. Spuit met minder milieubelastende stoffen, conform de Code van goede landbouwpraktijken met betrekking tot bestrijdingsmiddelen.

De verharde oppervlakten van het bedrijf dienen steeds zuiver gehouden te worden van mestresten, zodat er geen uitspoeling van mestresten kan plaatsvinden naar de gracht.

Verder kan afspoeling van vervuild water van de verharde oppervlakten naar de gracht verhinderd worden door het voorzien van systemen zoals randen, opvanggoten en dergelijke.

In eerste instantie dient zoveel mogelijk gebruik gemaakt te worden van mechanische ongediertebestrijding. Indien de mechanische bestrijding ontoereikend blijkt, kan gebruik gemaakt worden van chemische bestrijding, waarbij er op dient gelet te worden dat enkel gebruik gemaakt wordt van erkende middelen. Op de markt worden een serie producten voor de chemische bestrijding in de landbouw aangeboden die erkend zijn door de Minister die de Landbouw onder zijn/haar bevoegdheid heeft. Voor de toelating van bestrijdingsmiddelen voor niet landbouwkundig gebruik (biociden) is de Minister van Volksgezondheid bevoegd. De erkende bestrijdingsmiddelen voor de landbouw in België kunnen teruggevonden worden op de website "fytoweb" (<http://www.fytoweb.fgov.be>). De toegelaten biociden kunnen teruggevonden worden op <https://portal.health.fgov.be>. Indien deze producten gebruikt worden, moeten alle voorzorgsmaatregelen getroffen worden om risico's op de gezondheid van de mens en (niet geviseerde) dieren te elimineren.

Bestrijdingsmiddelen dienen steeds volgens de voorgeschreven methode per product correct te worden toegepast. Eventuele resten en lege verpakkingen dienen volgens de wettelijke bepalingen verwijderd te worden.

Uitwerking van een ongediertebestrijdingsplan is aan te raden. Het doel van het ongediertebestrijdingsplan is de aanwezigheid van ongedierte te registreren en te voorkomen dat ongedierte dierziekten en zoönosen (ziektes voor de mens via het vlees) overbrengt. Een ongediertebestrijdingsplan bestaat in wezen uit 4 onderdelen:

- 1) **identificatie:** Kennen en opsporen van de aantallen en de soort van een ongedierte;
- 2) **weren:** Maatregelen nemen die de aanwezigheid van ongedierte onmogelijk maken;
- 3) **beheersen:** Het bedrijf onaantrekkelijk maken voor ongedierte: met name voorkomen dat voedsel, drinken en slaap-/schuilplaatsen beschikbaar zijn voor ongedierte;
- 4) **bestrijden:** Ongedierte dat ondanks de bovenstaande benadering door het type bedrijf niet te weren en/of te beheersen is, wegvangen of doden.

De uitbater van het bedrijf kan zijn controle op de geluidshinder door transporten verhogen door in de contracten met de transportfirma's voor zijn bedrijf clausules op te nemen met bepaalde kwaliteitseisen betreffende geluidshinder. Op deze manier kan hij firma's weigeren die zich niet aan de gestelde eisen houden. Er kan tevens een aangepast rijgedrag gevraagd worden van de chauffeurs: traag rijden, niet snel optrekken,...

Door het regelmatig controleren en reinigen van ventilatoren kan mogelijke hinder door geluid en trillingen beperkt worden. Daarnaast kan deze maatregel het energieverbruik beperken, alsook de emissies van nutriënten of stof- en/of geurdeeltjes. Deze techniek wordt als BBT beschouwd voor de veeteeltsector (Derden et al., 2006).

De gemeente zou op de toegangswegen naar het bedrijf waarschuwborden kunnen plaatsen (zowel voor de zwakke weggebruikers als voor de vrachtwagens). Daarnaast kan een snelheidsbeperking worden opgelegd op deze wegen en/of kunnen verkeersdrempels aangelegd worden. Deze maatregelen dienen uiteraard gepaard te gaan met de nodige controles.

Verklarende woordenlijst en lijst van afkortingen

<i>abiotisch milieu</i>	de niet-levende materie
<i>aërodynamische diameter</i>	de aerodynamische diameter van een stofdeeltje is gelijk aan de diameter van een bolvormig deeltje dat in de omgevingslucht hetzelfde gedrag vertoont als dat stofdeeltje
<i>alluviaal</i>	behorend tot het alluvium, dat ontstaan is door aanslibbing van rivierklei
<i>ammoniak</i>	NH ₃ , scherpriekend gas (= ammoniakgas)
<i>ammonium</i>	het ion NH ₄ ⁺ , waarvan ammoniumbasen en -zouten afgeleid worden
<i>antropogeen</i>	ontstaan door menselijke activiteit
<i>autonome ontwikkeling</i>	de ontwikkeling die het studiegebied zou doormaken zonder gestuurde beïnvloeding van buitenaf
<i>Belgische Biotische Index</i>	een systeem om via de bepaling van de aanwezigheid van een aantal groepen macro-invertebraten in een waterloop de biologische waterkwaliteit van deze waterloop te beoordelen
<i>biotisch</i>	met betrekking tot de levende materie
<i>bodemkaart</i>	geeft de verspreiding aan van bodemseries, die elk gekenmerkt wordt door hun grondsoort, natuurlijke drainageklasse en horizonopvolging; ze geeft ook de blijvende landbouwwaarde van de verschillende bodems aan
<i>denitrificatie</i>	proces waarbij bepaalde micro-organismen nitraat en nitriet omzetten in vrije stikstof en distikstofoxide, veelal onder anaërobe omstandigheden
<i>depositie</i>	afzetting vanuit de lucht naar een ecosysteem; het is een hoeveelheid per tijdseenheid per oppervlakte-eenheid (vb. 10 kg SO ₂ /dag/ha)
<i>discipline</i>	milieuaspect dat in het kader van milieueffectrapportage onderzocht wordt, door de regelgeving vastgelegd als de disciplines 'mens', 'fauna en flora', 'bodem', 'water', 'lucht', 'licht, warmte en straling', 'geluid en trillingen', 'klimaat', 'monumenten en landschappen en materiële goederen'
<i>drainageklasse</i>	ontwateringstoestand van het bodemprofiel uitgedrukt volgens het Belgisch bodemclassificatiesysteem
<i>ecosysteem</i>	geheel van abiotische en biotische componenten en onderlinge relaties
<i>ecotoop</i>	ruimtelijke eenheid die homogeen is ten aanzien van de vegetatie en de abiotische standplaatsfactoren (water, bodem) die voor de vegetatie bepalend zijn
<i>effecten</i>	veranderingen in het abiotische milieu ten gevolge van (vooral) antropogene activiteiten
<i>emissie</i>	uitstoot van stoffen in de omgevingslucht
<i>g.e.</i>	geureenheid
<i>geluidsdrukkniveau (L_p)</i>	geeft een waarde aan de geluidsterkte (uitdrukking in decibel, dB)
<i>geurdrempel</i>	concentratie van een gasvormige stof of van een mengsel van gasvormige stoffen die door de helft van een panel waarnemers wordt onderscheiden van geurvrije lucht; de geurdrempel heeft per definitie een geurconcentratie van één geureenheid/m ³ ; de individuele geurdrempel is de geurdrempel die voor een individu werd vastgesteld
<i>GPVB-installatie</i>	een inrichting die als dusdanig onder de toepassing valt van de bepalingen van de titels I en II van het Vlarem inzake geïntegreerde preventie en bestijding van verontreiniging als bedoeld in de EU-richtlijn 96/61/EEG van 24/09/1996 en die de vaste technische eenheid omvat waarin de activiteiten en processen die technisch in verband staan met de op die plaats ten uitvoer gebrachte activiteiten en die gevolgen kunnen hebben voor de emissies en de verontreiniging
<i>grondgebonden afzet</i>	de hoeveelheid dierlijke mest, uitgedrukt in kg difosforpentoxide; die op de

	in aanmerking komende tot het bedrijf behorende oppervlakte cultuurgrond mag worden opgebracht
<i>grondverbonden afzet</i>	de hoeveelheid dierlijke mest, uitgedrukt in kg difosforpentoxide, waarvoor er één of meer door de Mestbank goedgekeurd(e) mestafzetovereenkomst(en) is (zijn)
<i>grondwaterkwet-baarheid</i>	hiermee wordt aangegeven in welke mate een watervoerende laag beschermd is tegen verontreiniging s.l. vanaf het maaiveld
<i>immissie</i>	de concentratie van een bepaalde stof/contaminant in de omgevingslucht
<i>indelingslijst</i>	de aan het VLAREM als bijlage I toegevoegde alfabetische lijst en indeling van de als hinderlijk beschouwde inrichtingen
<i>ingreep-effect-schema</i>	schema of netwerk dat de relaties tussen de milieueffecten onderling en met de afgeleide ingrepen van de activiteit aanduidt
<i>initiatiefnemer</i>	de natuurlijke of rechtspersoon die een vergunning voor het project wenst te bekomen
<i>kritische last</i>	de maximaal toegelaten depositiewaarde per eenheid van oppervlakte en per tijdseenheid van een bepaald ecosysteem die onbeperkt kan getolereerd worden zonder dat er nadelige effecten optreden op basis van de huidige kennis
$L_{A95,T}$	de waarde van het geluidsdrukniveau dat wordt overschreden in 95% van de waarnemingen in de meettijd T.
$L_{A,eq}$	het constante A-gewogen (d.i. met correctie voor het menselijk oor) geluidsdrukniveau dat gedurende een tijdsinterval T dezelfde geluidsenergie zou veroorzaken als het werkelijk gemeten A-gewogen geluidsdrukniveau gedurende hetzelfde tijdsinterval T.
L_W, L_{WA}	geluidsvermoggenniveau (lineair, of A-gewogen) is de maat voor het door een bron uitgestraalde geluidsvermogen; deze eigenschap is onafhankelijk van afstand of akoestische omgeving
<i>M.e.r.</i>	milieueffectrapportage
<i>M.e.r.-plicht</i>	de verplichting tot het opstellen van een milieueffectrapport voor hinderlijke en andere dan hinderlijke inrichtingen
<i>MER</i>	milieueffectrapport
<i>MER-deskundige</i>	natuurlijke of rechtspersonen door de Vlaamse minister bevoegd voor het leefmilieu als deskundige voor het opstellen van een milieueffectrapport in een of meerdere disciplines 'mens', 'fauna en flora', 'bodem', 'water', 'lucht', 'licht, warmte en straling', 'geluid en trillingen', 'klimaat', 'monumenten en landschappen en materiële goederen'
<i>mestverwerking</i>	het behandelen en/of verwerken van dierlijke mest derwijze dat de nutriënten vervat in de dierlijke mest ofwel worden gemineraliseerd en de vaste residu's, die na de mineralisatie overblijven, niet op in het Vlaamse Gewest gelegen cultuurgrond worden opgebracht, tenzij deze residu's eerst zijn behandeld tot kunstmest; ofwel worden gerecycleerd en het gerecycleerde eindproduct niet op in het Vlaamse Gewest gelegen grond wordt gebracht
<i>milderende maatregelen</i>	maatregelen die voorgesteld worden om nadelige milieueffecten van het geplande project te vermijden, te beperken en zoveel mogelijk te verhelpen
<i>milieu</i>	de fysieke, niet-levende en levende omgeving van de mens waarmee deze in een dynamische en wederkerige relatie staat
<i>mve</i>	mestvarkenseenheid
<i>olfactorisch</i>	betreft de geur
<i>Ontwikkelingsscenario</i>	beschrijft de evolutie van het studiegebied in de toekomst, rekening houdend met de autonome evolutie van het gebied en met de evolutie o.i.v. plannen en beleidsopties

<i>OU</i>	odour units
<i>peilbuizen</i>	tot op het grondwater geboorde putten, voorzien van een kunststof buis zodat hieruit grondwaterstalen genomen kunnen worden
<i>percentielwaarde</i>	percentage van de tijd dat een zekere concentratie niet wordt overschreden
<i>projectgebied</i>	het gebied waarin een voorgenomen activiteit gepland is
<i>referentiesituatie</i>	de toestand van het studiegebied, waarnaar gerefereerd wordt in functie van de effectvoorspelling, omvattende: de huidige, gewijzigde en de wenselijke situatie
<i>specifiek geluid</i>	de getalwaarde van de component van het oorspronkelijk omgevingsgeluid die eenduidig kan toegewezen worden aan een inrichting of aan een deel van een inrichting.
<i>studiegebied</i>	het gebied dat bestudeerd wordt in functie van het vaststellen van de milieueffecten en afhankelijk is van de invloedssfeer van de milieueffecten
<i>vaste mest</i>	dierlijke mest met een gehalte aan droge stof hoger dan 20 %
<i>vegetatie</i>	ruimtelijke massa van de plantenindividuen in samenhang met de plaats waar zij groeien en in de rangschikking die zij spontaan en door onderlinge concurrentie hebben ingenomen
<i>VITO</i>	Vlaamse Instelling voor Technologisch Onderzoek
<i>waarnemingsdrempel</i>	laagste gehalte of concentratie voor de betrokken parameter die kan worden waargenomen
<i>zuurequivalent</i>	eenheid om de verzuringsgraad van een pollutant te meten; deze eenheid staat toe om de verschillende verzurende polluenten met elkaar te vergelijken. Eén zuurequivalent komt overeen met 32 gram zwaveldioxide, 46 gram stikstofdioxide en 17 gram ammoniak

