



“Een ei hoort erbij”

Plan-/Besluit MER

Milieueffectrapportage van het verplaatsen van het legpluimveebedrijf Vof Tieltjes in het kader van de uitvoering van het Reconstructieplan Achterhoek-Liemers in de gemeente Bronckhorst.



Opdrachtgever

Vof Tieltjes
Halseweg 43a
7025 ET Halle
Telefoon (0314) 631530

Planlocatie

Landeweeweg ong.
Halle Heide

Projectnummer

20120830

Opgesteld door

Ing. Paulien Boverhof ab
Ing. Jan Boverhof
Ing. Jan te Luggenhorst

WIK Adviesgroep
Heelweg 6
7156 NJ Beltrum
Telefoon (0544) 482492

Datum

30 augustus 2012

Noot:

“Deze rapportage is met de grootst mogelijke zorgvuldigheid samengesteld, gebaseerd op door de opdrachtgever en zijn adviseurs aangereikte informatie, alsmede op basis van (markt-)informatie zoals vergaard via diverse bronnen. Hoewel wij de ontvangen informatie marginaal hebben beoordeeld op realiteitswaarde, kunnen wij niet instaan voor de juistheid van deze informatie.

Uiteraard kunnen zich ontwikkelingen voordoen die wij op dit moment niet kunnen voorzien of die momenteel nog niet bekend zijn. WIK Adviesgroep kan dan ook niet garanderen dat de geprojecteerde resultaten daadwerkelijk zullen worden gerealiseerd. Het rapport en de bijlagen vormen een onverbreekelijk geheel”.

Inhoud

Managementsamenvatting.....	5
1. Projectgegevens.....	6
2. Samenvatting en evaluatie	7
2.1 Samenvatting	7
2.2 Evaluatie	10
3. Inleiding.....	14
3.1 M.e.r. procedure	14
3.2 Tijdsplanning	15
3.3 Leeswijzer	15
3.4 Aanleiding, motivatie en wijzigingen in de opzet.....	15
3.5 Motivatie	16
3.6 Wijzigingen in de opzet	17
4. Wetgeving en beleidskader	18
4.1 Provinciaal beleid	20
4.2 Gemeentelijk beleid	20
4.3 Waterschap Rijn en IJssel.....	21
5. Bestaande situatie (referentie), voorgenomen activiteit en alternatieven	22
5.1 Beschrijving van de bestaande situatie (referentie)	22
5.2 Opzet voorgenomen activiteit	24
5.2.1 Omvang activiteit	24
5.2.2 Toe te passen emissiearm systeem	25
5.2.3 Oplegnotitie bij de BREF voor de intensieve pluimvee- en varkenshouderij.....	26
5.3 Uitvoeringsalternatieven	26
6. Bestaande toestand milieu en het VKA	30
6.1 Natuurcomplexen in de omgeving	30
6.1.1 Stikstofdepositie op Natura 2000 gebieden en Natuurmonumenten	30
6.1.2 Stikstofdepositie op Ecologische Hoofdstructuur (EHS) en zeer kwetsbare (Wav)-gebieden.	35
6.2 Ammoniak.....	36
6.3 Geur.....	37
6.4 Fijn stof en luchtkwaliteit	41
6.5 Gezondheid	44
6.5.1 Infectierisico's voor omwonenden	44
6.5.2 Effecten	44

6.5.3	Leefmilieu	46
6.6	Mestproductie	49
6.7	Veiligheid	49
6.8	Geluidbelasting op omwonenden	51
6.9	Gevolgen waterhuishouding.....	53
6.9.1	Grondwateronttrekking	53
6.9.2	Waterhuishouding	54
6.10	Bescherming Flora- en Fauna.....	54
6.11	Landschap en landschapsinpassing	55
6.12	Archeologie	57
6.13	Infrastructuur	58
6.14	Energiegebruik en klimaat.....	60
6.15	Bodem	62
7.	Gevolgen milieu	63
7.1	Stikstofdepositie op natuurgebieden per uitvoeringsalternatief.....	63
7.2	Geurbelasting op omwonenden	63
7.2.1	Individuele geurbelasting	64
7.2.2	Cumulatieve geurbelasting.....	65
7.3	Fijn stof verspreiding in de omgeving.....	66
7.4	Mestproductie	67
7.5	Geluidbelasting op de omgeving	67
7.6	Infrastructuur	68
7.7	Energie	68
8.	Vergelijking van alternatieven	70
9.	Bronnen	72
10.	Definities en afkortingen	75
11.	Bijlagen.....	77
Bijlage A	Tekeningen	78
Bijlage B	Leaflets emissiearmesystemen (4x) + beschrijving mest- droger + dimensioneringsplan luchtwasser	80
Bijlage C	Beschrijving beschermde en waardevolle natuurgebieden.....	97
Bijlage D	Geur.....	124
Bijlage E	Luchtkwaliteit	136
Bijlage F	Akoestisch onderzoek	143
Bijlage G	Compenserende regenwaterberging/grondwateronttrekking	144
Bijlage H	Quickscan natuuronderzoek.....	149
Bijlage I	Landschappelijk inpassingsplan	150

Bijlage J	Archeologisch onderzoek	151
Bijlage K	Infrastructuur	152
Bijlage L	Energie	156
Bijlage M	Bodemonderzoek	160
Bijlage N	Relatie reikwijdteadvies gemeente Bronckhorst en het MER	161

Managementsamenvatting

In het kader van de uitvoering van het reconstructieplan Achterhoek- Liemers verplaatst vof Tieltjes haar legpluimveebedrijf vanuit een extensiveringsgebied aan de Halseweg te Halle naar het landbouwontwikkelingsgebied Halle-Heide. Vof Tieltjes heeft op een stuk bouwland aan de Landeweerweg in Halle een perceel verworven van 6,7 ha. Vof Tieltjes heeft als voorkeursvariant (VKA) een pluimveebedrijf met 90.000 legkippen en 30.000 opfokhennen in een volièrehuisvesting in twee bouwlagen met nadroging van mest. Voor de vestiging van het bedrijf is een milieueffectrapport gemaakt waarna een Wabo procedure zal worden gevolgd voor o.a. een afwijking van het vigerende bestemmingsplan en de activiteit milieu en bouwen.

De ammoniakemissie van vof Tieltjes veroorzaakt geen significant negatieve effecten op Natura 2000 gebieden. De belasting met ammoniak op de ecologische hoofdstructuur neemt af. De bouw leidt niet tot overtredingen van de Flora- en Faunawet. Voor de inpassing in het landschap is een inpassingplan gemaakt dat voldoet aan het gemeentelijke beleid voor landschap. De depositie van geur en fijn stof op woningen en de geluidbelasting blijft binnen de wettelijke normen. Mogelijke effecten zijn er via de ventilatielucht van het bedrijf. Hierbij gaat het om mogelijke overdracht van ziekten als een achteruitgang in het leefklimaat. De kans op ziekteoverdracht lijkt volgens deskundigen klein. Of de achteruitgang in het leefklimaat van betekenis is voor de gezondheid van omwonenden is niet te zeggen. Daarvoor is er te weinig bekend over de effecten van intensieve veehouderij op de gezondheid van omwonenden. Het energiegebruik (elektriciteit) is hoog maar er zijn goede mogelijkheden voor de productie van zonnestroom en op deze wijze het bedrijf duurzaam te maken. Bodem en water ondervinden geen effecten van de vestiging van het bedrijf. Eventuele calamiteiten zijn beperkt van omvang.

Er zijn drie uitvoeringsvarianten; de eerste met een 90% chemische luchtwasser en als tweede meer dieren (140.000 leghennen) in gelijkvloerse stallen en meer dieren (140.000 leghennen) in stallen met twee bouwlagen. Bij de variant met de luchtwasser nemen de effecten van ammoniak en geur af maar met de uitstoot van fijn stof toe en is er een groot energiegebruik. Bij de andere twee varianten worden meer dieren gehouden en nemen vrijwel alle effecten op het milieu toe.

1. Projectgegevens

Initiatiefnemer

Naam : vof Tieltjes
G.M. en V. Tieltjes en G.G. Tieltjes – Radstake
Adres : Halseweg 43a
Postcode, plaats : 7025 ET HALLE
Telefoon : 0314 – 631530

Handelsnaam en locatie

Handelsnaam : vof Tieltjes
Aard van de activiteit : Pluimveehouderij
Adres : Landeweerweg ongenummerd
Postcode, plaats : Halle
Contactpersoon : Ing. D.J. Boverhof
Telefoon : 0544 – 482492
Mobiel : 06 – 23360177
Kadastrale ligging : Gemeente Zelhem, sectie AC nr. 596 en 597

Bevoegd gezag

T.a.v. OLO
Naam : College van Burgemeester en Wethouders
van de gemeente Bronckhorst
Adres : Postbus 200
Postcode, plaats : 7255 ZJ HENGELLO (Gld.)

T.a.v. wijziging bestemmingsplan
Naam : College van Burgemeester en Wethouders
Adres : Postbus 200
Postcode, plaats : 7255 ZJ HENGELLO (Gld.)

Colofon rapportage

Opgesteld door : WIK Adviesgroep
Datum : 30 augustus 2012

2. Samenvatting en evaluatie

2.1 Samenvatting

In het kader van de uitvoering van het Reconstructieplan Achterhoek-Liemers verplaatst vof Tieltjes haar legpluimveebedrijf van een extensiveringsgebied aan de Halseweg in Halle naar het Landbouwontwikkelingsgebied (LOG) Halle-Heide.

Om het bedrijf te kunnen verplaatsen en te vergroten heeft vof Tieltjes een perceel grond gekocht aan de Landeweerweg te Halle. Kadastraal bekend als: gemeente Zelhem, sectie AC nr. 596 en 597. De totale oppervlakte van het perceel is 6,6 ha.

De voorgenomen activiteit VKA

In de voorgenomen activiteit wordt ten opzichte van de referentie situatie uitgebreid met 90.000 leghennen en 30.000 leghennen in opfok. De referentie bestaat uit bouwland, waar geen veehouderijinrichting is gevestigd. Dit houdt in dat de nieuwe situatie een oprichting van een intensief veehouderijbedrijf betreft. Vof Tieltjes wil het nieuwe bedrijf voor 90.000 leghennen en 30.000 leghennen in opfok houden in twee stallen met twee verdiepingen. Op deze wijze kan het bedrijf voorzien in de eigen opfok van haar leghennen.

De stallen worden uitgevoerd met voliëre huisvesting met 45-55% van de leefruimte rooster met daaronder een mestband met beluchting. De mestbanden worden minimaal twee keer per week afgedraaid. Dit systeem is beschreven onder BWL 2004.10.V2 en BWL 2006.10.V2. Voor mestopslag en mestbewerking is gekozen voor de additionele techniek droogtunnel met geperforeerde metalen platen. Dit systeem is beschreven onder BWL 2007.09.V2.

Natuur

De verplaatsing en uitbreiding van het pluimveebedrijf van vof Tieltjes heeft gevolgen voor de depositie van stikstof (ammoniak) op Natura 2000 gebieden, beschermde Natuurmonumenten en de Ecologische Hoofdstructuur.

In alle gevallen zijn de deposities en de toename van de depositie klein maar door de achtergrondbelasting is er sprake van een overbelaste situatie t.o.v. de kritische depositie waarden voor de meest kwetsbare habitattypen. In combinatie met de ongunstige staat van instandhouding is in principe sprake van een negatief effect. Om te bepalen of het effect significant is de toename van de depositie getoetst met het toetsingskader ammoniak rondom Natura 2000-gebieden van de provincie Gelderland. Dit toetsingskader gebruikt de provincie bij het verlenen van vergunningen op grond van de Natuurbeschermingswet 1998. Na toetsing blijkt dat de vestiging van het pluimveebedrijf van vof Tieltjes aan de Landeweerweg geen significante effecten heeft voor de instandhoudingdoelstellingen (en daarmee voor de staat van instandhouding) van de meest kwetsbare habitattypen van de Natura 2000 gebieden en de natuurlijke kenmerken van Natuurmonumenten. Als er geen significante effecten zijn voor de meest kwetsbare habitattypen zijn deze er ook niet voor de minder kwetsbare habitattypen en natuurlijke kenmerken.

Door de verplaatsing en uitbreiding van het bedrijf van vof Tieltjes verandert de stikstofdepositie op de EHS en de zeer kwetsbare Wav gebieden. De huidige locatie aan de Halseweg grenst aan de EHS en de zeer kwetsbare Wav gebieden. Het bedrijf veroorzaakt hier een grote piekbelasting op een zeer kwetsbaar Wav gebied (Obbinkmark) in het kerngebied van de EHS. Door verplaatsing verdwijnt deze piekbelasting. Deze afname is in lijn met de doelstelling van het reconstructieplan. Door de verplaatsing neemt de stikstofdepositie op een zeer kwetsbaar gebied bij de Veengoot in de EVZ toe.

Geurbelasting

De geurbelasting op de directe omgeving van de planlocatie is onderzocht. De geurbelasting neemt toe op de geurgevoelige objecten, maar de wettelijke geurnorm wordt niet overschreden. De milieukwaliteit in de directe omgeving van de locatie gaat in de voorgenomen activiteit achteruit maar is te kwalificeren als matig tot goed.

Luchtkwaliteit

Bij de verspreiding van fijn stof in de omgeving van planlocatie blijkt dat de grenswaarde voor fijn stof als jaargemiddelde niet wordt overschreden. De fijn stof concentratie neemt in de directe omgeving van onderzoek locatie toe ten opzichte van de referentie situatie.

De stofemissie wordt zoveel mogelijk beperkt door de mestdrooginstallatie met 55 % reductie van de uitstoot van fijn stof. Uit het onderzoek blijkt dat de planlocatie geen relevante bijdrage levert op de totale achtergrond-concentratie in de omgeving.

Gezondheid

Effecten op de gezondheid van omwonenden komen tot stand door de lucht (stalventilatie) en contact met mest. Relevante aspecten voor effect op de gezondheid zijn geluid, geur, fijn stof en infectierisico's met ziekten die van dier op mens worden overgedragen (zoönosen). Bij de behandeling is onderscheid gemaakt in enerzijds de infectierisico's met ziekten en anderzijds veranderingen in leefmilieu (geluid, geur en fijn stof).

Infectierisico's

AI of vogelgriep is het belangrijkste risico voor pluimveebedrijven. Omdat vof Tieltjes de kippen binnen houdt is de kans op een besmetting kleiner dan bij kippen met een buitenuitloop. De dieren worden bovendien voortdurend gemonitord op AI. Als kippen AI hebben is dit op de mens overdraagbaar (AI is een zoönose). Overdracht van dieren naar mensen vindt vooral plaats bij direct contact met de dieren. Volgens het RIVM lijken de risico's (voor omwonenden) vooralsnog gering.

Vof Tieltjes heeft de laatste jaren op het huidige bedrijf geen antibiotica gebruikt. In het met de dierenarts opgestelde Bedrijfsgezondheidsplan en een Bedrijfbehandelplan is als doelstelling opgenomen om het antibioticumgebruik ook voor de toekomst nul te laten blijven. Hiervoor zijn maatregelen getroffen zoals in het bedrijfsgezondheidsplan vermeld staan.

Vof Tieltjes neemt diverse hygiënemaatregelen en maatregelen om besmettingen te voorkomen. Deze maatregelen volgen uit ziektebestrijdingprogramma's van de overheid, maatregelen van het productschap voor Pluimvee, Eieren en Vlees en deelname aan Integraal Ketenbeheer Ei.

Leefmilieu

De komst van het legpluimveebedrijf van vof Tieltjes heeft invloed op het leefmilieu in de omgeving. Twee woningen en een agrarisch bedrijf komen relatief dicht bij het bedrijf te liggen. De kwaliteit van het leefmilieu neemt af, al zijn de veranderingen soms erg klein. Conclusies zijn niet te trekken wat de verandering in het leefmilieu betekent voor de gezondheid van omwonenden. Daarvoor is er te weinig bekend over de effecten van intensieve veehouderij op de gezondheid van omwonenden.

Geluidsbelasting

Vof Tieltjes heeft voor de nieuwvestiging van het leghennenbedrijf een akoestisch onderzoek laten uitvoeren. Daarbij is de geluidbelasting berekend op de omliggende woningen en getoetst aan de wettelijke normen. In het onderzoek zijn twee bedrijfssituaties te onderscheiden; de representatieve bedrijfssituatie en de incidentele bedrijfssituatie.

In de representatieve bedrijfssituatie voldoet vof Tieltjes aan de richtwaarden voor een landelijke omgeving. In de incidentele bedrijfssituatie wordt de richtwaarde tijdens de avond en nacht op sommige woningen overschreden. Omdat deze overschrijding maar negen keer per jaar plaatsvindt, kan voor deze activiteit in de vergunning een aangepaste normstelling worden opgenomen. Het maximale (piek)geluidsniveau voldoet in beide onderzochte situaties aan de gebruikelijke norm. Dit geldt ook voor het geluid van verkeer op de openbare weg van en naar het bedrijf van vof Tieltjes.

Gevolgen waterhuishouding

Vof Tieltjes beïnvloedt de waterhuishouding niet door “waterneutraal” te bouwen. Dit wil zeggen dat de initiatiefnemer de toename van het verharde oppervlak compenseert door het aanleggen van een waterberging. Het hemelwater van daken en erf is niet verontreinigd. Dit hemelwater wordt opgevangen in de nieuw te graven retentie vijver. Deze nieuwe waterberging heeft een capaciteit van ongeveer 535 m³. Door het water op te vangen wordt dit geleidelijk geïnfiltreerd in de grond.

De bouw en het in bedrijf zijn van de pluimveestallen van de Vof Tieltjes veroorzaakt geen verdroging van landbouw of natuur, verontreiniging van bodem, grond of oppervlaktewater en heeft geen invloed op de waterhuishouding. Door de grondwateronttrekking voor de drinkwatervoorziening daalt de berekende grondwaterstand minder dan 5 cm en veroorzaakt geen verdroging. Volgens het verkennende bodemonderzoek is de bodem niet verontreinigd. Door de bedrijfsvoering en de wijze van bouwen zijn er geen bronnen van bodem, grond of oppervlaktewaterverontreiniging.

Flora- en fauna

Vof Tieltjes bouwt het nieuwe pluimveebedrijf op een intensief bewerkte akker. Om te voldoen aan de zorgplicht van de Flora- en Faunawet (FF-wet) is onderzocht of de vestiging van het pluimveebedrijf van vof Tieltjes (nadelige) effecten heeft voor de flora en fauna. De bouw van de pluimveestallen kan, in het kader van de Flora- en Faunawet, worden uitgevoerd zonder compenserende of mitigerende maatregelen. De bouw leidt niet tot overtredingen van de verbodsbepaling van de FF-wet.

Landschap

De bouw van de pluimveestallen van vof Tieltjes heeft gevolgen voor het halfopen tot open agrarisch landschap. Het open karakter is een belangrijkste kwaliteit van het landschap ter plaatse. Landschapontwikkeling staat hier in het teken van de landbouw. Voor het bedrijf van vof Tieltjes is een landschappelijk inpassingplan gemaakt volgens het principe van een “zwaar blok”. De inpassing is geïnspireerd op de veenbosjes, die als restant van de ontginning in het landschap liggen. Een inpassing die bijdraagt aan de aankleding van het landschap. De landschappelijke inpassing heeft een meerwaarde voor flora en fauna. Het landschappelijk inpassingsplan is ook belangrijk voor het visueel integreren van de gebouwen ten opzichte van de buurtschap Halle Heide.

Archeologie

Door bodemingrepen bij de bouw van de pluimveestallen en de aanleg van bestrating kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden verloren gaan. Archeologisch bureau- en veldonderzoek wijzen op een zeer geringe trefkans op het vinden van archeologische resten. De gemeente Bronckhorst heeft daarom het plangebied vrijgegeven voor ontwikkeling.

Infrastructuur

Met de vestiging van het pluimveebedrijf en de woning van vof Tieltjes aan de Landeweeweg neemt het aantal verkeersbewegingen van vracht- en personenwagens op de wegen rondom het bedrijf toe. De toename is geschat op 13 verkeersbewegingen per dag bij het voorkeursalternatief. De verkeersafwikkeling is via de Landeweeweg en de Halsedijk richting Halle-Heideweg. Dit is ook de meest gewenste afwikkeling omdat het verkeer dan maar ca. 500 m. over erftoegangswegen rijdt. De Halle-Heideweg is een sociaaleconomische route en een grotere weg. Op de Landeweeweg en de Halsedijk neemt de verkeersintensiteit met 1 tot 1,5 % toe, maar de richtintensiteit van 1000 verkeersbewegingen wordt niet overschreden. De toename van de verkeersintensiteit is in alle gevallen zo gering dat er praktisch geen gevolgen zijn voor de verkeersveiligheid. Het is dan ook niet aannemelijk dat de vestiging van het pluimveebedrijf van vof Tieltjes aan de Landeweeweg verkeersknelpunten veroorzaakt.

Energie

Het pluimveebedrijf van vof Tieltjes is energie-intensief. Het gebruik van vooral elektriciteit stijgt vergeleken met het bedrijf op de huidige locatie. Bij uitvoering van het voorkeursalternatief ligt het verbruik globaal tussen 400.000 en 500.000 kWh/jr. Bij de bouw past vof Tieltjes zo veel als mogelijk energiebesparende maatregelen toe. Het energiegebruik blijft, ondanks deze maatregelen, naar verwachting hoog. Voor een schone en zuinige agrosector is meer inzet nodig van groene/duurzame energie. Bij vof Tieltjes zijn er ruime mogelijkheden om zonnestroom op te wekken. Bij de maximale inzet van zonne-energie kan vof Tieltjes in het voorkeursalternatief globaal 75% van zijn elektriciteitsverbruik dekken met zonnestroom (en een aanzienlijke besparing bereiken op de uitstoot van het broeikasgas CO₂). Of vof Tieltjes werkelijk duurzame energie inzet hangt af van de rentabiliteit. De pluimveesector werkt met zeer smalle marges.

Uitvoeringsalternatieven

Voor het MER zijn drie alternatieven onderzocht en zijn twee locatiealternatieven besproken. UA1 heeft 90.000 leghennen en 30.000 opfokhennen met een voliëresysteem gelijk als VKA. In dit alternatief is een chemische luchtwasser (90%) onderzocht i.p.v. de mestdroger als emissie arm systeem.

Dit alternatief met een chemische luchtwasser heeft de laagste NH₃ emissie en geuremissie. De depositie op het natuurgebied is het laagste bij dit alternatief. Voor fijn stof is de uitstoot met dit systeem echter het hoogste. Ook het energiegebruik is in dit alternatief het hoogste.

UA2 en UA3 hebben 140.000 leghennen met een voliëresysteem en een mestdroger als in het VKA. UA2 is onderzocht als systeem om het hele bouwvlak te bebouwen met gelijkvloerse stallen. UA3 is het maximale alternatief. Oorspronkelijk was dit een alternatief met 270.000 leghennen in een verdiepingsstal. Tijdens het onderzoek voor het MER bleek de randvoorwaarde geur te zijn en het maximum aantal dieren 140.000 leghennen in een etagestal.

Zowel UA2 als UA3 komen slechter uit op het gebied van ammoniak, geur en uitstoot van fijnstof.

Het energiegebruik is lager dan in VKA en lager dan in UA1. UA2 heeft door het grote dakoppervlak de meeste mogelijkheden voor efficiënt gebruik van duurzame (zonne-)energie. Voor het vergelijk tussen de referentie van het bouwland, VKA en UA1, 2 en 3 is een tabel gemaakt. (Zie tabel 1)

Het locatie alternatief betreft 2 locaties die bekeken (en één gekocht) zijn, maar niet voldeden aan de mogelijkheden.

Keuze

Initiatiefnemer kiest voor het VKA omdat dit een opzet is met korte looplijnen biedt en een mooie compacte bebouwing op het perceel geeft. Technische onzekerheden en gebruik van chemische zuren in combinatie met hoge energiekosten en een hoge fijn stof uitstoot zorgen ervoor dat ze niet voor een chemische luchtwasser kiezen. De afzet van droge mest geeft in het VKA een extra financiële prikkel om hiervoor te kiezen.

2.2 Evaluatie

Modelresultaten hebben altijd onnauwkeurigheden voor geluid, ammoniakemissie en depositie, geurbelasting en stofemissie en de beperkte mogelijkheden van metingen.

De omvang van de ammoniak-, geur- en stofemissie is vooral een afgeleide van het aantal dieren en de stalsystemen. Daarom is het belangrijk te controleren, dat dit uitgevoerd wordt volgens de beschrijving van het VKA.

Na de realisatie dient te worden beoordeeld of het aantal dieren en de huisvestingssystemen in overeenstemming zijn met het VKA.

Belangrijk is, dat de stallen gerealiseerd worden met de stalsystemen, zoals die vergund zijn en in de verschillende leaflets beschreven zijn. Dat is de waarborg dat de berekende emissiebesparingen ook daadwerkelijk gehaald worden.

De geluidsemissie van de nieuwe inrichting is nauwkeurig berekend. Door veranderende omstandigheden kan de geluidsbelasting veranderen.

Het energieverbruik (in hoofdzaak elektriciteit) is een belangrijk aspect in de bedrijfsvoering. Na/tijdens de realisatie van de nieuwe gebouwen kan worden beoordeeld of de voorgestelde energiebeperkende maatregelen worden/zijn doorgevoerd. Vervolgens kan op basis van een registratie (meterstanden/maandelijks) het energieverbruik worden gecontroleerd.

Na realisatie van het VKA is het de verantwoording van het bevoegde gezag, de gemeente Bronckhorst, om er op toe te zien dat alles in werking wordt gebracht conform de aanvraag om een milieuvergunning. Daarnaast dient de gemeente Bronckhorst (periodiek) te controleren of wordt voldaan aan de voorschriften behorende bij de milieuvergunning.

Vergelijking van de alternatieven

Milieuaspect	REF	VKA	UA1	UA2	UA3
Ammoniak					
Emissie (kgNH ₃ /jaar)	0	6.060	1.003,5	7.980	7.980
<i>Depositie in mol N/ha./jaar</i>					
Stelkampsveld (rand)	0	0,94	0,16	1,24	1,24
Stelkampsveld (N3130)	0	0,93	0,15	1,22	1,22
Korenburgetveen (rand)	0	0,56	0,09	0,75	0,75
Korenburgetveen (N7120)	0	0,49	0,08	0,64	0,65
BN de Zumpe	0	0,96	0,16	1,26	1,27
BN de Wildenborch/Bosket	0	0,60	0,10	0,79	0,79
Bekendelle	0	0,32	0,05	0,41	0,42
IJsseluitwaarden	0	0,23	0,04	0,31	0,31
Zwilbrockerven	0	0,46	0,08	0,61	0,61
Teeselinkven	0	0,49	0,08	0,64	0,64
Wooldse Veen	0	0,20	0,03	0,26	0,26
Gelderse Poort	0	0,25	0,04	0,32	0,32
Geur					
Geuremissie / OU _E /s	0	36.000	21.300	47.600	47.600
<i>Voorgrond belasting in OU_E/m³/jaar</i>					
Tulnersweg 2	0	5,6	4,2	6,7	6,7
Halle Heideweg 17	0	8,1	6,0	13,9	13,7
Halle Heideweg 19	0	5,8	4,1	7,1	7,3
Halle Heideweg 4	0	8,1	6,0	9,5	9,6
Pausendijk 4	0	5,2	3,7	8,0	7,7
Halle Heideweg 15	0	4,9	3,5	8,3	7,9
Halle Heideweg 13	0	4,4	3,1	7,4	7,3
Patronsdiijk 1	0	4,3	3,0	7,1	6,9
Halsedijk 1	0	2,0	1,4	2,5	2,5
Halle Heideweg 21	0	2,0	1,3	2,4	2,4
Halle Heideweg 23	0	1,8	1,2	2,2	2,2
Halsedijk 2/2a (agr. bedrijfswoning)	0	11,4	9,5	12,7	12,8
Landeweeweg 3 (agr. bedrijfswoning)	0	6,9	5,6	9,9	9,5
Luchtkwaliteit PM₁₀					
PM ₁₀ in gram/jaar	-	2.943.000	5.070.000	4.095.000	4.095.000
<i>Fijn stof belasting in µg/m³</i>					
Tulnersweg 2 (schietbaan)	22,39	23,37	23,51	23,47	23,51
Halle Heideweg 17	22,19	23,60	23,84	24,58	26,08
Halle Heideweg 19	22,39	23,29	23,29	23,68	23,75
Halsedijk 1	22,39	22,69	22,76	22,79	22,80
Pausendijk 4	22,39	22,96	22,99	23,39	23,39
Patronsdiijk 1	22,19	22,90	23,05	23,26	23,98
Halle Heideweg 4	22,39	23,51	23,44	24,08	24,31
Halle Heideweg 15	22,19	23,06	23,25	23,81	24,28
Halle Heideweg 13	22,19	22,97	23,14	23,61	24,00
Halle Heideweg 21	22,09	22,42	22,44	22,53	22,54
Halle Heideweg 23	22,09	22,39	22,42	22,50	22,51
Halsedijk2/2a	22,39	24,94	24,75	25,35	25,46
Landeweeweg 3	22,39	23,21	23,33	23,67	23,61
Bankje Halsedijk/Landeweeweg	22,39	24,19	24,49	24,40	24,49

Milieuaspect	REF	VKA	UA1	UA2	UA3
Bodem en Water					
Grondwateronttrekking (m ³ /jr.)	0	39	51	48	48
Energie					
Verbruik (kWh/jr.)	0	465.000	640.000	560.000	560.000
Verbruik aardgas (m ³ /jr.)	0	18.000	18.000	7.000	7.000
CO ₂ emissie (tonnen/jr.)	0	247	328	293	293
Geluidsbelasting					
Representatieve bedrijfssituatie	0	-	--	--	--
Incidentele bedrijfssituatie	0	-	-	--	--
Maximaal geluidsniveau	0	-	-	-	-
Indirecte hinder	0	-	--	--	--
Infrastructuur					
Verkeersbewegingen/ werkdag etmaal gemiddelden	943	956	956	957	957
Landschap / natuur					
Bebouwing	0	-	-	-	-
Flora – Fauna	0	-	-	-	-

Tabel 1: Vergelijking van de alternatieven

Vergelijking van de alternatieven

In het MER zijn de kwantitatieve en/of kwalitatieve verschillen tussen de referentiesituatie, de voorgenomen activiteit en de alternatieven op de diverse relevante milieuaspecten inzichtelijk gemaakt. De vergelijking van de alternatieven is in tabel 1 schematisch weergegeven. Waar mogelijk wordt met getallen gewerkt. Als dat niet mogelijk is wordt een kwalificatie gegeven met de volgende tekens: 0 geen effect/n.v.t., - slechter en -- zeer slecht.

3. Inleiding

Voor u ligt het milieueffectrapport (plan- en besluit MER) voor de verplaatsing van het legpluimveebedrijf van vof Tieltjes. De inleiding bevat de opzet en doel van de procedure, de planning en de leeswijzer voor dit rapport.

3.1 M.e.r. procedure

Sinds 1987 geldt in Nederland de m.e.r.-plicht voor projecten die aanzienlijke gevolgen hebben voor het milieu. M.e.r. is een procedure met als hoofddoel het milieubelang volwaardig mee te wegen bij de voorbereiding en vaststelling van plannen en het nemen van besluiten. Dit kunnen plannen en besluiten van de overheid zijn of initiatieven en activiteiten van publieke en private partijen. Het doel wordt bereikt door in de m.e.r.-procedure:

- de milieugevolgen van het initiatief of de activiteit en reële alternatieven hiervoor systematisch, transparant en objectief in beeld te brengen in het zogenoemde milieueffect rapport (MER) en maatregelen te beschrijven om negatieve gevolgen te voorkomen of te beperken.
- De kwaliteit van het MER bij plannen en complexe besluiten te laten toetsen door de onafhankelijke landelijke commissie voor de milieueffectrapportage, de commissie m.e.r.
- De maatschappij te betrekken door een ieder de mogelijkheid te bieden om in te spreken en zijn of haar zienswijze naar voren te brengen.
- De milieugevolgen, de alternatieven en de ingebrachte zienswijzen en advies mee te laten wegen bij de vaststelling van het plan en het nemen van het besluit en de wijze waarop dat gebeurd is, toe te lichten.

Het Milieueffectrapport is een openbaar document waarin objectief wordt beschreven welke milieueffecten zijn te verwachten, wanneer een bepaalde activiteit wordt ondernomen. Op deze wijze zijn de eventuele milieugevolgen vroegtijdig te signaleren en op hun waarde te schatten.

De Tweede Kamer heeft op 3 juni 2009 het wetsvoorstel modernisering m.e.r. aangenomen. De wetswijziging is inmiddels op 26 januari 2010 gepubliceerd in het staatsblad en is per 1 juli 2010 in werking getreden. Het betreft een wijziging van de procedures voor besluit- en plan-m.e.r. zoals deze zijn opgenomen in hoofdstuk zeven van de Wet milieubeheer. De wettelijke verplichting om een besluit- of plan- m.e.r.-procedure te doorlopen verandert niet met deze wetswijziging. Dit is en blijft geregeld in het besluit m.e.r. 1994 en in artikel 7.2a van de wet milieubeheer.

Een m.e.r. is dus altijd gekoppeld aan besluiten. Vof Tieltjes laat een milieueffectrapport (MER) opstellen voor een besluit van de gemeente Bronckhorst over het oprichten van een pluimveebedrijf en de afwijking van het vigerende bestemmingsplan. In het kader van de WABO wordt de omgevingsvergunning aangevraagd voor onderstaande vergunningplichtige activiteiten:

- Afwijking van het bestemmingsplan voor het oprichten van een pluimveebedrijf en om de benodigde bouw en overige activiteiten uit te voeren;
- Activiteit bouw voor het bouwen van pluimveestallen, de nodige overige bedrijfsgebouwen en installaties en de bedrijfswoning (bouwvergunning);
- Activiteit milieu voor het oprichten en het in werking hebben van een pluimveehouderij (milieuvergunning);
- Het aanleggen van een uitrit naar de Landeweeweg (uitritvergunning);
- Het aanleggen van een retentievijver voor regenwater (aanlegvergunning);
- Waterwetvergunning voor lozen regenwater van het dak en de bestrating;

De m.e.r. procedure begint met de "Notitie reikwijdte en detailniveau". De notitie heeft van 29 september tot en met 9 november ter inzage gelegen in de gemeente Bronckhorst. Op basis van deze notitie en de inspraakreacties heeft de gemeente Bronckhorst richtlijnen opgesteld wat in het MER onderzocht moet worden. Zie hiervoor ook bijlage N.

3.2 Tijdsplanning

Hieronder staat een globale indicatie van het te doorlopen tijdsplan.

Activiteit	Tijdstip	Actie door
- Opstellen en indienen Notitie R & D	09-09-2011	WIK Adviesgroep
- Ter inzage ligging	29-09 t/m 09-11-2011	Gemeente Bronckhorst
- Vaststellen richtlijnen	17-04-2012	Gemeente Bronckhorst
- Opstellen en indienen MER	augustus 2012	WIK Adviesgroep
- Publicatie MER en OLO	september 2012	Gemeente Bronckhorst
- Advies m.e.r.-commissie	november 2012	m.e.r.-commissie
- Inspraak OLO/MER	november 2012	Belanghebbenden
- Definitieve MER en OLO	december 2012	Gemeente Bronckhorst

3.3 Leeswijzer

Hoofdstuk 3 van dit rapport behandelt de aanleiding en het doel voor het MER.

Hoofdstuk 4 geeft een overzicht van de wetgeving en overheidsbesluiten die kaderstellend zijn voor het initiatief van de vof Tieltjes.

Hoofdstuk 5 beschrijft de referentiesituatie voor het milieu en de activiteit zoals die de voorkeur heeft van vof Tieltjes (VKA) en de alternatieven die op deze plaats redelijkerwijs te realiseren zijn.

Hoofdstuk 6 behandelt de gevolgen voor het milieu van het voorkeursalternatief. Hierbij gaat het om de stikstofdepositie op natuur, de emissie van geur en geurbelasting, fijn stof en luchtkwaliteit, gezondheid van omwonenden, mestproductie, veiligheid, geluid en geluidbelasting, gevolgen voor bodem en water, bescherming van flora en fauna, landschap en inpassing in het landschap, archeologie, infrastructuur en de energiehuishouding.

Hoofdstuk 7 behandelt de gevolgen voor het milieu van de uitvoeringsalternatieven.

In hoofdstuk 8 worden het voorkeursalternatief en de uitvoeringsalternatieven vergeleken met de referentie en met het voorkeursalternatief.

3.4 Aanleiding, motivatie en wijzigingen in de opzet

Initiatiefnemers zijn de heren G.M. en V. Tieltjes en mevrouw G.G. Tieltjes - Radstake van vof Tieltjes. Vof Tieltjes is eigenaar en exploitant van een legpluimveehouderij en planten/bomenkwekerij aan de Halseweg 43a te Halle. Het bestaande bedrijf aan de Halseweg 43a te Halle heeft een omvang van 22.000 leghennen met 22.150 opfokhennen en 12.000 vleeseenden. Daarnaast heeft initiatiefnemer een kwekerij voor perkgoed en potplanten, gedeeltelijk in kassen, en kerstbomenteelt.

In het Reconstructieplan Achterhoek - Liemers komt het bedrijf in het extensiveringgebied te liggen. Een extensiveringgebied wordt ingesteld voor de bescherming van de nabijgelegen natuur. In een extensiveringgebied ligt het primaat bij natuur. Uitbreiding, hervestiging en nieuwvestiging van intensieve veehouderij is niet mogelijk of wordt onmogelijk gemaakt. Het Reconstructieplan is in 2005 vastgesteld.

3.5 Motivatie

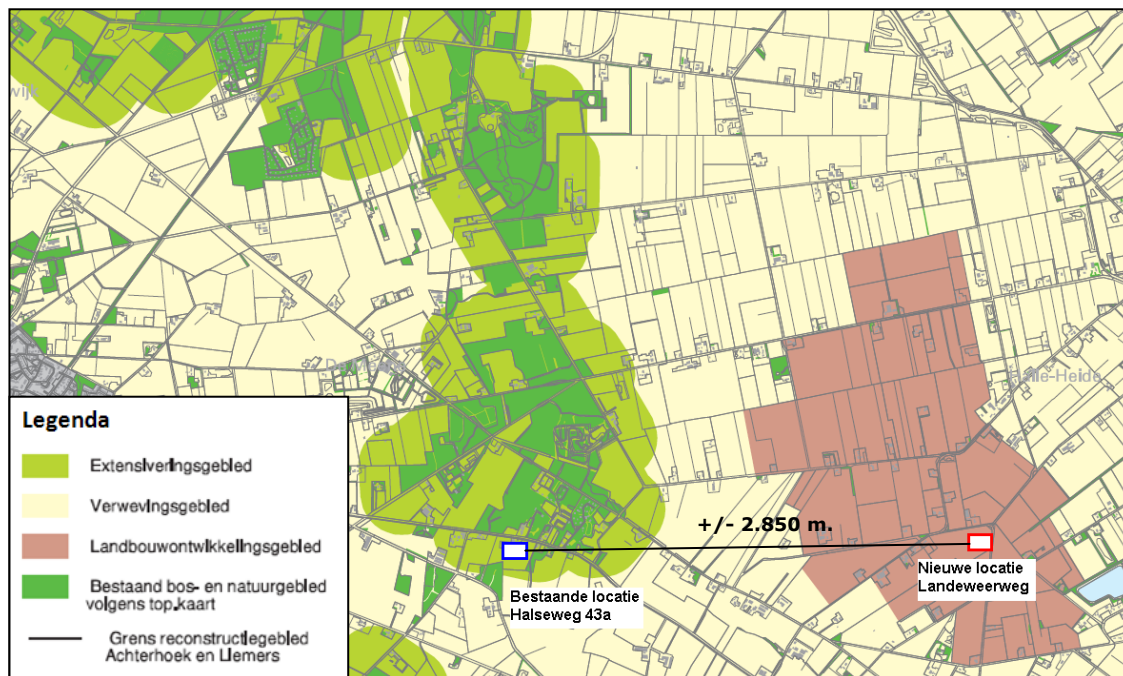
Vanaf het moment van het vaststellen van het Reconstructieplan was het voor vof Tieltjes niet meer mogelijk het bedrijf verder uit te breiden. Schaalvergroting is noodzakelijk om in de markt een interessante partner te kunnen blijven en om te kunnen voldoen aan wet en regelgeving. De heer V. Tieltjes heeft als zoon de wens te kennen gegeven verder te willen gaan in de pluimveehouderij. De huidige locatie in het extensiveringgebied biedt deze mogelijkheid niet. Verplaatsing van het bedrijf is de enige optie.

Landbouwontwikkelingsgebieden (LOG) zijn landbouwgebieden, die speciaal aangewezen zijn voor de landbouw en die ver van bijzondere natuurgebieden liggen. In een LOG ligt het primaat bij de landbouw. Nieuwvestiging, hervestiging en uitbreiding van intensieve veehouderij is mogelijk. Vof Tieltjes wil zijn bedrijf verplaatsen naar het LOG Halle Heide. Ter voorbereiding van het bestemmingsplan heeft de gemeente Bronckhorst een visie opgesteld en de inplaatsingslocaties aangewezen. Vof Tieltjes wil het bedrijf vestigen op een inplaatsingslocatie aan de Landeweerweg te Halle.

Het nieuw op te richten bedrijf aan de Landeweerweg in Halle dient dan ook ter vervanging van de bestaande locatie aan de Halseweg 43a te Halle. Zie figuur 1 voor de geografische ligging van de locaties en figuur 2 voor de zonering. In bijlage A is een luchtfoto van de planlocatie opgenomen. Wanneer het nieuwe bedrijf gereed is stopt het bestaande bedrijf aan de Halseweg. De stallen en de kassen worden gesloopt. Er vindt functieverandering plaats naar wonen.



Figuur 1 Ligging van de huidige (blauw) en nieuwe locatie (rood)



Figuur 2 Zonering Reconstructieplan Achterhoek-Liemers

3.6 Wijzigingen in de opzet

Ten opzichte van de notitie reikwijdte en detailniveau (d.d. 9 september 2011) hebben er in de MER wijzigingen voorgedaan. De volgende uitgangspunten, beschreven in de notitie R & D wijken af ten aanzien van het MER:

- De notitie gaat uit van een voorkeursalternatief met 90.000 leghennen en 30.000 opfokhennen met in de mestloods een "overige opslag van mest". Voor het voorkeursalternatief van dit MER kiest vof Tieltjes voor dezelfde aantallen pluimvee, maar met een droogtunnel voor mest met geperforeerde metalen platen (BWL 2007.09.V2) en opslag van droge mest. Hiermee kiest initiatiefnemer voor het aangepaste uitvoeringsalternatief UA1 uit de notitie R&D. Uitvoeringsalternatief UA1 in het MER wordt daarom nu gebruikt voor het onderzoeken van voorkeursalternatief met toepassing een chemische luchtwasser.
- De plaats van de mestloods is veranderd en staat nu niet meer dwars achter beide stallen maar is een verlengde van stal 2A en 2B.
- In de notitie R & D kwamen in stal 2B (eerste verdieping) 30.000 leghennen en onderin stal 2A 30.000 opfok hennen. Onderin stal 2A zouden tevens het eierlokaal en de berging komen. In het VKA komen in stal 2B op de eerste verdieping 30.000 opfokhennen. Op de begane grond van stal 2A komen 30.000 leghennen. Voor deze stal wordt het eierlokaal en de opslag gesitueerd (4a).
- De aantallen dieren in de alternatieven zijn in het MER gewijzigd t.o.v. de notitie R & D.
- De notitie R & D gaat uit van een nieuw bestemmingsplan voor het LOG Halle-Heide. Het MER gaat uit van een afwijking van het vigerende bestemmingsplan omdat het nieuwe bestemmingsplan voor het LOG Halle Heide voorlopig niet afgerond wordt.

4. Wetgeving en beleidskader

In dit hoofdstuk staat welk besluit of besluiten, die het bevoegd gezag moet nemen, in het MER van belang zijn. In dit hoofdstuk staan ook de overheidsbesluiten die kaderstellend zijn voor het pluimveebedrijf van vof Tieltjes. Deze beschrijving maakt duidelijk binnen welke bandbreedte het mer-plichtige besluit moet worden genomen en welke randvoorwaarden worden gesteld door eerder genomen besluiten dan wel nog te nemen beslissingen.

Vof Tieltjes laat een MER opstellen in het kader van een m.e.r.-plichtig besluit voor het oprichten van een pluimveebedrijf en de afwijking van het vigerende bestemmingsplan. In het kader van de WABO wordt de omgevingsvergunning aangevraagd voor onderstaande vergunningplichtige activiteiten:

- Afwijking van het bestemmingsplan voor het oprichten van een pluimveebedrijf en om de benodigde bouw en overige activiteiten uit te mogen voeren;
- Activiteit bouw voor het bouwen van pluimveestallen, de nodige overige bedrijfsgebouwen en installaties en de bedrijfswoning (bouwvergunning);
- Activiteit milieu voor het oprichten en het in werking hebben van een pluimveehouderij (milieuvergunning);
- Het aanleggen van een uitrit naar de Landeweerweg (uitritvergunning);
- Het aanleggen van een retentievijver voor regenwater (aanlegvergunning);
- Waterwetvergunning voor lozen regenwater van het dak en de bestrating;

In het MER komen deze onderdelen terug in de hoofdstukken, waar de relevante aspecten hiervan besproken worden.

Rijksbeleid

Wet	Doel wet	Invloed op project
Reconstructiewet	Verdeling landelijke gebied in landbouwontwikkelingsgebied (LOG) (landbouw voorrang), verwevinggebied (landbouw en natuur naast elkaar), en extensiveringgebied (natuur voorrang).	Bedrijf wordt opgericht in een Landbouwontwikkelingsgebied. Zie hfdst. 5
Natuurbeschermingswet 1998	Dit is de Nederlandse uitwerking van het Europese beleid voor de bescherming van flora en fauna. Dit zijn de Natura 2000 gebieden, de beschermde natuurmonumenten en de Wetlands.	In het MER is een passende beoordeling gemaakt. Zie hfdst. 6
Flora- en Faunawet	Regelt de bescherming van flora en fauna op soortenniveau. Het is de soortgerichte implementatie van de Habitat- en Vogelrichtlijn.	Quickscan Natuuronderzoek zie Hfdst. 6.10 en bijlage H
Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (WABO)	Doel is een eenvoudige en snellere vergunningverlening en een betere dienstverlening door de overheid op het terrein van bouw, ruimte en milieu.	Aanvraag vergunning WABO. Hfdst. 5
Wet milieubeheer	Doel om het milieu in de brede zin van het woord te beschermen. Toetsingskader.	Onderdeel aanvraag vergunning WABO. Hfdst.5
Besluit milieu-effectrapportage	Bepaalt of bij de voorbereiding van een plan of besluit dat de m.e.r.-procedure moet worden doorlopen	Opstellen MER
Wet ammoniak en veehouderij (Wav)	Vaststelling of er sprake is van een oprichting of verandering van een veehouderij en welke (negatieve) effecten dit heeft op de ammoniakuitstoot.	Hfdst. 5.2 en 6.2 voor beschrijving en berekeningen NH3
Regeling Ammoniak en veehouderij	Emissiefactoren huisvestingsystemen, toepassing bij emissie en depositieberekeningen van ammoniak	Hfdst. 5.2 en 6.2 voor beschrijving en berekeningen NH3
Besluit ammoniak-emissie huisvesting veehouderij	Bevat maximale emissiewaarden voor ammoniak en legt vast wat BBT is voor ammoniakemissie.	Hfdst. 5.2 en 6.2 voor beschrijving en berekeningen NH3
IPPC-Richtlijn	Verplicht lidstaten van de EU om grote milieuvervuilende bedrijven te reguleren middels een vergunning gebaseerd op de Best Beschikbare Technieken (BBT) en het Bref-document	Beschrijving en berekening van de IPPC omgevingstoets. Hfdst. 6.5
Wet geurhinder en veehouderij	Toetsingskader voor geurhinder	Enkelvoudige en cumulatieve geurberekeningen met V-stacks vergunning en gebied. Hfdst. 6.3 en Bijlage D
Regeling geurhinder en veehouderij	Emissiefactoren huisvestingsystemen	Enkelvoudige en cumulatieve geurberekeningen. Hfdst. 6.3 en Bijlage D
Wet luchtkwaliteit 2007	Toetsingskader voor stofconcentraties in de lucht bij omgevingsvergunningen.	Berekeningen luchtkwaliteit met ISL3a. Hfdst. 6.4 en bijlage E
Wet geluidhinder	Richt zich vooral op de bescherming van de burger en zijn woonomgeving (geluidsgevoelige bestemmingen) en bevat normen voor de maximale geluidsbelastingen.	Akoestisch onderzoek. Zie Hfdst. 6.8 en bijlage F
Waterwet	Regelt het beheer van het oppervlaktewater en grondwater, en verbetert de samenhang tussen waterbeleid en ruimtelijke ordening.	Waterwetvergunning aanvragen. Hfdst. 6.9 en bijlage G
Wet bodembescherming	De Wet bodembescherming stelt regels om de bodem te beschermen, in het bijzonder ter voorkoming van bodemverontreiniging.	Verkennd bodemonderzoek. Zie Hfdst. 6.15 en bijlage M
Nederlandse richtlijn bodembescherming (NRD)	Beschrijft hoe een inrichting bodembeschermende voorzieningen moet treffen.	Verkennd bodemonderzoek. Zie Hfdst. 1.5 en bijlage M

Wet	Doel wet	Invloed op project
Besluit opslagcapaciteit dierlijke meststoffen	De opslagcapaciteit van mest moet voldoende zijn om te voldoen aan de eisen in de Meststoffenwet.	Opslagcapaciteit van mest. Hfdst. 6.6
Wet op de archeologische monumenten-zorg (Wamz)	Dit is de Nederlandse uitwerking van het verdrag van Malta. Doel is om het cultureel erfgoed (met name het archeologische erfgoed) te beschermen.	Bureau onderzoek archeologie en archeologisch inventariserend bodemonderzoek. Zie hfdst. 6.12 en bijlage J
Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte 2012 (SVIR)	De visie van de Rijksoverheid op de ruimtelijke en mobiliteitsopgaven voor Nederland richting 2040 en de manier waarop zij hiermee om zal gaan.	Basis nieuwe bestemmingsplan LOG.
Kamerbrief schaalgrootte veehouderij	Brief van 5 juni 2012 geeft een aanzet voor een norm voor de schaalgrootte van veehouderijbedrijven op een locatie.	Hfdst. 5.2

4.1 Provinciaal beleid

Wet	Doel wet	Invloed op project
Reconstructieplan Achterhoek-Liemers	Verdeling landelijke gebied in landbouwontwikkelingsgebied (landbouw voorrang), verwevinggebied (landbouw en natuur naast elkaar), en extensiveringgebied (natuur voorrang).	Bedrijf wordt opgericht in een Landbouwontwikkelingsgebied. Zie hfdst. 5
Ruimtelijke verordening Gelderland	Staan de regels die de provincie Gelderland stelt aan de bestemmingsplannen van de gemeenten.	Basis nieuwe bestemmingsplan LOG.

4.2 Gemeentelijk beleid

Wet	Doel wet	Invloed op project
Bestemmingsplan buitengebied gemeente Bronckhorst	Legt functies vast en beheert deze en geeft mogelijkheden voor iets nieuws in het gebied.	Zie Hfdst. 5
Visie landbouw-ontwikkelingsgebied Halle-Heide	Uitwerking Reconstructieplan Achterhoek - Liemers voor het LOG gebied Halle-Heide	Totale plan uitgewerkt binnen randvoorwaarden visie.
Landschapsontwikkelingsplan gemeenten Bronckhorst, Lochem en Zutphen	Zorgt voor het in stand houden en versterken van de landschappelijke structuur.	Basis voor Landschappelijk inpassingsplan. Hfdst. 6.11 en landschappelijk inpassingsplan in bijlage I
Klimaatbeleidsplan	Lokaal klimaatbeleid, uitwerking convenant Rijk-VNG met als doel reductie uitstoot broeikasgassen en jaarlijkse energiebesparing, zie ook milieubeleidsplan	Energie Hfdst. 6.14
Milieubeleidsplan	Geeft allerlei milieuzaken weer die spelen in de gemeente, zie ook klimaatbeleidsplan	Energie Hfdst. 6.14

4.3 Waterschap Rijn en IJssel

Wet	Doel wet	Invloed op project
Waterbeheerplan 2010 – 2015, grondwaterbeheer	Goed grondwaterbeheer door het reguleren van onttrekkingen, droogteschade voor landbouw minimaal en geen aantasting natuurwaarden. Toepassing bij beoordeling effecten bodem en water.	Hfdst. 6.9
Waterbeheerplan 2010 – 2015, waterverontreiniging door diffuse bronnen (o.a. landbouw)	Bijdrage aan vermindering belasting oppervlaktewater vanuit diffuse bronnen in samenwerking met veroorzakers en medeverantwoordelijken. Toepassing bij beoordeling effecten bodem en water.	Hfdst. 6.9
Waterbeheerplan 2010 – 2015, waterkwantiteits-beheer	Het voorkomen van ongewenste situaties van wateroverlast in extreem natte situaties. Toepassing bij beoordeling effecten bodem en water.	Hfdst. 6.9

5. Bestaande situatie (referentie), voorgenomen activiteit en alternatieven

De bestaande situatie aan de Landeweeweg in Halle, wat de referentie is in het MER, is op dit moment in gebruik als bouwland. De locatie aan de Landeweeweg ligt in het LOG gebied Halle-Heide. Het nieuwe bestemmingsplan "landbouwontwikkelingsgebied Halle-Heide" heeft van 25 augustus 2011 tot en met 5 oktober 2011 ter inzage gelegen. Op deze terinzagelegging is veel maatschappelijke en politieke weerstand ontstaan. Op basis van de vele ingediende zienswijzen over gezondheidsaspecten en jurisprudentie wordt de vaststelling van het bestemmingsplan opgeschort tot na de ontvangst van het advies van de Landelijke Gezondheidsraad over intensieve veehouderij.

Inplaatsing van de nieuwe locatie in het LOG gebied Halle-Heide zal nu plaatsvinden door een afwijkingsprocedure van het vigerende bestemmingsplan. Het vigerende bestemmingsplan is "bestemmingsplan buitengebied Zelhem" herziening 2-1988. In dit bestemmingsplan is de locatie aangemerkt als agrarisch productiegebied B.

5.1 Beschrijving van de bestaande situatie (referentie)

De planlocatie ligt aan de Landeweeweg ongenummerd in Halle. Initiatiefnemer heeft de volgende percelen gekocht:

- gemeente Zelhem, kadastraal sectie AC nummer 595 (598 m²);
- gemeente Zelhem, kadastraal sectie AC nummer 596 (16.784 m²);
- gemeente Zelhem, kadastraal sectie AC nummer 597 (49.723 m²).

Bij elkaar is het perceel 67.105 m², ruim 6,7 ha.

In het nieuwe bestemmingsplan "landbouwontwikkelingsgebied Halle-Heide" is het de bedoeling dat de initiatiefnemer een bouwperceel krijgt van 1,5 hectare. Omdat de inpassing nu eerst plaatsvindt onder een afwijkingsprocedure, is dit nu nog niet het geval.

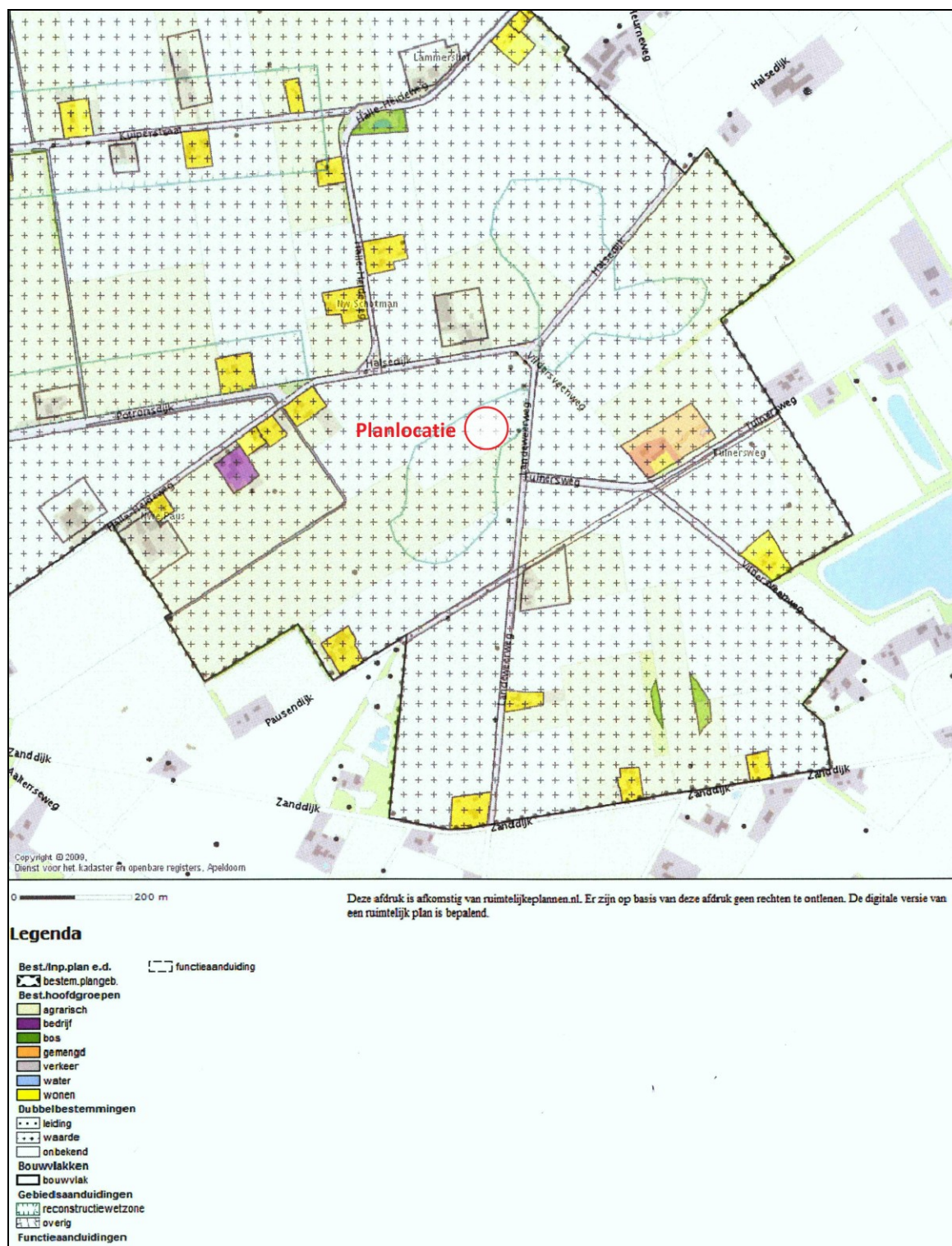
De planlocatie is gelegen in het buitengebied van Halle in de gemeente Bronckhorst. In de directe nabijheid van de planlocatie zijn enkele agrarische bedrijven en enkele burgerwoningen gelegen. Ten noorden van de planlocatie ligt de bebouwde kom van Halle-Heide, de afstand is ongeveer 820 m.

Het gebruik van de aangekochte grond zal bestaan uit ong. 1,5 ha. erf en gebouwen inclusief woonhuis. De ruim 5 ha. die overblijft blijft agrarische cultuurgrond voor voornamelijk de teelt van snijmaïs.

In het MER wordt als referentie "bouwland" gebruikt. Er is geen referentie met een intensieve veehouderij omdat het een nieuwe locatie betreft.

In figuur 3 wordt de planlocatie aangegeven in het LOG Halle-Heide.

De autonome ontwikkeling van bouwland is cultuurgrond die voor agrarische doeleinden wordt gebruikt. Anderzijds is het een aangewezen inplaatsingszone in het kader van de visie van het LOG Halle-Heide. Oprichting van één of meerdere (intensieve) veehouderijbedrijven is een relevante toekomstmogelijkheid. In dit gebied mogen meerder veehouderijen ingeplaatst worden. In het kader van milieuruimte wordt echter uitgegaan van het principe "wie het eerst komt, het eerst maalt" (LOG visie Halle-Heide).



Figuur 3: Ligging van de planlocatie in het LOG Halle-Heide

5.2 Opzet voorgenomen activiteit

In de voorgenomen activiteit zijn belangrijke aandachtspunten ammoniak in relatie tot de natuur, aspecten van mogelijke geurhinder en luchtkwaliteit. Vooral dit laatste aspect wordt in relatie gezien met mogelijke gezondheidsaspecten.

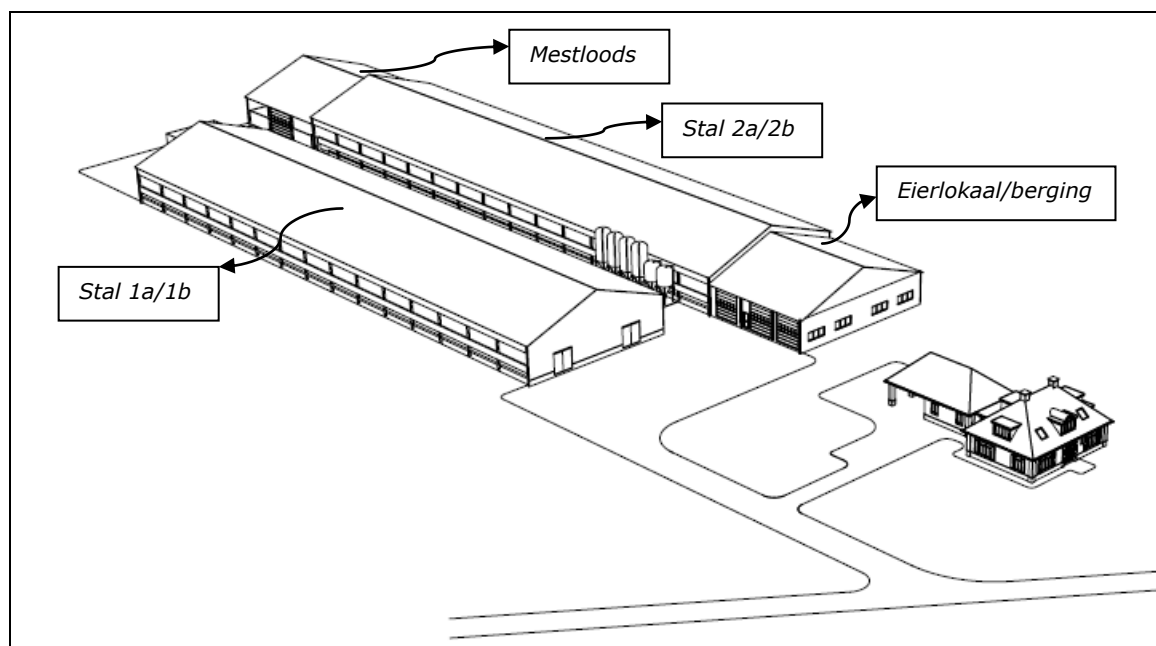
5.2.1 Omvang activiteit

in het VKA worden twee stallen opgericht en een bedrijfswoning voor de ouders en de bedrijfsopvolger. Zie bijlage A voor de tekening Wet milieubeheer. De beide stallen bestaan uit twee verdiepingen. Stal 1 bestaat uit stal 1A op de begane grond met 30.000 leghennen en op de eerste verdieping stal 1B met weer 30.000 leghennen. Deze stal is 23 m breed en 90,4 m lang. De hoogte van de stal is 9,60 meter.

Op 8,25 m afstand van deze stal wordt de tweede stal opgericht. Deze stal heeft op de begane grond ruimte voor 30.000 leghennen (stal 2A) en op de eerste verdieping in stal 2B voor 30.000 opfokhennen. De afmetingen van de stalruimte voor de leghennen en de opfok hennen is evenals bij stal 1 23 m × 90,4 m. Ook de hoogte is gelijk met 9,6 m. Stal 2 is echter langer door de mestloods, het eierenlokaal en de opslagruimte, en de werktuigenberging ervoor. De totale lengte van deze stal is daardoor 125,6 meter met een gelijke breedte van 23 m.

De mestloods is 23 m. breed bij 18 m. in de lengte van de stal. Het eierlokaal, de opslag en de werktuigenberging is 23 m. breed en 17,2 m. in de lengte van de stal.

De bedrijfswoning komt voor de beide stallen te staan op ongeveer 23 m. afstand van de werktuigenberging vóór stal 2. De bedrijfswoning staat voor de beide stallen aan de kant van de Landeweerweg bij het inrit van het bedrijf. Zie onderstaande figuur 4.



Figuur 4: Overzicht van het nieuwe bedrijf

Kamerbrief schaalgrootte veehouderijen.

Op 5 juni 2012 heeft staatssecretaris Bleker van het ministerie van ELI een kamerbrief geschreven naar aanleiding van de maatschappelijke discussie over schaalgrootte van veehouderijen in de context van "megastallen". In deze brief geeft de staatssecretaris aan wat de grenzen per diercategorie kunnen zijn.

Voor de pluimveehouderij noemt hij het aantal van 150.000 tot 175.000 leghennen per bedrijf als grens. Dit is volgens deze brief geen megastal maar een gezinsbedrijf. Initiatiefnemer wil een bedrijf oprichten van 90.000 leghennen en 30.000 stuks opfokhennen. Dit is ruim lager dan de aantallen die genoemd zijn in deze kamerbrief.

5.2.2 Toe te passen emissiearm systeem

Als emissiearm systeem kiest initiatiefnemer voor de huisvesting van de hennen in een volière huisvesting met 45 - 55% van de leefruimte roosters met daaronder een mestband met beluchting. Mestbanden worden minimaal tweemaal per week afgedraaid. De roosters zijn minimaal in twee etages. De beluchtingscapaciteit is minimaal 0,2 m³ per dier per uur. Dit systeem is bekend als BWL 2004.10.V2. De emissienormen voor dit systeem zijn 0,055 kg NH₃ per dier plaats per jaar; 0,34 odour units per seconde per dier en 65 g PM₁₀/dier/jaar. Bij deze emissie-factoren dienen de emissiefactoren van een nageschakelde techniek te worden opgeteld.

Als nageschakelde techniek is gekozen voor een droogtunnel met geperforeerde metalen platen; 55% emissiereductie van fijn stof. Dit systeem is bekend onder BWL 2007.09. V2. De normen zijn voor leghennen 0,002 kilogram NH₃ per dierplaats per jaar.

Voor de opfokhennen kiest vof Tieltjes voor een vergelijkbaar emissiearm systeem, namelijk volière huisvesting met 45 - 55% van de leefruimte rooster met daaronder een mestband. De mestbanden worden minimaal tweemaal per week afgedraaid. De beluchting is 0,1 m³ per dier per uur. Dit systeem is bekend onder BWL 2006.10.V2. De normen zijn van dit systeem 0,030 kg NH₃ per dierplaats per jaar; 0,18 odour units per seconde per dier en 23 g PM₁₀ per dier per jaar. Ook bij deze emissiefactoren dienen de emissiefactoren van de nageschakelde techniek te worden opgeteld.

De nageschakelde techniek is dezelfde als bij de leghennen, namelijk de droogtunnel met geperforeerde metalen platen met 55% emissiereductie van fijn stof. Bij de opfokhennen geldt de norm van 0,001 kilogram NH₃ per dierplaats per jaar.

De emissies van het VKA worden weergegeven in tabel 2.

nr./letter	diercategorie	stalsysteem	Groen Label/BWL	RAV code	aantal dieren	OU per dier	NH ₃ per dier	max. emissie	PM10 per dier	aantal OU/ seconde	ammoniak in kg/jaar	max. emissie	PM10 in gram/jaar
2b	opfokhennen en hanen van legrassen; jonger dan 18 weken	volièrehuisvesting; 45-55% van de leefruimte is rooster met daaronder een mestband met 0,1 m ³ /dier/uur beluchting, mestbanden minimaal tweemaal per week afdraaien (zie eindnoot 6 en 10) (voor nageschakelde technieken: zie E 6)	BWL 2006.10.V2	E 1.8.3.1	30000	0,18	0,03	0,03	10,35	5400	900	900	310500
2a	legkippen en (groot-)ouderdieren van legrassen	volièrehuisvesting (zie eindnoot 6, 10 en 11) (voor nageschakelde technieken: zie E 6)	BWL 2004.10.V2	E 2.11.2	30000	0,34	0,055	0,125	29,25	10200	1650	3750	877500
1a	legkippen en (groot-)ouderdieren van legrassen	volièrehuisvesting (zie eindnoot 6, 10 en 11) (voor nageschakelde technieken: zie E 6)	BWL 2004.10.V2	E 2.11.2	30000	0,34	0,055	0,125	29,25	10200	1650	3750	877500
1b	legkippen en (groot-)ouderdieren van legrassen	volièrehuisvesting (zie eindnoot 6, 10 en 11) (voor nageschakelde technieken: zie E 6)	BWL 2004.10.V2	E 2.11.2	30000	0,34	0,055	0,125	29,25	10200	1650	3750	877500
2b	additionele technieken voor mestbewerking en mestopslag (zie eindnoot 7a)	droogtunnel met geperforeerde metalen platen (zie eindnoot 7b)	BWL 2007.09.V2	E 6.4.2	30000	niet vastgesteld	0,001	0,01	n.v.t.	0	30	300	0
1a, 1b, 2a	additionele technieken voor mestbewerking en mestopslag (zie eindnoot 7a)	droogtunnel met geperforeerde metalen platen (zie eindnoot 7b)	BWL 2007.09.V2	E 6.4.2	90000	niet vastgesteld	0,002	0,015	n.v.t.	0	180	1350	0
Totaal:										36000	6060	13800	2943000

Tabel 2 Overzicht van de emissies van het VKA

De voorkeur van initiatiefnemer ligt bij het opslaan van mest in een afgesloten loods. Zo is het ook beschreven in de notitie reikwijdte en detailniveau. De totale ammoniak emissie van het nieuwe bedrijf kwam met dit systeem boven de 11.000 kg per jaar. Dit voldoet hiermee niet voldoende aan de omgevingstoets in het kader van een IPPC bedrijf. Daarnaast speelt de

discussie of dit wel voldoende BBT is. Na onderzoek blijkt dat de mest die uit de mestdroger komt met een opbrengst te verkopen is. De mest uit een gesloten mestopslag moet tegen een vergoeding afgevoerd worden. Ook dat is een argument voor deze nageschakelde techniek.

Om ruim te voldoen aan de eisen die gesteld worden aan bedrijven en omdat de mest geld op kan brengen heeft initiatiefnemer gekozen voor een mestdrooginstallatie van Dorset GM uit Aalten. In dit systeem (type Pollo, zie bijlage B) zijn een aantal banden met stalen geperforeerde platen geplaatst. Het aantal lagen varieert van 2-6. In dit plan zijn zes lagen geplaatst. De voorgedroogde mest uit de stal wordt op de bovenste mestband verdeeld. Aan het einde van deze band valt de mest op de laag daaronder, waarna de mest de andere kant op gaat. Zo loopt de mest geleidelijk over alle 6 banden. De stalen platen zijn geperforeerd. Door de perforatie en de mest wordt stallucht geblazen om de mest te drogen. Als de mest droog is (80% droge stof) wordt het afgevoerd naar de opslag. Alle minimum ventilatielucht van beide stallen gaat door de droger heen.

Het systeem heeft per leggen 2 m³ minimum ventilatie nodig. Dit wordt bereikt door zowel vanuit stal 1 als vanuit stal 2 door middel van twee of drie ventilatoren per afdeling de lucht naar de mestdroger te brengen. De ventilatoren voor de minimum ventilatie worden per afdeling groepsgewijs aangestuurd met een frequentieregeling. In de drukkamer voor de mestdroger komt de lucht van alle afdelingen samen en wordt op twee hoogtes door de mestbanden gestuurd.

De twee of drie ventilatoren per afdeling voor de minimumventilatie hebben een doorsnede van 0,93 m. De zomerventilatie wordt geregeld door vier ventilatoren per afdeling die met een frequentieregeling per groep worden aangestuurd. Deze ventilatoren hebben een doorsnede van 1,10 m.

Het ventilatiesysteem staat bekend als lengteventilatie. De verse lucht wordt aangezogen via inlaatventielen met kantelkleppen in de zijgevels.

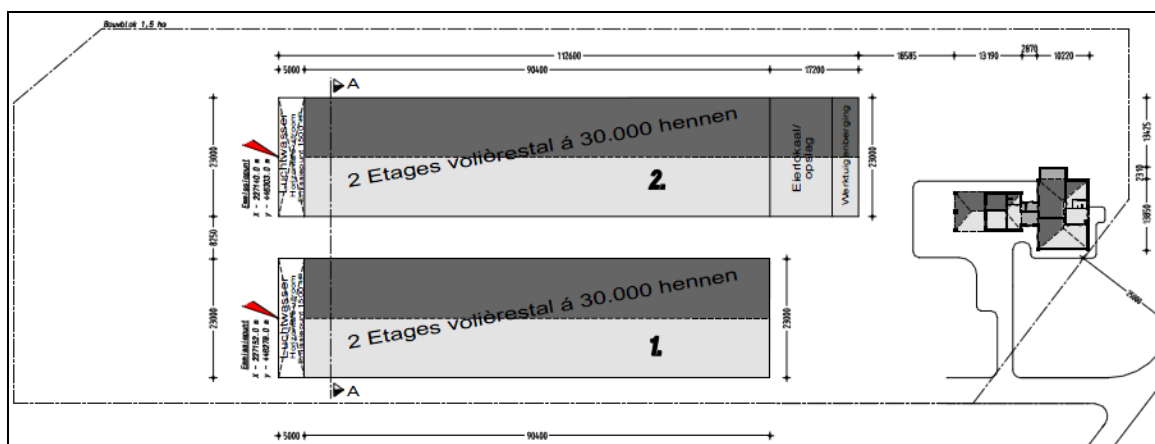
5.2.3 Oplegnotitie bij de BREF voor de intensieve pluimvee- en varkenshouderij

In de BREF komen alle milieuaspecten van de intensieve veehouderij aan de orde met de nadruk op mest en ammoniak. De BREF behandelt de best beschikbare technieken (BBT) voor de intensieve pluimvee- en varkenshouderij. Daarbij vermeldt de BREF technieken die in het algemeen, op Europees niveau tot BBT worden gerekend. Het VKA voldoet aan de uitgangspunten van de BREF.

5.3 Uitvoeringsalternatieven

Uitvoeringsalternatief 1 (UA1) met luchtwasser

In uitvoeringsalternatief UA1 wordt gekeken of er mogelijkheden zijn om een luchtwasser te gebruiken. De aantallen dieren blijven gelijk met VKA (90.000 hennen en 30.000 opfokhennen). Aandachtspunten in dit alternatief zijn ammoniak, geur en luchtkwaliteit. Gekozen is voor een chemische luchtwasser met 90% ammoniakemissiereductie. Het systeem is bekend onder het nummer BWL 2007.08.V3. Met de plaatsing van een chemische luchtwasser is er dus een dubbel emissiearm systeem in de stal. De stal heeft namelijk ook voliëre huisvesting, bekend onder BWL 2004.10.V2, voor de leghennen. Voor de opfokhennen heeft de voliëre huisvesting BWL 2006.10.V2. De stal heeft dezelfde afmetingen als het VKA, behalve dat bij stal 2 er geen mestloods achter staat. Daarentegen staan nu achter beide stallen luchtwassers van 5 x 23 meter. In dit alternatief wordt de mest direct opgeslagen in containers en periodiek afgevoerd. In figuur 5 is een overzicht van UA1 weergegeven. In bijlage A is een complete situatietekening met doorsneden opgenomen.



Figuur 5: Overzicht van UA1

In tabel 3 staan de emissies van geur, ammoniak en fijn stof van dit uitvoeringsalternatief vermeld.

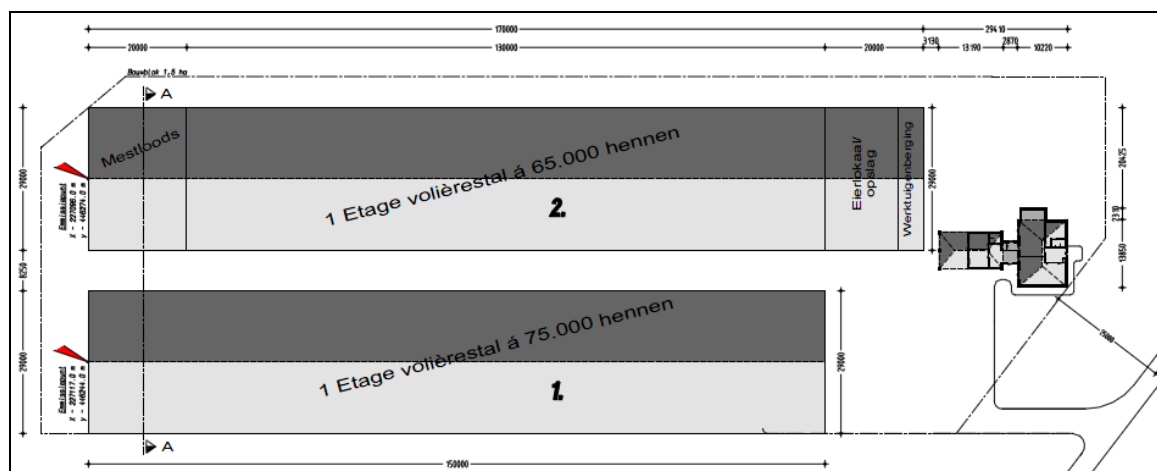
nr./letter	diercategorie	stalsysteem	Groen Label/BWL	RAV code	aantal dieren	OU per dier	NH3 per dier	PM10 per dier	aantal OU/ seconde	ammoniak in kg/jaar	PM10 in gram/jaar
2b	opfokhennen en hanen van legrassen; jonger dan 18 weken	chemisch luchtwassysteem 90% emissiereductie (zie eindnoot 3)+volièrehuisvesting;	BWL 2007.08.V3 + BWL 2006.10.V2	E 1.9 + E 1.8.3.1	30000	0,11	0,0051	7	3300	153	210000
1a	legkippen en (groot-)ouderdieren van legrassen	chemisch luchtwassysteem 90% emissiereductie (zie eindnoot 3 en 11) +volièrehuisvesting;	BWL 2007.08.V3 + BWL 2004.10.V2	E 2.10 + E 2.11.2	30000	0,20	0,00945	54	6000	283,5	1620000
1b	legkippen en (groot-)ouderdieren van legrassen	chemisch luchtwassysteem 90% emissiereductie (zie eindnoot 3 en 11) +volièrehuisvesting;	BWL 2007.08.V3 + BWL 2004.10.V2	E 2.10 + E 2.11.2	30000	0,20	0,00945	54	6000	283,5	1620000
2a	legkippen en (groot-)ouderdieren van legrassen	chemisch luchtwassysteem 90% emissiereductie (zie eindnoot 3 en 11) +volièrehuisvesting;	BWL 2007.08.V3 + BWL 2004.10.V2	E 2.10 + E 2.11.2	30000	0,20	0,00945	54	6000	283,5	1620000
Totaal:									21300	1003,5	5070000

Tabel 3 Emissies van het UA1

Uitvoeringsalternatief 2 (UA2) 1 laag bebouwing

In uitvoeringsalternatief UA2 wordt bekeken hoeveel dieren in één laag gehouden kunnen worden. Het stalsysteem blijft gelijk aan het voorkeursalternatief. In stal 1 is ruimte voor 75.000 hennen en een stal van 150 x 29 meter. In stal 2 is er ruimte voor 65.000 hennen in een stal van 130 x 29 meter. Daarbij is bij stal 2 de mestloods van 29 x 20 m. en aan de voorzijde het eierlokaal en opslag en werktuigenberging van 29 x 20 m. De totale lengte van stal 2 komt op 170 meter. De hoogte van stal 1 is 8 meter. De hoogte van stal 2 is van de mestloods 9,7 meter, terwijl de daadwerkelijke stal net als stal 1, 8 meter hoog is. In tegenstelling tot het VKA is in dit alternatief geen opfok meegenomen om de locatie tot een maximaal rendement te brengen. Bij UA2 zijn de belangrijkste aandachtspunten ammoniak, geur en luchtkwaliteit. Het stalsysteem is bekend onder nummer BWL 2004.10.V2 voor de volière huisvesting. De droogtunnel met geperforeerde metalen platen is bekend onder BWL 2007.09.V2.

In figuur 6 is een overzicht van UA2 weergegeven. In bijlage A is een complete situatietekening met doorsneden opgenomen.



In tabel 4 staan de emissies van geur, ammoniak en fijn stof van dit uitvoeringsalternatief vermeld.

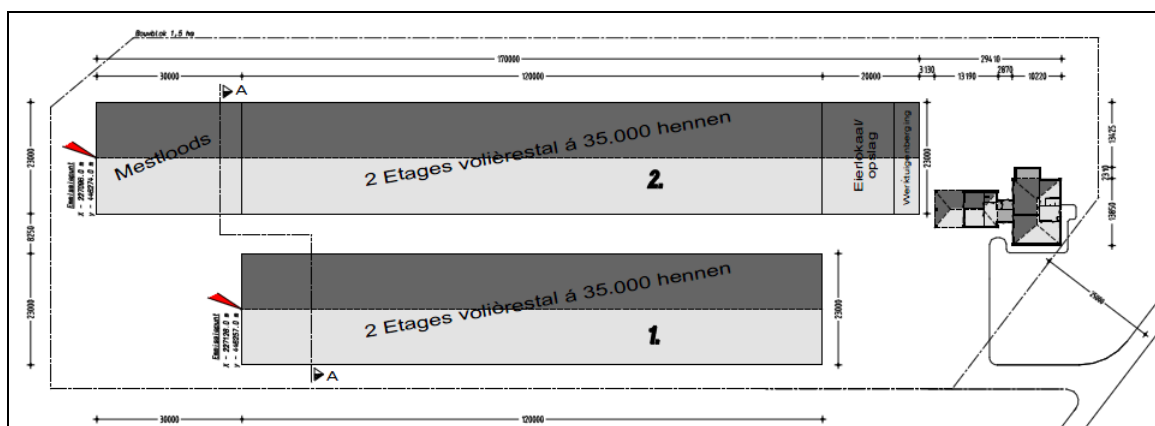
nr./ letter	diercategorie	stalsysteem	Groen Label/BWL	RAV code	aantal dieren	OU per dier	NH3 per dier	PM10 per dier	aantal OU/ seconde	ammoniak in kg/jaar	PM10 in grm/jaar
1	legkippen en (groot-) jouerdieren van leggrassen	vollèrehuisvesting (zie eindnoot 6, 10 en 11) (voor nageschakelde technieken:	BWL 2004.10.V2	E 2.11.2	75000	0,34	0,055	29,25	25500	4125	2193750
2	legkippen en (groot-) jouerdieren van leggrassen	vollèrehuisvesting (zie eindnoot 6, 10 en 11) (voor nageschakelde technieken:	BWL 2004.10.V2	E 2.11.2	65000	0,34	0,055	29,25	22100	3575	1901250
1, 2	additionele technieken voor mestbewerking en mestopslag (zie eindnoot 7a)	droogtunnel met geperforeerde metalen platen (zie eindnoot 7b)	BWL 2007.09.V2	E 6.4.2	140000	niet vastgesteld	0,002	n.v.t.	0	280	0
Totaal:									47600	7980	4095000

Uitvoeringsalternatief 3 (UA3) maximaal alternatief

In de uitvoeringsalternatief UA3 wordt bekeken wat de invloed is op de omgeving wanneer het gehele bouwvlak maximaal benut wordt. Wanneer het gehele bouwvlak volgebouwd zou worden met stalruimte, kunnen er in stal 1, 2 etages met elk 75.000 hennen gehouden worden. In stal 2, 2 etages met elk 60.000 hennen. Dit zijn in totaal 270.000 hennen. In dit maximale alternatief worden er geen opfokhennen gehouden, omdat hennen een hogere belasting op de milieufactoren hebben dan opfokhennen en dit daarom een betere beoordeling is van dit alternatief.

Bij het uitwerken van dit alternatief bleek echter dat niet het bebouwingsoppervlak de beperkende factor is, maar de geurbelasting op de omgeving. Het alternatief is daarom bijgesteld naar 140.000 leghennen in twee stallen met twee etages. Stal 1 is 120 x 23 meter en ruim 9,5 m. hoog. Stal 2 is gelijk aan stal 1 voor wat betreft de afmetingen. Behalve dat er een mestloods (30 x 23 x 8,6 m.) achter geplaatst is en aan de voorzijde een Eierlokaal, opslag en werktuigenberging (20 x 23 m.) geplaatst is.

Het emissiearme systeem is hetzelfde als in het voorkeursalternatief, volière huisvesting (BWL 2004.10.V2) voor leghennen. Het mestdroogstelsel is bekend onder nummer BWL 2007.09.V2. Ook bij dit alternatief ligt de aandacht bij ammoniak, geur en luchtkwaliteit. In figuur 7 is een overzicht van UA3 weergegeven. In bijlage A is een complete situatietekening met doorsneden opgenomen.



Figuur 7: overzicht van UA3

In tabel 5 staan de emissies van geur, ammoniak en fijn stof van dit uitvoeringsalternatief vermeld.

nr./letter	diercategorie	stalsysteem	Groen Label/BWL	RAV code	aantal dieren	OU per dier	NH3 per dier	PM10 per dier	aantal OU/ seconde	ammoniak in kg/jaar	PM10 in gram/jaar
2a, 2b	legkippen en (groot-)ouderdieren van legrassen	volièrehuisvesting (zie eindnoot 6, 10 en 11) (voor nageschakelde technieken:	BWL 2004.10.V2	E 2.11.2	70000	0,34	0,055	29,25	23800	3850	2047500
1a, 1b	legkippen en (groot-)ouderdieren van legrassen	volièrehuisvesting (zie eindnoot 6, 10 en 11) (voor nageschakelde technieken:	BWL 2004.10.V2	E 2.11.2	70000	0,34	0,055	29,25	23800	3850	2047500
2a, 2b	additionele technieken voor mestbewerking en mestopslag (zie eindnoot 7a)	droogtunnel met geperforeerde metalen platen (zie eindnoot 7b)	BWL 2007.09.V2	E 6.4.2	70000	niet vastgesteld	0,002	n.v.t.	0	140	0
1a, 1b	additionele technieken voor mestbewerking en mestopslag (zie eindnoot 7a)	droogtunnel met geperforeerde metalen platen (zie eindnoot 7b)	BWL 2007.09.V2	E 6.4.2	70000	niet vastgesteld	0,002	n.v.t.	0	140	0
Totaal:									47600	7980	4095000

Tabel 5 Emissies van het UA3

Uitvoeringsalternatief 4 (UA4) locatie alternatief

Uitvoeringsalternatief UA4 bestaat uit een locatie alternatief. In dit alternatief wordt beschreven welke andere mogelijkheden als locatie eventueel in beeld zijn of zijn geweest. Vof Tieltjes is al langer bezig met het realiseren van een nieuw pluimveebedrijf. Zodra duidelijk was in 2002 dat ze op hun huidige plek geen uitbreidings- en andere ontwikkelingsmogelijkheden meer hadden door de invloed van natuur op korte afstand, zijn ze bezig geweest om andere mogelijkheden te onderzoeken en te realiseren.

1. Locatie Kuiperstraat ongenummerd tegenover Dwarsdijk
Deze locatie had vof Tieltjes aangekocht voordat de LOG-visie definitief was vastgesteld. De locatie lag wel in het LOG gebied, maar bleek volgens de LOG visie, die later in november 2009 werd vastgesteld niet in het zoekgebied voor nieuwe bedrijven te liggen. Vof Tieltjes heeft deze grond later weer verkocht en is op zoek gegaan naar een ander perceel in het zoekgebied.
2. Locatie Halseweg 36
Vof Tieltjes heeft bij de gemeente uitgebreid informatie opgevraagd en contact gehad over een bestaande locatie aan de Halseweg 36. Dit is een bestaand bedrijf met een grote karakteristieke boerderijwoning. Na de informatie bekeken te hebben waren er verschillende redenen om op deze locatie niet verder te gaan. De redenen hiervoor waren:
 - de afstand in verband met geur op de Halseweg 38 is een probleem. Op deze locatie staat een dubbelbewoonde woning die als geurgevoelig object meegenomen moet worden.

- De minimale afstand is minder dan één kilometer tot Zelhem, en is daarmee niet een geschikte locatie volgens de visie van de gemeente voor het uitbreiden van het bedrijf.
- Deze locatie ligt in een verwevingsgebied volgens het reconstructieplan Achterhoek - Liemers. Verplaatsing van een locatie uit een extensiveringsgebied naar een verwevingsgebied is niet subsidiabel volgens de voorwaarden van de VIV subsidie.

Een locatie verder weg is geen optie voor initiatiefnemer i.v.m. de sociale verbondenheid in het gebied.

6. Bestaande toestand milieu en het VKA

In dit hoofdstuk staan de gevolgen voor het milieu voor het VKA en de referentie. Indien de gevolgen van de alternatieven afwijken van het VKA worden deze in hoofdstuk 7 besproken.

6.1 Natuurcomplexen in de omgeving

In dit hoofdstuk de effecten onderzocht en beoordeeld van het verplaatsen en uitbreiden van het pluimveebedrijf van vof Tieltjes op de natuur. Achtereenvolgens worden de stikstofdepositie op Natura-2000 gebieden en beschermde Natuurmonumenten en de stikstofdepositie op de EHS (Ecologische Hoofdstructuur) behandeld.

6.1.1 Stikstofdepositie op Natura 2000 gebieden en Natuurmonumenten

Natura 2000 gebieden en Natuurmonumenten

Natura 2000 is het Europese ecologische netwerk van natuurgebieden om de achteruitgang van de biodiversiteit te keren. Natura 2000 vloeit voort uit de Europese Vogel- en Habitatrichtlijnen. De belangrijkste leefgebieden van de bedreigde soorten en habitats zijn aangewezen als Natura 2000 gebieden. Voor deze soorten en habitats zijn per gebied "instandhoudingdoelstellingen" bepaald, afgeleid van de landelijke staat van instandhouding en de mogelijkheden van een gebied. De instandhoudingdoelstellingen geven per gebied en per habitattype of behoud en/of verbetering van oppervlakte of kwaliteit het streven is.

Een Beschermd Natuurmonument is een natuurmonument met een beschermde status vanwege de Natuurbeschermingswet. In ons geval gaat het om beschermde natuurmonumenten die niet overlappen met Natura 2000-gebieden.

In de afweging, welke gebieden beoordeeld worden op de effecten van stikstofdepositie, is de afstand beperkt 25 km. Grotere afstanden zijn niet zinvol omdat de depositie van het pluimveebedrijf van vof Tieltjes dan verwaarloosbaar klein is. Daarom wordt onderscheid gemaakt in de beschrijving en de gegevensverzameling (zie bijlage C) in de relatief dichtbijgelegen Natura 2000 gebieden Stelkampsveld (12,8 km) en Korenburgerveen (13,8 km), de beschermde natuurmonumenten De Zumpe (8,8 km) en Wildenborch/Bosket (13,5 km) en de overige verder weg (18 – 25 km) gelegen Natura 2000 gebieden. Van de eerstgenoemde gebieden is meer en gedetailleerdere informatie verzameld (zie bijlage C).

Referentie en autonome ontwikkeling

In tabel 6 zijn de gegevens van bijlage C samengevat. De achtergronddepositie is de huidige depositie van stikstof. Deze depositie is ontleend aan de Grootschalige Concentratie en depositiekaarten Nederland van het Planbureau voor de Leefomgeving. De autonome ontwikkeling is een verdere daling van de stikstofdepositie met gemiddeld ca. 150 tot 200 mol N/ha/jr. door o.a. de verplichte emissiearme huisvesting. De vestiging van meer bedrijven in het LOG kan leiden tot meer depositie van stikstof maar hier zijn geen "harde" voornemens bekend.

De kritische depositie van stikstof is de kritische depositie van het habitatype met de laagste kritische depositiewaarde in het gebied (zie ook bijlage C).

Effecten

De deposities zijn berekend met het model Agro Stacks (zie bijlage C) op de rand van de gebieden. Voor de relatief dichtstbij gelegen Natura 2000 gebieden is de depositie ook berekend op de rand van het meest kwetsbare habitatype. Geconstateerd wordt dat de deposities, die het nieuwe bedrijf van vof Tieltjes veroorzaakt op de relatief dichtbijgelegen Natura 2000 gebieden en Natuurmonumenten, globaal ligt tussen de 0,2 en 1,0 mol N/ha/jr. Op de verder weg gelegen gebieden is de depositie minder dan 0,5 mol N/ha/jr.

Gebied en status	Achtergrond-dep. in mol / ha/jr. in 2010 in klassen	Kritische depositie in mol N/ha/jr.	Instandhoudings-doelstelling kwaliteit en staat van instand-houding kwaliteit zie bijlage C	Depositie bij voorkeurs-variant	Toetsing (waarde) Grenswaar de 0,5% of 1% in mol/ha/jr.	Significant effect
<i>Natura 2000 gebieden</i>						
Stelkampsveld	1500 - 2000	410	Verbetering kwaliteit/ matig ongunstig	0,94	2,1	nee
Stelkampsveld (H3130)	1500 - 2000	410	Verbetering kwaliteit/ matig ongunstig	0,93	2,1	nee
Korenburgerveen (rand)	1500 - 2000	400	Behoud kwaliteit/ matig ongunstig	0,56	2,0	nee
Korenburgerveen (H7120)	1500 - 2000	400	Behoud kwaliteit/ matig ongunstig	0,49	2,1	nee
<i>Natuurmonumenten</i>						
De Zumpe	2000 - 2500	2000	n.v.t.	0,96	10,0	nee
De Wildenborch- / Het Bosket	1500 - 2000	1100	n.v.t.	0,60	5,5	nee
<i>Overige Natura 2000 gebieden</i>						
Bekendelle	1500 - 2000	1400	Verbetering kwaliteit/ zeer ongunstig	0,32	7,0	nee
IJsseluitwaarden	1500 - 2000	1250	Verbetering kwaliteit/ zeer ongunstig	0,23	12,5	nee
Zwylbrocker Ven	1500 - 2000	onbekend	n.v.t.	0,46		nee
Teeselinkven	2000 - 2500	410	Verbetering kwaliteit/ matig ongunstig	0,49	2,1	nee
Wooldse veen	1500 - 2000	400	Verbetering kwaliteit/ matig ongunstig	0,20	2,0	nee
Gelderse Poort	1500 - 2000	1400	Verbetering kwaliteit/ matig ongunstig	0,25	7,0	Nee

Tabel 6: Natura 2000, Natuurmonumenten, stikstofdepositie en effecten

Gebied en status	Depositie bij VKA in mol N/ha/jr	Depositie huidige locatie in mol N/ha/jr	Saldo depositie ¹ in mol N/ha/jr
<i>Natura 2000 gebieden</i>			
Stelkampsveld	0,94	0,86	0,8
Korenburgerveen (rand)	0,49	0,35	0,14
Korenburgerveen (H7120)	0,56	0,39	0,17
<i>Natuurmonumenten</i>			
De Zumpe	0,96	1,27	-0,31
De Wildenborch- / Het Bosket	0,60	0,75	-0,15
<i>Overige Natura 2000 gebieden</i>			
Bekendelle	0,32	0,23	0,9
IJsseluiterswaarden	0,23	0,25	-0,02
Zwilbrocker Ven	0,46	0,33	0,13
Teeselinkven	0,49	0,34	0,15
Wooldse veen	0,20	0,14	0,06
Stelkampsveld (H3130)	0,93	0,87	0,06
Gelderse Poort	0,25	0,24	0,01

Tabel 7: Effecten t.o.v. huidige locatie op Natura 2000 en Natuurmonumenten

In tabel 7 wordt door middel van saldering van de ammoniakdepositie van het huidige bedrijf met de ammoniakdepositie van het VKA berekend wat het netto effect is op de natuurgebieden. Voor een paar gebieden vindt een netto-verbetering plaats. Op de andere gebieden wordt de depositie een fractie hoger. Ondanks dat saldering geen beleid is, geeft dit wel inzicht in de te verwachten effecten van de verplaatsing van het bedrijf.

¹ Een negatief getal is een verbetering t.o.v. de huidige locatie.

Beoordeling effecten

De beoordeling van de effecten volgt uit de Natuurbeschermingswet (Nb-wet). Volgens de Nb-wet moet beoordeeld worden of de toename van de ammoniakdepositie gevolgen heeft voor de instandhoudingdoelstellingen (Natura 2000) of leidt tot aantasting van natuurlijke kenmerken (Natuurmonumenten). Voor habitattypen en soorten met een ongunstige staat van instandhouding voor kwaliteit moet de kwaliteit verbeteren. Een ongunstige staat van instandhouding is van toepassing op alle meest kwetsbare habitattypen van de beschouwde Natura 2000 gebieden. De instandhoudingsdoelstellingen zijn niet kwantitatief uitgewerkt, omdat de beheerplannen nog niet gereed zijn.

PAS en het Beheerplan

Voor 128 natuurgebieden met de Europese Natura 2000 status is het mogelijk om bedrijfsontwikkeling te combineren met natuurdoelen. Teveel stikstof is schadelijk voor de natuur en maakt het steeds moeilijker voor bedrijven om een natuurvergunning te krijgen. Met de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS) wordt de stikstofuitstoot naar beneden gebracht en extra geïnvesteerd in natuurkwaliteit. Dat is gunstig voor de natuur, maar het systeem is zo ingericht dat het ook ruimte biedt aan nieuwe bedrijvigheid. De essentie van PAS is ruimte te creëren voor economische ontwikkeling binnen de kaders van de natuurwetgeving. De PAS is echter nog niet gereed. De Beheerplannen zijn stopgezet in afwachting van de resultaten PAS. In het MER houden we dan ook geen rekening met de uitkomsten van het beheerplan (zie ook Hfdst. 6.2).

In de vervolgfase wordt daarom getoetst aan de kritische depositiewaarde. In de voortoets wordt de kritische depositie met de achtergronddepositie en de toename van de depositie door het VKA vergeleken. Geconstateerd wordt dat in alle gevallen de achtergronddepositie groter is dan de kritische depositie waarde en dat het VKA een geringe toename van de depositie veroorzaakt. Deze geringe toename in depositie vindt plaats in een overbelaste situatie en kan een negatief effect hebben.

Om te kunnen constateren of de geringe toename van de stikstofdepositie significant is wordt het toetsingskader ammoniak rondom Natura 2000-gebieden van de provincie Gelderland gebruikt. Dit toetsingskader gebruikt de Provincie Gelderland bij het verlenen van vergunningen op grond van de Natuurbeschermingswet 1998.

Een geringe toename van de stikstofdepositie wordt volgens dit toetsingskader teniet gedaan door niet gebruikte rechten van verleende vergunningen Wm. Dit is de basis van de passende beoordeling van de Provincie Gelderland.

Passende beoordeling Provincie Gelderland

In het kader van de gewijzigde natuurbeschermingswet (Nb-wet) dient in geval van uitbreiding van een agrarisch bedrijf een passende beoordeling uitgevoerd te worden of dit geen significant negatieve gevolgen heeft voor de habitattypen binnen de Natura 2000-gebieden. De Nb-wet is al van kracht sinds 2004, maar tot dit moment zijn, bij gebrek aan een goed toetsingskader, vergunningen afgegeven zonder dat deze getoetst zijn aan de Nb-wet. Formeel zouden de bedrijven die deze vergunningen gekregen hebben getoetst moeten worden aan de Nb-wet. Gezien de problemen die dit kan opleveren met de reeds vergunde rechten is dit niet wenselijk. De provincie Gelderland is daarom op zoek naar mogelijkheden om dit knelpunt op te lossen, waarbij enerzijds recht wordt gedaan aan de bescherming van de kwetsbare natuur in de Natura 2000-gebieden en anderzijds aan de bescherming van de verleende vergunningen.

Dit project beoogt het in beeld brengen van de netto toe- of afname van de stikstof-depositie als gevolg van de Gelderse stal- en opslagemissies tussen 7 december 2004 en 1 februari 2009 op de verschillende habitattypen in de Natura 2000-gebieden en inzicht te geven in de verschillen tussen de vergunde dieren aantallen volgens het milieuvergunningenbestand van provincie Gelderland en de actuele dieren aantallen volgens GIAB (Landbouwtelling) van Alterra. Dit inzicht richt zich op de verschillen in dieren aantallen, stalssystemen en het effect daarvan op de ammoniakemissie en -depositie.

De resultaten laten zien dat de totale NH_3 -emissie vanuit stallen en opslagen in de periode december 2004 - februari 2009 met bijna 1 kton $\text{NH}_3\text{-N}$ is afgenomen. Dit resulteert in afname van de gemiddelde NH_3 -depositie van ca. 6 mol/ha/jr., zowel op de Natura 2000-gebieden als geheel als op de daarin voorkomende habitattypen. Per Natura 2000-gebied is er echter sterke variatie in verandering in depositie.

In de gebieden, waar de projectlocatie invloed op heeft, is volgens het Alterra rapport "ammoniakdepositie op de Gelderse Natura 2000-gebieden" sprake van een duidelijke afname van de gemiddelde NH_3 -depositie.

Uit de vergelijking tussen GIAB en de milieuvergunningen volgt dat er ruim 20% meer emissie vergund is dan dat er momenteel op basis van de actuele dieren aantallen emitteert. Indien het vergunningenbestand opgeschoond wordt, waarbij vergunningen die al ruim 3 jaar niet meer gebruikt zijn ingetrokken worden kan dit verschil teruggebracht worden naar 6%.

Volgens de redenering in het toetsingskader kunnen bedrijven in beginsel groeien zolang de depositie van stikstof op de te beschermen habitats en leefgebieden kleiner is dan 0,5 % van de kritische depositiewaarde van de verschillende habitats. Voor de uiterwaardengebieden geldt een norm van 1 %. Indien rekening wordt gehouden met cumulatieve effecten en lokale piekbelastingen, kan worden uitgesloten dat de beperkte toename van de emissie, die op grond van het toetsingskader voor individuele bedrijven mogelijk is, significante effecten zal hebben.

Voor de cumulatieve effecten is gekeken welke plannen tot vestiging van veehouderijbedrijven er nog meer zijn in het LOG Halle Heide. Hoewel het mogelijk is dat er zich meer bedrijven zullen vestigen is nu niets bekend over plannen daarvoor. Daarbij moet ook worden bedacht dat vestiging in een LOG gepaard gaat met een afname van de depositie elders. Vanuit het LOG is er geen bedrijf dat een piekbelasting kan veroorzaken op Natura 2000 gebieden of een beschermd natuurmonument. Daarvoor is de afstand te groot.

Vof Tieltjes heeft nu een pluimveebedrijf aan de Halseweg in Halle. Dit bedrijf wordt gesloten als het bedrijf aan de Landeweerweg gereed is. Bij de ammoniakdepositie kunnen we dan ook rekening houden met een afname als gevolg van sluiting van het bedrijf aan de Halseweg. De depositie van de nieuwe locatie zou gesaldeerd kunnen worden met die van de oude locatie. Dit is echter slechts als discussiepunt. In het beleid is geen ruimte om deze saldering echt toe te passen.

Onze conclusie is dan ook dat de vestiging van het pluimveebedrijf van vof Tieltjes aan de Landeweerweg geen significante effecten heeft voor de instandhoudingdoelstellingen (en daarmee voor de staat van instandhouding) van de meest kwetsbare habitattypen van de Natura 2000 gebieden en de natuurlijke kenmerken van Natuurmonumenten. Als er geen significante effecten zijn voor de meest kwetsbare habitattypen zijn deze er zeker niet voor de minder kwetsbare habitattypen en natuurlijke kenmerken.

Uit tabel 6 blijkt dat de stikstofdepositie, die het nieuwe bedrijf van vof Tieltjes veroorzaakt op Natura 2000 gebieden en beschermde Natuurmonumenten, ruim beneden de toetsingswaarde van 0,5 % of 1% (uiterwaarden) van de kritische depositie ligt.

Maatregelen

In het voorkeursalternatief zijn maatregelen opgenomen in de vorm van een emissiearm stalsysteem met een additionele techniek voor mestbewerking en mestopslag om de uitstoot van ammoniak te beperken.

Leemten in kennis

Zowel de berekende stikstofdeposities als kritische depositiewaarden op natuur bevatten aanzienlijke onzekerheden. De onzekerheid in de gemiddelde stikstofdepositie op lokaal niveau is tot nu toe geschat op 70 % (Planbureau voor de Leefomgeving). Met de verbeterde berekening van 2010 zijn systematische fouten verkleind en mogelijk ook de onzekerheid in de berekende stikstofdepositie op lokaal niveau. Volgens het PBL is echter nader onderzoek nodig om dit te kwantificeren. Kritische waarden van een bepaald type natuur op een specifieke locatie kennen onzekerheidsmarges van 100 % (PBL). Deze onzekerheid wordt veroorzaakt door onzekerheden in de omgevingsfactoren (bodem, water, beheer, standplaats).

6.1.2 Stikstofdepositie op Ecologische Hoofdstructuur (EHS) en zeer kwetsbare (Wav)-gebieden.

De EHS en de Wav-gebieden

De EHS is een samenhangend netwerk van bestaande en nog te ontwikkelen belangrijke natuurgebieden in Nederland. De EHS is op de kaart in bijlage C aangegeven.

Zeer kwetsbare gebieden zijn voor verzuring gevoelige gebieden die beschermd worden door de, op 1 mei 2007 gewijzigde, Wet ammoniak en veehouderij (Wav). De wet legt beperkingen op aan veehouderijen in het gebied en in een zone van 250 m om het zeer kwetsbare gebied. Hoofddij hierbij is dat nieuwsvestiging in het gebied en de 250 m zone niet mogelijk is en dat uitbreiding slechts mogelijk is binnen een ammoniakemissieplafond. Zeer kwetsbare gebieden liggen alleen binnen de EHS.

Effecten

In het MER zijn de gevolgen beoordeeld van de oprichting van het pluimveebedrijf van vof Tieltjes op de stikstofdepositie op de EHS door een berekening van de stikstofdepositie op de zeer kwetsbare gebieden.

In tabel 8 staan de gebieden die meenemen zijn in de beoordeling. De Obbinkmarke is een kerngebied van de EHS. Het gebied bij de Veengoot is onderdeel van een natte Ecologische VerbindingsZone (EVZ) langs de Baakse Beek. De deposities worden met het model Agro-Stacks berekend op de rand van de gebieden, zie bijlage C.

Gebied en status	Achtergrond-dep. in mol N/ha/jr. in 2010 in klassen	Kritische depositie in mol N/ha/jr.	Depositie bij voorkeurs-variant (mol/ha/jr.)	Depositie huidige locatie	Saldo depositie ²
Obbinkmarke 1, kerngebied EHS	2000 - 2500	< 2000	3,27	2325,17	-2321,9
Obbinkmarke 2, kerngebied EHS	2000 - 2500	< 2000	5,52	51,91	-46,39
Gebied bij de Veengoot, EVZ	1500 - 2000	< 2000	13,20	2,98	10,22

Tabel 8 EHS en Wav gebieden, stikstofdepositie en effecten

² Een negatief getal is een verbetering t.o.v. de huidige locatie.

Op het bestaande bedrijf is sprake van een grote piekbelasting van stikstof (ammoniak) op de EHS en de kwetsbare gebieden. Door de sluiting van het bedrijf verdwijnt deze piekbelasting en komt er een relatief kleine belasting voor terug. Dit is in lijn met de doelstelling van het reconstructieplan. Door de verplaatsing neemt de stikstofdepositie op een zeer kwetsbaar gebied bij de Veengoot in de EVZ toe. Deze verplaatsing van depositie binnen de EHS is ook geconstateerd in de plan-mer Landbouwwontwikkelingsgebied Halle Heide.

Beoordeling effecten

Voor de EHS geldt een "nee-tenzij" beleid. De af- en toename van de depositie op de kwetsbare gebieden wordt beoordeeld op dit principe. De afname is in lijn met het reconstructieplan. De toename van de depositie op de EVZ is een gevolg van de verplaatsing. Dat de depositieafname in het kerngebied van EHS zwaarder moet worden gewogen dan de toename op de EVZ volgt uit de keuze van de plaats van het LOG in het Reconstructieplan. De verplaatsing van de depositie past daarmee in het "nee-tenzij" beleid voor de EHS.

6.2 Ammoniak

In tabel 9 staat per afdeling weergegeven wat de emissies zijn van ammoniak voor het VKA.

nr./letter	diercategorie	stalsysteem	Groen Label/BWL	RAV code	aantal dieren	NH3 per dier	max. emissie	ammoniak in kg/jaar	max. emissie
2b	opfokhennen en hanen van legrassen; jonger dan 18 weken	volièrehuisvesting; 45-55% van de leefruimte is rooster met daaronder een mestband met 0,1 m3/dier/uur beluchting, mestbanden minimaal tweemaal per week afdraaien (zie eindnoot 6 en 10) (voor nageschakelde technieken: zie E 6)	BWL 2006.10.V2	E 1.8.3	30000	0,03	0,03	900	900
2a	legkippen en (groot-)jouderdieren van legrassen	volièrehuisvesting (zie eindnoot 6, 10 en 11) (voor nageschakelde technieken:	BWL 2004.10.V2	E 2.11.2	30000	0,055	0,125	1650	3750
1a	legkippen en (groot-)jouderdieren van legrassen	volièrehuisvesting (zie eindnoot 6, 10 en 11) (voor nageschakelde technieken:	BWL 2004.10.V2	E 2.11.2	30000	0,055	0,125	1650	3750
1b	legkippen en (groot-)jouderdieren van legrassen	volièrehuisvesting (zie eindnoot 6, 10 en 11) (voor nageschakelde technieken:	BWL 2004.10.V2	E 2.11.2	30000	0,055	0,125	1650	3750
2b	additionele technieken voor mestbewerking en mestopslag (zie eindnoot 7a)	droogtunnel met geperforeerde metalen platen (zie eindnoot 7b)	BWL 2007.09.V2	E 6.4.2	30000	0,001	0,01	30	300
1a, 1b, 2a	additionele technieken voor mestbewerking en mestopslag (zie eindnoot 7a)	droogtunnel met geperforeerde metalen platen (zie eindnoot 7b)	BWL 2007.09.V2	E 6.4.2	90000	0,002	0,015	180	1350
Totaal:								6060	13800

Tabel 9: Overzicht van de ammoniakemissies van het VKA

Beleidslijn IPPC-omgevingstoetsing ammoniak en veehouderij

De verplichting een omgevingstoetsing uit te voeren vloeit rechtstreeks voort uit de IPPC-richtlijn. Daarin is geregeld dat voor de belangrijkste verontreinigende stoffen emissiegrenswaarden in de vergunning moeten worden opgenomen. Deze emissiegrenswaarden moeten worden gebaseerd op de 'beste beschikbare technieken' (BBT), waarbij ook rekening dient te worden gehouden met de technische kenmerken en de geografische ligging van de inrichting alsmede met de plaatselijke milieuomstandigheden.

Ten aanzien van uitbreiding van een IPPC-veehouderij geldt de volgende beleidslijn:

- Bij uitbreiding kan worden volstaan met toepassing van BBT zolang de emissie niet meer bedraagt dan 5.000 kg ammoniak per jaar.

- Bedraagt de jaarlijkse ammoniakemissie na uitbreiding bij toepassing van BBT meer dan 5.000 kg, dan dient boven het **meerdere** een extra reductie ten opzichte van BBT te worden gerealiseerd. De hoogte daarvan hangt af van de uitgangssituatie (de mate waarin BBT de ammoniakemissie reduceert) en de beschikbaarheid van verdergaande technieken in de betreffende diercategorie.
- Bedraagt de jaarlijkse ammoniakemissie na uitbreiding met toepassing van BBT (tot 5.000 kg) en verdergaande technieken dan BBT (vanaf 5.000 kg) daarna nog meer dan 10.000 kg, dan dient boven het **meerdere** een reductie van circa 85% te worden gerealiseerd.

In het VKA komt de totale ammoniakproductie op 6.060 kg NH₃ per jaar. In het kader van de omgevingstoets IPPC is dit een productie tussen de 5.000 en de 10.000 kg ammoniak per jaar en dient het bedrijf dus BBT + te zijn. Dit betekent voor de leghennen (een diercategorie met een maximale emissiewaarde) een reductie van 65% wat neerkomt op 0,110 kg NH₃ per dier per jaar.

Voor de opfokhennen waar geen maximale emissiewaarde voor geldt moet gerekend worden met een reductie van 70% volgens de Beleidslijn IPPC-omgevingstoetsing ammoniak en veehouderij. Dit is een productie van 0,051 kg NH₃ per dier per jaar.

Met een ammoniakproductie per leghen van 0,057 kg NH₃ (0,055 kg NH₃ + 0,002 kg NH₃) en per opfokken van 0,031 kg NH₃ (0,03 kg NH₃ + 0,001 kilogram NH₃) wordt ruim aan de voorwaarden van de IPPC-omgevingstoets voldaan.

6.3 Geur

Referentie en autonome ontwikkeling

Het terrein waar vof Tieltjes het pluimveebedrijf opricht is nu bouwland. Er is geen emissie van geur. Dit betekent niet dat er geen geur aanwezig is. Veehouderijen in de omgeving, andere agrarische bronnen en verkeer stoten geurstoffen uit. De autonome ontwikkeling van geur en geurhinder wordt vooral bepaald door de ontwikkelingen binnen het LOG. Vestiging van meer bedrijven in het LOG kan leiden tot meer uitstoot van geurstoffen maar hier zijn geen "harde" voornemens.

Effecten

Geuremissie

De geurbelasting is uitgedrukt als geurconcentratie: als aantallen Europese odour units in een volume-eenheid lucht (OU_E/m³). In onderstaande tabel staat per afdeling van het VKA de geuremissie vermeld. De totale geuremissie bedraagt 36.000 OU_E/s. Zie tabel 10.

nr./letter	diercategorie	stalsysteem	Groen Label/BWL	RAV code	aantal dieren	OU per dier	aantal OU/seconde
2b	opfokhennen en hanen van legrassen; jonger dan 18 weken	volièrehuisvesting; 45-55% van de leefruimte is rooster met daaronder een mestband met 0,1 m ³ /dier/uur beluchting, mestbanden minimaal tweemaal per week afdraaien (zie eindnoot 6 en 10) (voor nageschakelde technieken: zie E 6)	BWL 2006.10.V2	E 1.8.3	30000	0,18	5400
2a	legkippen en (groot-)ouderdieren van legrassen	volièrehuisvesting (zie eindnoot 6, 10 en 11) (voor nageschakelde technieken:	BWL 2004.10.V2	E 2.11.2	30000	0,34	10200
1a	legkippen en (groot-)ouderdieren van legrassen	volièrehuisvesting (zie eindnoot 6, 10 en 11) (voor nageschakelde technieken:	BWL 2004.10.V2	E 2.11.2	30000	0,34	10200
1b	legkippen en (groot-)ouderdieren van legrassen	volièrehuisvesting (zie eindnoot 6, 10 en 11) (voor nageschakelde technieken:	BWL 2004.10.V2	E 2.11.2	30000	0,34	10200
2b	additionele technieken voor mestbewerking en mestopslag (zie eindnoot 7a)	droogtunnel met geperforeerde metalen platen (zie eindnoot 7b)	BWL 2007.09.V2	E 6.4.2	30000	niet vastgesteld	0
1a, 1b, 2a	additionele technieken voor mestbewerking en mestopslag (zie eindnoot 7a)	droogtunnel met geperforeerde metalen platen (zie eindnoot 7b)	BWL 2007.09.V2	E 6.4.2	90000	niet vastgesteld	0
Totaal:							36000

Tabel 10: Geuremissie per afdeling van het vka in OU_e/s

Individuele geurbelasting

De Wet geurhinder en veehouderij (Wgv) vormt het toetsingskader voor geur vanwege dierenverblijven van veehouderijen bij vergunningverlening. Voor toetsing van veehouderijbedrijven aan de Wgv wordt gebruik gemaakt van het verspreidingsmodel V-Stacks vergunning. De waarde van de norm geeft het beschermingsniveau voor de omgeving van een veehouderij. Deze norm geeft de geurbelasting die geurgevoelige objecten door de dierenverblijven van de veehouderij ten hoogste moeten accepteren. Omdat er geen gemeentelijk geurbeleid is vastgesteld, is de Wgv het toetsingskader voor geur vanwege veehouderijen bij vergunningverlening. De normen in dit LOG zijn 14 OU voor geurgevoelige objecten buiten de bebouwde kom en 3 OU voor geurgevoelige objecten binnen de bebouwde kom. Woningen van agrariërs en voormalige agrarische bedrijfswoningen van bedrijven die gestopt zijn na 19 maart 2000 zijn niet geurgevoelig volgens de Wgv.

Met V-Stacks vergunning, versie 2010.1, is berekend wat de geurbelasting is op de omliggende geurgevoelige objecten. Zie bijlage D voor de uitgangspunten, invoergegevens en de V-stacks uitdraai van de berekening. In de berekening zijn de Halsedijk 2/2a en Landeweerweg 3 ook meegenomen in de berekening, ondanks dat dit geen geurgevoelige objecten zijn in de zin van de Wgv. Het zijn n.l. agrarische bedrijfswoningen. Deze agrarische bedrijfswoningen zijn meegenomen in de berekening om in deze MER de milieukwaliteit op de objecten toch te kunnen beoordelen.

Met deze berekening blijkt dat alle geurgevoelige objecten en de agrarische bedrijfswoningen onder de 14 OU blijven. Ook de geurgevoelige objecten in de bebouwde kom blijven ruim onder de norm van 3 OU. De geurbelasting kan worden omgezet in een kwalitatieve beoordeling van de milieukwaliteit. De beoordeling van de milieukwaliteit wordt ontleend aan de bijlagen 6 en 7 van de Handreiking Wet geurhinder en veehouderij. De milieukwaliteit voor het VKA is te beoordelen als tamelijk slecht tot goed. In tabel 11 zijn de resultaten per gevoelig object weergegeven.

Geurgevoelig object	Geurnorm (OU/m ³)	Geurbelasting (OU/m ³)	Milieukwaliteit
<i>Woningen verspreid</i>			
Tulnersweg 2	14,0	5,6	Redelijk goed
Halle Heideweg 17	14,0	8,1	Matig
Halle Heideweg 19	14,0	5,8	Redelijk goed
Halle Heideweg 4	14,0	8,1	Matig
Pausendijk 4	14,0	5,2	Redelijk goed
Halle Heideweg 15	14,0	4,9	Redelijk goed
Halle Heideweg 13	14,0	4,4	Redelijk goed
Patronsdijk 1	14,0	4,3	Redelijk goed
Halsedijk 1	14,0	2,0	Goed
<i>Woningen beb. kom</i>			
Halle Heideweg 21	3,0	2,0	Goed
Halle Heideweg 23	3,0	1,8	Goed
<i>Agr. bedrijfswoningen</i>			
Halsedijk 2/2a agr.	³	11,4	Tamelijk slecht
Landeweeweg 3 agr.	³	6,9	Matig

Tabel 11: Geurbelasting (voorgond) door het VKA op de objecten in de omgeving

Cumulatieve (achtergrond-) geurbelasting

Voor de geurbelasting is een onderscheid gemaakt in de voorgond (individuele) belasting en de (cumulatieve) achtergrondbelasting. Onder de achtergrondbelasting verstaan we de geurbelasting als gevolg van alle veehouderijen in de omgeving van een geurgevoelig object. De veehouderij die de voorgondbelasting veroorzaakt, wordt ook meegenomen bij het berekenen van de achtergrondbelasting. In tabel 12 staan de resultaten van de berekening van de achtergrondbelasting. De geurbelasting is berekend met het verspreidingsmodel V-Stacks gebied, versie 2010.1.

Alle veehouderijen in een kwadrant van 4 x 4 km. zijn meegenomen in de berekening. Zie bijlage D voor de invoergegevens. De cumulatieve geurbelasting is ook uitgedrukt in een kwalitatieve beoordeling van de milieukwaliteit⁴. Deze staan ook in tabel 12 vermeld.

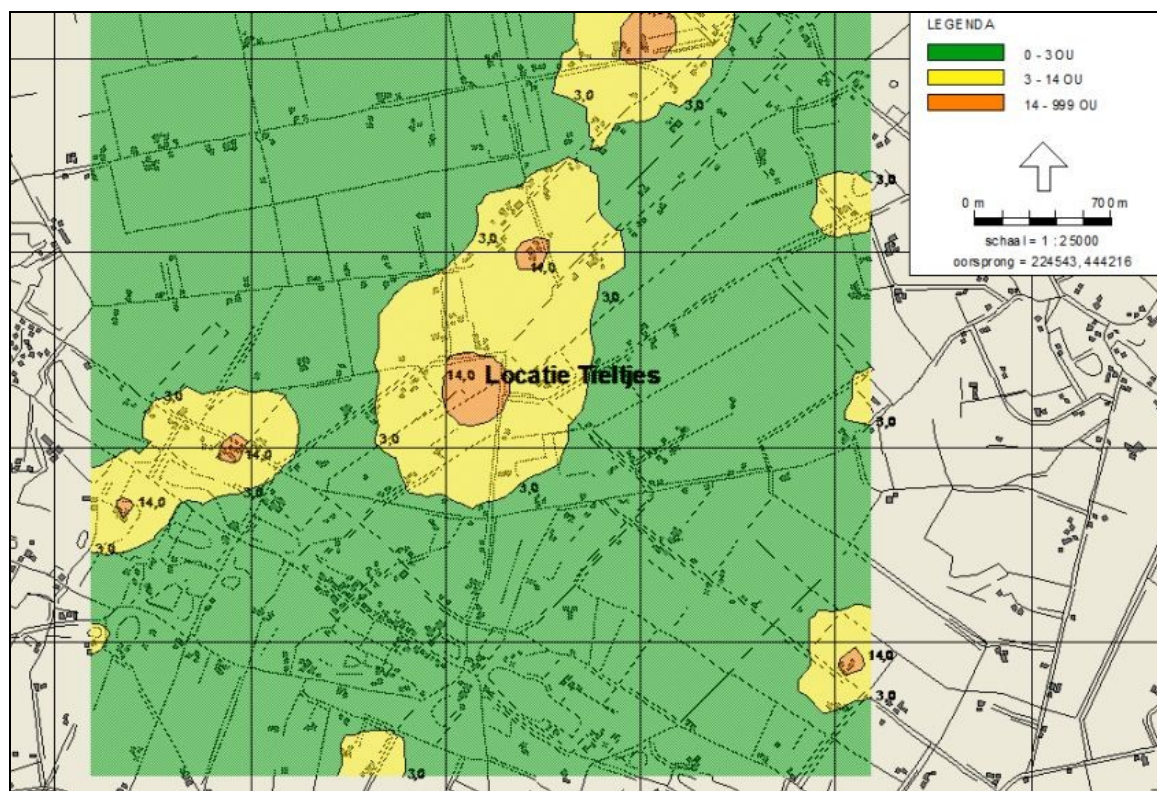
Geurgevoelig object	Geurbelasting (OU _E /m ³)	Milieukwaliteit
<i>Woningen verspreid</i>		
Tulnersweg 2	5,6	Goed
Halle Heideweg 17	7,6	Redelijk goed
Halle Heideweg 19	8,1	Goed
Halle Heideweg 4	8,4	Redelijk goed
Pausendijk 4	5,8	Goed
Halle Heideweg 15	5,7	Goed
Halle Heideweg 13	5,1	Goed
Patronsdijk 1	4,2	Goed
Halsedijk 1	3,9	Goed
<i>Woningen beb. kom</i>		
Halle Heideweg 21	4,9	Goed
Halle Heideweg 23	5,7	Goed

Tabel 12: Cumulatieve geurbelasting (achtergrond) op de objecten in de omgeving

In figuur 8 staan de contouren van de cumulatieve geurverspreiding grafisch weergegeven.

³ Voor een agrarisch bedrijf is er geen geurnorm omdat dit volgens de Wgv geen geurgevoelig object is.

⁴ De criteria voor de beoordeling van de milieukwaliteit zijn verschillend voor de achtergrondbelasting en de voorgondbelasting.



Figuur 8 De cumulatieve geurverspreiding in het onderzoekskwadrant.

Beoordeling

Allereerst wordt vastgesteld of de achtergrondbelasting of de voorgrondbelasting maatgevend is. Als vuistregel geldt dat de voorgrondbelasting maatgevend is indien die tenminste de helft bedraagt van de achtergrondbelasting. De geurbelasting wordt voor alle geurgevoelige objecten buiten de bebouwde kom, behalve Halsedijk 1 bepaald door de voorgrondbelasting (dus door de geuremissie van het VKA). Voor het geurgevoelige object Halsedijk 1 en de beide objecten in de bebouwde kom (Halle Heideweg 21 en 23) is juist de achtergrondbelasting maatgevend.

Ondanks een toename van de geuremissie, de referentie is immers bouwland zonder geuremissie, is de milieukwaliteit voor de achtergrondbelasting op alle geurgevoelige objecten, waar de belasting van vof Tieltes maatgevend is, te beoordelen als redelijk goed tot goed

Afstandcriterium

Aan de minimum afstanden die in het kader van de Wgv moeten worden aangehouden wordt steeds voldaan, die waren ook al onderdeel van de selectie van de inplaatsingslocaties.

Leemten in kennis

Er zijn geen leemten geconstateerd die van invloed zijn op de oordeels- en besluitvorming. Wel bevat de berekening van de geurbelasting veel onzekerheden. De geuremissiefactor is een gemiddelde van stallen elders en geen gemeten waarde. Ook de invoerparameters voor de berekening hebben een (onzekere) bandbreedte. Geurhinderpercentages moeten met voorzichtigheid worden geïnterpreteerd, zij geven een indicatie. Zij zijn gebaseerd op een omvangrijke representatieve steekproef en de hindermeting is uitgevoerd volgens de daarvoor in Nederland geldende voorschriften. Het betreft echter gemiddelde relaties. Het is mogelijk dat in bepaalde gebieden de werkelijke geurhinderpercentages afwijken van deze gemiddelde relaties. Dat wordt mede bepaald door aspecten als het hedonisch karakter van de geur

('geurbeleving') en de kenmerken en eigenschappen van de mensen in het gebied (zoals karakter en lichamelijke gezondheid). Behalve de stallen van veehouderijen, zullen er ook andere geurbronnen in de omgeving zijn (overige agrarische geurbronnen, verkeer). De werkelijke geurhinder in een gebied zal daarom vaak hoger zijn dan de hinder als gevolg van alleen de stallen.

6.4 Fijn stof en luchtkwaliteit

Fijn stof is een verzamelnaam voor uiteenlopende deeltjes die door de lucht zweven: roetdeeltjes, opstuivend zand, uitlaatgassen, zeezout, plantmateriaal, cementdeeltjes etc. Voor een agrarische bron bestaat het fijn stof o.a. uit huid-, mest- en voerdeeltjes die met de ventilatielucht naar buiten komen. Fijn stof wordt ook aangeduid als PM_{10} . PM staat voor *particulate matter* (fijn stof) en geeft de diameter van de stofdeeltjes aan. PM_{10} zijn deeltjes met een doorsnede kleiner dan 10 micrometer (μm).

Referentie en autonome ontwikkeling

Het terrein waar vof Tieltjes het pluimveebedrijf opricht is nu bouwland. Er is geen emissie van fijn stof. Dit betekent niet dat er geen fijn stof aanwezig is. Volgens de GCN en GDN (Grootschalige Concentratie en Depositiekaarten Nederland) van het RIVM lag in 2010 de concentratie op de planlocatie tussen de 22 en 24 $\mu g/m^3$. Als autonome ontwikkeling op gebiedsniveau verwacht het RIVM in 2020 een daling tot 20 $\mu g/m^3$. De lokale autonome ontwikkeling wordt vooral bepaald door de ontwikkelingen binnen het LOG. Vestiging van meer bedrijven in het LOG kan leiden tot meer uitstoot van meer fijn stof maar hier zijn geen "harde" voornemens.

Effecten

De totale jaarlijkse emissie van fijn stof bij uitvoering van het VKA is 2.943.000 g PM₁₀. Door turbulentie in de lucht en depositie neemt de concentratie met de afstand af.

Voor de berekening van de fijn stof belasting (concentratie) van de verschillende te beschermen objecten in de omgeving is gebruik gemaakt van het rekenmodel ISL3a, versie 2012-1. De uitdraai van de ISL3a berekening is opgenomen in bijlage E.

Tabel 13 geeft een overzicht van alle te beschermen objecten. Bij de te beschermen objecten zijn twee plaatsen meegenomen welke geen woningen zijn. Dit zijn wel plaatsen waar regelmatig voor wat langere tijd mensen verblijven. Het betreffen hier de kleiduivenschietsbaan aan de Tulnersweg 2 en het bankje op de hoek van de Landeweeweg en de Halsedijk. Dit bankje ligt aan een fietsroute en wordt in de zomer veelvuldig gebruikt als rustpunt.

Voor de te beschermen objecten berekent het model:

- de concentratie PM₁₀-totaal als jaargemiddelde concentratie per m³;
- het aantal overschrijdingsdagen van de grenswaarde van 50 µg/m³ als 24-uurgemiddelde concentratie.

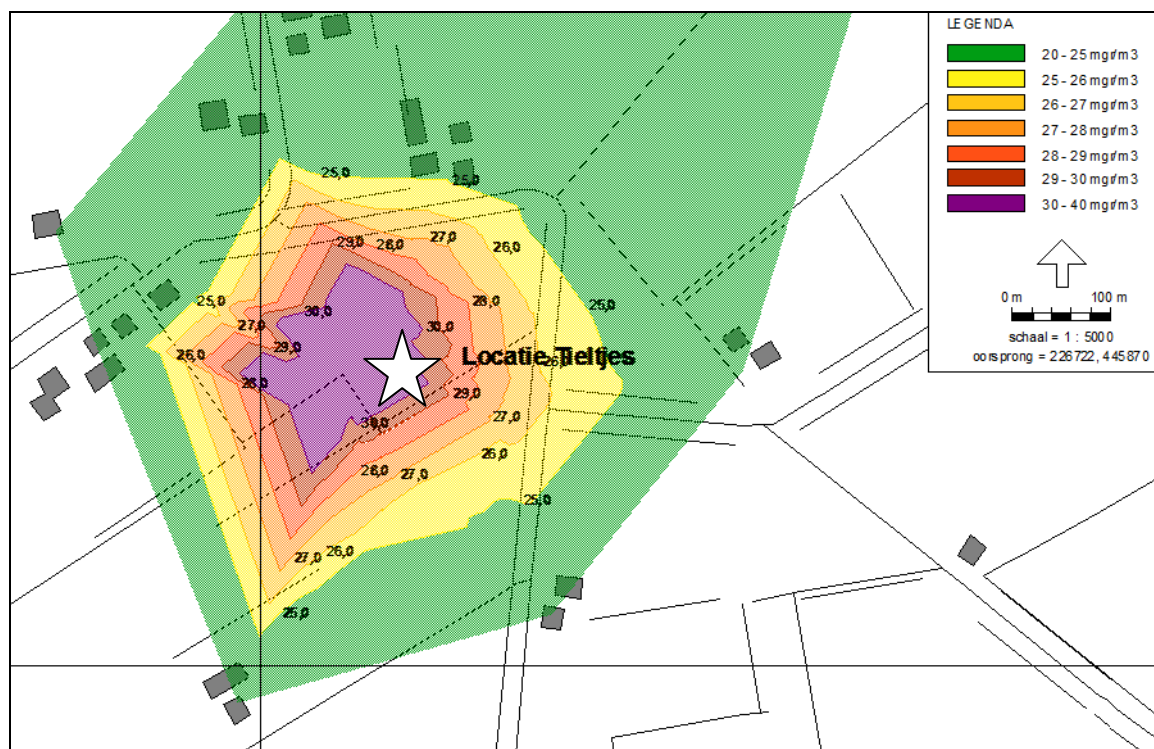
Te beschermen object	Grenswaarde concentratie (µg/m³)	Berekende concentratie (µg/m³)	Maximale overschrijding grenswaarde 50 µg/m³ (dagen)⁵	Berekende overschrijding grenswaarde 50 µg/m³ (dagen)⁶
<i>Woningen</i>				
Tulnersweg 2 (ook schietbaan)	40	23.27	35	11.7
Halle Heideweg 17	40	23.60	35	15.0
Halle Heideweg 19	40	23.29	35	12.6
Halsedijk 1	40	22.69	35	11.0
Pausendijk 4	40	22.96	35	11.5
Patronsdiijk 1	40	22.90	35	12.3
Halle Heideweg 4	40	23.51	35	13.9
Halle Heideweg 15	40	23.06	35	13.3
Halle Heideweg 13	40	22.97	35	12.9
Halle Heideweg 21	40	22.42	35	11.0
Halle Heideweg 23	40	22.39	35	10.9
Halsedijk2/2a	40	24.94	35	16.3
Landeweeweg 3	40	23.21	35	11.8
<i>Overige objecten</i>				
Bankje Halsedijk/ Landeweeweg (fietsroute)	40	24.19	35	13.6

Tabel 13 Berekende concentraties fijn stof (PM₁₀-totaal) en berekende aantal dagen dat grenswaarde van 50 µg/m³ wordt overschreden

⁵ het aantal overschrijdingdagen is exclusief 2 dagen voor zeezoutcorrectie.

⁶ het aantal overschrijdingdagen is exclusief 2 dagen voor zeezoutcorrectie.

In figuur 9 is de verspreiding van het fijn stof (PM_{10} -totaal) grafisch weergegeven.



Figuur 9 Fijn stof verspreidingscontouren (PM_{10} -totaal) van het VKA

Maatregelen

Door toepassing van een volièrestal en een nageschakelde techniek (een droogtunnel met geperforeerde platen) is de emissie van PM_{10} met 55% gereduceerd t.o.v. een stal zonder deze voorzieningen. Dit is daarmee voor fijn stof een Best Beschikbare Techniek (BBT). Zie het leaflet van de nageschakelde techniek in bijlage B.

Beoordeling

De beoordeling van de berekende concentraties van fijn stof en overschrijdingsdagen is beoordeeld volgens bijlage 2 bij de Wet milieubeheer. Voor PM_{10} gelden de volgende grenswaarden voor de bescherming van de gezondheid van de mens:

- 40 microgram per m^3 als jaargemiddelde concentratie;
- 50 microgram per m^3 als vierentwintig-uurgemiddelde concentratie, waarbij geldt dat deze maximaal vijfendertig maal per kalenderjaar mag worden overschreden.

De jaargemiddelde concentratie met een grenswaarde van $40 \mu g/m^3$ wordt bij geen enkel object overschreden. Ook het aantal overschrijdingsdagen van de grenswaarde van het 24-uurgemiddelde blijft ver onder de norm van maximaal 35 dagen per jaar (zie tabel 13).

Uit figuur 9 blijkt dat de grenswaarde van $40 \mu g/m^3$ voor de jaargemiddelde concentratie nagenoeg volledig binnen het akkerbouwperceel van de initiatiefnemer ligt. In bijlage E is het hele onderzoeksgebied weergegeven. In bijlage E is ook een overzicht weergegeven waaruit af valt te leiden wat de achtergrondconcentratie voor PM_{10} (GCN en GDN) is zonder bijdrage van vof Tieltes en de bijdrage van de bron op de verschillende onderzoekspunten. Uit deze tabel blijkt dat de grootste toename van de fijnstof-immissie $2,55 \mu g/m^3$ is op de Halsedijk 2/2a.

PM_{2,5}

Bij PM_{2,5} spreken we over stofdeeltjes die kleiner zijn dan 2,5 micrometer. Men vermoedt dat deze schadelijker zijn voor de gezondheid dan PM₁₀. Een veehouderij moet getoetst worden aan de grenswaarde. Deze gaat gelden per 1 januari 2015 en bedraagt 25 µg/m³, gedefinieerd als jaargemiddelde concentratie. Het PM_{2,5} is een aandeel van het uitgestoten PM₁₀. Deze ligt bij een volière restant op ongeveer 6%. Wanneer aan de PM₁₀ normen wordt voldaan wordt daarom ook in de meeste gevallen aan de toekomstige PM_{2,5} norm voldaan. Voor het voorkeuralternatief van vof Tieltjes is dit het geval.

Leemten in kennis

Er zijn geen leemten geconstateerd die van invloed zijn op de oordeels- en besluitvorming. Wel bevat de berekening van de fijn stofbelasting veel onzekerheden. De emissiefactor is een gemiddelde van stallen elders en geen gemeten waarde. Ook de invoerparameters voor de berekening hebben een (onzekere) bandbreedte.

6.5 Gezondheid

De laatste jaren is er steeds meer aandacht gekomen voor de gezondheidseffecten die mogelijk samenhangen met intensieve veehouderij. Vooral de schaalvergroting in de richting van grote stallen leidt tot vragen bij omwonenden over de gevolgen voor hun gezondheid. Dit is ook het geval bij omwonenden van het pluimveebedrijf van vof Tieltjes.

Effecten op de gezondheid van omwonenden komen tot stand door de lucht (stalventilatie) en contact met mest. Relevante onderwerpen voor effect op de gezondheid zijn geluid, geur, fijn stof en infectierisico's met ziekten die van dier op mens worden overgedragen (zoönosen).

Bij de behandeling wordt onderscheid gemaakt in enerzijds de infectierisico's met ziekten en anderzijds veranderingen in leefmilieu (geluid, geur en fijn stof)

6.5.1 Infectierisico's voor omwonenden

In deze paragraaf komen de mogelijke effecten op omwonenden aan de orde als gevolg van het optreden van ziektes onder het pluimvee van vof Tieltjes. Achtereenvolgens wordt ingegaan op de effecten van op de mens overdraagbare pluimveeziekten en het infectierisico voor omwonenden, het gebruik van antibiotica op het bedrijf, afvoer van dode dieren, veewetziekten en de maatregelen die vof Tieltjes neemt om ziekte te voorkomen. De opzet van het hoofdstuk is anders dan de meeste andere hoofdstukken. De beoordeling is vervangen door een beschrijving van de maatregelen die vof Tieltjes neemt of moet nemen. Voor pluimveeziekten en antibioticagebruik wordt de huidige situatie beschreven en de maatregelen die vof Tieltjes neemt of moet nemen.

6.5.2 Effecten

Zoönosen en infectierisico's voor omwonenden

Zoönosen zijn infectieziekten die kunnen overgaan van dieren op mensen. De veroorzakers zijn micro organismen (virussen, bacteriën parasieten, schimmels en prionen). De contactroutes zijn diercontact, via de lucht, mest en via voedingsmiddelen van dierlijke oorsprong.

In de legpluimveehouderij en de opfok van leghennen zijn er twee zoönosen: Aviaire Influenza (AI) of vogelgriep en salmonella.

Salmonella wordt overgebracht door contact met mest of door onhygiënisch werken bij het bereiden van maaltijden. Contact met mest ligt niet voor de hand op het bedrijf van Vof Tieltjes. Vof Tieltjes slaat de mest op in een overdekte mestopslag en voert de mest af.

AI is het belangrijkste risico voor pluimveebedrijven. Het reservoir van AI zijn de wilde watervogels. Insleep bij pluimveebedrijven gebeurt door contact met watervogels of de mest van watervogels. Bij pluimvee leidt een besmetting met AI meestal tot milde verschijnselen (laag pathogene aviaire influenza). Soms kan een dergelijk laag pathogeen virus in pluimvee veranderen in een virus dat leidt tot een hoge sterfte (hoog pathogene aviaire influenza). In 2003 hebben we in Nederland te maken gehad met een uitbraak van een dergelijk hoog pathogeen aviaire influenzavirus onder pluimvee (aviaire influenza A H7N7). Sinds deze uitbraak nemen gezondheidmedewerkers maandelijks bloedmonsters en testen deze op de aanwezigheid van antistoffen tegen bepaalde subtypen van het aviaire influenzavirus. Wanneer antistoffen aanwezig zijn wordt het betreffende pluimvee geïnspecteerd en verdere monsters genomen om te bepalen of het influenzavirus werkelijk aanwezig is. Is dit het geval dan ruimt de overheid het pluimvee. Omdat vof Tieltjes zijn kippen binnen houdt, is de kans dat zijn pluimvee besmet raakt klein aangezien ze niet in aanraking komen met wilde watervogels.

Overdracht van dieren naar mensen vindt vooral plaats bij direct contact met de dieren. Het risico van infectie is dus vooral gedocumenteerd voor werknemers van pluimveebedrijven en bijvoorbeeld dierenartsen en ruimers (RIVM 2012). Volgens het RIVM 2008 lijken de risico's (voor omwonenden) van verspreiding via de lucht door verdunning in de lucht vooralsnog gering maar lopend onderzoek zal dat moeten bevestigen. In het rapport RIVM 2012 is de conclusie dat er in de literatuur geen aanwijzingen zijn voor een risico voor omwonenden als gevolg van AI. Daar dit niet goed is onderzocht, kan een verhoogd risico niet worden uitgesloten.

Antibioticagebruik

Onzorgvuldig en grootschalig gebruik van antibiotica in de veehouderij vergroot het risico op resistentievorming bij bacteriën en vormt daarmee een gevaar voor de volksgezondheid. Een voorbeeld is de opkomst van MRSA (Meticiline Resistente Staphylococcus Aureus) in relatie met o.a. de varkenshouderij.

Het antibioticagebruik in de legpluimveehouderij en de opfok van leghennen is laag. Zo heeft vof Tieltjes de laatste jaren op het huidige bedrijf helemaal geen antibiotica gebruikt (mondelinge mededeling dhr. Pleumeekers). De verklaring ligt in de lage ziektedruk in de legpluimveehouderij en bij de opfok van leghennen. Voor deze gunstige situatie zijn een aantal oorzaken aan te wijzen;

- De opfok van kuiken tot leghen is een periode van 16 weken. Het dier groeit langzaam en bouwt resistentie tegen ziekten op;
- Tijdens de opfok worden dieren gevaccineerd tegen veel voorkomende pluimveeziekten (bijvoorbeeld vaccinatie tegen - de darmparasiet - coccidiose, pseudo vogelpest of ziekte van Newcastle, salmonella).

Een bijkomende oorzaak is ook dat bij gebruik van antibiotica in de meeste gevallen een wachttijd van 7 dagen geldt. Er zijn slechtst twee middelen zonder wachttijd. In de wachttijd kan de pluimveehouder de eieren niet verkopen voor menselijke consumptie. Behandeling met antibiotica is dan ook meestal een grote schadepost voor een pluimveehouder.

Bewaren en afvoeren dode dieren

Vof Tieltjes verzamelt dagelijks de dode kippen en slaat ze op in kadavertonnen in een gekoelde kadaveropslagruimte. Wekelijks haalt de Rendac (destructiebedrijf) de dode dieren op. In verband met het risico van het overbrengen van ziekten komt de vrachtwagen van de Rendac niet op het bedrijf. De vof Tieltjes plaatst de (gekoelde) kadavertonnen enkele uren van tevoren op een afhaalpunt aan de openbare weg.

Vee(wet)ziekten

Het is natuurlijk mogelijk dat een uitbraak optreedt van bijvoorbeeld vogelgriep (zie hiervoor onder zoönosen) of een andere besmettelijke dierziekte. In een dergelijke situatie gelden allerlei beperkende maatregelen vanwege de overheid voor het bezoek aan en transport van en naar (besmette) bedrijven. Bij een vervoersverbod moeten de leghennen soms langer op

het bedrijf blijven en kan mest tijdelijk niet afgevoerd worden. Dit langere verblijf veroorzaakt geen welzijnsproblemen. Een langere opslagperiode van mest kan vof Tieltjes opvangen. Het uitbreken van een veewetziekte met alle beperkende maatregelen kan tijdelijk hinder voor de omgeving veroorzaken.

Maatregelen

Voor veel zoönosen zijn er bestrijdingsprogramma's vanwege of namens de Europese of nationale overheid. Zie hiervoor o.a. de Gezondheid- en welzijnswet voor dieren (Gwwd).

Voor de bedrijfstak zijn er uitgebreide hygiënemaatregelen voorgeschreven via de Verordening hygiënemaatregelen en bestrijding zoönosen in pluimveebedrijven en kuikenbroederijen van het Productschap voor Pluimvee en Eieren.

Veehouderijbedrijven zijn verplicht om samen met de dierenarts, met wie zij een één op één relatie hebben, een Bedrijfsgezondheidplan en een Bedrijfbehandelplan op te stellen met concrete doelen. Voor vof Tieltjes is het concrete doel om geen antibiotica te gebruiken (mondelinge mededeling dhr. Pleumeekers). De overheid controleert via benchmarking (onderling vergelijken) het voorschrijfgedrag van de dierenarts en de hoeveelheid antibiotica die het pluimveebedrijf gebruikt. Dierenartsen die relatief veel antibiotica voorschrijven moeten hun gedrag verantwoorden voor het Veterinair Tucht College. Veehouderijbedrijven die relatief veel antibiotica gebruiken kan verboden worden hun bedrijfsactiviteit voort te zetten.

Deelname aan het Integraal Ketenbeheer Ei vraagt van de vof Tieltjes maatregelen om besmetting te voorkomen. Vof Tieltjes neemt o.a. de volgende maatregelen:

- In de stallen worden zo min mogelijk personen toegelaten en de personen die in de stallen komen moeten (ontsmette) bedrijfskleding dragen;
- Bij vervoer van en naar het bedrijf komen transporteur en transportmiddel niet in contact met levende kippen of met het leefgebied van de kippen;
- Opfok tot legkippen vindt plaats op het eigen bedrijf.

6.5.3 Leefmilieu

Referentie

Het terrein waar de vof Tieltjes het pluimveebedrijf opricht is nu bouwland.

Effecten

Er is weinig bekend over de effecten van de intensieve veehouderij op de gezondheid van omwonenden. Daarom heeft, in opdracht van de ministeries van VWS, EL&I en I&M, het Institute for Risk Assessment Sciences (IRAS) van de Universiteit Utrecht, het Nederlands instituut voor onderzoek van de gezondheidszorg (NIVEL) en het RIVM een onderzoek gedaan over mogelijke effecten van intensieve veehouderij op de gezondheid van omwonenden. Het onderzoek richt zich op de intensieve veehouderij als geheel. De resultaten van het rapport worden kort samengevat met speciale aandacht voor de pluimveehouderij. Tevens wordt samengevat welke acties de overheid gaat ondernemen. Het rapport heeft niet geleid tot een conclusie over een "harde" relatie tussen intensieve veehouderij en de gezondheid van omwonenden.

Onderzoek "Mogelijke effecten van intensieve-veehouderij op de gezondheid van omwonenden; onderzoek naar potentiële blootstelling en gezondheidsproblemen"

Het onderzoek naar de mogelijke effecten, van intensieve veehouderij op de gezondheid van omwonenden, is verricht in het oostelijke deel van Noord-Brabant en Noord Limburg. Een streek waar relatief zeer veel intensieve veehouderijbedrijven voorkomen. Het onderzoek gaat over de intensieve veehouderij in zijn geheel. Het onderzoek is het meest omvangrijke tot nu toe naar de effecten van fijnstofemissies van de intensieve veehouderij op de gezondheid van bewoners in gebieden met intensieve veehouderij. In totaal zijn de gegevens van bijna 120.000 mensen in het onderzoeksgebied gebruikt. Rond de onderzochte intensieve veehouderijbedrijven bevatte de lucht meer fijn stof dan in plattelandsgebieden met weinig of geen intensieve veehouderij. Ook het stof was anders van samenstelling dan in stedelijke gebieden. Het stof is grover en bevat bepaalde micro-organismen en endotoxinen (stoffen die voorkomen in de celwand van sommige bacteriën.

De blootstelling is gerelateerd aan de gezondheid van bewoners en omwonenden zoals die bij de huisarts bekend was. Die resultaten zijn vergeleken met de gezondheid van bewoners uit een gebied met weinig intensieve veehouderij. Er bleken weinig verschillen te bestaan tussen de algemene gezondheid van de plattelandsbevolking in gebieden met veel en weinig intensieve veehouderij. In de nabijheid van pluimvee- en geitenbedrijven zijn wel meer gevallen van longontsteking vastgesteld dan elders in het land. Opmerkelijk genoeg komen astma, COPD, hooikoorts en infecties aan de bovenste luchtwegen in de omgeving van intensieve veehouderijen juist minder vaak voor dan elders. Bij mensen die eenmaal astma of COPD hebben, worden meer complicaties of infecties aan de bovenste luchtwegen gezien. Megastallen blijken qua mogelijk effect op de gezondheid niet of nauwelijks te verschillen van gangbare intensieve veehouderijen.

Voor zover verbanden zijn gevonden tussen gezondheidseffecten en veehouderij hebben deze betrekking op de afstand tussen veehouderij en bewoning en tussen aantallen bedrijven binnen een zekere straal rond bewoonde gebieden. Uit de resultaten kan echter niet simpelweg worden geconcludeerd:

- wat een "veilige" afstand is tussen bewoning en veehouderij;
- bij welke concentraties gezondheidseffecten optreden.

Omdat er weinig bekend is over de gezondheidseffecten van intensieve veehouderij op omwonenden doen de onderzoekers aanbevelingen voor verder onderzoek. De minister van VWS neemt deze aanbevelingen over. Het rapport bevat de aanbeveling een beoordelingskader voor microbiële factoren rond veehouderijbedrijven te ontwikkelen. Minister Schippers gaat de Gezondheidsraad vragen een dergelijk kader, voor micro-organismen en endotoxinen afkomstig uit veehouderijen, op te stellen. De Gezondheidsraad zal zich ook buigen over de vraag of het recent vastgestelde beleid voor fijnstof uit veehouderijen voldoende is om ook de risico's van micro-organismen en endotoxinen voor de gezondheid van omwonenden afdoende te beheersen. Op dit moment is er nog geen antwoord van de Gezondheidsraad.

Veranderingen in het leefmilieu

Met de komst van het legkippenbedrijf van vof Tieltjes verandert het leefmilieu voor de omwonenden. De veranderingen in het leefmilieu voor de omwonenden wordt beschreven aan de hand van de afstand van woningen tot het bedrijf van vof Tieltjes en de verandering in de milieukwaliteit (door geluid-, stof- en geurbelasting).

Afstanden

Bij de keuze van de vestigingslocaties in het LOG Halle-Heide is tussen agrarische bedrijven een afstand aangehouden van 100 meter en tussen agrarische bedrijven en woningen 200 meter. Deze afstand is vastgesteld in de visie landbouwontwikkelingsgebied Halle Heide (zie bijlage A, de tekening met afstandscirkels). De dichtstbijzijnde woning ligt op 225 m. van de stallen van vof Tieltjes. De afstand van deze woning tot het dichtstbijzijnde emissiepunt is 233 meter. Alle andere woningen liggen op grotere afstanden. Het dichtstbijzijnde agrarische bedrijf ligt op 140 m van de toekomstige stal. De afstand tot het emissiepunt is 220 m. Gevoelige bestemmingen (school) liggen op grote afstand (> 850 m).

Milieukwaliteit

Geluid

De woningen rondom het bedrijf van vof Tieltjes liggen in een landelijke en rustige omgeving. Met de komst van het bedrijf van het bedrijf van vof Tieltjes komt er meer geluid. Ondanks enige toename van de geluidbelasting blijft de omgeving landelijk en rustig. De incidentele bedrijfssituatie geeft bij drie woningen meer geluid in de avond en nacht.

Stof

De grenswaarde voor het jaargemiddelde concentratie van fijn stof blijft nagenoeg binnen de grenzen van het akkerbouwperceel van de initiatiefnemer. Geen enkel te beschermen object ligt binnen deze contour. Twee woningen liggen in het gebied waar stof van het VKA in betekenende mate (IBM) bijdraagt aan een verhoging van de achtergrondconcentratie. Bij alle andere woningen en agrarische bedrijven draagt stof van het VKA niet in betekenende mate bij aan de verhoging van de achtergrondconcentratie.

Geur

In de omgeving zijn weinig intensieve veehouderijen en in het gebied waar vof Tieltjes het nieuwe bedrijf opricht is er weinig geuroverlast. De milieukwaliteit voor het aspect geur voor de woningen in de omgeving zijn in het VKA beoordeeld als matig tot goed. Met de komst van het VKA gaat de milieukwaliteit voor het aspect geur achteruit al wordt voldaan aan de wettelijke normen.

Beoordeling

De komst van het legpluimveebedrijf van vof Tieltjes heeft invloed op het leefmilieu in de omgeving al zijn de veranderingen soms klein. Ondanks enige toename van de geluidbelasting blijft de omgeving landelijk en rustig. De stofconcentratie neemt maar beperkt toe t.o.v. de lage achtergrondconcentratie. De milieukwaliteit voor geur gaat achteruit maar blijft matig tot goed. Conclusies zijn niet te trekken wat de verandering in het leefmilieu betekent voor de gezondheid van omwonenden. Daarvoor is er te weinig bekend over de effecten van intensieve veehouderij op de gezondheid van omwonenden (zie tekstkader hiervoor).

Uitvoeringsalternatieven

De uitvoeringsalternatieven verschillen voor het aspect "Infectierisico's voor omwonenden" niet van het voorkeursalternatief. Voor het aspect "leefmilieu" zijn er wel verschillen. De verschillende aspecten komen in hoofdstuk 7 aan de orde.

6.6 Mestproductie

De mestproductie in het VKA is 2520 m³ per jaar. De opfokhennen hebben een normatieve mestproductie van 0,012 m³ per jaar en de leghennen 0,024 m³ per jaar met het systeem van "mestbanden".

De opslag van mest is in de mestloods achter stal 2. De mest wordt daar droog opgeslagen nadat het door de mestdroger is geweest. De mest wordt na de mestdroger opgevangen in containers, die nadat ze vol zijn afgevoerd worden.

Ook is het mogelijk de mest droog los in de loods op te slaan.

De periode waarin mest uitgereden kan worden wordt korter. Daarom moeten veehouderijen nu voldoende opslag hebben voor 7 maanden of ze sluiten een mestafzetcontract af. De mestloods wordt al gedeeltelijk in beslag genomen door de mestdroger. Er blijft voor opslag van mest een ruimte over van 12 x 23 m² = 276 m². Dit is voldoende voor ongeveer 3 maanden. De mest kan niet tot bovenaan gestapeld worden, omdat de ventilatielucht door de mestloods moet.

Vof Tieltjes zal een mestafzetovereenkomst sluiten voor afzet van de mest om te voldoen aan de regels van de meststoffenwet.

6.7 Veiligheid

Bij veiligheid gaat het om calamiteiten op het bedrijf die ook een effect kunnen hebben buiten het bedrijf. Drie mogelijke calamiteiten worden behandeld: uitvallen elektrische stroom, vee(wet)ziekten en brand.

Ook het aspect externe veiligheid komt aan de orde. Externe veiligheid is een begrip uit het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi). Externe veiligheid gaat over de risico's voor mens en milieu bij het gebruik, de opslag en het vervoer van gevaarlijke stoffen (bijvoorbeeld vuurwerk, lpg, munitie). Gebruik en opslag zijn verbonden aan (risicovolle) bedrijven. Transport kan over de weg, het water, per spoor of door buisleidingen gaan.

Effecten en maatregelen

Uitvallen elektrische stroom

Wanneer de elektrische stroom uitvalt, stopt de stalventilatie. De aanvoer van verse buitenlucht en de afvoer van stallucht stopt dan. Wanneer dit te lang duurt, krijgen de dieren zuurstofgebrek. Wanneer de stroom uitvalt, gaat er een alarm en schakelt een noodstroomaggregaat in. Dit noodstroomaggregaat neemt de aanvoer van elektriciteit over van het net. Er is geen effect op de omgeving.

Vee(wet)ziekten

Zie hoofdstuk pluimveeziekten. Het uitbreken van een veewetziekte met alle beperkende maatregelen kan tijdelijk hinder voor de omgeving veroorzaken.

Brand

De pluimveestallen van vof Tieltjes moeten voldoen aan de voorschriften van het Bouwbesluit 2012. In het Bouwbesluit 2012 staan de landelijk geldende voorschriften om een gebouw brandveilig te gebruiken. De huidige wet- en regelgeving stellen geen specifieke eisen aan de brandveiligheid van stallen⁷. Om een beginnende brand te bestrijden plaatst vof Tieltjes brandblusmiddelen. Voor de bluswatervoorziening wordt op het terrein een nieuwe brandput geboord.

Vof Tieltjes wil het keurmerk "Brandveilige Stal" van het CBD verwerven. Deze erkenning geeft het CBD na controle van de stal en als er is voldaan aan de voorschriften van de regeling Brandpreventie en Boerderijhulpverlening van het CBD.

Vof Tieltjes neemt preventieve maatregelen door brandvertragend isolatiemateriaal te gebruiken.

In het bedrijf van vof Tieltjes zijn geen schadelijke stoffen (in betekenende hoeveelheden) die zich bij brand in de omgeving verspreiden. Asbest is niet aanwezig.

Stofexplosies in voersilo's kunnen effect hebben buiten de inrichting. De kans op een dergelijke explosie is gering. De silo's zijn relatief klein en van kunststof.

Externe veiligheid

Het Bevi is niet van toepassing op de bedrijfsactiviteiten op deze locatie. In de omgeving van deze locatie bevinden zich geen Bevi-bedrijven. De locatie valt buiten de plaatsgebonden risicocontouren van 10^{-6} per jaar. De locatie valt bovendien buiten het invloedsgebied van het groepsrisico.

Bij de beoogde ontwikkeling is geen sprake van vervoersbewegingen die vallen onder het vervoer van gevaarlijke stoffen. Op wegen in de omgeving is het aantal transporten met gevaarlijke stoffen bovendien zodanig gering, dat de plaatsgebonden risicocontouren van 10^{-6} per jaar binnen de rijbaan liggen en het groepsrisico verwaarloosbaar klein is.

In de omgeving zijn geen ondergrondse buisleidingen voor het vervoer van aardgas onder hoge druk of vloeibare brandstoffen aanwezig.

De risicocontouren van opslag, gebruik en vervoer van gevaarlijke stoffen vormen dus geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling. Ook het woon- en leefklimaat is hierbij niet in het geding.

Op korte afstand ten oosten van het pluimveebedrijf van vof Tieltjes ligt het bedrijf van wapenhandel Colenbrander (en kleiduivenschietbaan "De Heide"). Dit bedrijf staat op de risicokaart. Het is geen BEVI-bedrijf maar wel extern risico relevant. Volgens de gevarencartaar nr. 3 (Explosieve stoffen en scherfwerking) moet een minimale afstand aangehouden worden van 60 meter. De kortste afstand tussen het bouwblok van vof Tieltjes en het bebouwde gedeelte van de wapenhandel is 225 m. Aan de minimale afstand van 60 meter wordt voldaan.

Leemten in kennis en informatie

Er zijn geen leemten geconstateerd die van invloed zijn op de oordeels- en besluitvorming.

Uitvoeringsalternatieven

De uitvoeringsalternatieven verschillen voor het aspect "veiligheid" niet van het voorkeursalternatief.

⁷ De Rijksoverheid heeft in samenwerking met LTO Nederland, de Dierenbescherming, de Nederlandse Vereniging voor Brandweezorg en Rampenbestrijding, het Verbond van Verzekeraars een actieplan opgesteld om de hoeveelheid stalbranden en dierlijke brandslachtoffers fors te verminderen. Acties uit het plan richten zich op een brandveiligere bedrijfsvoering, brandveiligere stallen voor mens en dier en een verbeterd inzicht in de oorzaken van stalbranden en hun beheersbaarheid. Preventie is daarbij een sleutelwoord.

6.8 Geluidbelasting op omwonenden

Het pluimveebedrijf van vof Tieltjes veroorzaakt geluid. Daarom heeft vof Tieltjes een geluidsonderzoek (akoestisch onderzoek) laten uitvoeren naar de geluidbelasting van de woningen in de omgeving. Zie hiervoor bijlage F.

Bestaande situatie en autonome ontwikkeling

Vof Tieltjes bouwt het bedrijf op een stuk cultuurgrond. De omgeving van het nieuw te vestigen bedrijf is het best te typeren als 'landelijke omgeving'. In de omgeving zijn geen grote geluidbronnen zoals wegen of installaties. Het omgevingsgeluid is het achtergrondgeluid op grote afstand, lokaal verkeer en landbouwactiviteiten. Een incidentele geluidbron voor de omgeving is de kleiduivenschietsbaan aan de Tulnersweg 2.

Effecten

Geluidbronnen

De geluidbronnen op het bedrijf van vof Tieltjes zijn de stalventilatie, verkeer van en naar het bedrijf en activiteiten op het bedrijf (lossen bulkvoer, laden eieren, gebruik tractor en verreiker, gebruik rolkarren voor afvoer kippen en aanvoer kuikens)

Onderzochte situaties

De hoeveelheid geluid, die het bedrijf vof Tieltjes produceert, is niet steeds gelijk. In het akoestisch onderzoek onderscheidt Sain Milieuadvies twee situaties:

1. De representatieve bedrijfssituatie: een warme zomerdag waarbij de ventilatie maximaal in werking is en waarop overdag bulkvoer gebracht en mest en eieren afgevoerd worden.
2. De incidentele bedrijfssituatie: als voorgaande maar waarop in de avond- en/of de nachtperiode tevens kippen afgevoerd worden. Deze situatie komt maximaal 9 keer per jaar voor.

Geluidbelasting

Met behulp van een rekenmodel heeft Sain milieuadvies de geluidbelasting berekend op de woningen in de omgeving van het bedrijf van vof Tieltjes (zie tabel 14 t/m 17). De belasting is berekend op de gevel van de woning.

Omschrijving	Dag, 7 - 19 h	Avond, 19 - 23 h	Nacht, 23 - 7 h
Richtwaarde, dB(A)	40	35	30
Halle - Heideweg 17	33	35	30
Halsedijk 2/2a	33	33	28
Landeweerweg 2	35	31	26
Tulnersweg 3	34	<25	<20

Tabel 14 Geluidbelasting voor de representatieve bedrijfssituatie vof Tieltjes

Omschrijving	Dag, 7 - 19 h	Avond, 19 - 23 h	Nacht, 23- 7 h
Richtwaarde, dB(A)	40	35	30
Halle – Heideweg 17		35	30
Halsedijk 2/2a		34	32
Landeweeweg 2		35	31
Tulnersweg 3		39	36

Tabel 15 Geluidbelasting voor de incidentele bedrijfssituatie vof Tieltjes

Omschrijving	Dag, 7 - 19 h	Avond, 19 - 23 h	Nacht, 23 - 7 h
Richtwaarde dB(A)	50	45	40
Maximum dB(A)	70	65	60
Halle – Heideweg 17	42	37	37
Halsedijk 2/2a	48	50	50
Landeweeweg 2	48	46	46
Tulnersweg 3	47	49	49

Tabel 16 Maximale (piek) geluidniveau vof Tieltjes

Voor de maximale geluidbelasting is rekening gehouden met de geluidsbronnen uit zowel de representatieve bedrijfssituatie als uit de incidentele bedrijfssituatie.

Omschrijving	Dag, 7 - 19 h	Avond, 19 - 23 h	Nacht, 23 - 7 h
Voorkeursgrenswaarde, dB(A)	50	45	40
Maximale grenswaarde, dB(A)	65	60	55
Halsedijk 2/2a	41	42	39

Tabel 17 Berekening indirecte hinder vof Tieltjes

Indirecte hinder is geluid van het verkeer op de openbare weg van en naar het bedrijf van vof Tieltjes. De indirecte hinder berekend voor de woning aan de Halsedijk 2/2a. Bij de berekeningen is ook rekening gehouden met de rijbewegingen in de incidentele bedrijfssituatie.

Beoordeling

De normstelling waaraan de berekeningsresultaten moet toetsen, is afhankelijk van het gemeentelijk beleid en de aard van de omgeving. De gemeente Bronckhorst heeft nog geen gemeentelijk geluidbeleid vastgesteld. Daarom is de toetsing uitgevoerd met het toetsingskader van de 'Handreiking industrielawaai en vergunningverlening', 1998. De omgeving van vof Tieltjes hebben is getypeerd als 'landelijke omgeving', conform hoofdstuk 4 van de handreiking. Indirecte hinder toetst Sain milieuadvies aan de hand van Circulaire 'Beoordeling geluidhinder wegverkeer in verband met vergunningverlening Wet Milieubeheer van 29 februari 1996.

Uit het onderzoek van Sain milieuadvies blijkt, dat de geluidsbelasting in de representatieve bedrijfssituatie aan de richtwaarden voldoet. In de incidentele bedrijfssituatie, bij de afvoer van de kippen, is de belasting groter dan de richtwaarde. De afvoer van kippen is echter maar negen keer per jaar en daarom kan voor deze activiteit in de vergunning een aangepaste normstelling worden opgenomen.

De maximale(piek) geluidsniveaus, die bij het bedrijf kunnen voorkomen, voldoen overdag aan de richtwaarden voor het maximale geluidniveau. In de avond en nacht worden de richtwaarden soms overschreden maar de overschrijding blijft wel fors beneden de grenswaarde. Overigens worden de grenswaarden algemeen toegepast voor toetsing. De richtwaarde is namelijk vrijwel nergens praktisch realiseerbaar.

De geluidbelasting door verkeer op de openbare weg(indirecte hinder) van en naar de inrichting voldoet aan de voorkeursgrenswaarden.

Leemten in kennis en informatie

Er zijn geen leemten in kennis en informatie die de oordeel- en besluitvorming kunnen beïnvloeden.

6.9 Gevolgen waterhuishouding

6.9.1 Grondwateronttrekking

Voor de drinkwatervoorziening van de kippen onttrekt vof Tieltjes per jaar ruim 14.000 m³ grondwater. De plaats van de onttrekkingsput is op de tekening Wet milieubeheer in bijlage A aangegeven.

Referentie en autonome ontwikkeling

Ter plaatse van de vestiging van het pluimveebedrijf van vof Tieltjes is de grondwaterstand afgestemd op landbouwkundig gebruik. Op een afstand van ca 1 km. ten oosten ligt een "beschermingsgebied natte natuur" voor natte natuur binnen de PEHS. Voor het beschermingsgebied geldt een standstil principe voor grondwaterstanden en oppervlaktewaterpeilen. Het natuurgebied zelf ("de Veengoot") ligt op een afstand van ca 1,7 km.

Effecten

De grondwateronttrekking in het voorkeursalternatief veroorzaakt maximale grondwaterstanddalingen van minder dan 5 cm. Voor de berekeningen zie bijlage G. Deze daling is zo gering dat in de praktijk niet meer is vast te stellen of de daling wordt veroorzaakt door de winning van grondwater of een natuurlijke oorzaak heeft. De grondwaterstanddaling bereikt evenmin het beschermingsgebied "natte natuur". Er zijn ook geen tijdelijke grondwaterstanddalingen. Vof Tieltjes past bij de bouw geen bemaling toe.

Beoordeling

De berekende grondwaterstanddaling is dusdanig klein en beperkt van omvang dat er geen droogteschade optreedt aan de landbouw en natuurwaarden niet aangetast worden.

Leemten in kennis en informatie

Er zijn geen leemten in kennis en informatie die de oordeel- en besluitvorming kunnen beïnvloeden.

6.9.2 Waterhuishouding

Door de bouw van de pluimveestallen en het aanleggen van bestrating neemt de verharde oppervlakte toe. Vanaf een verhard oppervlak komt regenwater snel tot afvoer.

Referentie

De waterhuishouding ter plaatse is afgestemd op landbouwkundig gebruik. De afmetingen van sloten en watergangen zijn gedimensioneerd op trage afvoeren.

Effecten

De versnelde afvoer kan wateroverlast benedenstrooms veroorzaken omdat de piekafvoer toeneemt. Vof Tieltjes compenseert de snelle afvoer door het regenwater af te voeren naar een waterberging van ca 535 m³. In bijlage G staat de berekening van de compenserende waterberging. Het regenwater infiltreert in bodem en talud en stroomt dan langzaam af naar de sloten. Met de aanleg van deze waterberging is het effect op het oppervlaktewater van het vergroten van het verharde oppervlak met daken en bestrating "geneutraliseerd"

Toetsing

"Waterneutraal bouwen" is in lijn met het beleid van het waterschap Rijn en IJssel om in extreem natte situaties ongewenste situatie van wateroverlast te voorkomen. (gevolgen vergroting van verharde oppervlakken niet afwentelen op de omgeving).

Leemten in kennis en informatie

Er zijn geen leemten in kennis en informatie die de oordeel- en besluitvorming kunnen beïnvloeden.

Uitvoeringsalternatieven

In de uitvoeringsalternatieven is "waterneutraal bouwen" uitgangspunt. De effecten op water en bodem zijn in de uitvoeringsalternatieven niet anders dan in het voorkeursalternatief. Wel is het zo dat bij meer en grotere stallen grotere bergingen horen.

6.10 Bescherming Flora- en Fauna

Om te voldoen aan de zorgplicht van de Flora- en Faunawet (FF-wet) is onderzocht of de vestiging van het pluimveebedrijf van de vof Tieltjes (nadelige) effecten heeft voor de flora en fauna ter plaatse. (zie bijlage H voor de Quickscan natuuronderzoek). Het onderzoek is gedaan op het terrein van de toekomstige inrichting en de naaste omgeving (hierna aangeduid als plangebied)

Referentie en autonome ontwikkeling

Het plangebied is nu een intensief bewerkte akker met aan twee zijden overblijfselen van een elzenhakhoutwal. Door het intensieve landbouwkundige gebruik is er een geringe kans op het voorkomen van bijzondere of beschermde plant- en diersoorten. Met bijzondere of beschermde plant- en diersoorten worden beschermde plant- en diersoorten bedoeld volgens de Flora- en Faunawet (FF-wet).

Effecten

Het natuuronderzoek op het terrein, aangevuld met literatuuronderzoek, leverde een goed beeld van de waarde van het plangebied voor beschermde dier- en plantsoorten. In de bermen en langs de slootkanten zijn algemene plantensoorten aangetroffen en enkele territoriale vogelsoorten. Vaste verblijfplaatsen of groeiplaatsen van zwaar beschermde dier- en plantsoorten zijn niet aangetroffen of te verwachten. De voorgenomen landschappelijke inpassing is gunstig voor de vogelstand.

Gezien het bovenstaande is geen nader onderzoek noodzakelijk en kunnen de werkzaamheden in het kader van de Flora- en faunawet worden uitgevoerd zonder compenserende of mitigerende maatregelen. Ten aanzien van vogels is het van belang de werkzaamheden te starten buiten de broedperiode. Deze periode ligt globaal genomen tussen half maart en half juli.

Beoordeling effecten

Omdat (zwaar) beschermde soorten ontbreken, zullen de werkzaamheden in het plangebied niet leiden tot overtredingen van de verbodsbepaling van de FF-wet.

Leemten in kennis en informatie

Er zijn geen leemten in kennis en informatie gevonden die van invloed zijn op de oordeels- en besluitvorming.

Uitvoeringsalternatieven

Voor het onderdeel "flora en fauna" verschillen de uitvoeringsalternatieven niet van het voorkeursalternatief.

6.11 Landschap en landschapsinpassing

In dit hoofdstuk worden de effecten van de bouw van het pluimveebedrijf van vof Tieltjes op het landschap onderzocht. Landschap is het gebied zoals dat door mensen wordt waargenomen en waarvan het karakter bepaald wordt door natuurlijke en/of menselijke factoren en de interactie daartussen (definitie Raad van Europa).

Bestaande situatie en autonome ontwikkeling

De planlocatie, waar vof Tieltjes het nieuwe pluimveebedrijf wil oprichten, is een deel van een intensief bewerkte akker met aan twee zijden relictten van een elzenhakhoutwal. De planlocatie is geheel omgeven door agrarisch gebied; een halfopen tot open agrarisch landschapstype met verspreid houtwallen, kavelgrensbeplantingen en kleine bosopstanden. Het landschapstype is een heide – en veenontginningsgebied, grootschalig en open met een rationeel verkavelingspatroon. De kwaliteit van het landschap is de openheid. In het landschapontwikkelingsplan van de gemeenten Bronckhorst, Lochem en Zutphen is de planlocatie een gebied waar de landschapontwikkeling in het teken staat van de landbouw.

Effecten

Zonder landschappelijke inpassing springen de pluimveestallen direct in het oog en doen afbreuk aan het open karakter van het landschap. Dit is niet wenselijk maar omdat het gebied is aangewezen ten behoeve van agrarische ontwikkeling is het volledig "wegwerken" van het bedrijf niet noodzakelijk. Het bedrijf mag worden gezien maar met mate door het aanbrengen van beplanting.

Volgens de visie LOG Halle Heide moet een nieuw bedrijf voldoen aan de inpassingsprincipes van de visie. Een "zwaar blok" of een "licht blok". Voor erven die niet direct aan de toegangsweg liggen heeft een "zwaar blok" de voorkeur. Een "zwaar blok" is geïnspireerd op de veenbosjes die als restant van de ontginning in het open landschap zichtbaar zijn. Zie bijlage I voor het landschappelijk inpassingsplan. In dit rapport is de inpassing volgens een "zwaar blok" uitgewerkt.



1. Versterken bestaande elzenhakhoutwal
2. Structuurrijke bosjes met zomen (2a)
3. Amfibieënpoel/hemelwateropvang
4. Haag van beuk en haagbeuk
5. Aanplant hoogstamfruitbomen
6. Recent doorgeplante en te versterken singel langs Halsedijk

Figuur 10 Landschappelijk inpassingsplan met de te ontwikkelen landschapselementen

Beoordeling

Volgens de visie LOG Halle Heide moet een ondernemer bij nieuwvestiging een landschapsplan maken voor erf en omgeving dat de karakteristieke waarden van het landschap versterkt. Het landschappelijke inpassingsplan voldoet aan dit criterium. Een "zwaar blok", geïnspireerd op de restanten van de ontginning, dat geen afbreuk doet aan de openheid (de belangrijkste kwaliteit van het landschap). De landschappelijke inpassing heeft een meerwaarde voor flora en fauna.

Leemten in kennis

Er zijn geen leemten in kennis en informatie gevonden die van invloed zijn op de oordeel- en besluitvorming.

Uitvoeringsalternatieven

Ieder uitvoeringsalternatief wordt ingepast volgens het principe van een "zwaar blok" met behoud van het open karakter van het landschap. De effecten en de manier om negatieve effecten te verminderen verschillen niet voor de uitvoeringsalternatieven.

6.12 Archeologie

Door bodemingrepen bij de bouw van de pluimveestallen en de aanleg van bestrating kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden verloren gaan. Om inzicht te krijgen in de aanwezigheid van archeologische waarden heeft vof Tieltjes een verkennend archeologisch onderzoek uit laten voeren om de archeologische verwachting van het plangebied te toetsen.

Bestaande situatie

Het plangebied voor de vestiging van het pluimveebedrijf van vof Tieltjes heeft op de archeologische waarden- en verwachtingenkaart van de gemeente Bronckhorst een lage archeologische verwachting. In de Plan-MER van het LOG is, door middel van een bureauonderzoek, een archeologische potentiekaart ontwikkeld waarbij het plangebied eveneens een lage archeologische potentie heeft.

Effecten

De lage trefkans op het vinden van archeologische resten is ook de conclusie van het bureauonderzoek van Hamaland Advies (zie bijlage J). Bepalend voor de kans is vooral de mate van intactheid van het oorspronkelijke bodemprofiel. Een veldonderzoek met boringen toonde een bodemprofiel dat tot op grotere diepte verstoord is. Bij de boringen zijn geen archeologische resten of indicatoren gevonden (zie boorpuntenkaart in bijlage J).

Beoordeling

Door Hamaland Advies en MUG ingenieursbureau zijn voor het plangebied een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek verricht. Vanwege het grotendeels ontbreken van een intact bodemprofiel en het ontbreken van relevante archeologische indicatoren is het advies om geen verder vervolgonderzoek te laten uitvoeren en het plangebied vrij te geven voor ontwikkeling. De onderzoeksresultaten van het bureauonderzoek en het veldonderzoek zijn getoetst en de aanbevelingen zijn onderschreven door het bevoegd gezag (zie bijlage J). Een vervolgonderzoek is niet nodig. Er zijn geen maatregelen nodig anders dan het melden van toevalsvondsten (een wettelijke meldingsplicht en opgenomen in de omgevingsvergunning). Vestiging van het pluimveebedrijf van vof Tieltjes en de daarmee gepaard gaande ontgravingen, leidt niet tot een verlies aan archeologische waarden.

Leemten in kennis en informatie

Er zijn geen leemten geconstateerd die van invloed zijn op de oordeels- en besluitvorming.

Uitvoeringsalternatieven in relatie tot het voorkeursalternatief

De uitvoeringsalternatieven hebben allemaal hetzelfde plangebied en verschillen niet van het voorkeursalternatief.

Effecten

Verkeersafwikkeling en doorstroming

De meest logische afwikkeling van het verkeer is via de Landeweerweg en de Halsedijk richting de Halle-Heideweg, Zie ook figuur 11. Voor het voorkeursalternatief is de gemiddelde toename 13 verkeers-bewegingen per werkdag (zie tabel 18 en bijlage K voor de berekeningen).

Soort vervoer	Per jaar	Per werkdag, etmaalgemiddelde
Vrachtauto	766	2,9
Bestelauto	208	0,8
Personenauto	2360	9,1
Totaal	3334	13

Tabel 18 Verkeersbewegingen naar soort vervoer

De vestiging van de woning en het bedrijf van vof Tieltjes veroorzaakt, ten opzichte van de gemeten intensiteit, een toename van 1 á 1,5 %.

Verkeersveiligheid

Voor de verkeersveiligheid beperken we ons tot de Landeweerweg en de Halsedijk. De Landeweerweg en de Halsedijk zijn, voor zover bekend, geen routes waar schoolgaande kinderen veel gebruik van maken. Wel zijn deze wegen onderdeel van het fietsknooppuntennetwerk. De plattelandswegen zijn smal en er is weinig ruimte om elkaar met twee (vracht)auto's goed te passeren. Beide wegen zijn al voorzien van graskeien in de berm.

Beoordeling effecten

Deze meest logische afwikkeling van het verkeer is ook de meest gewenste afwikkeling. Het verkeer van en naar het bedrijf legt dan 500 m af op erftoegangswegen (Landeweerweg en Halsedijk).

Voor erftoegangswegen hanteert de gemeente een richtintensiteit van maximaal 1000 motorvoertuigen per etmaal. Het verkeer van en naar het bedrijf en de woning van vof Tieltjes leidt niet tot een overschrijding van de richtintensiteit van de gemeente voor witte (erftoegangs)wegen. De toename van de verkeersintensiteit is zo gering dat er geen gevolgen voor de verkeersveiligheid te verwachten zijn.

Het is dan ook niet aannemelijk dat de vestiging van het pluimveebedrijf van vof Tieltjes aan de Landeweerweg verkeersknelpunten veroorzaakt

Maatregelen

Vof Tieltjes neemt bij de aanleg van de in/uitrit maatregelen om het verkeer van en naar het bedrijf via de Landeweerweg en de Halsedijk te laten rijden. Komende vanaf het bedrijf blijft de scherpe bocht naar rechts gehandhaafd en komt er een flauwe bocht naar links met een verwijsbord voor de aanbevolen rijrichting.

Leemten in kennis en informatie

Er zijn geen leemten in kennis en informatie gevonden die van invloed zijn op de oordeels- en besluitvorming.

6.14 Energiegebruik en klimaat

Pluimveebedrijven zijn energie-intensief. Het bedrijf van de vof Tieltjes gebruikt elektriciteit voor de ventilatie van de stallen, transport van mest en eieren, verlichting en mestdroging en aardgas voor verwarming van de werkruimten en opfokstal.

Referentie

Vof Tieltjes bouwt het nieuwe pluimveebedrijf op een stuk bouwland. Als we dit als referentie nemen is er geen verbruik van energie in de referentiesituatie.

NB

Vof Tieltjes verplaatst het pluimveebedrijf van de Halseweg naar de locatie aan de Landeweerweg in Halle. Het bedrijf aan de Halseweg wordt gesloopt. Op de huidige locatie gebruikt vof Tieltjes per jaar ca. 6000 m³ aardgas en 35.000 KWh elektriciteit. Het energiegebruik op de huidige locatie stopt maar is niet gesaldeerd met het toekomstige energiegebruik. De uiteindelijke situatie voor energie en klimaat is in werkelijkheid gunstiger dan uit de berekeningen hierna blijkt.

Voor de berekeningen en de toelichting op de berekeningen wordt verwezen naar bijlage L. Het nieuwe pluimveebedrijf van vof Tieltjes is energie-intensief. Op het bedrijf is ruim 80 kW aan elektrisch vermogen geplaatst. De grootste energieverbruiker is de mechanische ventilatie. Het verbruik in het VKA is geschat op 18.000 m³ aardgas per jaar en 465.000 kWh per jaar aan elektriciteit.

Bij de verbranding van aardgas en het opwekken van elektrische energie ontstaat CO₂ (koolzuurgas). CO₂ is een gas dat in de atmosfeer bijdraagt aan temperatuurverhoging (broeikas effect) van de aarde. Er komt in het VKA 247 ton CO₂ per jaar direct of indirect vrij als gevolg van het gebruik van elektriciteit en gas op de huidige locatie en het nieuwe bedrijf. Uitgangspunt daarbij is dat alle elektriciteit wordt ingekocht als "grijze" energie. Voor de berekeningen wordt verwezen naar bijlage L.

Behalve CO₂ ontstaan op het bedrijf van vof Tieltjes nog andere broeikasgassen: methaan (CH₄) en distikstofoxide of lachgas (N₂O). Methaan en lachgas ontstaan door afbraak van organische stof in mest en emissies bij de voervertering. Sinds kort zijn emissiecijfers van leghennen in volièrehuisvesting gemeten door Livestock Research in Wageningen (2011). De emissies zijn 3 ton CH₄ per jaar, 1,08 ton N₂O per jaar en 404 equivalenten CO₂ in tonnen per jaar. Methaan en lachgas hebben een 21 respectievelijk 310 maal sterkere broeikaswerking dan CO₂.

Voor de berekeningen zie bijlage L.

Maatregelen

Het pluimveebedrijf van de vof Tieltjes is energie-intensief. Voor een schone en zuinige agrosector is meer inzet nodig van groene/duurzame energie en energiebesparing

Convenant schone en zuinige agrosectoren 2008 – 2010

De pluimveesector neemt als onderdeel van het convenant op zich dat in 2020:

- 20 % van de pluimveebedrijven overgeschakeld is op duurzame energie
- 2/3 van de pluimveemest wordt verbrand met als gevolg een reductie van de methaanemissie uit opslag.

Energiebesparing

Bij de bouw past vof Tieltjes zoveel als mogelijk energiebesparende maatregelen toe (CO₂ zuinig bouwen). Goede isolatie van de stallen; frequentieregeling op het ventilatiesysteem; energiezuinige verlichting. Voor de te installeren technieken maakt vof Tieltjes wel een afweging. De meerinvestering in energiezuinige technieken moet in een redelijke tijd terugverdiend kunnen worden. Energiebesparing betekent uiteindelijk minder emissie CO₂.

Groene energie inkopen

Groene (duurzame) energie leidt niet tot meer CO₂ in de atmosfeer en draagt niet bij aan de toename van het broeikaseffect. Of de vof Tieltjes kan overschakelen op groene energie is vooral een financieel plaatje waarover nu geen duidelijkheid kan worden gegeven.

Zonne-energie

Vof Tieltjes overweegt zonnepanelen aan te brengen. Volgens een oriënterende berekening via de rekenmodule op de website van Zelzius kan ca 341.000 kWh opgewekt worden (CO₂ besparing ca 158 ton). De investering ligt in de ordegrrootte van € 450.000 Om op beide stallen zonnepanelen aan te kunnen brengen moeten de resten van de elzensingel ten zuiden van de stallen omgevormd worden tot hakhoutsingel zoals in het landschapsplan geadviseerd, zie bijlage L.

Beoordeling

De effecten en maatregelen worden getoetst de effecten en maatregelen aan het klimaatbeleid van de gemeente Bronckhorst zoals dat is vastgelegd in het Klimaatplan 2008 – 2011. De gemeente wil het gebruik van duurzame energie en energiebesparing (CO₂ zuinig bouwen) bevorderen bij bedrijven in de agrarische sector; de agrarische sector moet 10 % van energiegebruik betrekken van duurzame bronnen. Voor de reductie van de CO₂ uitstoot sluit de gemeente aan op het landelijke beleid: 4 % minder CO₂-uitstoot in 2011 ten opzichte van 1990, het verminderen van het energieverbruik met 2% per jaar en het stimuleren van de toepassing van minimaal 3% duurzame energie in 2011 ten opzichte van 1990.

Het nieuwe bedrijf van de vof Tieltjes biedt mogelijkheden het gebruik van duurzame (zonne)energie in de agrarische sector te bevorderen. Of vof Tieltjes de mogelijkheden kan benutten is vooral een verhaal van rentabiliteit. De pluimveesector werkt met zeer smalle marges en kan kosten van milieumaatregelen niet doorberekenen.

Als vof Tieltjes de maximale mogelijkheden van zonne-energie benut kan zij ca 75 % van de benodigde elektrische energie duurzaam produceren.

De emissie van CO₂ bij maximale inzet van zonne-energie is 114 ton. Het nieuwe bedrijf van vof Tieltjes draagt volgens voorgaande berekeningen dan ook niet bij aan het verminderen van de uitstoot van CO₂.

Leemtes in kennis en informatie

De voorgaande conclusies zijn erg gevoelig voor de aannamen in de berekening. Als bijvoorbeeld het werkelijk energiegebruik 25 % lager ligt dan de schattingen van het KWIN, wat niet ondenkbeeldig is, dan veranderen de voorgaande conclusies. Dan kan vof Tieltjes bijna alle energie duurzaam produceren en is er praktisch geen toename van de CO₂ emissie. Schattingen van het energiegebruik in de toekomst hebben een grote onzekerheidsmarge. Bovenstaande berekeningen hebben dan ook alleen een indicatieve waarde. Voor het overige zijn er geen leemten in kennis en informatie die het oordeel of besluitvorming kunnen beïnvloeden.

Van methaan en lachgas, beide sterke broeikasgassen, is niet bekend hoe de emissie op een pluimveebedrijf verminderd kan worden. Luchtwassers hebben hierop geen effect.

6.15 Bodem

Referentie

Het terrein, waar vof Tieltjes het pluimveebedrijf gaat bouwen, is nu in gebruik als bouwland. Uit het verkennend bodemonderzoek van Terra Agribusiness BV (zie bijlage M) blijkt dat in de bodem geen verontreinigende stoffen aangetroffen zijn boven de (natuurlijke) achtergrondwaarde en/of detectiegrens. In het grondwater zijn lichte verhogingen gevonden van de metalen barium, koper en zink, maar deze verhogingen worden als normaal beschouwd in oostelijke zandgronden. Vanuit het oogpunt van bodemverontreiniging zijn er geen bezwaren tegen de bouwplannen van vof Tieltjes.

Effecten

Vof Tieltjes neemt alle mogelijke preventieve maatregelen om geen bodem- of grondwater te verontreinigen. De mest wordt droog opgeslagen op een dichte vloer in een mestloods. Grondstoffen als veevoer worden opgeslagen in polyester silo's. Het bedrijf loost geen afvalwater. Het erf wordt bezemschoon gehouden. Dit voorkomt bij eventuele hevige regenbuien het afspoelen van eventueel verontreinigd hemelwater. De stallen worden droog gereinigd. Het dak bestaat uit niet uitlogend materiaal. Dakgoten en hemelwater- afvoer zijn van kunststof en logen niet uit. De gevelbekleding is gecoat kan ook niet uitlogen.

Beoordeling

Het Waterschap Rijn en IJssel wil de belasting van het oppervlaktewater door verontreiniging verminderen. Op het nieuwe pluimveebedrijf worden maatregelen genomen om waterverontreiniging te voorkomen.

Leemten in kennis en informatie

Er zijn geen leemten in kennis en informatie die de oordeel- en besluitvorming kunnen beïnvloeden.

7. Gevolgen milieu

In dit hoofdstuk geven we alleen de gevolgen van het milieu aan voor de referentie, VKA en uitvoeringsalternatieven, zover als ze afwijken van het VKA. Indien er geen afwijking is, is dit beschreven in hoofdstuk 6 bij de verschillende aspecten.

7.1 Stikstofdepositie op natuurgebieden per uitvoeringsalternatief

In het VKA is een NH₃ emissie van 6.060 kg NH₃/ jaar. Dit is ten opzichte van de referentie een toename met 6.060 kg. NH₃ per jaar, omdat er in de referentiesituatie sprake is van bouwland en daarom geen emissie van NH₃.

In tabel 19 staan de verschillende ammoniakaspecten voor de verschillende alternatieven weergegeven. Dit zijn de emissies van NH₃ en de deposities op de natuurgebieden. Zie bijlage C voor de Aggrostacks berekeningen.

Milieuaspect	REF	VKA	UA1	UA2	UA3
Ammoniak					
Emissie (kgNH ₃ /jaar)	0	6.060	1003,5	7.980	7.980
<i>Depositie in mol N/ha./jaar</i>					
Stelkampsveld (rand)	0	0,94	0,16	1,24	1,24
Stelkampsveld (N3130)	0	0,93	0,15	1,22	1,22
Korenburgerveen (rand)	0	0,56	0,09	0,75	0,75
Korenburgerveen (N7120)	0	0,49	0,08	0,64	0,65
BN de Zumppe	0	0,96	0,16	1,26	1,27
BN de Wildenborch/Bosket	0	0,60	0,10	0,79	0,79
Bekendelle	0	0,32	0,05	0,41	0,42
IJsseluitwaerden	0	0,23	0,04	0,31	0,31
Zwilbrockerven	0	0,46	0,08	0,61	0,61
Teeselinkven	0	0,49	0,08	0,64	0,64
Wooldse Veen	0	0,20	0,03	0,26	0,26
Gelderse Poort	0	0,25	0,04	0,32	0,32

Tabel 19 Ammoniak emissie en deposities op de natuurgebieden

Ten opzichte van de referentie geven zowel VKA als alle uitvoeringsalternatieven een grote toename van depositie mol N/ha/jaar op de verschillende gebieden. Het UA1 geeft de kleinste toename, UA2 en 3 het grootste. Alle opties vallen echter binnen het beleidskader van de Provincie Gelderland.

7.2 Geurbelasting op omwonenden

De inrichting heeft in het VKA een geuremissie van 36.000 OU. Dit is ten opzichte van de referentie een toename van 36.000 OU, omdat er in de referentie een geuremissie van 0 OU is.

7.2.1 Individuele geurbelasting

In tabel 20 staan per alternatief en voor het VKA en de referentie de geuremissie en de geurbelasting op de gevoelige locaties weergegeven. Zie bijlage D voor de berekeningen.

Milieuaspect Geur	Norm	REF	VKA	UA1	UA2	UA3
Geuremissie / OU _e /s		0	36.000	21.300	47.600	47.600
Geurbelasting in OU _e /m ³						
Tulnersweg 2	14	0	5,6	4,2	6,7	6,7
Halle Heideweg 17	14	0	8,1	6,0	13,9	13,7
Halle Heideweg 19	14	0	5,8	4,1	7,1	7,3
Halle Heideweg 4	14	0	8,1	6,0	9,5	9,6
Pausendijk 4	14	0	5,2	3,7	8,0	7,7
Halle Heideweg 15	14	0	4,9	3,5	8,3	7,9
Halle Heideweg 13	14	0	4,4	3,1	7,4	7,3
Patronsdijk 1	14	0	4,3	3,0	7,1	6,9
Halsedijk 1	14	0	2,0	1,4	2,5	2,5
Halle Heideweg 21	3	0	2,0	1,3	2,4	2,4
Halle Heideweg 23	3	0	1,8	1,2	2,2	2,2
Halsedijk 2/2a (agr.)*	-	0	11,4	9,5	12,7	12,8
Landweerweg 3 (agr.)*	-	0	6,9	5,6	9,9	9,5

Tabel 20 Individuele geurbelasting (voorgond belasting) door de verschillende varianten

* Omdat dit een agrarische bedrijfswoning betreft, geldt hier geen norm.

In alle alternatieven en het VKA blijven de waarden binnen de norm. Het alternatief van UA1 geeft de laagste geurbelasting op de omwonenden.

In tabel 21 staat aangegeven hoe de milieukwaliteit beoordeeld kan worden per alternatief.

Milieuaspect	VKA	UA1	UA2	UA3
Geur				
Geuremissie / OU _e /s	36.000	21.300	47.600	47.600
Milieukwaliteit				
Tulnersweg 2	redelijk goed	redelijk goed	matig	matig
Halle Heideweg 17	Matig	redelijk goed	slecht	slecht
Halle Heideweg 19	redelijk goed	redelijk goed	matig	matig
Halle Heideweg 4	Matig	redelijk goed	tamelijk slecht	tamelijk slecht
Pausendijk 4	redelijk goed	redelijk goed	matig	matig
Halle Heideweg 15	redelijk goed	redelijk goed	matig	matig
Halle Heideweg 13	redelijk goed	goed	matig	matig
Patronsdijk 1	redelijk goed	goed	matig	matig
Halsedijk 1	Goed	goed	goed	goed
Halle Heideweg 21	Goed	goed	goed	goed
Halle Heideweg 23	Goed	zeer goed	goed	Goed
Halsedijk 2/2a (agr.)	tamelijk slecht	tamelijk slecht	slecht	slecht
Landweerweg 3 (agr.)	Matig	redelijk goed	tamelijk slecht	tamelijk slecht

Tabel 21 Beoordeling van de milieukwaliteit van de voorgondbelasting door de verschillende varianten

De milieukwaliteit wordt in UA1 als beste ervaren met een beoordeling van tamelijk slecht op de agrarische bedrijfswoning aan de Halsedijk 2/2a tot zeer goed in de bebouwde kom met als adres Halle Heideweg 23.

Het VKA komt slechter uit dan het UA1. De beoordeling van de milieukwaliteit loopt uiteen van tamelijk slecht op de agrarische bedrijfswoningen van Halsedijk 2/2a tot goed in de bebouwde kom (Halle Heideweg 21 en 23). Van de werkelijk geurgevoelige objecten zijn Halle Heideweg 4 en 17 het meest belast met een matige milieukwaliteit op het gebied van geur.

Het UA2 en 3 komen beide als slechtste alternatief wat betreft de geurbelasting naar voren.

7.2.2 Cumulatieve geurbelasting

In tabel 22 is de cumulatieve geurbelasting op geurgevoelige objecten in de voorgenomen activiteit en alternatieven met de referentie op een rij gezet. Ondanks dat de referentie bouwland is, is er altijd een bepaalde achtergrondbelasting vanuit de omgeving. Door alle varianten neemt de achtergrondbelasting toe. Zie voor de berekeningen bijlage D.

Milieuaspect geur	REF	VKA	UA1	UA2	UA3
<i>Geurbelasting in OU_E/m³</i>					
Tulnersweg 2	1,4	5,6	4,3	6,8	6,9
Halle Heideweg 17	1,0	7,5	5,8	14,1	13,7
Halle Heideweg 19	1,7	6,1	4,3	7,2	7,3
Halle Heideweg 4	1,6	8,4	6,5	10,0	10,4
Pausendijk 4	0,9	5,8	4,3	8,7	8,5
Halle Heideweg 15	1,0	5,7	4,2	8,6	8,3
Halle Heideweg 13	1,0	5,1	3,8	7,5	8,0
Patronsdijk 1	1,1	4,2	3,0	7,0	6,7
Halsedijk 1	2,8	3,9	3,2	4,1	4,2
Halle Heideweg 21	4,5	4,9	4,7	5,4	5,4
Halle Heideweg 23	5,5	5,7	5,6	5,9	6,0
Halsedijk 2/2a (agr.)	-	-	-	-	-
Landeweeweg 3 (agr.)	-	-	-	-	-

Tabel 22 achtergrondbelasting van de verschillende varianten.

De emissies van de agrarische adressen Halsedijk 2/2a en Landeweeweg 3 zijn in de cumulatieve geurberekening verdisconteerd. Daarom hebben ze geen berekende geurbelasting. Ook cumulatief blijkt, dat de geurbelasting in UA1 het laagste is en in UA2 en 3 het hoogste.

De milieukwaliteit van de cumulatieve hinder op geurgevoelige objecten is in tabel 23 weergegeven.

Milieuaspect Geur	VKA	UA1	UA2	UA3
<i>Milieukwaliteit</i>				
Tulnersweg 2	goed	goed	redelijk goed	redelijk goed
Halle Heideweg 17	redelijk goed	goed	matig	matig
Halle Heideweg 19	goed	goed	redelijk goed	redelijk goed
Halle Heideweg 4	redelijk goed	redelijk goed	redelijk goed	redelijk goed
Pausendijk 4	goed	goed	redelijk goed	redelijk goed
Halle Heideweg 15	goed	goed	redelijk goed	redelijk goed
Halle Heideweg 13	goed	goed	redelijk goed	redelijk goed
Patronsdijk 1	goed	goed	redelijk goed	redelijk goed
Halsedijk 1	goed	goed	goed	goed
Halle Heideweg 21	goed	goed	goed	goed
Halle Heideweg 23	goed	goed	goed	goed
Halsedijk 2/2a (agr.)	-	-	-	-
Landeweeweg 3 (agr.)	-	-	-	-

Tabel 23 Beoordeling van de milieukwaliteit van de achtergrondbelasting door de verschillende varianten.

Het uitvoeringsalternatief 1 geeft de beste milieukwaliteit op het gebied van cumulatieve geur aan. Op één adres is het redelijk goed, de andere allemaal goed. Bij het VKA is alles goed, behalve op twee adressen waar de achtergrondbelasting als redelijk goed wordt gewaardeerd. UA2 en 3 komen duidelijk slechter uit.

7.3 Fijn stof verspreiding in de omgeving

In tabel 24 staan voor de verschillende varianten de PM₁₀-belasting per te beschermen object vermeld, zie bijlage E voor de fijnstof berekeningen. De referentie betreft bouwland en geeft zelf geen bijdrage aan de totale fijn stof verspreiding. De referentie bestaat enkel uit de achtergrondbelasting die in het gebied aanwezig is bij elk te beschermen object.

Te beschermen object	Referentie µg/m ³	VKA µg/m ³	UA1 µg/m ³	UA2 µg/m ³	UA3 µg/m ³
PM ₁₀ in gram/jaar	-	2.943.000	5.070.000	4.095.000	4.095.000
Tulnersweg 2 (schietbaan)	22,39	23,37	23,51	23,47	23,51
Halle Heideweg 17	22,19	23,60	23,84	24,58	26,08
Halle Heideweg 19	22,39	23,29	23,29	23,68	23,75
Halsedijk 1	22,39	22,69	22,76	22,79	22,80
Pausendijk 4	22,39	22,96	22,99	23,39	23,39
Patronsdijk 1	22,19	22,90	23,05	23,26	23,98
Halle Heideweg 4	22,39	23,51	23,44	24,08	24,31
Halle Heideweg 15	22,19	23,06	23,25	23,81	24,28
Halle Heideweg 13	22,19	22,97	23,14	23,61	24,00
Halle Heideweg 21	22,09	22,42	22,44	22,53	22,54
Halle Heideweg 23	22,09	22,39	22,42	22,50	22,51
Halsedijk2/2a	22,39	24,94	24,75	25,35	25,46
Landeweeweg 3	22,39	23,21	23,33	23,67	23,61
Bankje Halsedijk/Landeweeweg	22,39	24,19	24,49	24,40	24,49

Tabel 24: de PM₁₀ jaargemiddelde concentratie door de verschillende varianten

De conclusie is dat de achtergrondbelasting de referentie is en ligt tussen de 22,09 en 22,39 µg/m³. Deze achtergrondbelasting is bepalend in alle varianten. In het VKA is de emissie van PM₁₀ het laagst met 2.943.000 gram/jaar. Het VKA komt relatief laag uit door toepassing van de nageschakelde techniek, een droogtunnel voor mest. Deze reduceert de PM₁₀-emissie met 55%. Het UA1 komt het slechte uit met een PM₁₀-emissie van 5.070.000 gram/jaar. In het UA1 wordt gebruik gemaakt van een chemische luchtwasser die zorgt voor een reductie van 36% van de PM₁₀-emissie. De varianten UA2 en UA3 komen hoger uit door het grotere aantal dieren. Het VKA is het beste alternatief voor wat betreft de fijn stof belasting op de te beschermen objecten.

Te beschermen object	Referentie dgn./jaar	VKA dgn./jaar	UA1 dgn./jaar	UA2 dgn./jaar	UA3 dgn./jaar
Tulnersweg 2 (schietbaan)	10,7	11,7	12,0	11,7	11,7
Halle Heideweg 17	10,4	15,0	16,8	20,3	30
Halle Heideweg 19	10,7	12,6	12,3	13,6	13,9
Halsedijk 1	10,7	11,0	11,2	11,1	11,3
Pausendijk 4	10,7	11,5	11,8	12,8	12,9
Patronsdijk 1	10,4	12,3	12,2	13,1	17,5
Halle Heideweg 4	10,7	13,9	12,7	15,7	16,8
Halle Heideweg 15	10,4	13,3	14,2	16,8	19,4
Halle Heideweg 13	10,4	12,9	13,9	15,7	18,0
Halle Heideweg 21	10,2	11,0	10,7	11,0	11,0
Halle Heideweg 23	10,2	10,9	10,7	10,9	10,9
Halsedijk2/2a	10,7	16,3	15,8	17,9	18,3
Landeweeweg 3	10,7	11,8	12,1	12,1	12,1
Bankje Halsedijk/Landeweeweg	10,7	13,6	14,5	14,3	14,5

Tabel 25: het aantal overschrijdingsdagen van het PM₁₀-24 uursgemiddelde door de verschillende varianten (exclusief 2 dagen zeezoutcorrectie).

Ook uit tabel 25 blijkt dat het VKA de beste optie is voor de meeste te beschermen objecten. De referentie geeft een overschrijding van het 24-uursgemiddelde van ruim 10 dagen per jaar aan (exclusief 2 dagen zeezoutcorrectie). Bij het VKA zijn het aantal overschrijdingsdagen van 10,9 tot 16,3 per jaar. Opvallend in de UA2 en vooral UA3 is de PM₁₀-belasting op het object Halle Heideweg 17. Deze is ruim 20 dagen per jaar in het UA2 en 30 dagen in het UA3. Dit wordt veroorzaakt door een verschillende plaats van het emissiepunt bij het UA2 en UA3 t.o.v. het VKA. Ook de hoogte van het emissiepunt en de afmetingen van het gebouw zijn hierop van invloed. Overigens zitten alle alternatieven ruim binnen de normen.

7.4 Mestproductie

De mestproductie in UA1 is gelijk aan het VKA. Er vindt echter geen nadroging plaats. Hierdoor is de mest natter. Deze mest zal in ieder geval elke twee weken afgevoerd worden om te voldoen aan de eisen van BBT. De mestproducties zoals dat in de verschillende alternatieven zal zijn, staan in tabel 26 weergegeven.

Alternatief	Mestproductie per dier/jaar	Totale mestproductie/jaar
Referentie	-	0 m ³
VKA	0,024 m ³ /legghen; 0,012 m ³ /opfokken	2520 m ³
UA1	0,024 m ³ /legghen; 0,012 m ³ /opfokken	2520 m ³
UA2	0,024 m ³ /hen	3360 m ³
UA3	0,024 m ³ /hen	3360 m ³

Tabel 26 Mestproductie

In UA2 en 3 wordt de mest nagedroogd tot 80% d.s. Hierdoor zal het volume waarschijnlijk minder zijn.

7.5 Geluidbelasting op de omgeving

Voor de uitvoeringsalternatieven is geen apart akoestisch onderzoek gedaan. Op grond van meer of minder dieren, meer/minder verkeer en meer/minder activiteiten op het bedrijf is een schatting gemaakt of de geluidbelasting toe- of afneemt t.o.v. de referentie. Zie voor meer informatie de beschrijving van de alternatieven en bijlage F.

	Representatieve bedrijfssituatie	Incidentele bedrijfssituatie	Maximaal geluidniveau	Indirecte hinder	Toelichting
Ref.	0	0	0	0	Geen inrichting
VKA	Toename (-)	Toename (-)	Toename (-)	Toename (-)	
UA1	Extra toename (--)	Toename (-)	Toename (-)	Extra toename (--)	Luchtwater en meer verkeer
UA2	Extra toename (--)	Extra toename (--)	Toename (-)	Extra toename (--)	Meer dieren, meer ventilatie, meer verkeer en meer activiteiten op bedrijf
UA3	Extra toename (--)	Extra toename (--)	Toename (-)	Extra toename (--)	Meer dieren, meer ventilatie, meer verkeer en meer activiteiten op bedrijf

Tabel 27 Schatting toe/afname geluidbelasting omliggende woningen bij uitvoeringsalternatieven

NB: Een toename van het geluid is (-) omdat meer geluid als negatief wordt beoordeeld.

7.6 Infrastructuur

Naarmate er meer dieren worden gehouden is er meer transport van veevoer, mest en eieren. In tabel 28 staan de verkeersbewegingen per alternatief. De berekening staat in bijlage K.

Alternatief	Verkeersbewegingen/ werkdag etmaal gemiddelde	Toename Verkeersbewegingen Landeweeweg	Procentuele toename verkeersbewegingen Landeweeweg
Referentie Landeweeweg	943	0	0
VKA	956	+13	1,4
UA1	956	+14	1,4
UA2	957	+14	1,5
UA3	957	+14	1,5

Tabel 28 Verkeersbewegingen bij de verschillende alternatieven

De verkeersafwikkeling is in alle gevallen via de Landeweeweg en de Halsedijk richting de Halle-Heideweg en de meest gewenste afwikkeling. De richtintensiteit van de gemeente Bronckhorst voor erftoegangswegen wordt in geen enkel uitvoeringsalternatief overschreden. De toename van de verkeersintensiteit is in alle gevallen zo gering dat er praktisch geen gevolgen zijn voor de verkeersveiligheid. Het VKA veroorzaakt de minste toename van de verkeersbewegingen.

7.7 Energie

Effecten

In tabel 29 staan voor alle alternatieven het geschatte verbruik van elektriciteit en gas en de bijbehorende CO₂ emissie. De onderliggende berekeningen staan in bijlage L.

In de alternatieven springt het geschatte zeer hoge elektriciteitsverbruik van UA1 er uit. De verklaring is de extra benodigde elektriciteit voor de luchtwasser.

Alternatief	Gemiddeld aantal aanwezige dieren	Aardgas in m ³ /jr.	Elektriciteit in kWh/jr.	CO ₂ emissie in tonnen/jr.
Referentie	0	0	0	0
VKA met mestbandbeluchting en nadrogen mest	90.000 leghennen en 30.000 opfok	18.000	465.000	247
UA1 met mestbandbeluchting en luchtwasser	90.000 leghennen en 30.000 opfok	18.000	640.000	328
UA2 met mestbandbeluchting en luchtwasser	140.000 leghennen	7.000	560.000	293
UA3 met mestbandbeluchting en luchtwasser	140.000 leghennen	7.000	560.000	293

Tabel 29 Geschat energiegebruik en CO₂ emissie voor het VKA en de verschillende alternatieven

De emissie van methaan en lachgas is weergegeven in tabel 30. voor de onderliggende berekeningen zie bijlage L.

Alternatief	Gemiddeld aantal aanwezige dieren	Emissie CH ₄ in tonnen/jr.	Emissie N ₂ O in tonnen/jr.	CO ₂ equivalent in tonnen/jr.
Referentie	-	0	0	0
VKA	90.000 leghennen en 30.000 opfok	3	1,08	404
UA1	90.000 leghennen en 30.000 opfok	3	1,08	404
UA2	140.000 leghennen	4,2	1,4	497
UA3	140.000 leghennen	4,2	1,4	497

Tabel 30 Geschatte emissie van methaan (CH₄) en lachgas (N₂O) en het CO₂ equivalent voor de verschillende alternatieven

Beoordeling

De uitvoeringsalternatieven worden beoordeeld (op dezelfde manier als het voorkeursalternatief) op de mogelijkheden om het elektriciteitsverbruik te dekken door zonne-energie en de netto toename van de emissie van CO₂. Tevens worden de uitvoeringsalternatieven beoordeeld t.o.v. de referentie en het voorkeursalternatief. Voor de berekeningen verwijzen wij naar de voorgaande tabellen en bijlage L.

Alternatief	Geschat % elektriciteit dat gedekt kan worden door duurzame zonne-energie	Emissie CO ₂ in ton ⁹	Score t.o.v. referentie ¹⁰	Score t.o.v. het VKA
Referentie	0	0	n.v.t.	n.v.t.
VKA met mestbandbeluchting en nadrogen mest	75	89	-	n.v.t.
UA1 met mestbandbeluchting en luchtwasser	50	154	---	-
UA2 met mestbandbeluchting en nadrogen mest	>100	-36	0	+
UA3 met mestbandbeluchting en nadrogen mest	82	54	--	0

Tabel 31 Beoordelingstabel energie

Het voorkeuralternatief en de uitvoeringsalternatieven UA1 en UA3 scoren slecht t.o.v. de referentie (geen gebruik van energie). UA2 scoort neutraal omdat er de mogelijkheid is de CO₂ emissie te compenseren door het gebruik van duurzame zonne-energie.

Ten opzicht van het voorkeursalternatief scoort UA1 slecht. De reden is het grote energiegebruik van de luchtwasser. UA2 scoort in verhouding met het voorkeursalternatief voor het aspect "energie" zeer goed. Er is een groot dakoppervlak aanwezig waardoor er de mogelijkheid is om veel duurzame zonne-energie te produceren. Bij UA3 gaat het voordeel van UA2, door de bouw van tweeverdieping stallen, voor een deel verloren. Toch scoort UA2 beter dan het voorkeursalternatief omdat de toename van het dakoppervlak verhoudingsgewijs meer is dan de toename van het aantal dieren.

⁹ De CO₂ emissie is de emissie van CO₂ t.g.v. niet duurzaam opgewekte stroom en het verbranden van aardgas.

¹⁰ In referentie geen energiegebruik (bouwland).

8. Vergelijking van alternatieven

Milieuaspect	REF	VKA	UA1	UA2	UA3
Ammoniak					
Emissie (kgNH ₃ /jaar)	0	6.060	1.003,5	7.980	7.980
<i>Depositie in mol N/ha./jaar</i>					
Stelkampsveld (rand)	0	0,94	0,16	1,24	1,24
Stelkampsveld (N3130)	0	0,93	0,15	1,22	1,22
Korenburgrveen (rand)	0	0,56	0,09	0,75	0,75
Korenburgrveen (N7120)	0	0,49	0,08	0,64	0,65
BN de Zumpe	0	0,96	0,16	1,26	1,27
BN de Wildenborch/Bosket	0	0,60	0,10	0,79	0,79
Bekendelle	0	0,32	0,05	0,41	0,42
IJsseluitwaarden	0	0,23	0,04	0,31	0,31
Zwilbrockerven	0	0,46	0,08	0,61	0,61
Teeselinkven	0	0,49	0,08	0,64	0,64
Wooldse Veen	0	0,20	0,03	0,26	0,26
Gelderse Poort	0	0,25	0,04	0,32	0,32
Geur					
Geuremissie / OU _E /s	0	36.000	21.300	47.600	47.600
<i>Voorgrondbelasting in OU_E/m³/jaar</i>					
Tulnersweg 2	0	5,6	4,2	6,7	6,7
Halle Heideweg 17	0	8,1	6,0	13,9	13,7
Halle Heideweg 19	0	5,8	4,1	7,1	7,3
Halle Heideweg 4	0	8,1	6,0	9,5	9,6
Pausendijk 4	0	5,2	3,7	8,0	7,7
Halle Heideweg 15	0	4,9	3,5	8,3	7,9
Halle Heideweg 13	0	4,4	3,1	7,4	7,3
Patronsdijk 1	0	4,3	3,0	7,1	6,9
Halsedijk 1	0	2,0	1,4	2,5	2,5
Halsedijk 2/2a (agr.)	0	11,4	9,5	12,7	12,8
Landeweeweg 3 (agr.)	0	6,9	5,6	9,9	9,5
Halle Heideweg 21	0	2,0	1,3	2,4	2,4
Halle Heideweg 23	0	1,8	1,2	2,2	2,2
Luchtkwaliteit PM₁₀					
PM ₁₀ in gram/jaar	-	2.943.000	5.070.000	4.095.000	4.095.000
<i>Fijn stof belasting in µg/m³</i>					
Tulnersweg 2 (schietbaan)	22,39	23,37	23,51	23,47	23,51
Halle Heideweg 17	22,19	23,60	23,84	24,58	26,08
Halle Heideweg 19	22,39	23,29	23,29	23,68	23,75
Halsedijk 1	22,39	22,69	22,76	22,79	22,80
Pausendijk 4	22,39	22,96	22,99	23,39	23,39
Patronsdijk 1	22,19	22,90	23,05	23,26	23,98
Halle Heideweg 4	22,39	23,51	23,44	24,08	24,31
Halle Heideweg 15	22,19	23,06	23,25	23,81	24,28
Halle Heideweg 13	22,19	22,97	23,14	23,61	24,00
Halle Heideweg 21	22,09	22,42	22,44	22,53	22,54
Halle Heideweg 23	22,09	22,39	22,42	22,50	22,51
Halsedijk2/2a	22,39	24,94	24,75	25,35	25,46
Landeweeweg 3	22,39	23,21	23,33	23,67	23,61
Bankje Halsedijk/Landeweeweg	22,39	24,19	24,49	24,40	24,49

Milieuaspect	REF	VKA	UA1	UA2	UA3
Bodem en Water					
Grondwateronttrekking (m ³ /jr.)	0	39	51	48	48
Energie					
Verbruik (kWh/jr.)	0	465.000	640.000	560.000	560.000
Verbruik aardgas (m ³ /jr.)	0	18.000	18.000	21.000	21.000
CO ₂ emissie (tonnen/jr.)	0	247	328	293	293
Geluidsbelasting					
Representatieve bedrijfssituatie	0	-	--	--	--
Incidentele bedrijfssituatie	0	-	-	--	--
Maximaal geluidsniveau	0	-	-	-	-
Indirecte hinder	0	-	--	--	--
Infrastructuur					
Verkeersbewegingen/ werkdag etmaal gemiddelden	943	956	956	957	957
Landschap / natuur					
Bebouwing	0	-	-	-	-
Flora – Fauna	0	-	-	-	-

Tabel 32 Vergelijking van de alternatieven

Vergelijking van de alternatieven

In het MER zijn de kwantitatieve en/of kwalitatieve verschillen tussen de referentiesituatie, de voorgenomen activiteit en de alternatieven op de diverse relevante milieuaspecten inzichtelijk gemaakt. De vergelijking van de alternatieven is in tabel 32 schematisch weergegeven. Waar mogelijk wordt met getallen gewerkt. Als dat niet mogelijk is wordt een kwalificatie gegeven met de volgende tekens: 0 geen effect/n.v.t., - slechter en -- zeer slecht.

Keuze

De keuze van vof Tieltjes blijft het VKA: 90.000 leghennen en 30.000 opfokhennen met een mestdroger. Vof Tieltjes wil graag de opfok zelf houden i.v.m. ziekteinsleep en behoud van kwaliteit. De mestdrooginstallatie is een behoorlijke investering maar verdient zich waarschijnlijk redelijk snel terug met de afzet van de droge mest. Vergelijkbare leghennenbedrijven met deze mestdroger krijgen geld toe voor de mest i.p.v. dat ze voor de mestafzet moeten betalen.

UA1 met de luchtwasser is een hoge investering, maar technisch zijn er ook twijfels bij. Dorset BV in Aalten geeft zelf aan, dat de capaciteit van deze luchtwassers eigenlijk niet voldoende is om goed te werken. Vof Tieltjes wil zelf liever niet met chemische zuren werken. Daarbij is de stofreductie van deze luchtwasser laag.

UA2, 140.000 leghennen in één laag vindt vof Tieltjes niet mooi. Het gehele bouwvlak komt dan "vol" met gebouwen. Ook willen ze de eigen opfok zelf blijven doen, wat overigens in dit alternatief realiseerbaar is.

UA3, het maximale alternatief viel in de loop van het onderzoek tegen. Bouwkundig passen er op een bouwvlak van 1,5 ha. met een etagestal 270.000 leghennen. Later bleek het geuraspect dusdanig bepalend te zijn, dat deze maximale omvang terugging van 140.000 leghennen. De beide andere locaties (UA4) had vof Tieltjes graag ontwikkeld. Dit was vanwege beleid later niet mogelijk.

9. Bronnen

- AgentschapNL 2010
- Alterra-rapport 2226
Alterra, onderdeel van Wageningen UR
Wageningen, 2011
- Ammoniakdepositie op de Gelderse Natura 2000-gebieden
- Arcadis 2009, Plan-MER landbouwontwikkelingsgebied Halle Heide
- Atlas Groen Gelderland
- Brand in veestallen, Onderzoek naar omvang, ernst, oorzaken, preventie en bestrijdingsmogelijkheden van brand in rundvee, varkens en pluimveestallen.
- Commissie MER 2002, Richtlijnen MER diepe grondwaterwinning Hydron Midden Nederland.
- Commissie voor de milieueffectrapportage
Aandacht voor landschap in MER
Factsheet nr. 28, 2012
- CROW, Verkeersgeneratie woon- en werkgebieden, publicatie 256.
- DLV Bouw Milieu en Techniek, Uden
- Drost H.
Inventarisatie van het voorkomen van zoönosen als beroepsgebonden aandoening in de pluimveevleesketen
- Emissiefactoren van methaan, lachgas en PM 2,5 voor stalsystemen, inclusief toelichting
- Gemeente Bronckhorst
Visie landbouwontwikkelingsgebied Halle-Heide
Vastgesteld door de gemeenteraad op 26 november 2009
- Fijnstofemissie uit stallen; leghennen in volièrehuisvesting
- Gaast J.W.J. van der en Massop H.Th.L. Reconstructie van de historische hydrologie, pilotstudie voor een stroomgebied in hoog Nederland
Alterra rapport 1466, Wageningen 2007.
- Gemeentelijk verkeer- en vervoerplan gemeente Bronckhorst, 2007
- GGD Gelre-IJssel, 2011
Notitie ontwerp BP LOG Halle Heide
- GGD Nederland
Informatieblad Intensieve Veehouderij en gezondheid
Update 2011
- Grootchalige stikstofdepositie in Nederland,
Herkomst en ontwikkeling in de tijd.
RIVM Den Haag/Bilthoven 2010

-
- Handreiking Wet geurhinder en veehouderij, Infomil 2007.
 - Heederik D.J.J. en IJzermans C.J. 2011, Mogelijke effecten van intensieve-veehouderij op de gezondheid van omwonenden; onderzoek naar potentiële blootstelling en gezondheidsproblemen. IRAS Universiteit Utrecht, NIVEL en RIVM.
 - Huisman L. 1972, Groundwater Recovery, MACMILLAN
 - Kamerbrief Actieplan Stalbranden | Kamerstuk | 22-12-2011 | EL&I en actieplan stalbranden 2012 -2016.
 - KWIN Veehouderij 2012-2013
 - Livestock Research Wageningen UR, rapport 278
 - Looye Madelaine en Smit Michelle, 2010
 - Maatregelen duurzame energie veehouderijsector.
 - Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie, 2012, Antibioticagebruik veehouderij, Kamerbrief 01-06-2012.
 - Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport, 2011 Onderzoek Intensieve veehouderij en gezondheid. Kamerbrief 21-06-2011.
 - Mosquera J. en Hol J.M.G. 2011
 - Natuur, natuurwet- en regelgeving, voorbeelden, praktijkervaringen en tips voor milieueffectrapportage, Cahier Natuur, 2011
 - Ontwerpbesluiten aanwijzing Natura 2000 gebieden
 - Planbureau voor de Leefomgeving
 - Plan-MER Landbouwontwikkelingsgebied Halle Heide, 15 mei 2009
 - Pleumeekers.S. 2012, Dierenarts“De Achterhoek Pluimveepraktijk”
 - Provincie Gelderland, besluit aanwijzing zeer kwetsbare gebieden Wet ammoniak en veehouderij, 2009
 - Provincie Gelderland
Provinciaal blad Nr 2009/110
Interim toetsingskader ammoniak en Natura 2000
 - Provincie Gelderland, Wateratlas
 - Rapportage in opdracht van het Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport RIVM briefrapportnr. 215011002.
 - REGIS II, REgionaal Geohydrologisch Informatie Systeem
 - RIVM. 2008 Volksgezondheidsaspecten van veehouderij-megabedrijven in Nederland, zoönosen en antibioticumresistentie.

-
- RIVM. 2012 Infectierisico's van de veehouderij voor omwonenden. Onderzoek in opdracht van VWS, in het kader van V/609400/12 'ondersteuning GGD'en'. RIVM Rapport 609400004/2012
 - STOWA 2002, Relatie grond- en oppervlaktewater, Methoden voor bepalen van de Gebiedsdrainageweerstand.
 - Thijssen H.W. 2010 Geotechniek
 - Uffink G.J.M. en Mülschlegel (2000) Toepassing van LGMCAD voor de berekening van nitraat in ruwwater op pompstations in de Achterhoek en Twente. Tevens Achtergronddocument voor de strategische milieuverkenning 2000 – 2030. RIVM rapport 7037170010
 - Vries J.J. de 1967, Grondwaterstroomsysteem in de Achterhoek, ongepubliceerde ICW-Nota.
 - Waterschap Rijn en IJssel, Duurzaam en veilig water in de stad, Normen en uitgangspunten van wateraspecten bij stedelijke ontwikkelingen, versie februari 2012.
 - Winkel A. e.a. 2011

Internet:

Website CBD

Website Centraal Veterinair Instituut Wageningen UR

www.gelderland.nl webmap provincie Gelderland, Atlas Groen Gelderland

www.GroenGelderland.nl

www.infomil.nl

Website NIFV

Website Risicokaart

Website RIVM

www.pbl.nl/gcn (Grootschalige Concentratie en depositiekaarten Nederland)

www.Zelziuz.nl

10. Definities en afkortingen

Lijst van definities

Achtergronddepositie	Totale ammoniakdepositie in een bepaald gebied, afkomstig van de veehouderijen gezamenlijk.
Ammoniakdepositie	Depositie van potentieel zuur, afkomstig van ammoniak, gemeten in mol per hectare per jaar.
Autonome ontwikkeling	Op zich zelf staande ontwikkeling, die optreedt zonder dat een van de alternatieven wordt uitgewerkt.
Bestemmingsplan	Een gemeentelijk plan voor een deel van de gemeente en bindend voor de burgers, waarin de ruimtelijke inrichting in voorschriften en op een plankaart is vastgelegd.
Commissie m.e.r.	Onafhankelijke commissie die het bevoegd gezag adviseert over de richtlijnen voor de inhoud van het MER en de kwaliteit van het MER.
Cumulatieve geurhinder	Geuremissie afkomstig van meerdere intensieve bedrijven, welk door geurgevoelige objecten als hinderlijk kan worden ervaren.
Depositie	Neerslag van stikstofverbindingen uit de lucht die met zuurstof atomen geoxideerd worden tot het sterke zuur HNO ₃ en aldus leiden tot verzuring (en vermisting)
Ecologische hoofdstructuur, EHS	Uit te bouwen samenhangend netwerk van de belangrijkste natuurgebieden.
Emissiepunt	Punt waarvandaan emissie die is ontstaan binnen een dierenverblijf in de buitenlucht treedt.
Fauna	Diersoorten die in een gebied worden aangetroffen.
Flora	Plantensoorten die in een gebied worden aangetroffen.
Habitat	Leefgebied van soorten planten en dieren.
Infiltratie	Neerwaartse grondwaterstroming
IPPC	Geïntegreerde preventie en bestrijding van verontreiniging
Risicokaart	Op de risicokaart staan de locaties met risicobronnen waar met calamiteiten mensen direct letsel kunnen oplopen
Risicocontour	Een risicocontour geeft aan hoe groot in de omgeving de overlijdenskans is door een ongeval met een risicobron. Op de risicokaart staat de risicocontour met een kans van 1: 1.000.000 dat een persoon overlijdt.
Zoönosen	Ziekteverwekkers afkomstig van dieren

Lijst van afkortingen

Amvb	Algemene maatregel van bestuur
BBT	Best Beschikbare Technieken
Bevi	Besluit externe veiligheid inrichtingen (vloeit voort uit de Wet Milieubeheer)
BREF	Referentiedocument voor de beste beschikbare technieken
dB	Decibel
ds	Droge stof
EHS	Ecologische Hoofdstructuur
EP	Emissiepunt
EVZ	Ecologische verbindingszone
Ffw	Flora- en fauna wet
GHS	Groene Hoofdstructuur
IKAW	Indicatieve archeologische waarde
IPPC	Integrated Pollution Prevention and Control
KDW	Kritische depositie waarde
kW	KiloWatt
LOG	Landbouwontwikkelingsgebied
MER	Milieueffectrapport
OU _E	Europese Odour Units (geureenheden)
Pa	Pascal
PEHS	Provinciale Ecologische Hoofdstructuur
Rav	Regeling ammoniak en veehouderij
Rgv	Regeling geurhinder en veehouderij
VIV	Verplaatsregeling Intensieve Veehouderij
VKA	Voorkeursalternatief
vof	Vennootschap Onder Firma
Wav	Wet ammoniak en veehouderij
Wgv	Wet geurhinder en veehouderij
Wm	Wet milieubeheer

11. Bijlagen

Bijlage A Tekeningen

Zie voor de tekening Wet milieubeheer onderstaande pdf's.

- Tekening Omgevingsvergunning (activiteit Milieu)
Projectnummer 2011-055 d.d. 23-08-2012
- Tekening coördinaten, situatie 1:1250
Projectnummer 2011-055 d.d. 22-08-2012
- Tekening met afstandscirkels tot omliggende woningen
Tek.nr. S-501, d.d. 22-08-2012
- Tekening t.b.v. het waterschap
Projectnummer 2011-055 d.d. 22-08-2012
- Situatietekening Uitvoeringsalternatief 1
Projectnummer 2011-055 d.d. 22-08-2012
- Situatietekening Uitvoeringsalternatief 2
Projectnummer 2011-055 d.d. 22-08-2012
- Situatietekening Uitvoeringsalternatief 3
Projectnummer 2011-055 d.d. 22-08-2012
- Luchtfoto

P.s.: De tekeningen zijn in de hardcopy van het MER toegevoegd.

Luchtfoto van de onderzoekslocatie



Bijlage B Leaflets emissiearmesystemen (4x) + beschrijving mest-droger + dimensioneringsplan luchtwasser

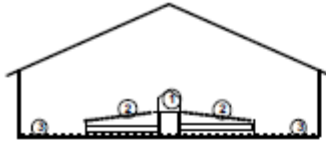
BWL 2004.10.V2 Volièrehuisvesting voor leghennen.

Nummer systeem	BWL 2004.10.V2	
Naam systeem	Volièrehuisvesting, 45 - 55 % van de leefruimte is rooster met daaronder een mestband met 0,2 of 0,5 m³/dier/uur beluchting, mestbanden minimaal tweemaal per week afdraaien.	
Diercategorie	Legkippen en (groot-)ouderdieren van legrassen (E 2)	
Systeembeschrijving van	Juli 2010	
Vervangt	Beschrijving BWL 2004.10.V1 van juni 2010	
Werkingsprincipe	Ammoniakemissiebeperking is gebaseerd op het snel drogen van de mest op de mestbanden onder de rooster en het frequent afvoeren van de mest uit de stal.	
DE TECHNISCHE UITVOERING VAN HET SYSTEEM; BOUWKUNDIG		
	Onderdeel	Uitvoeringseis
	Geen bijzonderheden.	
DE TECHNISCHE UITVOERING VAN HET SYSTEEM; TECHNISCHE VOORZIENINGEN		
	Onderdeel	Uitvoeringseis
1	Huisvestingsvorm	alternatieve huisvesting (dieren kunnen zich vrij in de stal bewegen)
2a	Vloeruitvoering	45 - 55 % van het leefoppervlak is uitgevoerd als etages met roostervloer
2b		45 - 55 % van het leefoppervlak is uitgevoerd als strooiselvloer
3	Voer en drinkwater	voorzieningen aangebracht boven de roostervloer
4	Mestopvang-voorziening	mestbanden onder de roosters
5a	Beluchting	mestbandbeluchting aanwezig
5b		aanvoer lucht naar de mestbanden via buizen onder / naast de roosters, de situering van de uitblaasopeningen van de buizen zorgt voor een gelijkmatige droging van de mest op de mestbanden
6	Registratie-apparatuur	de volgende registratieapparatuur dient aanwezig te zijn: - temperatuurmeter voor het meten van de temperatuur van de beluchtingslucht, meten in het hoofdtoevoerkanaal van de beluchting; - apparatuur voor het registreren van het aanstaan van de beluchting (urenteller, kWh-meter, toerenteller of meetventilator); - apparatuur voor het registreren van de afdraaifrequentie van de mestbanden - apparatuur voor het meten van de capaciteit van de beluchting, meten aan het begin van de beluchtingsbuizen boven de mestbanden
7	Mestopslag	kortdurend of eventueel nadroging in een nageschakelde techniek of langdurige mestopslag ¹

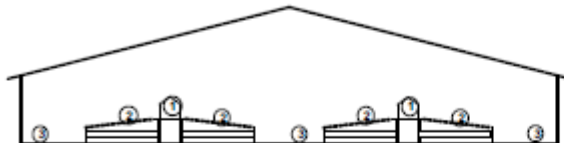
¹ Dit systeem stelt geen eisen aan de wijze van mestopslag of verdere bewerking (extra droging) van de mest. De vorm van opslag of bewerking is echter wel bepalend voor de hoogte van de ammoniakemissie van het bedrijf. De voor dit stalsysteem vastgestelde emissiefactor van 0,042 of 0,055 kg ammoniak per dierplaats per jaar is van toepassing voor de situatie in combinatie met een kortdurende opslag op het bedrijf (afvoer van de mest van de banden direct van het bedrijf of opslag in een afgedekte container voor maximaal 14 dagen). Bij langdurige mestopslag of nadroging in een nageschakelde techniek komt bovenop deze emissiefactor nog een toeslag (Rav-categorie E6).

HET GEBRUIK VAN HET SYSTEEM		
	Onderdeel	Gebruikseis
a	Leefoppervlak	minimaal 1.111 cm ² per dier bij opzet (9 dieren per m ²)
b	Beluchtings-capaciteit	minimaal 0,2 of 0,5 m ³ per dier per uur
c	Temperatuur drooglucht	minimaal 18 °C
d	Afdraaifrequentie mestbanden	minimaal tweemaal per week afdraaien van de mest naar een afgedekte container voor kortdurende opslag, nageschakelde techniek of andere vorm van opslag
e	Registratie	ten behoeve van een controle op de werking van het afdraaien van de mestbanden en het droogstelsel moeten de volgende gegevens automatisch worden geregistreerd: - de temperatuur van beluchtingslucht; - het aan staan van de beluchting; - de afdraaifrequentie van de mestbanden - de capaciteit van de beluchting van de geregistreerde waarden moet tijdens de controle een uitsluit van de huidige en vorige productieperiode opvraagbaar zijn
Emissiefactor		0,055 kg NH ₃ per dierplaats per jaar bij beluchtingcapaciteit van minimaal 0,2 m ³ per dier per uur 0,042 kg NH ₃ per dierplaats per jaar bij beluchtingcapaciteit van minimaal 0,5 m ³ per dier per uur
Verwijzing meetrapport		Rapport 2002-16 van IMAG (www.stalemissies.nl)

Een niveau



A: enkele rij legnesten



B: dubbele rij legnesten

Meerdere niveau's



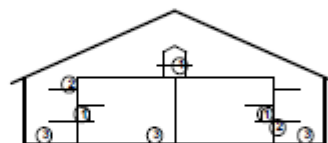
C: Etages met aan weerszijden legnesten



D: Etages met geïntegreerde legnesten



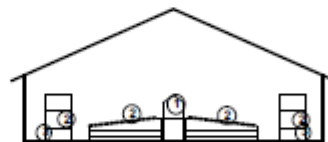
E: Etages op roosterbodem



F: Portaalstelsel



G: Hangende etages met geïntegreerde legnesten



H: combinatie met beun met mestbanden



I: dubbele rij legnesten

Legenda

- 1 Legnest 2 Roosters met mestbanden en eventueel beluchting 3 Stroolruimte

NAAM:
Voliëruisvesting, 45 - 55 % van de leefruimte is rooster met daaronder een mestband met 0,2 of 0,5 m³/dier/uur beluchting, mestbanden minimaal tweemaal per week afdraaien

NUMMER:
BWL 2004.10.V2
Systeembeschrijving
Juli 2010

BWL 2006.10.V2 Volièrehuisvesting voor opfokhennen

Nummer systeem	BWL 2006.10.V2	
Naam systeem	Volièrehuisvesting, 45 - 55 % van de leefruimte is rooster met daaronder een mestband met 0,1 of 0,3 m³/dier/uur beluchting, mestbanden minimaal tweemaal per week afdraaien	
Diercategorie	Opfokhennen en -hanen van legrassen; jonger dan 18 weken	
Systeembeschrijving van	Juli 2010	
Vervangt	BWL 2006.10.V1 van juni 2010	
Werkingsprincipe	Ammoniakemissiebeperking is gebaseerd op het snel drogen van de mest op de mestbanden onder de rooster en het frequent afvoeren van de mest uit de stal.	
DE TECHNISCHE UITVOERING VAN HET SYSTEEM; BOUWKUNDIG		
	Onderdeel	Uitvoeringseis
	Geen bijzonderheden.	
DE TECHNISCHE UITVOERING VAN HET SYSTEEM; TECHNISCHE VOORZIENINGEN		
	Onderdeel	Uitvoeringseis
1	Huisvestingsvorm	alternatieve huisvesting (dieren kunnen zich vrij in de stal bewegen)
2a	Vloeruitvoering	45 - 55 % van het leefoppervlak ¹ is uitgevoerd als etages met roostervloer
2b		45 - 55 % van het leefoppervlak ¹ is uitgevoerd als strooiselvloer
3	Voer en drinkwater	voorzieningen aangebracht boven de roostervloer
4	Mestopvang-voorziening	mestbanden onder de roosters bij toepassing van oplierbare en/of opklapbare roosters die boven een rooster met daaronder een mestband zijn geplaatst, hoeven de oplierbare en/of opklapbare roosters niet van een mestband te zijn voorzien. Deze roosters zijn ook deel van het leefoppervlak ¹ .
5a	Beluchting	mestbandbeluchting aanwezig
5b		aanvoer lucht naar de mestbanden via buizen onder / naast de roosters, de situering van de uitblaasopeningen van de buizen zorgt voor een gelijkmatige droging van de mest op de mestbanden
6	Registratie-apparatuur	de volgende registratieapparatuur dient aanwezig te zijn: - temperatuurmeter voor het meten van de temperatuur van de beluchtingslucht, meten in het hoofdtoevoerkanaal van de beluchting; - apparatuur voor het registreren van het aanstaan van de beluchting (urenteller, kWh-meter, toerenteller of meetventilator); - apparatuur voor het registreren van de afdraaifrequentie van de mestbanden - apparatuur voor het meten van de capaciteit van de beluchting, meten aan het begin van de beluchtingsbuizen boven de mestbanden

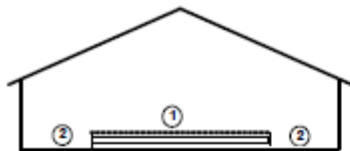
¹ Voor het begrip leefoppervlakte bij opfokleghennen is geen definitie opgenomen in wet- en regelgeving. In de praktijk geldt dat de volgende onderdelen van de stalrichting hierbij worden meegerekend: alle aanwezige roosters met daaronder een mestband, aanvliegplateaus tot 40 cm breed en zitstokken (per cm zitstok 30 cm² oppervlak). Als meerder zitstokken naast elkaar zijn aangebracht (alsof in een plateau), gelden als maat de buitenste zitstokken en de lengte van het systeem (net als bij roosters).

7	Mestopslag	kortdurend of eventueel nadrogging in een nageschakelde techniek of langdurige mestopslag ²
HET GEBRUIK VAN HET SYSTEEM		
	Onderdeel	Gebruikseis
a	Leefoppervlak ¹	minimaal 625 cm ² per dier voor het aantal dieren bij opzet (16 dieren per m ²) ³
b	Beluchting-capaciteit	minimaal 0,1 of 0,3 m ³ per dier per uur
c	Temperatuur drooglucht	minimaal 18 °C
d	Afdraaifrequentie mestbanden	minimaal tweemaal per week afdraaien van de mest naar een afgedekte container voor kortdurende opslag, nageschakelde techniek of andere vorm van opslag
e	Registratie	ten behoeve van een controle op de werking van het afdraaien van de mestbanden en het droogsysteem moeten de volgende gegevens automatisch worden geregistreerd: - de temperatuur van beluchtinglucht; - het aan staan van de beluchting; - de afdraaifrequentie van de mestbanden - de capaciteit van de beluchting van de geregistreerde waarden moet tijdens de controle een uitdraai van de huidige en vorige productieperiode opvraagbaar zijn
f	Uitzondering eerste twee weken opfokperiode	de eisen met betrekking tot de afvoer van de mest en de beluchting zijn niet van toepassing
Emissiefactor		0,030 kg NH ₃ per dierplaats per jaar bij beluchtingcapaciteit van minimaal 0,1 m ³ per dier per uur 0,023 kg NH ₃ per dierplaats per jaar bij beluchtingcapaciteit van minimaal 0,3 m ³ per dier per uur
Verwijzing meetrapport		Betreft een afgeleide emissiefactor van het vergelijkbare systeem voor legkippen.

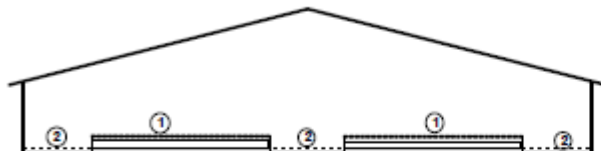
² Dit systeem stelt geen eisen aan de wijze van mestopslag of verdere bewerking (extra droging) van de mest. De vorm van opslag of bewerking is echter wel bepalend voor de hoogte van de ammoniakemissie van het bedrijf. De voor dit stalsysteem vastgestelde emissiefactor van 0,023 of 0,030 kg ammoniak per dierplaats per jaar is van toepassing voor de situatie in combinatie met een kortdurende opslag op het bedrijf (afvoer van de mest van de banden direct van het bedrijf of opslag in een afgedekte container voor maximaal 14 dagen). Bij langdurige mestopslag of nadrogging in een nageschakelde techniek komt boven op deze emissiefactor nog een toeslag (Rav-categorie E6).

³ Bij de opzet worden de dieren veelal in een beperkte ruimte van de stal gehouden. Het leefoppervlak is vooral gericht op het moment vlak voor het afleveren.

Een niveau



A: enkele beun



B: dubbele beun

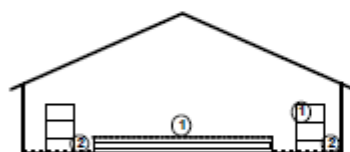
Meerdere niveau's



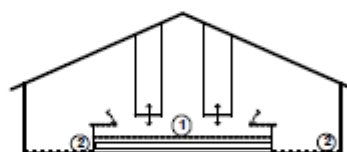
C: Etages met doorlopende strooiselvloer



D: Etages op roostervloer



E: combinatie beun en stellingen



F: combinatie beun en beweegbare plateaus



G: dubbele beun met stellingen

Legenda

- ① Roosters met mestbanden en eventueel beluchting ② Strooiselruimte

NAAM: Voliërehuisvesting, 45 - 55 % van de leefruimte is rooster met daaronder een mestband met 0,1 of 0,3 m ³ /dier/uur beluchting, mestbanden minimaal tweemaal per week afdraaien	NUMMER: BWL 2006.10.V2 Systeembeschrijving Juli 2010
--	---

BWL 2007.09.V2 Droogtunnel met geperforeerde metalen platen

Nummer systeem	BWL 2007.09.V2	
Naam systeem	Droogtunnel met geperforeerde platen	
Diercategorie	Nageschakelde technieken voor de diercategorie kippen; additioneel aan de stalsystemen genoemd in Rav, bijlage 1, eindnoot 7	
Systeembeschrijving van	oktober 2011	
Vervangt beschrijving van	Januari 2011	
Werkingsprincipe	In een gesloten ruimte is een aantal banden met (stalen) geperforeerde platen geplaatst. Het aantal lagen varieert van 2 tot 6. De voorgedroogde mest uit de stal wordt op de bovenste mestband verdeeld. Aan het eind van deze band valt de mest op de laag daaronder, waardoor de mest de andere kant op gaat. De (stalen) platen zijn geperforeerd. Door de perforatie en de mest wordt lucht geblazen of getrokken om de mest te drogen. De lucht wordt aangezogen uit de stal. Als de mest droog is wordt ze afgevoerd naar een opslag.	
DE TECHNISCHE UITVOERING VAN HET SYSTEEM; BOUWKUNDIG		
	Onderdeel	Uitvoeringseis
	Geen bijzonderheden	
DE TECHNISCHE UITVOERING VAN HET SYSTEEM; TECHNISCHE VOORZIENINGEN		
	Onderdeel	Uitvoeringseis
1	Platen	(Stalen) Platen voorzien van perforaties. De banden moeten minimaal een luchtdoorlatend oppervlak hebben van 35%.
2	Oppervlak	Het oppervlak aan banden (bij een laagdikte van 10 cm) minimaal: - 1,0 m ² per 630 opfokhennen - 1,0 m ² per 420 leghennen.
3a	Drooglucht	Het systeem moet zo zijn uitgevoerd dat alle drooglucht door de mest gaat. De hoeveelheid lucht is minimaal: - 0,15 m ³ /uur/opfokken - 0,20 m ³ /uur/leggen.
3b		De minimaal geïnstalleerde capaciteit voor het beluchten is 2 m ³ /dier/uur.
3c		De toegepaste ventilatoren moeten een minimale tegendruk kunnen overwinnen van 100 Pascal.
4	Registratie-apparatuur	De volgende registratieapparatuur dient aanwezig te zijn: - apparatuur voor het registreren van het aanstaan van de beluchting (urenteller, kWh-meter, toerenteller of meetventilator); - apparatuur voor het meten van de capaciteit van de beluchting, meten in de aanvoer naar de droogtunnel met een meetwaaier
HET GEBRUIK VAN HET SYSTEEM		
	Onderdeel	Gebruikseis
A	Met voordrogen van de mest in de stal	
a	Mest	De ingaande mest moet minimaal een drogestofgehalte hebben van 55%.
b	Controle ds%	Iedere 3 maanden dient een bepaling uitgevoerd te worden van het ds% van de mest die de droogtunnel ingaat. Als deze minder dan 55% bedraagt, dient binnen

		3 maanden een nieuwe monsternamen plaats te vinden.
B	Zonder voordrogen van de mest in de stal	
a	Mest	De mest moet binnen 24 uur na productie door de hen, uit de stal naar de droogtunnel zijn afgevoerd.
b	Registratie	Ten behoeve van de controle op bovenstaande dient apparatuur aanwezig te zijn waarmee dit kan worden aangetoond (bijvoorbeeld urenteller op de aandrijfmotoren van de mestbanden in de stal of een pulsteller op de omkeerrol)
Algemeen		
a	Mest	De mest dient binnen 72 uur nadrogen een drogestofgehalte te bereiken van minimaal 80%.
b	Registratie	Ten behoeve van een controle op de werking van het droogsysteem moeten de volgende gegevens automatisch worden geregistreerd: - het aanstaan van de beluchting; - de capaciteit van de beluchting van de geregistreerde waarden moet tijdens de controle een uitdraai van de huidige en vorige productieperiode opvraagbaar zijn. Daarnaast moeten de resultaten van de 3-maandelijkse ds-bepalingen van de huidige en vorige productieperiode aanwezig zijn.
Emissiefactor		<u>Ammoniak</u> opfoklegghennen; 0,001 kg NH ₃ per dierplaats per jaar legghennen; 0,002 kg NH ₃ per dierplaats per jaar <u>Fijnstof</u> 55% reductie op stalniveau.
Verwijzing meetrapport		Afleiding op basis van vergelijkbaarheid systeem met E 6.4.1



NAAM: Droogtunnel met geperforeerde platen	NUMMER: BWL 2007.09.V2 Systeembeschrijving oktober 2011
--	---

Beschrijving droogtunnel

Werking van de droogtunnel voor de mest.

Drogen met behulp van stallucht

De pluimveemest is in droge vorm en als korrel een zeer goede en populaire plantenvoeding.

De Dorset drogers worden veel gebruikt voor het drogen van de mest met behulp van stallucht. Bij de meeste installaties wordt daarbij afgezien van voordroging in de stal. Het geeft een grote besparing op de stroomkosten. Er wordt gebruik gemaakt van stallucht boven de 20 graden. Dit is voldoende om de geproduceerde mest te drogen. Maar hoe hoger de temperatuur en hoe lager de luchtvochtigheid, hoe beter er gedroogd kan worden. Waar de drooginstallatie kan komen te staan is verschillend per bedrijf. Achter of aan de zijkant van de stal.



Dorset Pollo droger reduceert de fijnstofemissie van de stallucht



Een zwenkband brengt de mest losjes op de gladde perfoplaten zodat de mest nat, zonder voordroging in de stal op de droger gebracht kan worden. De mest wordt uitsluitend via banden getransporteerd. Geen voordroging betekent een grote besparing op de stroomkosten.



De droger bestaat uit meerdere lagen geperforeerde stalen platen welke via een rolketting rond getrokken worden. Het drogen begint op de bovenste laag en de mest valt stapsgewijs naar beneden tot het droog wordt afgevoerd via een trogvijzel.



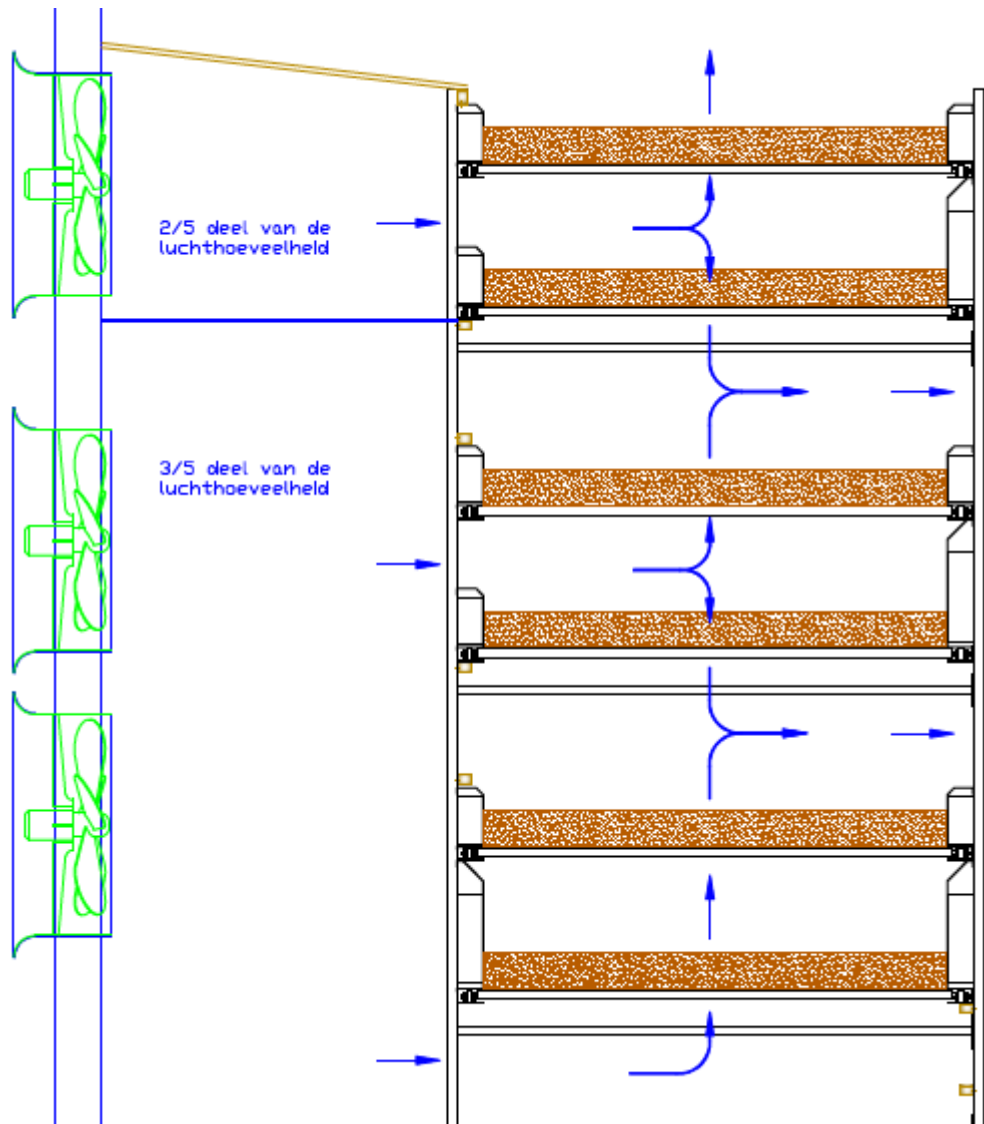
De mest wordt dagelijks uit de stal verwijderd. Op de droger verblijft het materiaal twee dagen. Hierdoor blijft de omzetting naar ammoniak stikstof beperkt en is het stikstofgehalte van de droge mest optimaal. Het stikstofgehalte van de mestkorrel is van grote invloed op de opbrengstprijzen.



Het Dorset droogsysteem wordt door de Nederlandse overheid erkend als ammoniak- en fijnstofreducerende techniek. De (fijn)stofreductie bedraagt 70% van de totale stal: 55%. (E.6.4.2)

Bron: Brochure van Dorset GM, Dorset Pollo droger voor pluimveemest.

De luchtstroom zoals deze door de Pollodroger gaat om de mest te drogen.



Bron: Dorset GM

Nummer systeem	BWL 2007.08.V3										
Naam systeem	Chemisch luchtwassysteem 90 % ammoniakemissiereductie										
Diercategorie	Opfokhennen en –hanen van legrassen, legkippen en (groot-)ouderdieren van legrassen, (groot-)ouderdieren van vleeskuikens in opfok, (groot-)ouderdieren van vleeskuikens, vleeskuikens, ouderdieren van vleeskalkoenen in opfok (tot 6 weken en van 6 tot 30 weken), ouderdieren van vleeskalkoenen en vleeskalkoenen										
Systeembeschrijving van	oktober 2011										
Vervangt	Beschrijving BWL 2007.08.V2 van juni 2010										
Werkingsprincipe	De ammoniakemissie wordt beperkt door de ventilatielucht te behandelen in een chemisch luchtwassysteem. Bij het beschreven systeem bestaat de installatie uit twee filterwanden, met een gelijk aanstroomoppervlak van het type dwarsstroom of een filterpakket van het type tegenstroom. Het filterpakket is opgebouwd uit een kolom met vulmateriaal dat continu vochtig wordt gehouden met een aangezuurde wasvloeistof, bijvoorbeeld door sproeien of een overloopsysteem. De gezuiverde lucht verlaat vervolgens via een druppelvanger de installatie. De luchtwasser kan zijn opgebouwd uit modules (met daarin de filterwanden) die aan de stal worden gekoppeld of de luchtwasser wordt bouwkundig opgebouwd (wandensysteem). Bij passage van de ventilatielucht door het luchtwassysteem wordt de ammoniak opgevangen in de wasvloeistof, waarna de gereinigde ventilatielucht het systeem verlaat. Door toevoeging van zwavelzuur aan de wasvloeistof, wordt de ammoniak gebonden als ammoniumsulfaat. Op vaste, van te voren ingestelde, tijdstippen wordt het waswater in de wateropvangbak vervangen door vers water (spuien).										
DE TECHNISCHE UITVOERING VAN HET SYSTEEM											
	<table><tr><th>Onderdeel</th><th>Uitvoeringseis</th></tr><tr><td>1 Ventilatie</td><td>aanvoer ventilatielucht naar luchtwassysteem, zie hiervoor de checklist ventilatie bij luchtwassysteem uit het technisch informatiedocument 'Luchtwassystemen voor de veehouderij'</td></tr><tr><td>2a Dimensionering luchtwassysteem</td><td>opgebouwd uit twee achter elkaar geplaatste filterwanden van het type dwarsstroom van gelijke lengte of opgebouwd uit een horizontaal liggend pakket van het type tegenstroom</td></tr><tr><td>2b</td><td>opgebouwd uit eenheden met een capaciteit van maximaal 24.000 m³ lucht per uur, elke eenheid heeft een lengte van 1,85 m waarvan netto 1,82 meter doorlatend is.</td></tr><tr><td>2c</td><td>Type dwarsstroom: de filterwanden hebben een hoogte van maximaal 2,7 m en een minimale dikte van 0,30 m, het filterpakket is opgebouwd uit kunststof filtermateriaal (type 2 H-NET filter, contactoppervlak filtermateriaal is 150 m² / m³) Type tegenstroom: het filterpakket is opgebouwd uit kunststof filtermateriaal (type 2H-NET filter, contactoppervlak filtermateriaal is 150 m² / m³), met een minimale hoogte van 0,60 m.</td></tr></table>	Onderdeel	Uitvoeringseis	1 Ventilatie	aanvoer ventilatielucht naar luchtwassysteem, zie hiervoor de checklist ventilatie bij luchtwassysteem uit het technisch informatiedocument 'Luchtwassystemen voor de veehouderij'	2a Dimensionering luchtwassysteem	opgebouwd uit twee achter elkaar geplaatste filterwanden van het type dwarsstroom van gelijke lengte of opgebouwd uit een horizontaal liggend pakket van het type tegenstroom	2b	opgebouwd uit eenheden met een capaciteit van maximaal 24.000 m ³ lucht per uur, elke eenheid heeft een lengte van 1,85 m waarvan netto 1,82 meter doorlatend is.	2c	Type dwarsstroom: de filterwanden hebben een hoogte van maximaal 2,7 m en een minimale dikte van 0,30 m, het filterpakket is opgebouwd uit kunststof filtermateriaal (type 2 H-NET filter, contactoppervlak filtermateriaal is 150 m ² / m ³) Type tegenstroom: het filterpakket is opgebouwd uit kunststof filtermateriaal (type 2H-NET filter, contactoppervlak filtermateriaal is 150 m ² / m ³), met een minimale hoogte van 0,60 m.
Onderdeel	Uitvoeringseis										
1 Ventilatie	aanvoer ventilatielucht naar luchtwassysteem, zie hiervoor de checklist ventilatie bij luchtwassysteem uit het technisch informatiedocument 'Luchtwassystemen voor de veehouderij'										
2a Dimensionering luchtwassysteem	opgebouwd uit twee achter elkaar geplaatste filterwanden van het type dwarsstroom van gelijke lengte of opgebouwd uit een horizontaal liggend pakket van het type tegenstroom										
2b	opgebouwd uit eenheden met een capaciteit van maximaal 24.000 m ³ lucht per uur, elke eenheid heeft een lengte van 1,85 m waarvan netto 1,82 meter doorlatend is.										
2c	Type dwarsstroom: de filterwanden hebben een hoogte van maximaal 2,7 m en een minimale dikte van 0,30 m, het filterpakket is opgebouwd uit kunststof filtermateriaal (type 2 H-NET filter, contactoppervlak filtermateriaal is 150 m ² / m ³) Type tegenstroom: het filterpakket is opgebouwd uit kunststof filtermateriaal (type 2H-NET filter, contactoppervlak filtermateriaal is 150 m ² / m ³), met een minimale hoogte van 0,60 m.										

2d		Via een druppelvanger met een minimale dikte van 0,10 m verlaat de gereinigde lucht het systeem. Bij een luchtwasser van het type dwarsstroom staat de druppelvanger vanst achter de tweede filterwand (totale dikte is minimaal 0,40 m)
2e		capaciteit maximaal 4.884 m ³ lucht per uur per m ² netto aanstroomoppervlak
2f		aan te tonen met dimensioneringsplan bij aanvraag vergunning, waaruit onder meer de relatie met het aantal dieren per diercategorie blijkt (maximale ventilatie)
3a	Registratie	continue registratie van het aantal draaiuren van de circulatiepomp met behulp van een urenteller
3b		continue registratie van het spuidebiet met een geijkte waterpulsometer
3c		de geregistreerde waarden moeten niet vrij toegankelijk worden opgeslagen.
4	Spuiregeling	het spuien van het waswater moet worden aangestuurd door een automatische regeling
5	Afvoer spuiwater	afvoer naar een aparte opslag
HET GEBRUIK VAN HET SYSTEEM		
	Onderdeel	Gebruikseis
a1	Instelling	de pH van het waswater moet minimaal 2 en maximaal 3 bedragen
a2	parameters en controle	het gehalte aan ammoniumsulfaat in het waswater moet maximaal 2,1 mol per liter bedragen
a3		elk half jaar bemonstering van het waswater, zie hiervoor de checklist controle werking chemisch luchtwassysteem uit het technisch informatiedocument 'Luchtwassystemen voor de veehouderij'. Hierin zijn ook de eisen met betrekking tot de controle en de verslaglegging opgenomen.
b	Waswater	moet worden aangezuurd met zwavelzuur
c1	Spuiregeling	spuien op vaste (van te voren ingestelde) tijdstippen.
c2		voor elke luchtwasser moet een berekening van de spui frequentie worden opgesteld. In deze berekening moeten de te verwachten ammoniakbelasting (is onder andere afhankelijk van het aantal dieren en de uitvoering van het dierenverblijf) en het maximale gehalte aan ammoniumsulfaat worden betrokken
c3		de opgegeven spui frequentie moet bij de ingebruikname van de luchtwasser bekend zijn en moet bij de installatie worden bewaard
d	Opleveringsverklaring	opname belangrijkste gegevens (zoals controleparameters) en dimensioneringsgrondslagen in een opleveringsverklaring ¹ , door de leverancier na installatie van het luchtwassysteem te overhandigen aan de veehouder
e	Reiniging filterpakket	minimaal éénmaal per jaar

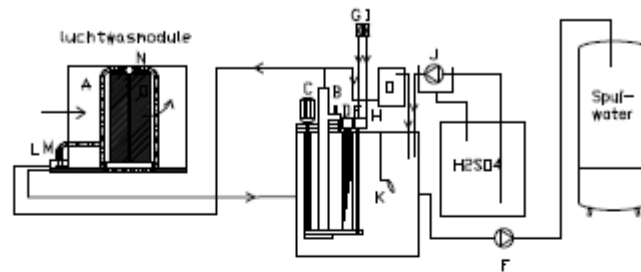
¹ In de opleveringsverklaring moet worden aangetoond dat het luchtwassysteem volgens de systeembeschrijving is uitgevoerd en gedimensioneerd.

f	Onderhouds- contract	het afsluiten van een onderhoudscontract met de leverancier of een andere deskundige partij wordt sterk aanbevolen ² . In het onderhoudscontract moet een jaarlijkse controle en onderhoud van het luchtwassysteem zijn opgenomen. Verder zijn in dit contract de taken van de leverancier/deskundige partij opgenomen. Informatie over de standaardinhoud van het onderhoudscontract is opgenomen in de checklist onderhoud chemisch luchtwassysteem uit het technisch informatiedocument 'Luchtwassystemen voor de veehouderij'
g	Logboek	moet worden bijgehouden met betrekking tot: - de metingen, het onderhoud, de analyseresultaten van het wassysteem en de optredende storingen; - de wekelijkse controle werkzaamheden. Zie hiervoor de checklist onderhoud chemisch luchtwassysteem uit het technisch informatiedocument 'Luchtwassystemen voor de veehouderij'
h	Rendementsmeting	het is mogelijk om een rendementsmeting voor te schrijven, zie hiervoor de checklist rendementsmeting luchtwassysteem uit het technisch informatiedocument 'Luchtwassystemen voor de veehouderij'
Werkingsresultaat		ammoniakverwijderingsrendement: 90 procent
Emissiefactor		Opfokhennen en –hanen van legrassen: - 0,017 kg NH ₃ per dierplaats per jaar Legkippen en (groot-)ouderdieren van legrassen: - 0,032 kg NH ₃ per dierplaats per jaar (Groot-)ouderdieren van vleeskuikens in opfok: - 0,025 kg NH ₃ per dierplaats per jaar (Groot-)ouderdieren van vleeskuikens: - 0,058 kg NH ₃ per dierplaats per jaar Vleeskuikens: - 0,008 kg NH ₃ per dierplaats per jaar Ouderdieren van vleeskalkoenen in opfok tot 6 weken: - 0,02 kg NH ₃ per dierplaats per jaar Ouderdieren van vleeskalkoenen in opfok van 6 tot 30 weken: - 0,05 kg NH ₃ per dierplaats per jaar Ouderdieren van vleeskalkoenen van 30 weken en ouder: - 0,06 kg NH ₃ per dierplaats per jaar Vleeskalkoenen: - 0,07 kg NH ₃ per dierplaats per jaar
Verwijzing meetrapport		Rendementsmeting luchtwasser 90/95% ammoniakreductie Inno+ Luchtwassysteem, rapport februari 2007 van (www.asg.wur.nl)

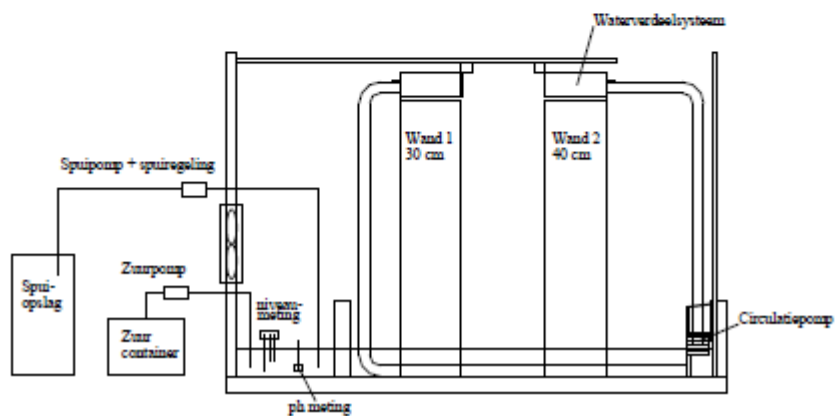
² Een onderhoudscontract is een goed middel om te voorkomen dat de gebruiker problemen krijgt bij het afleggen van een verantwoording bij de handhaving.

Schematische tekening dwarsstroom

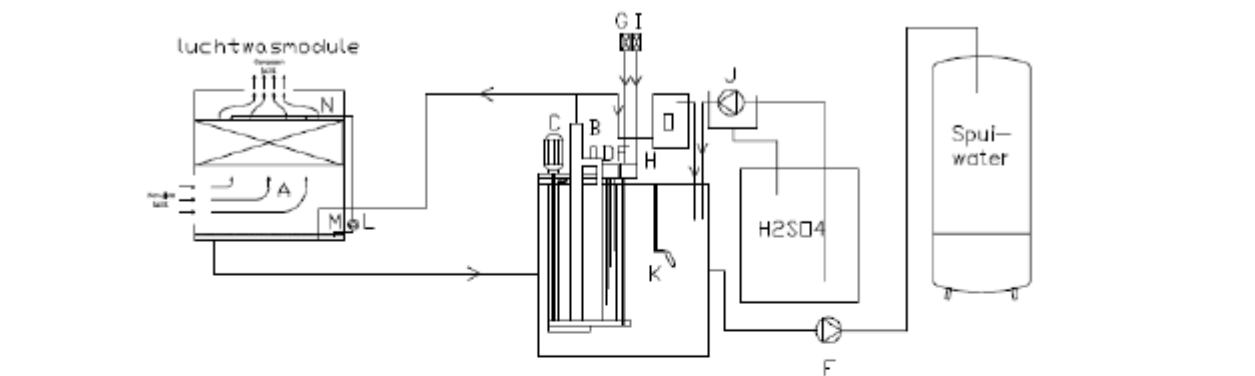
luchtwatersysteem



- | | |
|----------------------------------|-------------------------------------|
| A Luchtwaterservuipakket | J Zuandoseerpomp in lekkak |
| B pH sensor | K vlotter maximum niveau reingetank |
| C Circulatiepomp | L pomp luchtwater |
| D Waterniveau-regeling | M vlotter maximum niveau luchtwater |
| E Klep watertoevoer | N Waterverdelersysteem |
| F Spuiwaterpomp + spuiwatermeter | O Dichtheidsmeter |
| G beveiligingsklep | |
| H Klep watersnijring | |
| I Drukwachter | |



luchtwassysteem



- | | |
|----------------------------------|--|
| A Luchtwasservulpakket | I Drukwachter |
| B pH sensor | J Zuurdoseerpomp in lekbak |
| C Circulatiepomp | K vlotter maximum niveau nengtank |
| D Waterniveauregeling | L pomp luchtwater |
| E Klep watertoevoer | M vlotter maximum niveau luchtwater |
| F Spuiwaterpomp + spuiwatermeter | N Waterverdeelsysteem |
| G beveiligingsklep | ☐ Geleiddaarheldmeter |
| H Klep watersmering | |

NAAM: Chemisch luchtwassysteem 90 % ammoniakemissiereductie voor opfokhennen en –hanen van legrassen, legkippen en (groot-)ouderdieren van legrassen, (groot-)ouderdieren van vleeskuikens in opfok, (groot-)ouderdieren van vleeskuikens, vleeskuikens, ouderdieren van vleeskalkoenen in opfok (tot 8 weken en van 6 tot 30 weken), ouderdieren van vleeskalkoenen en vleeskalkoenen	NUMMER: BWL 2007.08.V3 oktober 2011
---	---

Dimensioneringsplan luchtwasser stal 1, UA1

Dimensioneringsplan

90% chemische wasser pluimveehoudertj
BWL 2007.08.V3

Opdrachtgever

naam: VOF Tieltsjes
adres: Halsweg 43a
postcode: 7026 ET
plaats: Halle
telefoonnummer: 0314-831360

Locatie

adres:
postcode:
plaats:

Vaste gegevens

Maximale lichtsnelheid in afzuigkanaal: 1 m/s
Bouwvorm: Bouwkundig Tegenstroom
Hoeveelheid m3 ventilatielucht per sectie: 51840,00 m³/uur
Afmetingen netto breedte per sectie: 2,4 m
Netto sectie diepte waspakket: 6 m
Netto aanstroomoppervlakte per sectie: 14,40 m²
Oppervlakte emissiepunt per sectie minimaal: 5,76 m²
Pakketdikte wasser: 0,6 m
Druppelvanger dikte: 0,1 m
Totale dikte waspakket minimaal: 0,7 m
Type pakket: 2H NET
Specifieke oppervlakte pakket: 150 m²/m³ pakket
Materiaal pakket: PP
Maximale specifieke belasting: 3600 m³/m³/uur

Stal nummer

Luchtkanaal: Niet van toepassing
Type wasser (ammoniak reductie): 95 %
Groen Label nummer (of BWL nummer): BWL 2007.08.V3

Ventilatiebehoefte conform opgave Klimaatplatform

Dieren	Aantal	Luchtvolume (m ³ /h)	Gelijkenigheid	Totaal (m ³ /h)
Opfokhennen <18 wkn E1.9	0	5,4	100%	0
Legkippen E2.10	60000	6,84	100%	410.400
(groot-)Ouderdieren van vleeskulken in opfok <19 wkn E3.1	0	13,68	100%	0
(groot-)Ouderdieren van vleeskulken E4.6	0	13,68	100%	0
Vleeskulken E5.4	0	7,92	100%	0
Totaal				410.400 m³/h

Ventilatiebehoefte tbv geurberekening met V-Stacks

Dieren	Aantal	Luchtvolume (m ³ /h)	Totaal (m ³ /h)
Opfokhennen <18 wkn E1.9	0	1,5	0
Legkippen E2.10	60000	2,4	144.000
(groot-)Ouderdieren van vleeskulken in opfok <19 wkn E3.1	0	5	0
(groot-)Ouderdieren van vleeskulken E4.6	0	5	0
Vleeskulken E5.4	0	2,4	0
Totaal			144.000 m³/h

Berekende gegevens luchtkanaal

Oppervlakte luchtkanaal (standaard): 114,00 m²
Indien wasser in midden luchtkanaal: 57,00 m²

Berekende gegevens wasser

Minimale aanstroomoppervlakte: 114,00 m²
Volume waserpakket: 79,80 m³

Bepaling grootte van de wasser en emissiepunt

Aantal secties: 8,00 stuks
Werkelijke aanstroomoppervlakte: 115,20 m²
Werkelijk volume waserpakket: 80,64 m³
Oppervlakte emissiepunt: 46,08 m²
Diameter emissiepunt: 7,66 m
Berekening lichtsnelheid: 0,87 m/sec. (m³/hr / oppervlakte emissiepunt / 3600)

Berekende te reduceren hoeveelheid ammoniak

16980 kg/jaar
Berekende hoeveelheid watergebruik: 2100 m³/jaar
Berekende hoeveelheid zuurgebruik: 27685 liter/jaar (1,63 liter zwavelzuur per kg ammoniak)
Berekende hoeveelheid spulwater: 400 m³/jaar

Dimensioneringsplan stal 2, UA1

Dimensioneringsplan

90% chemische wasser pluimveehouderij
BWL 2007.08.V3

Opdrachtgever

naam: VOF Tieltsjes
adres: Halsweg 43a
postcode: 7026 ET
plaats: Halle
telefoonnummer: 0314-831360

Locatie

adres:
postcode:
plaats:

Vaste gegevens

Maximale lichtsnelheid in afzuigkanaal: 2,5 m/s
Bouwvorm: Bouwkundig Tegenstroom
Hoeveelheid m³ ventilatielucht per sectie: 46656,00 m³/uur
Afmetingen netto breedte per sectie: 2,4 m
Netto sectie diepte waspakket: 5,4 m
Netto aanstroomoppervlakte per sectie: 12,96 m²
Oppervlakt emissiepunt per sectie minimaal: 5,18 m²
Pakketdikte wasser: 0,6 m
Druppelvanger dikte: 0,1 m
Totale dikte waspakket minimaal: 0,7 m
Type pakket: 2H NET
Specifieke oppervlakte pakket: 150 m²/m³ pakket
Materiaal pakket: PP
Maximale specifieke belasting: 3600 m³/m²/uur

Stal nummer

Luchtkanaal: Niet van toepassing
Type wasser (ammoniak reductie): 95 %
Groen Label nummer (of BWL nummer): BWL 2007.08.V3

Ventilatiebehoefte conform opgave Klimaatplatform

Dieren	Aantal	Luchtvolume (m ³ /h)	Gelijktijdigheid	Totaal (m ³ /h)
Opfokhennen <18 wkn E1.9	30000	5,4	100%	162.000
Legkippen E2.10	30000	6,84	100%	205.200
(groot-)Ouderdieren van vleeskulken in opfok <19 wkn E3.1	0	13,68	100%	0
(groot-)Ouderdieren van vleeskulken E4.6	0	13,68	100%	0
Vleeskulken E5.4	0	7,92	100%	0
Totaal				387.200 m³/h

Ventilatiebehoefte t.b.v. geurberekening met V-Stacks

Dieren	Aantal	Luchtvolume (m ³ /h)	Totaal (m ³ /h)
Opfokhennen <18 wkn E1.9	30000	1,5	45.000
Legkippen E2.10	30000	2,4	72.000
(groot-)Ouderdieren van vleeskulken in opfok <19 wkn E3.1	0	5	0
(groot-)Ouderdieren van vleeskulken E4.6	0	5	0
Vleeskulken E5.4	0	2,4	0
Totaal			117.000 m³/h

Berekenende gegevens luchtkanaal

Oppervlakt luchtkanaal (standaard): 40,80 m²
Indien wasser in midden luchtkanaal: 20,40 m²

Berekenende gegevens wasser

Minimale aanstroomoppervlakte: 102,00 m²
Volume wasserpakket: 71,40 m³

Bepaling grootte van de wasser en emissiepunt

Aantal secties: 8,00 stuks
Werkelijke aanstroomoppervlakte: 103,68 m²
Werkelijk volume wasserpakket: 72,58 m³
Oppervlakt emissiepunt: 41,47 m²
Diameter emissiepunt: 7,27 m
Berekening lichtsnelheid: 0,78 m/sec (m³/hr / oppervlakt emissiepunt / 3600)

Berekenende te reduceren hoeveelheid ammoniak

Berekenende hoeveelheid watergebruik: 13080 kg/jaar
Berekenende hoeveelheid zuurgebruik: 2100 m³/jaar
Berekenende hoeveelheid spuwater: 21326 liter/jaar (1,63 liter zwavelzuur per kg ammoniak)
Berekenende hoeveelheid spuwater: 308 m³/jaar

Bijlage C Beschrijving beschermde en waardevolle natuurgebieden

1. Inleiding

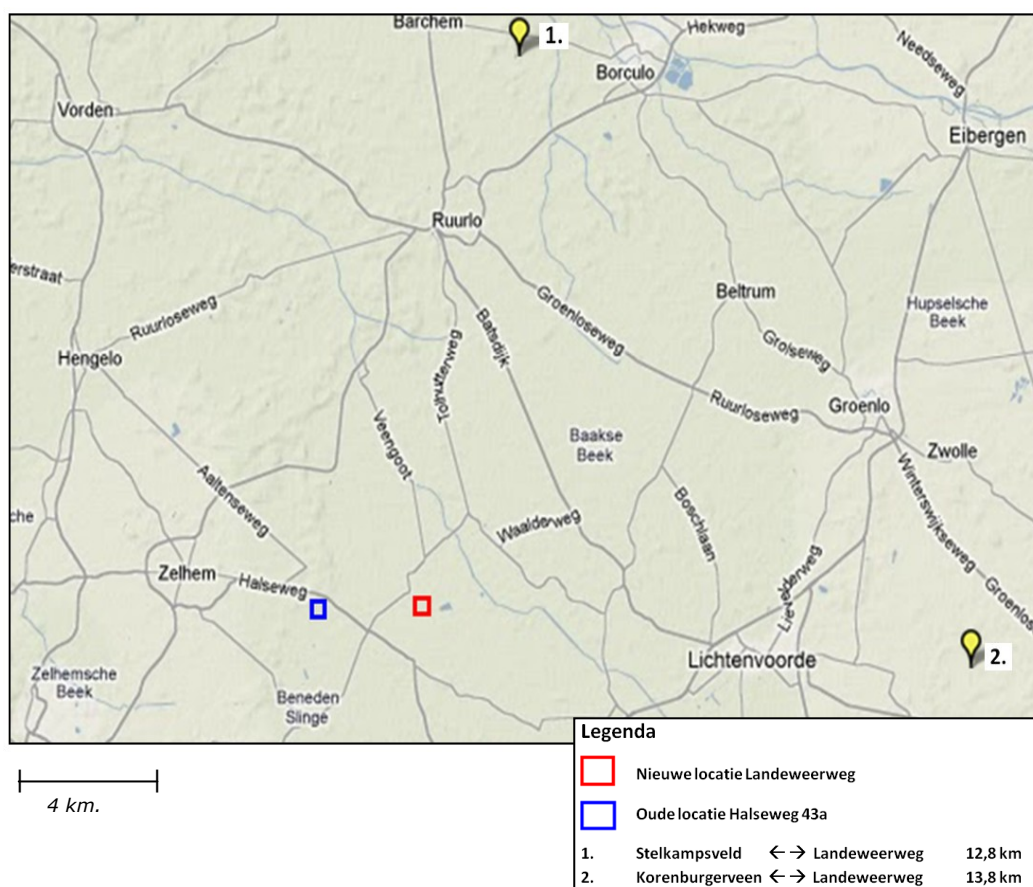
In de omgeving van zowel het bestaande als het nieuw te vestigen pluimveebedrijf van de vof Tieltjes liggen beschermde en waardevolle natuurgebieden. Deze natuurgebieden kunnen effecten ondervinden van de ammoniakemissie van het bedrijf. Plantensoorten die afhankelijk zijn van voedselarme omstandigheden worden verdrongen door meer algemene soorten die van een voedselrijke bodem houden.

In deze bijlage staat de informatie van de relevante natuurgebieden voor de effectbeschrijving en -beoordeling in het rapport. De informatieverzameling wordt beperkt tot informatie die nodig is voor de beschrijving en -beoordeling van de effecten van stikstofdepositie. Andere effecten (bijvoorbeeld licht, geluid en verdroging) zijn vanwege de grote afstanden tot de gebieden niet significant.

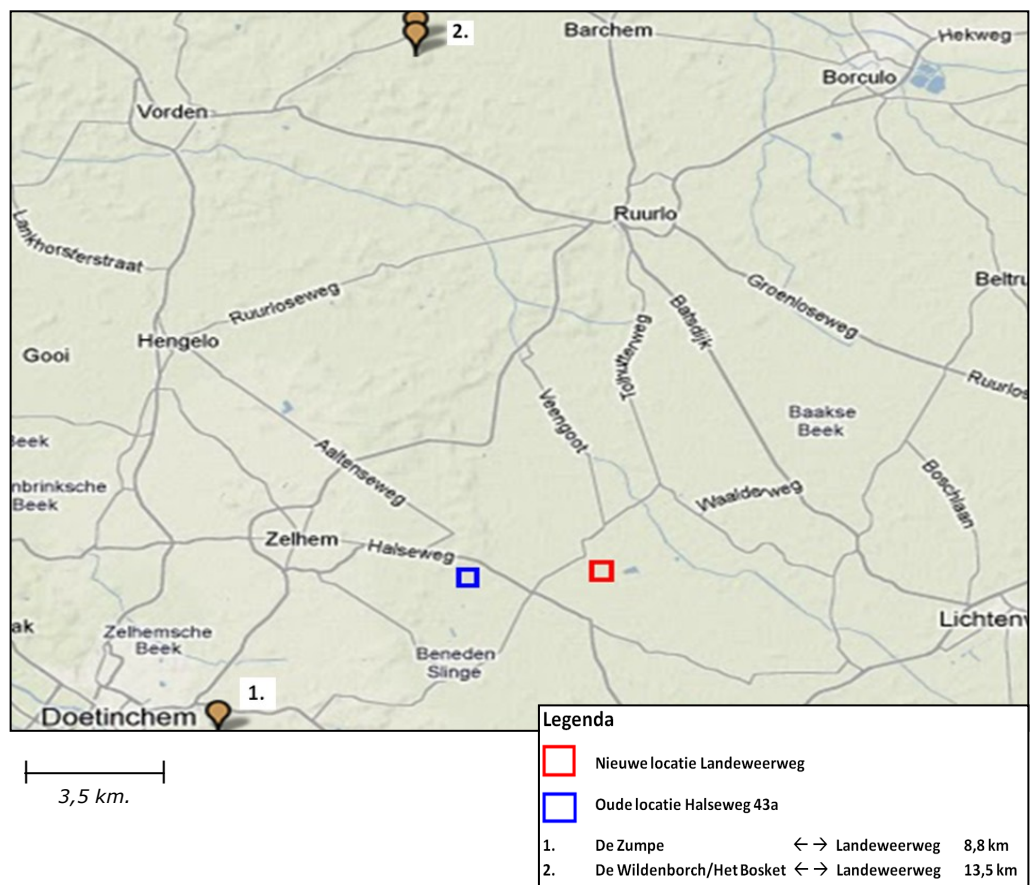
De gebieden worden beperkt tot:

- Natura 2000 gebieden en beschermde natuurmonumenten binnen een afstand van 25 km. Grotere afstanden zijn niet zinvol omdat de depositie van het pluimveebedrijf van de vof Tieltjes dan verwaarloosbaar klein is;
- De EHS (Ecologische Hoofdstructuur) en de zeer kwetsbare natuur in de EHS die het meest dicht bij de huidige/nieuwe locatie van het pluimbedrijf van de vof Tieltjes ligt.

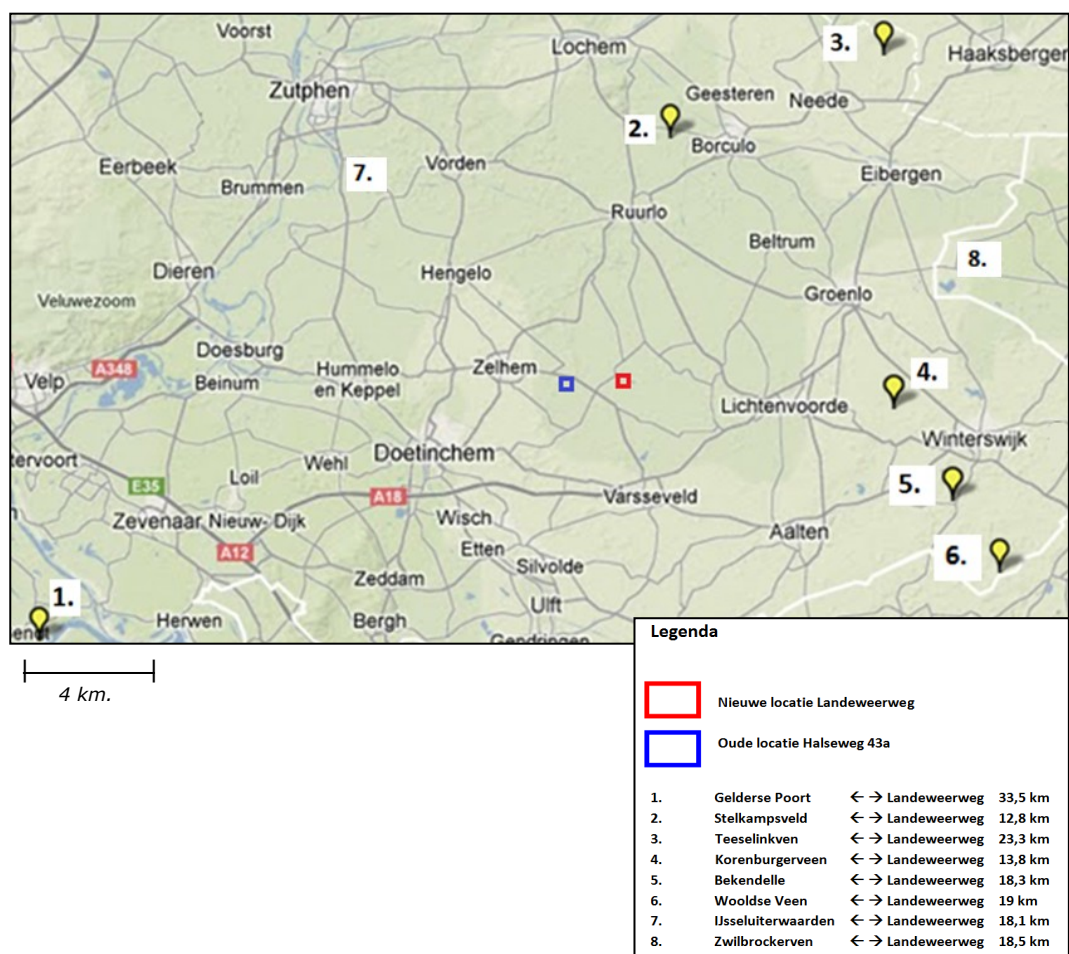
De Natura 2000 gebieden, Natuurmonumenten, begrenzing van de EHS en de bedrijfslocaties zijn weergegeven in onderstaande figuren.



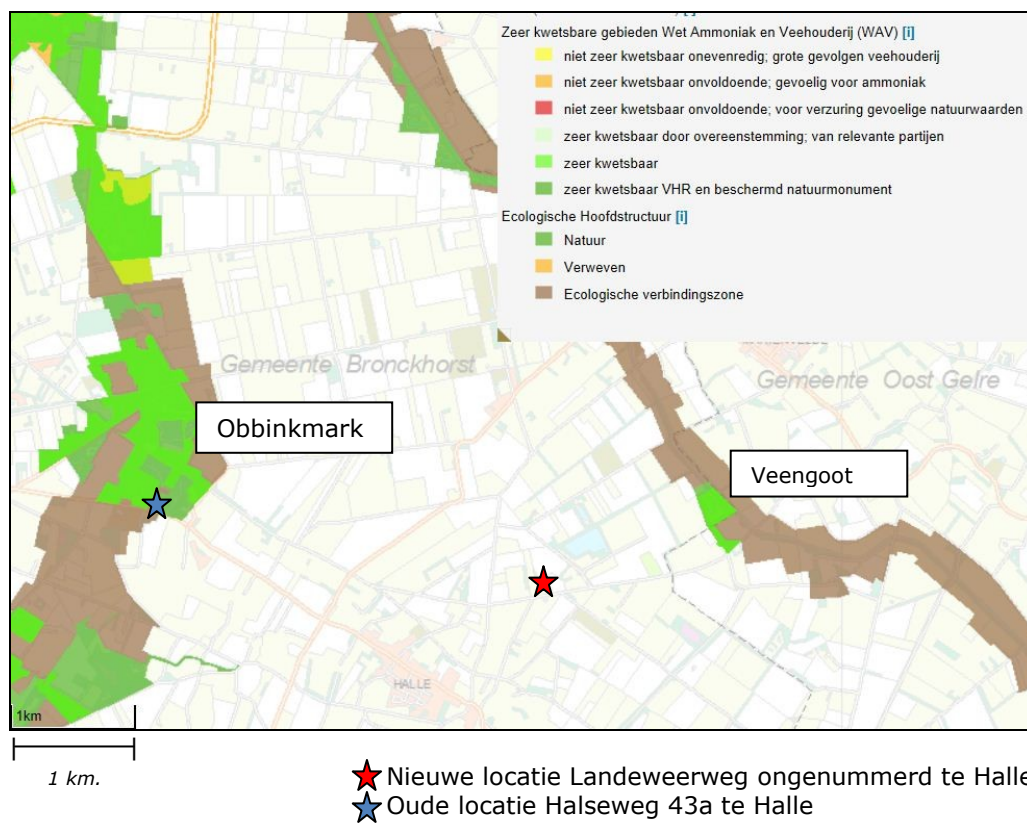
Figuur 1 Ligging van de dichtstbijzijnde natura 2000-gebieden



Figuur 2 Ligging van de beschermde natuurmonumenten



Figuur 3 Ligging van de Natura 2000-gebieden op grotere afstand



Figuur 4 Ligging van de EHS

Van de bovenstaande gebieden wordt weergegeven:

- a) Een beschrijving van het gebied en beschermde status;
- b) De habitattypen waarvoor het gebied is aangewezen (alleen Natura 2000) om een bijdrage te leveren aan de instandhouding op landelijk niveau of bijzondere natuurwaarden (Natuurmonumenten);
- c) De instandhoudingdoelstellingen (alleen Natura 2000) Voor elke Natura 2000 gebied zijn instandhoudingdoelstellingen opgesteld per kwalificerend habitatype. Deze doelstellingen bestaan uit behoud of uitbreiding oppervlakte of kwaliteitsverbetering van het habitatype in het gebied (zie ook beheerplan);
- d) Kritische depositie van stikstof(alleen Natura 2000 en beschermde natuurmonumenten). Per habitatype hebben deskundigen een kritische depositiewaarde vastgesteld. Indien de depositie meer is dan deze waarde kunnen soorten, die kenmerkend zijn voor dit habitatype, verdwijnen. Of dit ook werkelijk gebeurd is ook afhankelijk van andere factoren zoals bodemsamenstelling, waterhuishoudingen beheer.
- e) De totale stikstofdepositie in 2010 (achtergronddepositie); de verwachte autonome ontwikkeling van de stikstofdepositie tot 2030 en de referentiepunten voor de berekening van de depositie van het bedrijf van de vof Tieltjes.
- f) De staat van instandhouding (alleen Natura 2000). Nederland moet soorten en habitattypen, waarvoor Nederland een verplichting is aangegaan, landelijk in een gunstige staat van instandhouding houden of brengen. Elk gebied draagt voor bepaalde soorten en habitattypen een deel bij aan de landelijke doelstelling. De staat van instandhouding geeft informatie hoe de instandhoudingdoelstellingen per gebied zich verhouden tot de landelijke doelstellingen.
- g) Stand van zaken beheerplan (alleen Natura 2000). Van elk Natura 2000 gebied wordt een beheerplan gemaakt. Het beheerplan werkt de instandhoudingdoelstellingen van elk Nature 2000-gebied uit. In het plan staan onder andere de maatregelen die ervoor moeten zorgen dat de instandhoudingsdoelen worden gerealiseerd. In het beheerplan staan ook welke activiteiten in en rond het gebied geen effect hebben op de soorten en habitattypen waarvoor het gebied is aangewezen. In 2010 is geconstateerd dat stikstof een dusdanig groot probleem vormt dat een programmatische aanpak (PAS) noodzakelijk is. Dit heeft er voor gezorgd dat veel beheerplannen zijn stopgezet in afwachting van de resultaten van de PAS.

2. Natura 2000

2.1 Stelkampsveld

Gebiedsbeschrijving

Het Stelkampsveld is een Natura 2000 gebied op 12,8 km ten noorden van het nieuwe pluimveebedrijf van vof Tieltjes. Het gebied Stelkampsveld omvat een groot deel van het landgoed Beekvliet. Het gebied is een voorbeeld van het Achterhoekse kampenlandschap. Kenmerkend is de kleinschalige afwisseling van essen, graslanden, heides met vennen, houtwallen en bosjes. In het Stelkampsveld zelf is een gradiënt aanwezig van droge heiden, natte heiden, heischrale graslanden, basenminnende blauwgraslanden naar venbegroeiingen. Waar het basenrijke grondwater uittreedt in de blauwgraslanden, treedt begroeiing van kalkmoerassen op. Stelkampsveld behoort tot het Natura 2000-landschap "Beekdalen".

In de onderstaande tabel staan de kwalificerende habitattypen, de instandhoudingdoelstellingen en de kritische depositiewaarden van Stelkampsveld.

Code habitatype	Omschrijving habitatype	Instandhoudingdoelstelling	Kritische depositie in mol N/ha/jr.
H3130	Zwakgebufferde vennen	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit	410
H4010	Vochtige heiden	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit	1300
H4030	Droge heiden	Behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit	1100
H6230	Heischrale graslanden	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit	830
H6410	Blauwgraslanden	Uitbreiding oppervlakte en behoud kwaliteit	1100
H7150	Pioniervegetaties met snavelbiezen	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit	1600
H7230	Kalkmoerassen	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit	1100
H91E0	Vochtige alluviale bossen (subtype C)	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit vochtige alluviale bossen	1860

Tabel 1 Habitattypen, instandhoudingdoelstellingen en kritische depositiewaarden Stelkampsveld (Bron Plan-MER Landbouwontwikkelingsgebied Halle Heide en ontwerpbesluit Stelkampsveld)

Stikstofdepositie

De totale stikstofdepositie op het Stelkampsveld in 2010 ligt in de klasse van 1500 tot 2000 mol N/ha/jr. De gridceldepositie is 1730 mol N/ha/jr. voor het punt van de depositieberekening. De autonome ontwikkeling is dat de stikstofdepositie zal dalen. Het RIVM schat in 2030 een depositie in dezelfde klasse met een gridceldepositie van 1680 mol N/ha/jr. voor het punt van depositieberekening

De depositie is voor de rand van het gebied berekend met de coördinaten x: 229 640 y: 458 603. Van het Stelkampsveld is (op internet) geen habitattypenkaart beschikbaar.

Staat van instandhouding Stelkampsveld

Omschrijving habitatype	Instandhouding-doelstelling	Beoordeling staat van instandhouding landelijk op oppervlakte en kwaliteit	Instandhoudingdoelstelling Stelkampsveld t.o.v. landelijk
Zwakgebufferde vennen	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit	"Matig ongunstig" op aspecten oppervlakte en kwaliteit; landelijke doelstelling sluit hierop aan.	Sluit aan op de landelijke doelstelling.
Vochtige heiden	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit	"Matig ongunstig" op aspecten oppervlakte en kwaliteit; landelijke doelstelling sluit hierop aan.	Sluit aan op de landelijke doelstelling.
Droge heiden	Behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit	"Matig ongunstig" en "zeer ongunstig" op oppervlakte respectievelijke kwaliteit; landelijke doelstelling sluit hierop aan.	De doelstelling van het gebied Stelkampsveld wijkt af van de landelijke doelstelling. Potenties ter verbetering van de kwaliteit en uitbreiding van de oppervlakte van het habitatype droge heiden gering en in de huidige situatie volledig benut.
Heischrale graslanden	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit	"Zeer ongunstig" op oppervlakte en kwaliteit. De landelijke doelstelling sluit hierop aan.	Sluit aan op de landelijke doelstelling.
Blauwgraslanden	Uitbreiding oppervlakte en behoud kwaliteit	"Zeer ongunstig" op oppervlakte en kwaliteit. De landelijke doelstelling sluit hierop aan.	De doelstelling wijkt op het aspect kwaliteit af van de landelijke doelstelling. Het habitatype is in dit gebied al in goede kwaliteit aanwezig.
Pioniervegetaties met snavelbiezen	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit	"Gunstig en "matig ongunstig" op oppervlakte respectievelijk kwaliteit; oppervlakte slechts tijdelijk gunstig. Landelijk wordt zowel uitbreiding van de oppervlakte als verbetering van de kwaliteit nagestreefd.	Sluit aan op de landelijke doelstelling.
Kalkmoerassen	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit	"Zeer ongunstig" op oppervlakte en kwaliteit. De landelijke doelstelling sluit hierop aan.	Sluit aan op de landelijke doelstelling.
Vochtige alluviale bossen (subtype C)	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit vochtige alluviale bossen	"Matig ongunstig" op oppervlakte en kwaliteit. De landelijke doelstelling sluit hierop aan.	Sluit aan op de landelijke doelstelling.

Tabel 2. Staat van instandhouding Stelkampsveld

De staat van instandhouding van het habitattype met de meest kritische depositiewaarde is voor de kwaliteit "matig ongunstig".

2.2 Korenburger Veen

Gebiedsbeschrijving

Het Korenburgerveen is een Natura 2000 gebied op 13,8 km ten oosten van het nieuwe pluimveebedrijf van vof Tieltjes. Het Korenburgerveen is een zogenaamd komhoogveen, ontstaan in een laagte met gebrekkige afvoer, die gevoed werd door basenrijke kwel. Het gebied ligt in een depressie binnen een landschap dat van west naar oost hoger wordt. Deze depressie vormt de oorsprong van het beekdal van de gegraven Schaarsbeek. Hierdoor is in het Korenburgerveen een natuurlijke overgang van hoogveen via laagveen naar het beekdal en het omringend zandlandschap aanwezig. Vóór de vervening vormde dit gebied een gaaf hoogveencomplex waarbij de kern van het veen boomloos was en uit een patroon van slenken en bulten bestond. De eigenlijke hoogveenkern, het Vragenderveen, bestaat uit vele langgerekte veenputten met walletjes ertussen. In deze veenputten en in een klein deel van het Meddosche Veen komen veenmosrijke hoogveenbegroeiingen voor. Aan de randen van het hoogveencomplex ontstond berkenbroekbos. In de gradiënt naar de Schaarsbeek komt over een grote oppervlakte zeggebroekmoeras voor, waarvan het galigaanmoeras en de veenbossen deel uitmaken. In het zuidelijke deel van het Korenburgerveen komt elzenzegge-elzenbroekbos voor.

Kwalificerende habitattypen, instandhoudingdoelstellingen en kritische depositiewaarden voor stikstof

In de onderstaande tabel staan de kwalificerende habitattypen, de instandhoudingdoelstellingen en de kritische depositiewaarden van Korenburgerveen.

Code habitatype	Omschrijving habitatype	Instandhoudingdoelstelling	Kritische depositie in mol N/ha/jr.
H4010	Vochtige heiden	Behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit	1300
H6410	Blauwgraslanden	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit	1100
H7120	Herstellende hoogvenen	Behoud oppervlakte en kwaliteit	400
H7210	Galigaanmoerassen	Behoud oppervlakte en kwaliteit	1100
H91D0	Hoogveenbossen	Behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit	1800
H91E0	Vochtige alluviale bossen (subtype C)	Behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit vochtige alluviale bossen	1860
Habitairichtlijnsoorten			
H1166	Kamsalamander	Uitbreiding oppervlakte en verbetering leefgebied voor uitbreiding populatie	n.v.t.
Complementair doel			
H7110	Actieve hoogvenen	Ontwikkeling habitatype actieve hoogvenen	400

Tabel 3 Habitattypen, instandhoudingdoelstellingen en kritische depositiewaarden Korenburgerveen (Bron Plan-MER Landbouwonwikkelingsgebied Halle Heide en ontwerpbesluit Korenburgerveen)

Stikstofdepositie

De totale stikstofdepositie op het Korenburger Veen in 2010 ligt in de klasse van 1500 tot 2000 mol N/ha/jr. De gridceldepositie is 1860 mol N/ha/jr. voor het punt van de depositieberekening op de rand van het gebied en 1760 mol N/ha/jr. voor het punt op de rand van het meest kwetsbare habitattype. De autonome ontwikkeling is dat de stikstofdepositie zal dalen. Het RIVM schat in 2030 een depositie in dezelfde klasse met een gridceldepositie van 1720 respectievelijk 1660 mol N/ha/jr. voor de punten van depositieberekening.

Van het Korenburgerveen is de depositie berekend voor één plek op de rand van het gebied met als coördinaten: x: 240 837 y: 445 060 en voor één plek op de rand van het meest kwetsbare habitattype (Herstellende hoogvenen) met als coördinaten x: 241 250 y: 445 294.

Beheerplan

Het beheerplan is stopgezet in afwachting van de resultaten van de PAS. In het MER houden we dan ook geen rekening met de uitkomsten van het beheerplan.

Staat van instandhouding Korenburgerveen

Omschrijving habitatype	Instandhouding-doelstelling	Beoordeling staat van instandhouding landelijk op oppervlakte en kwaliteit	Instandhoudingdoelstelling Korenburgerveen t.o.v. landelijk
Vochtige heiden	Behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit	"Matig ongunstig" op aspecten oppervlakte en kwaliteit; landelijke doelstelling sluit hierop aan	Sluit aan op de landelijke doelstelling.
Blauwgraslanden	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit	"Zeer ongunstig" op oppervlakte en kwaliteit; landelijke doelstelling sluit hierop aan	Sluit aan op de landelijke doelstelling.
Herstellende hoogvenen	Behoud oppervlakte en kwaliteit	"Gunstig en matig ongunstig" op oppervlakte respectievelijk kwaliteit	Sluit aan op de landelijke doelstelling
Galigaanmoerassen	Behoud oppervlakte en kwaliteit	"Matig ongunstig" voor oppervlakte en kwaliteit, uitbreiding landschapsecologisch nauwelijks. De landelijke kwaliteitsdoelstelling sluit hierop aan op kwaliteit	Behoudsopgave omdat er geringe potentie is voor kwaliteitsverbetering.
Hoogveenbossen	Behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit	"Matig ongunstig" voor oppervlakte en kwaliteit; landelijke doelstelling sluit hierop aan	Aspect oppervlakte wijkt af van de landelijke doelstelling. Er is in het gebied geen ruimte voor uitbreiding van de oppervlakte, omdat dit ten koste zou gaan van doelen van andere habitattypen. Er is wel potentie voor verbetering van de kwaliteit.
Vochtige alluviale bossen (subtype C)	Behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit vochtige alluviale bossen	"Matig ongunstig" voor oppervlakte en kwaliteit; landelijke doelstelling sluit hierop aan	De doelstelling van het gebied Korenburgerveen wijkt voor aspect oppervlakte af van de landelijke doelstelling. Er zijn weinig mogelijkheden om de oppervlakte uit te breiden; door verbeterde toestroom van grondwater kan wel de kwaliteit worden verbeterd.
Kamsalamander	Uitbreiding oppervlakte en verbetering leefgebied voor uitbreiding populatie	"Matig ongunstig" voor aspecten populatie en leefgebied; landelijke doelstelling sluit hierop	Sluit aan bij landelijke doelstelling;
Actieve hoogvenen (complementair)	Ontwikkeling habitatype actieve hoogvenen		

Tabel 4 Staat van instandhouding Korenburgerveen

De staat van instandhouding van het habitatype met de meest kritische depositiewaarde is voor de kwaliteit "matig gunstig".

2.3 De Zumpe

Gebiedsbeschrijving

De Zumpe is een beschermd Natuurmonument van ca 25 ha (in de toekomst naar 48 ha) op 8,8 km ten zuidwesten van het nieuwe pluimveebedrijf van vof Tieltjes. De Zumpe bestaat uit een rivierterras, overstoven met leemhoudende dekzanden en ligt in een glaciaal bekken. De lage ligging en de en de diepe kwel zorgen voor natte omstandigheden.

Bijzondere natuurwaarden en kritische depositiewaarden

Door de gradiënten van droog naar nat en van voedselarm naar voedselrijk heeft het gebied een hoge natuurwetenschappelijke waarde. Er is een rijk ontwikkeld Elzenbroekbos aanwezig en soortenrijk Elzen-Vogelkersbos. In de kruidlaag komen bijzondere planten voor als grote keverorchis, wespenorchis en bosbies. Het gebied is ook een vogeldomein met waterral, kleine bonte specht, grauwe vliegenvanger, bosrietzanger, boomvalk, dodaars en spotvogel. In het gebied komen ook diverse amfibieën, libellen en vlinders voor.

Voor De Zumpe zijn geen kwalificerende habitattypen vastgesteld. Evenmin zijn er instandhoudingdoelstellingen. Binnen het gebied komen natuurwaarden voor die overeenkomen met bepaalde habitattypen (tabel 5)

Code habitatype	Omschrijving habitatype	Kritische depositie in mol N/ha/jr.
91F0B	Vochtige alluviale bossen	2000
3260	Beken en rivieren met waterplanten	> 2400
6430A	Ruigten en zomen	> 2400

Tabel 5 Habitattypen en kritische depositiewaarden de Zumpe (Bron Plan-MER Landbouwontwikkelingsgebied Halle Heide)

Stikstofdepositie

De totale stikstofdepositie op de Zumpe in 2010 ligt in de klasse van 2000 tot 2500 mol N/ha/jr. De gridceldepositie is 2080 mol N/ha/jr. voor het punt van de depositieberekening. De autonome ontwikkeling is dat de stikstofdepositie zal dalen. Het RIVM schat in 2030 de depositie een klasse lager met een gridceldepositie van 1780 mol N/ha/jr. voor het punt van de depositieberekening

De depositie is berekenend voor één plek op de rand van het gebied met als coördinaten: x: 219 302 y: 442 121.

2.4 De Wildenborch/Het Bosket

Gebiedsbeschrijving

De Wildenborch/Het Bosket zijn landgoederen op 13,5 km ten noordwesten van het nieuwe pluimveebedrijf van vof Tieltjes. De Wildenborch/Het Bosket is een beschermd Natuurmonument. De landgoederen liggen in een overgangsgebied tussen hooggelegen voedselarme dekzandgronden en lager gelegen voedselrijke gronden in het dal van de Baakse Beek. Door de variatie in bodemtypen is er in het gebied veel variatie aan abiotische omstandigheden. In de gebieden wisselen opgaande kloofbossen, naaldbossen, struweel en graslanden elkaar af.

Bijzondere natuurwaarden en kritische depositiewaarden

In het gebied komen diverse bostypen voor die samenhangen met de variatie in abiotische omstandigheden. Ook komen er diverse bijzondere plantensoorten voor. Door het oude bos heeft het gebied ook een rijke fauna omdat en er is vooral een rijke vogelstand.

Voor De Wildenborch/Het Bosket zijn geen kwalificerende habitattypen vastgesteld. Evenmin zijn er instandhoudingdoelstellingen. Binnen het gebied komen natuurwaarden voor die overeenkomen met bepaalde habitattypen (tabel 6)

Code habitatype	Omschrijving habitatype	Kritische depositie in mol N/ha/jr.
91 ^F 0B	Vochtige alluviale bossen	2000
9120	Beuken-eikenbossen met hulst	1400
9190	Oude eikenbossen	1100

Tabel 6 Habitattypen en kritische depositiewaarden De Wildenborch/Het Bosket (Bron Plan-MER Landbouwontwikkelingsgebied Halle Heide)

Stikstofdepositie

De totale stikstofdepositie op de Wildenborch/Het Bosket in 2010 ligt in de klasse van 1500 tot 2000 mol N/ha/jr. De gridceldepositie is 1690 mol N/ha/jr. voor het punt van de depositieberekening. De autonome ontwikkeling is dat de stikstofdepositie zal dalen. Het RIVM schat voor 2030 een depositie in dezelfde klasse met een gridceldepositie van 1610 mol N/ha/jr. het punt van depositieberekening

De depositie is berekend voor één plek op de rand van het gebied met als coördinaten: x: 223 590 y: 459 233.

2.5 Overige Natura 2000 gebieden en beschermde natuurmonumenten

Op wat grotere afstand liggen de gebieden Bekendelle (18,3 km), de IJsseluiterswaarden (18,1 km) en op Duits gebied het Zwiłbrocker Ven (18,5 km), Teeselinkven (23,3 km), Wooldse veen (19 km) en Gelderse poort (33,5 km). Hoewel het onwaarschijnlijk is dat deze gebieden gevolgen ondervinden van de verplaatsing van het pluimveebedrijf van vof Tieltjes zijn ze toch meegenomen in het onderzoek. Van deze gebieden is beperkte informatie verzameld. Zie hiervoor de tabellen 7 en 8. De autonome ontwikkeling voor deze gebieden is eveneens een (gemiddelde) daling van de depositie met ca. 150 mol N/ha/jr.

Gebied	Afstand (km)	Meest kritische depositie Waarde	Omschrijving habitattypen	Achtergronddepositie in mol N/ha/jr.	Coördinaten depositie-berekening
Bekendelle	18,3	1400	H 9160 Eiken-haag-beukenbossen	Klasse 1500 – 2000 Gridceldepositie 1670	x: 244 652 y: 440 100
IJsseluiterswaarden	18,1	1250	H 6120 Stroomdalgrasland en	Klasse 1500 – 2000 Gridceldepositie 1850	x: 207 998 y: 448 830
Zwiłbrocker Ven Duits Natura 2000 gebied	18,5	Onbekend	onbekend	Klasse 1500 – 2000 Gridceldepositie 1730	x: 244 240 y: 451 021
Teeselinkven	23,3	410	H 3130 Zwakgebufferde vennen	Klasse 2000 – 2500 Gridceldepositie 2270	X: 241 307 Y: 463 625
Wooldse Veen	19	400	H7120 Herstellende hoogvenen	Klasse 1500 – 2000 Gridceldepositie 1790	X: 247 800 Y: 436 322
Gelderse Poort	33,5	1400	H 6510 A Glanshaverhooilanden	Klasse 1500 – 2000 Gridceldepositie 1580	X: 206 675 T: 433 201

Tabel 7 Overige Natura 2000 gebieden

Gebied	Omschrijving habitatype	Instandhoudingdoelstelling	Beoordeling staat van instandhouding landelijk op oppervlakte en kwaliteit	Instandhoudingdoelstelling gebied t.o.v. landelijk
Bekendelle	Eiken-haag-beukenbossen	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit	Zeer ongunstig voor oppervlakte en kwaliteit	Sluit aan op de landelijke doelstelling
IJsseluitervaren	Stroomdalgraslanden	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit	Zeer ongunstig voor oppervlakte en kwaliteit	Sluit aan op de landelijke doelstelling
Zwilbrocker Ven Duits Natura 2000 gebied	onbekend	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Teeselinkven	Zwakgebufferde vennen	Behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit	Matig ongunstig voor oppervlakte en kwaliteit	Sluit aan op de landelijke doelstelling
Wooldse Veen	Herstellende hoogvenen	Behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit	Gunstig voor oppervlakte, matig ongunstig voor kwaliteit	Sluit aan op de landelijke doelstelling
Gelderse Poort	Glanshaverhooilanden	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit	Matig ongunstig voor oppervlakte en kwaliteit	Sluit aan op de landelijke doelstelling

Tabel 8 Staat van instandhouding overige Natura 2000 gebieden

3. Ecologische Hoofdstructuur/Wav-gebieden

Gebiedsbeschrijving

De grenzen van de EHS staan in figuur 4 van deze bijlage C. In de EHS liggen verzuringgevoelige natuurwaarden die zijn aangewezen als zeer kwetsbare natuur. Het bestaande pluimveebedrijf van vof Tieltjes ligt in de PEHS op enkele tientallen meters van zeer kwetsbare natuur in het gebied Obbinkmarke. Het nieuwe bedrijf ligt buiten de PEHS en de dichtstbijzijnde zeer kwetsbare natuur is een gebiedje bij de Veengoot op ca 1700m.

Stikstofdepositie

De verplaatsing van het bedrijf van het pluimveebedrijf van de vof Tieltjes heeft invloed op de ammoniakdepositie op de zeer kwetsbare (Wav)natuur in de EHS. Om dit effect aan te tonen worden de deposities berekend op de randen van de zeer kwetsbare gebieden. Voor de Obbinkmarke worden twee dicht bij elkaar gelegen plekken gebruikt. Voor het gebiedje bij de Veengoot wordt één plek op de rand van dit gebied gebruikt (zie tabel 9).

Gebied en status	Kritische depositie in mol N/ha/jr.	Achtergronddep. dep. in mol N/ha/jr. in 2010 in klassen	Coördinaten depositieberekening
Obbinkmarke 1, kerngebied EHS	< 2000	Klasse 2000 – 2500 Gridceldepositie 2380	x: 224 440 y: 446 418
Obbinkmarke 2, kerngebied EHS	< 2000	Klasse 2000 – 2500 gridceldepositie 2380	x: 225 020 y: 447 016
Gebied bij de Veengoot, EVZ	< 2000	Klasse 1500 - 2000	x: 228 870 y: 446 486

Tabel 9 EHS en Wav gebieden en stikstofdepositie

De autonome ontwikkeling voor deze gebieden is eveneens een (gemiddelde) daling van de depositie met ca 150 mol N/ha/jr. Voor Obbinksmarke schat het RIVM voor 2030 een depositie in dezelfde klasse met een gridceldepositie van 2270 mol N/ha/jr. voor het punt van depositieberekening. Hierbij is nog geen rekening gehouden met het verplaatsen van het bedrijf van vof Tieltjes. Voor het gebied bij de Veengoot is de schatting voor 2030 een depositie in dezelfde klasse met een gridceldepositie van 1680 mol N/ha/jr. voor het punt van depositieberekening. Hierbij is nog geen rekening gehouden met het verplaatsen van het bedrijf van vof Tieltjes.

Aagrostacks VKA

Invoergegevens

Bron ID	Stal 1a + 1b	Stal 2a + 2b	4b - Mestloods
X coördinaat EP	227117	227096	227130
Y coördinaat EP	446244	446274	446300
Hoogte nok stal	9,58	8,58	8,58
Hoogte muurplaat	5,50	4,50	4,50
Gem. gebouwhoogte	7,5	6,5	6,5
EP hoogte	8,0	1,5	1,5
EP binnendiameter natuurlijke vent.		0,50	0,50
EP binnendiameter centr. Emissie	5,66		
EP uittree natuurlijke ventilatie		0,40	0,40
EP uittree centrale emissie	0,40		

Naam van de berekening: VKA
 Gemaakt op: 14-08-2012 16:15:41
 Zwaartepunt X: 227,100 Y: 446,300
 Cluster naam: Tieltjes_VKA Landeweeweg ong. Halle-Heide
 Berekende ruwheid: 0,14 m

Emissie Punten:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Hoogte	Gem.geb. hoogte	Diam.	Uittreesnelheid	Emissie
1	Stal 1a + 1b	227 155	446 279	8,0	7,5	5,7	0,40	2 475
2	Stal 2a + 2b	227 130	446 300	1,5	6,5	0,5	0,40	3 375
3	Mestopslag (4b)	227 130	446 300	1,5	6,5	0,5	0,40	210

Gevoelige locaties:

Volgnummer	Naam	X coördinaat	Y coördinaat	Depositie
1	Korenburgerveen rand	240 837	445 060	0,56
2	Bekkendelle	244 652	440 100	0,32
3	Willinks Weust	250 397	442 749	0,24
4	Wooldse veen	247 800	436 322	0,20
5	Stelkampsveld rand	229 640	458 603	0,94
6	Teeselinkven	241 307	463 625	0,49
7	Uiterwaarden IJssel	207 998	448 830	0,23
8	Gelderse poort	206 675	433 201	0,25
9	B.N. De Zumpe	219 302	442 121	0,96
10	B.N. Wildenborch	223 590	459 233	0,60
11	Korenburgerv. H 7120	242 614	445 786	0,49
12	Zwillbrockervenn (D)	244 240	451 021	0,46
13	Wav Obbinkmarke 1	224 440	446 418	3,27
14	Wav Obbinkmarke 2	225 020	447 016	5,52
15	Wav bij Veengoot	228 870	446 486	13,20
16	Stelkampsveld H 3130	229 464	458 721	0,93

Details van Emissie Punt: Stal 1a + 1b (534)

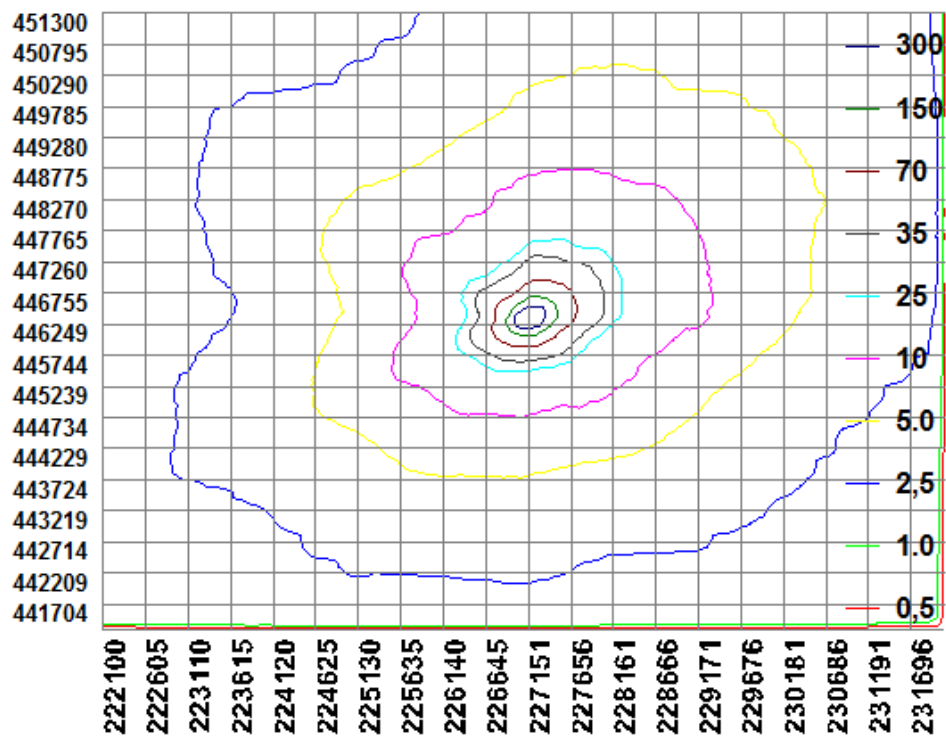
Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	E 2.11.2	Legkippen volière	45000	0.055	2475

Details van Emissie Punt: Stal 2a + 2b (536)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	E 2.11.2	Legkippen volière	45000	0.055	2475
2	E 1.8.3	Opfokhennen volière	30000	0.03	900

Details van Emissie Punt: Mestopslag (4b) (538)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	E 6.4.2	Add. techn. mest leghennen	90000	0.002	180
2	E 6.4.2	Add. techn. mest opfok	30000	0.001	30



Aagrostacks UA1

Invoergegevens

Bron ID	Stal 1a + 1b	Stal 2a + 2b
X coördinaat EP	227152	227140
Y coördinaat EP	446278	446303
Hoogte nok stal	9,58	9,58
Hoogte muurplaat	5,50	5,50
Gem. gebouwhoogte	7,5	7,5
EP hoogte	1,5	1,5
EP binnendiameter centr. emissie	7,66	7,27
EP uittreesnelheid centrale emissie	0,40	0,40

Naam van de berekening: UA1_21-08-2012
 Gemaakt op: 21-08-2012 20:58:21
 Zwaartepunt X: 227,100 Y: 446,300
 Cluster naam: Tieltjes_UA1 Landeweeweg ong Halle
 Berekende ruwheid: 0,14 m

Emissie Punten:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Hoogte	Gem.geb. hoogte	Diam.	Uittr. snelheid	Emissie
1	Stal 2a + 2b	227 140	446 303	1,5	7,5	7,3	0,40	437
2	Stal 1a + 1b	227 152	446 278	1,5	7,5	7,7	0,40	567

Gevoelige locaties:

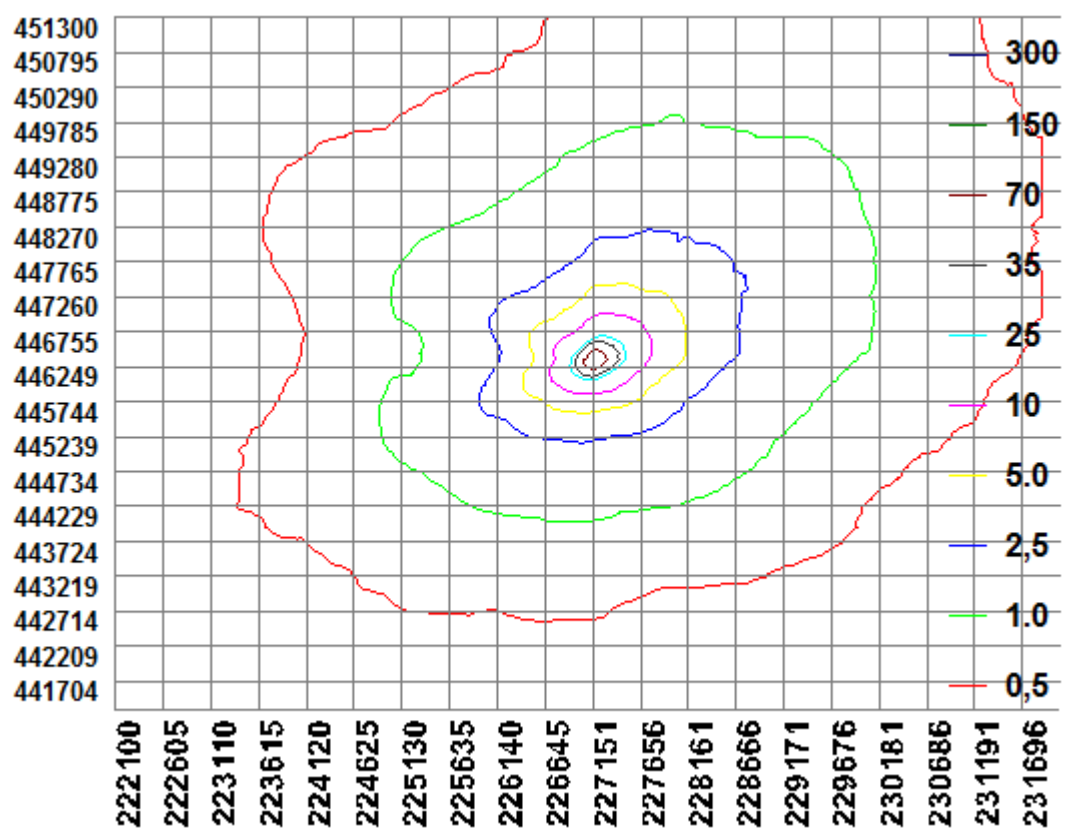
Volgnummer	Naam	X coördinaat	Y coördinaat	Depositie
1	B.N. de Zumpe	219 302	442 121	0,16
2	Korenburgerveen rand	240 837	445 060	0,09
3	Korenburgerv. H 7120	242 614	445 786	0,08
4	Bekkendelle	244 652	440 100	0,05
5	B.N. Wildenborch	223 590	459 233	0,10
6	Willinks weust	250 397	442 749	0,04
7	Stelkampsveld rand	229 640	458 603	0,16
8	Stelkampsveld H 3130	229 464	458 721	0,15
9	Uiterwaarden IJssel	207 998	448 830	0,04
10	Wooldse veen	247 800	436 322	0,03
11	Gelderse poort	206 675	433 201	0,04
12	Teeselinkven	241 307	463 625	0,08
13	Wav gebied Veengoot	228 870	446 486	2,17
14	Zwilbrockervenn (D)	244 240	451 021	0,08
15	Wav Obbinkmarke 1	224 440	446 418	0,53
16	Wav Obbinkmarke 2	225 020	447 016	0,90

Details van Emissie Punt: Stal 2a + 2b (642)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	E1.9+E1.8.3.1	Opfokhennen	300	0.51	153
2	E2.10+E2.11.2	Leghennen	300	0.945	283.5

Details van Emissie Punt: Stal 1a + 1b (643)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	E2.10+E2.11.2	Leghennen	600	0.945	567



Aagrostacks UA2

Invoergegevens

Bron ID	Stal 1a + 1b	Stal 2a + 2b	4b - Mestloods
X coördinaat EP	227117	227096	227096
Y coördinaat EP	446244	446274	446274
Hoogte nok stal	8,00	9,70	9,70
Hoogte muurplaat	3,00	4,50	4,50
Gem. gebouwhoogte	5,5	7,1	7,1
EP hoogte	8,0	1,5	1,5
EP binnendiameter natuurlijke vent.		0,50	0,50
EP binnendiameter centr. Emissie	5,66		
EP uittree natuurlijke ventilatie		0,40	0,40
EP uittree centrale emissie	0,40		

Naam van de berekening: UA2_21-08-2012
 Gemaakt op: 21-08-2012 15:26:42
 Zwaartepunt X: 227,100 Y: 446,300
 Cluster naam: Tieltjes_UA2 Landeweeweg ong. Halle
 Berekende ruwheid: 0,14 m

Emissie Punten:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Hoogte	Gem.geb. hoogte	Diam.	Uitr. snelheid	Emissie
1	Stal 1a + 1b	227 117	446 244	8,0	5,5	5,7	0,40	3 094
2	Stal 2a + 2b	227 096	446 274	1,5	7,1	0,5	0,40	4 606
3	Mestloods	227 096	446 274	1,5	7,1	0,5	0,40	280

Gevoelige locaties:

Volgnummer	Naam	X coördinaat	Y coördinaat	Depositie
1	B.N. De Zumpe	219 302	442 121	1,26
2	Korenburgerveen rand	240 837	445 060	0,75
3	Korenburgerv H 7120	242 614	445 786	0,64
4	Bekkendelle	244 652	440 100	0,41
5	B.N. Wildenborch	223 590	459 233	0,79
6	Willinks Weust	250 397	442 749	0,31
7	Stalkampsveld rand	229 640	458 603	1,24
8	Stelkampsveld H 3130	229 464	458 721	1,22
9	Uiterwaarden IJssel	207 998	448 830	0,31
10	Wooldse veen	247 800	436 322	0,26
11	Gelderse poort	206 675	433 201	0,32
12	Teeselinkven	241 307	463 625	0,64
13	Wav bij Veengoot	228 870	446 486	16,83
14	Zwilbrockervenn (D)	244 240	451 021	0,61
15	Wav Obbinkmarke 1	224 440	446 418	4,38
16	Wav Obbinkmarke 2	225 020	447 016	7,48

Details van Emissie Punt: Stal 1a + 1b (661)

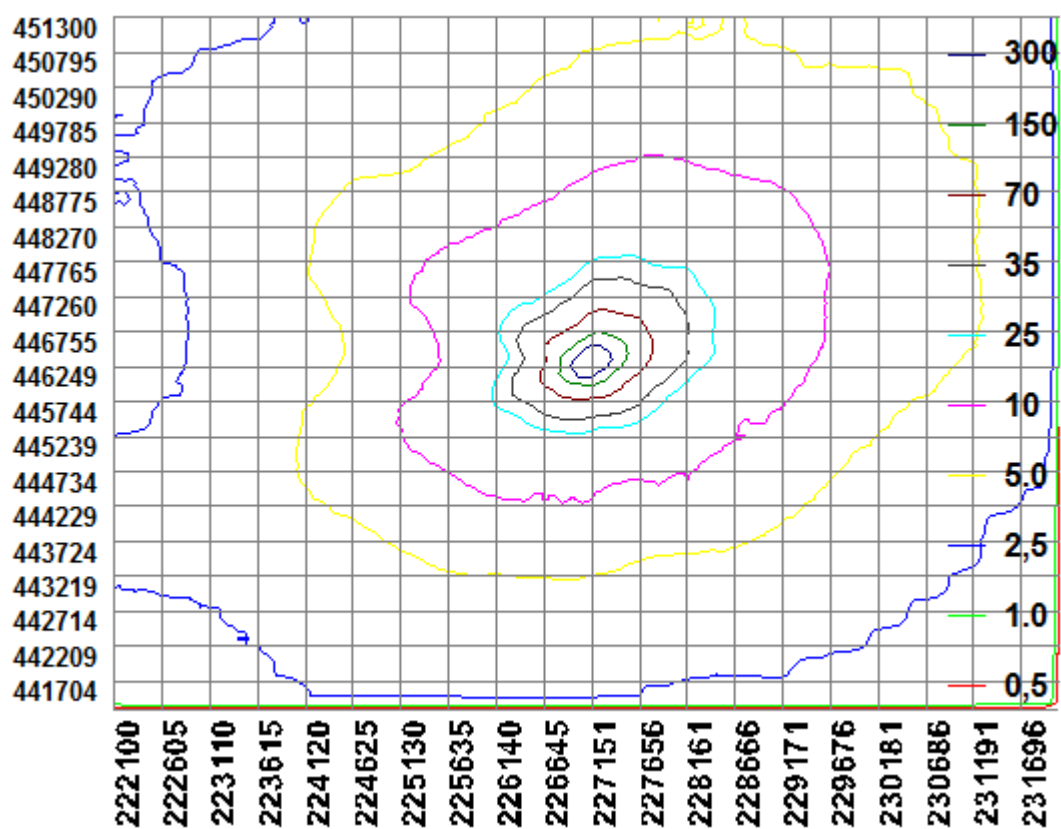
Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	E 2.11.2	Leghennen	56250	0.055	3093.75

Details van Emissie Punt: Stal 2a + 2b (662)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	E 2.11.2	Leghennen	83750	0.055	4606.25

Details van Emissie Punt: Mestloods (663)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	E 6.4.2	Droogtunnel mest	140000	0.002	280



Aagrostacks UA3

Invoergegevens

Bron ID	Stal 1a + 1b	Stal 2a + 2b	4b - Mestloods
X coördinaat EP	227128	227096	227096
Y coördinaat EP	446257	446274	446274
Hoogte nok stal	9,58	8,58	8,58
Hoogte muurplaat	5,50	4,50	4,50
Gem. gebouwhoogte	7,5	6,5	6,5
EP hoogte	8,0	1,5	1,5
EP binnendiameter natuurlijke vent.		0,50	0,50
EP binnendiameter centr. Emissie	5,66		
EP uittree natuurlijke ventilatie		0,40	0,40
EP uittree centrale emissie	0,40		

Naam van de berekening: UA3_21-08-2012
 Gemaakt op: 21-08-2012 17:08:44
 Zwaartepunt X: 227,100 Y: 446,300
 Cluster naam: Tieltjes_UA3 Landeweeweg ong. Halle
 Berekende ruwheid: 0,14 m

Emissie Punten:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Hoogte	Gem.geb. hoogte	Diam.	Uitr. snelheid	Emissie
1	Stal 1a + 1b	227 128	446 257	8,0	7,5	5,7	0,40	2 888
2	Stal 2a + 2b	227 096	446 274	1,5	6,5	0,5	0,40	4 813
3	Mestloods	227 096	446 274	1,5	6,5	0,5	0,40	280

Gevoelige locaties:

Volgnummer	Naam	X coördinaat	Y coördinaat	Depositie
1	BN De Zumpe	219 302	442 121	1,27
2	Korenburgerveen rand	240 837	445 060	0,75
3	Korenburgerv. H 7120	242 614	445 786	0,65
4	Bekkendelle	244 652	440 100	0,42
5	BN Wildenborch	223 590	459 233	0,79
6	Willinks Weust	250 397	442 749	0,31
7	Stelkampsveld rand	229 640	458 603	1,24
8	Stelkampsveld H 3130	229 464	458 721	1,22
9	Uiterwaarden IJssel	207 998	448 830	0,31
10	Wooldse veen	247 800	436 322	0,26
11	Gelderse Poort	206 675	433 201	0,32
12	Teeselinkven	241 307	463 625	0,64
13	Wav bij Veengoot	228 870	446 486	17,07
14	Zwilbrockervenn (D)	244 240	451 021	0,61
15	Wav Obbinkmarke 1	224 440	446 418	4,41
16	Wav Obbinkmarke 2	225 020	447 016	7,55

Details van Emissie Punt: Stal 1a + 1b (664)

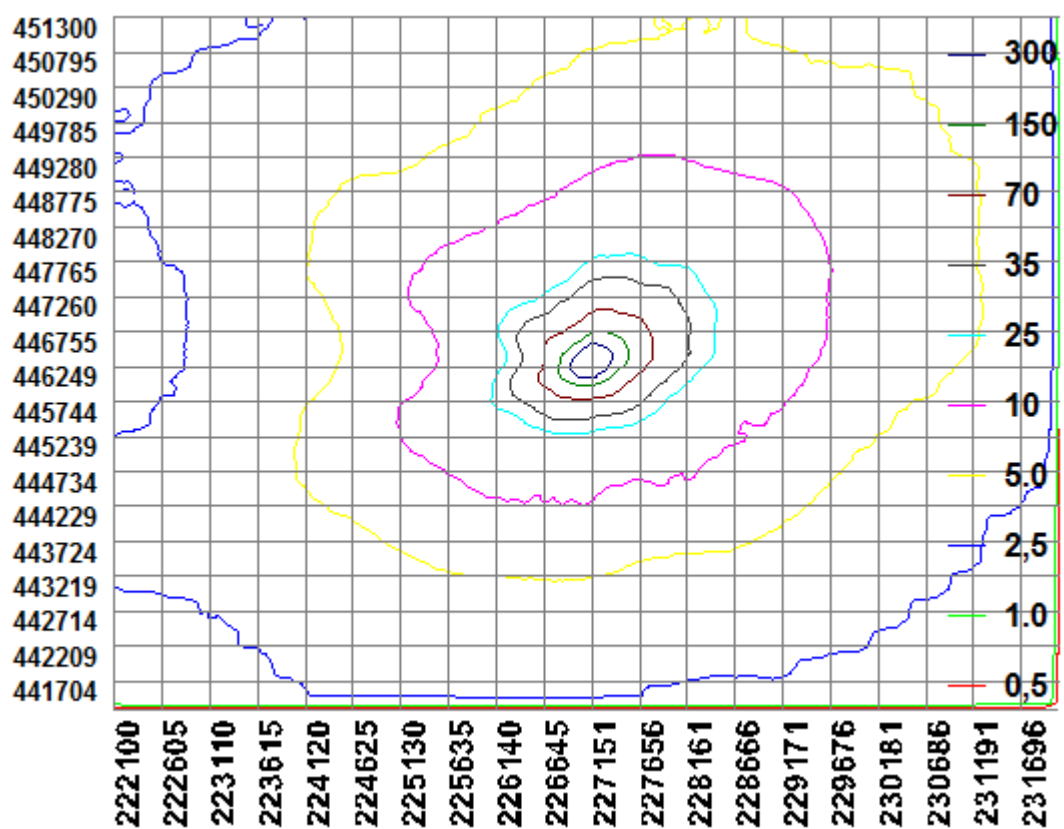
Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	E 2.11.2	Legkippen	52500	0.055	2887.5

Details van Emissie Punt: Stal 2a + 2b (665)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	E 2.11.2	Legkippen	87500	0.055	4812.5

Details van Emissie Punt: Mestloods (682)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	BWL 2007.01.V2	Droogtunnel	140000	0.002	280



Bijlage D Geur

1. VKA

Uitgangspunten voor de berekeningen met V-stacks.

Stal 1

Stal 1 bestaat uit twee verdiepingen van ieder 30.000 leghennen met mechanische ventilatie in de eindgevel. Op elke verdieping zijn zes ventilatoren geplaatst. Vier grote ventilatoren voor de maximale ventilatie met een doorsnede van 1,10 m en twee kleinere ventilatoren voor de minimale ventilatie met een doorsnede van 0,93 m. De vier grote ventilatoren op de begane grond en de vier grote ventilatoren van de bovenverdieping komen uit in een stuwbak. De stuwbak is 3 m diep, 8 m hoog en 8,40 m breed. Conclusie is dat de berekening voor V-Stacks gemaakt moet worden met een horizontale uitstroming.

Indien een stal is voorzien van gevelventilatoren met een horizontale uitstroming met een stuwbak, die ervoor zorgt dat de horizontaal uitgaande stallucht omhooggestuwd wordt, is er mogelijk sprake van verticale uitstroming. Alleen als de luchtstroom wordt omgebogen van horizontaal naar verticaal en een volledig ongehinderde verticale uitstroming is gewaarborgd, is er sprake van verticale uitstroming. Om een volledige verticale uitstroming te garanderen, is de dimensionering van de voorziening belangrijk. Enkele indicatieve maten voor een goede dimensionering:

- de afstand tussen de ventilator en de wand die lucht omhoog stuwt is minstens zo groot als de straal van de grootste ventilator; de afstand van de ventilator tot de wand is 3 m. De straal van de ventilator is 0,55 m. Aan deze eis wordt voldaan.
- de hoogte van de wand die de lucht omhoog stuwt, is minstens tweemaal de hoogte van de grond tot aan de bovenkant van de ventilator. De hoogte van de wand is 8 m, de hoogte van de grond tot aan de bovenkant van de ventilator is 2 m, respectievelijk 4.80 meter. Aan deze eis wordt niet voldaan.

De conclusie is dat niet voldaan wordt aan ongehinderde verticale uitstroming en er daarom gerekend moet worden met een horizontale uitstroming.

Voor de diameter die in V-Stacks wordt ingevoerd is de uiteindelijke uitstroomopening bepalend, dus de uitstroomopening waar de stallucht de voorziening verlaat. Bij een rechthoekige uitstroomopening wordt eerst het oppervlak van de uitlaatopening berekend. Via deze tussenstap kan de diameter van een ronde ventilator met hetzelfde oppervlak worden berekend met de formule $\pi \times r^2$. De diameter is dan 5,66 m.

Bij een horizontale uitstroming wordt de omhoog gerichte uitstroomsnelheid verwaarloosbaar klein verondersteld. Daarom wordt hiervoor standaard een waarde van 0,4 m/s ingevoerd.

Bovenstaande geldt voor de acht ventilatoren met een doorsnede van 1,10 m voor de beide verdiepingen. Omdat echter per verdieping nog twee ventilatoren draaien, waarvan de lucht naar stal twee geleid wordt, is voor de emissieberekeningen voor stal 1, 75% van het totaal genomen. 25% Van de emissies wordt naar stal 2 geleid, waardoor bij stal 2 deze emissies extra opgeteld worden.

Discussiepoint is of dit klopt. De acht ventilatoren die uitkomen in de stuwbak, zijn 1,10 m groot. De beide ventilatoren op de twee verdiepingen waarvan de lucht naar stal 2 geleid wordt, zijn 0,93 m in doorsnede. Dit zou suggereren dat er minder lucht dan 25% van stal 1 naar stal 2 geleid wordt. De lucht die naar stal 2 geleid wordt, is echter de minimumventilatie die altijd plaats vindt. De lucht door de andere grote ventilatoren is de maximale ventilatie die wisselt van 0-100%. Hiermee wordt aangegeven dat de verhouding tussen de ventilatoren sterk zal wisselen afhankelijk van de grootte en leeftijd van de kippen en opfokhennen, en van het klimaat en de temperatuur buiten.

Alles overwegende is een verhouding in de ventilatie van 25% d.m.v. de kleine ventilatoren en 75% door de grote ventilatoren gekozen voor de berekeningen omdat dit het dichtst bij de praktijk zal liggen.

In de berekening wordt uitgegaan dat van stal 1, 75% van de emissies van de hennen aan stal 1 toegerekend wordt. Op beide verdiepingen zijn 30.000 leghennen aanwezig. 75% Van 60.000 leghennen is 45.000.

Stal 2

Stal 2 bestaat ook uit twee verdiepingen. Op de begane grond zijn 30.000 leghennen gehuisvest, op de verdieping 30.000 opfokhennen. Op de bovenverdieping zijn zes ventilatoren in de eindgevel geïnstalleerd en op de benedenverdieping zijn zeven ventilatoren geïnstalleerd. Vier grote ventilatoren voor de maximale ventilatie met een doorsnede van 1,10 m en op de bovenverdieping 2 en op de benedenverdieping 3 kleinere ventilatoren voor de minimum ventilatie met een doorsnede van 0,93 m.

De kleine ventilatoren op de beide verdiepingen voor de minimumventilatie met een doorsnede van 0,93 m. zorgen ervoor dat de lucht door de mestdrooginstallatie geleid wordt. Via dit systeem wordt ook de minimumventilatie van stal 1 over deze mestdrooginstallatie geleid. De lucht van stal 1 van de minimumventilatie wordt door een luchtgang van 6 m² naar stal 2 geleid. Hier komen beide luchtstromen bij elkaar in een drukkamer voor de mestdroger. De totale minimum ventilatiecapaciteit wordt door de mestdroger geleid.

Nadat deze lucht door de mestdrooginstallatie is geweest treedt het aan het eind van de stal naar buiten door de openingen in de wanden. Er is daarom sprake van een situatie van natuurlijke ventilatie. Het emissiepunt is aan het eind van de mestloods gekozen omdat de luchtstroom in de mestloods naar achteren gericht is.

Op de bovenverdieping komen de vier ventilatoren voor de maximale ventilatie in de eindgevel van de stal uit. De lucht gaat bovenlangs de mestdroger naar de mestloods waar deze tot rust komt voordat het via de ventilatieopening naar buiten gaat. Op de begane grond zijn de ventilatoren voor de maximale ventilatie zo geplaatst dat ze langs de mestdroger blazen in de mestopslagloods.

In onderstaande tabel worden de invoergegevens voor V-stacks weergegeven.

Bron ID	Stal 1a + 1b	Stal 2a + 2b
X coördinaat EP	227155	227130
Y coördinaat EP	446279	446300
EP hoogte	8,0	1,5
Hoogte nok stal	9,58	8,58
Hoogte muurplaat	5,50	4,50
Gem. gebouwhoogte	7,5	6,5
EP binnendiameter natuurlijke ventilatie		0,50
EP oppervlakte totaal	25,20	
EP binnendiameter centrale emissie	5,66	
EP uittree natuurlijke ventilatie		0,40
EP uittree centrale emissie	0,40	
E aanvraag	15300	20700
E totaal	36000	

Tabel 1: invoergegevens V-stacks VKA

V-stacks berekening voor het VKA

Naam van de berekening: VKA14-08-2012

Gemaakt op: 14-08-2012 15:54:26

Rekentijd: 0:00:03

Naam van het bedrijf: Tieltjes_VKA, Landeweeweg ong. Halle Heide

Berekende ruwheid: 0,11 m

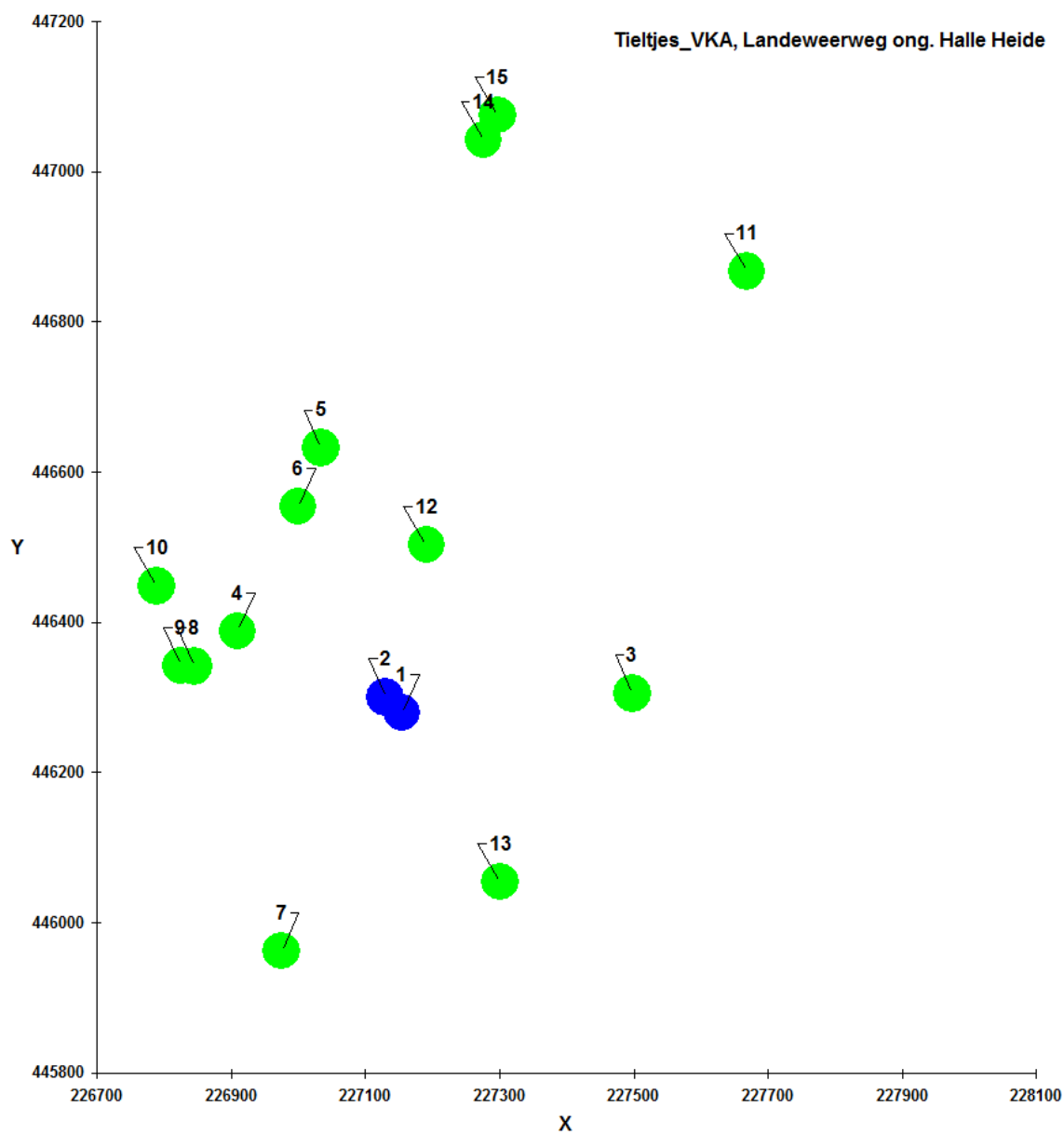
Meteo station: Eindhoven

Brongegevens:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	Gem.geb. hoogte	EP Diam.	EP Uittr. snelh.	E-Aanvraag
1	Stal 1a + 1b	227 155	446 279	8,0	7,5	5,66	0,40	15 300
2	Stal 2a + 2b	227 130	446 300	1,5	6,5	0,50	0,40	20 700

Geur gevoelige locaties:

Volgnummer	GGLID	Xcoördinaat	Ycoördinaat	Geurnorm	Geurbelasting
3	Tulnersweg 2	227 498	446 305	14,0	5,6
4	Halle Heideweg 17	226 910	446 388	14,0	8,1
5	Halle Heideweg 19	227 034	446 632	14,0	5,8
6	Halle Heideweg 4	227 000	446 554	14,0	8,1
7	Pausendijk 4	226 975	445 962	14,0	5,2
8	Halle Heideweg 15	226 845	446 341	14,0	4,9
9	Halle Heideweg 13	226 825	446 342	14,0	4,4
10	Patronsdijk 1	226 789	446 448	14,0	4,3
11	Halsedijk 1	227 669	446 867	14,0	2,0
12	Halsedijk 2/2a Agr.	227 191	446 503	14,0	11,4
13	Landeweeweg 3 Agr.	227 301	446 054	14,0	6,9
14	Halle Heideweg 21	227 276	447 042	3,0	2,0
15	Halle Heideweg 23	227 297	447 075	3,0	1,8



2. UA1

Invoergegevens V-stacks vergunning

Bron ID	Stal 1a + 1b	Stal 2a + 2b
X coördinaat EP	227152	227140
Y coördinaat EP	446278	446303
EP hoogte	1,5	1,5
Hoogte nok stal	9,58	9,58
Hoogte muurplaat	5,50	5,50
Gem. gebouwhoogte	7,5	7,5
EP oppervlakte totaal	46,08	41,47
EP binnendiameter centrale emissie	7,66	7,27
EP uittreesnelheid centrale emissie	0,40	0,40
E aanvraag	12000	9300
E totaal	21300	

Naam van de berekening: Uitvoeringsalternatief 1

Gemaakt op: 8-08-2012 12:24:29

Rekentijd: 0:00:04

Naam van het bedrijf: Tieltjes_UA1, Landeweeweg ong. Halle Heide

Berekende ruwheid: 0,11 m

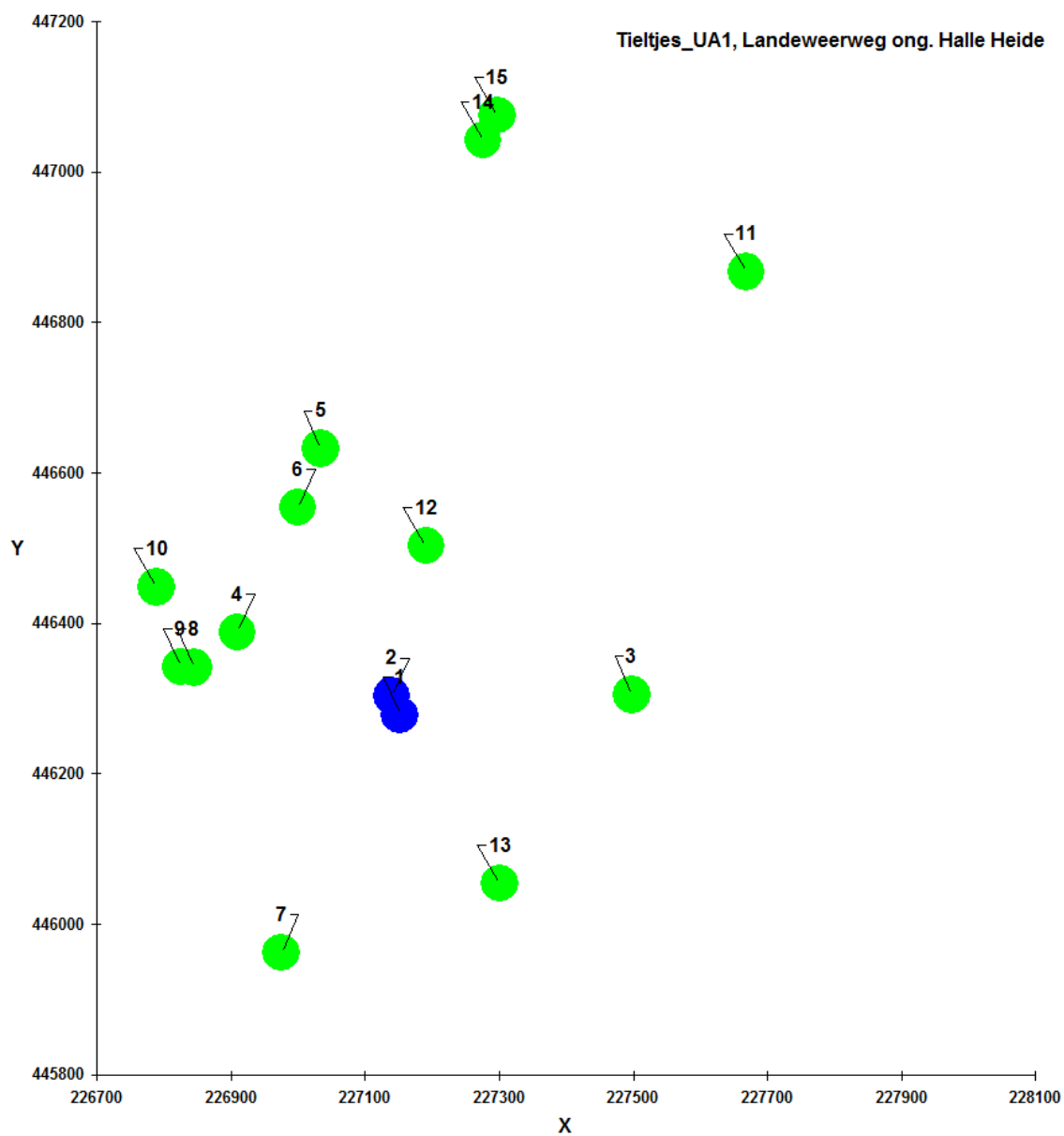
Meteo station: Eindhoven

Brongegevens:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	Gem.geb. hoogte	EP Diam.	EP Uittr. snelh.	E-Aanvraag
1	Stal 1a + 1b	227 152	446 278	1,5	7,5	7,66	0,40	12 000
2	Stal 2a + 2b	227 140	446 303	1,5	7,5	7,27	0,40	9 300

Geur gevoelige locaties:

Volgnummer	GGLID	Xcoördinaat	Ycoördinaat	Geurnorm	Geurbelasting
3	Tulnersweg 2	227 498	446 305	14,0	4,2
4	Halle Heideweg 17	226 910	446 388	14,0	6,0
5	Halle Heideweg 19	227 034	446 632	14,0	4,1
6	Halle Heideweg 4	227 000	446 554	14,0	6,0
7	Pausendijk 4	226 975	445 962	14,0	3,7
8	Halle Heideweg 15	226 845	446 341	14,0	3,5
9	Halle Heideweg 13	226 825	446 342	14,0	3,1
10	Patronsdijk 1	226 789	446 448	14,0	3,0
11	Halsedijk 1	227 669	446 867	14,0	1,4
12	Halsedijk 2/2a agr.	227 191	446 503	14,0	9,5
13	Landeweeweg 3 Agr.	227 301	446 054	14,0	5,6
14	Halle Heideweg 21	227 276	447 042	3,0	1,3
15	Halle Heideweg 23	227 297	447 075	3,0	1,2



3. UA2

Invoergegevens V-stacks vergunning

Bron ID	Stal 1a + 1b	Stal 2a + 2b
X coördinaat EP	227117	227096
Y coördinaat EP	446244	446274
EP hoogte	8,0	1,5
Hoogte nok stal	8,00	9,70
Hoogte muurplaat	3,00	4,50
Gem. gebouwhoogte	5,5	7,1
EP binnendiameter natuurlijke ventilatie		0,50
EP oppervlakte totaal	25,20	
EP binnendiameter centrale emissie	5,66	
EP uittree natuurlijke ventilatie		0,40
EP uittree centrale emissie	0,40	
E aanvraag	19125	28475
E totaal	47600	

Naam van de berekening: UA2_21-08-2012

Gemaakt op: 21-08-2012 14:23:45

Rekentijd: 0:00:03

Naam van het bedrijf: Tieltjes_UA2, Landeweeweg ong. Halle Heide

Berekende ruwheid: 0,11 m

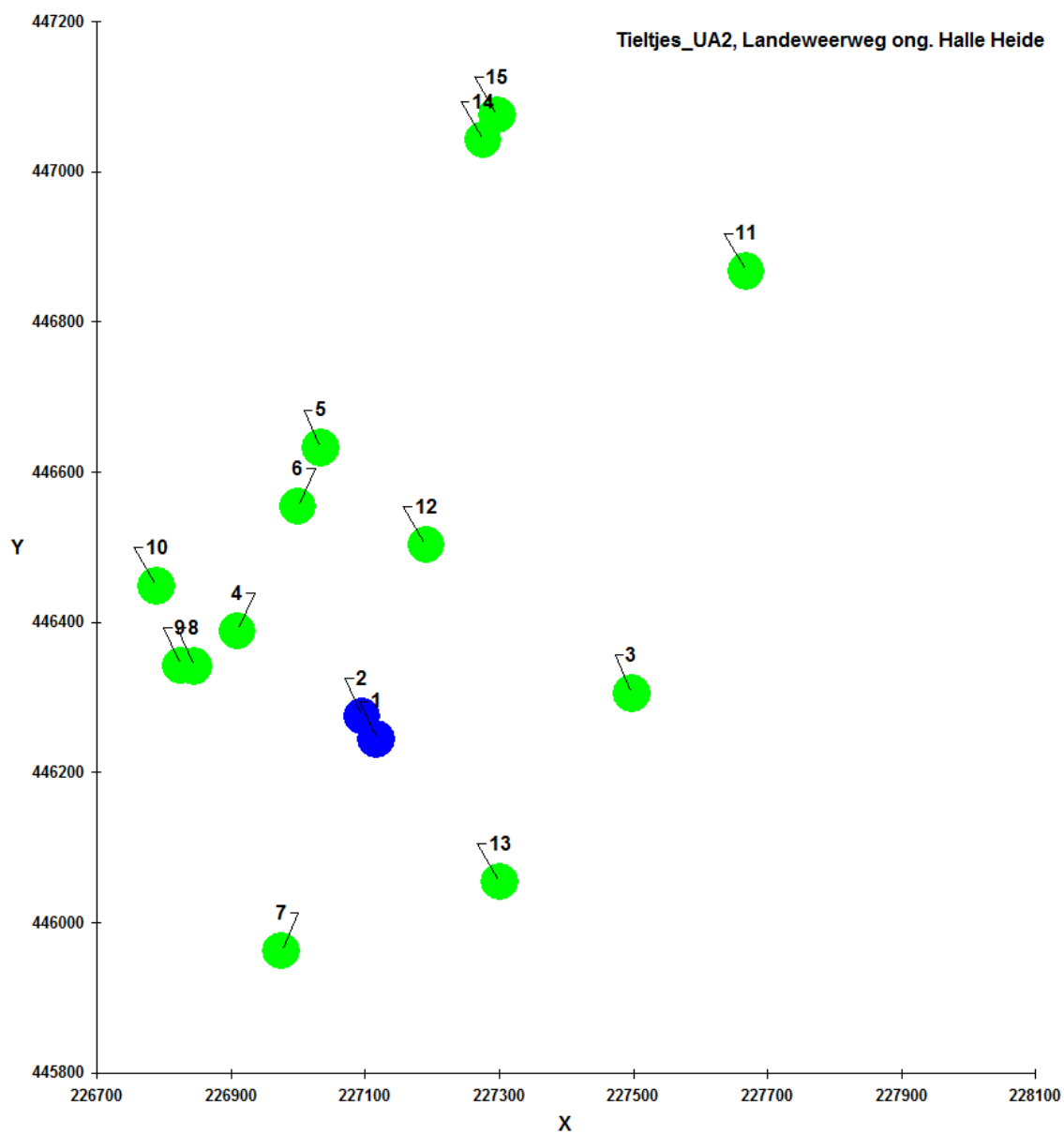
Meteo station: Eindhoven

Brongegevens:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	Gem.geb. hoogte	EP Diam.	EP Uittr. snelh.	E-Aanvraag
1	Stal 1a + 1b	227 117	446 244	8,0	5,5	5,66	0,40	19 125
2	Stal 2a + 2b	227 096	446 274	1,5	7,1	0,50	0,40	28 475

Geur gevoelige locaties:

Volgnummer	GGLID	Xcoördinaat	Ycoördinaat	Geurnorm	Geurbelasting
3	Tulnersweg 2	227 498	446 305	14,0	6,7
4	Halle Heideweg 17	226 910	446 388	14,0	13,9
5	Halle Heideweg 19	227 034	446 632	14,0	7,1
6	Halle Heideweg 4	227 000	446 554	14,0	9,5
7	Pausendijk 4	226 975	445 962	14,0	8,0
8	Halle Heideweg 15	226 845	446 341	14,0	8,3
9	Halle Heideweg 13	226 825	446 342	14,0	7,4
10	Patronsdiijk 1	226 789	446 448	14,0	7,1
11	Halsedijk 1	227 669	446 867	14,0	2,5
12	Halsedijk 2/2a Agr.	227 191	446 503	14,0	12,7
13	Landeweeweg 3 Agr.	227 301	446 054	14,0	9,9
14	Halle Heideweg 21	227 276	447 042	3,0	2,4
15	Halle Heideweg 23	227 297	447 075	3,0	2,2



4. UA3

Invoergegevens V-stacks vergunning

Bron ID	Stal 1a + 1b	Stal 2a + 2b
X coördinaat EP	227128	227096
Y coördinaat EP	446257	446274
EP hoogte	8,0	1,5
Hoogte nok stal	9,58	8,58
Hoogte muurplaat	5,50	4,50
Gem. gebouwhoogte	7,5	6,5
EP binnendiameter natuurlijke ventilatie		0,50
EP oppervlakte totaal	25,20	
EP binnendiameter centrale emissie	5,66	
EP uittree natuurlijke ventilatie		0,40
EP uittree centrale emissie	0,40	
E aanvraag	17850	29750
E totaal	47600	

Naam van de berekening: UA3_20-08-12

Gemaakt op: 20-08-2012 7:51:05

Rekentijd: 0:00:03

Naam van het bedrijf: Tieltjes_UA32, Landeweerweg ong. Halle Heide

Berekende ruwheid: 0,11 m

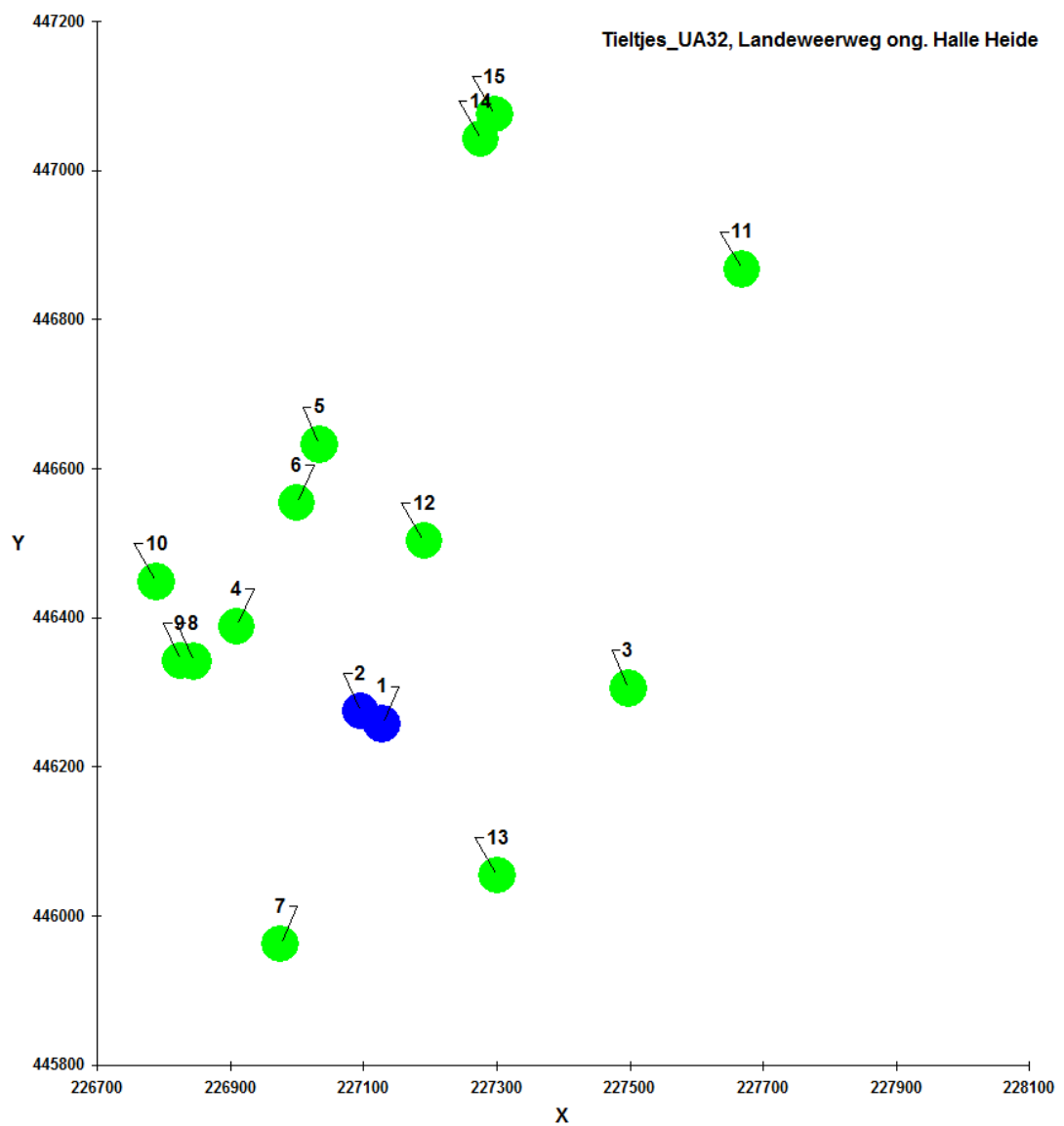
Meteo station: Eindhoven

Brongegevens:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	Gem.geb. hoogte	EP Diam.	EP Uittr. snelh.	E-Aanvraag
1	Stal 1a + 1b	227 128	446 257	8,0	7,5	5,66	0,40	17 850
2	Stal 2a + 2b	227 096	446 274	1,5	6,5	0,50	0,40	29 750

Geur gevoelige locaties:

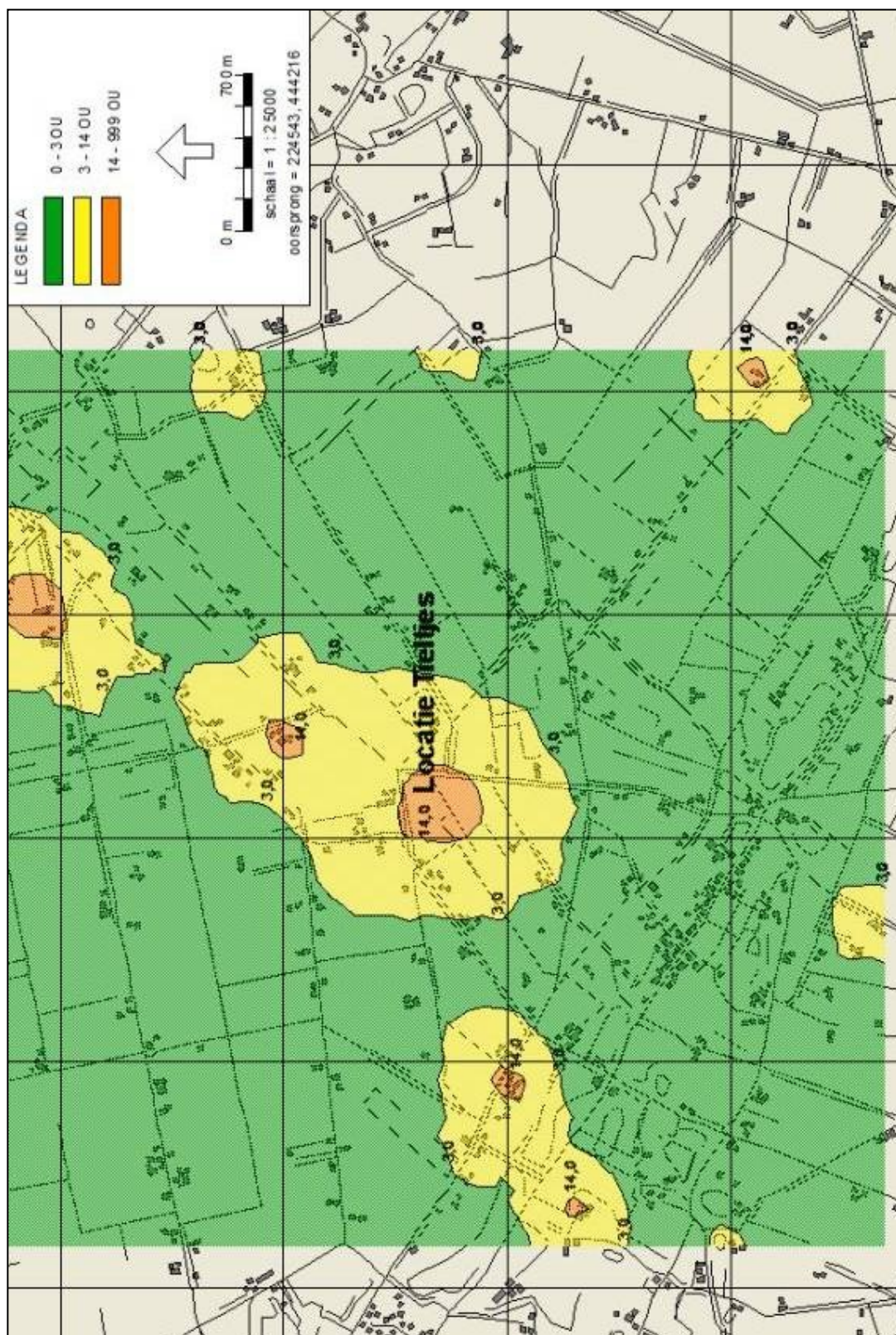
Volgnummer	GGLID	Xcoördinaat	Ycoördinaat	Geurnorm	Geurbelasting
3	Tulnersweg 2	227 498	446 305	14,0	6,7
4	Halle Heideweg 17	226 910	446 388	14,0	13,7
5	Halle Heideweg 19	227 034	446 632	14,0	7,3
6	Halle Heideweg 4	227 000	446 554	14,0	9,6
7	Pausendijk 4	226 975	445 962	14,0	7,7
8	Halle Heideweg 15	226 845	446 341	14,0	7,9
9	Halle Heideweg 13	226 825	446 342	14,0	7,3
10	Patronsdijs 1	226 789	446 448	14,0	6,9
11	Halsedijk 1	227 669	446 867	14,0	2,5
12	Halsedijk 2/2a Agr.	227 191	446 503	14,0	12,8
13	Landeweerweg 3 Agr.	227 301	446 054	14,0	9,5
14	Halle Heideweg 21	227 276	447 042	3,0	2,4
15	Halle Heideweg 23	227 297	447 075	3,0	2,2



Bronnenbestand cumulatieve geurhinder voor het VKA

IDNR	X_COORD	Y_COORD	ST-hoogte	GemGebH	ST-bindiam	ST-uitree	E-Vergund	E-MaxVerg	Locatie
1001	225799	447953	8	6	0,5	4	0	0	Tolhutweg 5
1002	229042	447219	8	6	0,5	4	9988	9988	Tulnersweg 10
1003	229087	446807	8	6	0,5	4	0	0	Vremanstraat 3
1004	229211	446242	8	6	0,5	4	9219	9219	Zanddijk 18
1005	229034	446067	8	6	0,5	4	0	0	Zanddijk 16a
1006	228602	448094	8	6	0,5	4	0	0	Halle-heideweg 39a
1007	228031	448088	8	6	0,5	4	39526	39526	Bielemansdijk 44
1008	227396	447915	8	6	0,5	4	0	0	Bielemansdijk 32
1009	226849	447652	8	6	0,5	4	624	624	Bielemansdijk 23
1010	226284	447700	8	6	0,5	4	0	0	Bielemansijk 28a
1011	226009	448097	8	6	0,5	4	0	0	Dwarsdijk 3
1012	225485	447455	8	6	0,5	4	0	0	Bielemansdijk 11a
1013	225081	447481	8	6	0,5	4	0	0	Bielemansdijk 18
1014	225036	447081	8	6	0,5	4	0	0	Wolferveensweg 14
1015	226068	447365	8	6	0,5	4	0	0	Dwarsdijk 2
1016	226688	446970	8	6	0,5	4	0	0	Kuiperstraat 18
1017	226869	447193	8	6	0,5	4	0	0	Kuiperstraat 22
1018	227103	446970	8	6	0,5	4	0	0	Halle-heideweg 8
1019	227624	447593	8	6	0,5	4	0	0	Halle-heideweg 30
1020	227776	447664	8	6	0,5	4	0	0	Halle-heideweg 32
1021	228165	447636	8	6	0,5	4	0	0	Halle-Heideweg 33
1022	227999	447329	8	6	0,5	4	0	0	Halsedijk 4
1023	227784	446961	8	6	0,5	4	3444	3444	Halsedijk 3
1024	227442	446979	8	6	0,5	4	21516	21516	Heurneweg 2
1025	227152	446561	8	6	0,5	4	0	0	Halsedijk 2
1026	226467	446400	8	6	0,5	4	0	0	Potronsdiijk 3
1027	226285	446451	8	6	0,5	4	0	0	Potronsdiijk 5
1028	225545	446794	8	6	0,5	4	0	0	Kuiperstraat 6
1029	225375	446790	8	6	0,5	4	0	0	Kuiperstraat 4
1030	225596	446119	8	6	0,5	4	4737	4737	Aaltenseweg 23a
1031	225845	446022	8	6	0,5	4	156	156	Aaltenseweg 29
1032	225913	445978	8	6	0,5	4	19243	19243	Aaltenseweg 31
1033	226139	445712	8	6	0,5	4	23	23	Halle-Heidweg 1
1034	226632	446138	8	6	0,5	4	356	356	Halle-Heidweg 7
1035	227309	446071	8	6	0,5	4	0	0	Landeweerweg 3
1036	225179	445737	8	6	0,5	4	0	0	Halseweg 55
1037	225348	445660	8	6	0,5	4	16353	16353	Halseweg 57
1038	225597	445425	8	6	0,5	4	0	0	Halle-Nijmanweg 1
1039	225468	445290	8	6	0,5	4	0	0	Pluimersdijk 10
1040	225196	445006	8	6	0,5	4	4121	4121	Koertweg 1
1041	225851	444865	8	6	0,5	4	0	0	Pluimersdijk 45a
1042	226290	444874	8	6	0,5	4	0	0	Pluimersdijk 20
1043	226796	445366	8	6	0,5	4	142	142	Aaltenseweg 35
1044	227155	445312	8	6	0,5	4	0	0	Landeweerweg 2
1045	227194	445514	8	6	0,5	4	0	0	Landeweerweg 4
1046	227175	444919	8	6	0,5	4	0	0	Zieuwentweg 2
1047	227079	444727	8	6	0,5	4	0	0	Varsseveldseweg 1
1048	226614	444350	8	6	0,5	4	11063	11063	Molenweg 1
1049	227438	444473	8	6	0,5	4	0	0	Landstraat 1
1050	227656	444783	8	6	0,5	4	0	0	Aaltenseweg 37
1051	228271	444369	8	6	0,5	4	0	0	Landstraat 6-8
1052	228770	444323	8	6	0,5	4	0	0	Aaltenseweg 40
1053	229068	444887	8	6	0,5	4	19473	19473	Nicolaasweg 10
1054	228165	445536	8	6	0,5	4	0	0	Nicolaasweg 2
1055	228662	447414	8	6	0,5	4	356	356	Halsedijk 15a
1056	228608	447507	8	6	0,5	4	0	0	Halsedijk 13
1057	227155	446279	8	7,5	5,66	0,4	15300	15300	Stal 1a + 1b
1058	227130	446300	1,5	6,5	0,5	0,4	20700	20700	Stal 2a + 2b

Cumulatieve geurcontouren van het VKA



Bijlage E Luchtkwaliteit

ISL3a berekening VKA

Gebiedsgegevens

Naam van deze berekening: VKA14-08-12

Berekend op: 2012/08/14 16:22:30

Project: Tieltjes VKA Landeweerweg ong. Halle

RD X coördinaat: 226 187

Lengte X: 2000

Aantal Gridpunten X: 50

RD Y coördinaat: 445 316

Breedte Y: 2000

Aantal Gridpunten Y: 50

Berekende ruwheid: 0.12

Eigen ruwheid: ☐

Eigen ruwheid: 0.00

Type Berekening: PM10

Rekenjaar: 2012

Soort Berekening: Omhullende

Toets afstand: 70

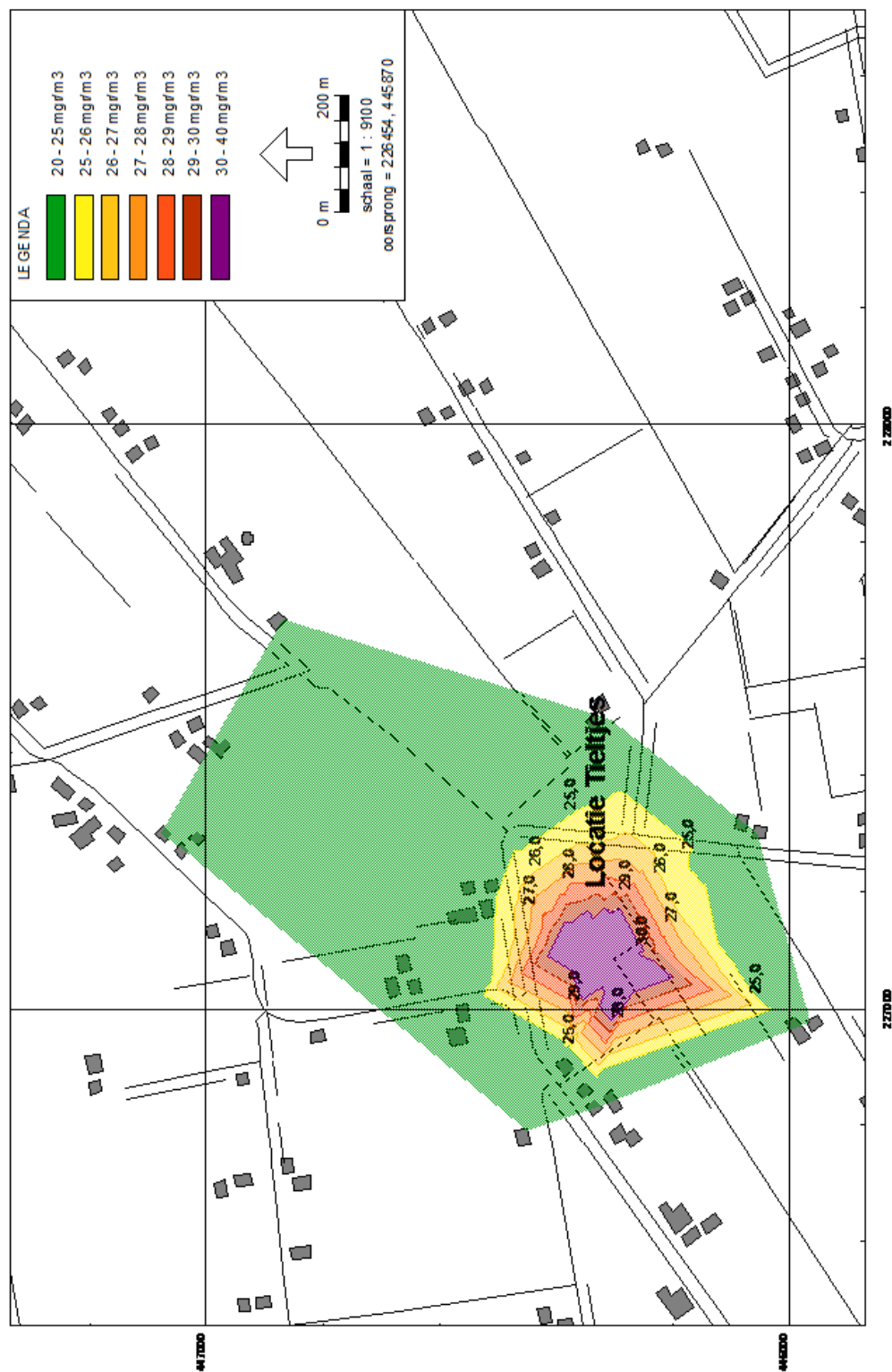
Onderlinge afstand: 15

Uitvoer directory: Z:\Mijn documenten\advies\Tieltjes Halle\MER rapport\MER rapport\Invoer_berekeningen\Luchtkwaliteit

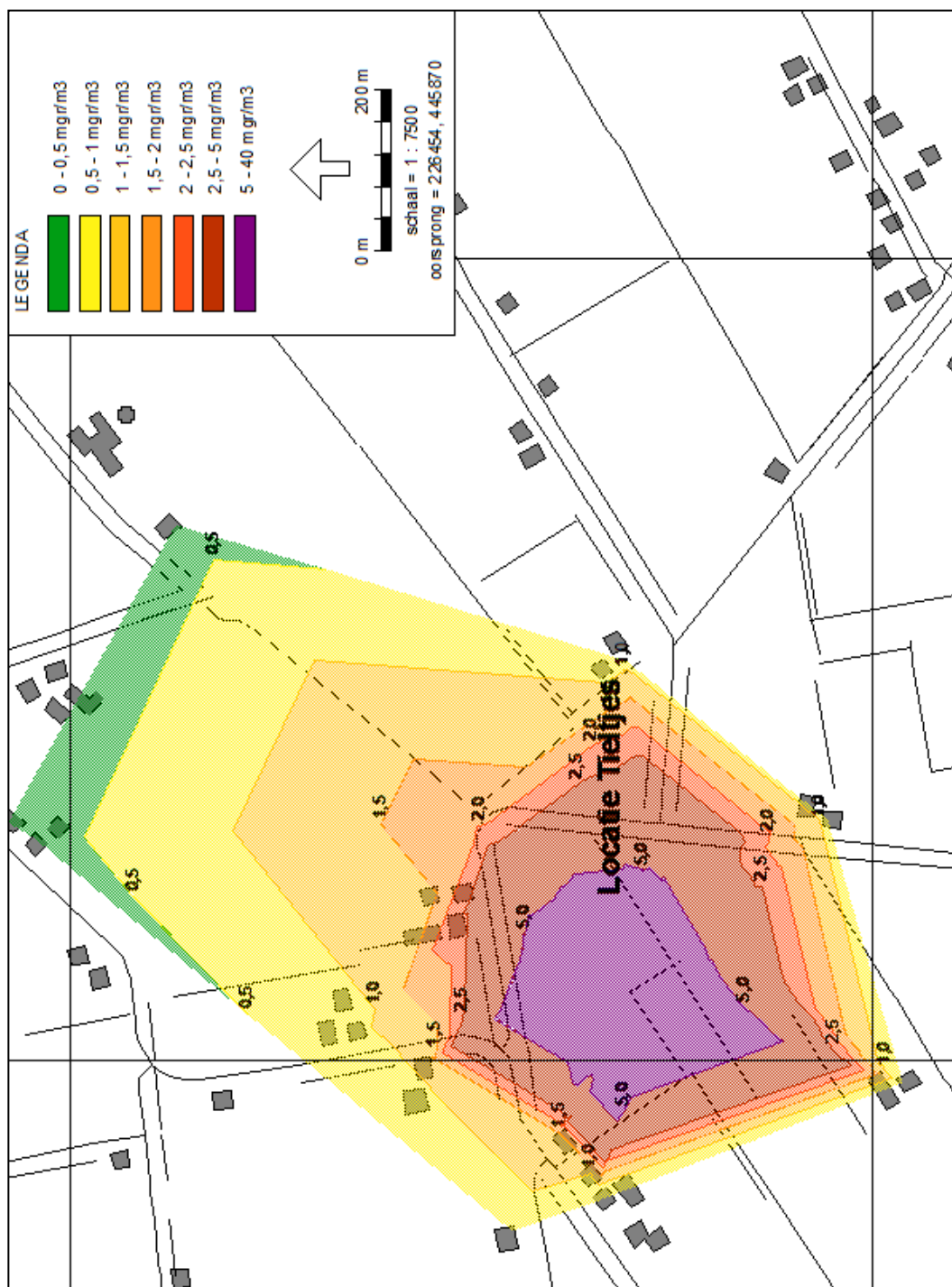
Te beschermen object	RD X Coord.	RD Y Coord.	Concentratie	Overschrijding
Naam:	[m]	[m]	[microgram/m3]	[dagen]
Tuindersweg 2 (Schietbaan)	227 498	446 305	23.27	11.7
Halle Heldeweg 17	226 910	446 388	23.60	15.0
Halle Heldeweg 19	227 034	446 632	23.29	12.6
Halsedijk 1	227 669	446 867	22.69	11.0
Pausendijk 4	226 975	445 962	22.96	11.5
Patronsdijk 1	226 789	446 448	22.90	12.3
Halle Heldeweg 4	227 000	446 554	23.51	13.9
Halle Heldeweg 15	226 845	446 341	23.06	13.3
Halle Heldeweg 13	226 825	446 342	22.97	12.9
Halle Heldeweg 21	227 276	447 042	22.42	11.0
Halle Heldeweg 23	227 297	447 076	22.39	10.9
Halsedijk 2/2a	227 191	446 503	24.94	16.3
Landeweerweg 3	227 301	446 054	23.21	11.8
Bankje Halsedijk/Landeweerweg	227 300	446 495	24.19	13.6

Brongegevens				
Naam : Stal 2a + 2b		Type: AB		
RD X Coord.: 227 130	RD Y Coord.: 446 300	Emissie:	0.05089	
hoogte van emissiepunt:	1.50		hoogte van gebouw:	6.5
verticale uitreesnelheid:	0.40		X-coord. zwaartepunt van gebouw:	227 178
diameter van emissiepunt:	0.50		Y-coord. zwaartepunt van gebouw:	446 329
temperatuur van emisstroom:	285.00		lengte van gebouw:	125.60
			breedte van gebouw:	23.00
			orientatie van gebouw:	58.30
Naam : Stal 1a + 1b		Type: AB		
RD X Coord.: 227 155	RD Y Coord.: 446 279	Emissie:	0.04138	
hoogte van emissiepunt:	8.00		hoogte van gebouw:	7.5
verticale uitreesnelheid:	0.40		X-coord. zwaartepunt van gebouw:	227 195
diameter van emissiepunt:	5.66		Y-coord. zwaartepunt van gebouw:	446 303
temperatuur van emisstroom:	285.00		lengte van gebouw:	90.40
			breedte van gebouw:	23.00
			orientatie van gebouw:	58.30

- Onderzoeksgebied luchtkwaliteit PM₁₀-totaal voor het VKA



- Bron bijdrage PM₁₀ -verspreiding bij het VKA



- Overzicht van de achtergrondconcentratie voor PM₁₀ (GCN) en het aantal overschrijdingsdagen (N50-GCN) en de bijdrage van de bron en totalen op de verschillende onderzoekspunten.

Te beschermen object	Totaal µg/m³	Bron- bijdrage µg/m³	GCN µg/m³	N50-totaal dagen	N50-GCN dagen
<i>Woningen</i>					
Tulnersweg 2 (schietbaan)	23,27	0,88	22,39	11,66	10,66
Halle Heideweg 17	23,60	1,42	22,19	14,95	10,35
Halle Heideweg 19	23,29	0,90	22,39	12,56	10,66
Halsedijk 1	22,69	0,31	22,39	10,96	10,66
Pausendijk 4	22,96	0,57	22,39	11,46	10,66
Patronsdijk 1	22,90	0,71	22,19	12,25	10,35
Halle Heideweg 4	23,51	1,13	22,39	13,86	10,66
Halle Heideweg 15	23,06	0,87	22,19	13,25	10,35
Halle Heideweg 13	22,97	0,78	22,19	12,85	10,35
Halle Heideweg 21	22,42	0,33	22,09	11,00	10,20
Halle Heideweg 23	22,39	0,31	22,09	10,90	10,20
Halsedijk2/2a	24,94	2,55	22,39	16,26	10,66
Landeweeweg 3	23,21	0,83	22,39	11,76	10,66
<i>Overige objecten</i>					
Bankje Halsedijk/Landeweeweg	24,19	1,81	22,39	13,56	10,66

- ISL3a berekening UA1

Gebiedsgegevens

Naam van deze berekening: UA1_17-08-2012

Berekend op: 2012/08/17 16:54:46

Project: Tieltjes_UA1

RD X coördinaat: 226 187

Lengte X: 2000

Aantal Gridpunten X: 50

RD Y coördinaat: 445 316

Breedte Y: 2000

Aantal Gridpunten Y: 50

Berekende ruwheid: 0.12

Eigen ruwheid ☐

Eigen ruwheid: 0.00

Type Berekening: PM10

Rekenjaar: 2012

Soort Berekening: Omhullende

Toets afstand: 70

Onderlinge afstand: 15

Uitvoer directory: Z:\Mijn documenten\advies\Tieltjes Halle\MER rapport\MER rapport\Invoer_berekeningen\Luchtkwaliteit\UA1

Te beschermen object	RD X Coord.	RD Y Coord.	Concentratie	Overschrijding
Naam:	[m]	[m]	[microgram/m3]	[dagen]
Tulnersweg 2 (Schietsbaan)	227 498	446 305	23.51	12.0
Halle Heideweg 17	226 910	446 388	23.84	16.8
Halle Heideweg 19	227 034	446 632	23.29	12.3
Halsedijk 1	227 669	446 867	22.76	11.2
Pausendijk 4	226 975	445 962	22.99	11.8
Patronsdijk 1	226 789	446 448	23.05	12.2
Halle Heideweg 4	227 000	446 554	23.44	12.7
Halle Heideweg 15	226 845	446 341	23.25	14.2
Halle Heideweg 13	226 825	446 342	23.14	13.9
Halle Heideweg 21	227 276	447 042	22.44	10.7
Halle Heideweg 23	227 297	447 075	22.42	10.7
Halsedijk 2/2a	227 191	446 503	24.75	15.8
Landweerweg 3	227 301	446 054	23.33	12.1
Bankje Halsedijk/Landweerweg	227 300	446 495	24.49	14.5

Brongegevens			
Naam : Stal 2a + 2b		Type: AB	
RD X Coord.: 227 140	RD Y Coord.: 446 303	Emissie: 0.05803	
hoogte van emissiepunt: 1.50		hoogte van gebouw: 7.5	
verticale uitreesnelheid: 0.40		X-coord. zwaartepunt van gebouw: 227 178	
diameter van emissiepunt: 7.27		Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 446 329	
temperatuur van emissiestroom: 285.00		lengte van gebouw: 112.60	
		breedte van gebouw: 23.00	
		orientatie van gebouw: 58.30	
Naam : Stal 1a + 1b		Type: AB	
RD X Coord.: 227 152	RD Y Coord.: 446 278	Emissie: 0.10274	
hoogte van emissiepunt: 1.50		hoogte van gebouw: 7.5	
verticale uitreesnelheid: 0.40		X-coord. zwaartepunt van gebouw: 227 195	
diameter van emissiepunt: 7.66		Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 446 303	
temperatuur van emissiestroom: 285.00		lengte van gebouw: 95.40	
		breedte van gebouw: 23.00	
		orientatie van gebouw: 58.30	

ISL3a berekening UA2

Gebiedsgegevens

Naam van deze berekening: UA2_21-08-2012

Berekend op: 2012/08/21 16:29:08

Project: Tieltjes_UA2 Landeweeweg ong Halle

RD X coördinaat: 226 187

Lengte X: 2000

Aantal Gridpunten X: 50

RD Y coördinaat: 445 316

Breedte Y: 2000

Aantal Gridpunten Y: 50

Berekende ruwheid: 0.12

Eigen ruwheid ☐

Eigen ruwheid: 0.00

Type Berekening: PM10

Rekenjaar: 2012

Soort Berekening: Omhullende

Toets afstand: 70

Onderlinge afstand: 15

Uitvoer directory: Z:\Mijn documenten\advies\Tieltjes Halle\MER rapport\MER rapport\Invoer_berekeningen\Lucht\kwaliteit\UA2

Te beschermen object	RD X Coord.	RD Y Coord.	Concentratie	Overschrijding
Naam:	[m]	[m]	[microgram/m3]	[dagen]
Tuindersweg 2 (Schietsbaan)	227 498	446 305	23.47	11.7
Halle Heldeweg 17	226 910	446 388	24.58	20.3
Halle Heldeweg 19	227 034	446 632	23.68	13.6
Halsedijk 1	227 669	446 867	22.79	11.1
Pausendijk 4	226 975	445 962	23.39	12.8
Patronsdijk 1	226 789	446 448	23.26	13.1
Halle Heldeweg 4	227 000	446 554	24.08	15.7
Halle Heldeweg 15	226 845	446 341	23.81	16.8
Halle Heldeweg 13	226 825	446 342	23.61	15.7
Halle Heldeweg 21	227 276	447 042	22.53	11.0
Halle Heldeweg 23	227 297	447 075	22.50	10.9
Halsedijk 2/2a	227 191	446 503	25.35	17.9
Landeweeweg 3	227 301	446 054	23.67	12.1
Bankje Halsedijk/Landeweeweg	227 300	446 495	24.40	14.3

Brongegevens				
Naam : Stal 1a + 1b		Type: AB		
RD X Coord.: 227 117	RD Y Coord.: 446 244	Emissie: 0.05173		
hoogte van emissiepunt:	8.00	hoogte van gebouw: 5.5		
verticale uitreesnelheid:	0.40	X-coord. zwaartepunt van gebouw: 227 195		
diameter van emissiepunt:	5.66	Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 446 303		
temperatuur van emissiestroom:	285.00	lengte van gebouw: 150.00		
		breedte van gebouw: 29.00		
		orientatie van gebouw: 58.30		
Naam : Stal 2a + 2b		Type: AB		
RD X Coord.: 227 096	RD Y Coord.: 446 274	Emissie: 0.07702		
hoogte van emissiepunt:	1.50	hoogte van gebouw: 7.1		
verticale uitreesnelheid:	0.40	X-coord. zwaartepunt van gebouw: 227 178		
diameter van emissiepunt:	0.50	Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 446 329		
temperatuur van emissiestroom:	285.00	lengte van gebouw: 170.00		
		breedte van gebouw: 29.00		
		orientatie van gebouw: 58.30		

ISL3a berekening UA3

Gebiedsgegevens

Naam van deze berekening: UA3_20-08-2012

Berekend op: 2012/08/20 18:01:25

Project: Tieltes UA3 Landweerweg ong Halle

RD X coördinaat: 226 187

Lengte X: 2000

Aantal Gridpunten X: 50

RD Y coördinaat: 445 316

Breedte Y: 2000

Aantal Gridpunten Y: 50

Berekende ruwheid: 0.12

Eigen ruwheid: ☐

Eigen ruwheid: 0.00

Type Berekening: PM10

Rekenjaar: 2012

Soort Berekening: Omhullende

Toets afstand: 70

Onderlinge afstand: 15

Uitvoer directory: Z:\Mijn documenten\advies\Tieltes Halle\MER rapport\MER rapport\Invoer_berekeningen\Luchtkwaliteit

Te beschermen object	RD X Coord.	RD Y Coord.	Concentratie	Overschrijding
Naam:	[m]	[m]	[microgram/m3]	[dagen]
Tuindersweg 2 (Schietbaan)	227 498	446 305	23.51	11.7
Halle Heldeweg 17	226 910	446 388	26.08	30.0
Halle Heldeweg 19	227 034	446 632	23.75	13.9
Halsedijk 1	227 669	446 867	22.80	11.3
Pausendijk 4	226 975	445 962	23.39	12.9
Patroondijk 1	226 789	446 448	23.98	17.5
Halle Heldeweg 4	227 000	446 554	24.31	16.8
Halle Heldeweg 15	226 845	446 341	24.28	19.4
Halle Heldeweg 13	226 825	446 342	24.00	18.0
Halle Heldeweg 21	227 276	447 042	22.54	11.0
Halle Heldeweg 23	227 297	447 075	22.51	10.9
Halsedijk 2/2a	227 191	446 503	25.46	18.3
Landweerweg 3	227 301	446 054	23.61	12.1
Bankje Halsedijk/Landweerweg	227 300	446 495	24.49	14.5

Brongegevens			
Naam : Stal 1a + 1b		Type: AB	
RD X Coord.: 227 128	RD Y Coord.: 446 257	Emissie: 0.04828	
hoogte van emissiepunt:	8.00	hoogte van gebouw: 7.5	
verticale uitreesnelheid:	0.40	X-coord. zwaartepunt van gebouw: 227 178	
diameter van emissiepunt:	5.66	Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 446 295	
temperatuur van emsistroom:	285.00	lengte van gebouw: 120.00	
		breedte van gebouw: 23.00	
		orientatie van gebouw: 58.30	
Naam : Stal 2a + 2b		Type: AB	
RD X Coord.: 227 096	RD Y Coord.: 446 274	Emissie: 0.08046	
hoogte van emissiepunt:	1.50	hoogte van gebouw: 6.5	
verticale uitreesnelheid:	0.40	X-coord. zwaartepunt van gebouw: 227 158	
diameter van emissiepunt:	0.50	Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 446 318	
temperatuur van emsistroom:	285.00	lengte van gebouw: 170.00	
		breedte van gebouw: 23.00	
		orientatie van gebouw: 58.30	

Bijlage F Akoestisch onderzoek

Zie voor onderstaand rapport bijgesloten pdf.

- Akoestisch Onderzoek Agrarisch bedrijf vof Tieltjes Halle
Rapportnummer 2011-3071-0 d.d. 13 augustus 2012

Bijlage G Compenserende regenwaterberging/grondwateronttrekking

Compenserende regenwaterberging

Uitleg principe

Door de bouw van de pluimveestallen en het aanleggen van bestrating neemt de verharde oppervlakte toe. Vanaf een verhard oppervlak komt regenwater snel tot afvoer. Deze versnelde afvoer kan wateroverlast benedenstrooms veroorzaken. Het beleid van het waterschap Rijn en IJssel is geen afwenteling op de omgeving bij vergroting van de verharde oppervlakken. Dit betekent dat bij (zeer) intensieve neerslag een deel van het regenwater eerst geborgen moet worden voordat het tot afvoer komt.

Het terrein van de inrichting wordt ontwaterd door kavelsloten. De afwatering is via bermsloten naar de afwateringssloten van het waterschap.

Toename verhard oppervlak.

In tabel 1 staat de toename van het verharde oppervlak door de bouw van de stallen van VOF Tieltjes. Zie ook tekening "t.b.v. het waterschap" in bijlage A.

Alternatief	Dakoppervlak in m2	Bestrating met betonklinkers in m2	Totaal verhard oppervlak in m2
VKA	5093	2133	7226
UA1	4773	2453	7226
UA2	9534	2776	12310
UA3	9534	2776	12310

Tabel 1 Toename verhard oppervlak door de bouw van de stallen vof Tieltjes voor voorkeur- en uitvoeringalternatieven.

Handreiking waterschap Rijn en IJssel

In het beheergebied van Waterschap Rijn en IJssel is de gemiddelde landelijke afvoercoëfficiënt bepaald op 0,8 l/s/ha. De maatgevende bui T=100+10% heeft een omvang van 101 mm en valt in 48 uur. De afvoer via het oppervlaktewater zou in dat tijdsbestek 28 mm bedragen. Het restant (74 mm) dient geborgen te worden.

Om de benodigde berging in m³ te berekenen, wordt het totale verharde oppervlak vermenigvuldigd met het restant water wat geborgen moet worden van 74 mm (74 l/m²)

Bij toepassing van een bergingsvijver is de berging boven de gemiddelde grondwaterstand.

Berging en infiltratievijver

De berging vindt plaats in een berging- en infiltratievijver (zie figuur 1 voor de situering).



Figuur 1 Situering van de berging- en infiltratievijver

Voor het berekenen van deze berging is de handreiking van het waterschap gevolgd.

Gemiddelde grondwaterstand en berging

Volgens de wateratlas van de provincie Gelderland is de grondwatertrap (Gt) ter plaatse VII. De GHG ligt (Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand) tussen 80 en 140 cm beneden maaiveld en GLG (Gemiddeld Laagste Grondwaterstand) tussen 160 en 200 cm beneden maaiveld. De gemiddelde grondwaterstand is ongeveer 1,5 m beneden maaiveld. Op 0,20 m beneden maaiveld brengt vof Tieltjes in de berging/infiltratievijver en overstort aan naar de kavelsloot. De berging is dan maximaal $1,3 \text{ m}^3/\text{m}^2$.

Benodigde berging

In tabel 2 is de inhoud van de bergingsvijver berekend en een voorbeeld van een oppervlakte aan maaiveld voor het voorkeursalternatief en de verschillende uitvoeringsalternatieven. Voor het voorkeursalternatief is ook de variant berekend waarbij geen rekening gehouden is met de afvoer via het oppervlaktewater gedurende de duur van de maatgevende bui.

Uitvoeringsalternatief	Tot. Verhard oppervlak in m2	Berging in m³	Voorbeeld van oppervlakte aan maaiveld in m2 (zie opmerking hierna)
VKA bij een berging van 74 mm	7226	535	ca 800
VKA bij een berging van 102 mm	7226	730	ca 1000
UA1 bij een berging van 74 mm (als VKA)	7226	535	ca. 800
UA2 met een berging van 74 mm	12310	910	ca 1250
UA3 met een berging van 74 mm	12310	910	ca 1250

Tabel 2 Waterberging en oppervlakten bergingsvijver bij de verschillende uitvoeringsalternatieven

NB

De vorm van de bergingsvijver is vereenvoudigd tot een omgekeerde afgeknotte kegel. Een afgeknotte kegel is een kegel waarvan de top is afgesneden. De hoogte van de kegel (vijverdiepte) is 1,5 m. De zijden van de kegel hebben een helling (taludhelling) van 1: 6. In werkelijkheid zal de vorm van de bergingsvijver veel grilliger zijn en moet in het veld de inhoud worden bepaald.

Verwerken grond

Vof Tieltjes wil zand uit de berging- en infiltratievijver aanwenden op het terrein voor ophoging en straatzand. Vof Tieltjes kan het zand uit de berging- en infiltratievijver, op grond van het verkennend bodemonderzoek en de toetsing door de gemeente Bronckhorst, ter plaatse verwerken. Afvoeren, verplaatsen of mengen kan slechts met toestemming van de gemeente en is er een aanvullende toetsing nodig.

Vergunningen en meldingen

Het aanleggen van de infiltratie- en bergingsvijver is onderdeel van de aanvraag omgevingsvergunning vof Tieltjes.

Berekenen invloedsgebied grondwaterwinning

Invloedsgebied

Onttrekking van grondwater veroorzaakt een daling van de grondwaterstand. De daling is het grootst bij de winput en neemt af met de afstand tot de put. Het invloedsgebied is gedefinieerd als de straal van het gebied rondom de put waar een grondwaterstanddaling berekenend is van 5 cm. Deze grenswaarde wordt gehanteerd omdat bij meting grondwaterstand-veranderingen van 5 cm of minder niet meetbaar zijn (Commissie mer 2002). Het is dan niet meer vast te stellen of de daling wordt veroorzaakt door de winning van grondwater of een natuurlijke oorzaak heeft.

Watergebruik

Volgens een mondelinge mededeling van de afdeling pluimvee van de Gezondheidsdienst voor Dieren te Deventer gebruikt een volwassen legkip tweemaal zoveel water (340 gr/dag) als voer (170 gr/dag). Per jaar gebruikt een volwassen dier ca 125 l water. Een opfokken ca. 100 l. water per jaar. Het watergebruik is in tabel 2 geschat voor de verschillende alternatieven.

Alternatief	Geschat waterverbruik in m ³ /jaar	Geschat waterverbruik in m ³ /dag
Voorkeursalternatief (VKA)	14.250	39
Uitvoeringsalternatief 1 (UA1) inclusief watergebruik luchtwassers, 4200 m ³ /jr.	19.200	51
Uitvoeringsalternatief 2 (UA2)	17.500	48
Uitvoeringsalternatief 3 (UA3)	17.500	48

Tabel 2 Watergebruik vof Tieltjes

Uitleg berekenen grondwaterstanddaling

Voor de winning van grondwater boort vof Tieltjes en nieuwe put. Het grondwater wordt gewonnen uit een complex van grofzandige en goed doorlatende zandlagen met een dikte van ca 40 m¹¹.

¹¹ In de deelnota "Verkennd bodemonderzoek" staat een iets andere beschrijving. De beschrijving in de deelnota is ontleend aan de oudere Grondwaterkaart van TNO.

Om de grondwaterstandverlaging te berekenen is de bodemopbouw geschematiseerd tot een watervoerend pakket met aan de oppervlakte sloten met een constant peil. In deze situatie wordt de grondwaterstanddaling berekend met een vereenvoudigde versie van de formule van de Glee. (Huisman 1972)

$$Sr = (Q_0 / (2\pi * kD)) * (K_0(r/\lambda))$$

waarin

Sr = grondwaterstanddaling in m op een afstand r m van de put

Q_0 = grondwateronttrekking in m^3/dag

kD = transmissiviteit van het watervoerende pakket in m^2/dag

K_0 = Bessel functie, getabelleerd in Huisman 1972

λ = karakteristieke lengte $\sqrt{(kD * c)}$ in m

C = drainageweerstand

De transmissiviteit is een maat voor de mate waarin de bodem het water geleid. De waarden voor de transmissiviteit is ontleend aan informatie afkomstig uit de hydrologische database REGIS. De drainageweerstand is de weerstand die het water ondervindt om vanuit de sloten naar het grondwater te stromen. In een relatief hooggelegen zandgebied is de drainageweerstand ongeveer gelijk aan de afstand tussen de (watervoerende) sloten (STOWA 2002). De afstand van de afwateringsloten is geschat uit een rapport over de reconstructie van de historische hydrologie (Van der Gaast en Massop).

Tabel 3 geeft het invloedsgebied van de grondwaterwinning weer van vof Tieltjes. Een berekening is ook uitgevoerd voor een ongunstige situatie waarbij de drainageweerstand verdubbelt.

Alternatief	Onttrekking in m^3/dag	Transmissiviteit (kD) in m^2/dag	Drainageweerstand (c) in dagen	Straal invloedsgebied in m
VKA	39	2000	400	<10
VKA	39	2000	800	<10
UA1 inclusief watergebruik luchtwassers, 4200 m^3/jr .	51	2000	400	<10
UA2	48	2000	400	<10
UA3	48	2000	400	<10

Tabel 3 Het berekende invloedsgebied van de grondwaterwinning pluimveebedrijf Vof Tieltjes

De berekende straal van het invloedsgebied is minder dan 10 m, ook in een ongunstige situatie.¹²

¹² In REGIS zijn de kD waarden van het watervoerend pakket vaak aan de lage kant (Thijssen 2010). Een dubbel zo grote kD is goed mogelijk (Vries 1967) waardoor het invloedsgebied nog kleiner kan worden.

Conclusie

De grondwateronttrekking in het voorkeursalternatief veroorzaakt maximale grondwaterstanddalingen van minder dan 5 cm en heeft geen merkbare invloed op de grondwaterstand in de omgeving. Deze conclusie geldt ook voor de alternatieven waarbij meer grondwater wordt onttrokken.

Bijlage H Quickscan natuuronderzoek

Zie voor onderstaand rapport bijgesloten pdf.

- Quickscan natuuronderzoek Landeweeweg in Halle
Rapportnummer 11337 d.d. mei 2012

Bijlage I Landschappelijk inpassingsplan

Zie voor onderstaand rapport bijgesloten pdf.

- Landschappelijk inpassingsplan Pluimveebedrijf Tieltjes in Halle
Rapportnummer 11337LP-1 d.d. juni 2012

Bijlage J Archeologisch onderzoek

Zie voor onderstaande rapporten de bijgesloten pdf's.

- Bureau onderzoek Archeologie
projectnummer 2011080, d.d. 10-01-2012
- Archeologisch inventariserend veldonderzoek
projectnummer 92088911, d.d. 11-11-2011
- Boorpuntenkaart
projectnummer 92088911, d.d. 05-10-2011
- Brief gemeente Bronckhorst
beoordeling archeologisch onderzoek kenmerk Z19166/UIT12-62312
d.d. 09-01-2012

Bijlage K Infrastructuur

Berekening verkeersbewegingen vof Tieltjes

In deze bijlage staat een schatting van het aantal verkeersbewegingen van en naar het nieuw te bouwen pluimveebedrijf en de woning van de vof Tieltjes aan de Landeweerweg in Halle. Bij de schatting zijn aankomst en vertrek twee verkeersbewegingen. De bewegingen zijn geschat per alternatief per jaar en per soort vervoer (tabellen 1,3,5 en 7). De verkeersbeweging per werkdag zijn in hoofdstuk 6.8 weergegeven. In de tabellen 2,4,6 en 8 schatten is de verdeling weergegeven over een etmaal.

VKA

Soort vervoer	Soort activiteit	Verkeersbewegingen per jaar
<i>Bedrijf</i>		
Vrachtauto	Aanvoer voer, ca. 4.600 ton met bulkwagens 30 ton inhoud	306
Vrachtauto	Afvoer eieren, driemaal per week	312
Vrachtauto	Afvoer kippen en aanvoer kuikens	40
Vrachtauto	Mestafvoer	52
Vrachtauto	Deconstructie	52
Vrachtauto	Aanvoer stro	4
Bestelauto	Diversen zoals ontsmetten, onderhoud en reparatie besteldiensten	208
Personenauto	Veearts, vertegenwoordigers	72
	<i>Totaal bedrijf</i>	<i>1046</i>
<i>Woning</i>	Personenauto ¹	2288
	<i>Eindtotaal bedrijf en woning</i>	<i>3334</i>
	Verkeersbewegingen per werkdag	13

Tabel 1 Verkeersbewegingen per jaar bij voorkeuralternatief (VKA)

Volgens het CROW genereert een vrijstaande woning 8,8 verkeersbewegingen per werkdag.

Soort vervoer	Verkeersbewegingen per jaar	Aantal 07.00 – 19.00 h	Aantal 19.00 – 23.00 h	Aantal 23.00 – 07.00 h
Vrachtauto	766	702	32	32
Bestelauto	208	188	20	
Personenauto	2360	2288	48	24
<i>Totaal</i>	<i>3334</i>	<i>3178</i>	<i>100</i>	<i>56</i>

Tabel 2 Verkeersbewegingen per jaar bij VKA naar soort vervoer en verdeling over het etmaal

UA1

Soort vervoer	Soort activiteit	Verkeersbewegingen per jaar
<i>Bedrijf</i>		
Vrachtauto	Aanvoer voer, ca. 4.600 ton met bulkwagens 30 ton inhoud	306
Vrachtauto	Afvoer eieren, driemaal per week	312
Vrachtauto	Afvoer kippen en aanvoer kuikens	40
Vrachtauto	Mestafvoer	52
Vrachtauto	Destructie	52
Vrachtauto	Aanvoer stro	4
Vrachtauto	Aanvoer zuur luchtwasser	10
Vrachtauto	Afvoer spuiwater met ankwagen (30 M ³)	48
Bestelauto	Diversen zoals ontsmetten, onderhoud en reparatie, besteldiensten	208
Personenauto	Veearts, vertegenwoordigers	72
	<i>Totaal bedrijf</i>	1046
<i>Woning</i>	Personenauto ¹	2288
	<i>Eindtotaal bedrijf en woning</i>	3392
	Verkeersbewegingen per werkdag	13

Tabel 3 Verkeersbewegingen per jaar bij uitvoeringsalternatief 1 (UA1)

Soort vervoer	Verkeersbewegingen per jaar	Aantal 07.00 – 19.00 h	Aantal 19.00 – 23.00 h	Aantal 23.00 – 07.00 h
Vrachtauto	824	760	32	32
Bestelauto	208	188	20	
Personenauto	2360	2288	48	24
<i>Totaal</i>	3392	3204	100	56

Tabel 4 Verkeersbewegingen per jaar bij UA1 naar soort vervoer en verdeling over het etmaal

UA2

Soort vervoer	Soort activiteit	Verkeersbewegingen per jaar
<i>Bedrijf</i>		
Vrachtauto	Aanvoer voer ca. 6.132 ton met bulkwagens 30 ton inhoud	408
Vrachtauto	Afvoer eieren, driemaal per week	480
Vrachtauto	Afvoer kippen en aanvoer kippen	100
Vrachtauto	Mestafvoer	80
Vrachtauto	Destructie	52
Vrachtauto	Aanvoer stro	4
Bestelauto	Diversen zoals ontsmetten, onderhoud en reparatie, besteldiensten	208
Personenauto	Veearts, vertegenwoordigers	72
	<i>Totaal bedrijf</i>	1404
<i>Woning</i>	Personenauto ²	2288
	<i>Eindtotaal bedrijf en woning</i>	3692
	Verkeersbewegingen per werkdag	14

Tabel 5 Verkeersbewegingen per jaar bij uitvoeringsalternatief 2 (UA2)

Soort vervoer	Verkeersbewegingen per jaar	Aantal 07.00 – 19.00 h	Aantal 19.00 – 23.00 h	Aantal 23.00 – 07.00 h
Vrachtauto	1124	1024	50	50
Bestelauto	208	178	30	
Personenauto	2360	2288	48	24
<i>Totaal</i>	3692	3490	128	74

Tabel 6 Verkeersbewegingen per jaar bij UA2 naar soort vervoer en verdeling over het etmaal

UA3

Soort vervoer	Soort activiteit	Verkeersbewegingen per jaar
<i>Bedrijf</i>		
Vrachtauto	Aanvoer voer, ca 11.826 ton met bulkwagens 30 ton inhoud	408
Vrachtauto	Afvoer eieren, driemaal per week	480
Vrachtauto	Afvoer kippen en aanvoer kippen	100
Vrachtauto	Mestafvoer	80
Vrachtauto	Destructie	52
Vrachtauto	Aanvoer stro	4
Bestelauto	Diversen zoals ontsmetten, onderhoud en reparatie, besteldiensten	208
Personenauto	Veearts, vertegenwoordigers	72
	<i>Totaal bedrijf</i>	1404
<i>Woning</i>	Personenauto ☐	2288
	<i>Eindtotaal bedrijf en woning</i>	3692
	Verkeersbewegingen per werkdag	14

Tabel 7 Verkeersbewegingen per jaar bij uitvoeringsalternatief 3 (UA3)

Soort vervoer	Verkeersbewegingen per jaar	Aantal 07.00 – 19.00 h	Aantal 19.00 – 23.00 h	Aantal 23.00 – 07.00 h
Vrachtauto	1124	1024	50	50
Bestelauto	208	178	30	
Personenauto	2360	2288	48	24
<i>Totaal</i>	3692	3490	128	74

Tabel 8 Verkeersbewegingen per jaar bij UA3 naar soort vervoer en verdeling over het etmaal

Bijlage L Energie

In deze bijlage wordt het energiegebruik en de uitstoot van broeikasgassen van het Pluimveebedrijf van vof Tieltjes berekend voor het voorkeursalternatief en de uitvoeringsalternatieven (tabel 1 t/m 6). Het energiegebruik is op basis van normen uit het KWIN 2012 – 2013 overgenomen. Voor de omrekening van elektriciteit in uitstoot van CO₂ is de conversiefactor van het energiebedrijf NUON gebruikt; één kWh levert een emissie van 462,5 gr CO₂. De verbranding van aardgas levert 1,8 kg CO₂/m³. Voor methaan en lachgas zijn sinds kort emissiecijfers van leghennen in volièrehuisvesting gemeten door Livestock Research in Wageningen (2011). De emissie van methaan en lachgas is omgerekend in equivalente hoeveelheden CO₂. In tabel 7 staan de maximale productie van zonne-energie geschat (volgens een rekenmodule van het bedrijf Zelziuz).

Verbruik elektrische energie

Alternatief	Diercategorie	Gemiddeld aantal aanwezige dieren	Geschat verbruik per gemiddeld aanwezig dier/jr. in kWh	Subtotaal in kWh	Verbruik/jr. (afgerond) in kWh ^{13 14}
Referentie	Geen (bouwland)	0	n.v.t.	0	0
VKA	Leghennen	90.000	4,0	360.000	
	Opfok (drie ronden)	30.000	3,5	105.000	490.000
UA1	Leghennen	90.000	4,0	360.000	
	Opfok (drie ronden)	30.000	3,5	105.000	
	2 chemische Luchtwassers			175.000	640.000
UA2	Leghennen	140.000	4,0	560.000	560.000
UA3	Leghennen	140.000	4,0	560.000	560.000

Tabel 1 Verbruik elektrische energie per alternatief in kWh/jr.

¹³ Volgens de opgave van de fabrikant is het geïnstalleerd vermogen in de mestdroger 10,62 kWh. In de praktijk wordt dit voor 50% gebruikt. De mestdroger draait per dag 2 keer 15 minuten. Dus het stroomverbruik per jaar is: 365 dagen x (10,62 x 50%) x 0,5 uur = 969 kWh per jaar. Wij noemen het elektriciteitsverbruik van de mestdroger niet apart omdat dit, vergeleken met de grote elektriciteitsverbruik op andere plaatsen in het bedrijf, in de marge is.

¹⁴ Berekend uit opgesteld vermogen in twee luchtwassers, 8 pompen à 4 kW/h, schakelkast 1 kW/h, totaal 33 kWh/h. Bij volvermogen is het jaarlijkse verbruik 290.000 kWh. We gaan uit van 60%.

Verbruik aardgas

Alternatief	Diercategorie	Gemiddeld aantal aanwezige dieren	Geschat verbruik per gemiddeld aanwezig dier/jr. m ³	Subtotaal in m ³	Verbruik in m ³ /jr. (afgerond)
Referentie	Geen (bouwland)	0	n.v.t.	0	0
VKA	Leghennen en opfok	90.000	ca 0,05 (verwarmen werkruimte)	4.500	
	Opfok (drie ronden)	30.000	0,3 – 0,6	13.500	18.000
UA1	Leghennen	90.000	ca 0,05 (verwarmen werkruimte)	4.500	
	Opfok (drie ronden)	30.000	0,3 – 0,6	13.500	18.000
UA2	Leghennen	140.000	ca 0,05 (verwarmen werkruimte)		7.000
UA3	Leghennen	140.000	ca 0,05 (verwarmen werkruimte)		7.000

Tabel 2 Verbruik aardgas in m³/jr.

Uitstoot van CO₂

Alternatief	Diercategorie	Gemiddeld aantal aanwezige dieren	CO ₂ emissie elektriciteit in ton/jr.	CO ₂ emissie gas in ton/jr.	Totale CO ₂ emissie in ton/jr.
Referentie	Geen (bouwland)	0	n.v.t.	0	0
VKA	Leghennen en opfok	120.000 (90.000 hennen en 30.000 opfok)	215	32	247
UA1	Leghennen en opfok	120.000 (90.000 hennen en 30.000 opfok)	296	32	328
UA2	Leghennen	140.000	260	13	293
UA3	Leghennen	140.000	260	13	293

Tabel 3 Uitstoot van CO₂ in tonnen/jr.

Uitstoot van CH₄ (methaan)

Alternatief	Diercategorie	Gemiddeld aantal aanwezige dieren	Emissie-factor/ dierplaats in kg/jaar	Subtotaal in tonnen/jr.	Totale CH ₄ emissie in tonnen/jr.
Referentie	Geen (bouwland)	0	n.v.t.	0	0
VKA	Leghennen	90.000	0,03	2,7	
	Opfok (drie ronden)	30.000	0,01	0,3	3
UA1	Leghennen	90.000	0,03	2,7	
	Opfok (drie ronden)	30.000	0,01	0,3	3
UA2	Leghennen	140.000	0,03		4,2
UA3	Leghennen	140.000	0,03		4,2

Tabel 4 Uitstoot van CH₄ (methaan) in tonnen/jr.

Uitstoot van N₂O (lachgas)

Alternatief	Diercategorie	Gemiddeld aantal aanwezige dieren	Emissie-factor N ₂ O/dierplaats in kg/jaar	Subtotaal in tonnen/jr.	Totale CH ₄ emissie in tonnen/jr.
Referentie	Geen (bouwland)	0	0		0
VKA	Leghennen	90.000	0,01	0,9	
	Opfok (drie ronden)	30.000	0,006	0,18	1,08
UA1	Leghennen	90.000	0,01	0,9	
	Opfok (drie ronden)	30.000	0,006	0,18	1,08
UA2	Leghennen	140.000	0,01		1,4
UA3	Leghennen	140.000	0,01		1,4

Tabel 5 Uitstoot van N₂O (lachgas) in tonnen/jr.

Totale uitstoot broeikasgassen

Alternatief	Diercategorie	Gemiddeld aantal aanwezige dieren	CO ₂ emissie in tonnen/jr.	CO ₂ equivalent CH ₄ en N ₂ O	Totale emissie broeikasgassen in tonnen CO ₂ /jr.
Referentie	Geen (bouwland)	0	0	0	0
VKA	Leghennen en opfok	120.000 (90.000 hennen en 30.000 opfok)	247	404	651
UA1	Leghennen en opfok	120.000 (90.000 hennen en 30.000 opfok)	328	404	732
UA2	Leghennen	140.000	293	497	790
UA3	Leghennen	140.000	293	497	790

Tabel 6 Totale uitstoot broeikasgassen vof Tieltjes in tonnen CO₂/jr.

Zonne energie

Alter-natief	Dakhel-ling in graden	Orën-tatie	Dak-lengte in m.	Dak-breedte in m.	Jaarlijkse Stroom-productie in Kwh	CO ₂ besparing in tonnen	Bruto investering in € * 10
VKA	20	ZZO	11,70	215	341.000	158	158
UA1	20	ZZO	11,70	200	317.000	147	147
UA2	20	ZZO	15,10	320	653.000	302	302
UA3	20	ZZO	11,70	290	459.000	212	212

Tabel 7 Schatting maximale productie zonne-energie volgens rekenmodule Zelziuz

Bijlage M Bodemonderzoek

Zie voor onderstaand rapport bijgesloten pdf.

- Verkennend bodemonderzoek Halsedijk-Landeweerweg ongenummerd te Halle
Projectnummer 2011-074 d.d. 11 april 2012

Bijlage N Relatie reikwijdteadvies gemeente Bronckhorst en het MER

Inhoud advies	Waar besproken in het MER
Inleiding	
De gemeente Bronckhorst hecht er aan dat de uitkomsten van het onderzoek dat de Gezondheidsraad uitvoert in opdracht van staatssecretaris Bleeker een belangrijke rol spelen in het besluitvormingsproces. De uitkomsten van dit onderzoek zullen er wellicht toe kunnen leiden dat het uit te brengen milieueffectrapport op dit onderdeel te zijntijd moet worden aangevuld.	Hfdst. 6.5
Mochten er aanvullende vragen komen vanuit de gemeenteraad dan wordt WIK hier van op de hoogte gesteld. Deze onderzoeksvragen worden daarmee geacht onderdeel te zijn van dit advies.	
Het MER moet overzichtelijk zijn ingedeeld om de alternatieven en de gevolgen van de alternatieven toetsbaar te maken. Een MER is als volgt opgebouwd: • een samenvatting van het MER; • een inleiding met de aanleiding en het doel van het initiatief; • de randvoorwaarden die wetgeving en beleid stellen; • een beschrijving van de activiteit en van mogelijke alternatieven; • een beschrijving van de situatie waarmee vergeleken wordt (de zogeheten referentiesituatie); • een vergelijking van de alternatieven met elkaar en met de referentie	
Advies	
Vof Tieltjes heeft 6,6 ha grond gekocht. De omvang van het agrarische bouwperceel is 1,5 ha. Onduidelijk is nog welke invulling de resterende gronden krijgen. In de beschrijving van het voornemen in het MER zal hierop ingegaan moeten worden.	Hfdst. 5
Staatssecretaris Bleker heeft in zijn brief van 23 november 2011 aan de Tweede kamer een onderzoek aangekondigd door de Gezondheidsraad naar gezondheidsrisico's voor de bevolking van de blootstelling aan schadelijk micro-organismen en antitoxinen afkomstig uit de veehouderij. De uitkomsten hiervan zullen te zijner tijd een belangrijke rol gaan spelen in de besluitvorming.	Hfdst. 6.5
<u>Milieugevolgen</u> : Beschrijf de gevolgen van alle alternatieven op hetzelfde detailniveau en geef de conclusies weer in één overzichtelijke tabel. Meestal zijn de emissies van geurstoffen, fijn stof en stikstof het belangrijkste.	Hfdst. 2 en hfdst. 8
<u>Geur</u> : Door het project kunnen de verspreiding van geurstoffen en de daaraan verbonden hinder wijzigen. Het MER moet de huidige en de toekomstige situatie beschrijven. Breng voor het gebied de geurbelasting van alle veehouderijen in beeld want dat is de hinder die de omgeving ervaart. Geef duidelijk aan wat gevoelige bestemmingen zijn en waar ze liggen.	Hfdst. 6.3, 7,3 en bijlage D

Inhoud advies	Waar besproken in het MER
Stikstof: Emissie van stikstof (ammoniak) uit mest en urine van het vee leidt tot verzuring en een toename van voedingsstoffen in de boden en in het oppervlakte- en grondwater. Sommige natuur is hiervoor erg gevoelig. Daarom is het belangrijk om dit effecten in beeld te brengen. Beschrijf daarom: • de emissies van het bedrijf nu en in de toekomst; • welke natuur in de omgeving van het bedrijf te vinden is en hoe gevoelig ze is voor die emissies; • de reeds aanwezige depositie (de achtergrond) Als nieuwe en missiebronnen gecompenseerd worden door het opheffen van bronnen elders (saldering) dan moet afzonderlijk in beeld worden gebracht waar positieve effecten voor de natuur zijn te verwachten en waar negatieve. Bovenstaande informatie kan gebruikt worden voor een passende beoordeling. Een passende beoordeling moet worden gemaakt als significante gevolgen voor de instandhoudingdoelstellingen van Natura-2000 gebieden (in cumulatie met andere plannen of projecten) niet kunnen worden uitgesloten. Deze moet herkenbaar worden opgenomen in het MER. (uit de Natuurbeschermingswet 1998 volgt dat een project of plan alleen mag worden vastgesteld, als uit de passende beoordeling de zekerheid wordt verkregen dat de natuurlijke kenmerken niet worden aangetast of de zogenaamde ADC-toets met succes wordt doorlopen).	Hfdst. 6.1, 6.2, 7.1 en bijlage C
Fijn stof: Fijn stof kan klachten bij omwonenden veroorzaken zoals luchtwegklachten of afname van de longfunctie. Onder andere het aantal dieren en het stalsysteem bepalen hoeveel fijn stof er uit een intensieve veehouderij vrijkomt. Het is belangrijk in het METR inzicht te geven in de veranderingen in de fijnstofconcentratie. Ook wijzigingen onder de grenswaarden kunnen effecten veroorzaken en moeten dus in beeld worden gebracht. Het meeste inzicht geven zogenoemde verschilcontourkaarten met daarop het aantal en de ligging van gevoelige bestemmingen.	Hfdst. 6.4, 7,3 en bijlage E
Geluid: Breng in het MER de geluidsbelasting door het voornemen in beeld, toets aan de geldende wet- en regelgeving en geef aan in welke mate dit gevolgen voor de omgeving heeft. Ga daarbij minimaal in op: • de geluidemissies en -imissies voor de dag-, avond- en nachtperiode voor de representatieve bedrijfssituatie, inclusief regelmatig terugkerende geluidspieken zoals laden of lossen van pluimvee, voer of mest; • de geluidbelasting vanwege het extra vrachtverkeer dat gerelateerd is aan de inrichting. Geef daartoe een kwalitatieve beschrijving van de geluidbelasting in de dag-, avond- en nachtperiode op het wegennet in de directe omgeving van de inrichting en bijdrage van de inrichting hieraan. Ga ook in op afwijkende situaties door bijvoorbeeld piekmomenten. Voer deze beschrijving kwantitatief uit wanneer een knelpunt kan ontstaan voor omliggende woningen.	Hfdst. 6.8, 7,5 en bijlage F
Klimaat en energie: Geef aan in hoeverre de uitstoot van broeikasgassen kan worden geminimaliseerd. Betrek naast onderstaand aspecten rond energieverbruik in ieder geval CO2 zuinig bouwen, aanpassingen in voer ten behoeve van een reductie in methaanemissies en de wijze en duur van mestopslag. Geef in het MER in hoofdlijnen de energiehuishouding voor het voornemen weer.	Hfdst. 6.14, 7.7 en bijlage L

Inhoud advies	Waar Besproken in het MER
<u>Veiligheid en gezondheid</u>; breng de effecten van het voornemen op veiligheid en gezondheid in beeld. Geef zo goed mogelijk de kans weer op calamiteiten en storingen die tot milieu- of dierwelzijnproblemen kunnen leiden. Beschrijf ook de te nemen maatregelen om de gevolgen zoveel mogelijk te beperken. Beschrijf in het MER de risico's met betrekking tot zoönosen zoals MRSA en de mogelijk maatregelen die getroffen kunnen om de risico's voor de omgeving zoveel mogelijk te beperken. Beschrijf hoe wordt omgegaan met bezoeker op het bedrijf. Beschrijf hoe omgegaan wordt met de toediening van antibiotica en het bewaren en afvoeren van dode dieren. Staatssecretaris Bleker heeft in zijn brief van 23 november 2011 aan de Tweede kamer een onderzoek aangekondigd door de Gezondheidsraad naar gezondheidsrisico's voor de bevolking van de blootstelling aan schadelijk micro-organismen en endotoxinen afkomstig uit de veehouderij. De uitkomsten hiervan zullen te zijner tijd een belangrijke rol gaan spelen in de besluitvorming.	Hfdst. 6.5 en 6.7
<u>Veewetziekten</u>; Geef aan welke situatie ontstaat wanneer bijvoorbeeld ten gevolge van veewetziekten, een vervoers- en exportverbod wordt ingesteld, welke maatregelen worden genomen en welke milieueffecten dit met zich meebrengt.	Hfdst. 6.5
<u>Water en bodem</u>; Breng de effecten van het voornemen op het watersysteem (via bijvoorbeeld een watertoets) in beeld. Besteed daarbij aandacht aan: • de waterbalans van de bedrijfsmatige processen (bedrijfswatersysteem); • de waterhuishouding van het plangebied (hemelwatersysteem); • de maatregelen om verontreiniging van grond- en oppervlaktewater te voorkomen; • de locaties en het ruimtebeslag van de infiltratievoorzieningen. Geef ook aan of en zoja hoeveel water via een eigen bron wordt gewonnen en wat dit betekent voor de grondwaterstand.	Hfdst. 6.9 en bijlage G
<u>Vorm en presentatie</u>; Om de onderlinge vergelijking van de alternatieven te verduidelijken wordt geadviseerd om in één visueel toegankelijk overzicht de beoordeling van de alternatieven op de meest onderscheidende effecten te verwerken. Dit betekent dat het MER helder en gestructureerd moet zijn zodat de milieu-informatie goed is terug te vinden. Daarmee wordt de onderlinge vergelijking vergemakkelijkt. Doel van de vergelijking is inzicht te geven in de mate waarin, dan wel de essentiële punten waarop de positieve en negatieve effecten van de zich voorgenomen activiteit en de alternatieven verschillen. Vergelijking moet op dezelfde wijze en met hetzelfde detailniveau plaats vinden. Bij de vergelijking moeten grens- en streefwaarden van het milieubeleid worden betrokken.	Hfdst. 2 en 8 en diverse tabellen op aspect niveau