

# **MER pluimveehouderij te Nieuw Weerdinge**

**Deel B: Onderzoek naar de milieueffecten**

**Januari 2010**



# **MER pluimveehouderij te Nieuw Weerdinge**

**Deel B: Onderzoek naar de milieueffecten**



## Verantwoording

<b>Titel</b>	MER pluimveehouderij te Nieuw Weerdinge
<b>Opdrachtgever</b>	Vleeskuikenbedrijf Haan v.o.f.
<b>Projectleider</b>	Lex Bekker
<b>Auteur(s)</b>	Andrea Dijkstra
<b>Projectnummer</b>	4609825
<b>Aantal pagina's</b>	28 (exclusief bijlagen)
<b>Datum</b>	Januari 2010
<b>Handtekening</b>	

## Colofon

Tauw bv  
afdeling Ruimte  
Handelskade 11  
Postbus 133  
7400 AC Deventer  
Telefoon (0570) 69 99 11  
Fax (0570) 69 96 66

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem worden gebruikt voor het doel waarvoor het is vervaardigd met inachtneming van de rechten die voortvloeien uit de wetgeving op het gebied van het intellectuele eigendom. De auteursrechten van dit document blijven berusten bij Tauw. Kwaliteit en verbetering van product en proces hebben bij Tauw hoge prioriteit. Tauw hanteert daartoe een managementsysteem dat is gecertificeerd dan wel geaccrediteerd volgens:

- NEN-EN-ISO 9001.

Kenmerk R003-4609825ADS-evp-V01-NL

---

## Inhoud

<b>Verantwoording en colofon .....</b>	<b>5</b>
<b>1 Inleiding.....</b>	<b>11</b>
1.1 Opzet van het onderzoek .....	11
1.2 Vergelijking van de onderzochte alternatieven/varianten .....	11
1.2.1 Samenvatting van het geuronderzoek.....	11
1.2.2 Samenvatting van de berekende verzurende en eutrofierende werking .....	12
1.2.3 Meest Milieuvriendelijk Alternatief (MMA) .....	12
1.2.4 Vergelijking van de voorgenomen activiteit en het MMA met de referentiesituatie .....	13
<b>2 Geuronderzoek .....</b>	<b>19</b>
2.1 Toetsingscriteria .....	19
2.2 Referentie situatie .....	20
2.3 Onderzoek en effectbeoordeling .....	21
2.3.1 Opzet en doel van het onderzoek .....	21
2.3.2 Dimensionering van het ventilatiesysteem .....	21
2.3.3 Resultaten .....	22
2.3.4 Maximale geurhinder per etmaal.....	24
2.4 Bouwstenen voor het MMA .....	24
2.4.1 Optimaliseren van het ventilatiesysteem.....	25
2.4.2 Verdergaande maatregelen.....	28
<b>3 Ecologisch onderzoek .....</b>	<b>29</b>
3.1 Toetsingscriteria .....	29
3.1.1 Gebiedsbescherming .....	29
3.1.2 Soortenbescherming .....	29
3.2 Huidige situatie en autonome ontwikkeling .....	30
3.2.1 Referentiesituatie van de te beschermen soorten en gebieden .....	30
3.2.2 Depositie van verzurende en vermestende stoffen op te beschermen gebieden .....	35
3.3 Onderzoek en effectbeoordeling .....	36
3.3.1 Voorgenomen activiteit.....	36
3.4 Bouwstenen voor het MMA .....	37
<b>4 Geluidsberekeningen .....</b>	<b>39</b>
4.1 Toetsingscriteria .....	39
4.2 Referentiesituatie .....	39

4.2.1	Akoestische situatie aan het Kanaal .....	39
4.2.2	Akoestische situatie aan de Vledders .....	39
4.3	Onderzoek en effectbeoordeling .....	45
4.3.1	De voorgenomen activiteit .....	45
4.4	Bouwstenen voor het MMA .....	52
<b>5</b>	<b>Effecten op verkeer en vervoer .....</b>	<b>53</b>
5.1	Toetsingscriteria .....	53
5.1.1	Verkeersveiligheid .....	53
5.1.2	Luchtkwaliteit .....	53
5.2	Huidige situatie en autonome ontwikkeling .....	54
5.2.1	Verkeersintensiteit .....	54
5.2.2	Verkeersveiligheid .....	55
5.2.3	Luchtkwaliteit .....	57
5.2.4	Wegverkeerslawaaï .....	58
5.3	Onderzoek en effectbeoordeling .....	58
5.3.1	Verkeersintensiteit .....	58
5.3.2	Verkeersveiligheid .....	58
5.3.3	Luchtkwaliteit .....	59
5.3.4	Wegverkeerslawaaï .....	59
5.4	Bouwstenen voor het MMA .....	59
<b>6</b>	<b>Fijn stof uit de stallen .....</b>	<b>61</b>
6.1	Toetsingscriteria .....	61
6.2	Huidige situatie en autonome ontwikkeling .....	61
6.3	Onderzoek en effectbeoordeling .....	62
6.4	Bouwstenen voor het MMA .....	63
<b>7</b>	<b>Overige aspecten .....</b>	<b>65</b>
7.1	(Externe) veiligheid .....	65
7.1.1	Toetsingscriteria .....	65
7.1.2	Huidige situatie en autonome ontwikkeling .....	65
7.1.3	Effectbeoordeling voor de voorgenomen activiteit .....	66
7.1.4	MMA .....	66
7.2	Bodem .....	66
7.2.1	Toetsingscriteria .....	66
7.2.2	Huidige situatie en autonome ontwikkeling .....	67
7.2.3	Onderzoek en effectbeoordeling .....	67



7.2.4	Bouwstenen voor het MMA .....	67
7.3	Water .....	67
7.3.1	Toetsingscriteria .....	67
7.3.2	Onderzoeksopzet .....	68
7.3.3	Afvalwater .....	68
7.3.4	Hemelwater .....	68
7.3.5	Oppervlaktewater .....	68
7.3.6	Grondwater .....	69
7.3.7	Waterkwaliteit en ecologie .....	69
7.3.8	Bouwstenen voor het MMA .....	69
7.4	Landschap en cultuurhistorie .....	70
7.4.1	Toetsingscriteria .....	70
7.4.2	Huidige situatie en autonome ontwikkeling .....	70
7.4.3	Onderzoek en effectbeoordeling .....	70
7.4.4	Bouwstenen voor het MMA .....	71
7.5	Archeologie .....	73
7.5.1	Toetsingscriteria .....	73
7.5.2	Referentiesituatie, onderzoek en effectbeoordeling .....	73
7.5.3	Bouwstenen voor het MMA .....	74
7.6	Klimaat, energie en duurzaamheid .....	74
7.6.1	Toetsingscriteria .....	74
7.6.2	Huidige situatie en autonome ontwikkeling .....	74
7.6.3	Onderzoek en effectbeoordeling .....	74
7.6.4	Bouwstenen voor het MMA .....	75
7.7	Veewet ziekten .....	75
7.7.1	Huidige situatie en autonome ontwikkeling .....	75
7.7.2	Effecten van de voorgenomen activiteit .....	75
7.7.3	Bouwstenen voor het MMA .....	76

**Bijlage(n)**

1. Tekeningen
2. Begrippenlijst
3. M.e.r.-procedure
4. Geurverspreidingsberekeningen
5. Eutrofiering- en verzuringsberekeningen
6. Geluidsberekeningen
7. Fijn stof verspreidingsberekeningen
8. Archeologisch onderzoek
9. Systeembeschrijving Wesselman-heaters

## 1 Inleiding

In dit tweede deel van het MER over de pluimveehouderij van het vennootschap Haan te Nieuw Weerdinge gaan we met name in op de door ons vastgestelde milieueffecten.

### 1.1 Opzet van het onderzoek

Bij de opzet van het onderzoek naar de milieu effecten is uitgegaan van het principe dat als knelpunten zijn te verwachten, het onderzoek zoveel mogelijk kwantitatief zal worden uitgevoerd. Uit een quickscan bleek dat de voorgenomen activiteit qua geur mogelijk lastig inpasbaar zou kunnen blijken. Daarom is geur het prioritaire aspect in het onderhavige onderzoek. Alle varianten zijn met het geurverspreidingsmodel V-stacks doorgerekend. Voor de overige aspecten zijn wel alle varianten beschouwd, maar slechts als dit opportuun bleek zijn ze ook doorgerekend.

Voor de milieuaspecten waar geen modelberekeningen voor gemaakt zijn, zijn de alternatieven in beschrijvende zin op effecten gezet. Aan de hand van de beschrijvingen van de referentiesituatie en de alternatieven zijn conclusies getrokken met betrekking tot de effecten van de ontwikkeling op de verschillende milieuaspecten.

### 1.2 Vergelijking van de onderzochte alternatieven/varianten

#### 1.2.1 Samenvatting van het geuronderzoek

Het geuronderzoek is uitgevoerd met V-stacks. Het heeft samenvattend de volgende resultaten opgeleverd.

#### **Variant 1: Conventionele ventilatie**

De basisvariant gaat uit van een conventionele (horizontale) ventilatie in de nieuwe stallen. Berekeningen tonen aan dat de cumulatieve geurbelasting die hieruit voortkomt hoger is dan de geldende criteria. Dit betekent dat een conventioneel ventilatie systeem op deze plek niet mogelijk is.

#### **Variant 2: Bandbreedte bepaling: met hoeveel minder dieren zou het passen?**

Om vast te stellen over welke bandbreedte het gaat is in een tweede variant vastgesteld hoe ver het aantal dieren te houden in een conventionele stal terug gebracht dient te worden om binnen de geurnormen te kunnen blijven. De uitkomst van de berekeningen is dat er met een conventioneel ventilatiesysteem er in feite geen sprake kan zijn van de noodzakelijk schaalvergroting. Daarom is gezocht naar andere maatregelen om de geurbelasting op de omliggende woningen te reduceren.

#### **Variant 3: Emissiereductie met een gaswasser**

Een ondertussen gangbare techniek is het reduceren van de geuremissies door de ventilatielucht te behandelen voordat deze naar buiten wordt geblazen. De gangbare uitvoering van deze

techniek gaat in Nederland uit van een dimensionering op basis van lage luchtsnelheden in de behandelkasten. Dit beperkt de energiebehoefte en verhoogt de verblijftijd waardoor de geurreductie efficiënter wordt. Vastgesteld is dat met de daaruitvoortvloeiende lage uittrede snelheden en de gangbare reductiepercentages, de voorgenomen activiteit niet aan de geldende geurnormen kan voldoen.

#### **Variant 4: Drie hoge schoorstenen**

Een met name in de industrie gangbare techniek die tot een verlaging van de geurbelasting leidt is het verhogen van het emissiepunt. Door de ventilatielucht via een hoge schoorsteen naar buiten te brengen wordt deze verdund. Berekeningen tonen aan dat afdoende reductie pas wordt bereikt als er op elke nieuw te bouwen stal een dikke schoorsteen wordt geplaatst van 15 meter hoog. Onder andere vanwege de aanslag op het landschap die dit met zich me zou brengen wordt dit niet als een wenselijke oplossing gezien en is gezocht naar andere maatregelen om de geurbelasting te reduceren.

#### **1.2.2 Samenvatting van de berekende verzurende en eutrofierende werking**

Om te kunnen voorspellen of de depositie van verzurende en eutrofierende stoffen mogelijk significante effecten zal hebben op de instandhoudingdoelstellingen in het Bargerveen, en/of het voor verzuring gevoelige gebied boven Emmen, is met AAgrostacks de bijdrage aan de depositie op deze twee gevoelige objecten berekend<sup>1</sup>. De berekeningen laten zien dat een geringe bijdrage op de gevoelige gebieden niet kan worden uitgesloten bij de voorgenomen activiteit. Daarom zijn er (in het MMA) maatregelen onderzocht om de ammoniak-emissies te reduceren.

#### **1.2.3 Meest Milieuvriendelijk Alternatief (MMA)**

De drie vleeskuikenstallen die het vennootschap voornemens is te gaan bouwen maken aantoonbaar gebruik van de Best Beschikbare Technieken zoals de Wesselman-heaters dat energieverbruik beperkt en ammoniak-emissies terug dringt. Toch zijn er aanvullende maatregelen denkbaar. Deze worden als bouwstenen voor het MMA hieronder samengevoegd:

<sup>1</sup> In de rapportage van de berekende effecten worden de resultaten uitgedrukt in, en afgerond naar 0,1 mol/ha/jaar. Een nog nauwkeuriger weergave van de resultaten met meer decimalen achter de komma geeft een schijnbare nauwkeurigheid weer die niet langer verifieerbaar en meetbaar is omdat een depositie van 0,1 mol stikstof/ha/jaar neer komt op ongeveer 1,4 gram stikstof/ha/jaar, een hoeveelheid die overeenkomt met 2-10 gram kunstmest, te verspreiden over een gebied van 100\*100 meter.

**Optimaliseren van het ventilatiesysteem**

Deze bouwsteen voor het MMA kenmerkt zich door de volgende eigenschappen:

- De geurnormen kunnen worden gehaald
- Het energieverbruik wordt niet onnodig verhoogd
- Er is geen sprake van een nieuwe (waterige) afvalstroom
- Er wordt geen bedrijfsoneigenlijke technologie geïntroduceerd

**BBT in ammoniak-afvangst**

De rekenresultaten laten zien dat als de bestaande en de nieuwe stallen met Wesselman-heaters worden uitgerust, significante effecten op de instandhoudingsdoelen van het Bargerveen kunnen worden uitgesloten, aan de grenswaarde uit de Wav kan worden voldaan en er ook sprake is van de Best Beschikbare Techniek voor ammoniak-reductie. Daarnaast verlaagd de installatie van Wesselman-heaters in de bestaande stallen de energiebehoefte aanzienlijk.

**Beperken van de geluidsoverdracht**

Uit de resultaten zoals die gepresenteerd zijn in deel B blijkt dat er tijdens het ruimen van de stallen de geluidsbelasting met name in de nachtperiode enigszins boven de richtwaarden ligt. Dit zou kunnen worden voorkomen door het ruimen te beperken tot na 07.00 uur. Hiermee zal in de nachtperiode tijdens deze “afwijkende bedrijfssituatie” voldaan kunnen worden aan de richtwaarden. Vanwege de eisen uit de markt (slachterijen beginnen al vroeg) is dit echter een ongewenste beperking van de bedrijfsvoering.

Een andere optie is om het ruimen af te schermen met een geluidswal. Echter, door de indeling van het terrein en de locatie van de bronnen is er een beperkte ruimte voor een dergelijke voorziening. Ze zal nauwelijks effect hebben en is ook lastig landschappelijk in te passen. Deze maatregel is daarmee niet effectief te noemen en dus niet realistisch.

**Passief afvangen van stof op een landschappelijk verantwoorde manier**

De aanleg van bomensingels rondom de stallen werkt als een filter voor de uittrekkende lucht. Ook is vastgesteld dat door de aanleg van bomensingels langs de nieuwe stallen deze kunnen worden gecamoufleerd. Door daarnaast ook een bomensingel langs de Vledders aan te leggen wordt het effect verder beperkt doordat dit de aandacht van de nieuw te bouwen stallen afleidt.

**Waterhuishouding**

Binnen het plangebied wordt een vijver met een diepte van 1,0-1,5 meter, aangelegd. De oevers zullen zoveel mogelijk natuurlijk te worden ingericht met een flauw talud.

**1.2.4 Vergelijking van de voorgenomen activiteit en het MMA met de referentiesituatie**

In de onderstaande tabel wordt voor elk van de toetsingscriteria aangegeven wat het effect van de voorgenomen activiteit is ten opzichte van de referentiesituatie. Daar waar het MMA impact heeft op het desbetreffende criterium is dit ook aangegeven.

Tabel 1.1 Vergelijking van de alternatieven

Milieu aspect	Parameter	Voorgenomen activiteit				MMA	Opmerkingen
<b>Leefomgevingskwaliteit</b>							
Geur	Binnen de bebouwde kom	++				++	Door de beëindiging van de pluimveehouderij binnen de bebouwde kom wordt de bestaande hoge geurbelasting opgeheven
	<i>Geur-varianten</i>	1	2	3	4		
	Buiten de bebouwde kom	--	-	--	-	0	Overschrijding van de normen op nabijgelegen woningen wordt in het MMA voorkomen door een geoptimaliseerde ventilatie
Geluid	Binnen de bebouwde kom	+				nvt	De bestaande stallen binnend e bebouwde kom worden buiten gebruik gesteld
Geluid in buitengebied	Gemiddelde geluidsbelasting	0/-				nvt	De geluidsbelasting geeft een geringe (vergunbare) overschrijding van de richtwaarde
	Maximale geluidsbelasting	0/-				Nvt	Vanwege de extra ventilatoren neemt de maximale geluidsbelasting weliswaar toe maar deze blijft ruimschoots binnen de geldende normen
Luchtkwaliteit uit stationaire bronnen	PM10	0/+				Nvt	Met name langs het Kanaal neemt de PM10 concentratie iets af; op de woningen in de buurt van de Vledders worden geen effecten berekend.
	PM2.5	0				Nvt	De totale concentratie PM10 is lager dan de PM2.5 grenswaarde voor 2020; overschrijding van PM2.5 grenswaarde is derhalve niet mogelijk
<b>Beschermde gebieden, flora en fauna</b>							
Ecologie	Habitatverstoring tgv eutrofiering/vermesting	0/-				0/+	In het MMA wordt een afname van de bijdrage aan de depositie bewerkstelligd.
	Effect op soorten in het plangebied	0				0	Ecologisch effect van de erfbeplanting is beperkt

Milieu aspect	Parameter	Voorgenomen activiteit	MMA	Opmerkingen
<b>Landschappelijke effecten</b>				
Landschap & Cultuur historie		-	-	Met de MMA-beplantingsmaatregelen kan het ongewenste effect op de openheid van het Veengebied wel enigszins worden gecamoufleerd
Archeologie				Verkennd onderzoek is uitgevoerd; er zijn geen archeologische sporen aangetroffen
<b>Verkeer gerelateerde effecten</b>				
Verkeer en vervoer	Verkeersintensiteit	0	Nvt	Langs het Kanaal neemt de verkeersintensiteit iets af maar op de Vledders zal er 8 keer per jaar sprake zijn van meer verkeer
	Verkeersveiligheid	0	Nvt	De inrichting van de weg langs het Kanaal is dusdanig dat de verkeersveiligheid niet merkbaar zal worden beïnvloed door de afname van het vrachtverkeer. Het langzaam verkeer langs de Vledders is dermate gering dat het effect op de verkeersveiligheid langs deze weg niet goed merkbaar zal zijn.
	Verkeersgeluid	0	Nvt	Toename vrachtverkeer is te gering om akoestisch herkenbaar te kunnen zijn
	Luchtkwaliteit	0	Nvt	CAR 2 berekeningen leveren geen rekenkundig aantoonbare effecten op
<b>Overige effecten</b>				
Bodem & water		-	0	Door de aanleg van een vijver wordt een mogelijk ongewenst effect op de waterhuishouding weggenomen
Veiligheid	Effect op nabijgelegen woningen	0	Nvt	De afstand tot de meest nabijgelegen woning is dusdanig dat letale effecten ten gevolge van een stofexplosie niet mogelijk zijn
Klimaat, energie & duurzaamheid		0/+	+	De nieuwe stallen worden conform de BBT op dierenwelzijn ontworpen; Wesselman-heaters in de bestaande stallen beperken de energiebehoefte

Milieu aspect	Parameter	Voorgenomen activiteit	MMA	Opmerkingen
Klimaat, energie & duurzaamheid		0/+	+	De nieuwe stallen worden conform de BBT op dierenwelzijn ontworpen; Wesselman-heaters in de bestaande stallen beperken de energiebehoefte
Veewet ziektes		0	nvt	De voorgenomen activiteit heeft geen aantoonbaar effect op het voorkomen van veewetziektes

#### Effecten op de leefomgevingkwaliteit

De bouw van drie nieuwe stallen zal gepaard gaan met het beëindigen van de intensieve veehouderij in de bebouwde kom aan het Nieuw Weerdinger Kanaal. Daarom heeft de voorgenomen activiteit een positief effect op de geur, stof en mogelijk op de geluidsbelasting in de bebouwde kom. Buiten de bebouwde kom neemt met name de gecumuleerde geurbelasting toe, echter, in het MMA is onderzocht hoe de ventilatie kan worden geoptimaliseerd. Aangetoond is dat daarmee overschrijding van de normen voorkomen kan worden.

Binnen de bebouwde kom neemt de geluidsbelasting af doordat de bestaande stallen aan het kanaal buiten gebruik worden gesteld. Buiten de bebouwde kom neemt de geluidsbelasting toe door de extra activiteiten rondom de nieuwe stallen. De geringe overschrijding van de richtwaarde is wel vergunbaar omdat verdergaande geluidsreducerende maatregelen niet als realistisch worden aangemerkt.

#### Effecten op beschermde gebieden en flora/fauna

De dichtstbijzijnde beschermde gebieden liggen ver weg. Door de interne saldering, in combinatie met het installeren van BBT in de bestaande stallen aan de Vledders (als onderdeel van het MMA) kunnen significante effecten worden uitgesloten.



**Landschappelijke effecten**

Voorgesteld wordt om de nieuwe stallen langs de west en oost zijde te camoufleren. Het storende effect wordt verder gecamoufleerd door een aanvullende ingreep in de vorm van een nieuwe laanbeplanting langs de slootkant aan de zuidkant van de Vledders.

**Verkeerskundige effecten**

Op de Vledders zal het (vracht)verkeer toenemen als de drie stallen in gebruik worden genomen. Daar is met name sprake van aan het einde van elke mestcyclus, als de stallen worden geruimd. Dit vindt niet vaker plaats dan 8 keer per jaar. Mede gezien de aard van de weg en de geringe hoeveelheid langzaam verkeer zal er in beide alternatieven geen sprake zijn van merkbaar negatieve verkeerskundige effecten.

**Overige aspecten**

Voor wat betreft de waterhuishouding worden in het MMA ongewenste effecten voorkomen door een vijver aan te leggen binnen het plangebied. Voor wat betreft de overige aspecten die zijn onderzocht worden geen effecten verwacht.



## 2 Geuronderzoek

Op basis van de voorbereidende effectanalyse is naar voren gekomen dat de geuremissie van de voorgenomen activiteit bepalend zal zijn voor de inpasbaarheid van het initiatief. In dit hoofdstuk wordt de geuremissie van de nieuw te bouw stallen onderzocht aan de hand van vier varianten: 1) een regulier emissiepunt met horizontale uitstroming, 2) een pro-forma variant waarbij het aantal te houden dieren wordt teruggebracht, 3) een variant met chemische luchtwassers, 4) een variant met hoge schoorstenen. Omdat geen van deze varianten op een aanvaardbare manier inpasbaar bleek is als Meest Milieuvriendelijk Alternatief een geoptimaliseerd ventilatiesysteem ontwikkeld. Op basis van dit geuronderzoek is komen vast te staan met welke dimensionering van de ventilatie de nieuwe stallen de kwaliteit van de leefomgeving in de buurt van de Vledders, na cumulatie, binnen de vigerende toetsingskaders kan blijven.

### 2.1 Toetsingscriteria

Bij vergunningverlening voor veehouderijen wordt de geurimmissie getoetst aan de Wet Geurhinder en Veehouderij (Wgv) als het gaat om geurhinder vanwege dierenverblijven van veehouderijen. De Wgv vervangt de Wet stankemissie veehouderijen die van toepassing was in reconstructiegebieden en de drie 'stankrichtlijnen' die van toepassing waren in de rest van Nederland: de Richtlijn Veehouderij en Stankhinder 1996, de Brochure Veehouderij en Hinderwet 1985 en het Cumulatierapport.

De Wgv geeft normen voor de immissies. Dit is de geurbelasting die een veehouderij mag veroorzaken op een geurgevoelig object, bijvoorbeeld een woning. In de onderstaande tabel staan de normen weergegeven. Er wordt onderscheid gemaakt in objecten binnen en buiten de bebouwde kom en binnen en buiten de concentratiegebieden (≈reconstructiegebieden). Binnen de weergegeven bandbreedte kunnen gemeenten afwijken van de standaardnormen. Opgemerkt wordt dat er in Drenthe geen reconstructiegebieden zijn.

Tabel 2.1 Normen voor de immissies

Type gebied		Standaard norm (OU/m <sup>3</sup> )	Bandbreedte (OU/m <sup>3</sup> )
Concentratiegebieden	Binnen bebouwde kom	3	0,1 – 14
	Buiten bebouwde kom	14	3 – 35
Overige delen van Nederland	Binnen bebouwde kom	2	0,1 – 8
	Buiten bebouwde kom	8	2 - 20

Met behulp van een gemeentelijke verordening kunnen gemeenten door een geurverordening vast te stellen afwijken van de wettelijke standaardnormen. Echter, in Emmen gelden de standaard normen omdat er geen geurverordening is vastgesteld.

## 2.2 Referentie situatie

In de huidige situatie is er sprake van drie stallen. De kleinste, oude, stal staat achter het woonhuis van de familie Haan, aan het Nieuw Weerdinger Kanaal nummer 215 en bevindt zich binnen de bebouwde kom. De twee bestaande stallen aan de Vledders staan buiten de bebouwde kom.

De voorgenomen activiteit waar dit MER over gaat richt zich op nieuwbouw aan de Vledders die er deels toe dient om de oude stal aan het kanaal te vervangen. Omdat het beëindigen van het houden van kippen in de stal aan het Kanaal zonder een nieuwe stal aan de Vledders geen haalbaar scenario is geldt in dit geval dat referentiesituatie gelijk is aan de huidige situatie.

In de referentiesituatie is er in de directe omgeving geen sprake (meer) van andere intensieve kippenhouderijen. De enige andere kippenhouderij zal namelijk omschakelen naar langzaam groeiende dieren: een extensieve vorm van kippenhouderij.

### *Gebruikte methode*

De geurbelasting in de referentiesituatie is berekend en getoetst met het verspreidingsmodel V-Stacks vergunning versie 1.1. Op basis van de geuremissie is met behulp van het verspreidingsmodel de geurbelasting op de nabijgelegen geurgevoelige objecten berekend. Deze wordt uitgedrukt in Odour Units per kuub lucht (OU/m<sup>3</sup>). De berekende belasting is een 98-percentielwaarde, dat wil zeggen dat in 2 % van de tijd deze waarde wordt overschreden. Voor de bronsterkte zijn de geuremissiefactoren voor vleeskuikens aangehouden (categorie E.5 uit de regeling geurhinder en veehouderij van 8 december 2006). In de referentiesituatie is dit 0,24 geureenheden per seconde per vleeskuiken.

### *Berekende referentiesituatie van de geurbelasting*

In bijlage 4 is de systeemuitdraai van het verspreidingsprogramma opgenomen voor de referentiesituatie. Getoetst aan de norm voor binnen de bebouwde kom (2 OU/m<sup>3</sup>), de emissies van de drie stallen cumulerend, geven de berekeningen aan dat de geurbelasting op de drie nabij gelegen woningen aan het Kanaal hoger is dan de Wgv toe staat. De belasting op de woning ten oosten van de oude stal is 4 OU/m<sup>3</sup>. Op de twee overige naastgelegen woonhuizen wordt de norm van 2 ook overschreden. In de referentiesituatie is geen overschrijding van de norm voor het buitengebied (8 OU/m<sup>3</sup>) aangetoond voor de woningen in een ruime cirkel om de bestaande stallen aan de Vledders heen. Dit betreft de bestaande en de nieuw te bouwen woning aan de Vledders, de vier buurwoningen aan de Dikbroeken en het woonhuis van Camping Drentse Monden, gelegen aan de lizijde van de heersende windrichting aan de Drentse Mondenweg.

## 2.3 Onderzoek en effectbeoordeling

Voor het onderzoek naar de vier varianten op de voorgenomen activiteit is dezelfde rekenmethode gebruikt als voor het vaststellen van de geurbelasting in de referentiesituatie. De systeemuitdraaien van de uitgevoerde berekeningen zijn integraal opgenomen in bijlage 4. Ook voor de nieuw te bouwen stallen is voor de bronsterkte de geuremissiefactor voor vleeskuikens aangehouden (categorie E.5 uit de regeling geurhinder en veehouderij van 8 december 2006). Deze emissiefactor is 0,24 geureenheden per seconde per vleeskuiken voor ongereinigde ventilatielucht. Voor chemische luchtwassers 30%/40% is de voorgeschreven emissiefactor van 0,17 respectievelijk 0,14 aangehouden.

Voordat de onderzoeksresultaten naar de effecten van de voorgenomen activiteit op de geurbelasting van de nabijgelegen woningen wordt gepresenteerd beschrijven we eerst de opzet van het onderzoek.

### 2.3.1 Opzet en doel van het onderzoek

Het geuronderzoek is opgezet om vast te stellen of het bouwen van drie nieuwe stallen aan de Vledders kan passen binnen de criteria van de Wgv. Hiertoe is in eerste instantie de emissie vanuit een conventionele stal berekend waarbij het ventilatiesysteem via een horizontaal kanaal uit de achtergevel op de buitenlucht uitkomt. Op deze situatie zijn een aantal varianten losgelaten:

- Beperking van de emissie door minder stallen te bouwen
- Beperking van de emissie door de ventilatielucht in een chemische luchtwasser te behandelen
- Beperking van de immissie door per stal een centraal emissiekanaal (hoge schoorsteen) te modelleren

Het doel van het onderzoek is vast te stellen met welke middelen op een zo energiezuinig mogelijke manier de voorgenomen activiteit kan passen binnen de criteria zoals die zijn vastgelegd in de Wgv.

### 2.3.2 Dimensionering van het ventilatiesysteem<sup>2</sup>

Uitgangspunt voor de dimensionering van het ventilatiesysteem is de voorgeschreven standaard ventilatienorm van 2,4 m<sup>3</sup> per dier per uur. Om dit onder reguliere bedrijfsomstandigheden te kunnen bewerkstelligen worden de stallen uitgerust met 8 ventilatoren met een diameter van 2,7 meter elk. Volgens het principe van de lengteventilatie worden de luchtkanalen in de nieuw te bouwen stallen gecombineerd tot 1 centraal kanaal. De maatvoering van dit centrale kanaal bepaalt de uiteindelijke uittrede snelheid.

<sup>2</sup> Om tijdens dagen met extreem warme en vochtige omstandigheden gedurende korte tijd extra te kunnen ventileren wordt over de volle breedte van de stal een drukscherm geplaatst. Omdat dit echter slechts onder uitzonderlijke omstandigheden wordt gebruikt geldt dit niet als de dimensies voor de verspreidingsberekeningen die zich richten op de bedrijfsvoering gedurende het 98 percentiel

In onderstaande tabel is de relatie tussen de uittredesnelheid en de maten van het centrale kanaal geïllustreerd voor een stal met 55.000 vleeskuikens.

**Tabel 2.2 De relatie tussen het dimensies van het centrale ventilatiekanaal en de uittredesnelheid**

Binnendiameter (meter)	Oppervlak (m <sup>2</sup> )	Uittrede snelheid (m/sec)
2	3,1	11,7
3	7,1	5,2
4	12,6	2,9
5	19,6	1,9
6	28,3	1,3
7	38,5	1,0

### 2.3.3 Resultaten

Variante 1 gaat uit van drie min of meer conventionele stallen omdat deze zijn uitgerust met een ventilatie via een horizontaal kanaal dat door de achtergevel uitkomt. De berekeningen tonen aan dat de gecumuleerde emissies van de vijf stallen in deze situatie bij een groot aantal woningen voor een te hoge geurbelasting zou zorgen.

Variante 2 berekent heel globaal hoe ver het aantal dieren teruggebracht zou moeten worden om het staltype dat in variante 1 is doorgerekend inpasbaar te laten zijn. De berekeningen tonen aan dat slechts als er één van dit soort stallen wordt bijgebouwd de gecumuleerde geurbelasting niet langer te hoog uit zal vallen.

Variante 3 berekent het effect van de twee chemische luchtwassers die genoemd zijn in de Regeling geurhinder en veehouderij zoals gepubliceerd op 14 april 2009 in de Staatscourant. Deze regeling gaat uit van emissiefactoren van 0,17 en 0,14 voor een reinigingsrendement van respectievelijk 30 en 40 %. Het reinigingsrendement van 40 % wordt toegeschreven aan het systeem dat is geregistreerd onder BWL 2007.08.V1 en dat ook erkend is in het kader van de ammoniak-reductie. Zoals blijkt uit het Infomil informatieblad voor veehouderijen (E11) kenmerken chemische luchtwassersystemen door een relatief hoog energieverbruik en bijkomende (waterige) afvalstromen. Zonder aandacht voor deze ongewenste neveneffecten zijn chemische luchtwassers niet zonder meer aan te merken als BBT.

Los van de afvalwaterproblematiek kan het energieverbruik van chemische luchtwassers worden verminderd door de omvang van de behandelingskast te vergroten waardoor de doorgangssnelheid kan worden teruggebracht. Bij de gangbare systemen die momenteel in Europa worden geïnstalleerd is de snelheid van de lucht in de luchtbehandelkast teruggebracht tot 1 meter/seconde. Vastgesteld is dat door de lage uittredesnelheid die daar mee samenhangt de verdunning van de ventilatielucht te gering zal zijn.

De berekende gecumuleerde geurbelasting op de woningen binnen en buiten te bebouwde kom overschrijdt de normen van de Wgv, ook voor een reinigingsrendement van 40 %.

Opgemerkt wordt dat tijdens extreem warme en vochtige dagen de ventilatie tijdelijk wordt opgevoerd. De dimensionering van de chemische luchtwassers is niet op dergelijke volumes afgestemd.

Tot slot kenmerkt zich een dergelijke variant door hoge investerings- en operationele kosten. De bouwkosten van het totale project kunnen door een dergelijke maatregel 10-20 % toenemen. Rekening houdend met afschrijving, rente, onderhoud, energie en andere operationele kosten zullen naar verwachting de operationele kosten met ongeveer EUR 30.000,00 per jaar toenemen.

Variant 4 berekent welk soort schoorsteen nodig is om de verspreiding van de met geur beladen ventilatielucht afdoende te verbeteren. Hierbij is uitgegaan van een uittredesnelheid van 4,5 meter/seconde. Om een dergelijke uittredesnelheid te kunnen realiseren en toch voldoende te kunnen ventileren zijn kanalen met een diameter van 3,2 meter nodig. De verspreidingsberekeningen tonen aan dat bij een hoogte van 15 meter, de verdunning van de geur dusdanig zal zijn dat de gecumuleerde geurbelasting uit de in totaal 5 stallen niet langer de normen uit de Wgv overschrijdt.

Voor het Meest Milieuvriendelijk Alternatief is een geoptimaliseerd ventilatiesysteem gedimensioneerd dat in paragraaf 2.4 nader wordt toegelicht. De onderstaande tabel vat alle rekenresultaten samen.

**Tabel 2.3 Resultaten geuronderzoek**

Omschrijving	Eigenschappen emissiepunten				Max. geurbelasting (OU/m <sup>3</sup> ; 98 perc.)	
	Hoogte (meter)	Diameter (meter)	Snelheid (m/sec)	Bronsterkte (OU/sec)	Binnen bebouwde kom (norm=2)	Buiten bebouwde kom (norm=8)
<b>Referentie situatie</b>					4,57	5,42
Oude stal Kanaal 215	4,5	0,5	4,0	1*6.960		
Bestaande stallen Vledders	5,5	0,5	4,0	2*6.000		
<b>Variant 1: horizontale uitbreiding</b>					4,11	10,09
Bestaande stallen Vledders	5,5	0,5	4,0	2*6.000		
Nieuwe stallen Vledders	6,1	0,5	1,0	3*13.200		
<b>Variant 2: beperkte uitbreiding</b>					1,70	6,07
Bestaande stallen Vledders	5,5	0,5	4,0	2*6.000		
Nieuwe stallen Vledders	6,1	0,5	1,0	1*13.200		

Omschrijving	Eigenschappen emissiepunten				Max. geurbelasting (OU/m <sup>3</sup> ; 98 perc.)	
	Hoogte (meter)	Diameter (meter)	Snelheid (m/sec)	Bronsterkte (OU/sec)	Binnen bebouwde kom (norm=2)	Buiten bebouwde kom (norm=8)
<b>Variant 3b: luchtwasser 40%</b>					2,79	8,44
Bestaande stallen Vledders	5,5	0,5	4,0	2*6.000		
Nieuwe stallen Vledders	6,1	7,0	1,0	3*7.700		
<b>Variant 4: 15 meter schoorsteen</b>					1,97	7,08
Bestaande stallen Vledders	5,5	0,5	4,0	2*6.000		
Nieuwe stallen Vledders	15,0	3,2	4,5	3*13.200		
<b>MMA: verhoogde uittredesnelheid</b>					1,22	7,02
Bestaande stallen Vledders	5,5	0,5	4,0	2*6.000		
Nieuwe stallen Vledders	6,1	2,7	6,5	3*13.200		

### 2.3.4 Maximale geurhinder per etmaal

De tabel 2.2 uitgevoerde toets is, conform de Wgv. Aan deze concentratie zal gedurende 98 % van de tijd worden voldaan. Dit betekent dat gedurende een beperkte periode de geurbelasting hoger kan zijn dan in de tabel is aangegeven. Er is geen wettelijke normstelling voor de maximale geurblootstelling bij dit type inrichtingen. Het verplichte model voor het berekenen van de geurbelasting voor dergelijke inrichtingen is derhalve niet ontwikkeld voor het berekenen van piekconcentraties. Om toch aan de Richtlijnen te voldoen die vragen een (ruwe) inschatting te maken van de piekbelasting is gebruik gemaakt van een TNO-rapport uit maart 1989 (ref.nr. 8722-17118). In dit rapport staat een systematiek om uit de geurbelasting die optreedt bij 98 percentiel, de daarbij te verwachten maximale geurbelasting in te schatten. Opgemerkt wordt dat deze systematiek slechts een globale benadering is van de maximale geurbelasting die werkelijk op kan treden.

De maximale geurbelasting gedurende een periode van 24 uur komt ongeveer overeen met de geurbelasting in het 99,8 percentiel. TNO heeft grafisch vastgesteld dat de geurbelasting in het 98 percentiel kan worden geëxtrapoleerd naar het 99,8 percentiel met een factor 2,5. Dit betekent dat de maximale geurbelasting gedurende 24 uur in het MMA, binnen de bebouwde kom ongeveer 2,5 OU/m<sup>3</sup>, en buiten de bebouwde kom ongeveer 19 OU/m<sup>3</sup> kan zijn.

## 2.4 Bouwstenen voor het MMA

Aan alle 4 onderzochte varianten kleven ongewenste aspecten. De varianten 1 en 3 kunnen niet voldoen aan de geurnormering. Daarbij vergt variant 3 ook een forse extra investering en worden de operationele kosten aanzienlijk verhoogd. Variant 2 zou geen levensvatbare bedrijfsvoering opleveren. Variant 4 is met drie schoorstenen van 15 meter hoog ongewenst vanuit landschappelijk oogpunt en vergt ook een extra investering. Variant 4 zou echter, vanwege de betere verspreiding van de geur, wel aan de geurnormering kunnen voldoen.



#### 2.4.1 Optimaliseren van het ventilatiesysteem

Met een hogere uittredesnelheid kan een vergelijkbaar effect worden bewerkstelligd. Uitgangspunt is de norm van 2,4 m<sup>3</sup>/dier/uur. Minder ventilatie is ongewenst vanuit dierenwelzijn, meer ventilatie vergt onnodig veel energie. Om het energieverbruik niet onnodig te verhogen is gezocht naar een uittredesnelheid van minder dan 7 meter/seconde. Interpolatie van tabel 2.1 toont aan dat bij een kanaaldiameter van 2,7 meter en een uittrede snelheid van ongeveer 6,5 meter/seconde, de standaard ventilatienorm van 2,4 m<sup>3</sup>/dier/uur gehaald wordt.

Ervaring leert dat deze ventilatoren aan het einde van de opfokperiode te weinig luchtverversing kunnen leveren. Daarom wordt in elke stal extra ventilatoren geïnstalleerd. De lucht van deze ventilatoren treedt ook via het centrale verticale kanaal uit.

De luchtsnelheid wordt in de emissiearme stallen op de hieronder weergegeven ventilatorregeling gerealiseerd.

- De minimum ventilatiebehoefte per stal wordt gerealiseerd met behulp van 1 continu draaiende stalventilator met een diameter van 79 cm (Fancam type 3680) met een minimumcapaciteit van 11.500 m<sup>3</sup> per uur en een maximum capaciteit van 20.000 m<sup>3</sup> per uur. Bij 11.500 m<sup>3</sup> per uur is de luchtsnelheid 6,5 meter per seconde (11.500 m<sup>3</sup> per uur: 3600 seconde = 3,19 meter/seconde: oppervlakte ventilator à 0,49 m<sup>2</sup> = 6,5 meter/seconde)
- Bij toename van de ventilatiebehoefte in de stal worden een tweede en derde dezelfde ventilator ingeschakeld. Dit gebeurt pas als de eerste en/of tweede ventilator op maximum capaciteit draait. Bij het inschakelen van de tweede of derde ventilator worden de ventilatoren zodanig terug geregeld dat daardoor de ventilatorcapaciteit gelijkmatig toeneemt met de ventilatiebehoefte in de stal. De tweede en derde ventilator worden bij stilstand met een regelklep volledig afgesloten (noodzakelijk om luchtaanvoer via deze kokers te voorkomen, waardoor een verkeerde luchtverdeling in de stal ontstaat en teweinig werkelijke luchtverversing in de stal)
- De drie ventilatoren worden in dakkokers in het dak geplaatst, waardoor de ventilatielucht vertikaal omhoog wordt uitgestoten, conform de V-Stacksberekeningen
- Bij verdere toename van de ventilatiebehoefte in de stal wordt bij maximale ventilatie van de 3 dakventilatoren (3 x 20.000 m<sup>3</sup>/uur = 60.000 m<sup>3</sup>/uur) 1 ventilator uitgeschakeld en de koker afgesloten en worden de andere 2 ventilatoren terug geregeld naar 12.000 m<sup>3</sup>/uur (luchtsnelheid meer dan 6,5 meter per seconde). Op hetzelfde moment wordt een V-snaar aangedreven ventilator met een diameter van 1,25 meter (Fancam type EM50) met een maximum ventilatorcapaciteit van 36.000 m<sup>3</sup>/uur ingeschakeld op volle capaciteit. De V-snaar ventilatoren worden in de achterwand van de stal gemonteerd. De lucht wordt echter verticaal op de vereiste hoogte uitgeworpen door achter de stal per V-snaar ventilator een koker te plaatsen met een afmeting van 1,27 bij 1,27meter (oppervlak van netto 1,62 m<sup>2</sup>, waardoor de luchtsnelheid 6,5 meter per seconde is, zie bijlage voor afbeelding van de kokeruitvoering. 38.000 m<sup>3</sup>/uur: 3600 seconde = 10,55 meter/seconde: 1,62 m<sup>2</sup> = 6,51 meter/seconde luchtsnelheid). Dit is lager dan de luchtsnelheid in de ventilator zelf, die 8,1 meter per seconde is. Deze ventilatoren hebben het nadeel dat deze geen druk kunnen opbouwen.

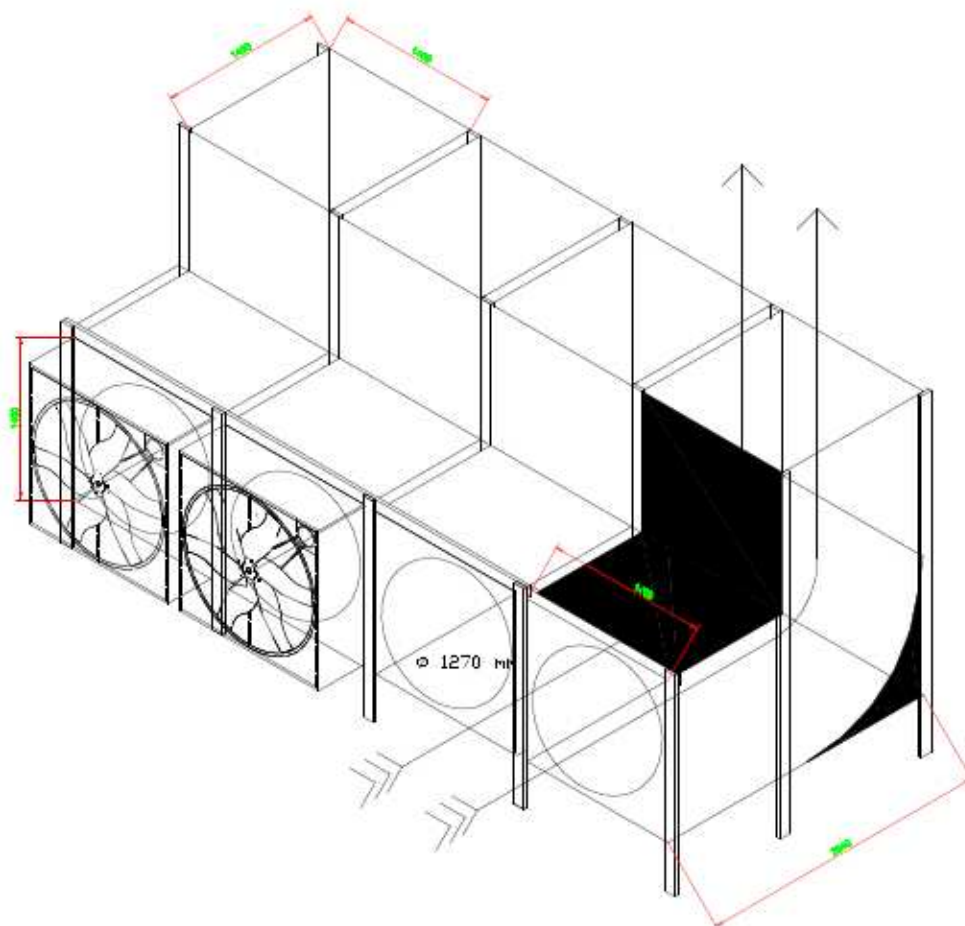
Deze ventilatoren worden nooit regelbaar uitgevoerd, maar altijd per ventilator op volle capaciteit ingeschakeld, zoals hiervoor beschreven. Hierdoor kan de luchtstroom ook goed per ventilator worden geleid in een aparte koker per ventilator

- Bij verdere toename van de ventilatiebehoefte wordt telkens een extra V-snaar ventilator bijgeschakeld. Bij daling van de ventilatiebehoefte wordt op eenzelfde wijze telkens weer een ventilator uitgeschakeld en de ventilator afgesloten door een lamellenrooster aan de buitenzijde ervan)

Door de perfect gestroomlijnde koker zal het energie verbruik en tegendruk van de V-snaar ventilatoren hetzelfde zonet lager zijn dan in een traditionele stal met aan de achterzijde een winddrukcap gemonteerd tegen de achtergevel van de stal.

Doordat de regeling van de ventilatoren op het bedrijf van de aanvrager gelijk is als die in andere mechanisch geventileerde vleeskuikenstallen, is dit praktisch goed uitvoerbaar. Daardoor zal ook het elektriciteitsverbruik voor ventilatie in vergelijking met andere stallen gelijk of lager zijn omdat een hoge koker met verticale uitstoot minder windgevoelig is.

Er zijn al pluimveestallen uitgevoerd met een kokerconstructie zoals hieronder weergegeven, welke goed functioneren.



**Figuur 2.1 Ventilatiekokers zoals die tegen de achtergevel geplaatst zullen worden**

De verspreidingsberekeningen zoals zijn samengevat in tabel 2.1 tonen vervolgens aan dat onder reguliere bedrijfsomstandigheden de vanuit de vijf stallen gecumuleerde geurbelasting op alle omliggende woningen binnen de voor elk van de woningen geldende norm uit de Wgv blijft.

Voor de afwijkende bedrijfssituaties zijn aanvullende geurberekeningen niet nodig omdat in die gevallen de uitredesnelheid hoger is terwijl de bronsterkte niet toeneemt. Dat betekent dat onder die omstandigheden ook aan de geldende geurnormen kan worden voldaan.

Deze bouwsteen voor het MMA kenmerkt zich door de volgende eigenschappen:

- De geurnormen kunnen worden gehaald
- Het energieverbruik wordt niet onnodig verhoogd
- Er is geen sprake van een nieuwe (waterige) afvalstroom
- Er wordt geen bedrijfsoneigenlijke technologie geïntroduceerd

Op basis van deze voordelen gaat de voorkeur uit naar het realiseren van het MMA voor wat betreft het aspect geur.

#### **2.4.2 Verdere maatregelen**

Zoals aangegeven in de Oplegnotitie bij de BREF voor de intensieve pluimveehouderij en varkenshouderij is verdere geuremissiebeperking door luchtwassers (nog) geen Best Beschikbare Techniek vanwege de hoge kosten, samen met de bijkomende toename van het energieverbruik en het ontstaan van afvalwater. Opgemerkt wordt dat in het kader van het zoeken naar oplossingen voor knelpunten met de grenswaarden voor fijn stof, momenteel gecombineerde technieken worden onderzocht. Echter, in de pluimveehouderij lijken deze systemen vooralsnog weinig bedrijfszeker, onder andere vanwege de storende effecten die voortkomen uit de grove stof fractie in de afgezogen lucht. Mede daarom zijn er in het kader van dit MER geen andere en/of aanvullende maatregelen onderzocht.

## 3 Ecologisch onderzoek

In dit hoofdstuk wordt het milieuaspect ecologie op effecten gezet door te berekenen welk effect er verwacht kan worden op de verzurende en eutrofiërende werking van de emissies die voortkomen uit de in het vorige hoofdstuk geoptimaliseerde geurvariant-4. Daarvoor zijn eerst de ecologische toetsingscriteria weergegeven en is de huidige situatie en de autonome ontwikkeling beschreven. Tot slot komen de bouwstenen voor het MMA aan de orde.

### 3.1 Toetsingscriteria

#### 3.1.1 Gebiedsbescherming

Mogelijk belangrijke nadelige effecten op natuur worden in het geval van de intensieve veehouderij vooral veroorzaakt door de verzurende en vermestende depositie. Vanuit de Europese Unie is beleid geformuleerd ten aanzien van de bescherming en ontwikkeling van natuur en soorten in het kader van de totstandbrenging van een samenhangende Europese Ecologische Hoofdstructuur: Natura 2000. Twee van de regelingen die deze ecologische hoofdstructuur tot stand moeten brengen én veel gevolgen kunnen hebben voor ruimtelijke plannen zijn de Vogel- en Habitatrichtlijn, waarvan sommige delen van de Vogel- en Habitatrichtlijn zijn aangemerkt als Natura2000-gebieden. De doelstelling van de Vogelrichtlijn is bescherming van en het bieden van ontwikkelingsmogelijkheden voor zeldzame en bedreigde vogelsoorten. De Habitatrichtlijn heeft tot doel de habitats van zeldzame planten- en diersoorten te beschermen. Alle thans feitelijk ecologisch belangrijke gebieden die behoren tot de nog aanwezige en in de toekomst verder uit te bouwen en te verstevigen Europese ecologische hoofdstructuur kunnen onder de bescherming van de Vogel- en Habitatrichtlijn vallen. De Habitatrichtlijn bevat een lijst met beschermde habitats en soorten. Op basis van deze lijsten is onderzocht welke gebieden van belang zijn voor deze soorten. De ecologisch belangrijke gebieden zijn aangewezen als Natura2000-gebieden. Natura2000-gebieden worden juridisch beschermd. Dit betekent dat intensiveringen van het huidige gebruik en nieuwe activiteiten moeten worden beoordeeld op mogelijk schadelijke gevolgen, met inbegrip van de zogeheten externe werking. De bescherming van de Natura2000-gebieden is sinds 1 oktober 2005 vastgelegd in de gewijzigde Natuurbeschermingswet 1998.

#### 3.1.2 Soortenbescherming

In de Flora- en faunawet, die sinds 1 april 2002 van kracht is, is de bescherming van planten en diersoorten geregeld. De bescherming krijgt gestalte via een aantal verbodsbepalingen, die gelden bij ruimtelijke ingrepen, plannen en projecten. Het is verboden om vaste broed-, rust- en groeigebieden en andere vaste verblijfplaatsen van beschermde inheemse dieren en planten te vernielen of te verstoren. In hoeverre de verbodsbepalingen van toepassing zijn is afhankelijk van het beschermingsregime waartoe de soort behoort. Ook is in de Flora- en faunawet een zogenaamde zorgplichtbepaling opgenomen.

Deze houdt in dat een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen voor flora en fauna kunnen worden veroorzaakt, verplicht is dergelijke handelingen achterwege te laten.

### **3.2 Huidige situatie en autonome ontwikkeling**

Bij het vaststellen van de referentiesituatie wordt onderscheid gemaakt tussen een algemene beschrijving van te beschermen soorten en gebieden enerzijds (paragraaf 3.2.1), en de depositie op te beschermen gebieden anderzijds (paragraaf 3.2.2).

#### **3.2.1 Referentiesituatie van de te beschermen soorten en gebieden**

##### **Soorten in de directe omgeving**

Het plangebied betreft een landelijk gebied met voornamelijk aardappelvelden. Ter plaatse van de aardappelvelden zijn geen bijzondere natuurwaarden waargenomen.



**Figuur 3.1 Uitzicht aardappelvelden de Vledders Nieuw Weerdinge**

**Dichtstbijzijnd Natura2000-gebied**

Binnen het plangebied valt geen Natura2000-gebied. Op ongeveer 17 km ten oost zuidoosten van de stallen bevindt zich het Natura2000-gebied 'Het Bargerveen'. Het 'Bargerveen' is opgedeeld in drie delen, namelijk het Amsterdamse Veld (midden), Meerstalblok (noord) en Schoonebeekerveld (zuid). Het Bargerveen is 2.100 hectare groot en bestaat grotendeels uit hoogveen. Het is het laatste restant van het vroegere Bourtangermoeras. Het gebied bestaat uit rustend en actief hoogveen, droge en vochtige heide en enkele bossen. Vrij grote gebiedsdelen zijn door langdurig gebruik met lichte drainage omgevormd tot schraal grasland (bovenveengraslanden). In het noordelijke deel van het gebied, het Meerstalblok, komen zo'n 20 meerstallen voor op de onvergraven en weinig vergraven terreinen. Dit zijn voormalige veenmeertjes welke kenmerkend waren voor het centrum van de meest ontwikkelde grote gewelfde hoogveencomplexen. Door de gradiënt naar de Hondsrug is er een grote variatie aan biotopen aanwezig.

De aanwezige Vogelrichtlijnsoorten in het Natura2000-gebied 'Het Bargerveen' zijn:

- Geoorde fuut
- Toendrarietgans
- Blauwe kiekendief
- Porseleinhoen
- Velduil
- Nachtzwaluw
- Blauwborst
- Paapje
- Grauwe klauwier

De habitattypen in 'Het Bargerveen' zijn:

- Vochtige heiden
- Droge heiden
- Heischrale graslanden
- Actieve hoogvenen
- Herstellende hoogvenen

De instandhoudingdoelstellingen van 'Het Bargerveen' zijn:

- Behoud van de bijdrage van het Natura2000-gebied aan de biologische diversiteit en aan de gunstige staat van instandhouding van natuurlijke habitats en soorten binnen de Europese Unie
- Behoud van de bijdrage van het Natura2000-gebied aan de ecologische samenhang van het Natura 2000 netwerk zowel binnen Nederland als binnen de Europese Unie
- Behoud en waar nodig herstel van de ruimtelijke samenhang met de omgeving ten behoeve van de duurzame instandhouding van de in Nederland voorkomende natuurlijke habitats en soorten

- Behoud en waar nodig herstel van de natuurlijke kenmerken en van de samenhang van de ecologische structuur en functies van het gehele gebied voor alle habitattypen en soorten waarvoor instandhoudingsdoelen zijn geformuleerd
- Behoud of herstel van gebiedsspecifieke ecologische vereisten voor de duurzame instandhouding van de habitattypen en soorten waarvoor instandhoudingsdoelen zijn geformuleerd

De instandhoudingdoelstellingen per soort / habitat-type zijn:

- Noord-Atlantische vochtige heide met Erica tetralix; behoud oppervlakte en kwaliteit vochtige heiden, hogere zandgronden (subtype A)
- Droge Europese heide; behoud oppervlakte en kwaliteit
- Soortenrijke heischrale graslanden op arme bodems van berggebieden (en van submontane gebieden in het binnenland van Europa); behoud oppervlakte en kwaliteit
- Actief hoogveen; uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit actieve hoogvenen, hoogveenlandschap(subtype A)
- Aangetast hoogveen waar natuurlijke regeneratie nog mogelijk is; behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit. Enige achteruitgang in oppervlakte ten gunste van habitattype H7110 actieve hoogvenen, hoogveenlandschap (subtype A), is toegestaan
- Geoorde fuut; behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van tenminste 90 paren
- Blauwe kiekendief; behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van tenminste 1 paar
- Porseleinhoen; behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van tenminste 15 paren
- Watersnip; behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van tenminste 20 paren
- Velduil; behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van tenminste 1 paar
- Nachtzwaluw; behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van tenminste 30 paren
- Blauwborst; behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van tenminste 150 paren
- Paapje; uitbreiding omvang en/of verbetering kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 30 paren
- Roodborsttapuit; behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van tenminste 90 paren
- Grauwe klauwier; uitbreiding omvang en/of verbetering kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 100 paren
- Kleine zwaan; behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 130 vogels (seizoensmaximum)



- Taigarietgans; behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 150 vogels (seizoensmaximum)
- Toendrarietgans; behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 17.600 vogels (seizoensmaximum)

**Voor verzuring kwetsbaar gebied**

De voor verzuring kwetsbare gebieden worden aangewezen door Provinciale Staten. Welke gebieden in aanmerking komen voor aanwijzing als kwetsbaar gebied is vermeld in artikel 2 van de Wet ammoniak en veehouderij (Wav). De Wav is gewijzigd en de provincie moet tevens zeer kwetsbare gebieden aanwijzen. Naar verwachting worden uit de reeds aangewezen kwetsbare gebieden, zeer kwetsbare gebieden aangewezen door een nog te nemen besluit van de Provinciale Staten. Bij dit besluit hoort een kaart waarop de begrenzing van de zeer kwetsbare gebieden nauwkeurig is aangegeven. In Drenthe is deze kaart nog niet vastgesteld.

Op ongeveer 8 km ten west zuidwesten van de stallen, boven Emmen bevindt zich een voor verzuring kwetsbaar gebied. Dit gebied is circa 400 hectare. Rondom het voor verzuring gevoelige gebied is een 250 meter zone aangewezen. Naast het Bargerveen is de depositie van verzurende en eutrofierende stoffen op dit gebied getoetst.

**Ecologische verbindingszone**

De bestaande stal van het vennootschap ligt ten zuiden van de ecologische verbindingszone (EVZ) "Valtherdijk". Deze EVZ maakt deel uit van de provinciale ecologische hoofdstructuur (EHS) van de provincie Drenthe.



**Figuur 3.2 Ecologische verbindingzone nabij Pluimveehouderij v.o.f. Haan in Nieuw Weerdinge**

De EHS is een netwerk van natuurgebieden en verbindingen tussen natuurgebieden, dat biodiversiteit en duurzame natuurkwaliteit moet waarborgen. De EHS in Drenthe bestaat uit:

- Grotere bestaande natuur en -bosgebieden
- De in het Integraal gebiedsplan Drenthe begrensde natuur- en beheersgebieden
- Ecologische verbindingzones (EVZ's)
- Robuuste verbindingen

De Drentse EHS is gedefinieerd in het 'Provinciaal Omgevingsplan' (POPII) [Provincie Drenthe, 2004]. Een concrete beschrijving van doelen, spelregels en begrenzing staat in het document 'concretisering EHS Drenthe' [Provincie Drenthe, 2007]. In de 'Werkmap ecologische verbindingzones' [Provincie Drenthe, 2000], tenslotte, is uitgewerkt aan welke eisen de EVZ's moeten voldoen.

Provincie Drenthe gaat uit van de ecosysteembenadering en hanteert in dat kader de volgende definitie: Een **verbindingzone** is een gebied (met specifieke inrichting en beheer) dat verplaatsing, verbreiding en uitwisseling van planten- en diersoorten tussen gescheiden liggende biotopen mogelijk maakt.

EVZ's zijn regionale verbindingzones die vooral gebruik maken van bestaande landschapsstructuren, zoals poelen, bosjes, beken, singels. Op een aantal plaatsen moet de kwaliteit van de EVZ's worden verbeterd door de aanleg van nieuwe landschapselementen en kleine natuurgebieden en/of door de (verbetering van de) ecologische inrichting van bestaande elementen.

De EVZ "Valtherdijk" (Valtherbosch - Ter Apel) is een bossige verbindingzone, gericht op de das. Zij heeft tot doel de (droge) bosgebieden van de zuidelijke Hondsrug te verbinden met de verspreide bosjes in Westerwolde. Als natuurdoeltype voor deze verbindingzone noemt de 'werkmap ecologische verbindingzones' multifunctioneel bos, maar ook vochtig schraal grasland en struweel. De gewenste inrichting bestaat uit stroken met struiken en bomen in een halfopen structuur langs wegen en waterlopen. De eisen die de das stelt aan een verbindingzone zijn richtinggevend voor de inrichting op korte termijn. Daardoor kan de aandacht gericht worden op de realisatie van stapstenen. De verbindende linten tussen de stapstenen kunnen plaatselijk smaller zijn dan 30 meter. Nabij de pluimveehouderij zal de inrichting voornamelijk bestaan uit het verbreden van bestaande bermen en het opheffen van knelpunten met bestaande infrastructuur.

### **3.2.2 Depositie van verzurende en vermestende stoffen op te beschermen gebieden**

In de bestaande situatie, die voor de effectbepaling gebruik zal worden als referentiesituatie, komt ammoniak vrij uit de oude stal aan het Kanaal en uit de bestaande stal aan de Vledders. In beide stallen geldt een emissie van 0,08 kg NH<sub>3</sub> per dierplaats per jaar (categorie E5.9 uit de Regeling ammoniak en veehouderij van 14 mei 2007). Andere vermestende en verzurende emissies zijn in de referentiesituatie niet aan de orde.

Met AAgrostacks versie 1.0 van oktober 2005 is de bijdrage aan de depositie op de twee gevoelige objecten berekend. In de rapportage van de berekende effecten worden de resultaten uitgedrukt in, en afgerond naar 0,1 mol/ha/jaar. Dit komt neer op ongeveer 1,4 gram stikstof/ha/jaar, een hoeveelheid die overeenkomt met 2-10 gram kunstmest, te verspreiden over een gebied van 100\*100 meter.

Omdat AAgrostacks geen groter invloedsgebied dan 10 kilometer aan kan is het niet mogelijk om de depositie op het dichtstbijzijnde Natura2000-gebied (het Bargerveen) uit te rekenen. Dit ligt namelijk op bijna 20 km in zuidelijke richting. Daarom is in eerste instantie een punt halverwege tussen de stal en het Bargerveen genomen om vast te stellen wat het effecten daar te plekke zijn. Op basis van de omvang van de effecten halverwege het Bargerveen zal worden beoordeeld of aanvullende berekeningen nodig zijn om significantie van de effecten uit te kunnen sluiten.

De onderstaande tabel geeft weer welke referentiesituatie is berekend op beide locaties.

**Tabel 3.1 Referentiesituatie**

Omschrijving	Toetsingscriterium	Achtergrond (mol NHx/ha in 2006)	Berekende bijdrage in de referentiesituatie
Receptorpunt ten zuiden van Nieuw Weerdinge, halverwege het Bargerveen	Meest kritische KDW = 400 mol/ha/jaar in het Bargerveen	2000-2500	0,7 mol/ha/jaar
Receptorpunt ten westen van Nieuw Weerdinge, op de rand van het voor verzuring gevoelige gebied boven Emmen	15 mol/ha/jaar	2500-3000	1,1 mol/ha/jaar

Op grond van de verspreidingsberekeningen waarvan de systeemuitdraaien zijn opgenomen in bijlage 5 is vastgesteld dat de bijdrage aan de verzuring in het gebied boven Emmen veel minder is dan het toetsingscriterium van 15 mol/ha/jaar. Halverwege het Bargerveen is een depositie berekend van 0,7 mol/ha/jaar.

### 3.3 Onderzoek en effectbeoordeling

De systeemuitdraaien van de effectberekeningen die zijn uitgevoerd met AAgrostacks zijn opgenomen in bijlage 5. Ook de resultaten van de effectberekeningen zijn afgerond naar 0,1 mol/ha/jaar.

#### 3.3.1 Voorgenomen activiteit

In het geuronderzoek zijn 4 varianten op de voorgenomen activiteit doorgerekend. Van deze varianten is het aannemelijk dat een hoge schoorsteen, het kenmerkende onderdeel van variant 4, het meest verstrekkende gevolg zal hebben op de grote afstand waarop de twee gevoelige objecten liggen. Deze variant is daarom met AAgrostacks doorgerekend. Van de andere drie is het aannemelijk dat het effect op de afstand die hier relevant is kleiner zal zijn.

Omdat voor de nieuw te bouwen stallen geldt dat deze aan de Best Beschikbare Technieken dienen te voldoen is een conventionele ventilatie in de nieuwe stallen niet afdoende. Daarom is voor het berekenen van het effect op de depositie van eutrofiërende en verzurende stoffen de emissie uit drie nieuwe stallen van het type BWL.2009.14 (vleeskuikenstallen met een Wesselman-heater; categorie E 5.10 uit de Rav) vastgesteld. Voor dit type stal geldt een ammoniak-emissiefactor van 0,035. Daarmee voldoet dit type stal aan de eisen die gesteld worden in het Besluit huisvesting, en kan dit type stal ook als BBT worden aangemerkt. Opgemerkt wordt dat naast een reductie van de ammoniak-emissie, dit type ventilatiesysteem ook (veel) minder energie verbruikt dan een conventioneel systeem.

De onderstaande tabel geeft weer welke effecten zijn berekend op beide receptorpunten.

**Tabel 3.2 Effecten receptorpunten**

Omschrijving	Toetsingscriterium	Huidige situatie	Variant 4
Receptorpunt halverwege het Bargerveen	Meest kritische KDW = 400 mol/ha/jaar in het Bargerveen	0,7 mol/ha/jaar	1,1 mol/ha/jaar
Receptorpunt op de rand van het voor verzuring gevoelige gebied boven Emmen	15 mol/ha/jaar	1,1 mol/ha/jaar	1,6 mol/ha/jaar

De berekeningen laten zien dat een geringe bijdrage op de gevoelige gebieden niet kan worden uitgesloten. De bijdrage van 1,6 mol/ha/jaar vanuit variant 4 op het voor verzuring gevoelige gebied boven Emmen is wel veel lager dan de daar geldende grenswaarde van 15 mol/ha/jaar.

### 3.4 Bouwstenen voor het MMA

Opgemerkt wordt dat net als voor geur, variant 4 niet aan alle criteria kan voldoen. Zo lijken de hoge schoorstenen van variant 4 onvoldoende verdunning op grote afstand te bewerkstellingen. Daarnaast kunnen in geen van de varianten de bestaande stallen aan de Vledders niet (nog) voldoen aan de drempelwaarde van 0,045 kg NH<sub>3</sub> uit het Besluit huisvesting.

Daarom zijn voor ammoniak twee bouwstenen aan het MMA toegevoegd:

- De optimalisatie van het ventilatiesysteem zoals dat al in het hoofdstuk over geuremissies is omschreven
- Het verder terugbrengen van de ammoniak-emissies uit de twee bestaande stallen door deze ook met Wesselman-heaters uit te rusten

Verlaging van de ammoniak-emissies uit de stallen noodzakelijk is omdat de achtergrondconcentraties, ook in Drenthe, nog steeds (veel) hoger zijn dan de Kritische Depositie Waarde voor het meest gevoelige habitatype in het Bargerveen.

De onderstaande tabel geeft weer welke effecten zijn berekend op beide receptorpunten.

**Tabel 3.3 Effecten receptorpunten**

Omschrijving	Toetsingscriterium	Huidige situatie	Variant 4	MMA
Receptorpunt halverwege het Bargerveen	Meest kritische KDW = 400 mol/ha/jaar in het Bargerveen	0,7 mol/ha/jaar	1,1 mol/ha/jaar	0,6 mol/ha/jaar
Receptorpunt op de rand van het voor verzuring gevoelige gebied boven Emmen	15 mol/ha/jaar	1,1 mol/ha/jaar	1,6 mol/ha/jaar	1,1 mol/ha/jaar

De berekeningen laten zien dat als het MMA wordt gerealiseerd er sprake zal zijn van een afname van de depositie halverwege het Bargerveen. Dit betekent dat een toename van de depositie op het Bargerveen zelf kan worden uitgesloten. De bijdrage van 1,1 mol/ha/jaar vanuit het MMA op het voor verzuring gevoelige gebied boven Emmen is gelijk aan de bijdrage in de huidige situatie.

Deze rekenresultaten laten zien dat als de voorgenomen activiteit op basis van het meest milieuvriendelijke alternatief wordt gerealiseerd, significante effecten op de instandhoudingsdoelen van het Bargerveen kunnen worden uitgesloten, aan de grenswaarde uit de Wav kan worden voldaan en er ook sprake is van de Best Beschikbare Techniek voor ammoniak-reductie.

## 4 Geluidsberekeningen

In dit hoofdstuk wordt de geluidsbelasting van de bestaande en voorgenomen activiteit doorgerekend. Omdat er voor de geluidemissie geen overwegende verschillen worden verwacht tussen de varianten die in hoofdstuk 2 zijn uitgewerkt is er maar één geluidsmodel gebouwd. Het ruimen van de stallen is als een afwijkende bedrijfssituatie beschouwd, omdat deze maar één keer per zeven weken gedurende twee dagen voorkomt. In de eerste paragrafen van dit hoofdstuk zijn de toetsingscriteria weergegeven en is de huidige situatie en de autonome ontwikkeling beschreven. Daarna worden de uitgangspunten en resultaten besproken. Tot slot komen de bouwstenen voor het MMA aan de orde.

In bijlage 6 zijn de modelgegevens en resultaten opgenomen.

### 4.1 Toetsingscriteria

In het kader van dit MER is als toetsingskader de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening gebruikt. De directe hinder is getoetst aan de woonomgeving “landelijke omgeving” dit sluit het beste aan bij de omgeving. De perceptie van het omgevingsgeluid is hierbij zeer stil. De richtwaarden voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau zijn dan 40/35/30 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode en de richtwaarden voor de maximale geluidsniveaus 50/45/40 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode tot een grenswaarde voor het maximale geluidsniveau van 70/65/60 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode. Bovenstaande richtwaarden gelden voor de representatieve bedrijfssituatie. Voor de afwijkende bedrijfssituatie waaronder het ruimen van de schuren valt, is een verruiming van de richtwaarden mogelijk op basis van een bestuurlijke afweging.

### 4.2 Referentiesituatie

#### 4.2.1 Akoestische situatie aan het Kanaal

In het kader van dit MER is geen detail-modellering uitgevoerd van de akoestische situatie rond de oude stal aan het Kanaal. Het kan niet worden uitgesloten dat een (te) hoge geluidsbelasting zou zijn vastgesteld op de nabijgelegen woningen. Echter, voor de beoordeling van de effecten is deze modellering niet nodig om dat de afstand tussen de woningen aan het Kanaal en de nieuwe, aan de Vledders te bouwen stallen, te groot is.

#### 4.2.2 Akoestische situatie aan de Vledders

Voor de akoestische situatie rond de bestaande twee stallen aan de Vledders zijn wel detailberekeningen uitgevoerd conform de Handleiding meten en rekenen industrielawaai uit 1999. De berekeningen zijn uitgevoerd met het rekenprogramma Geonoise V5.43.

De onderstaande tabel vat de gebruikte akoestische uitgangspunten voor de bedrijfsvoering in en rondom de bestaande stallen samen, waarbij onderscheid is gemaakt tussen de representatieve bedrijfssituatie (RBS) en de aanvullende activiteiten tijdens de afwijkende bedrijfssituatie (ABS) bij het ruimen van de stallen.

**Tabel 4.1 Akoestische uitgangspunten referentiesituatie**

Bron nr.	Omschrijving	Bronvermogen		Bedrijfsduur per etmaalperiode [uren]		
		(L <sub>wr</sub> )	(L <sub>wr,max</sub> )	dagperiode	avondperiode	Nachtperiode
		[dB(A)]		07.00-19.00	19.00-23.00	23.00-07.00
<b>Representatieve bedrijfssituatie</b>						
003-026	Ventilatoren	80 <sup>1)</sup>	83	12	4	8
m003	Vrachtwagen lossen voer/laden mest	103	108	1 <sup>2)</sup>	-	-
036	Lossen voer	108	111	0,5	-	-
<b>Afwijkende bedrijfssituatie</b>						
m001	Vrachtwagens vleeskuikens	103	108	6 <sup>2), 3)</sup>	-	1 <sup>2), 3)</sup>
001	Loader	103	108	3	-	0,5
002	Heftruck diesel	101	108	1	-	0,2
027	Laden en lossen vleeskuikens	101	108	3 <sup>2)</sup>	-	0,5 <sup>2)</sup>

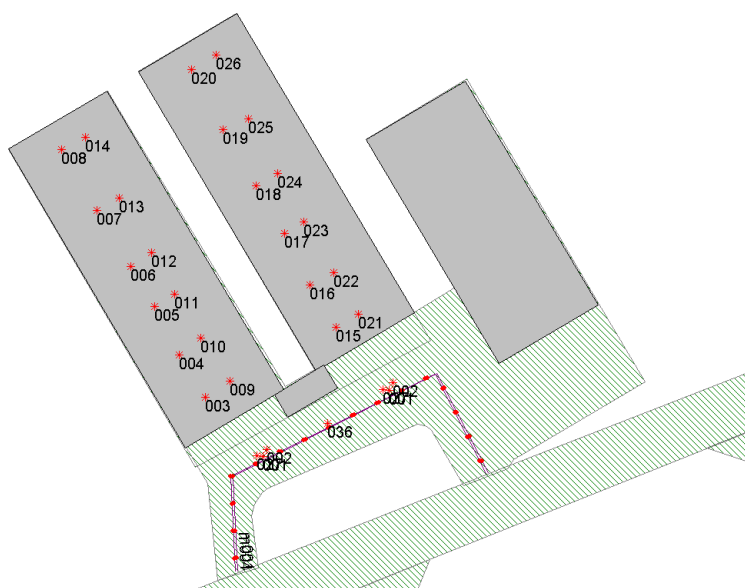
<sup>1)</sup> In totaal zijn er 69 ventilatoren die vrijwel continu aan staan. Het bronvermogen per ventilator is 70 dB(A). Hierbij is uitgegaan van goed onderhouden stalventilatoren. Dit is verdisconteerd naar 24 locaties op het dak van de twee stallen. Het bronvermogen per locatie komt daarmee op circa 75 dB(A)

<sup>2)</sup> Per vrachtwagen kunnen circa 8000 kippen ontruimd worden. Op de bestaande locatie betekent dit 50.000/8.000= 7 vrachtwagens, waarvan 6 in de dagperiode en 1 in de nachtperiode tussen na 06.00 uur. Het laden en lossen duurt circa 1 uur, waarbij gedurende 0,5 uur buiten relevant geluid optreedt

<sup>3)</sup> Aantal vrachtwagens

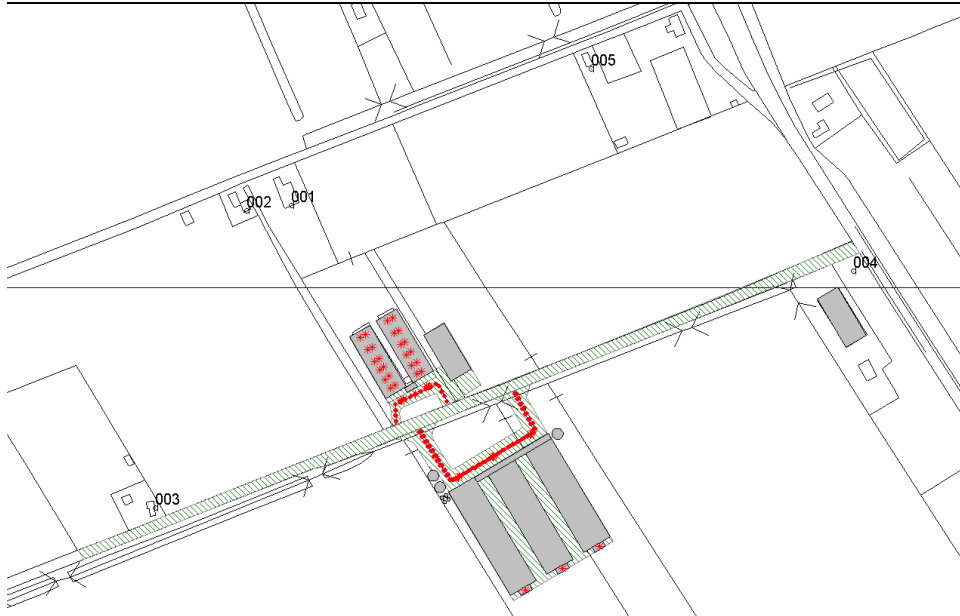


In onderstaande figuur is de ligging van de gemodelleerde geluidsbronnen in de referentiesituatie weergegeven.



**Figuur 4.1** Overzicht van de geluidsbronnen op de bestaande locatie

In onderstaande figuur is de ligging van de gevoelige objecten in de omgeving weergegeven.



**Figuur 4.2** Overzicht omgeving en ligging ontvangerpunten

#### **Referentiesituatie voor de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus**

Onderstaand zijn de resultaten voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau voor de representatieve en de afwijkende bedrijfssituatie rondom de bestaande stallen aan de Vledders weergegeven. Toetsing van de rekenresultaten leert dat er tijdens de representatieve bedrijfssituatie (RBS) geen knelpunt ontstaat bij de nabijgelegen woningen. Wel is er tijdens de afwijkende bedrijfssituatie een overschrijding van de richtwaarde in de nachtperiode bij de buurwoning aan de Vledders. Echter, omdat hier sprake is van een afwijkende bedrijfssituatie (ABS), de overschrijding relatief klein is, de activiteiten na 06.00 uur plaatsvinden en de perceptie van deze geluidbelasting als stil aangemerkt wordt, is geluidhinder niet aannemelijk en wordt dit op basis van een bestuurlijke afweging vergunbaar geacht.

**Tabel 4.2 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau op 1,5 meter in de dagperiode (07.00-19.00 uur) in dB(A)**

Ontvangerpunt	Bestaande activiteiten		Richtwaarde
	RBS	ABS	
001	32	32	40
002	31	32	40
003	30	38	40
004	24	30	40
005	20	22	40

**Tabel 4.3 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau op 5 meter in de avondperiode (19.00-23.00 uur) in dB(A)**

Ontvangerpunt	Bestaande activiteiten		Richtwaarde
	RBS	ABS	
001	30	30	35
002	29	29	35
003	24	24	35
004	15	15	35
005	21	21	35

**Tabel 4.4. Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau op 5 meter in de nachtperiode (23.00-07.00 uur) in dB(A)**

Ontvangerpunt	Bestaande activiteiten		Richtwaarde
	RBS	ABS	
001	30	30	30
002	29	29	30
003	24	33	30
004	15	25	30
005	21	22	30

#### Referentiesituatie voor maximale geluidniveaus

In onderstaande tabellen zijn de resultaten met betrekking tot het maximale geluidsniveau opgenomen rondom de bestaande stallen weergegeven. De berekeningen tonen aan dat tijdens de representatieve bedrijfssituatie de maximale geluidniveaus beneden de richtwaarde liggen.

Tijdens de afwijkende bedrijfssituatie is er in de nachtperiode wel een overschrijding van de richtwaarde van 40 dB(A), maar ligt het maximale geluidniveau ver beneden de grenswaarde van 60 dB(A) in de nachtperiode. Aangezien het om een afwijkende bedrijfssituatie, het maximale geluidniveau ver beneden de grenswaarde ligt en de activiteiten na 06.00 uur plaatsvinden, wordt dit op basis van een bestuurlijke afweging vergunbaar geacht.

**Tabel 4.5 Maximale geluidniveau op 1,5 meter in de dagperiode (07.00-19.00 uur) in dB(A)**

Ontvangerpunt	Bestaande activiteiten		Richtwaarde	Grenswaarde
	RBS	ABS		
001	47	47	50	70
002	46	46	50	70
003	46	46	50	70
004	43	43	50	70
005	31	31	50	70

**Tabel 4.6 Maximale geluidniveau op 5 meter in de avondperiode (19.00-23.00 uur) in dB(A)**

Ontvangerpunt	Bestaande activiteiten		Richtwaarde	Grenswaarde
	RBS	ABS		
001	20	20	45	65
002	19	19	45	65
003	14	14	45	65
004	8	8	45	65
005	14	14	45	65

**Tabel 4.7 Maximale geluidniveau op 5 meter in de nachtperiode (23.00-07.00 uur) in dB(A)**

Ontvangerpunt	Bestaande activiteiten		Richtwaarde	Grenswaarde
	RBS	ABS		
001	20	<b>46</b>	40	60
002	19	<b>47</b>	40	60
003	14	<b>47</b>	40	60
004	8	<b>44</b>	40	60
005	14	32	40	60

### 4.3 Onderzoek en effectbeoordeling

Voor het onderzoek naar de voorgenomen activiteit is dezelfde rekenmethode gebruikt als voor het vaststellen van de geluidbelasting in de referentiesituatie.

#### 4.3.1 De voorgenomen activiteit

##### *Omschrijving van de modellering*

In het akoestisch onderzoek zijn de bestaande activiteiten geëxtrapoleerd naar de nieuwe situatie. Het ruimen van de nieuwe stallen is eveneens als afwijkende bedrijfssituatie beschouwd. In de onderstaande tabel staan de akoestische uitgangspunten voor de voorgenomen activiteit samengevat. In de modellering zijn deze toegevoegd aan de uitgangspunten zoals die zijn gebruikt voor de referentiesituatie die staat omschreven in paragraaf 4.2.2.

Tabel 4.8 Akoestische uitgangspunten van de voorgenomen activiteit

Bron nr.	Omschrijving	Bronvermogen		Bedrijfsduur per etmaalperiode [uren]		
		(L <sub>wr</sub> )	(L <sub>wr,max</sub> )	dagperiode	avondperiode	nachtperiode
		[dB(A)]		07.00-19.00	19.00-23.00	23.00-07.00
<b>Representatieve bedrijfssituatie</b>						
032-034	Ventilatoren	87 <sup>3)</sup>	90	12	4	8
035	Lossen voer	108	111	0,5	-	-
m003	Vrachtwagen lossen voer/laden mest	103	108	1 <sup>4)</sup>	-	-
<b>Afwijkende bedrijfssituatie</b>						
029	Loader	103	108	9,9 <sup>1)</sup>	-	0,9
030	Heftruck diesel	101	108	3,3 <sup>1)</sup>	-	0,3
031	Laden en lossen vleeskuikens	101	108	5,5 <sup>2)</sup>	-	0,5
m002	Vrachtwagens vleeskuikens	103	108	11 <sup>2), 4)</sup>	-	1 <sup>2), 4)</sup>

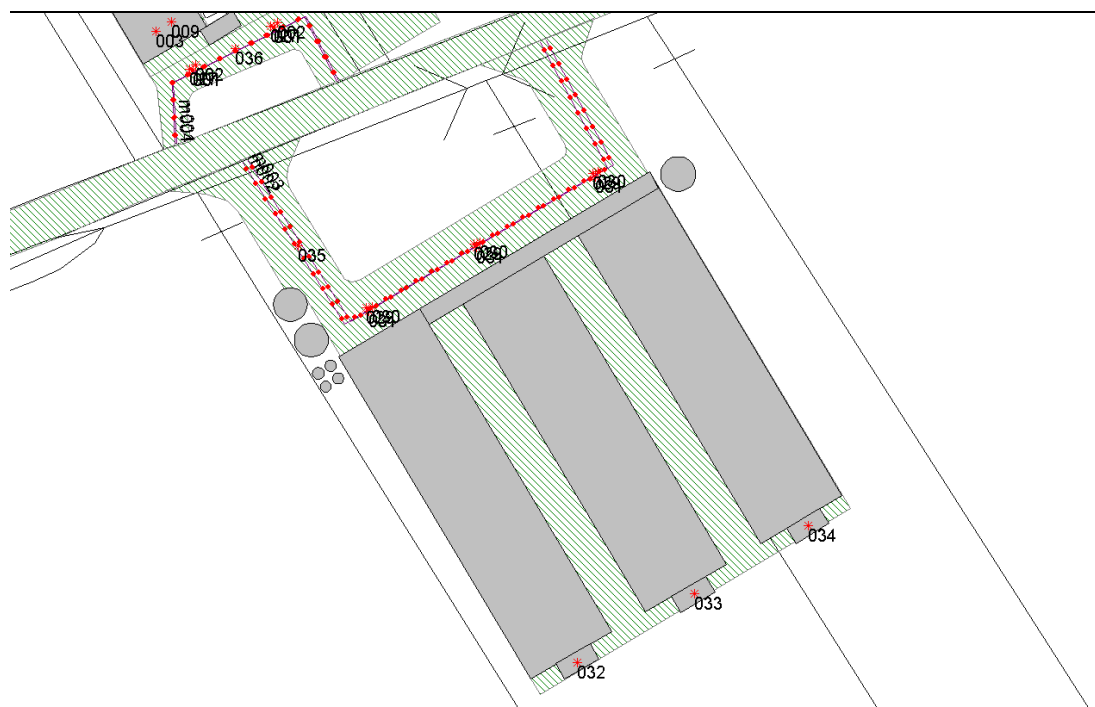
<sup>1)</sup> de nieuwe activiteiten met de loader en dieselheftruck zijn geëxtrapoleerd op basis van het aantal kippen in de bestaande (2x25.000) en de nieuwe situatie (3x55.000), dus met een factor 3,3.

<sup>2)</sup> per vrachtwagen kunnen circa 8000 kippen ontruimd worden. Op de nieuwe locatie betekent dit 165.000/8.000= 21 vrachtwagens. Het laden en lossen duurt circa 1 uur, waarbij gedurende 0,5 uur buiten relevant geluid optreedt. Dus per dag kunnen er 12 vrachtwagens geladen en gelost worden, waarvan 11 in de dagperiode en 1 in de nachtperiode na 06.00 uur.

<sup>3)</sup> 15 ventilatoren per stal met een geprognosticeerd bronvermogen van 75 dB(A) per ventilator. Bronvermogen per stal komt daarmee op 87 dB(A). De ventilatoren zijn aan de zuidgevel van de stallen gemodelleerd.

<sup>4)</sup> aantal vrachtwagens

In de onderstaande figuur is de plaats van de geluidsbronnen van de voorgenomen activiteit weergegeven.



**Figuur 4.3** Overzicht van de geluidsbronnen in de voorgenomen activiteit

#### *Resultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus*

Onderstaand zijn de resultaten voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau tijdens de representatieve (RBS) en afwijkende bedrijfssituatie (ABS) ten gevolge van de voorgenomen activiteit inzichtelijk gemaakt in de tabellen 4.9-4.11.

Tabel 4.9 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau op 1,5 meter in de dagperiode (07.00-19.00 uur) in dB(A)

Ontvanger punt	Geluidbelasting door bestaande stallen		Geluidbelasting door de 3 nieuwe stallen		Geluidbelasting van alle stallen samen <sup>1)</sup>		Richtwaarde	Toename van de geluidsbelasting	
	RBS	ABS	RBS	ABS	RBS	ABS		RBS	ABS
001	32	32	30	40	34	40	40	2	8
002	31	32	30	39	33	40	40	2	8
003	30	38	28	38	32	41	40	2	3
004	24	30	25	36	28	37	40	4	7
005	20	22	22	38	24	38	40	4	16

<sup>1)</sup> de geluidbelasting van alle stallen samen is de logaritmische optelling van de geluidbelasting van bestaande stallen en de 3 nieuwe stallen

Tabel 4.10 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau op 5 meter in de avondperiode (19.00-23.00 uur) in dB(A)

Ontvanger punt	Geluidbelasting door bestaande stallen		Geluidbelasting door de 3 nieuwe stallen		Geluidbelasting van alle stallen samen <sup>1)</sup>		Richtwaarde	Toename van de geluidsbelasting	
	RBS	ABS	RBS	ABS	RBS	ABS		RBS	ABS
001	30	30	20	20	30	30	35	0	0
002	29	29	19	19	29	29	35	0	0
003	24	24	21	21	25	25	35	1	1
004	15	15	24	24	25	25	35	10	10
005	21	21	18	18	23	23	35	2	2

<sup>1)</sup> de geluidbelasting van alle stallen samen is de logaritmische optelling van de geluidbelasting van bestaande stallen en de 3 nieuwe stallen



**Tabel 4.11 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau op 5 meter in de nachtperiode (23.00-07.00 uur) in dB(A)**

Ontvanger punt	Geluidbelasting door bestaande stallen		Geluidbelasting door de 3 nieuwe stallen		Geluidbelasting van alle stallen samen <sup>1)</sup>		Richtwaarde	Toename van de geluidsbelasting	
	RBS	ABS	RBS	ABS	RBS	ABS		RBS	ABS
001	30	30	20	<b>32</b>	30	<b>34</b>	30	0	4
002	29	29	19	<b>32</b>	29	<b>34</b>	30	0	5
003	24	<b>33</b>	21	<b>31</b>	25	<b>35</b>	30	1	2
004	15	25	24	30	25	<b>31</b>	30	10	6
005	21	22	18	<b>31</b>	23	<b>31</b>	30	2	9

<sup>1)</sup> de geluidbelasting van alle stallen samen is de logaritmische optelling van de geluidbelasting van bestaande stallen en de drie nieuwe stallen

#### *Toelichting op de tabellen met langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus*

Uit de bovenstaande tabellen blijkt dat er in de dagperiode tijdens de representatieve en afwijkende bedrijfssituatie een duidelijke toename ( $\geq 2$  dB) van de geluidbelasting is, maar dat de totale geluidbelasting in de omgeving past en geluidhinder niet aannemelijk is, met uitzondering van ontvangerpunt 3 tijdens de afwijkende bedrijfssituatie. Hier ligt de geluidbelasting in de afwijkende bedrijfssituatie 1 dB boven de richtwaarde. Op basis van een bestuurlijke afweging is het mogelijk om van de richtwaarden af te wijken. Gezien de lage overschrijding in de dagperiode en dat het ruimen slechts één keer in de zeven weken gedurende twee dagen plaatsvindt, is het niet de verwachting dat hinder optreedt, omdat de perceptie van deze geluidbelasting als stil aangemerkt wordt.

In de avondperiode neemt de geluidbelasting alleen op de woningen 004 en 005 hoorbaar toe ( $\geq 2$  dB). De geluidbelasting wordt in de avondperiode veroorzaakt door de ventilatoren. De geluidbelasting past wel in de omgeving en zal naar verwachting dan ook geen hinder opleveren. Het ruimen vindt niet plaats in de avondperiode en daarom is er geen verschil tussen de geluidbelasting in de representatieve bedrijfssituatie en de afwijkende bedrijfssituatie.

In de nachtperiode neemt de geluidbelasting in de representatieve bedrijfssituatie ook op de woningen 004 en 005 hoorbaar toe ( $\geq 2$  dB) door de ventilatoren. De geluidbelasting past wel in de omgeving en zal naar verwachting in de representatieve bedrijfssituatie dan ook geen hinder veroorzaken.

Tijdens de afwijkende bedrijfssituatie neemt in de nachtperiode de geluidbelasting op alle woningen hoorbaar toe ( $\geq 2$  dB). De richtwaarde wordt voornamelijk op de woningen 001, 002 en 003 overschreden. Aangezien het om een afwijkende bedrijfssituatie gaat die één keer per zeven weken plaatsvindt gedurende twee dagen na 6.00 uur 's ochtends is dit op grond van een bestuurlijke afweging vergunbaar en is het niet de verwachting dat hinder optreedt omdat de perceptie van deze geluidbelasting als stil aangemerkt wordt.

#### *Resultaten maximale geluidniveaus*

In onderstaande tabel zijn de resultaten met betrekking tot het maximale geluidniveau opgenomen voor zowel de representatieve bedrijfssituatie (RBS) als de afwijkende bedrijfssituatie (ABS).

**Tabel 4.13 Maximale geluidniveau op 1,5 meter in de dagperiode (07.00-19.00 uur) in dB(A)**

Ontvanger punt	Geluidbelasting door bestaande stallen		Geluidbelasting door de 3 nieuwe stallen		Geluidbelasting van alle stallen samen <sup>1)</sup>		Richtwaarde (Grenswaarde)	Toename van de geluidsbelasting	
	RBS	ABS	RBS	ABS	RBS	ABS		RBS	ABS
001	47	47	47	47	47	47	50 (70)	-	-
002	46	46	46	46	46	46	50 (70)	-	-
003	46	46	45	45	46	46	50 (70)	-	-
004	43	43	42	42	43	43	50 (70)	-	-
005	31	31	43	43	43	43	50 (70)	12	12

<sup>1)</sup> het maximale geluidniveau van alle stallen samen is de hoogste van het maximale geluidniveau van de bestaande stallen of de 3 nieuwe stallen

**Tabel 4.14 Maximale geluidniveau op 5 meter in de avondperiode (19.00-23.00 uur) in dB(A)**

Ontvanger punt	Geluidbelasting door bestaande stallen		Geluidbelasting door de 3 nieuwe stallen		Geluidbelasting van alle stallen samen <sup>1)</sup>		Richtwaarde (Grenswaarde)	Toename van de geluidsbelasting	
	RBS	ABS	RBS	ABS	RBS	ABS		RBS	ABS
001	20	20	18	18	20	20	45 (65)	-	-
002	19	19	18	18	19	19	45 (65)	-	-
003	14	14	19	19	19	19	45 (65)	5	5
004	8	8	23	23	23	23	45 (65)	15	15
005	14	14	16	16	16	16	45 (65)	2	2

<sup>1)</sup> het maximale geluidniveau van alle stallen samen is de hoogste van het maximale geluidniveau van de bestaande stallen of de 3 nieuwe stallen

**Tabel 4.15 Maximale geluidniveau op 5 meter in de nachtperiode (23.00-07.00 uur) in dB(A)**

Ontvanger punt	Geluidbelasting door bestaande stallen		Geluidbelasting door de 3 nieuwe stallen		Geluidbelasting van alle stallen samen <sup>1)</sup>		Richtwaarde (Grenswaarde)	Toename van de geluidsbelasting	
	RBS	ABS	RBS	ABS	RBS	ABS		RBS	ABS
001	20	<b>46</b>	18	<b>49</b>	20	<b>49</b>	40 (60)	-	3
002	19	<b>47</b>	18	<b>47</b>	19	<b>47</b>	40 (60)	-	-
003	14	<b>47</b>	19	<b>46</b>	19	<b>47</b>	40 (60)	5	-
004	8	<b>44</b>	23	<b>42</b>	23	<b>44</b>	40 (60)	15	-
005	14	32	16	<b>45</b>	16	<b>45</b>	40 (60)	2	13

<sup>1)</sup> het maximale geluidniveau van alle stallen samen is de hoogste van het maximale geluidniveau van de bestaande stallen of de 3 nieuwe stallen

Uit de bovenstaande tabellen blijkt dat in de dagperiode zowel bij de representatieve bedrijfssituatie als bij de afwijkende bedrijfssituatie het maximale geluidniveau alleen bij woning 005 in de dagperiode met 12 dB toeneemt, maar nog ruimschoots voldoet aan de richtwaarde van 50 dB(A) voor het maximale geluidniveau. De toename zal wel hoorbaar zijn, maar er zal geen sprake van geluidhinder zijn. Het maximale geluidniveau wordt in de dagperiode hoofdzakelijk veroorzaakt door de vrachtwagens en het lossen van voer.

In de avondperiode neemt het maximale geluidniveau alleen op woning 003, 004 en 005 toe met respectievelijk 5, 15 en 2 dB. Echter het maximale geluidniveau blijft nog ruimschoots onder de richtwaarde van 45 dB(A) in de avondperiode. Het maximale geluidniveau is bij de woningen dusdanig laag dat dit niet hoorbaar zal zijn en er zeker geen sprake is van hinder. Het maximale geluidniveau in de avondperiode wordt veroorzaakt door de ventilatoren. Er is geen verschil tussen de representatieve en afwijkende bedrijfssituatie, omdat in de avondperiode niet geruimd wordt. Bovenstaande geldt ook voor de maximale geluidniveaus tijdens de representatieve bedrijfssituatie in de nachtperiode.

Bij de afwijkende bedrijfssituatie in de avondperiode neemt het maximale geluidniveau op woning 001 en 005 hoorbaar toe. Ook ligt het maximale geluidniveau op alle woningen boven de richtwaarde, maar beneden de grenswaarde. Aangezien het gaat om een afwijkende bedrijfssituatie die één keer per zeven weken gedurende twee dagen plaatsvindt na 06.00 uur en het maximale geluidniveau ruimschoots beneden de grenswaarde blijkt is het niet aannemelijk dat er hinder optreedt en is dit op basis van een bestuurlijke afweging vergunbaar.

#### **4.4 Bouwstenen voor het MMA**

Uit de resultaten zoals die gepresenteerd zijn in paragraaf 4.3 blijkt dat er bij de voorgenomen activiteit tijdens de afwijkende bedrijfssituatie, het ruimen van de stallen, dat één keer per zeven weken gedurende twee dagen na 06.00 uur plaatsvindt met name in de nachtperiode boven de richtwaarden liggen. Het is echter niet de verwachting dat er hinder optreedt, omdat de perceptie van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau als stil wordt aangemerkt en de maximale geluidniveaus ruimschoots beneden de grenswaarden blijven. De afwijkende bedrijfssituatie wordt dan ook zondermeer vergunbaar geacht.

Een bouwsteen voor het MMA is om na 07.00 uur te ruimen. Hiermee zal in de nachtperiode tijdens de afwijkende bedrijfssituatie voldaan kunnen worden aan de richtwaarden. Dit is alleen niet wenselijk met betrekking tot de bedrijfsvoering. Een andere optie is om het ruimen af te schermen met een grondwal. Echter, door de indeling van het terrein, de locatie van de bronnen is er een beperkte ruimte voor een grondwal en zal deze nauwelijks effect hebben. Deze maatregel is daarmee niet effectief te noemen en dus niet realistisch.

## 5 Effecten op verkeer en vervoer

In dit hoofdstuk wordt het milieuaspect verkeer en vervoer op effecten gezet. Daarvoor zijn eerst de toetsingscriteria weergegeven en de huidige situatie en de autonome ontwikkeling. Tot slot komen de bouwstenen voor het MMA aan de orde.

### 5.1 Toetsingscriteria

Voor de toetsingscriteria betreffende wegverkeerslawaaï verwijzen wij naar hoofdstuk 4 geluid.

#### 5.1.1 Verkeersveiligheid

De verkeersveiligheid wordt beschreven voor de situatie ter plaatse van de pluimveehouderij te Nieuw Weerdinge. Door SWOW zijn achtergronden bij de vijf Duurzaam Veilig-principes opgesteld. Hierin is aangegeven dat er drie typen wegen zijn te onderscheiden:

- Stroomwegen; dienen om het verkeer zo snel mogelijk te laten stromen van A naar B met hoge snelheden
- Erftoegangswegen; dienen om toegang te verschaffen tot bestemmingen. Op deze wegen mengt het snelverkeer zich met kwetsbare deelnemers, zoals voetgangers en fietsers
- Gebiedsontsluitingswegen; heeft een stroomfunctie op wegvakken en een uitwisselingsfunctie op kruisingen en verbindt zowel stroomwegen met erftoegangswegen als stroomwegen en erftoegangswegen onderling (SWOW, 2007)

#### 5.1.2 Luchtkwaliteit

Zowel voor verkeer (beschreven in dit hoofdstuk) als voor de vaste emissiepunten (zoals besproken in het volgende hoofdstuk) gelden toetsingscriteria voor luchtkwaliteit. Bestuursorganen nemen bij de uitoefening van bevoegdheden die gevolgen voor de luchtkwaliteit kunnen hebben, de regelgeving omtrent luchtkwaliteit in acht. Vanaf 15 november 2007 is de 'Wet van 11 oktober 2007 tot wijziging van de Wet milieubeheer (luchtkwaliteitseisen)' van kracht. Uit de wet luchtkwaliteit volgt dat een voorgenomen ontwikkeling vanuit het oogpunt van luchtkwaliteit inpasbaar is indien er geen grenswaarden voor de luchtkwaliteit overschreden.

#### Fijn stof

In dit MER zal met name worden ingegaan op de bijdrage van de voorgenomen activiteit aan de concentraties fijn stof in de buitenlucht. In de onderstaande tabel staan de grenswaarden zoals die momenteel in acht dienen te worden genomen.

**Tabel 5.1 Grenswaardes**

<b>Stof</b>	<b>Criterium</b>	<b>Grenswaarde</b>
PM <sub>10</sub>	Jaargemiddelde concentratie	40 µg/m <sup>3</sup>
	Aantal overschrijdingen van daggemiddelde grenswaarde van 50 µg/m <sup>3</sup>	35 keer per jaar

Voor PM<sub>2,5</sub> zijn nog geen grenswaardes vastgelegd in de Nederlandse Wet- en regelgeving. Wel zijn er EU richtlijnen uitgevaardigd aan de luchtkwaliteitseisen voor PM<sub>2,5</sub>. Volgens de richtlijn dient in 2015 een grenswaarde te zijn opgenomen in de Nederlandse wetgeving die door de EU is vastgesteld op een jaargemiddelde waarde van 25 µg/m<sup>3</sup>. De richtlijn meldt verder dat deze grenswaarde in 2020 zal worden aangescherpt, maar deze aanscherping staat nog ter discussie. Op basis van de meest recente inzichten zoals die zijn verspreid binnen de regiegroep fijn stof van landbouw / VROM (persoonlijke communicatie Peter Henkens) wordt de luchtkwaliteit getoetst ter plaatse van de dichtstbijzijnde woningen van derden. Andere openbaar toegankelijke gebieden zijn er namelijk niet op een afstand die er toe doet.

#### **Overige grenswaardes voor luchtkwaliteit**

Naast fijn stof zijn er ook toetsingscriteria voor NO<sub>2</sub>. Omdat er uit de stal geen NO<sub>2</sub>-emissies voortkomen zijn deze in hoofdstuk 6 buiten beschouwing gelaten. Opgemerkt wordt dat er wel een NO<sub>2</sub>-emissie is toe te schrijven aan de verwarmingsketel. Deze is echter sectoraal gereguleerd en van een dusdanig beperkte omvang dat er nooit sprake kan zijn van een in betekende mate bijdrage aan de luchtverontreiniging in de omgeving.

Naast fijn stof en NO<sub>2</sub> wordt aan een aantal andere parameters luchtkwaliteitseisen gesteld in de Wet milieubeheer. Voor deze parameters geldt dat de achtergrondconcentraties van deze parameters overal in Nederland dermate laag is dat er geen enkele aanleiding is een overschrijding van de vigerende grenswaardes te verwachten, zeker niet bij een initiatief van een zeer beperkte omvang als de voorgenomen activiteit waar dit MER over gaat. Deze parameters worden in dit MER derhalve niet verder onderzocht voor wat betreft het effect op de luchtkwaliteit.

## **5.2 Huidige situatie en autonome ontwikkeling**

### **5.2.1 Verkeersintensiteit**

In de bestaande situatie is sprake van een maximale verkeersaantrekkende werking van zeven vrachtwagens op de dagen momenten dat de stallen worden geruimd. Op de overige dagen is er incidenteel transport voor met name het aanvoer van veevoeder.

### 5.2.2 Verkeersveiligheid

De verkeersafwikkeling van het plan vindt plaats op twee plaatsen.

- Weedingerkanaal; de bestaande stallen ter plaatse van het woonhuis zijn bereikbaar via het Weedingerkanaal NZ. Dit betreft een doorgaande weg
- De Vledders; de locatie de Vledders, waar de twee bestaande stallen staan, is ontsloten via de Vledders. De Vledders is bereikbaar via een afslag van de Drentse Monderweg, dit betreft een t-splitting. Gezien vanaf de t-splitting Drentse Mondenweg - Vledders richting de stal van het vennootschap staat nog één woning. Vanaf de stal richting het zuidwesten op de Vledders staan nog twee woningen. Het (beperkt) langzaam verkeer is niet gescheiden van het gemotoriseerd vervoer



**Figuur 5.1 T-splitting de Vledders - Drentse Mondenweg**

Beide wegen betreffen erftoegangswegen en dienen om toegang te verschaffen tot bestemmingen. In dit geval bijvoorbeeld de pluimveestallen. In de huidige situatie kunnen twee vrachtwagens elkaar niet passeren op de Vledders. Er is een vrij overzicht over de gehele Vledders en ter plaatse van de eerste woning na de t-splitting is een ruim erf aanwezig.

Dit betekent dat als een vrachtwagen de Vledders opdraait vanaf de Drentse Mondenweg en deze ziet een andere vrachtwagen aankomen, de vrachtwagen kan “parkeren” op het erf en de andere vrachtwagen kan laten passeren om vervolgens weer verder te rijden. Deze mogelijkheid bestaat ook ter plaatse van de overige woningen aan de Vledders.



**Figuur 5.2**Verkeerssituatie de Vledders

In de huidige situatie en autonome ontwikkeling zijn geen knelpunten aanwezig betreffende het aspect verkeer.



### 5.2.3 Luchtkwaliteit

#### Het gebruikte rekenmodel

Het effect op de luchtkwaliteit is berekend voor de Vledders omdat daar de verkeersstromen van en naar de pluimveehouderij nog niet zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Deze weg ligt in een open gebied. Formeel mag alleen het rekenmodel Pluimsnelweg in deze omstandigheden gebruikt worden om de effecten op de luchtkwaliteit vast te stellen. Echter, voor de hier heersende verkeersintensiteiten lijkt het gebruik van het screeningsmodel CAR II even betrouwbare uitkomsten te kunnen genereren.

Om een onderschatting van de berekende effecten te voorkomen zijn de verkeersintensiteiten die in het geluidsonderzoek zijn gebruikt voor het representatieve dag opgevat als de verkeersintensiteiten die elke dag optreden. Dit is een overschatting van de feitelijke situatie. Voor de referentiesituatie op de Vledders betekent dit dat rekening is gehouden met 14 vrachtwagenbewegingen en 40 bewegingen met personenvervoer. Dit komt overeen met het verkeersbeeld op de dagen dat de stallen worden geruimd. Een dergelijke situatie doet zich naar verwachting 7-8 keer per jaar voor.

Verder zijn de in de volgende gegevens gehanteerd:

- Coördinaten (263433, 543665)
- Snelheidstype Buitenweg algemeen
- Wegtype: 1 weg door open terrein
- Afstand tot wegas: 13 m
- Geen stagnatie en geen parkeerbewegingen

Onderstaande tabel geeft de berekende resultaten voor de autonome ontwikkeling aan de Vledders weer voor NO<sub>2</sub>. De overige componenten zijn ook berekend. Vastgesteld is dat geen van de luchtkwaliteitsgrenswaardes wordt overschreden in de doorgerekende jaren.

**Tabel 5.2 Resultaten berekeningen autonome ontwikkeling Vledders voor NO<sub>2</sub>**

Naam		Autonome ontwikkeling Vledders					
Versie		8.0					
Stratenbestand		Autonoom					
Meteorologische conditie		Meerjarige meteorologie					
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie		6 dagen					
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie		0 µg/m <sup>3</sup>					
Schalingsfactor emissiefactoren							
Personenauto's		1					
Middelwaar verkeer		1					
Zwaar verkeer		1					
Autobussen		1					
Plaats	Straatnaam	X	Y	NO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> ) Jaargemiddelde	NO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> ) Jm achtergrond	NO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> ) # Overschrijdingen grenswaarde	NO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> ) # Overschrijdingen plandrempel
Nieuw Weerdinge 2009	Vledders (autonoom)	263433	543665	12,2	12,2	0	0
Nieuw Weerdinge 2010	Vledders (autonoom)	263433	543665	11,8	11,8	0	0
Nieuw Weerdinge	Vledders (autonoom)	263433	543665	8,1	8,1	0	0

#### **5.2.4 Wegverkeerslawaaï**

Gezien het geringe aantal voertuigen (maximaal 7 vrachtwagens per dag) van en naar de inrichting en de grote afstand tussen de inrichting en de dichtstbijzijnde woningen van derden (circa 200 meter van de inrichting) en het feit dat de vrachtwagenbewegingen alleen in de dagperiode plaatsvinden, zijn de geluidniveaus vanwege de huidige wegverkeersbewegingen van en naar de inrichting niet akoestisch herkenbaar zijn ten opzichte van de geluidniveaus vanwege het overige verkeer op de openbare wegen.

### **5.3 Onderzoek en effectbeoordeling**

#### **5.3.1 Verkeersintensiteit**

Voor het ontruimen van de nieuwe stallen gaat de maximale verkeersaantrekkende werking omhoog van 7 vrachtwagens naar 12. Een dergelijk verkeersaanbod vindt alleen plaats als de stallen worden ontruimd, hooguit acht keer per jaar.

#### **5.3.2 Verkeersveiligheid**

In de planontwikkeling worden de bestaande pluimveeactiviteiten verplaatst van het Weedingerkanaal naar de locatie de Vledders. Dit betekent dat er over het Weedingerkanaal NZ minder vrachtwagentransport zal plaatsvinden. Omdat het Weedingerkanaal NZ betreft een doorgaande weg betreft, betekent dit dat een ontwikkeling in de orde van grote van het pluimvee gerelateerde verkeer van het vennootschap geen effect zal hebben op het verkeer.

Ter plaatse van de locatie de Vledders vindt vanuit de autonome ontwikkeling van twee stallen en een schuur een uitbreiding plaats naar vijf stallen en een schuur, dit betekent een vermeerdering van het vrachtverkeer. In totaal staan er drie woningen aan de Vledders. De woning vanaf de t-splitsing Drentse Mondenweg - Vledders richting de stal van het vennootschap zal naar verwachting niet veel (geluid)hinder ondervangen van het extra vrachtverkeer. De woningen gezien vanaf de stal van het vennootschap richting het zuidwesten op de Vledders ondervangen geen (geluid)hinder van het extra vrachtverkeer, omdat de woningen tevens vanaf de andere kant ontsloten zijn via de t-splitsing Vledders - Vledderdiep - Raiffeisenstraat. De mogelijkheden voor het passeren van twee vrachtwagens blijft gelijk aan de huidige situatie en zal geen knelpunten opleveren.

Het nemen van extra maatregelen om de verkeersafwikkeling op de Vledders mogelijk te maken, lijkt gezien de omvang van het plan niet noodzakelijk. Geconcludeerd wordt dat er wat betreft het aspect verkeer geen knelpunten worden verwacht. Ook omdat het langzaam verkeer onder de Vledders erg beperkt is.

### **5.3.3 Luchtkwaliteit**

Voor 2010 en 2020 is het effect van bouw van drie nieuwe stallen doorgerekend. In geen van de doorgerekende alternatieven is er een rekenkundige bijdrage vast te stellen. Dit betekent dat het in gebruik hebben van drie extra stallen niet in betekende mate bijdraagt aan de luchtverontreiniging ten gevolge van het wegverkeer over de Vledders.

### **5.3.4 Wegverkeerslawaai**

Gezien het maximum aantal extra voertuigbewegingen (24) van en naar de inrichting en de grote afstand tussen de inrichting en de dichtstbijzijnde woningen van derden (circa 200 meter van de inrichting) en het feit dat de vrachtwagenbewegingen alleen in de dagperiode plaatsvinden, zullen de geluidniveaus vanwege wegverkeersbewegingen van en naar de inrichting niet akoestisch herkenbaar zijn ten opzichte van de geluidniveaus vanwege het overige verkeer op de openbare wegen.

## **5.4 Bouwstenen voor het MMA**

Voor zowel de verkeersveiligheid als de luchtkwaliteit worden geen knelpunten verwacht betreffende de ontwikkeling. Het gebruik van roetfilters kan als een bouwsteen van het Meest Milieuvriendelijk Alternatief beschouwd worden. Hierdoor wordt de luchtkwaliteit verbeterd. Echter het gebruik van roetfilters licht buiten de reikwijdte van de initiatiefnemer.

Kenmerk R003-4609825ADS-evp-V01-NL

---

## 6 Fijn stof uit de stallen

In dit hoofdstuk wordt het milieuaspect lucht kwaliteit op effecten gezet voor zover dit betrekking heeft op het fijn stof uit de stallen. Daarvoor zijn eerst de toetsingscriteria weergegeven en de huidige situatie en de autonome ontwikkeling. Tot slot komen de bouwstenen voor het MMA aan de orde.

### 6.1 Toetsingscriteria

De toetsingscriteria zoals die gelden voor fijn stofemissies uit stallen zijn besproken in hoofdstuk 5.

### 6.2 Huidige situatie en autonome ontwikkeling

Met het programma ISL3a, versie 2009.1 is de luchtkwaliteit rond de oude stal aan het Kanaal en de bestaande stal aan de Vledders doorgerekend. In de onderstaande tabellen staan de rekenresultaten. In bijlage 7 zijn de systeemuitdraaien van het verspreidingsmodel opgenomen.

**Tabel 6.1 Huidige situatie (2010) in  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (tenzij anders vermeld)**

Parameter	Achtergrond	Luchtkwaliteit ter plaatste <sup>1)</sup>	Toetsing	Bijdrage bestaande activiteiten
PM10 jaar	23,6	23,9-24,7	40	0,3-1,1
PM10 dag	13 dagen	25 dagen	35 dagen	12 dagen

<sup>1)</sup> voor de jaargemiddeldes is range op alle gemodelleerde woningen weergegeven, voor het daggemiddelde is de hoogst berekende waarde gerapporteerd

**Tabel 6.2 Autonome ontwikkeling (2020) in  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (tenzij anders vermeld)**

Parameter	Achtergrond	Luchtkwaliteit ter plaatste <sup>1)</sup>	Toetsing	Bijdrage bestaande activiteiten
PM10 jaar	21,2	22,1-23,0	40	0,9-1,8
PM10 dag	8 dagen	17 dagen	35 dagen	9 dagen

<sup>1)</sup> voor de jaargemiddeldes is range op alle gemodelleerde woningen weergegeven, voor het daggemiddelde is de hoogst berekende waarde gerapporteerd

Uit de rekenresultaten blijkt dat:

- Er in de huidige achtergrond situatie geen sprake is van een overschrijding van de grenswaardes
- De twee bestaande stallen weliswaar enigszins bijdrage aan de luchtverontreiniging maar dat er met in acht neming van hun bijdrage, geen van de grenswaardes wordt overschreden
- Er langs het Kanaal sprake is van een iets lager fijn stof concentratie ( $23,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$  in 2010) dan aan de Dikbroeken ( $24,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$  in 2010)
- Los van de ontwikkelingen op het bedrijf, de achtergrondwaardes voor de relevante parameters afnemen in de autonome ontwikkeling zoals die wordt voorspeld door het NPB in de jaarlijks door hen gepubliceerde GCN-kaarten

### 6.3 Onderzoek en effectbeoordeling

De voorgenomen activiteit is onderzocht conform de strategie zoals die is uiteengezet in hoofdstuk 1 van dit deel B van het MER. De systeemuitdraaien van de gerapporteerde berekeningen zijn opgenomen in bijlage 7.

Het onderzoek naar het effect van de voorgenomen activiteit spitst zich toe op het kwantitatief maken van de bijdrage ervan aan de PM10 concentraties ter plaatste van de woningen in de directe omgeving. De onderstaande tabel geeft de rekenresultaten weer van de uitgevoerde ISL3a berekeningen.

**Tabel 6.3 Voorgenomen activiteit (2010) in  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (tenzij anders vermeld)**

Parameter	Achtergrond	Luchtkwaliteit ter plaatste <sup>1)</sup>	Toetsing	Bijdrage voorgenomen activiteit
PM10 jaar	23,6	23,7-24,7	40	0,3-1,2
PM10 dag	13 dagen	26 dagen	35 dagen	13 dagen

<sup>1)</sup>: voor de jaargemiddeldes is range op alle gemodelleerde woningen weergegeven, voor het daggemiddelde is de hoogst berekende waarde gerapporteerd

De rekenresultaten tonen aan dat langs het Kanaal de fijn stof concentraties met  $0,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$  afnemen op de nabijgelegen woningen, van  $23,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$  naar  $23,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , omdat de daar nu nog in gebruik zijnde stal niet meer voor intensieve veehouderij gebruikt wordt. Aan de Dikbroeken blijft de fijn stof concentratie gelijk ten opzichte van de referentie situatie. De nieuwe stallen aan de Vledders hebben geen invloed op de fijn stof concentraties bij de huizen aan de Dikbroeken. De bestaande stal is bepalend voor het effect daar ter plaatse.

Ook het aantal dagen waarop de daggemiddelde grenswaarde wordt overschreden blijft gelijk binnen het invloedsgebied van de nieuwe stal.

De in ISL3A gemodelleerde bedrijfssituatie komt overeen met het meest milieuvriendelijk alternatief zoals dat in hoofdstuk 2 is vastgesteld. Het effect op de luchtkwaliteit is marginaal. Daarom is nagelaten om voor de verschillende varianten separate modelberekeningen uit te voeren. Deze zullen zich niet onderscheiden van de hier gepresenteerde resultaten.

Voor de stalemissies van fijn stof zijn ook geen berekeningen uitgevoerd voor het jaar 2020. De bronsterkte blijft gelijk en de autonome ontwikkeling laat zien dat de achtergrondconcentratie zal dalen. Het effect in 2020 is dus gelijk als in 2010.

In de Richtlijnen wordt gevraagd om een separate toetsing aan de (vooralsnog Europese) norm voor PM<sub>2.5</sub>, te weten  $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$  in 2020. Opgemerkt wordt dat als het fijn stof voor 100% uit zeer fijn stof (PM<sub>2.5</sub>) zou bestaan, er nog geen overschrijding van deze norm zou optreden in 2020. Daarom is nagelaten de in de Richtlijnen gevraagde separate PM<sub>2.5</sub> berekeningen uit te voeren, ook omdat het nog niet goed mogelijk is om de bijdrage van NH<sub>3</sub> aan PM<sub>2.5</sub> te kwantificeren in de nu beschikbare valide modellen.

#### **6.4 Bouwstenen voor het MMA**

Met name voor wat betreft de fijn stof concentraties zijn bouwstenen denkbaar die in zekere mate aan een meer milieu vriendelijk alternatief kunnen bijdragen.

##### *Bomensingel handhaven rondom de bestaande stallen*

De aanleg van bomensingels rondom de stallen werkt als een filter voor de uittredende lucht. Met name rondom de bestaande stallen, met een meer diffuse emissie, wordt verwacht dat een dergelijke aanplant een positieve bijdrage kan hebben aan de luchtkwaliteit in de directe omgeving. Opgemerkt wordt dat deze stallen al voor een groot deel door een bestaande bomensingel worden omgeven. In de autonome ontwikkeling zal de te rooien singel worden herplant naast de plaats waar de nieuwe landbouwschuur gebouwd zal worden. Het handhaven en herplanten van deze singel is een bouwsteen voor het MMA.

*Bomensingel aanplanten rondom de nieuwe stallen*

Rondom de nieuw te bouwen stallen ten zuiden van de Vledders zal het effect op de luchtkwaliteit wellicht geringer zijn dan rond de bestaande stallen. Dit komt doordat de ventilatielucht meer gericht, en met een grotere snelheid, in de atmosfeer komt. De pluim zal daarom vaker over de aanplant heen gaan. Echter, alle diffuse emissies, en een deel van de tijd ook de gerichte emissies, zullen een deel van de fijn stof vracht op de bladeren en takken van de bomensingel achterlaten.

Daarom is een nieuwe bomensingel rondom de nieuwe stallen ook een bouwsteen voor het MMA bezien vanuit de optiek van de luchtkwaliteit, los van het gunstige effect op de beleving van de ruimtelijke kwaliteit in (de buurt van) het plangebied.



## 7 Overige aspecten

### 7.1 (Externe) veiligheid

In de startnotitie was nog sprake van een onderzoeksalternatief (de mestvergister) waarvoor een substantiële biogasopslag nodig zou zijn. Zoals beargumenteerd in paragraaf 3.6 van deel A van dit MER wordt een dergelijke ontwikkeling niet langer nagestreefd. Daarom worden de veiligheidsaspecten die uit de opslag van deze gevaarlijke stof niet verder onderzocht.

#### 7.1.1 Toetsingscriteria

Voor calamiteiten met fijn stof of stringen in de bedrijfsvoering is geen toetsingskader vastgesteld.

#### 7.1.2 Huidige situatie en autonome ontwikkeling

In de huidige situatie is er aan de Vledders sprake van een dubbele vleeskuikenstal met de bijbehorende voersilo's en meet- en regelapparatuur. Een korte analyse van deze situatie wat betreft calamiteiten en stringen die tot een milieu- of dierenwelzijnprobleem kunnen leiden levert de volgende lijst van mogelijke gebeurtenissen op:

- Stofexplosie in de silo heeft mogelijk effect buiten de inrichting
- Verstoring in de logistiek van slachtrijpe dieren heeft mogelijk effect op dierenwelzijn
- Storing in de klimaatregeling in de stal heeft mogelijk effect op dierenwelzijn

#### Stofexplosie in de huidige situatie

De kans op een stofexplosie in een silo van de omvang zoals die momenteel in gebruik zijn is heel erg gering. De silo's zijn relatief klein en niet van staal maar van kunststof. Daarom zal de schade die buiten de grens van de inrichting kan optreden, zo daar al; sprake van kan zijn, beperkt zijn.

#### Overige parameters in de huidige situatie

Mogelijke verstoringen in de logistiek van slachtrijpe dieren wordt besproken in paragraaf 7.7.

Mocht er onverhoopt een storing plaatsvinden in de klimaatsbeheersing van de stallen kan dit gevolgen hebben voor de ventilatie van de binnenlucht en de temperatuur in de stal. De apparatuur is elektronisch aangestuurd en kan op afstand in de gaten worden gehouden. Mocht een dergelijke storing zich voordoen dan wordt er direct ingegrepen om de storing te herstellen zodat de aard van de effecten beperkt kan blijven. Gevolgen voor de omgeving zijn er niet.

## **Autonome ontwikkeling**

In de autonome ontwikkeling zijn er geen veranderingen te voorzien wat betreft storingen en calamiteiten.

### **7.1.3 Effectbeoordeling voor de voorgenomen activiteit**

Voor wat betreft de drie nieuwe stallen die zullen worden gebouwd is gekeken naar mogelijke extra calamiteiten en storingen die tot een milieu- of dierenwelzijnprobleem kunnen leiden in vergelijking met de referentiesituatie.

### **Stofexplosie**

Omdat er meer silo's zullen zijn neemt de kans op een stofexplosie toe. Echter, ook bij in totaal vijf stallen blijft de kans op deze gebeurtenis heel erg klein. De aard van mogelijk schade veranderd niet noemenswaard. Vanwege het feit dat de nieuwe silo's aan de laatste veiligheidsnormen zullen voldoen is te verwachten dat, zo er al een verandering is, de aard van het effect bij een nieuwe silo minder zal zijn dan bij de bestaande silo's.

### **Overige effecten**

Mogelijke verstoringen in de logistiek van slachtrijpe dieren wordt besproken in paragraaf 7.7.

Mocht er onverhoopt een storing plaatsvinden in de klimaatsbeheersing van de stallen kan dit gevolgen hebben voor de ventilatie van de binnenlucht en de temperatuur in de stal. De nieuwe stallen zullen worden uitgerust met een mixed lucht ventilatiesysteem. Omdat, in algemene zin gesteld, deze apparatuur complexer is dan het conventionele systeem waar de bestaande stallen nog mee zijn uitgerust is de kans op falen wellicht iets groter. Echter, gevolgen voor de omgeving zijn er ook bij de nieuwe stallen niet.

### **7.1.4 MMA**

Voor de in paragraaf 7.1 besproken veiligheidsaspecten zijn geen bouwstenen in het MMA aangebracht.

## **7.2 Bodem**

**In deze paragraaf wordt het milieuaspect bodem op effecten gezet. Daarvoor zijn eerst de toetsingscriteria weergegeven en de huidige situatie en de autonome ontwikkeling. Tot slot komen de bouwstenen voor het MMA aan de orde.**

### **7.2.1 Toetsingscriteria**

Met het oog op een goede ruimtelijke ordening is een onderzoek noodzakelijk naar de bodemgesteldheid in het projectgebied. De kwaliteit van de bodem wordt getoetst aan het Besluit Bodemkwaliteit dat per 1 januari 2008 in werking is getreden. In het Besluit bodemkwaliteit zijn regels met betrekking tot kwaliteitsborging, bouwstoffen, grond, en baggerspecie vastgelegd.

Dit besluit valt onder de Wet milieubeheer. Om de bodemkwaliteit na te gaan is een historisch vooronderzoek uitgevoerd. Hierbij is gekeken of er bodemgegevens van de planlocatie bekend zijn.

### **7.2.2 Huidige situatie en autonome ontwikkeling**

Uit het vooronderzoek zijn geen bodemgegevens naar voren gekomen. Hieruit kan geconcludeerd worden dat er geen verontreinigingen te verwachten zijn op de planlocatie.

In de autonome ontwikkeling wordt een nieuwe schuur gebouwd naast de reeds bestaande schuren. In deze schuur gaan ondersteunende activiteiten plaatsvinden. Dit betekent dat er geen verontreinigingen in de autonome ontwikkeling zijn te verwachten.

### **7.2.3 Onderzoek en effectbeoordeling**

De pluimveeactiviteiten hebben in het verleden geen bodemverontreinigingen veroorzaakt. De activiteiten blijven hetzelfde van aard, alleen wordt de totale omvang van de activiteiten groter. Dit betekent dat naar verwachting de ontwikkeling geen effect heeft op de bodemgesteldheid.

### **7.2.4 Bouwstenen voor het MMA**

Om de transportbewegingen te minimaliseren is een bouwplan dat uitgaat van een gesloten grondbalans te prevaleren boven een bouwplan waarin grond dient te worden af- dan wel aangevoerd. Vastgesteld is ook dat een geluidswal een positief effect op de geluidsbelasting van de woningen in de buurt.

## **7.3 Water**

**In deze paragraaf wordt het milieuaspect water op effecten gezet. Daarvoor zijn eerst de toetsingscriteria weergegeven en de huidige situatie en de autonome ontwikkeling. Tot slot komen de bouwstenen voor het MMA aan de orde.**

### **7.3.1 Toetsingscriteria**

Vanaf 14 februari 2001 dient bij de totstandkoming van ruimtelijke plannen de watertoets te worden toegepast. In juli 2003 sloten rijk, provincies, waterschappen en gemeenten het Nationaal Bestuursakkoord Water. In dit bestuursakkoord staat beschreven hoe de partijen omgaan met water en welke maatregelen de overheden gaan uitvoeren. Daarom is in het kader van bestemmingsplannen een watertoets wettelijk verplicht (artikel 3.1.6, lid b, Bro). Met ingang van 1 november 2003 dienen alle ruimtelijke (bestemmings-) plannen een waterparagraaf te bevatten.

Een watertoets mondt uit in een wateradvies, een advies van de waterbeheerder over de voor het plan relevante waterhuishoudkundige aspecten.

### **7.3.2 Onderzoeksopzet**

Voor de ontwikkelingen van Haan in Nieuw Weerdinge zijn de relevante wateraspecten in beeld gebracht. Per relevant wateraspect is aangegeven hoe hier mee om dient te worden gegaan en welke principes en/of uitgangspunten hierbij door Waterschap Hunze en Aa's en/of de gemeente Emmen worden gehanteerd. Hierover is contact geweest met zowel het waterschap als de gemeente.

### **7.3.3 Afvalwater**

Bij de bedrijfsvoering van Haan komt periodiek bedrijfsafvalwater vrij. Het betreft afvalwater dat overblijft na het schoonspuiten van de stallen. Bedrijfsafvalwater kan niet op de riolering worden geloosd maar dient anders te worden verwerkt. Bij de bestaande stallen aan het Weerdingerkanaal Noordzijde wordt dit water opgevangen in een bassin en vervolgens uitgereden op het land. Dit is toegestaan conform de bepalingen in het Besluit Gebruik Meststoffen (BGM) en zal ook in de nieuwe situatie worden toegepast. Er is dus geen verschil tussen de huidige situatie en de voorgenomen activiteit.

### **7.3.4 Hemelwater**

Conform het vigerende beleid dient hemelwater bij nieuwe ontwikkelingen te worden gescheiden van afvalwater. In de notitie Duurzaam omgaan met hemelwater (november 2002) geeft waterschap Hunze en Aa's een overzicht van hoe omgegaan kan worden met de afvoer van hemelwater. Hierbij wordt uitgegaan van duurzame oplossingen, waarbij het hemelwater en daarmee het watersysteem niet negatief wordt belast. Het hemelwater van het nieuw te realiseren verhard oppervlak bij de ontwikkelingen van Haan zal rechtstreeks worden geloosd op het oppervlaktewater waarbij het water voldoende schoon is (zie waterkwaliteit en ecologie) en geen wateroverlast veroorzaakt (zie oppervlaktewater). De waterstromen zijn dus goed te scheiden, ook het water dat uit de voorgenomen activiteit vrij kan komen.

### **7.3.5 Oppervlaktewater**

Bij de ontwikkeling moet worden voorkomen dat er oppervlaktewateroverlast ontstaat. Het ontstaan van wateroverlast vanuit het oppervlaktewater kan verschillende oorzaken hebben. Dit kan bijvoorbeeld door een lage ligging van het gebied ten opzichte van het oppervlaktewaterpeil. Maar het kan ook door te weinig mogelijkheden om water uit het gebied af te voeren. In het bouwplan moet gezocht worden naar voldoende mogelijkheden om het water af te voeren en te bergen. Daarbij is het uitgangspunt dat er niet meer water uit het plangebied komt dan in de oorspronkelijke situatie. Daarnaast mag de ontwikkeling niet leiden tot overlast(toename) in de omgeving. Concreet betekent dit dat een toename van verhard oppervlak gecompenseerd dient te worden. Als stelregel geldt hierbij dat 10 % van de toename van verhard oppervlak gecompenseerd dient te worden. Uitgaande van een totale toename van het verhard oppervlak van 7.500 m<sup>2</sup> betekent dit dat 750 m<sup>2</sup> oppervlaktewater dient te worden gerealiseerd.

Voor de eigen waterhuishouding is het niet nodig dat er watergangen worden aangelegd.

### **7.3.6 Grondwater**

Bij de ontwikkeling moet worden voorkomen dat er grondwateroverlast ontstaat. In de huidige situatie is er binnen het plangebied geen sprake van grondwateroverlast. Gezien de aard van de ontwikkeling wordt dit ook in de toekomstige situatie niet verwacht.

### **7.3.7 Waterkwaliteit en ecologie**

Waterkwaliteit en ecologie is relevant bij de hiervoor genoemde wateraspecten, afvalwater, hemelwater en oppervlaktewater. Het uitrijden van bedrijfsafvalwater wordt uitgevoerd conform het BGM waarmee de effecten op de waterkwaliteit worden beperkt. Het hemelwater van verhard oppervlak wordt rechtstreeks op het oppervlaktewater geloosd. Hierbij dient te worden voldaan aan de waterkwaliteitseisen van waterschap Hunze en Aa's.

### **7.3.8 Bouwstenen voor het MMA**

Potentiele vervuilende stoffen zijn koper, zink, lood en PAK's. Bij de keuze voor toe te passen bouwmaterialen dient hiermee rekening te worden gehouden. Dit kan door bouwmaterialen met deze stoffen niet toe te passen of door deze te behandelen waarna geen uitloging meer plaatsvindt.

Binnen het plangebied kan nieuw oppervlaktewater worden gerealiseerd. Hiermee wordt invulling gegeven aan de randvoorwaarde van het waterschap om 10 % van nieuw verhard oppervlak te compenseren binnen het plangebied. Voor deze aanleg dient een keurontheffing te worden aangevraagd bij waterschap Hunze en Aa's. Om de randvoorwaarden te scheppen voor een goede waterkwaliteit dient bij de aanleg rekening te worden gehouden met de volgende inrichtingsprincipes:

- Doodlopende watergangen dienen zoveel mogelijk te worden voorkomen om doorspoeling van watergangen mogelijk te maken
- De waterdiepte dient minimaal 1 tot 1,5 meter diep te zijn
- De oevers dienen zoveel mogelijk natuurlijk te worden ingericht met een flauw talud

Tussen de weg en de nieuw te bouwen stallen kan, als bouwsteen van het MMA en vijver van 60\*12.5 meter worden gerealiseerd. Daarmee kan worden voldaan aan de randvoorwaarden ten aanzien van waterkwaliteit voor de realisatie van nieuw oppervlaktewater.

## **7.4 Landschap en cultuurhistorie**

**Deze paragraaf zet de milieuaspecten landschap en cultuurhistorie op effecten. Daarvoor zijn eerst de toetsingscriteria weergegeven en de huidige situatie en de autonome ontwikkeling. Tot slot komen de bouwstenen voor het MMA aan de orde.**

### **7.4.1 Toetsingscriteria**

Bij een ontwikkeling dient rekening gehouden te worden met de milieuaspecten landschap en cultuurhistorie. Voor landschap gaat het hierbij om hoe een gebied is ingericht en of het landschap eventueel verstoord wordt.

Bij cultuurhistorie gaat het om monumenten, die aanwezig zijn in het gebied. Binnen het plangebied liggen geen rijks- of gemeentelijke monumenten. Er worden hiervoor dus geen cultuurhistorische effecten verwacht. Dit aspect wordt verder niet beschouwd.

### **7.4.2 Huidige situatie en autonome ontwikkeling**

Het plangebied bestaat uit voornamelijk landelijk gebied met aardappelvelden met hier en daar rijen met erfbeplanting naast de schuren. Het projectgebied ligt op de grens van een veenaufgravingsgebied en een beekdal zoals blijkt uit persoonlijke communicatie met de afdeling ruimtelijke ordening van de gemeente Emmen. Dit zorgt in het landschap voor kleine verschillen zoals vorm van verkaveling en mate van openheid.

De strook ten zuiden van de Vledders is de noordelijke grens van het veenaufgravingsgebied en dit is leeg van bebouwing. In het beekdal, ten noorden van de Vledders, is wel sprake van bebouwing en begroeiing. De openheid aan de zuidzijde is kenmerkend voor veengebieden.

In de autonome ontwikkeling wordt een schuur gebouwd naast de twee al bestaande schuren. De erfbeplanting die naast de bestaande schuren staat, wordt verwijderd en verplaatst. Hiermee verandert er relatief weinig aan de landschappelijke structuur wat betreft erfbeplanting.

### **7.4.3 Onderzoek en effectbeoordeling**

Het voornemen is om de stallen net aan de noordelijke rand van het open veengebied te plaatsen. Er staat verder nog geen bebouwing in dit gebied. Het plaatsen van de stallen zal de karakteristieke openheid van dit gebied negatief beïnvloeden en is vanuit landschappelijk oogpunt geen optimale oplossing. Echter vanuit de gedachte om zo min mogelijk de leefomgevingkwaliteit te beïnvloeden, is dit wel een logische plek.

Opgemerkt wordt dat vanaf Nieuw-Weerdingen de nieuwe stallen weg zullen vallen tegen de bestaande bebouwing aan de noordkant van de Vledders. Vanuit deze richting zal de voorgenomen activiteit geen effecten met zich mee brengen.

Vanaf de dwarswegen, Raiffeisenstraat en de Drentse Mondenweg, zal de schuur wel goed te zien zijn, omdat dit de zichtlijn van de openheid is, evenzo vanaf de Vledders. Dit zorgt voor een zekere aantasting van de bestaande openheid van het landschap.

In het geuronderzoek zijn een aantal varianten ontwikkeld. Eén daarvan maakt gebruik van een drietal zeer hoge schoorstenen van elk 15 meter boven maaiveld. Een dergelijke ingreep versterkt de negatieve beleving van de voorgenomen activiteit dusdanig dat deze schoorstenen als een ongewenste oplossing zijn aangemerkt, zeker omdat is vastgesteld dat er andere oplossingen beschikbaar zijn.

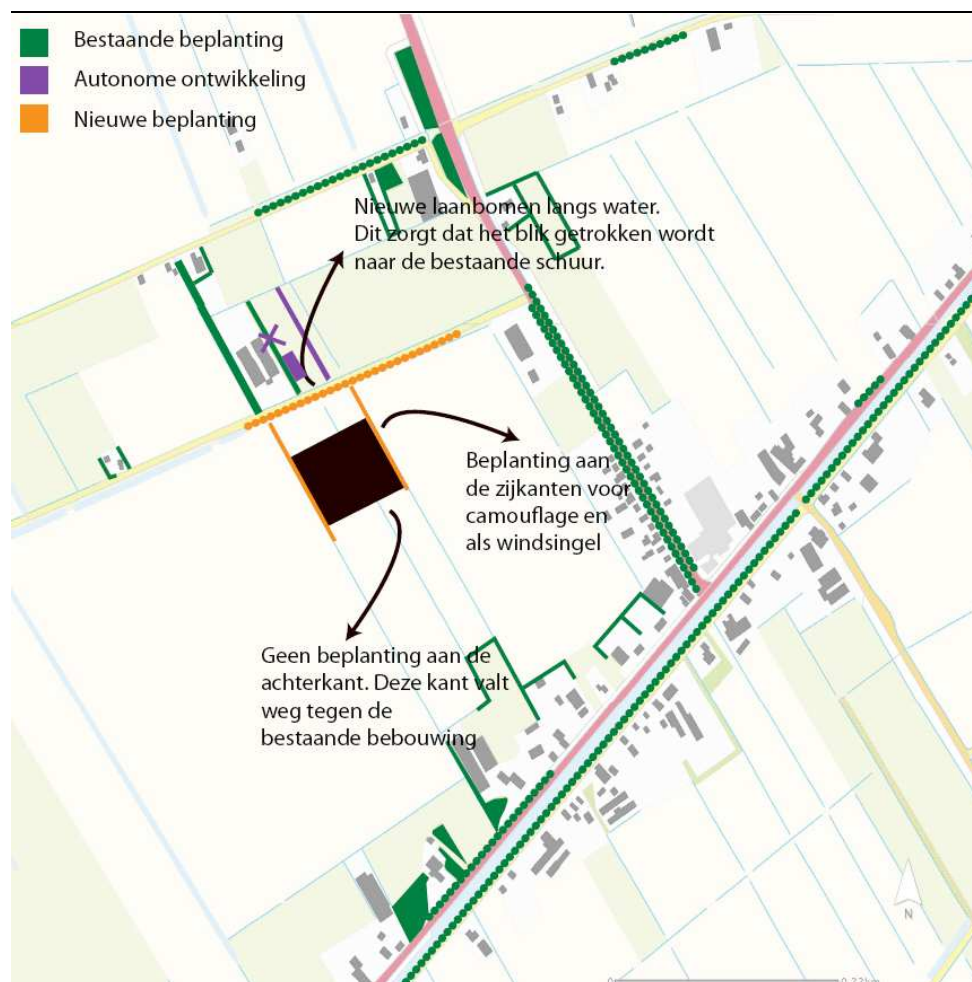
#### **7.4.4 Bouwstenen voor het MMA**

In de omgeving van het voornemen staat rond de bebouwing veelal erfbeplanting, vooral in de oude beekdalen. Deze erfbeplanting dient vooral als windsingel. Ondanks dat de nieuwe stallen niet in een beekdal staan, maar in het open veengebied, is erfbeplanting er langs wel een goede optie om zo beter bij de omgeving aan te sluiten. Dit kan door een aantal aanpassingen.

Ten eerst door de aanplant van nieuwe erfbeplanting langs de oost- en westzijde van de stallen. Deze beplanting zorgt voor camouflage. Vanaf de dwarswegen Raiffeisenstraat en de Drentse Mondenweg en vanaf de Vledders zelf zal het blok nieuwe stallen dan minder opvallen. Ondanks dat de stallen in het open veengebied staan, sluiten ze op deze manier aan bij de omgeving en zijn minder storend dan het geval zou zijn zonder deze aanplant.

Het storende effect kan worden verminderd door een aanvullende ingreep in de vorm van een nieuwe laanbeplanting langs de slootkant aan de zuidkant van de Vledders. Een dergelijk laanbeplanting zorgt voor afleiding. Een dergelijke bomerij zorgt er namelijk voor dat de noordkant van de Vledders opener is en daardoor de aandacht vraagt en krijgt van de gebruikers van het gebied. Dit leidt de aandacht van de nieuwe stallen af en zullen de stallen minder storend zijn.

De zuidzijde van de stallen, tot slot, wordt bij voorkeur niet beplant. Langs de Vledders staat alleen aan de noordzijde bebouwing. De voorkanten hiervan is vrij van beplanting. Door de stal ook vrij van beplanting te houden, valt deze weg tegen de rij huizen langs de Vledders. Het aanbrengen van beplanting langs deze gevel van de nieuwe stallen zou storend werken doordat het bestaande patroon daardoor wordt doorbroken.



**Figuur 7.1 Bestaande situatie, autonome ontwikkeling en nieuwe beplanting**

In de bovenstaande figuur wordt de bestaande situatie, de autonome ontwikkeling en de in het MMA voorgestelde nieuwe beplanting geïllustreerd.



## 7.5 Archeologie

**In deze paragraaf wordt het archeologisch onderzoek besproken zoals dat is uitgevoerd door Synthegra. Het volledige onderzoek is opgenomen als bijlage 8.**

### 7.5.1 Toetsingscriteria

Synthegra een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor een terrein aan het Weerdingerkanaal NZ 215 te Nieuw-Weerdinge, gemeente Emmen. De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen uitbreiding van een pluimveehouderij. De diepte van de toekomstige bodemverstoring is op dit moment onbekend, maar uitgaande van de aanleg van bouwputten voor de bebouwing zal de bodem tot in het archeologische niveau worden verstoord, dat in dit gebied vanaf het maaiveld verwacht wordt. Door de graafwerkzaamheden die zullen gaan plaatsvinden, kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden in het gebied verloren gaan. Daarom is vanwege de regelgeving van de overheid voorafgaand aan de graafwerkzaamheden archeologisch onderzoek uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 3.11 en de richtlijnen voor bureau- en veldonderzoek van de provincie Drenthe. De gemeentelijk archeoloog heeft namens het bevoegd gezag, de gemeente Emmen, de resultaten van het onderzoek getoetst. Het bevoegd gezag heeft een selectiebesluit genomen.

### 7.5.2 Referentiesituatie, onderzoek en effectbeoordeling

Op basis van het bureauonderzoek is voor het plangebied een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld.

Volgens de IKAW (Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden) van de RCE geldt voor het centrale en oostelijke deel van het plangebied een middelhoge trefkans, voor het westelijke deel geldt een lage archeologische trefkans. De IKAW lijkt gerelateerd aan de bodemkaart, de laaggelegen veengronden hebben een lage verwachting gekregen, de iets hoger gelegen eerdgronden een middelhoge.

In het plangebied worden als gevolg van vervening in de 19e en 20e eeuw, en latere herontginning ten behoeve van de landbouw, moerige eerdgronden en veengronden verwacht. Het is onduidelijk of de bodem onder de gewonnen veenlaag wel of niet verstoord is door bodemverbeterende activiteiten, mogelijk is plaatselijk nog een intacte bodem aanwezig. In het plangebied kunnen archeologische vindplaatsen uit het laat-paleolithicum en mesolithicum worden verwacht. Vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum en mesolithicum kunnen in oppervlakte variëren van enkele vierkante meters tot enkele duizenden vierkante meters. De resten bevinden zich in het dekzand of, indien er in het plangebied geen grondbewerking heeft plaatsgevonden, in de intacte veenlaag onder de bouwvoor. Binnen de verwachtingszone die voor het plangebied geldt zijn geen specifieke aandachtslocaties aan te geven. De voorgenomen bebouwing kan een bedreiging vormen voor de eventuele aanwezige archeologische resten.

Op grond van de resultaten van het onderzoek is een vervolgonderzoek uitgevoerd waar uit blijkt dat er geen noodzaak is voor verdergaand onderzoek dan wel maatregelen tijdens / voorafgaand aan de bouw.

### **7.5.3 Bouwstenen voor het MMA**

Vanuit het aspect archeologie in geen sprake van een MMA-bouwsteen.

## **7.6 Klimaat, energie en duurzaamheid**

**In deze paragraaf worden de milieuaspecten klimaat en duurzaamheid op effecten gezet. Daarvoor zijn eerst de toetsingscriteria weergegeven en de huidige situatie en de autonome ontwikkeling. Tot slot komen de bouwstenen voor het MMA aan de orde.**

### **7.6.1 Toetsingscriteria**

Klimaat, energie en duurzaamheid zijn belangrijke aspecten waarmee binnen een planontwikkeling rekening gehouden moet worden. De effecten van de ontwikkeling betreffende deze aspecten zijn beschrijvend weergegeven.

### **7.6.2 Huidige situatie en autonome ontwikkeling**

In de huidige en autonome situatie zijn de stallen voorzien van een conventioneel ventilatiesysteem. In 2010-2013 zal de bestaande stal wellicht worden uitgerust met een energiezuinig systeem dat wel kan voldoen aan BBT voor IPPC-bedrijven.

Verder geldt dat het vennootschap ongeveer 30 % eigen tarwe voert waarmee het benodigde transport zo veel mogelijk worden beperkt.

### **7.6.3 Onderzoek en effectbeoordeling**

Betreffende de verbetering van klimaat, energie en duurzaamheid zijn de aspecten leefomgevingskwaliteit (geur), dierenwelzijn en energie in de ontwikkeling geoptimaliseerd door middel van:

- De stal die wordt vervangen is verbeterd ten opzichte van de oude stallen in het kader van dierenwelzijn, geur en energieverbruik
- De drie nieuwe stallen zijn zo energiezuinig mogelijk gemaakt
- Het installeren van een energiezuinig ventilatiesysteem in de stallen
- In de nieuwe stallen is het dierenwelzijn verbeterd, dit betekent dat ieder dier meer ruimte en een betere leefomgeving heeft in vergelijking met de oude stallen
- Ook in de nieuwe stallen zal ongeveer 30% eigen tarwe worden gevoerd

#### **7.6.4 Bouwstenen voor het MMA**

In het geuronderzoek is een MMA ontwikkeld waarbij rekening is gehouden met een optimalisatie van het dierenwelzijn, geur en energieverbruik. Dit betekent dat deze opzet van de nieuw te bouwen schuren ook als een energie-bouwsteen van het MMA beschouwd kan worden.

### **7.7 Veewet ziekten**

**In deze paragraaf worden de effecten die voort kunnen komen uit de veewet ziekten kort gedeut. Dit wordt gedaan aan de hand van de beleidsadviezen over Aviaire Influenza (vogelpest of -griep) zoals die door het ministerie van LNV zijn geformuleerd.**

#### **7.7.1 Huidige situatie en autonome ontwikkeling**

Een uitbraak van vogelgriep, maar ook van een andere besmettelijke dierziekte, kan op ieder moment in elk land plaatsvinden. In de referentiesituatie zijn de adviezen van het ministerie daarom een richtlijn voor de bedrijfsvoering:

- Er is diervoeder op voorraad voor tenminste drie dagen omdat, zodra vogelgriep in Nederland uitbreekt zal er een algehele standstill van 72 uur afgekondigd worden. Gedurende deze standstill mag er geen transport van en naar veehouderijen plaatsvinden
- Bij een uitbraak van vogelgriep wordt de bedrijfshygiëne voor met name bezoekers aangescherpt. Dit betekent dat dan zo min mogelijk personen op het bedrijf worden toegelaten en dat de hygiëne en bioveiligheidsmaatregelen nog scherper worden dan ze onder reguliere omstandigheden al zijn
- Onder deze omstandigheden zal geen mest worden uitgereden
- Het samenbrengen van verschillende bedrijven is zo wie zo geen onderdeel van de bedrijfsvoering en is onder deze omstandigheden ook niet aan de orde
- Voor alle toegestane vervoer zal ervoor worden gezorgd dat de transporteur en zijn transportmiddel niet in contact komt met levend pluimvee of met het leefgebied van het pluimvee

Om het risico op besmetting op het eigen bedrijf zo klein mogelijk te houden wordt het principe all-in / all-out gehanteerd. Dit betekent dat alle dieren uit beide stallen tegelijk worden afgeleverd aan de slachterij zodat beide stallen tegelijk kunnen worden schoongemaakt en gedesinfecteerd en er tegelijk weer jonge kuikens kunnen worden aangevoerd.

In de autonome ontwikkeling wordt dit niet anders.

#### **7.7.2 Effecten van de voorgenomen activiteit**

De bedrijfsvoering van de voorgenomen activiteiten is in principe gelijk aan de bedrijfsvoering in de referentiesituatie. Het handhaven van het all-in / all-out principe heeft in dit geval nog steeds de voorkeur in verband met het voorkomen van besmettingen.

Het nadeel is dat het dan kan voorkomen dat op het moment van het instellen van een vervoersverbod, alle kuikens tegelijk bijna slachtrijp zouden zijn. In die situatie zij er maar heel beperkt mogelijkheden om op het bedrijf opvang van levende dieren te realiseren zonder dat het dierenwelzijn in het gedrang komt.

Opgemerkt wordt dat het feit dat de oude en nieuwe stallen aan weerszijde van de Vledders liggen het in principe ook mogelijk zou maken, om met beperkte besmettingsrisico's, de twee oude stallen uit de pas te laten lopen met de drie nieuwe stallen. Daarmee kan worden voorkomen dat, op het moment van het instellen van een vervoersverbod, alle kuikens tegelijk bijna slachtrijp zouden zijn. Hiermee lijkt extra flexibiliteit te worden gecreëerd met betrekking tot de opvang van slachtrijpe dieren tijdens een vervoersverbod. Echter, of het verplaatsen van de dieren naar de andere kant van de Vledders onder deze omstandigheden een haalbare handelswijze is valt zeer te bezien. De vijf stallen zijn weliswaar één inrichting, maar de Vledders is een openbare weg waar in principe het vervoersverbod geldt.

Zolang de kuikens in de stallen blijven wordt er geen mest afgevoerd, dus de opslag van mest is geen knelpunt.

### **7.7.3 Bouwstenen voor het MMA**

Er lijken geen voor de hand liggende bouwstenen te zijn voor het MMA, anders dan hetgeen hierboven is besproken. Het hebben van een vooringerichte plaats waar een tijdelijke opvang van boventallige dieren kan worden gerealiseerd valt namelijk ver buiten een haalbare een betaalbare bedrijfsvoering.

# Bijlage

**1**

Tekeningen



# Bijlage

## 2

Begrippenlijst





**Alternatief**

Een samenhangend pakket van maatregelen die een mogelijke oplossing vormt voor het in de probleemstelling geformuleerde probleem.

**Archeologie**

Wetenschap van de oude historie op grond van bodemvondsten en opgravingen.

**Aspect**

Te onderzoeken thema dat relevant wordt geacht voor het beoordelen van alternatieven.

**Autonome ontwikkelingen**

Ontwikkelingen die zouden plaatsvinden als de voorgenomen activiteit niet wordt ondernomen.

**BAT (BBT)-principe**

Best Available Techniques, Best Beschikbare Technieken die toegepast kunnen worden.

**Bestemmingsplan**

Gemeentelijk plan met voorschriften, betreffende de bestemming van een bepaald terrein.

**Bestemmingsverkeer**

Verkeer met herkomst of bestemming in een gebied waarin de weg ligt.

**Bevoegd gezag**

Overheidsorgaan dat bevoegd is een besluit te nemen over de voorgenomen activiteit.

**Capaciteit**

De maximale hoeveelheid verkeer die een weg of kruispunt binnen een bepaalde tijdseenheid kan verwerken.

**Commissie voor de MER**

Onafhankelijk adviesorgaan, in het leven geroepen door Ministeries van VROM en LNV, die op vastgestelde momenten conform Wet milieubeheer advies uitbrengt met betrekking tot m.e.r.-procedures.

**Compenserende maatregelen**

Maatregelen die negatieve effecten van een ingreep compenseren / vervangen.

**Congestie**

Snelheidsverlaging en filevorming met als gevolg daarvan tijdverlies.

**Cumulatieve effecten**

Gezamenlijk effect van verschillende vormen of vergelijkbare vormen (zoals bijvoorbeeld industrielawaai en verkeerslawaaï) van hinder en/of aantasting van het (woon)milieu.

**Cultuurhistorie**

De geschiedenis van de beschaving.

**Decibel (dB(A))**

Eenheid van geluidrukniveau. De toevoeging A duidt erop dat een frequentie-afhankelijke correctie is toegepast in verband met gevoeligheid van het menselijk gehoor.

**Deklaag**

Een slecht doorlatende bodemlaag die het bovenste watervoerend pakket afdekt en weerstand biedt tegen grondwaterstroming. Een deklaag bestaat uit relatief jonge (Holocene) afzettingen die een combinatie vormen van klei en/of veen en/of leem.

**Doorgaand verkeer**

Verkeer zonder herkomst en zonder bestemming in een gebied waarin de weg ligt.

**Duurzame ontwikkeling**

Ontwikkeling die voorziet in de behoefte van de huidige situatie zonder daarmee deze mogelijkheid voor toekomstige generaties in gevaar te brengen.

**Ecologie**

Wetenschap die de relaties bestudeert van levensvormen en hun omgeving.

**Ecologische hoofdstructuur (EHS)**

Samenhangend stelsel van natuurkerngebieden, ontwikkelingsgebieden en verbindingzones.

**Ecosysteem**

Stelsel van levende organismen en onderdelen van niet levende natuur inclusief alle onderlinge betrekkingen in een bepaald geografisch gebied.

**Erftoegangsweg**

Weg in verblijfsgebied (zoals woonwijk), waar alle verkeer gelijkwaardig is.

**Emissie**

Hoeveelheden stoffen of geluid die door bronnen in het milieu worden gebracht.

**Etmaalintensiteit**

De hoeveelheid verkeer op een weg in 24 uur.

**Etmaalwaardecontouren**

De geluidbelasting gebaseerd op etmaal-verkeersintensiteiten. Hiermee wordt de gemiddelde geluidbelasting over 24 uur bepaald.

**Externe veiligheid**

Beleidsveld dat zich bezig houdt met de beheersing van activiteiten die een risico voor de omgeving met zich mee brengen. Het gaat vaak om kleine kansen op ongevallen, maar soms met grote gevolgen. Het begrip 'risico' drukt deze combinatie van kans en effect uit.

**Fauna**

Verzameling van diersoorten die in een gebied wordt aangetroffen.

**Flora**

Verzameling van plantensoorten die in een gebied wordt aangetroffen.

**Gebiedsontsluitingsweg**

Wegverbinding ten behoeve van de verdeling en verzameling van verkeer.

**Geohydrologie**

Wetenschap die de directe relatie tussen hydrologie en geologische opbouw bestudeert.

**Geomorfologie**

De vorm van het aardoppervlak.

**Gevoelige bestemmingen**

Bestemmingen waaraan getoetst wordt in het kader van zoneringsbestemmingen; bestemmingen waar hinder kan worden ervaren bij het oprichten van nieuwe inrichtingen en dergelijke.

**Grenswaarde**

Grenswaarde waaraan een ruimtelijke ontwikkeling moet voldoen. Voorbeeld is de grenswaarde voor NO<sub>2</sub> uit het Besluit Luchtkwaliteit.

**Immissie**

Het binnendringen van geluid, vaste, vloeibare of gasvormige stoffen.

**Initiatiefnemer**

Rechtspersoon die de m.e.r.-plichtige activiteit wil ondernemen.

**Meest milieuvriendelijk alternatief**

Alternatief voor de voorgenomen activiteit, opgesteld vanuit de doelstelling zo min mogelijk schade aan het milieu toe te brengen, respectievelijk zoveel mogelijk verbetering te realiseren, uitgaande van de gegeven doelstelling.

**MER / m.e.r.**

De m.e.r. is de milieueffectrapportage, ofwel het traject dat doorlopen moet worden om milieueffecten in beeld te brengen. Het MER is het milieueffectrapport zelf.

**Mitigerende maatregelen**

Verzachtende maatregelen, waardoor het effect positiever wordt.

**Mvt**

Motorvoertuigen.

**Nulalternatief**

Het niet doorgaan van de voorgenomen activiteit.

**Plangebied**

Het gebied waarin de voorgenomen activiteit wordt ondernomen.

**Potentiële natuurwaarden**

De natuurwaarden die kunnen ontstaan wanneer de autonome ontwikkelingen worden gerealiseerd, worden 'potentiële waarden' genoemd.

**Richtlijnen**

De richtlijnen zijn bedoeld om specifiek richting te geven aan de inhoud van een op te stellen milieueffectrapport.

**SBZ**

Speciale beschermingszone conform de Europese Vogelrichtlijn of Habitatrichtlijn.

**Startnotitie**

Startdocument van de milieueffectrapportage waarin beschreven staat welke activiteit(en) een initiatiefnemer uit wil voeren.

**Stijghoogte**

Het niveau tot waar de diepe grondwaterstand stijgt.

**Studiegebied**

Het gebied tot waar de milieugevolgen ten gevolge van de aanleg van de voorgenomen activiteit reiken.

**Toetsingsadvies**

Advies van de Commissie voor de m.e.r. waarin deze het MER beoordeelt op de aanwezigheid van essentiële informatie. De vastgestelde richtlijnen vormen hierbij het toetsingskader.

**$\mu\text{g}/\text{m}^3$**

Microgram per kubieke meter.

**Vegetatie**

Samenhangend geheel van in een gebied voorkomende plantensoorten.

**Verkeersafwikkeling**

Doorstroming en verwerking van verkeersstromen.

**Verkeersintensiteit**

Aantal voertuigen dat per etmaal een bepaald punt op een wegverbinding passeert.

**Vigerend beleid**

Beleid dat door een overheid is vastgesteld en wordt uitgevoerd.

**Voorgenomen activiteit**

Ontwikkelingsplan / activiteit dat de initiatiefnemer uit wil voeren.

**Voorkeursalternatief**

De wijze waarop de initiatiefnemer de voorgenomen activiteit wenst uit te voeren.

**Waterkwaliteit**

Chemische samenstelling van water.

**Waterkwantiteit**

De hoeveelheid water betreffend.

**Watersysteem**

Waterkringloop inclusief opgenomen stoffen vanaf het moment dat neerslag valt tot op het moment dat water uit het gebied wordt afgevoerd.



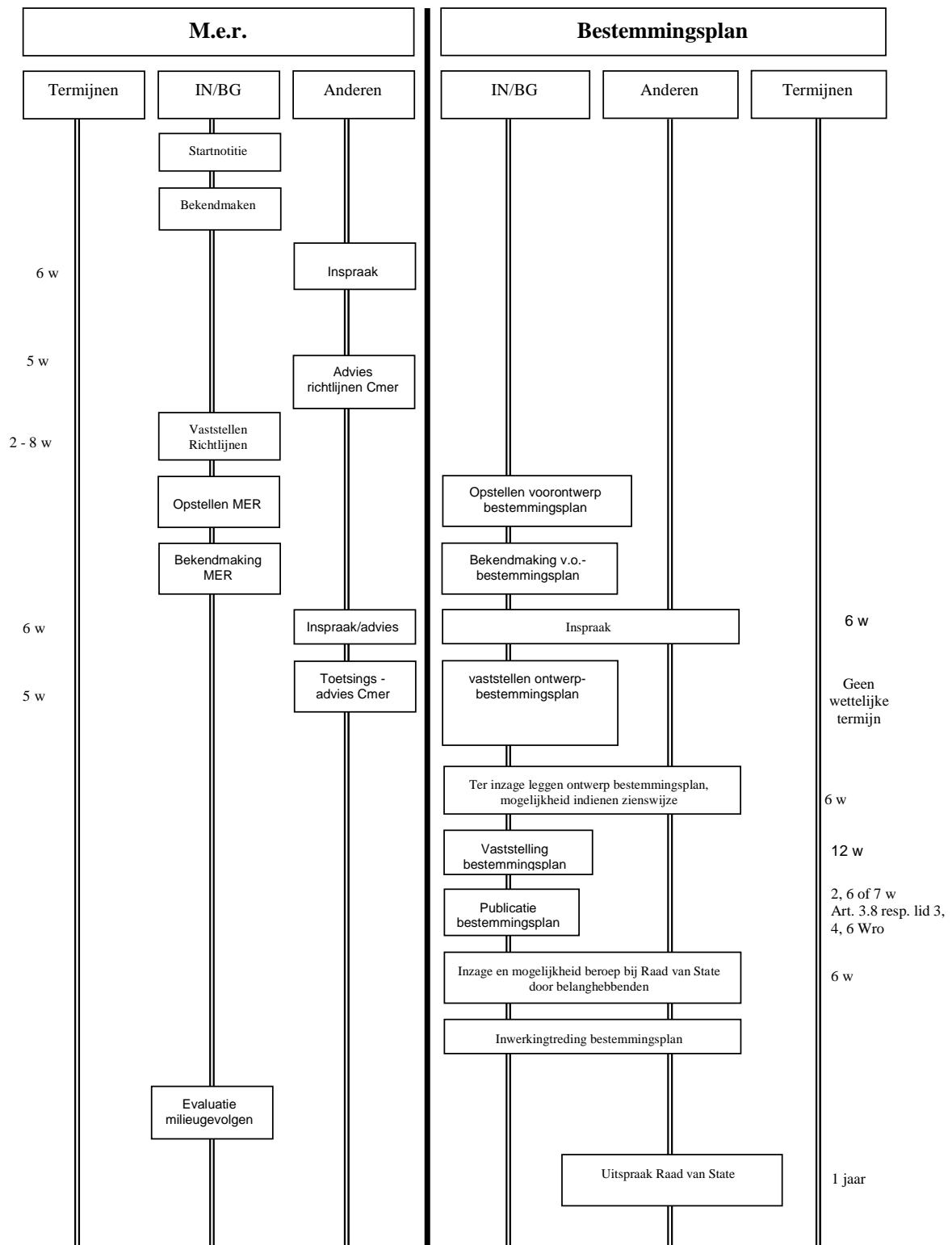
# **Bijlage**

## **3**

**M.e.r.-procedure**









# Bijlage

## 4

Geurverspreidingsberekeningen



# Bijlage

## 5

Eutrofiering- en verzuringsberekeningen



# Bijlage

## 6

Geluidsberekeningen





# Bijlage

## 7

Fijn stof verspreidingsberekeningen



# Bijlage

## 8

Archeologisch onderzoek



# Bijlage

## 9

Systeembeschrijving Wesselman-heaters