



VAN WESTREENEN

ADVISEURS VOOR HET BUITENGEBIED

Antonie Fokkerstraat 1a
3772 MP Barneveld
Tel. (0342) 47 42 55
Fax (0342) 47 42 81

Varsseveldseweg 65d
7131 JA Lichtenvoorde
Tel. (0544) 37 97 37
Fax (0544) 37 83 64

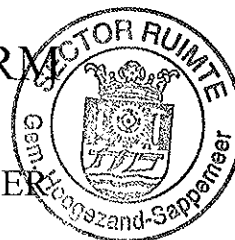
Internet www.vanwestreenen.nl
E-mail info@vanwestreenen.nl

Rabobank Voorthuizen 36.79.04.616
KvK Veluwe en Twente 09080358
BTW-nr.: NL. 8023.82.964.B.01

MILIEUEFFECTRAPPORT

NOORDER-EI-FARM

Nieuwe Compagnie 1a
9605 PX KIEL-WINDEWEER



12 APR. 2007

06-01 MER

Opdrachtgever:

Zonne-Ei-Farm B.V.
Eendrachtstraat 31
3784 KA TERSCHUUR

Barneveld, februari 2007

Uitvoerende:

De heer ing. J.G.P. van Schaik
VanWestreenen, Adviseurs voor het buitengebied te Barneveld



INHOUDSOPGAVE

1. ALGEMENE GEGEVENS INITIATIEFNEMER.....	2
INLEIDING	2
2. BESCHRIJVING VOORGENOMEN ACTIVITEIT	2
2.1 Algemeen	2
2.2 Huisvestingssysteem	3
2.3 Aantal dierplaatsen.....	6
2.4 Milieufactoren	6
2.5 Voor en nadelen van het toe te passen systeem.....	16
2.6 Waterverbruik	16
2.7 Energieverbruik.....	17
2.8 Brandveiligheid.....	17
2.9 Vervoersverbod.....	17
2.10 Landschappelijke inpassing	18
2.11 Gewenste bouwfasering	18
3. REFERENTIESITUATIE	19
3.1 Vergunningssituatie.....	19
3.2 Geuruitstoot.....	19
3.3 Autonome ontwikkeling.....	22
3.4 Ammoniakemissie algemeen	23
3.5 Overige aspecten (water en energieverbruik).....	23
4. MEEST MILIEUVRIENDELIJKE ALTERNATIEF	24
4.1 Algemeen	24
4.2 Uitvoering	24
4.3 Geuruitstoot.....	25
4.4 Ammoniakemissie.....	27
4.5 Fijnstofuitstoot	27
4.6 Overige aspecten en kosten.....	27
5. SAMENVATTING	28
VERKLARENDE WOORDENLIJST	29
LIJST VAN AFKORTINGEN.....	31
LITERATUURLIJST.....	31
BIJLAGEN.....	32



VAN WESTREENEN

ADVISEURS VOOR HET BUITENGEBIED

1. ALGEMENE GEGEVENS INITIATIEFNEMER

Naam: Zonne-Ei-Farm B.V.
Contactpersoon: de heer H. van den Brink
Correspondentieadres: Eendrachtstraat 31
3784 KA TERSCHUUR
Telefoon: 0342 460 020
Locatie activiteit: Noorder-Ei-Farm
Nieuwe Compagnie 1a
9605 PX KIEL-WINDEWEER
Kadastrale ligging: Gemeente Kiel-Windeweer, Sectie R, Nummer 488
Activiteiten: Het houden van legkippen

INLEIDING

Sinds de jaren tachtig is Zonne-Ei-Farm B.V. eigenaar van het legkippenbedrijf aan de Nieuwe Compagnie 1a te Kiel-Windeweer. Op dit bedrijf werden 170.000 legkippen gehouden in 2 stallen. Op 13 maart 2006 werd het bedrijf getroffen door een alles verwoestende brand. De twee legkippenstallen en tussenliggende eierinpakruimte zijn tot aan de grond toe afgebrand, de achterliggende mestloods is zwaar beschadigd. Zonne-ei-farm B.V. heeft besloten het bedrijf het bedrijf, maar dan in gewijzigde vorm, weer op te bouwen.

2. BESCHRIJVING VOORGENOMEN ACTIVITEIT

2.1 Algemeen

De hoofdactiviteit van het bedrijf blijft gelijk aan de vergunde situatie: het houden van legkippen met bijbehorende activiteiten, te weten:

- het inpakken en bewaren van consumptie-eieren;
- het opslaan van veevoer in daartoe bestemde bulksilo's;
- het indrogen en opslaan van pluimveemest uit de eigen inrichting;
- het opslaan van medicijnen (ter preventie of bestrijding van ziekte); bestrijdingsmiddelen (ter preventie of bestrijding van ongedierte en onkruid) en reinigingsmiddelen (ter preventie van dierziekten);
- het gekoeld opslaan van kadavers uit de eigen inrichting (maximaal 1 week);
- het in gebruik hebben van een administratieruimte voor het bijhouden van de bedrijfsadministratie;
- het in gebruik hebben van een werkplaats ten bate van kleinschalige onderhoudswerkzaamheden aan machines of installaties van de eigen inrichting;
- het in gebruik hebben van een kantine voor personeel;

Op de volgende pagina is de aangevraagde veebezetting weergegeven met de daarbij behorende geuren ammoniakuitstoot.



VAN WESTREENEN

ADVISEURS VOOR HET BUITENGEBIED

Omschrijving diercategorie	Diercat. RAV	Aantal dieren	Ou _f / m ³ per dier	Totaal ou _f / m ³	NH ₃ / dier	Totaal kg NH ₃
Legkippen - verrijkte kooien met mestbandbeluchting (0,7 m ³ lucht per dier per uur) (BWL 2005.11)	E 2.5.5	187.000	0,35	65.450,00	0,03	5.610,0
Nageschakelde techniek - mestdroogstelsel met geperforeerde doek (zolder)	E 6.1	187.000	0	0,00	0,015	2.805,0
Totaal				65.450,00		8.415,0

- Geuremissiefactoren op basis van de Regeling geurhinder en veehouderij zoals deze zijn gepubliceerd in de Staatscourant van 18 december 2006 (nr. 246).
- Ammoniakfactoren op basis van de Regeling ammoniak en veehouderij zoals die zijn gepubliceerd in de Staatscourant van 24 oktober 2006 (nr. 207)

2.2 Huisvestingssysteem

Zonne-ei-farm heeft meerdere bedrijven in Nederland, al deze bedrijven zijn (nog) uitgerust met batterijhuisvestingsystemen. De hele bedrijfsvoering en het -management is daarop afgestemd. Zonne-ei-farm heeft zich de laatste jaren georiënteerd op de verbetering van de batterijhuisvesting, met het oog op de aangescherpte welzijnseisen en het algehele batterijverbod dat in 2013 van kracht wordt. Omdat Nederlandse bedrijven grotendeels afhankelijk zijn van de Duitse markt, heeft Zonne-ei-farm deze markt ook goed bestudeerd. De Duitse pluimveesector heeft besloten om met verrijkte kooisystemen te gaan werken, een betere benaming voor deze systemen is "Klein-Volière", daar dit meer met de werkelijkheid overeenkomt. De kippen worden in grotere groepen gehuisvest, hebben een afgeschermd legnest, zitstokken en een gedeelte om te scharrelen (strooiselvoorziening). Het systeem combineert de voordelen van kooi- en grondhuisvesting: Enerzijds kan in deze huisvesting hygiënische productie van eieren gegarandeerd worden en is het toezicht -en dus de arbeidsinzet-efficiënt, anderzijds kunnen de dieren hun natuurlijk gedrag vertonen en wordt een goed welzijn gegarandeerd.

Klein-Volières worden door verschillende pluimveestalinrichters aangeboden. In Nederland zijn nog maar enkele stallen ingericht met Klein-Volières, alle systemen voldoen aan dezelfde welzijns- en milieueisen. De hokindeling kan echter per merk verschillen, waarmee bedoeld wordt op de positionering van het legnest, de strooiselvoorziening, zitstokken en dergelijke. Gebruikerservaringen van verschillende systemen zijn maar marginaal beschikbaar. Zoals bekend heeft Zonne-ei-farm meerdere bedrijven, op al deze bedrijven zijn kooihuisvestingsystemen van het merk Salmat geïnstalleerd. Zonne-ei-farm is tevens officieel dealer van Salmat. Gelet op de goede ervaringen, en de bekendheid, met dit merk heeft Zonne-ei-farm gekozen voor een Salmat Klein-Volière, type 4000/735. Hierna treft u een uitvoerige beschrijving van dit type huisvesting.



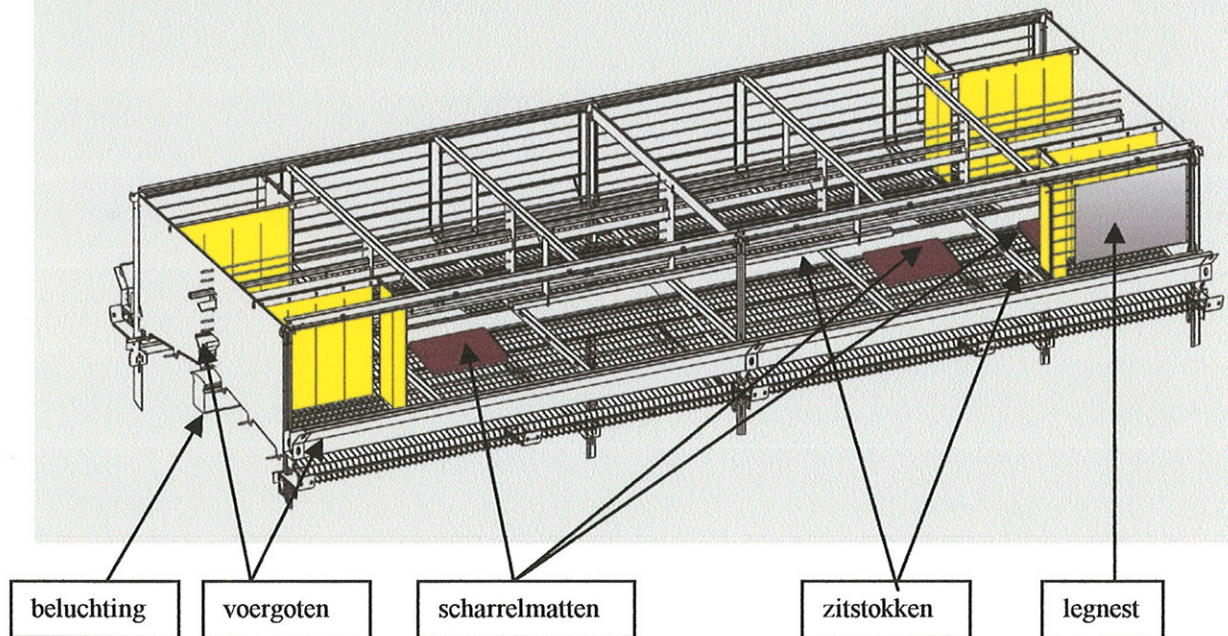
VAN WESTREENEN

ADVISEURS VOOR HET BUITENGEBIED

2.2.1 Grootte en aantal dierplaatsen

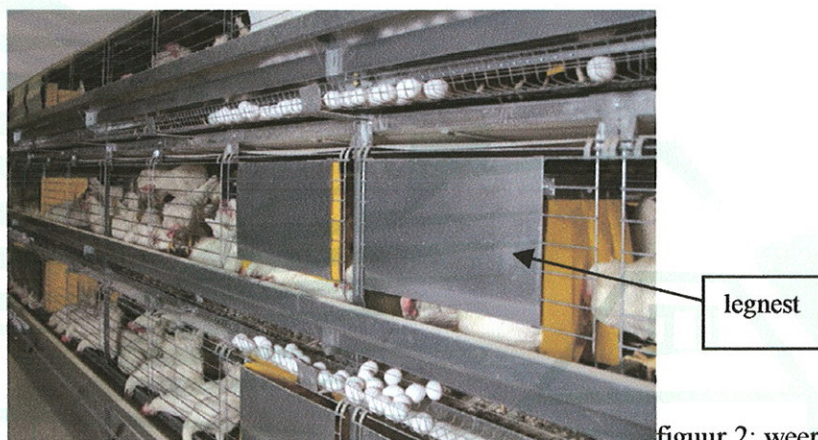
In Klein-Volière spreekt men van afdelingen. Een afdeling heeft een breedte van 4 meter en heeft een diepte van 73,5 centimeter. Per afdeling worden 39 leghennen gehuisvest. De hokoppervlakte bedraagt 2,94 m². De leefruimte per hen bedraagt 753 cm². De hoogte van de afdeling is aan de voorzijde 60 centimeter, aan de achterzijde 50 centimeter.

SALMET Klein-Volière 4000/735



2.2.2 Legnesten

Aan beide kanten van de afdeling is een afgeschermd legnest, de afscherming is gemaakt van kunststof flappen aan de binnenzijde van de afdeling en een dichte metalen plaat aan de buitenzijde van de afdeling. De hen kan zich zo afzonderen van haar groepsgenoten om zo, gedreven door haar natuurlijk gedrag, een ei te leggen. De bodem van de legnesten is voorzien van een kunststof coating, dit biedt extra "legcomfort" en heeft tevens een goede uitwerking op de schaalkwaliteit van de eieren. De oppervlakte van het legnest bedraagt per afdeling 3.000 cm²



figuur 2: weergave legnest in Klein-Volière



VAN WESTREENEN

ADVISEURS VOOR HET BUITENGEBIED

2.2.3 Scharrelmatten

In elke afdeling zijn 4 kunststof scharrelmatten aanwezig, boven deze matten loopt een extra voerleiding. De matten bieden de leghennen de mogelijkheid natuurlijk scharrelgedrag te vertonen. Zij kunnen het voer over de mat krabben en zo selectief voer pikken. Tevens leent de scharrelmat zich voor het nemen van een stofbad.

2.2.4 Zitstokken

Elke afdeling is voorzien van zitstokken op meerdere niveaus, zo kan de hen zich bewegen vanaf de vloer van de afdeling over meerdere hoogten. In de nachtperiode kunnen de hennen, zoals hun natuurlijk gedrag dat ingeeft, “op stok zitten”.

2.2.5 Voervoorziening

Aan de voor- en achterzijde van de afdeling bevindt zich de voergoot, in de voergoot ligt een ketting, c.q. vijzel, waarmee vers voer en grit wordt aangevoerd.

2.2.6 Watervoorziening

Bovenin de afdeling bevindt zich een waterlijn met drinknippels. De leghen wordt door het glinsteren van het water aangetrokken en weet onmiddellijk waar ze (onbeperkt) water kan drinken.

2.2.7 Legkippenbesluit 2003

Het te installeren huisvestingsstelsel voldoet aan de Europese en Nederlandse wetgeving. Deze wetgeving is vastgelegd in het Legkippenbesluit 2003. Hieronder is overzichtelijk weergegeven wat de wettelijke eisen zijn en hoe dit in de voorgenomen activiteit is geregeld.

Artikel 5, lid 1 van het Legkippenbesluit 2003: Legkippen die worden gehuisvest in een kooi hebben tenminste de beschikking over:		
Artikel 5, lid 1	Tekst (normen)	Te installeren systeem
sub a	750 cm ² oppervlakte,	753 cm ²
	waarvan 600 cm ² bruikbare oppervlakte per legkip,	Per afdeling 677 cm ² bruikbare oppervlakte per kip (per afdeling totaal 3.000 cm ² legnest)
	Met dien verstande dat de kooi boven andere plaatsen dan de bruikbare oppervlakte op elk punt ten minste 20 cm hoog moet zijn	Hoogte voorzijde afdeling: 60cm Hoogte achterzijde afdeling: 50 cm. Hoogte boven hoogste stok: 20 cm.
	En dat de totale oppervlakte van de kooi niet kleiner mag zijn dan 2000 cm ² ;	De afdelingen hebben een totale oppervlakte van 29.400 cm ²



VAN WESTREENEN

ADVISEURS VOOR HET BUITENGEBIED

sub b	Een nest;	Per afdeling zijn 2 legnesten beschikbaar
sub c	Een met strooisel bedekte ruimte die ten minste 20 cm hoog is, waar legkippen kunnen scharrelen en bodempikken;	Per afdeling zijn 4 scharrelmatten aanwezig, hoogte > 20 cm
sub d	Een zitstok met een lengte van 15 cm per legkip	15 centimeter per legkip
	En een vrije ruimte boven de zitstok van 20 cm;	Vrije ruimte boven hoogste zitstok 20 cm.
sub e	Een voerbak waarvan de lengte van de voor de legkippen toegankelijke kant ten minste 12 cm per legkip bedraagt;	Aan de voor- en achterzijde van de afdeling zit een voergoot. Er is meer dan 12 cm voerbak beschikbaar.
sub f	Een passende voorziening die het doorgroeien van nagels tegengaat, en	Is aanwezig
sub g	Een continue werkende drinkgoot waarvan de lengte van de voor de legkippen toegankelijke kant ten minste 10 cm bedraagt dan wel drinknippels of drinkwaterbakjes, waarvan er tenminste twee voor een legkip bereikbaar zijn.	Er zijn 7 drinknippels per afdeling aanwezig, beschikbaar voor alle in de afdeling aanwezig hennen.
Artikel 5, lid 2	De bodem van de kooi biedt steun aan alle naar voren gerichte tenen van beide poten van de legkip	De draadroostervloeren zijn dermate fijnmazig dat deze voldoende steun bieden

Tabel 1: eisen uit het Legkippenbesluit 2003

2.3 Aantal dierplaatsen

In de stal worden 10 rijen Klein-Volières gezet, deze hebben elk een lengte van 120 meter. Elke rij heeft 8 verdiepingen, elke verdieping heeft 60 afdelingen (welke met de achterkant tegen elkaar zijn gepositioneerd). In totaal zijn er dus 4.800 afdelingen, met elk een capaciteit van 39 legkippen. De capaciteit van het systeem is dus 187.200 legkippen. In de praktijk zullen er echter 187.000 legkippen gehuisvest worden derhalve zal de aanvraag om milieuvergunning zich daarop richten.

2.4 Milieufactoren

Bij elke veehouderij dienen de milieuaspecten getoetst te worden. Een viertal milieufactoren zijn uit te lichten als belangrijkste factoren te weten: geuruitstoot, ammoniakuitstoot, fijnstofproductie en geluidsuitstraling. Voor de voorgenomen activiteit zijn, op verzoek van de commissie MER, diverse onderzoeken uitgevoerd. Deze onderzoeken zijn als bijlage bij dit MER gevoegd. Hieronder staat een weergave van de milieugevolgen.



VANWESTREENEN

ADVISEURS VOOR HET BUITENGEBIED

2.4.1 Geuruitstoot

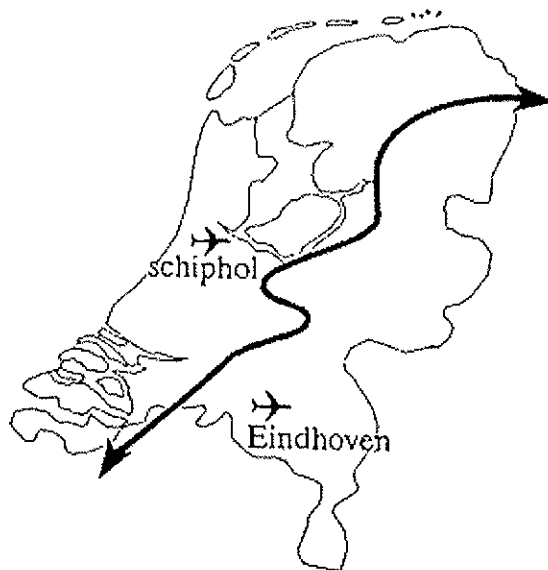
Op 1 januari 2007 is de Wet geurhinder en veehouderij en de bijbehorende Regeling geurhinder en veehouderij in werking getreden. De geuremissie uit een veehouderij dient te worden getoetst aan de voornoemde wet en regeling.

De wet maakt onderscheidt tussen dieren mét en zonder geuremissiefactoren. Voor dieren zonder geuremissiefactoren gelden vaste afstanden die moeten worden aangehouden tot geurgevoelige objecten. Voor dieren met omrekeningsfactoren wordt middels het verspreidingsmodel V-Stacks vergunning de geuremissie uit de veehouderij omgerekend naar geurbelasting op de geurgevoelige objecten in de omgeving van de veehouderij.

In het rekenmodel dienen verschillende parameters ingevoerd worden, deze worden hieronder behandeld.

2.4.1.1 Meteorologie

Het rekenmodel kan met 2 verschillende meteostations rekenen: Schiphol of Eindhoven. Het verschil tussen deze 2 stations ligt voornamelijk in het feit dat er sprake is van een andere windsnelheid en windrichting. De keuze voor meteostation Eindhoven of Schiphol wordt bepaald door de ligging van het bedrijf in Nederland. Hiervoor is een kaart gemaakt die Nederland in tweeën deelt, bij een positie links van de scheidslijn moet Schiphol worden geselecteerd en bij een positie rechts van de lijn Eindhoven.



figuur 3: verdeling Nederland per meteostation

De Nieuwe Compagnie 1a ligt aan de linkerkzijde van de scheidslijn en dus dient meteostation Schiphol geselecteerd worden.



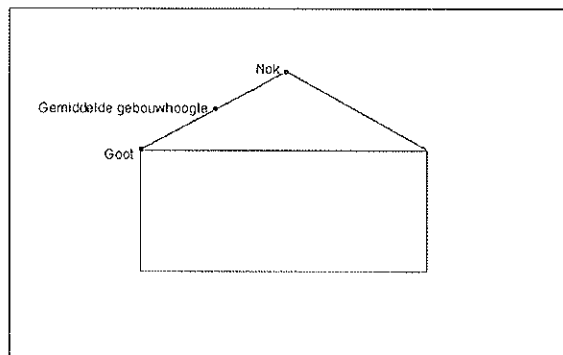
2.4.1.2 X-, Y-coördinaten van de bronnen

In het rekenmodel dienen de coördinaten van de bronnen van het bedrijf worden ingegeven. Met coördinaten worden de rijksdriehoeks- of Amersfoortse coördinaten bedoeld.

Met bron wordt het emissiepunt bedoeld. Omdat er hier sprake is van een centraal emissiepunt (lengteventilatie) wordt dit als bron ingevoerd.

2.4.1.3 De gemiddelde gebouwhoogte

De gemiddelde gebouwhoogte van de bron is het gemiddelde tussen de goot- en de nokhoogte van de stal.



figuur 4: Gemiddelde gebouwhoogte van de bron

De stal van de voorgenomen activiteit heeft een hoogte van 13,66 meter, de goothoogte is 6,0 meter. De gemiddelde gebouwhoogte is dus 9,831. Afgerond dient ingevoerd te worden 9,8.

2.4.1.4 Geuremissie per bron (ou_E/m^3)

De geuremissie per bron dient ingevoerd te worden. In de Regeling geurhinder en veehouderij is de geuremissie per dier aangegeven.

In de stal van de voorgenomen activiteit zullen 187.000 legkippen worden gehouden, bij legkippen wordt onderscheid gemaakt tussen legkippen in batterijhuisvesting en niet-batterijhuisvesting. Aangezien de Klein-Volière qua systeemopzet (stalinrichting, mestafvoer, mestdroging) het meest overeenkomt met batterijhuisvesting is er voor gekozen om de (ongunstigere) emissiefactor van batterijhuisvesting te kiezen. De geuremissie uit de bron bedraagt:

$$187.000 \text{ legkippen} \times 0,35 \text{ } ou_E/m^3 \text{ per dier} = 65.450 \text{ } ou_E/m^3$$

2.4.1.5 De hoogte van de uitstroomopening

Met de hoogte van de uitstroomopening (emissiepunthoogte) wordt de hoogte bedoeld van het emissiepunt boven het maaiveld. Als het emissiepunt een stal met lengteventilatie betreft dan is de hoogte gelijk aan de hoogte van het emissiepunt boven het maaiveld. De stal van de voorgenomen activiteit betreft een mechanisch geventileerde stal, dit gebeurt middels lengteventilatie. In de achtergevel van de stal zitten 3 rijen ventilatoren boven elkaar. De onderkant van de onderste rij is 1,2 meter boven maaiveld gepositioneerd, de bovenkant van de bovenste rij is 5,4 meter boven maaiveld gepositioneerd. Als emissiepunthoogte is 1,2 meter ingevoerd.



VAN WESTREENEN

ADVISEURS VOOR HET BUITENGEBIED

2.4.1.6 De inwendige diameter van de uitstroomopening

De diameter van de uitstroomopening (emissiepuntdiameter) is van invloed op de verspreiding van de geur. Er is bij de voorgenomen activiteit sprake van centraal emissiepunt en dus dient er een fictieve totale diameter worden berekend.

Er zijn in 21 ventilatoren met een diameter van 1,4 meter (straal $r = 0,7$). Van deze 21 ventilatoren moet de totale diameter worden berekend aan de hand van het totale doorstroomoppervlak van de ventilatoren. Oppervlakte van 1 ventilator = $(\pi \times r^2) = \pi \times 0,7^2 = 1,539 \text{ m}^2$. Het oppervlak van 21 ventilatoren is $21 \times 1,539 \text{ m}^2 = 32,327 \text{ m}^2$. Voor het berekenen van de straal van het totaal van de 21 ventilatoren dient de omgekeerde rekenwijze gevolgd te worden: $32,327 \text{ m}^2 = \pi \times r^2$. Hieruit volgt dat $r = 3,208$, dus de diameter is 6,416 (afgerond 6,42).

2.4.1.7 De verticale uittreesnelheid

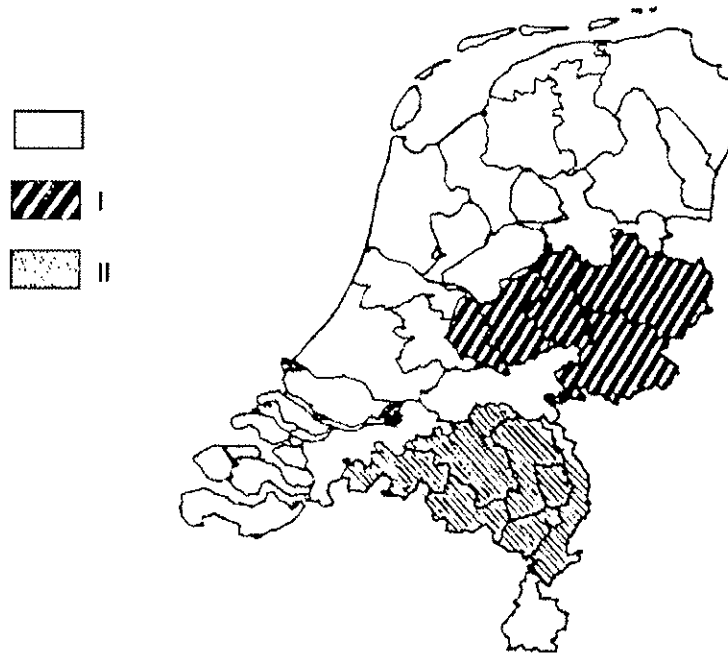
De uittreesnelheid is alleen van belang indien het een verticale of vrije uitstroming betreft (emissiepunt). Deze heeft namelijk een 'emissiepuntverhogend effect'. In andere gevallen, zoals bij een horizontale uitstroming wordt de uitstroomsnelheid als verwaarloosbaar klein verondersteld. De gebruikershandleiding V-stacks vergunning (het rekenmodel) geeft aan dat indien er sprake is van een horizontale uitstroming (zoals het geval is bij de voorgenomen activiteit) standaard de uittreesnelheid 0,4 m/s moet worden ingevoerd.

2.4.1.8 De coördinaten van de geurgevoelige objecten

Van het dichtst bij de veehouderij gelegen punt op de gevel van het receptorpunt dienen de X- en de Y-coördinaten te worden bepaald. In het geval van de voorgenomen activiteit zijn de X- en de Y-coördinaten bepaald van de nabijgelegen woningen, van zowel buiten de bebouwde kom als de bebouwde kom zelf.

2.4.1.9 Geurnorm

Per geur gevoelig object moet de geurnorm worden ingevoerd waaraan getoetst moet worden. Hiervoor gelden de wettelijke geurnormen, of afwijkende geurnormen als hiervoor een verordening is opgesteld. Er wordt onderscheid gemaakt in de ligging van de geurgevoelige objecten binnen Nederland: in concentratiegebieden mag de geurbelasting hoger zijn dan in niet concentratiegebieden (het onderscheid zoals dat vastgelegd is in de meststoffenwet). De onderverdeling van Nederland kan als volgt worden weergegeven:



figuur 5: Indeling Nederland volgens de Meststoffenwet (I = concentratiegebied Oost, II = concentratiegebied Zuid)

Ook wordt onderscheid gemaakt tussen woningen binnen de bebouwde kom en woningen buiten de bebouwde kom. De wettelijke normen met de bandbreedte voor de afwijkende normen (tussen haakjes) zijn weergegeven in onderstaande tabel:

Minimale en maximale geurnormen in ou_F/m^3 op een gevoelig object (receptorpunt)		
Concentratiegebied	Binnen de bebouwde kom	(0,1) – 3 – (14)
	Buiten de bebouwde kom	(3) – 14 – (35)
Niet concentratiegebied	Binnen de bebouwde kom	(0,1) – 2 – (8)
	Buiten de bebouwde kom	(2) – 8 – (20)

Tabel 2: geurnormen

Gemeente Hoogezand - Sappemeer heeft geen verordening opgesteld om afwijkende geurnormen te hanteren. Derhalve geldt het volgende:

De geurbelasting van de veehouderij op een receptorpunt mag niet meer bedragen dan:

- geurgevoelig object gelegen binnen de bebouwde kom: $2,0 \text{ ou}_F/\text{m}^3$
- geurgevoelig object gelegen buiten de bebouwde kom: $8,0 \text{ ou}_F/\text{m}^3$.



VAN WESTREENEN

ADVISEURS VOOR HET BUITENGEBIED

2.4.1.10 Berekening V-stacks vergunning (toetsing aan geurnormen en minimale afstanden)

Nadat alle bovengenoemde punten als definities zijn ingevoerd in het rekenmodel kan de berekening gestart worden. Op basis van de ingevoerde coördinaten van de bronnen en de receptorpunten berekend het model automatisch de ruwheid van het gebied. Het programma gebruikt voor deze ruwheidsberekening een meegeleverd kwalitatief hoogstaand bestand voor Nederland. Daarnaast houdt het programma bijvoorbeeld ook rekening met de meest voorkomende windrichting en andere factoren. De invoer van de gegevens ziet er voor de voorgenomen activiteit als volgt uit:

Berekende ruwheid: 0,230 m

Meteo station: Schiphol

Brongegevens:

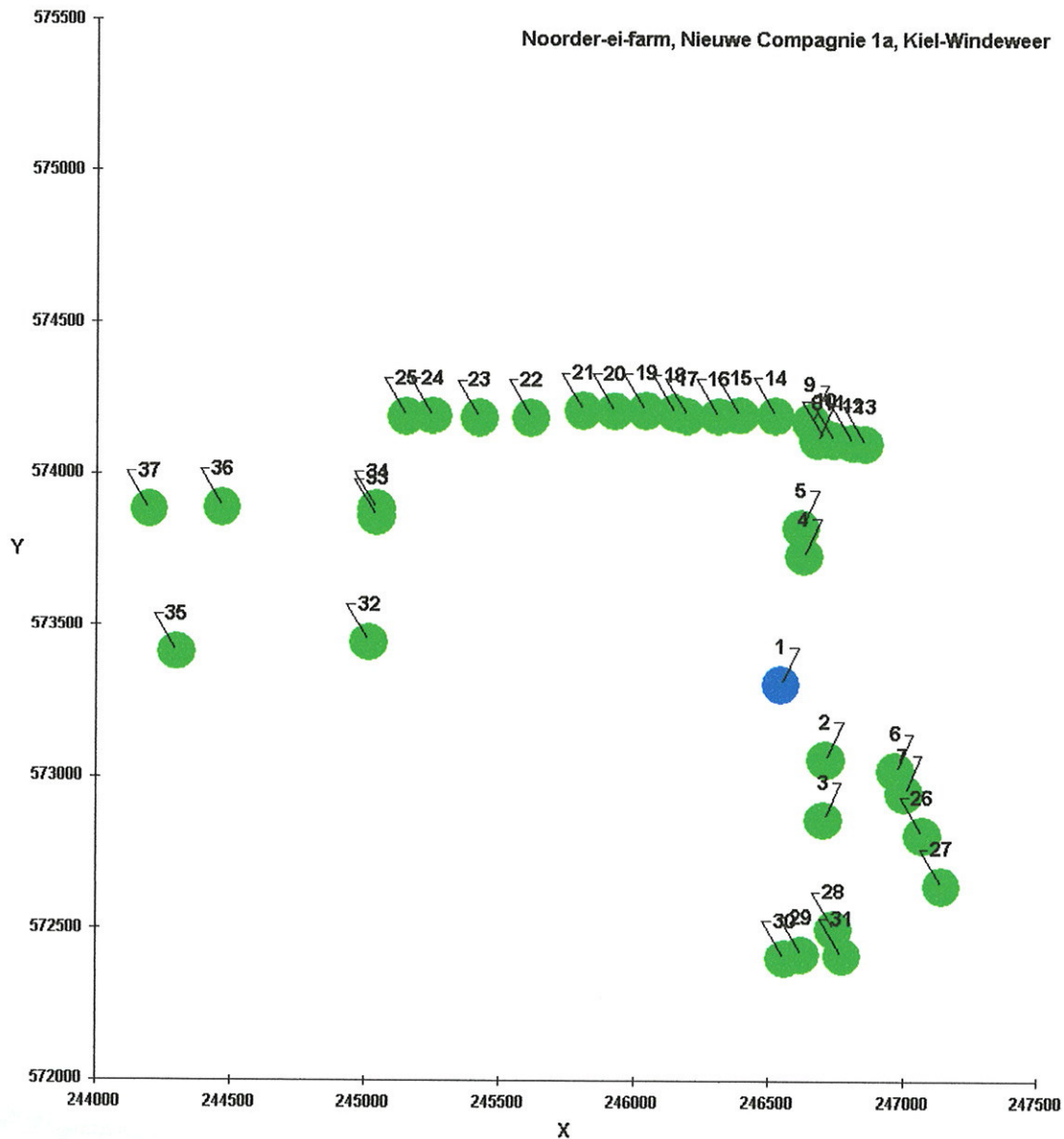
Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	Gem.geb. hoogte	EP Diam.	EP Uittr. snelh.	E-Aanvraag
1	ventilatoren stal	246 545	573 306	1,2	9,8	6,4	0,40	65 450

Geur gevoelige locaties:

Volgnummer	GGLID	Xcoördinaat	Ycoördinaat	Geurnorm	Geurbelasting
2	Nieuwe Compagnie 1	246 713	573 058	8,00	6,48
3	Nieuwe Compagnie 2	246 705	572 860	8,00	4,14
4	Van der Duyn VM 280	246 630	573 728	8,00	4,72
5	Van der Duyn VM 274b	246 619	573 821	8,00	3,56
6	Sluisweg 4/6	246 972	573 020	8,00	2,58
7	Sluisweg 8	247 004	572 948	8,00	2,17
8	Amberboomweg 6	246 678	574 112	2,00	1,85
9	Amberboomweg 4	246 654	574 171	2,00	1,64
10	Amberboomweg 8	246 705	574 118	2,00	1,86
11	Amberboomweg 10	246 739	574 112	2,00	1,85
12	Esdoornweg 14	246 808	574 105	2,00	1,95
13	Esdoornweg 6	246 855	574 099	2,00	1,90
14	Vesta 9	246 523	574 192	2,00	1,53
15	Atlaa 46	246 392	574 194	2,00	1,39
16	Atlaa 56	246 313	574 190	2,00	1,35
17	Satuma 26	246 197	574 191	2,00	1,37
18	Satuma 32	246 149	574 201	2,00	1,29
19	Andromeda 92	246 043	574 208	2,00	1,12
20	Schorpioen 120	245 926	574 206	2,00	0,99
21	Boogschutter 88	245 809	574 208	2,00	0,89
22	Satelietaan 82	245 615	574 184	2,00	0,73
23	Satelietaan 54	245 424	574 183	2,00	0,67
24	Satelietaan 28	245 249	574 189	2,00	0,58
25	Satelietaan 6	245 150	574 188	2,00	0,53
26	Sluisweg 10	247 072	572 809	8,00	1,66
27	Sluisweg 20	247 145	572 641	8,00	1,21
28	Nieuwe Compagnie 4	246 744	572 498	8,00	1,95
29	Nieuwe Compagnie 9a	246 624	572 415	8,00	1,41
30	Nieuwe Compagnie 9	246 562	572 403	8,00	1,22
31	Nieuwe Compagnie 11	246 775	572 411	8,00	1,67
32	Guitpad 10	245 015	573 444	8,00	0,70
33	Guitpad 7	245 043	573 857	8,00	0,53
34	Guitpad 6	245 043	573 881	8,00	0,53
35	Ringlaan 127	244 300	573 410	2,00	0,42
36	Woldweg 153	244 468	573 886	8,00	0,38
37	Schoener 39	244 196	573 880	2,00	0,33



De ligging van de bronnen en de voor geurgevoelige objecten worden in een coördinatenraster weergegeven. Indien de receptorpunten overbelast zijn kleuren deze rood in plaats van groen. Het coördinatenraster is hieronder weergegeven.



figuur 6: coördinatenraster met bronnen en receptorpunten

Uit de berekening vloeit voort dat de voorgenomen activiteit geen geurnormen overschrijdt op de omliggende woningen.



VAN WESTREENEN

ADVISEURS VOOR HET BUITENGEBIED

Voor geurgevoelige objecten die onderdeel uitmaken van een andere veehouderij, of dat op of na 19 maart 2000 heeft opgehouden deel uit te maken van een andere veehouderij, gelden vaste afstanden:

Ligging geurgevoelig object	Afstand in acht te nemen	Werkelijke afstanden
Binnen de bebouwde kom	100 meter	Niet binnen de invloedssfeer aanwezig
Buiten de bebouwde kom	50 meter	Circa 315 meter (Sluisweg 5)

Volgens de Wet geurhinder en veehouderij geldt een minimaal in acht te nemen afstand tussen de dichtstbijzijnde gevel van een stal waarin dieren worden gehouden en de gevel van het dichtstbijzijnde voor stank gevoelige object. Deze afstanden zijn als volgt:

Ligging geurgevoelig object	Afstand in acht te nemen	Werkelijke afstanden
Binnen de bebouwde kom	50 meter	Circa 800 meter
Buiten de bebouwde kom	25 meter	Circa 220 (Sluisweg 5)

2.4.1.11 Conclusie geurhinder:

De geurbelasting die de inrichting veroorzaakt is lager dan de normen zoals opgenomen in artikelen 3 en 5 van de Wet geurhinder en veehouderij.

2.4.2 Ammoniakuitstoot

Bij het houden van dieren komt ammoniak vrij, dat wil zeggen: uit de mest van de dieren emitteert ammoniak.

2.4.2.1 Ammoniak uit huisvestingsysteem

De ammoniakuitstoot per dier verschilt per huisvestingsysteem. Binnen de pluimveehouderij zijn in de afgelopen jaren veel verschillende systemen ontwikkeld met in het achterhoofd de reductie van ammoniakuitstoot. Snelle indroging middels beluchting van de mest blijkt de beste reducerende uitwerking te hebben op de uitstoot van ammoniak. Deze techniek is in de vroege jaren negentig al ontwikkeld voor batterijhuisvesting. Bijkomend voordeel van het indrogen van de mest is dat deze beter af te zetten is in de markt, omdat het "stapelbaar" is. De Klein-Volière borduurt verder op het principe van de "mestbandbatterij voor droge mest met geforceerde mestdroging". Naarmate de mestbeluchting harder wordt gezet zal de ammoniakuitstoot dalen. Dit heeft uiteraard ook zijn effect op het energieverbruik.

Het te installeren systeem is in de Regeling Ammoniak en Veehouderij opgenomen onder de code E 2.5.5: "Verrijkte kooien met mestbandbeluchting (0,7 m³ per dier per uur) (BWL 2005.11)". Het systeem dient te voldoen aan de eisen zoals deze in het leaflet worden beschreven. Hieronder is overzichtelijk weergegeven wat de criteria uit het leaflet zijn.



Eisen aan de uitvoering	Uitvoering
De uitvoering en de maten van de kooien voldoen aan de regels die gelden op het moment van in gebruik name.	De kooien voldoen aan de regels (zie hoofdstuk 2.2.7 van dit MER)
De mest wordt continu belucht met $0,7 \text{ m}^3$ lucht/dier/uur van minimaal 17°C . Alle lucht is verse lucht, er wordt geen stallucht bijgemengd.	De mestbanden zullen continu belucht worden conform de gestelde eisen
Eisen aan het gebruik	Gebruik
De mest op de mestbanden moet minimaal een keer per week uit de stal worden verwijderd. Deze mest wordt of direct van het bedrijf afgevoerd, of maximaal 2 weken opgeslagen, óf verwerkt in een mestnadroogstelsysteem (categorie E 6)	De mest wordt in ieder geval 1 maal per week uit de stallen worden verwijderd. De mest wordt rechtstreeks afgedraaid in het mestnadroogstelsysteem.
De mest op de mestbanden dient op moment van afdraaien minimaal een drogestofgehalte te hebben van 55%	De mest wordt ingedroogd tot 55% en zal daarna in het mestnadroogstelsysteem verder worden ingedroogd tot 85%

Tabel 3: eisen leaflet verrijkte kooihuisvesting

De door de hennen geproduceerde mest valt rechtstreeks op een kunststof mestband. De mest op de band wordt continu belucht met lucht welke een temperatuur van minimaal 17°C heeft. Voor de beluchting wordt buitenlucht gebruikt. Als de temperatuur buiten kouder is dan 17°C zal de warmtewisselaar in werking treden en zal de lucht bijverwarmd worden. De warmtewisselaar is naast de stal (aan de zuidzijde) geplaatst. Tweemaal per week wordt de mest afgedraaid naar de achtergelegen droogzolder, dit is een nageschakelde techniek.

Dit huisvestingssysteem heeft een ammoniakuitstoot van $0,03 \text{ kg NH}_3$ per dierplaats per jaar.

2.4.2.2 Ammoniak uit huisvestingssysteem in verhouding tot wet- en regelgeving

Op 28 december 2005 is het Besluit ammoniakemissie huisvesting veehouderij gepubliceerd in het Staatsblad 2005, nr. 675 maar is op het tijdstip van indienen van dit MER niet in werking getreden. De wetgever heeft middels dit Besluit de IPPC-richtlijn geïmplementeerd in de nationale wetgeving. In artikel 2 lid 1 is (in samenhang met bijlage 1 van het Besluit) bepaald dat voor niet-batterijhuisvesting een maximale emissiewaarde geldt van $0,125 \text{ kg NH}_3$ per dierplaats per jaar en voor batterijhuisvesting $0,013 \text{ kg NH}_3$. Daarbij wordt middels een voetnoot opgemerkt dat de maximale emissiewaarde niet geldt voor aangepaste kooien als bedoeld in het Legkippenbesluit 2003. Aangezien het hier aangepaste kooien betreft voldoet het aangevraagde systeem dan ook aan het Besluit ammoniakemissie veehouderij.



Dit huisvestingsstelsel was overigens nog niet bekend tijdens het opstellen van de BREF¹. Gelet op het feit dat in de BREF zowel een kooihuisvestingsstelsel (0,042 kg NH₃ per dierplaats per jaar) als een volièrehuisvesting zonder mestbandbeluchting (0,09 kg NH₃ per dierplaats per jaar) aan het BAT-principe (of BBT)² voldoen, kan worden gesteld dat het huisvestingsstelsel in de voorgenomen activiteit als best beschikbare techniek kan worden beschouwd.

2.4.2.3 Ammoniak uit mestnadroogstelsel

Achter de stal is een mestnadroogstelsel geplaatst. Dit is een dichte loods met daarin een geperforeerde verdiepingsvloer (vergelijkbaar met geperforeerde doek). De mest wordt aan de achterzijde van de stal afgedraaid op een mestopvoerband en wordt vandaar uit middels drietal mestopvoerbanden op de verdiepingsvloer in de dichte loods gebracht, hier belandt het op de verdeler. Deze zorgt ervoor dat de mest gelijkmatig verdeeld wordt op de verdiepingsvloer. De mestverdeler doet tevens dienst als spitmachine. Eenmaal per dag gaat de spitmachine van heen en weer over de verdiepingsvloer om de mest "op te rullen" voor een betere droging (betere luchtdoorstroming van onderaf). De mest wordt gedroogd middels drukventilatoren welke aan de voorzijde van de stal onder de verdiepingsvloer zijn geïnstalleerd. In deze ruimte wordt druk opgebouwd, de lucht wordt als het ware door de geperforeerde vloer en door de mest geperst. Aan de achterzijde van de loods zitten boven de verdiepingsvloer ventilatoren welke de met vocht verzadigde lucht afvoeren. Zo wordt de mest ingedroogd tot een drogestofgehalte van minimaal 85% (lieftst hoger). Als de mest het gewenste drogestofgehalte heeft bereikt kan de vloer worden los geklapt, de mest valt dan in de ondergelegen afgesloten ruimte en wordt daar opgeslagen.

Dit mestnadroogstelsel heeft een ammoniakuitstoot van 0,015 kg NH₃ per dierplaats per jaar.

De mest wordt afgevoerd naar de fabriek van Farmers House organische bodemvoeding. Aldaar wordt het verwerkt in tuinbestedingsproducten voor consumentengebruik. De mest kan overigens ook afgezet worden naar omgelegen landen van akkerbouwers in de omgeving.

2.4.2.4 Gevolgen ammoniakuitstoot

Ammoniak kan een negatief effect hebben op de ontwikkeling van kwetsbare natuurgebieden. Om deze reden is er Nationale en Europese regelgeving welke de ammoniakuitstoot uit veehouderijen toetst. Om inzicht te krijgen in de gevolgen van de ammoniakuitstoot heeft initiatiefnemer een onafhankelijk ecologisch adviesburo gevraagd dit in kaart te brengen. De rapportage van Buro Bakker, adviesburo voor ecologie te Assen, is als bijlage bij dit MER gevoegd. De conclusie is dat de ammoniakuitstoot van Noorder-Ei-Farm geen extra verstrend effect veroorzaakt op de omgeving.

2.4.3 Geluid

Als het pluimveebedrijf in werking is zal er sprake zijn van een zekere geluidsuitstraling. Dit wordt veroorzaakt door de aanwezigheid van ventilatoren, het lossen van veevoer, het laden van eieren, het

¹ BREF = Best Available Techniques reference document, een Europees document, gepresenteerd in 2002, waarin alle beschikbare huisvestingsstelsels voor de intensieve veehouderij worden omschreven en waarin wordt aangegeven wat als best beschikbare techniek kan worden beschouwd

² BAT = Best Available Techniques = Best Beschikbare Technieken (BBT)



VAN WESTREENEN

ADVISEURS VOOR HET BUITENGEBIED

aan- en afvoeren van legkippen, het afvoeren van mest. Voor de voorgenomen activiteit is een volledig akoestisch onderzoek opgesteld om inzicht te krijgen in de akoestische situatie. Dit akoestisch onderzoek van Schoonderbeek en Partners Advies B.V. is als bijlage bij dit MER gevoegd.

De geluidsrapportage concludeert dat het bedrijf kan voldoen aan de geluidsvoorschriften (Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en maximale geluidsniveaus) zoals deze waren voorgeschreven in de vigerende vergunning. Ook kan de voorgenomen activiteit ruimschoots voldoen aan de voorkeursgrenswaarde zoals deze voor de indirecte hinder is gesteld.

2.4.4 Fijnstof

De emissie van stof uit stallen bestaat uit huid-, veren-, voer-, en strooiseldeeltes, die met de ventilatielucht naar buiten worden geblazen. Voor de voorgenomen activiteit is derhalve een luchtkwaliteitsonderzoek uitgevoerd. Dit luchtkwaliteitsonderzoek, opgesteld door Cauberg-Huygen raadgevende ingenieurs B.V., is als bijlage bij dit MER gevoegd. De fijnstofrapportage concludeert dat de realisatie van voorgenomen activiteit geen overschrijdingen van de grenswaarden veroorzaakt en dat een gezond leefklimaat in de omgeving van het bedrijf voldoende gewaarborgd is.

2.5 Voor en nadelen van het toe te passen systeem

In onderstaande tabel staan overzichtelijk weergegeven wat de voor en nadelen zijn van het toe te passen systeem.

Voordelen	Nadelen
Bedrijfsvoering en management vergelijkbaar met huidige bedrijfsvoering	Maatschappelijke discussie inzake verrijkte kooihuisvesting
Relatief lage uitstoot van fijnstof ten opzichte van andere alternatieve huisvestingsystemen	
Hoge dierbezetting per vierkante meter vloeroppervlak stal en dus lagere bouwkosten per dierplaats	

Tabel 4: voor en nadelen van de voorgenomen activiteit

2.6 Waterverbruik

Het toekomstige waterverbruik kan worden gebaseerd op de normen welke staan vermeld in de Kwantitatieve Informatie Veehouderij (KWIN) 2006-2007. Per opgehokte³ hen wordt per ronde 80 liter water gebruikt. Totaal wordt op het bedrijf per ronde (circa 15 maanden) 14.960 m³ water gebruikt, op jaarbasis is dat 12.768 m³. Ten opzichte van de vergunde situatie is dit een verhoging van 1.250 m³ per jaar. Er wordt gebruik gemaakt van leidingwater. Om voldoende druk op het drinkwatersysteem te houden zijn er twee buffervaten aanwezig van elk 4.000 liter. Op het drinkwaterverbruik van de leghennen kan niet bezuinigd worden, water betreft immers levensbehoefte

³ Elke aangevoerde leghen



VAN WESTREENEN

ADVISEURS VOOR HET BUITENGEBIED

nummer 1. Het is gebruikelijk dat het drinkwaterverbruik wordt geregistreerd, de opname van drinkwater is een ijkpunt voor de gezondheid van de dieren.

2.6.1 Afvalwater

Het afvalwater van het dagelijks gebruik van gebouw B wordt via het riool afgevoerd. Hierbij moet gedacht worden met name aan het schoon maken van het eierverzamelkamer (veren, eierstruif). In de praktijk worden de stallen droog schoon gemaakt behoudens bij calamiteiten (bijvoorbeeld bij vogelpest e.d.). De gevolgen voor het watersysteem en de mogelijke gevolgen voor de bodem (verzuring en eutrofiering) zijn nihil.

2.7 Energieverbruik

Conform de normen uit de Kwantitatieve Informatie Veehouderij 2006-2007 zal het toekomstig elektriciteitsverbruik circa 470.863⁴ kWh bedragen.

Bij de inrichting van het bedrijf wordt overigens rekening gehouden met energiebesparende maatregelen. In de stal worden energiezuinige TL-armaturen geïnstalleerd. De ventilatoren zijn waar nodig voorzien van frequentieregeling, zo ook de beluchtingsmotoren (voor de mestbeluchting). Het ventilatiesysteem is zo ontworpen om te zorgen voor een goede temperatuurbeheersing en een minimale ventilatiegraad in de winter.

2.7.1 Uitval van stroom

De pluimveestallen worden voorzien van een alarminstallatie. Indien de omstandigheid zich voordoet dat de stroomvoorziening of ventilatie uitvalt, wordt de beheerder gewaarschuwd en zal volledig automatisch het noodstroomaggregaat in werking worden gezet. Het noodstroomaggregaat is naast het eierlokaal gepositioneerd en kan de volledige elektriciteitsbehoefte opvangen.

2.8 Brandveiligheid

Er wordt alleen gebruik gemaakt worden van goedgekeurde installaties. Om de gevolgen van een brand te beperken zijn, in overleg met de gemeente / brandweer, brandpreventieve maatregelen (brandblussers e.d.) opgenomen

2.9 Vervoersverbod

Bij het uitbreken van een veeziekte, zoals bijvoorbeeld vogelpest, kan de situatie zich voordoen dat het bedrijf tijdelijk wordt afgesloten. Dat wil zeggen dat tijdens deze periode geen dieren mogen worden aan- en afgevoerd. Voor een legkippenhouderij zijn de gevolgen hiervan niet onoverkomelijk, de dieren worden immers maar 1 keer per jaar aan- en afgevoerd. Als de dieren langer moeten blijven dan komt het welzijn niet in gevaar, zolang de er maar veevoer geleverd wordt. De geschiedenis leert ons dat de aanvoer van veevoer in dergelijke situaties nog wordt toegestaan.

⁴ kosten per opgehokte hen per ronde bedragen voor elektriciteit: € 0,21 voor mestdroging en € 0,14 voor overige kosten (ventilatie, verlichting, eieren uithalen e.d.). Gehanteerde energieprijzen € 0,10 per kWh + € 0,0112 per kWh Ecotax.



VAN WESTREENEN

ADVISEURS VOOR HET BUITENGEBIED

Om de risico's van ziekte-insleep op het bedrijf te beperken c.q. te voorkomen wordt het bedrijf dusdanig opgezet en gerealiseerd, opdat bezoekers niet in de stallen hoeven komen. Diegene die de stallen willen bezoeken/betreden dienen zich te houden aan strikte hygiëneregels, zij kunnen het bedrijf alleen via de hygiënesluis betreden en worden verplicht gesteld gebruik te maken van bedrijfskleding en de douche.

2.10 Landschappelijke inpassing

De stal is onder architectuur van Bouwkundig Ontwerp & Adviesburo v.d. Grijspaarde ontworpen. Deze architect is bekend met de omgeving van de inrichting en de daarbij behorende waarden. De nieuwe stal wordt gebouwd binnen het bestaande agrarische bouwperceel. Er is sprake van een landschappelijke inpassing middels een bestaande dichte groenwal langs de gehele inrichting. De bouwvergunning voor de stal is reeds aangevraagd, de welstandscommissie van Hoogezand-Sappemeer heeft haar goedkeuring gegeven.

2.11 Gewenste bouwfasering

Initiatiefnemer Zonne-ei-farm B.V. heeft direct na de brand besloten het bedrijf zo spoedig mogelijk weer op te bouwen, zij is gebonden aan contractuele afzetverplichtingen, heeft zich te houden aan broedschema's en personeel dat zo spoedig mogelijk weer van werk voorzien moet worden. Om deze reden is in goed overleg met de gemeente besloten de bestaande milieuvergunning voor de 2 stallen middels een melding 8.19 Wm samen te voegen in 1 stal, de gewenste stal zoals deze hiervoor is voorgesteld. Voor deze stal is daarna bouwvergunning verleend. Na verlening van de bouwvergunning is men aangevangen met de bouw. De inrichting zal zo spoedig mogelijk in werking worden gebracht.



VAN WESTREENEN

ADVISEURS VOOR HET BUITENGEBIED

3. REFERENTIESITUATIE

Voor dit initiatief is de referentiesituatie het bedrijf zoals dat voor 13 maart 2006 op deze locatie heeft gefunctioneerd.

3.1 Vergunningssituatie

Op 21 januari 1998 is een nieuwe, de gehele inrichting omvattende, vergunning op grond van de Wet milieubeheer afgegeven onder nummer 97-18. Op basis van deze vergunning mag de volgende veebezetting worden gehouden.

Omschrijving diercategorie	Diercat. RAV	Aantal dieren	Ou _E / m ³ per dier	Totaal ou _E / m ³	NH ₃ / dier	Totaal kg NH ₃
Legkippen - mestbandbatterij voor droge meest met geforceerde mestdroging (voormalig Groen Label 93.06.008)	E 2.5.1	85.000	0,35	29.750,0	0,042	3.570,0
Legkippen - mestbandbatterij voor droge meest met geforceerde mestdroging (voormalig Groen Label 93.06.008)	E 2.5.1	85.000	0,35	29.750,0	0,042	3.570,0
Nageschakelde techniek - overige opslag van mest (langdurige opslag)	E 6.5	85.000	---	---	0,050	4.250,0
Vrouwelijk jongvee tot 2 jaar	A 3	3	---	---	3,9	11,7
Pony's (3 jaar en ouder)	K 3	2	---	---	3,1	6,2
Totaal				59.500,0		11.407,9

- Geuremissiefactoren op basis van de Regeling geurhinder en veehouderij zoals deze zijn gepubliceerd in de Staatscourant van 18 december 2006 (nr. 246).
- Ammoniakfactoren op basis van de Regeling ammoniak en veehouderij zoals die zijn gepubliceerd in de Staatscourant van 24 oktober 2006 (nr. 207)

Op 8 februari 2000 is een melding 8.19 (nummer 00-02) op grond van de Wet milieubeheer geaccepteerd voor het vergroten van de mestopslag.

3.2 Geuruitstoot

In paragraaf 2.4.1.1 tot 2.4.1.9 staat uitgebreid beschreven welke parameters ingevoerd moeten worden en hoe deze tot stand zijn gekomen. Voor de referentiesituatie zijn de brongegevens anders. Er was namelijk geen sprake van lengteventilatie maar van ventilatoren in de zijgevels waarbij de luchtstroming naar boven werd gestuwd. Op basis van de handleiding van V-stacks vergunningen zijn de parameters aangepast. Dit kan als volgt worden weergegeven:



VAN WESTREENEN

ADVISEURS VOOR HET BUITENGEBIED

Berekende ruwheid: 0,220 m

Meteo station: Schiphol

Brongegevens:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	Gem.geb. hoogte	EP Diam.	EP Uittr. snelh.	E-Aanvraag
1	stal A	246 609	573 317	3,0	4,7	1,2	4,00	29 750
2	stal B	246 606	573 280	3,0	4,7	1,2	4,00	29 750

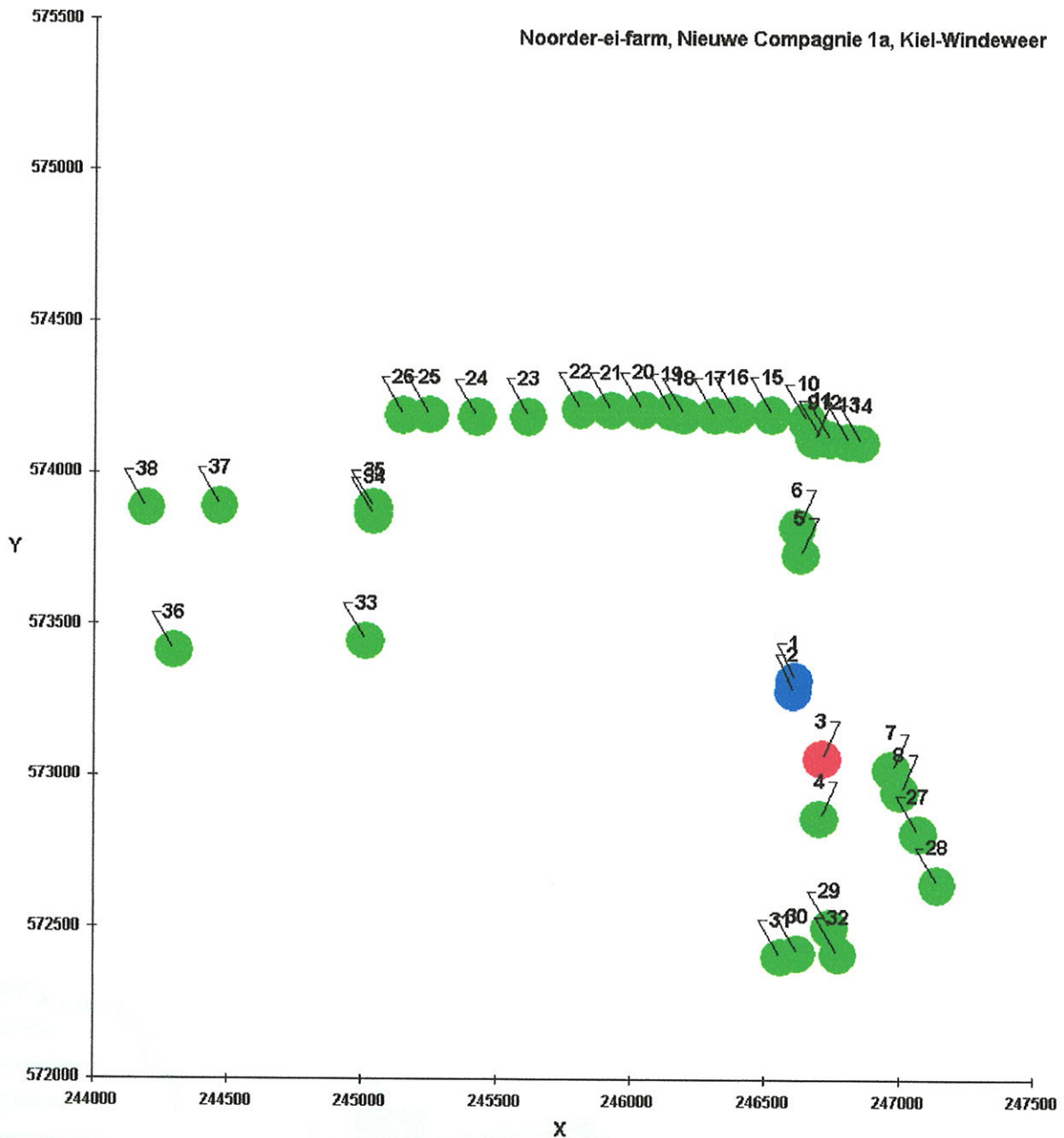
De uitslag van de V-stacks berekening ziet er als volgt uit:

Geur gevoelige locaties:

Volgnummer	GGLID	Xcoördinaat	Ycoördinaat	Geurnorm	Geurbelasting
3	Nieuwe Compagnie 1	246 713	573 058	8,00	8,31
4	Nieuwe Compagnie 2	246 705	572 860	8,00	3,81
5	Van der Duyn VM 280	246 630	573 728	8,00	3,25
6	Van der Duyn VM 274b	246 619	573 821	8,00	2,38
7	Sluisweg 4/6	246 972	573 020	8,00	2,49
8	Sluisweg 8	247 004	572 948	8,00	2,05
9	Amberboomweg 6	246 678	574 112	2,00	1,19
10	Amberboomweg 4	246 654	574 171	2,00	1,06
11	Amberboomweg 8	246 705	574 118	2,00	1,20
12	Amberboomweg 10	246 739	574 112	2,00	1,29
13	Esdoornweg 14	246 808	574 105	2,00	1,30
14	Esdoornweg 6	246 855	574 099	2,00	1,25
15	Vesta 9	246 523	574 192	2,00	0,97
16	Atlaa 46	246 392	574 194	2,00	0,96
17	Atlaa 56	246 313	574 190	2,00	0,88
18	Satuma 26	246 197	574 191	2,00	0,91
19	Satuma 32	246 149	574 201	2,00	0,83
20	Andromeda 92	246 043	574 208	2,00	0,70
21	Schorpioen 120	245 926	574 206	2,00	0,64
22	Boogschutter 88	245 809	574 208	2,00	0,56
23	Satelietaan 82	245 615	574 184	2,00	0,51
24	Satelietaan 54	245 424	574 183	2,00	0,46
25	Satelietaan 28	245 249	574 189	2,00	0,42
26	Satelietaan 6	245 150	574 188	2,00	0,38
27	Sluisweg 10	247 072	572 809	8,00	1,40
28	Sluisweg 20	247 145	572 641	8,00	0,98
29	Nieuwe Compagnie 4	246 744	572 498	8,00	1,54
30	Nieuwe Compagnie 9a	246 624	572 415	8,00	0,95
31	Nieuwe Compagnie 9	246 562	572 403	8,00	0,92
32	Nieuwe Compagnie 11	246 775	572 411	8,00	1,33
33	Guitpad 10	245 015	573 444	8,00	0,51
34	Guitpad 7	245 043	573 857	8,00	0,40
35	Guitpad 6	245 043	573 881	8,00	0,39
36	Ringlaan 127	244 300	573 410	2,00	0,34
37	Woldweg 153	244 468	573 886	8,00	0,30
38	Schoener 39	244 196	573 880	2,00	0,26



De ligging van de bronnen en de voor geurgevoelige objecten worden in een coördinatenraster weergegeven. Indien de receptorpunten overbelast zijn kleuren deze rood in plaats van groen. Het coördinatenraster is hieronder weergegeven.



figuur 7: coördinatenraster met bronnen en receptorpunten

In de referentiesituatie (de vergunde situatie) was er sprake van een lichte overbelasting van de dichtstbijzijnde woning: Nieuwe Compagnie 1. Dit is vooral te wijten aan de nadelige positie van de emissiepunten en de luchtuitstroom daarvan. Ten opzichte van de referentiesituatie is er sprake van een verbetering voor Nieuwe Compagnie (geurbelasting verminderd met meer dan 2)



3.3 *Autonome ontwikkeling*

In de referentiesituatie is een langdurige opslag van onbehandelde mest vergund. De commissie MER heeft gevraagd dit in ogenschouw te nemen bij de vergelijking met de referentiesituatie. Gelet op het feit dat dit bedrijf onder de werkingssfeer van de IPPC-richtlijn valt, geldt dat het bedrijf per 1 oktober 2007 de Best Beschikbare Technieken zal moeten toepassen zoals deze zijn verwoord in het Besluit ammoniakemissie huisvesting veehouderij (Besluit huisvesting).

3.3.1 Huisvestingsstelsel

In Artikel 2 lid 1 van het Besluit staat beschreven dat een huisvestingsstelsel moet voldoen aan de maximale emissiewaarde zoals deze voor dat huisvestingsstelsel is opgenomen in Bijlage 1 bij het Besluit. Voor batterijhuisvesting is 0,012 gram per dierplaats per jaar opgenomen als maximale emissiewaarde. In artikel 2 lid 2 van het Besluit staat echter dat een bestaand Groen Label systeem (gebouwd voor 8 mei 2002) niet hoeft te worden aangepast en dat de ammoniakuitstoot uit dit systeem voor dit bedrijf als maximale emissiewaarde moet worden gezien. Het vergunde huisvestingsstelsel had derhalve kunnen blijven functioneren totdat het batterijverbod van kracht zou worden (2013)

3.3.2 Mestopslag

De opslag van onbehandelde (natte) pluimveemest wordt gezien als een nageschakelde techniek. Hiervoor dient 0,05 kg NH₃ per aangesloten dierplaats per jaar te worden opgeteld bij de ammoniakemissie uit de stal. Voor nageschakelde technieken is in het besluit huisvesting een maximale emissiewaarde opgenomen van 0,015 kg NH₃ per dierplaats per jaar. De Nederlandse overheid heeft er dus blijkbaar voor gekozen dat mest niet meer onbehandeld mag worden opgeslagen. Dit is in overeenstemming met de Europese regelgeving, omdat deze, in de BREF voorschrijft dat er alleen gebruik gemaakt mag worden gedroogde pluimveemestopslag.

Dit houdt concreet in dat Zonne-ei-farm voor 1 oktober 2007 haar opslagsysteem van mest had moeten aanpassen. Het zou onmogelijk zijn geweest om de mest direct na het afdraaien af te voeren, dit is management technisch niet mogelijk en kostentechnisch erg nadelig. Het meest voor de hand ligt dat er op dat moment een mestdroogsysteem geïnstalleerd zou worden, maar om dit systeem zo efficiënt mogelijk in te zetten zou alle mest uit beide stallen verwerkt moeten worden. In dit geval zou de ammoniakuitstoot uit de inrichting dalen:



VAN WESTREENEN

ADVISEURS VOOR HET BUITENGEBIED

Omschrijving diercategorie	Diercat. RAV	Aantal dieren	NH ₃ / dier	Totaal kg NH ₃
Legkippen - mestbandbatterij voor droge meest met geforceerde mestdroging (voormalig Groen Label 93.06.008)	E 2.5.1	170.000	0,042	7.140,0
Nageschakelde techniek - mestdroogstelsel met geperforeerde doek (zolder)	E 6.1	170.000	0,015	2.550,0
Vrouwelijk jongvee tot 2 jaar	A 3	3	3,9	11,7
Pony's (3 jaar en ouder)	K 3	2	3,1	6,2
Totaal				9.707,9

3.3.3 Legbatterijverbod 2013

Per 1 januari 2013 is het huisvestingssysteem, zoals dat vergund is in de referentiesituatie, vanuit dierenwelzijnsoogpunt niet meer toegestaan. Per 2013 zou het bedrijf zeer waarschijnlijk dezelfde stap zetten als dat het nu, door de onvoorziene omstandigheden, zet.

3.4 Ammoniakemissie algemeen

Ten opzichte van de referentiesituatie daalt de totale ammoniakuitstoot van de voorgenomen activiteit met 2.992 kg. Gelet op de autonome ontwikkeling is de ammoniakuitstoot nog steeds 1.700 kg lager. De voorgenomen activiteit betekent in beide gevallen een aanzienlijke afname van de ammoniakuitstoot.

3.5 Overige aspecten (water en energieverbruik)

Het waterverbruik in de bestaande situatie was circa 10.880 m³ per jaar, dit is 1.888 m³ minder dan het voorkeursalternatief en is volledig toe te schrijven aan de toename van 17.000 dieren.

Het elektriciteitsverbruik bedroeg in de bestaande situatie circa 350.000 kWh, de verhoging in de voorkeursituatie is volledig te wijten aan het toepassen van mestdroging.



4. MEEST MILIEUVRIENDELIJKE ALTERNATIEF

4.1 Algemeen

Per 1 januari 2013 is het verboden om legkippen in legbatterijen te houden, hoewel deze systemen een lagere ammoniakuitstoot hebben is het niet reëel om deze systemen mee te nemen in de overweging voor het Meest Milieuvriendelijke Alternatief (MMA). De uitstoot van ammoniak uit het voorkeursalternatief is in vergelijking tot andere alternatieve huisvestingssystemen (welke nog zijn toegestaan na 1 januari 2013) zeer laag. Ter vergelijking: een systeem met beluchting onder de beun per heeft een ammoniakuitstoot van 125 gram per dierplaats per jaar. Ten opzichte van het voorkeursalternatief is er voor een dergelijk huisvestingsstelsel veel meer ruimte nodig. Om dezelfde hoeveelheid dieren te kunnen houden dienen 26.714 m² aan dierenverblijven opgericht te worden, het voorkeursalternatief heeft 3.875 m² dierenverblijf. De laagste ammoniakuitstoot van een alternatief huisvestingsstelsel is 0,025 kg per dierplaats per jaar, dit betreft volièrehuisvesting met mestbeluchting welke vergelijkbaar is met het te installeren huisvestingsstelsel van de voorgenomen activiteit. Het nadeel van dit systeem is dat het systeem heel veel ruimte vergt. Een systeem is namelijk slechts 35% van de leefruimte roostervloer mag zijn. In de praktijk betekent dit dat er slechts weinig volièrestellingen geplaatst kunnen worden en dat de bezettingsgraad van de stal laag blijft. Om dezelfde hoeveelheid dieren te kunnen houden dient er minimaal 15.583 m² gebouw gerealiseerd worden. Dit heeft een enorme ruimtelijke impact, het is vanzelfsprekend dat de bouwkosten vele malen hoger zijn en bovendien vergt een dergelijk systeem een totaal ander management en bijbehorende hogere arbeidsinzet. Daar komt bij dat de uitstoot van fijnstof uit strooiselstallen voor pluimvee 10 maal hoger ligt dan een stal met legbatterij (waar de Klein-Volière op gebaseerd is).

Gelet op bovenstaande aspecten is het meest reëel om als Meest Milieuvriendelijke Alternatief een luchtwasser aan te sluiten op de ventilatie van stal zoals deze is weergegeven in het voorkeursalternatief. Dit systeem is echter niet officieel erkend in de Regeling Ammoniak en Veehouderij (RAV). Dit betekent dat de ammoniakuitstoot niet uit de RAV herleidt kan worden, maar berekend moet worden op basis van de ammoniakuitstoot uit de Klein-Volière en de wetenschap dat een chemische luchtwasser 90% ammoniak reduceert.

4.2 Uitvoering

Uitgangssituatie is dat er evenveel dieren in hetzelfde systeem gehouden worden. In dit geval moet er 1.346.400 m³ lucht per uur door de luchtwassers gaan. Het is praktisch onmogelijk om gebruik te maken van lengteventilatie, de luchtwasunits zijn kolossaal en zijn niet inpasbaar aan de achterzijde van de stal. De situering van de luchtwasser komt dan in de knel met mestdrooginstallatie / -opslag. Er zullen een achttal van de grootst beschikbare luchtwasunits geplaatst moeten worden, logischerwijs, het meest logisch is om deze aan de buitenzijde (noordzijde) van het bedrijf te plaatsen om te voorkomen dat het erf constant nat is van het neerslaande vocht uit de wassers. Ventilatietechnisch ligt dit overigens complex, in de oude situatie was de ventilatie op gelijke wijze geregeld, maar was in die situatie niet optimaal.

Het werkingsprincipe van luchtwassers laat zich als volgt beschrijven: de stallucht wordt middels ventilatoren door een kunststof filterpakket geperst. Dit kunststof filterpakket wordt besproeid met een mengsel van water vermengd met zwavelzuur (proceswater). In het filterpakket ontstaat een



VAN WESTREENEN

ADVISEURS VOOR HET BUITENGEBIED

chemische reactie: het zwavel bindt zich met het ammoniak en slaat neer als stikstof (een zout). De scheikundige reactie kan als volgt worden weergegeven: $2 \text{NH}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow 2 \text{NH}_4^+ + \text{SO}_4^{2-}$. Als het proceswater verzadigd is wordt dit “gespuid” (geloosd). Dit “spuiwater” wordt in aparte tanks opgeslagen.

4.3 Geuruitstoot

In paragraaf 2.4.1.1 tot 2.4.1.9 staat uitgebreid beschreven welke parameters ingevoerd moeten worden en hoe deze tot stand zijn gekomen. Voor het MMA zijn de brongegevens anders. Er was namelijk geen sprake van lengteventilatie maar van ventilatoren in de zijgevels waarbij de door luchtwassers wordt gestuwd. Op basis van de handleiding van V-stacks vergunningen zijn de parameters aangepast. Dit kan als volgt worden weergegeven:

Berekende ruwheid: 0,220 m
Meteo station: Schiphol

Brongegevens:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	Gem.geb. hoogte	EP Diam.	EP Uittr. snelh.	E-Aanvraag
1	middelpunt stal (LW)	246 605	573 312	1,2	9,8	10,0	0,40	65 450

Geur gevoelige locaties:

Volgnummer	GGLID	Xcoördinaat	Ycoördinaat	Geurnorm	Geurbelasting
2	Nieuwe Compagnie 1	246 713	573 058	8,00	7,85
3	Nieuwe Compagnie 2	246 705	572 860	8,00	4,46
4	Van der Duyn VM 280	246 630	573 728	8,00	4,54
5	Van der Duyn VM 274b	246 619	573 821	8,00	3,43
6	Sluisweg 4/6	246 972	573 020	8,00	3,00
7	Sluisweg 8	247 004	572 948	8,00	2,57
8	Amberboomweg 6	246 678	574 112	2,00	1,80
9	Amberboomweg 4	246 654	574 171	2,00	1,60
10	Amberboomweg 8	246 705	574 118	2,00	1,84
11	Amberboomweg 10	246 739	574 112	2,00	1,90
12	Esdoornweg 14	246 808	574 105	2,00	1,90
13	Esdoornweg 6	246 855	574 099	2,00	1,97
14	Vesta 9	246 523	574 192	2,00	1,51
15	Atlaa 46	246 392	574 194	2,00	1,39
16	Atlaa 56	246 313	574 190	2,00	1,34
17	Satuma 26	246 197	574 191	2,00	1,29
18	Satuma 32	246 149	574 201	2,00	1,20
19	Andromeda 92	246 043	574 208	2,00	1,06
20	Schorpioen 120	245 926	574 206	2,00	0,93
21	Boogschutter 88	245 809	574 208	2,00	0,82
22	Satelietaan 82	245 615	574 184	2,00	0,70
23	Satelietaan 54	245 424	574 183	2,00	0,66
24	Satelietaan 28	245 249	574 189	2,00	0,54
25	Satelietaan 6	245 150	574 188	2,00	0,52
26	Sluisweg 10	247 072	572 809	8,00	1,84
27	Sluisweg 20	247 145	572 641	8,00	1,37
28	Nieuwe Compagnie 4	246 744	572 498	8,00	1,88
29	Nieuwe Compagnie 9a	246 624	572 415	8,00	1,25
30	Nieuwe Compagnie 9	246 562	572 403	8,00	1,21
31	Nieuwe Compagnie 11	246 775	572 411	8,00	1,63
32	Guitpad 10	245 015	573 444	8,00	0,68

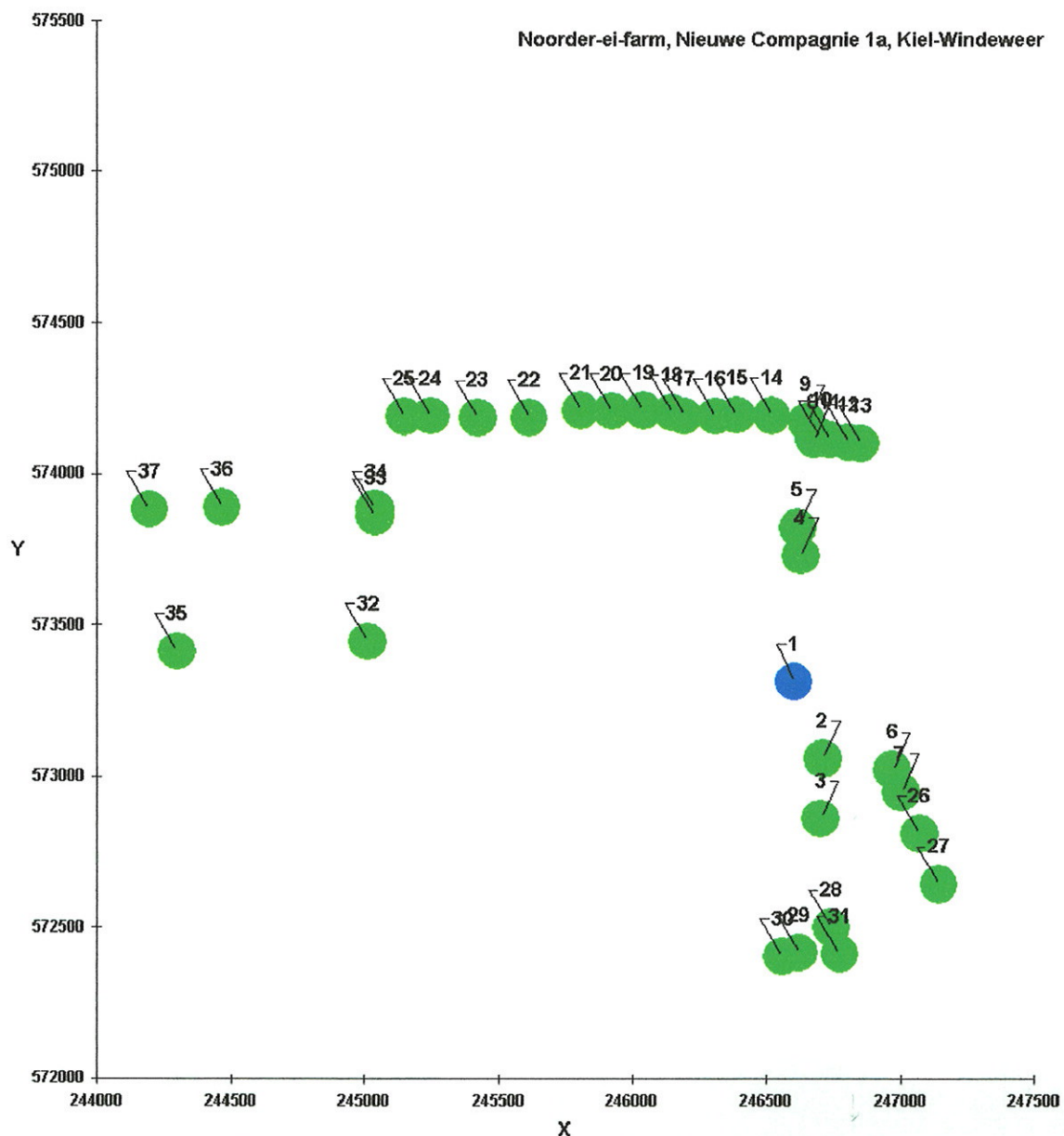


VAN WESTREENEN

ADVISEURS VOOR HET BUITENGEBIED

Volgnummer	GGLID	Xcoördinaat	Ycoördinaat	Geurnorm	Geurbelasting
33	Guitpad 7	245 043	573 857	8,00	0,52
34	Guitpad 6	245 043	573 881	8,00	0,51
35	Ringlaan 127	244 300	573 410	2,00	0,41
36	Woldweg 153	244 468	573 886	8,00	0,38
37	Schoener 39	244 196	573 880	2,00	0,33

De ligging van de bronnen en de voor geurgevoelige objecten worden in een coördinatenraster weergegeven. Indien de receptorpunten overbelast zijn kleuren deze rood in plaats van groen. Het coördinatenraster is hieronder weergegeven.



figuur 8: coördinatenraster met bronnen en receptorpunten



Geconcludeerd kan worden dat het toepassen van een luchtwasser een positieve uitwerking heeft op de geuruitstoot. Een luchtwasser reduceert immers niet alleen ammoniak, maar ook 30% van de geuruitstoot.

4.4 *Ammoniakemissie*

Het voordeel van een luchtwasser is dat de ammoniakuitstoot aanzienlijk kan dalen, per dierplaats zou de uitstoot slechts 0,003 kg NH₃ per dierplaats bedragen. In de situatie dat de ammoniakuitstoot middels luchtwassers verlaagd wordt en er nog steeds ook mest wordt ingedroogd zal de ammoniakuitstoot 3.366 kg bedragen. In de voorgenomen situatie is reeds een afname van de ammoniakuitstoot, in het ecologisch onderzoek wordt gesteld dat het bedrijf geen significant negatief effect veroorzaakt op de omgeving. Toepassing van chemische luchtwassers betekent een verlaging van de ammoniakuitstoot, maar dat betekent niet direct een toegevoegde waarde voor de omgeving van het bedrijf.

4.5 *Fijnstofuitstoot*

Het is algemeen bekend dat toepassing van luchtwassers de fijnstofuitstoot doet verminderen. Onderzoek wijst uit dat de emissie van fijnstof 70 tot 90% gereduceerd kan worden. Een chemische luchtwasser kan dus uitkomst bieden in situaties waar reeds hoge fijnstofachtergrondconcentraties heersen. Het luchtkwaliteitsonderzoek wijst echter uit dat er ter hoogte van de voorgenomen activiteit geen hoge achtergrondconcentratie heerst en dat er ondanks de toename van de uitstoot geen knelpunten ontstaan. De toegevoegde waarde van de reductie van fijnstof is op deze locatie minder waardevol.

4.6 *Overige aspecten en kosten*

Het toepassen van luchtwassers kent bovengenoemde milieuvordelen. Echter zijn er ook nadelen welke niet uit het oog verloren mogen worden, welke indirect nadelige gevolgen kunnen hebben op het milieu.

Zoals gezegd werkt een chemische luchtwasser werkt met zwavelzuur. Er zijn grote hoeveelheden zwavelzuur nodig. Per jaar dient er 64.174 liter zwavelzuur aangevoerd te worden, per week is dat circa 1.234 liter. De levering van zwavel brengt milieurisico's en extra vervoersbewegingen met zich mee. Daarnaast dient het restproduct, het spuiwater, te worden afgevoerd. Per jaar wordt 641 m³ spuiwater geproduceerd. Dit dient afgevoerd te worden als zijnde "meststof". Het spuiwater wordt opgeslagen in kunststof silo's naast de luchtwassers. Dit brengt verhoogde milieurisico's met zich mee, maar is niet onoverkomelijk.

Het energieverbruik zal door toepassing van luchtwassers aanzienlijk stijgen, het ventilatievermogen dient vergroot te worden om de stallucht door de luchtwassers te persen, er zullen waterpompen geïnstalleerd moeten worden welke continu in werking zullen zijn.

De extra investering voor een luchtwasser betekent een verhoging van de bouwkosten van 17% (kosten voor de luchtwasser worden geraamd op circa € 635.800,-). Indien dit vertaald wordt naar de jaarkosten, rekening houdende met het toegenomen energieverbruik (+10%) en de aanvoer van zwavelzuur en de afvoer van spuiwater komen de jaarkosten neer op € 147.730,-. (€ 0,80 per dierplaats per jaar).



5. SAMENVATTING

Op 13 maart 2006 werd Noorder-ei-farm aan de Nieuwe Compagnie 1a getroffen door een alles verwoestende brand. De twee legkippenstallen en tussenliggende eierinpakruimte zijn tot aan de grond toe afgebrand, de achterliggende mestloods werd zwaar beschadigd. Zonne-ei-farm B.V. (eigenaar van Noorder-ei-farm) heeft besloten het bedrijf het bedrijf weer op te bouwen.

In de vergunde situatie, zoals deze in werking was tot 13 maart 2006, was er sprake van een bedrijf met kooihuisvesting voor 170.000 legkippen. De hele bedrijfsvoering en het management is afgestemd op kooihuisvesting, om deze reden wil Zonne-ei-farm op soortgelijke voet verder. Gelet op het feit dat traditionele kooihuisvesting per 2013 verboden wordt heeft Zonne-ei-farm besloten om verrijkte kooien te installeren, welke ook wel “Klein-Volière” genoemd wordt. De kippen worden in grotere groepen gehuisvest, hebben een afgeschermd legnest, zitstokken en een gedeelte om te scharrelen (strooiselvoorziening). Het systeem combineert de voordelen van kooi- en grondhuisvesting: Enerzijds kan in deze huisvesting hygiënische productie van eieren gegarandeerd worden en is het toezicht -en dus de arbeidsinzet- efficiënt, anderzijds kunnen de dieren hun natuurlijk gedrag vertonen en wordt een goed welzijn gegarandeerd.

In de gewenste situatie (voorkeursalternatief) zullen 187.000 legkippen gehuisvest worden binnen 1 stal.

In het MER is het voorkeursalternatief vergeleken met de referentiesituatie en een Meest Milieuvriendelijk alternatief.

Ten opzichte van de vergunde situatie is er op tal van punten sprake van een verbetering, zoals een afname van de ammoniakuitstoot en verbetering van de geurbelasting op omliggende woningen.

In het Voor het meest Milieu Vriendelijke Alternatief is gekozen voor het toepassen van een chemische luchtwasser “bovenop” het voorkeursalternatief. Dit systeem verlaagt de ammoniak-, geur-, en fijnstofuitstoot, maar brengt aan de andere kant milieunadelen met zich mee zoals de verhoging van het elektriciteitsverbruik en extra (gevaarlijke) transporten voor de aanvoer van zwavelzuur en afvoer van spuiwater.



VERKLARENDE WOORDENLIJST

Bruikbare oppervlakte

- In context van huisvestingseisen: een ten minste 30 cm breed oppervlak met een helling van ten hoogste 8 graden met boven het gehele oppervlak een vrije ruimte van ten minste 45 cm hoogte. De oppervlakte van het nest wordt niet tot de bruikbare oppervlakte gerekend.

Bulksilo

- (meestal) cilindervormige opslagplaats voor stort- of bulkgoederen zoals poeders en korrelvormige producten als veevoer en granulaat.

CommissieMER

- In deze rapportage wordt bedoeld: de werkgroep van de Commissie voor de m.e.r. Dit is een adviescommissie welke advies uitbrengt over de richtlijnen voor het Milieueffectrapport.

Concentratiegebied

- In de Meststoffenwet was er sprake van concentratie- en niet concentratiegebied, dit hield verband met de concentratie van intensieve veehouderij in deze gebieden. In de nieuwe Wet geurhinder en veehouderij heeft men besloten hierbij aan te sluiten voor wat betreft de bepaling van de geurnormen (er is sprake van een verschil in geurbeleving in deze twee gebieden).

Drinknippels

- Voorziening voor watertoediening aan pluimvee of varkens. Aan een waterleiding zit een - door het dier te bedienen- nippel waaruit het water rechtstreeks in de bek van het dier stroomt.

Gemeentelijke Verordening

- In een gemeentelijke verordening kan een gemeente (vertegenwoordigd door de gemeenteraad) eigen invulling aan wetgeving geven.

Geforceerde mestdroging

- Het indrogen van mest middels toedienen van grotere hoeveelheden lucht, aangestuurd door een ventilatie-unit.

Goothoogte

- De onderzijde van het dak, ter hoogte waar een dakgoot gehangen kán worden.

Grit

- Kalkhoudende steentjes / gebroken zeeschelpjes, als maagkiezel voor de kippen en als bron voor kalk om een goede eischaalkwaliteit te krijgen.



VAN WESTREENEN

ADVISEURS VOOR HET BUITENGEBIED

Groen Label systeem

- In 1992 is de stichting Groen Label in het leven geroepen (o.a.) ter bevordering van de ontwikkeling van emissiearme stalsystemen. Als een stal voldeed aan de criteria van de stichting kreeg de stal een Groen Label nummer en kon men gebruik maken van de financiële en milieutechnische voordelen die dit systeem kon bieden. Inmiddels is de Groen Label certificering voor stallen afgeschaft, de naam Groen Label leeft echter voort als synoniem voor ammoniakemissie arm stalsysteem.

Legnesten

- afgescheiden ruimte voor een individuele legkip of een groep legkippen die geschikt is voor het leggen van eieren

Lengteventilatie

- Ten bate van de luchtverversing in de stal dient er geventileerd te worden. Gedwongen luchtverversing geschied middels het gebruik van ventilatoren. Als de ventilatoren in de eindgevel van een stal worden geplaatst dan is er sprake van lengteventilatie.

Mechanische ventilatie

- Ten bate van de luchtverversing in de stal dient er geventileerd te worden. Dit kan op natuurlijke wijze (natuurlijke trek in de stal) of op gedwongen wijze, middels ventilatoren, dit heet mechanische ventilatie.

Nokhoogte

- Hoogste punt van het dak

Meteostation

- Station waar weersomstandigheden worden gemeten (meteorologie)

Receptorpunt

- In de context van de geurtoetsing: de dichtstbijzijnde gevel van en voor geur gevoelig object (bijvoorbeeld een woning)

Regeling Geurhinder en Veehouderij

- In de Wet Geurhinder en Veehouderij wordt voorgeschreven hoe de uitstoot van geur uit een veehouderij getoetst moet worden. In deze wet wordt verwezen naar de Regeling Geurhinder en Veehouderij. In deze Regeling staan o.a. de stankfactoren vermeld. Een Regeling kan afzonderlijk van de Wet aangepast worden.

Rijksdriehoeks- of Amersfoortse coördinaten

- In Nederland wordt in de Topografie gebruik gemaakt van Rijksdriehoeks- of Amersfoortse coördinaten. Dit is een raster van coördinaten welke als middelpunt de Onze-Lieve-



VAN WESTREENEN

ADVISEURS VOOR HET BUITENGEBIED

Vrouwetoren in Amersfoort heeft. Op basis hiervan kan de locatie van een object worden teruggevonden.

V-stacks vergunning

- Rekenmodel welke de geurbelasting uit een veehouderij op omliggende objecten kan berekenen.

Zitstok

- Stang waarop een legkip kan zitten of slapen.

LIJST VAN AFKORTINGEN

MER

- Milieu Effect Rapportage

BREF

- Best Available Techniques reference document

BAT

- Best Available Techniques

BBT

- Best Beschikbare Technieken (Nederlandse vertaling van BAT)

IPPC

- Integrated Pollution Prevention Control

MMA

- Meest Milieuvriendelijk Alternatief

LITERATUURLIJST

- Aarnink A.J.A en H.H. Ellen. 2006. Processen en factoren bij fijn stofemissie in de veehouderij. Rapport 11, Animal Sciences Group / Veehouderij, Wageningen UR.
- Ellen H.H. en I. Vermeij. 2005. Kosten ammoniakemissiereducerende systemen in de pluimveehouderij. Praktijkboek 43, Animal Sciences Group / Praktijkonderzoek, Wageningen UR.



VAN WESTREENEN

ADVISEURS VOOR HET BUITENGEBIED

BIJLAGEN

Ingehecht

- Topografische kaart omgeving Nieuwe Compagnie
- Situatieschets met voorgenomen activiteit

Los bijgevoegd

- Plattegrondtekening voorgenomen activiteit
 - Tekeningnummer: DI-ZONNEE3
 - Plan: MER, voorgenomen activiteit
- Plattegrondtekening MMA
 - Tekeningnummer DI-ZONNEE3MMA
 - Plan: MER, Meest Milieuvriendelijk Alternatief
- Akoestisch onderzoek Wet milieubeheer Noorder-ei-farm te Kiel-Windeweer
 - uitgevoerd door Schoonderbeek en partners advies B.V.
 - rapportnummer 06.488.R01
 - rapportdatum 14 december 2006
- Aanvulling op akoestisch onderzoek Wet milieubeheer Noorder-ei-farm te Kielwindeweer
 - opgesteld door Schoonderbeek en partners advies B.V.
 - nummer 06.488.N01
 - datum aanvulling: 15 januari 2007
- Toetsing van de stikstofgevoeligheid van natuurgebieden in de omgeving van pluimveebedrijf Noorder-ei-farm te Kiel-Windeweer
 - uitgevoerd door Buro Bakker Adviesburo voor Ecologie B.V.
 - rapportnummer: 2006/P06128

- Luchtkwaliteitonderzoek Zonne-eifarm b.v. te Kiel-Windeweer
 - uitgevoerd door Cauberg-Huygen raadgevende ingenieurs b.v.
 - Rapport 2006.2969-1