

Datum  
9 oktober 2013

Retour: 5201AC100

Onderwerp  
Aanvulling op het MER pluimveehouderij  
Van Deurzen Groesbeek

Aan het college van Burgemeester en  
Wethouders van gemeente Groesbeek  
Postbus 20  
6560 AA GROESBEEK

Contact  
+31(0)6 50 52 84 84  
Raymond.derks@zlto.nl

Kenmerk  
Project 031608-002

Geacht college,

Namens Pluimveehouderij Van Deurzen Dairy B.V., bedrijfsvoerende aan de Dennenkamp 1b te Groesbeek, dienen we vooruitlopend op de aanvraag omgevingsvergunning een extra alternatief en de bijbehorende berekeningen voor een gewijzigde bedrijfsvoering binnen het pluimveehouderijbedrijf. Het een en ander hierover is reeds met de heer E. Jansen hierover besproken.

Op het pluimveebedrijf aan de Dennenkamp 1b te Groesbeek is de bestaande stal van verrijkte kooihuisvesting voorzien dat onder RAV-code E 2.5.5 valt. Daarnaast is de heer Van Deurzen voornemens om eventueel een biologische luchtwasser toe te passen volgens RAV-code E 2.10.

#### **Alternatief met verrijkte kooi**

De heer Van Deurzen heeft de kooihuisvesting verbouwd volgens de welzijnseisen. Dit betekent dat er in dit nieuwe alternatief leghennen in verrijkte kooien (BWL 2005.11). Het emissiearme systeem reduceert 90% van de ammoniakemissie en 73% van de fijn stofemissie ten opzichte van een traditionele grondhuisvesting bij leghennen de geuremissie blijft gelijk. Bij het systeem BWL 2005.11 worden de leghennen met 11 a 12 dieren per groep gehuisvest op 1.350 cm<sup>2</sup>/dier. In de stal zijn 26 dubbele rijen van 7 etages met 40 groepshokken gerealiseerd. De hokken zijn 61 cm diep en 254 cm breed en voorzien van een zitstok, strooiselruimte om te scharrelen en een legnest.

#### **Alternatief met verrijkte kooi en biologische luchtwasser**

Als extra alternatief wil de heer van Deurzen nog bekijken of het mogelijk is een biologische luchtwasser te plaatsen voor het emissiepunt. Hiermee hoeft de luchtsnelheid niet verhoogd te worden zoals is vergund en kan meer geur gereduceerd worden. Bijkomend voordeel is dat er daarmee ook meer milieuruimte ontstaat om extra dieren te huisvesten. De leghennen in de verrijkte kooien (BWL 2005.11) kunnen daarmee met meer dieren per groep gehuisvest worden. Het emissiearme systeem reduceert 97% van de ammoniakemissie en 93% van de fijn stofemissie ten opzichte van een traditionele grondhuisvesting bij leghennen de geuremissie reduceert met 46%. Bij het systeem BWL 2005.11 in combinatie met BWL 2006.03.V1 worden de leghennen met 20 dieren per groep gehuisvest op 775 cm<sup>2</sup>/dier. In de stal zijn 26 dubbele rijen van 7 etages met 40

Onderwijsboulevard 225  
5223 DE 's-Hertogenbosch  
Postbus 100  
5201 AC 's-Hertogenbosch  
KvK 18054307

Datum  
9 oktober 2013

Onderwerp  
Aanvulling op het MER pluimveehouderij  
Van Deurzen, gemeente Groesbeek

Blad  
2 / 24

groepshokken gerealiseerd. De hokken zijn 61 cm diep en 254 cm breed en voorzien van een zitstok, strooiselruimte om te scharrelen en een legnest.

Dit alternatief kan tevens worden beschouwd als meest milieuvriendelijke alternatief.

In de tabel van de beoogde situatie hieronder is in de totaalregel weergegeven wat maximaal aan odour units, fijn stof en ammoniakemissie aanwezig kan zijn.

Tabel 1.1 Vergunde situatie									
stalnr	Diercategorie	Huisvesting (RAV) BWL	Aantal Dieren= plaatsen	Ammoniak kg NH3 per dier	Totaal kg NH3/jaar	Geur OU/s per dierpl.	Totaal OU/s	Stof/PM10 gram per dierpl.	totaal kg
1	diercategorie legkippen en (groot-)ouderdieren van legrassen	E 2.5.2	232000	0,012	2784,0	0,35	81200	5	1160,0
<b>Totaal</b>	<b>Totaal</b>				<b>2784,0</b>		<b>81200</b>		<b>1160,0</b>
Tabel 1.2 Beoogde situatie verrijkte kooi met biologische luchtwasser									
Stalnr	Diercategorie	Huisvesting (RAV) BWL	Aantal Dieren= plaatsen	Ammoniak kg NH3 per dier	Totaal kg NH3/jaar	Geur OU/s per dierpl.	Totaal OU/s	Stof/PM10 gram per dierpl.	totaal kg
1	diercategorie legkippen en (groot-)ouderdieren van legrassen	E 2.5.5	291200	0,009	2620,8	0,19	55328	6	1747,2
<b>Totaal</b>	<b>Totaal</b>				<b>2620,8</b>		<b>55328</b>		<b>1747,2</b>
biologische luchtwasser komt als nageschakelde techniek, volgens voetnoot 3 van de Rav is de emissie bepaald. Bij fijn stof is de red									
Tabel 1.3 Beoogde situatie verrijkte kooi met minder dieren									
Stalnr	Diercategorie	Huisvesting (RAV) BWL	Aantal Dieren= plaatsen	Ammoniak kg NH3 per dier	Totaal kg NH3/jaar	Geur OU/s per dierpl.	Totaal OU/s	Stof/PM10 gram per dierpl.	totaal kg
1	diercategorie legkippen en (groot-)ouderdieren van legrassen	E 2.5.5	166800	0,030	5004,0	0,35	58380	23	3836,4
<b>Totaal</b>	<b>Totaal</b>				<b>5004,0</b>		<b>58380</b>		<b>3836,4</b>

Zoals uit tabellen blijkt is de emissie bij de lage dierbezetting en de verrijkte kooi op gebied van ammoniak en fijn stof hoger ten opzichte van de vergunde situatie en neemt bij beide alternatieven de geur af. Bij het alternatief met de wasser neemt ook de ammoniakemissie af ten opzichte van het vergunde.

Volledigheidshalve is voor het alternatievenvergelijk de in tabellen weergegeven nieuwe alternatieven opnieuw uitgevoerd en als bijlage bij deze brief gevoegd. Verder is de geur-fijn stof en ammoniakberekening van deze alternatieven opnieuw uitgevoerd en als bijlage bijgevoegd.

Concreet verzoeken wij u deze extra alternatieven bij de eerdere MER te voegen en deze als alternatieven op te nemen in de ontwerpbeschikking op de omgevingsvergunning.

Datum  
9 oktober 2013

Onderwerp  
Aanvulling op het MER pluimveehouderij  
Van Deurzen, gemeente Groesbeek

Blad  
3 / 24

Mocht u nog vragen hebben of een toelichting wensen, dan kunt u contact opnemen met mij opnemen onder telefoonnummer 06-50528484.

Met vriendelijke groet,

Ing. R.J.M.B. Derks  
Adviseur Omgeving

A handwritten signature in blue ink, consisting of a large, stylized letter 'R' followed by a long, sweeping horizontal stroke that extends to the right.

# **BIJLAGE 1**

## Alternatievenvergelijk

	referentie- alternatief1	referentie- alternatief2 vergund	voorkeurs- alternatief1	voorkeurs- alternatief2 tevens MMA
	nul	BB 97.07.058	BWL 2005.11	BWL 2005.11 en BWL 2006.03.V1
<b>Geur</b>	++	--	-	-
ou <sub>E</sub> /s	0,0	81.200	58.380	55.328
<b>Luchtkwaliteit</b>	++	+	0	0
kg/jaar	0,0	1.160,0	3.836,4	1.747,2
<b>Ammoniak</b>	++	0	--	0
kg NH <sub>3</sub> /jaar	0,0	2.784,0	5.004,0	2.620,8
<b>Veiligheid</b>	++	0	-	-
<b>Gezondheid</b>	++	0	++	+
<b>Geluid</b>	++	--	-	0
<b>Bodem</b>	++	0	0	0
<b>Water</b>	++	0	+	-
<b>Energie</b>	++	-	0	-
<b>Afval</b>	++	0	0	-
<b>Bedrijfsvoering</b>	++	-	0	--
<b>Jaarkosten/ investering</b>	++	0	+	-
<b>Dierenwelzijn</b>	++	0	++	+

++ = zeer positief; + = positief; 0 = geen effect; - = negatief; -- = zeer negatief

### Toelichting op de beoordeling

Ten opzichte van het referentiealternatief (nulalternatief met lege stal) neemt alles toe. Bij onderstaande vergelijking is daarom volledigheidshalve eveneens het vergelijk met referentiealternatief vergund (de vergunde situatie ten tijde van het besluit op de MER) gedaan.

Voor wat betreft de uitgangspunten in het vergelijk is voor alle bedrijfsopzetten de gebouwhoogte, plaats van emissiepunten, de hoeveelheid ventilatoren en de te verplaatsen hoeveelheid m<sup>3</sup> lucht ongeveer gelijk gehouden. Daar het bedrijf bij alle alternatieven met dezelfde gebouwmvang, centrale afzuiging en dieromvang zal blijven is dit ook het meest reële qua opzet. Immers heeft het bedrijf ook voor deze opzet de stal gebouwd en wil hij bij alle alternatieven op deze wijze de stal in gebruik nemen. Daarnaast heeft dit het voordeel dat de alternatieven goed met elkaar vergelijkbaar zijn.

#### Geur

De emissie is bepaald aan de hand van de Regeling geurhinder en veehouderij. Beide voorkeursalternatieven houden een stijging van de geuremissie in. Er wordt daarbij wel ruimschoots voldaan aan de gestelde eisen. Op de vakantiewoningen in het Villapark wordt met alle twee de VKA's een lagere belasting gerealiseerd dan de GGD aanhoud in hun GES. Ten opzichte van het referentiealternatief 1 neemt in alle gevallen de geuremissie toe, alleen is dat bij de voorkeursalternatieven minder dan bij de vergunde situatie. Het MMA geeft een iets lagere geurbelasting dan de vergunde situatie, maar ten opzichte van de nulsituatie neemt deze eveneens toe.

Voor wat betreft de geurimissie (geurbelasting) neemt de geurbelasting op de vakantievilla's toe tot iets minder dan 2 ou<sub>E</sub>/m<sup>3</sup>. In de vergunde situatie

(referentiealternatief 2) en bij toepassen van het MMA is dit ongeveer gelijk. In alle gevallen wordt in het buitengebied ruimschoots aan de in de geurverordening opgenomen geurnormen voldaan.

Als de voorkeursalternatieven gerealiseerd worden vindt er een verslechtering van geur plaats. Deze is onomkeerbaar, tenzij het initiatief niet door gaat.

#### *Luchtkwaliteit*

De emissie is bepaald op grond van de door het ministerie van VROM vrijgegeven emissiefactoren. Het toepassen van luchtwassers houdt in dat er een afname plaatsvindt van de emissie van fijn stof ten opzichte van scharrelstalsysteem, maar de voorkeursalternatieven hebben gelet op de wijze van huisvesting een lagere belasting. Ten opzichte van het nulalternatief vindt evenals ten opzichte van de vergunde situatie in alle situaties een verslechtering plaats. Het initiatief is reeds gebouwd en daarmee is dit effect onomkeerbaar. Bij het MMA is de toename van fijn stof wel aanzienlijk lager dan VKA1.

Wanneer naar imissie (achtergrondconcentraties) wordt gekeken draagt het bedrijf beperkt bij aan de al aanwezige achtergrondbelasting van circa  $23 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , maar ter plaatse van de eerste woning (villapark) draagt het bedrijf iets minder dan  $0,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$  bij.

#### *Ammoniak*

De emissie is bepaald aan de hand van de Regeling ammoniak en veehouderij. De voorgenomen activiteit houdt met elk alternatief in dat de ammoniakemissie ten opzichte van de nulsituatie toeneemt. Ten opzichte van de referentie-alternatief 2 (de vergunde situatie ten tijde van het besluit op de MER) neemt de emissie alleen bij de VKA1 toe. Bij de MMA neemt de emissie iets af ten opzichte van referentie-alternatief 2. De stal is reeds gerealiseerd en het effect is daarmee onomkeerbaar.

Wanneer gekeken wordt naar imissies (depositie) neemt de depositie bij het ene alternatief iets meer toe dan bij het andere in vergelijking met het nulalternatief. Bij een achtergronddepositie van  $2.210 \text{ mol N}/\text{ha}/\text{jaar}$  en een opnameniveau van  $1.400$  tot  $2.400 \text{ mol}$  bij de omliggende natuur zal elke bijdrage een zeker effect hebben, maar overstijgt geen enkele individuele belasting het opnameniveau van het milieu. Per saldo wordt in alle situaties voldaan aan de minimale afstand van  $250$  meter tot een zeer kwetsbaar gebied in het kader van de Wet ammoniak en veehouderij.

#### *Veiligheid*

Qua externe veiligheid zijn er geen bijzonderheden. Qua verkeersveiligheid nemen de transportbewegingen toe bij alle alternatieven ten opzichte van de referentie-

alternatieven en qua arbeidsveiligheid loopt het personeel qua gezondheid bij de voorkeurs-alternatieven een groter risico vanwege het hogere stofgehalte in de stal. Nu de vergunning voor de realisatie van de stallen reeds is verleend is het effect onomkeerbaar.

#### *Gezondheid*

Het houden van leghennen in batterijhuisvesting is lastig qua gezondheid te vergelijken met het houden van leghennen in groepskooien. Wanneer naar de dierbezetting en het afleidingsmateriaal wordt gekeken is de kooihuisvesting wel positief. De dierbezetting bij VKA1 is aanzienlijk, vandaar dat hier een extra + aan is gegeven.

#### *Geluid*

Er is een behoorlijke toename van verkeersbewegingen ten opzichte van de nulsituatie. Weliswaar is dit in verhouding met wat gebruikelijk is binnen een landbouwgebied, toch heeft dat gevolgen. De verschillen tussen VKA's en vergunde situatie zijn minimaal. De MMA heeft wel de wasser achter de ventilatoren, waardoor het geluid hier wordt gedempt. Nu de vergunning voor de realisatie van de stallen reeds is verleend is het effect onomkeerbaar.

#### *Bodem*

Ten opzichte van de huidige situatie vinden nauwelijks grotere risico's plaats op effecten op de bodem. Alleen het MMA kan meer risico veroorzaken door het gebruik van een wasser en de opslag van spuiwater. De al gebouwde stal van het initiatief zorgt ervoor dat plaatselijk de akkerbouwgrond onomkeerbaar buiten gebruik is gesteld. Zoals in het originele MER is aangegeven past dit binnen de gemeentelijke en provinciale beleidskaders.

#### *Water*

Het waterverbruik is gekoppeld aan de aantallen dieren en de manier van huisvesten. Nu ten opzichte van het nulalternatief het dierenaantal aanzienlijk toeneemt vindt altijd een verslechtering plaats. Bij VKA1 zijn er minder dieren, waardoor er ook minder water benodigd is. Daar komt voor de MMA nog het verbruik van water in de luchtwasser bij.

#### *Energie*

Het energieverbruik van een luchtwasser wordt enerzijds bepaald door de pompen die het water rondpompen en anderzijds door de luchtweerstand van het systeem. Bij het MMA komt daar ook de het energieverbruik van de kooihuisvesting bij. Deze is dus per saldo het hoogst. De batterijhuisvesting verbruikt weer meer door de hoge luchtsnelheid. Nu de vergunning voor de realisatie van de stallen reeds is verleend is het effect onomkeerbaar, alleen zullen veranderingen van technieken

op termijn mogelijk een afname van het effect betekenen.

#### *Afval*

De spuiwaterproductie van een wasser is afhankelijk van de hoeveelheid ammoniak die moet worden verwijderd. Volgens het als bijlage 5 bij deze brief gevoegde dimensioneringsplan van INNO+ bedraagt dit circa 1.939 m<sup>3</sup> per jaar. Voor het overige is de hoeveelheid afval gelijk aan een normale bedrijfsvoering binnen een pluimveehouderij. Nu de vergunning voor de realisatie van de stal reeds is verleend is het effect onomkeerbaar.

#### *Bedrijfsvoering*

Voor wat betreft de bedrijfsvoering is met name de arbeidstijd en -efficiëntie en daarmee de economische rentabiliteit van belang. Uit onderzoek (ASG WUR, 2008a) blijkt dat bij de groepskooien ongeveer 60.000 dieren per volledige arbeidskracht kunnen worden gehouden. Bij batterijhuisvesting is dit vergelijkbaar. In de referentie-situatie is dus 3,9 man personeel nodig, bij het voorkeursalternatief1 2,8 en bij de MMA 4,9 man. In de nulsituatie is geen mankracht benodigd.

#### *Jaarkosten/investering*

Er vindt ten opzichte van beide referentiesituaties een substantiële stijging van het aantal dieren plaats. De investeringen zijn volgens opgave van de leverancier ongeveer €23,- per dier, waarvan €11,- voor het huisvestingssysteem. Volgens opgave van leverancier zal de luchtwasser op ongeveer €2,80 extra per dierplaats komen en de extra jaarkosten bij een wasser ten opzichte van kooihuisvesting op iets minder dan een euro per dierplaats. De stal is daarentegen al gebouwd en per direct in gebruik te nemen voor de kooihuisvesting. Dit vergt nauwelijks investering.

#### *Dierenwelzijn*

Bij het alternatief vergund wordt het klimaat in de stal beter ten gevolge van het toepassen van een emissiearme techniek met beluchting. Daar staat tegenover dat het "normale gedrag" zoals stofbaden niet kan worden genomen. Bij kooihuisvesting is er meer leefruimte ca. 0,08 m<sup>2</sup> bij MMA versus 0,14 m<sup>2</sup> bij VKA1. Bij allebei de voorkeursalternatieven wordt het dieroppervlak groter uitgevoerd dan de Europese unie voorschrijft. Om deze reden is dierenwelzijn bij deze alternatieven gewaardeerd met een + en omwille van het oppervlak bij VKA1 een extra +.



## **BIJLAGE 2**

### Geurberekening

### Ventilatie verrijkte kooi:

Naam van de berekening: beoogd met kooihuisvesting

Gemaakt op: 9-10-2013 21:39:09

Rekentijd: 0:00:01

Naam van het bedrijf: Deurzen van, Dennekamp 1B Groesbeek

Berekende ruwheid: 0,26 m

Meteo station: Eindhoven

### Brongegevens:

Volgnr	Bron D	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	Gem.geb. hoogte	EP Diam.	EP Uittr. snelh.	E- Aanvraag
1	stal	193 710	422 032	6,0	5,7	4,36	6,50	58 380

### Geur gevoelige locaties:

Volgnummer	GGLID	Xcoördinaat	Ycoördinaat	Geurnorm	Geurbelasting
2	Hoflaan 109	193 400	421 521	2,0	0,9
3	woning 10 villapark	193 284	421 737	2,0	1,8
4	woning 32 villapark	193 267	421 914	2,0	1,9
5	woning 44 villapark	193 256	422 009	2,0	1,1
6	Cranenburgsestr 29a	193 616	421 573	8,0	0,8
7	Cranenb. 33a kantine	193 742	421 714	5,0	1,9
8	Cranenburgsestr 35	193 878	421 581	5,0	1,0
9	Cranenburgsestr 33	193 761	421 615	5,0	1,1
10	Cranenburgsestr 37	193 910	421 574	5,0	0,9
11	Cranenburgsestr 122	193 722	421 524	5,0	0,7
12	Dennekamp 1a	194 160	422 181	11,0	2,2
13	Wylerberaan 12	193 643	422 527	11,0	1,9
14	woning 81 villapark	193 145	421 727	2,0	1,4
15	Cranenb. 33a kleedlo	193 653	421 734	5,0	2,1
16	Cranenb. 33a tribune	193 683	421 793	5,0	3,3
17	Molenweg 46	192 774	421 805	2,0	0,5

Vent. 0,84 m Ø (straal r = 0,42 m) is:  $n \times 0,42^2 = 0,55 \text{ m}^2 \times 27 \text{ ventilatoren} = 14,96 \text{ m}^2$

$\sqrt{(14,96 \text{ m}^2 : n)} \times 2 = 4,36 \text{ m } \emptyset$

166.800 leghennen  $\times 2,1 \text{ m}^3/\text{dier}/\text{uur} = 350.280 \text{ m}^3/\text{uur} \rightarrow 97,3 \text{ m}^3/\text{sec}$

$97,3 \text{ m}^3/\text{sec} : 14,96 \text{ m}^2 = 6,50 \text{ m}/\text{sec}$

### Ventilatie verrijkte kooi en wasser:

Naam van de berekening: beoogd met wasser

Gemaakt op: 24-09-2013 15:38:23

Rekentijd: 0:00:01

Naam van het bedrijf: Deurzen van, Dennekamp 1B Groesbeek

Berekende ruwheid: 0,26 m

Meteo station: Eindhoven

### Brongegevens:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	Gem.geb. hoogte	EP Diam.	EP Uitr. snelh.	E-Aanvraag
1	stal	193 710	422 032	6,0	5,7	5,86	6,29	55 328

### Geur gevoelige locaties:

Volgnummer	GGLID	Xcoördinaat	Ycoördinaat	Geurnorm	Geurbelasting
2	Hoflaan 109	193 400	421 521	2,0	0,9
3	woning 10 villapark	193 284	421 737	2,0	1,9
4	woning 32 villapark	193 267	421 914	2,0	2,0
5	woning 44 villapark	193 256	422 009	2,0	1,3
6	Cranenburgsestr 29a	193 616	421 573	8,0	0,9
7	Cranenb. 33a kantine	193 742	421 714	5,0	2,1
8	Cranenburgsestr 35	193 878	421 581	5,0	1,1
9	Cranenburgsestr 33	193 761	421 615	5,0	1,2
10	Cranenburgsestr 37	193 910	421 574	5,0	1,0
11	Cranenburgsestr 122	193 722	421 524	5,0	0,8
12	Dennekamp 1a	194 160	422 181	11,0	2,3
13	Wylersbaan 12	193 643	422 527	11,0	2,1
14	woning 81 villapark	193 145	421 727	2,0	1,4
15	Cranenb. 33a kleedlo	193 653	421 734	5,0	2,1
16	Cranenb. 33a tribune	193 683	421 793	5,0	3,4
17	Molenweg 46	192 774	421 805	2,0	0,5

De opening van de luchtwasser in de stal is 15,0 bij 1,8 meter = 27,00 m<sup>2</sup>.

$$\sqrt{(27,0 \text{ m}^2 : n) \times 2} = 5,86 \text{ m } \emptyset$$

291.200 legkippen x 2,1 m<sup>3</sup>/dier/uur = 611.520 m<sup>3</sup>/uur → 169,87 m<sup>3</sup>/sec

169,87 m<sup>3</sup>/sec : 27,0 m<sup>2</sup> = 6,29 m/sec

## **BIJLAGE 3**

### Fijn stofberekening

**Gebiedsgegevens**

Naam van deze berekening: beoogd

Berekend op: 2013/09/24 17:16:12

Project: Deurzen Huub van Dennekamp 1b Groesbeek

RD X coördinaat: 192 700	Lengte X: 2000	Aantal Gridpunten X: 41
RD Y coördinaat: 421 030	Breedte Y: 2000	Aantal Gridpunten Y: 41
Berekende ruwheid: 0.50	Eigen ruwheid <input type="checkbox"/>	Eigen ruwheid: 0.00
Type Berekening: PM10	Rekenjaar: 2013	
Soort Berekening: Contour	Toets afstand: n.v.t.	Onderlinge afstand: n.v.t.

<b>Te beschermen object</b>	RD X Coord.	RD Y Coord.	Concentratie	Overschrijding
Naam:	[m]	[m]	[microgram/m3]	[dagen]
Hoflaan 109	193 400	421 521	22.74	11.4
woning 10 villapark	193 284	421 737	22.77	11.6
woning 32 villapark	193 267	421 914	22.79	11.7
woning 44 villapark	193 256	422 009	23.20	12.2
Cranenburgsestr 29a	193 616	421 573	22.77	11.2
Cranenburgsestr 33a kantine	193 742	421 714	22.82	11.3
Cranenburgsestr 35	193 878	421 581	22.75	11.1
Cranenburgsestr 33	193 761	421 615	22.77	11.3
Cranenburgsestr 37	193 910	421 574	22.75	11.1
Cranenburgsestr 122	193 722	421 524	22.75	11.3
Dennekamp 1a	194 160	422 181	22.74	11.1
Wyerbaan 12	193 643	422 527	23.25	12.0
woning 81 villapark	193 145	421 727	22.74	11.5
Cranenburgsestr 33a kleedlokaal	193 653	421 734	22.85	11.2
Cranenburgsestr 33a tribune	193 683	421 793	22.91	11.4
Molenweg 46	192 774	421 805	22.87	11.6

<b>Brongegevens</b>			
Naam : stal		Type: AB	
RD X Coord.: 193 710	RD Y Coord.: 422 032	Emissie: 0.05540	
hoogte van emissiepunt: 6.00		hoogte van gebouw: 0.0	
verticale uitreesnelheid: 6.29		X-coord. zwaartepunt van gebouw: 193 709	
diameter van emissiepunt: 0.50		Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 421 997	
temperatuur van emisstroom: 285.00		lengte van gebouw: 91.00	
		breedte van gebouw: 57.00	
		orientatie van gebouw: 93.00	

**Gebiedsgegevens**

Naam van deze berekening: VKA1

Berekend op: 2013/10/09 22:56:40

Project: Deurzen Huub van Dennekamp 1b Groesbeek

RD X coördinaat: 192 700

Lengte X: 2000

Aantal Gridpunten X: 41

RD Y coördinaat: 421 030

Breedte Y: 2000

Aantal Gridpunten Y: 41

Berekende ruwheid: 0.50

Eigen ruwheid 

Eigen ruwheid: 0.00

Type Berekening: PM10

Rekenjaar: 2013

Soort Berekening: Contour

Toets afstand: n.v.t.

Onderlinge afstand: n.v.t.

<b>Te beschermen object</b>	RD X Coord.	RD Y Coord.	Concentratie	Overschrijding
Naam:	[m]	[m]	[microgram/m3]	[dagen]
Hoflaan 109	193 400	421 521	22.72	11.3
woning 10 villapark	193 284	421 737	22.75	11.4
woning 32 villapark	193 267	421 914	22.76	11.4
woning 44 villapark	193 256	422 009	23.17	11.8
Cranenburgsestr 29a	193 616	421 573	22.73	11.2
Cranenburgsestr 33a kantine	193 742	421 714	22.79	11.3
Cranenburgsestr 35	193 878	421 581	22.73	11.1
Cranenburgsestr 33	193 761	421 615	22.74	11.3
Cranenburgsestr 37	193 910	421 574	22.73	11.1
Cranenburgsestr 122	193 722	421 524	22.72	11.2
Dennekamp 1a	194 160	422 181	22.73	11.2
Wylersbaan 12	193 643	422 527	23.21	11.8
woning 81 villapark	193 145	421 727	22.73	11.3
Cranenburgsestr 33a kleedlokaal	193 653	421 734	22.81	11.2
Cranenburgsestr 33a tribune	193 683	421 793	22.87	11.4
Molenweg 46	192 774	421 805	22.86	11.6

**Brongegevens**

Naam : stal	Type: AB
RD X Coord.: 193 710	RD Y Coord.: 422 032
	Emissie: 0.12165
hoogte van emissiepunt: 6.00	hoogte van gebouw: 0.0
verticale uitreesnelheid: 6.50	X-coord. zwaartepunt van gebouw: 193 709
diameter van emissiepunt: 4.36	Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 421 997
temperatuur van emisstroom: 285.00	lengte van gebouw: 91.00
	breedte van gebouw: 57.00
	orientatie van gebouw: 93.00

## **BIJLAGE 4**

### Ammoniakberekening

Naam van de berekening: VKA1  
 Gemaakt op: 9-10-2013 23:38:59  
 Zwaartepunt X: 193,700 Y: 422,000  
 Cluster naam: Deurzen van, Dennekamp 1b Groesbeek  
 Berekende ruwheid: 0,39 m

**Emissie Punten:**

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Hoogte	Gem.geb. hoogte	Diam.	Uittr. snelheid	Emissie
1	stal	193 710	422 032	6,0	5,7	4,4	6,50	5 004

**Gevoelige locaties:**

Volgnummer	Naam	X coördinaat	Y coördinaat	Depositie
1	01 Bruuk	194 438	419 591	1,98
2	02 Bruuk	194 819	419 939	2,63
3	03 Bruuk	195 024	419 854	2,41
4	04 Sint Jansberg	191 475	418 184	1,41
5	05 Sint Jansberg	192 139	417 939	1,19
6	06 Sint Jansberg	193 145	417 393	0,98
7	07 Gelderse Poort	194 191	428 208	1,33
8	08 Gelderse Poort	195 140	427 470	1,78
9	09 Gelderse Poort	195 668	427 657	1,80
10	10 Boswachterij Gr.	189 496	421 873	0,98
11	11 Boswachterij Gr.	189 905	421 158	1,46
12	12 Boswachterij Gr.	191 909	421 626	4,49

**Details van Emissie Punt: stal (693)**

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	E2.5.5	legkippen	166800	0.03	5004



## AMMONIAKBEREKENING

Naam van de berekening: VKA2 en MMA  
 Gemaakt op: 24-09-2013 19:38:15  
 Zwaartepunt X: 193,700 Y: 422,000  
 Cluster naam: Deurzen van, Dennekamp 1b Groesbeek  
 Berekende ruwheid: 0,39 m

### Emissie Punten:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Hoogte	Gem.geb. hoogte	Diam.	Uittr. snelheid	Emissie
1	stal	193 710	422 032	6,0	5,7	5,9	6,29	2 621

### Gevoelige locaties:

Volgnummer	Naam	X coördinaat	Y coördinaat	Depositie
1	01 Bruuk	194 438	419 591	1,12
2	02 Bruuk	194 819	419 939	1,46
3	03 Bruuk	195 024	419 854	1,33
4	04 Sint Jansberg	191 475	418 184	0,78
5	05 Sint Jansberg	192 139	417 939	0,67
6	06 Sint Jansberg	193 145	417 393	0,54
7	07 Gelderse Poort	194 191	428 208	0,72
8	08 Gelderse Poort	195 140	427 470	0,96
9	09 Gelderse Poort	195 668	427 657	0,98
10	10 Boswachterij Gr.	189 496	421 873	0,56
11	11 Boswachterij Gr.	189 905	421 158	0,82
12	12 Boswachterij Gr.	191 909	421 626	2,52


### Details van Emissie Punt: stal (693)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	E2.5.5	legkippen	291200	0.009	2620.8

## **BIJLAGE 5**

### Stalsystemen en dimensionering

## DIMENSIONERINGSPLAN

Dimensioneringsplan Inno+				
BWL2006.03.V1 biologische wasser liggende wasser				
<b>Opdrachtgever</b>				
naam:	Pluimveehouderij Van Deurzen Dairy B.V.			
adres:	Statenweg 17a			
postcode:	5427 HB			
plaats:	Boekel			
telefoonnummer:				
<b>Locatie</b>				
adres:	Dennekamp 1b			
postcode:	6561 KZ			
plaats:	Groesbeek			
<b>Vaste gegevens</b>				
Maximale luchtsnelheid in afzuigkanaal:	2,5 m/s			
Hoeveelheid m3 ventilatielucht per sectie:	27360 m <sup>3</sup> /uur			
Afmetingen netto per sectie van 27360 m3:	3 m netto breed x 2,4 meter netto diep			
Netto aanstroomboppervlakte per sectie:	7,2 m <sup>2</sup>			
Oppervlak emissiepunt (uitlaat)	27,0 m <sup>2</sup>			
Pakketdikte wasser:	0,9 m			
Druppelvanger boven waspakket, dik:	0,12 m			
Totale dikte waspakket:	0,9 m			
Type pakket:	FKP327			
Specifieke oppervlakte pakket:	125 m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> pakket			
Materiaal pakket:	PP			
Maximale specifieke belasting:	3800 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> /uur			
<b>Stal nummer 1</b>				
Luchtkanaal	In nok van de stal			
Type wasser (ammoniak reductie)	70 %			
Groen Label nummer (of BWL nummer)	BWL 2006.03.V1			
	A.4.1. Vleeskalveren			
	E.1.5.3. Opfokhennen <18 wkn			
	E.1.5.4. Opfokhennen <18 wkn			
	E.1.9. Opfokhennen <18 wkn			
	E.2.5.3. Legkippen en ouderdieren legrassen			
	E.2.5.4. Legkippen en ouderdieren legrassen			
	E.2.10 Legkippen en ouderdieren legrassen			
	E.4.6 Ouderdieren vleeskuikens			
	E.5.4 Vleeskuikens			
<b>Ventilatiebehoefte conform opgave Klimaatplatform Pluimveehouderij</b>				
<b>Dieren</b>	<b>Aantal</b>	<b>Luchtvolume (m<sup>3</sup>/h)</b>	<b>Gelijktijdigheid</b>	<b>Totaal (m<sup>3</sup>/h)</b>
Vleeskalveren	0	250	100%	0
Opfokhennen E.1.5.3.	0	5,4	100%	0
Opfokhennen E.1.5.4.	0	5,4	100%	0
Opfokhennen E.1.9.	0	5,4	100%	0
Legkippen E.2.5.3.	0	6,84	100%	0
Legkippen E.2.5.4.	0	6,84	100%	0
Legkippen E.2.10. (BWL 2006.03.V1)	291200	6,65	100%	1.936.480
Ouderdieren vleeskuikens E.4.6.	0	13,68	100%	0
Vleeskuikens	0	7,92	100%	0
		<b>Totaal</b>		<b>1.936.480 m<sup>3</sup>/h</b>
<b>Ventilatiebehoefte tbv geurberekening met V-Stacks</b>				
<b>Dieren</b>	<b>Aantal</b>	<b>Luchtvolume (m<sup>3</sup>/h)</b>	<b>Totaal (m<sup>3</sup>/h)</b>	
Vleeskalveren (BWL 2007.04)	0		0	
Opfokhennen E.1.5.3. (BWL 2009.19)	0	1,9	0	
Opfokhennen E.1.5.4. (BWL 2007.07)	0		0	
Opfokhennen E.1.9. (BWL 2007.08)	0		0	
Legkippen E.2.5.3. (BWL 2007.06)	0	2,4	0	
Legkippen E.2.5.4. (BWL 2007.07)	0		0	
Legkippen E2.10+E2.5.5 (BWL2006.03.V1+2005.11)	291200	2,1	611.520	
Ouderdieren vleeskuikens E.4.6. (BWL 2007.08)	0	13,68	0	
Vleeskuikens (BWL 2007.08)	0		0	
		<b>Totaal</b>	<b>611.520 m<sup>3</sup>/h</b>	
<b>Berekende gegevens luchtkanaal</b>				
Oppervlak luchtkanaal (standaard)	215,16 m <sup>2</sup>			
Indien wasser in midden luchtkanaal	107,58 m <sup>2</sup>			
<b>Berekende gegevens wasser</b>				
Minimale aanstroomboppervlakte	509,60 m <sup>2</sup>			
Volume waserpakket	458,64 m <sup>3</sup>			
<b>Bepaling grootte van de wasser en emissiepunt</b>				
Aantal secties	70,78 stuks			
Werkelijke aanstroomboppervlakte	509,60 m <sup>2</sup>			
Werkelijk volume waserpakket	458,64 m <sup>3</sup>			
Oppervlak emissiepunt	27,00 m <sup>2</sup>			
Diameter emissiepunt	5,86 m <sup>1</sup>			
Berekening luchtsnelheid	6,29 m/sec (m <sup>3</sup> /hr / oppervlak emissiepunt / 3600 )			
<b>Berekende hoeveelheid watergebruik</b>				
	4309 m <sup>3</sup> /jaar			
<b>Berekende hoeveelheid zuurgebruik</b>				
	0 liter/jaar (1,63 liter zwavelzuur per kg ammoniak)			
<b>Berekende hoeveelheid spuiwater,</b>				
	1939 m <sup>3</sup> /jaar		kan geloosd worden.	

## OMSCHRIJVING LUCHTWASSER

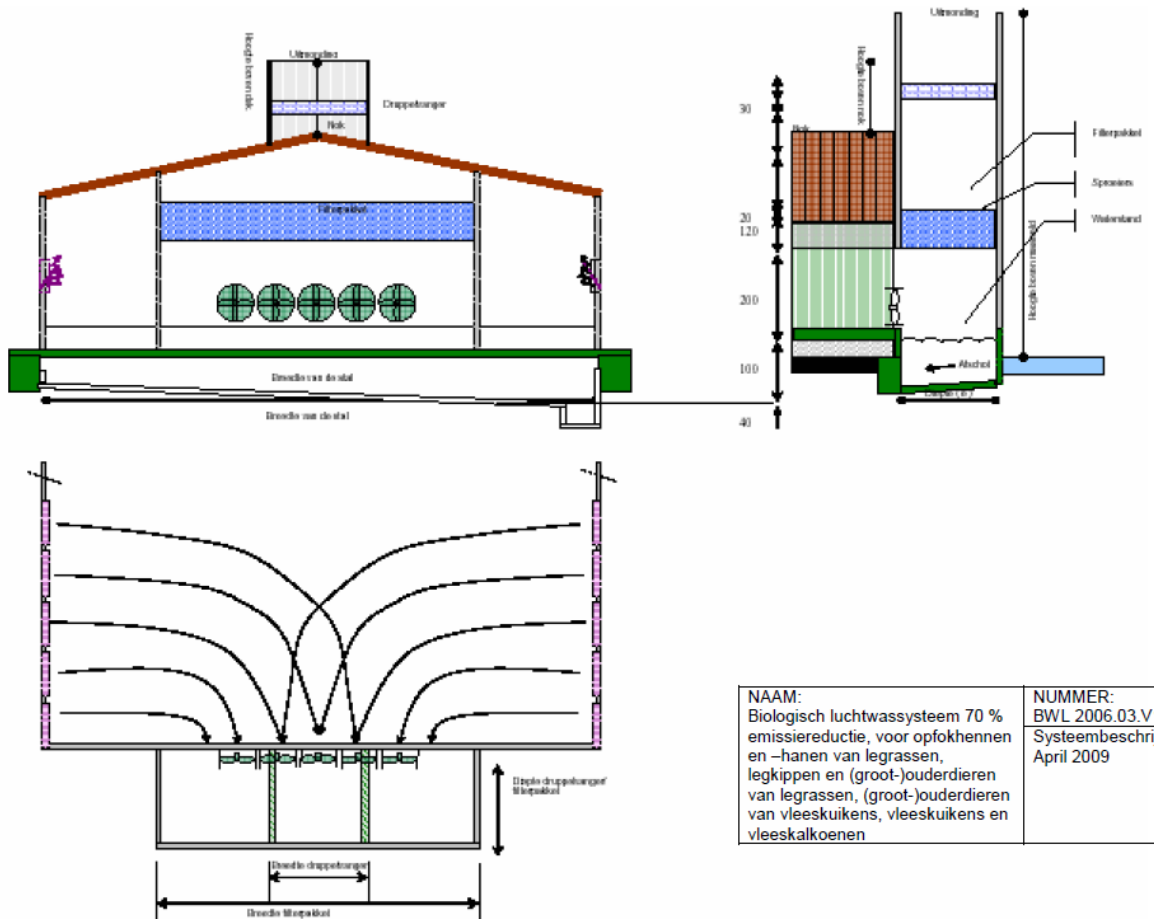
<b>Nummer systeem</b>	<b>BWL 2006.03.V1</b>	
<b>Naam systeem</b>	<b>Biologisch luchtwassysteem 70 % ammoniakemissiereductie</b>	
<b>Diercategorie</b>	Opfokhennen en –hanen van legrassen, legkippen en (groot-)ouderdieren van legrassen, (groot-)ouderdieren van vleeskuikens in opfok, (groot-)ouderdieren van vleeskuikens, vleeskuikens, ouderdieren van vleeskalkoenen in opfok (tot 6 weken en van 6 tot 30 weken), ouderdieren van vleeskalkoenen en vleeskalkoenen	
<b>Systeembeschrijving van</b>	April 2009	
<b>Vervangt</b>	Beschrijving BWL 2006.03 van oktober 2006	
<b>Werkingsprincipe</b>	De ammoniakemissie wordt beperkt door de ventilatielucht te behandelen in een biologisch luchtwassysteem. Bij het beschreven systeem bestaat de installatie uit een filterunit van het type tegenstroom. Via de ruimte onder het waspakket, de open vernevelingsruimte, wordt de lucht door het waspakket geleid. In deze ruimte onder het waspakket vindt alvast enige bevochtiging van de lucht plaats. Verder wordt hier de lucht optimaal verdeeld over het gehele aanstroomoppervlak van de wassectie. De wassectie bestaat uit een kolom met vulmateriaal dat continu wordt bevochtigd met wasvloeistof. Bij passage van de ventilatielucht door het luchtwassysteem wordt de ammoniak opgevangen in de wasvloeistof, waarna de gereinigde ventilatielucht het systeem verlaat. Bacteriën die zich op het vulmateriaal en in de wasvloeistof bevinden zetten de ammoniak om in nitriet en/of nitraat, waarna deze stoffen met het spuiwater worden afgevoerd.	
<b>DE TECHNISCHE UITVOERING VAN HET SYSTEEM</b>		
	<b>Onderdeel</b>	<b>Uitvoeringseis</b>
1	Ventilatie	aanvoer ventilatielucht naar luchtwassysteem, zie hiervoor de checklist ventilatie bij luchtwassysteem uit het technisch informatiedocument 'Luchtwassystemen voor de veehouderij'
2a	Dimensionering luchtwassysteem	wasser van het type tegenstroom
2b		opgebouwd uit een kolom kunststof filtermateriaal (type FKP 327, contactoppervlak filtermateriaal is 125 m <sup>2</sup> / m <sup>3</sup> ) met een hoogte van minimaal 0,9 en maximaal 1,2 meter
2c		capaciteit maximaal 3.800 m <sup>3</sup> lucht per uur per m <sup>3</sup> volume
2d		aan te tonen met dimensioneringsplan bij aanvraag vergunning, waaruit onder meer de relatie met het aantal dieren per diercategorie blijkt (maximale ventilatie)
3a	Registratie	continue registratie van het aantal draaiuren van de circulatiepomp met behulp van een urenteller
3b		continue registratie van het spuidebiet met een geijkte waterpulsometer
3c		de geregistreerde waarden moeten niet vrij toegankelijk worden opgeslagen.
4	Spuiregeling	het spuien van het waswater moet worden aangestuurd door een automatische regeling

HET GEBRUIK VAN HET SYSTEEM		
	Onderdeel	Gebruikseis
a	Controle	elk half jaar bemonstering van het waswater, zie hiervoor de checklist controle werking biologisch luchtwassysteem uit het technisch informatiedocument 'Luchtwassystemen voor de veehouderij'. Hierin zijn ook de eisen met betrekking tot de controle en de verslaglegging opgenomen.
b	Spuiregeling	de opgegeven spui frequentie moet bij de ingebruikname van de luchtwasser bekend zijn en moet bij de installatie worden bewaard
c	Opleveringsverklaring	opname belangrijkste gegevens (zoals controleparameters) en dimensioneringsgrondslagen in een opleveringsverklaring <sup>1</sup> , door de leverancier na installatie van het luchtwassysteem te overhandigen aan de veehouder
d	Reiniging filterpakket	het luchtwassysteem is voorzien van een Flowsensor voor het sproeiwater en een druksensor voor de drukval over het vulmateriaal, een reiniging van het filterpakket is nodig wanneer de waarden meer dan 25 % afwijken van de waarden bij de in het handboek vermelde bedrijfstoestand
e	Onderhoudscontract	het afsluiten van een onderhoudscontract met de leverancier of een andere deskundige partij wordt sterk aanbevolen <sup>2</sup> . In het onderhoudscontract moet een jaarlijkse controle en onderhoud van het luchtwassysteem zijn opgenomen. Verder zijn in dit contract de taken van de leverancier/deskundige partij opgenomen. Informatie over de standaardinhoud van het onderhoudscontract is opgenomen in de checklist onderhoud biologisch luchtwassysteem uit het technisch informatiedocument 'Luchtwassystemen voor de veehouderij'
f	Logboek	moet worden bijgehouden met betrekking tot: - de metingen, het onderhoud, de analyseresultaten van het wassysteem en de optredende storingen; - de wekelijkse controle werkzaamheden. Zie hiervoor de checklist onderhoud biologisch luchtwassysteem uit het technisch informatiedocument 'Luchtwassystemen voor de veehouderij'
g	Rendementsmeting	het is mogelijk om een rendementsmeting voor te schrijven, zie hiervoor de checklist rendementsmeting luchtwassysteem uit het technisch informatiedocument 'Luchtwassystemen voor de veehouderij'
<b>Werkingsresultaat</b>		ammoniakverwijderingsrendement: 70 procent
<b>Emissiefactor</b>		Opfokhennen en –hanen van legrassen: - 0,051 kg NH <sub>3</sub> per dierplaats per jaar Legkippen en (groot-)ouderdieren van legrassen: - 0,095 kg NH <sub>3</sub> per dierplaats per jaar (Groot-)ouderdieren van vleeskuikens in opfok: - 0,075 kg NH <sub>3</sub> per dierplaats per jaar (Groot-)ouderdieren van vleeskuikens: - 0,174 kg NH <sub>3</sub> per dierplaats per jaar Vleeskuikens: - 0,024 kg NH <sub>3</sub> per dierplaats per jaar Ouderdieren van vleeskalkoenen in opfok tot 6 weken: - 0,05 kg NH <sub>3</sub> per dierplaats per jaar Ouderdieren van vleeskalkoenen in opfok van 6 tot 30 weken:

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

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

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 0,14 kg NH<sub>3</sub> per dierplaats per jaar</li> </ul> <p>Ouderdieren van vleeskalkoenen van 30 weken en ouder:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 0,18 kg NH<sub>3</sub> per dierplaats per jaar</li> </ul> <p>Vleeskalkoenen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 0,204 kg NH<sub>3</sub> per dierplaats per jaar</li> </ul>
Verwijzing rapport	Toelatingscertificaat, nummer ASG-2006-201-001, op 30 mei 2006 afgegeven door ASG



<p>NAAM: Biologisch luchtwassysteem 70 % emissiereductie, voor opfokhennen en -hanen van leggrassen, legkippen en (groot-)ouderdieren van leggrassen, (groot-)ouderdieren van vleeskuikens, vleeskuikens en vleeskalkoenen</p>	<p>NUMMER: BWL 2006.03.V1 Systeembeschrijving April 2009</p>
--	--



<b>Rav-nummer:</b>	<b>E 2.5.5/BWL 2005.11</b>
<b>Naam van het systeem:</b>	<b>Verrijkte kooien met mestbandbeluchting (0,7 m<sup>3</sup>/dier/uur)</b>
<b>Diercategorie:</b>	<b>Legkippen en (groot-)ouderdieren van legrassen</b>
<b>Stalbeschrijving van:</b>	<b>15 juli 2005</b>

---

***Korte omschrijving van het systeem:***

De leghennen worden gehuisvest in kooien die in meerdere etages zijn geplaatst. De kooien voldoen aan de regels gesteld in EG-richtlijn 1999/74/EG. De afmetingen van de kooi is afhankelijk van het merk en type. Onder de kooien is een mestband aanwezig met daarboven (centraal of aan de weerszijde) buizen voor het beluchten van de mest die op de mestband valt. De mest wordt minimaal één keer per week uit de stal verwijderd door de mestbanden af te draaien.

***Eisen aan de uitvoering:***

- 1) Kooien  
De uitvoering en de maten van de kooien voldoen aan de regels die gelden op het moment van in gebruik name.
- 2) Mestbeluchting  
De mest wordt continu belucht met 0,7 m<sup>3</sup> lucht/dier/uur van minimaal 17 °C. Alle lucht is verse lucht, er wordt geen stallucht bijgemengd.

***Eisen aan het gebruik:***

- 1) Afvoer mest  
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 twee weken opgeslagen in een afgedekte container, of verwerkt in een mestnadroogstelsysteem (categorie E 6).
- 2) Drogestofgehalte mest  
De mest op de mestbanden dient op moment van afdraaien minimaal een drogestofgehalte te hebben van 55%.

***Nadere bijzonderheden:***

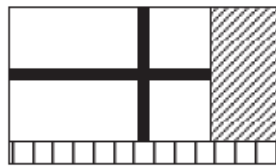
- 1) Controle is mogelijk tijdens de inrichting en het gebruik van het systeem.  
De afdraaifrequentie van de mestbanden dient automatisch te worden geregistreerd en vastgelegd met hiervoor geschikte apparatuur. Voor controle op het aanstaan van de beluchting dient hiervoor geschikte apparatuur (urenteller, kWh-meter, toerenteller of meetventilator) aanwezig te zijn, waarmee het in bedrijf zijn van de beluchting kan worden aangetoond en geregistreerd. De temperatuur van de lucht in de beluchtingsbuizen dient geregistreerd en vastgelegd te worden. De temperatuur en de capaciteit van de beluchting dient te worden bemeten in de hoofdaanvoerbuis naar de beluchtingsbuizen boven de mestbanden. De registratie van afdraaien, beluchting en temperatuur moet van minimaal de huidige en vorige productieperiode opvraagbaar zijn.  
Het drogestofgehalte van de mest is te controleren aan de hand van de mestafleverbewijzen.
- 2) De beschrijving is opgesteld op basis van een meetrapport. De emissie bedraagt:
  - 0,030 kg NH<sub>3</sub> per dierplaats per jaar

***Tekeningen:***

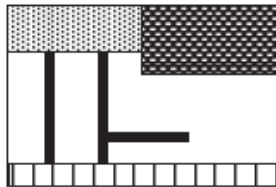
Een schematisch overzicht van het systeem is bijgevoegd.

***Informatie bij:***

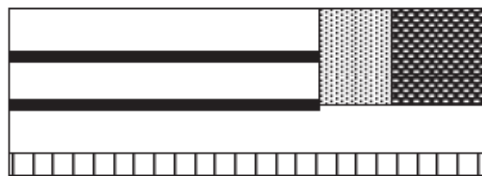
Infomil ([www.infomil.nl](http://www.infomil.nl))  
Animal Sciences Group (0320-238238, [www.asg.wur.nl/po](http://www.asg.wur.nl/po))



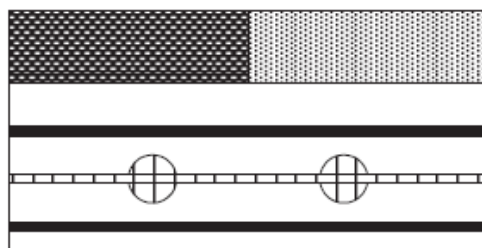
**A: Kleine verrijkte kooi voor ca. 8 dieren met strooiselvoorziening boven legnest**



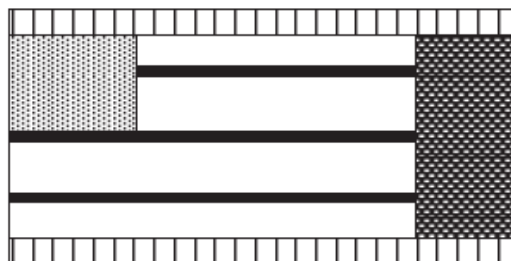
**B: Kleine verrijkte kooi voor ca. 10 dieren**



**C: Middelgrote verrijkte kooi voor ca. 20 dieren**



**D: Grote verrijkte kooi voor ca. 50 dieren met strooisel en legnest aan de zijkant (voersysteem in of buiten kooi)**



**E: Grote verrijkte kooi voor ca. 40 dieren**

**Legenda**

-  Legnest
-  Strooiselvoorziening
-  Zitstok
-  Voervoorziening
-  Legnest met strooiselvoorziening erboven

Omschrijving:  
Verrijkte kooien met  
mestbandbeluchting (0,7 m<sup>3</sup>/dier/uur)  
Voor legkippen en (groot-)  
ouderdieren van leggrassen.

Behorend bij  
Rav nummer:  
**E 2.5.5**  
15 Juli 2005