

# Milieu-Effect-Rapportage

## Varkenshouderij

### Strengdijk 50 te Erica

Versie: 5.0

#### Aanvrager:

Fokvarkensbedrijf Huirne BV  
Strengdijk 50  
7887 TG ERICA  
Telefoon: 0591-301620  
Fax: 0591-303105  
E-mail: g.huirne@planet.nl

#### Gecombineerde "Project-MER" en "Plan-MER"

#### Deel C

*Bijlagen*

#### Projectleider:

J. de Groot  
06-20423896

**Datum:** juni 2012

## Inhoudsopgave

### Bijlagen

<b>Bijlage 1. Begrippenlijst .....</b>	<b>3</b>
<b>Bijlage 2. Referenties.....</b>	<b>5</b>
<b>Bijlage 3. Tekeningen .....</b>	<b>6</b>
<b>Bijlage 4. Overzicht aantal dieren en emissie ammoniak, geur en fijnstof .....</b>	<b>7</b>
Bijlage 4.1 Bestaande situatie .....	7
Bijlage 4.2 Voorkeursalternatief (VKA) .....	9
Bijlage 4.3 Alternatief 1 (Alt1).....	11
<b>Bijlage 5. Ecologische hoofdstructuur en WAV –kaart .....</b>	<b>13</b>
<b>Bijlage 6. Landschappelijke inpassing.....</b>	<b>15</b>
<b>Bijlage 7. Beschrijving luchtwasser BWL 2009.12.....</b>	<b>16</b>
Bijlage 7.1 Leaflet .....	16
Bijlage 7.2 Dimensioneringsplannen VKA en MMA .....	20
Bijlage 7.3 Dimensioneringsplannen Alt 1 .....	32
<b>Bijlage 8. Geurberekeningen (V-stacks).....</b>	<b>38</b>
Bijlage 8.1 Individuele geurbelasting Strengdijk 50 te Erica.....	38
Bijlage 8.1 Omgevingstoets geurbelasting Strengdijk 50 te Erica.....	51
<b>Bijlage 9. Ammoniak depositieberekeningen (Agro-stacks).....</b>	<b>52</b>
<b>Bijlage 10. Luchtkwaliteitsonderzoek.....</b>	<b>64</b>
<b>Bijlage 11. Akoestisch onderzoek .....</b>	<b>65</b>
<b>Bijlage 12. GES-methode.....</b>	<b>66</b>
<b>Bijlage 13. Natuurtoets .....</b>	<b>68</b>
<b>Bijlage 14. Archeologisch onderzoek.....</b>	<b>69</b>

## **Bijlage 1. Begrippenlijst**

### **AAgro-Stacks**

Computerrekenprogramma om de ammoniakdepositie te berekenen op ammoniakgevoelige locaties.

### **Ammoniakdepositie**

Depositie van potentieel zuur, afkomstig van ammoniak, gemeten in mol per hectare per jaar.

### **Ammoniakemissie**

Emissie van potentieel zuur, afkomstig van ammoniak gemeten in kg per jaar

### **AMvB-Huisvesting (Besluit ammoniak en huisvesting)**

In dit besluit zijn regels opgenomen ter beperking van de ammoniakemissie uit huisvestingsystemen van veehouderij bedrijven. Per diersoort zijn maximale ammoniakuitstootnormen gesteld.

### **Bestemmingsplan**

Een gemeentelijk plan voor een deel van de gemeente en bindend voor de burgers, waar de ruimtelijke kaders zijn vastgelegd.

### **Bouwblok**

In bestemmingsplan vastgelegd bouwblok waarbinnen een bedrijf met in acht neming van de regels gebouwen kan oprichten

### **Ecologische verbindingszone**

Groene zone die de Ecologische gebieden met elkaar verbindt zodat er uitwisseling tussen leefgebieden mogelijk is.

### **Emissie**

Hoeveelheid die door bronnen wordt uitgestoten, bijvoorbeeld stof, geur en geluid

### **Fauna**

Verzameling van diersoorten

### **Flora**

Verzameling van plantensoorten

### **IPPC-richtlijn**

Richtlijn 96/61/EG van de Raad van 24 september 1999 betreffende de geïntegreerde preventie en bestrijding van verontreiniging, PbEG L257. (Integrated Prevention Pollution and Control).

### **Luchtwater**

Technische maatregel om lucht te wassen met zuur of met behulp van bacteriën en daarmee de emissie van ammoniak, geur en (fijn) stof te reduceren

### **Milieueffectrapportage**

Een wettelijk vereist rapport waarin voordat een bepaald project wordt uitgevoerd de effecten van de activiteit voor het milieu worden berekend en beschreven

**Reconstructiewet**

Wettelijk kader voor de herinrichting van het landelijk gebied (met name zandgebied)

**Regeling ammoniak en veehouderij**

Regeling waarin de ammoniakemissiefactoren per dier zijn opgenomen.

**Regeling geurhinder en veehouderij**

Regeling waarin de geur-emissiefactoren per dier zijn opgenomen.

**Spuiwater**

Afvalwater dat vrijkomt bij het wassen van lucht met een luchtwasser.

**µ/m<sup>3</sup>**

Microgram per kubieke meter

**Verkeersintensiteit**

Aantal voertuigen dat per etmaal het erf op- en afrijdt.

**Vermesting**

In bepaalde delen van Nederland wordt door de intensieve veehouderij zoveel mest geproduceerd en over het land uitgereden, dat de omgeving te rijk aan voedingsstoffen uit de mest wordt. Dit geldt voor de bodem, het oppervlaktewater en het grondwater.

**Verzuring**

Het zuur worden van de bodem en oppervlaktewater. Vooral door de verzurende stoffen afkomstig van industrie, elektriciteitscentrales, verkeer en landbouw.

**Voorkeursalternatief**

De wijze waarop de initiatiefnemer de gewenste ontwikkeling wil realiseren

**V-Stacks-vergunningen**

Berekeningsprogramma voor het berekenen van geurbelasting op geurgevoelige objecten.

**Welzijnsbesluit**

Welzijnswetgeving voor dieren waar eisen gesteld worden over oppervlaktematen, vloersoorten maar ook verzorging van en ingrepen bij de dieren.

**Wet Ammoniak en Veehouderij**

Deze wet is gericht op een ammoniakemissiebeleid, waarbij onderscheid gemaakt wordt tussen bedrijven binnen en buiten de 250 meter van een kwetsbaar gebied.

**Wet geurhinder en veehouderij**

Hierin zijn regels opgenomen betreffende geurhinder vanwege tot veehouderijen behorende dierenverblijven.

## Bijlage 2. Referenties


- AMvB-Huisvesting
- Beleidslijn IPPC-omgevingstoets
- Besluit Luchtkwaliteit
- Crisis en herstelwet
- Flora en Fauna wet
- Handboek varkenshouderij (Animal Science Group/ praktijkonderzoek)
- IPPC-richtlijn
- Kadaster
- KWIN Veehouderij (Animal Science Group/ praktijkonderzoek)
- Meststoffenwet
- Natuurbeschermingswet
- Normen klimaatinstellingen van Klimaatplatform varkenshouderij
- Nota Ruimte
- Omgevingsvisie Drenthe
- Regeling Ammoniak en Veehouderij
- V-stacks Vergunningen gebruikershandleiding SenterNovem
- V-stacks Gebied gebruikershandleiding SenterNovem
- WABO
- Welzijnswet
- Wet Ammoniak en Veehouderij
- Wet Geurhinder en Veehouderij
- Wet Luchtkwaliteit
- Wet Milieubeheer
- Wet Ruimtelijke Ordening

### **Bijlage 3. Tekeningen**

- Milieutekening bestaande situatie locatie Strengdijk 71 te Erica, ACM, werknummer 98-066 bladnr. 01, d.d. 21-05-2008
- Milieutekening bestaande situatie locatie Strengdijk 50 te Erica, ACM, werknummer 98-066 bladnr. 02, d.d. 02-04-1998
- Milieutekening gewenste situatie locatie Strengdijk 50 te Erica, Bouwbureau Jansman, werknummer 12-114 M, d.d. 02-04-2012
- Schetsplan gewenste situatie locatie Strengdijk 50 te Erica, Bouwbureau Jansman, werknummer 10-146 nr. S, d.d. 26-08-2011

## Bijlage 4. Overzicht aantal dieren en emissie ammoniak, geur en fijnstof

### Bijlage 4.1 Bestaande situatie

Overzicht aantal dieren en emissie van ammoniak, geur en fijnstof.																	
Naam: Huirne Bestaande vergunning Adres: Strengdijk 50 Woonplaats: Erica																	FIJNSTOF
Maattat PUNTE N MIA 04-2009 RAV 17-6-2010 Voldoet aan besluit huisvesting RGV 17-6-2010													Vrom maart-2010		PM10		
Stal nummer	Aantal dieren	RAV nummer		Diercategorie	Omschrijving stalsysteem A is ammoniak G is Geur en P is fijnstofreductie, getal is opp.	GL en BWL nummers	NH3-norm	OU-norm	Ammoniak emissie totaal	Odour Units totaal	Maximale NH3 emissie besluit	Totale maximale emissie	Gram /dier /jaar	Gram /dier /uur	Totaal gram / uur	Totaal kg /jaar	
Stal 4 (71)	5	K1		Paarden/pony's	Volwassen paarden 3 jr en ouder		5,0	100 / 50	25,00		5,000	25,0		0,000	0,00	0,00	
Stal 4 (71)	996	D1.1.3.1		Gesp. biggen	Mestgoot-schuin Sondag<0,35	2006.06	0,130	5,4	129,48	5378,4	0,23	229,1	56	0,006	6,37	55,78	
Stal 5 (71)	2070	D1.1.3.1		Gesp. biggen	Mestgoot-schuin Sondag<0,35	2006.06	0,130	5,4	269,10	11178,0	0,23	476,1	56	0,006	13,23	115,92	
Stal 7 (50)	1575	D1.1.12.3	22	Gesp. biggen	" 0,07-0,1mest >30 biggen	99.06.072;--/A99.11.080;--A99.11.082; 2010.04V1	0,180	5,4	283,50	8505,0	0,23	362,3	74	0,008	13,30	116,55	
Stal 7 (50)	108	D1.2.6		Kraamzeugen	water-mest Delvris	95.12.032	4,000	27,9	432,00	3013,2	2,90	313,2	160	0,018	1,97	17,28	
Stal 7 (50)	353	D1.2.13		Kraamzeugen	Mestpan I-Tek	2006.08	2,900	27,9	1023,70	9848,7	2,90	1023,7	160	0,018	6,45	56,48	
Stal 8 (50)	1104	D1.3.1		Gu+dr. zeugen	Delvris mestkanaal driekant (individueel)	95.02.027V1	2,400	18,7	2649,60	20644,8	2,60	2870,4	175	0,020	22,05	193,20	
Stal 6 (50)	200	D1.3.101		Gu+dr. zeugen	Overig individueel	Traditioneel, geen GL	4,200	18,7	840,00	3740,0	2,60	520,0	175	0,020	4,00	35,00	
Stal 8 (50)	286	D3.2.2.1		Vleesv/opfokz	Hepaq <0,8m2	93.06.010V1;93.11.011; 93.11.011/A95.04.024	1,400	17,9	400,40	5119,4	1,40	400,4	153	0,017	5,00	43,76	
<b>Totaal:</b>									<b>6052,78</b>	<b>67427,5</b>		<b>6220,1</b>			72,37	633,96	
									<b>kg NH3</b>	<b>Odour Units</b>		<b>kg Nh3</b>		<b>Fijnstof gram/uur</b>	<b>kg/jaar</b>		

32

## IPPC-omgevingstoets

### Overzicht emissiegrenswaarden:

Normen per dier	Standaard	BBT/AmvB tot 5.000 kg NH <sub>3</sub>	>BBT 5.000 -10.000 kg NH <sub>3</sub>	>>BBT > 10.000 kg NH <sub>3</sub>
Gespeende biggen	0,75	0,23	0,21	0,11
Kraamzeugen	8,3	2,9	2,5	1,25
Guste en dragende zeugen	4,2	2,6	2,3	0,63
Opfokzeugen	3,5	1,4	1,1	0,53
Beren	5,5	5,5	var	0,83

Maximale emissie o.b.v. BH: 6220,13 kg NH<sub>3</sub>  
Strengere eisen over: 1220,13 kg NH<sub>3</sub> (6220,13 -5000 kg NH<sub>3</sub>)  
Dit komt overeen met: circa 470 guste- en dragende zeugen  
Maximale emissie o.b.v. IPPC: 5000 kg NH<sub>3</sub> + (470 x 2,3 kg NH<sub>3</sub>) = 6079,1 kg NH<sub>3</sub>  
Werkelijke emissie: 6052,78 kg NH<sub>3</sub>/ jaar

**Voldoet**



## Bijlage 4.2 Voorkeursalternatief (VKA)



Overzicht aantal dieren en emissie van ammoniak, geur en fijnstof.																	
<b>Naam</b> Huirne <b>Adres</b> Strengdijk 50 VKA <b>Woonplaats</b> 7887 TG Erica														FIJNSTOF			
														Stc mrt 2011		PM10	
		Maatlat MIA 04-2009 PUNTE N		RAV 3-10-2011				Voldoet aan besluit huisvesting		RGV 3-10-2011							
Stal nummer	Aantal dieren	RAV nummer		Diercategorie	Omschrijving stalsysteem A is ammoniak G is Geur en P is fijnstofreductie, getal is opp.	GL en BWL nummers	NH3- norm	OU-norm	Ammoniak emissie totaal	Odour Units totaal	Maximale NH3 emissie besluit	Totale maximale emissie	Gram /dier /jaar	Gram /dier /uur	Totaal gram / uur	Totaal kg /jaar	
9 nieuw west	440	D1.1.15.4.2	90	Gesp. biggen	Combi-LW >0,35 A85%-G85%- P80% Uniqfill(Wa+Bio)	2009.12	0,110	1,2	48,40	528,0	0,23	101,2	15	0,002	0,75	6,60	
7 west	320	D1.2.17.4	90	Kraamzeugen	Combi-LW A85%-G85%-P80% Uniqfill	2009.12	1,250	4,2	400,00	1344,0	2,90	928,0	32	0,004	1,17	10,24	
7 west	286	D1.2.17.4	90	Kraamzeugen	Combi-LW A85%-G85%-P80% Uniqfill	2009.12	1,250	4,2	357,50	1201,2	2,90	829,4	32	0,004	1,04	9,15	
8 oost	554	D1.3.12.4	90	Gu+dr. zeugen	Combi-LW A85%-G85%-P80% Uniqfill	2009.12	0,630	2,8	349,02	1551,2	2,60	1440,4	35	0,004	2,21	19,39	
8 west	550	D1.3.12.4	90	Gu+dr. zeugen	Combi-LW A85%-G85%-P80% Uniqfill	2009.12	0,630	2,8	346,50	1540,0	2,60	1430,0	35	0,004	2,20	19,25	
9 oost nw	764	D1.3.12.4	90	Gu+dr. zeugen	Combi-LW A85%-G85%-P80% Uniqfill	2009.12	0,630	2,8	481,32	2139,2	2,60	1986,4	35	0,004	3,05	26,74	
9 west nw	764	D1.3.12.4	90	Gu+dr. zeugen	Combi-LW A85%-G85%-P80% Uniqfill	2009.12	0,630	2,8	481,32	2139,2	2,60	1986,4	35	0,004	3,05	26,74	
8 oost	143	D3.2.15.4.2	90	Vleesv/opfokz	Combi-LW >0,8 A85%-G85%- P80% Uniqfill (Wa+Bio)	2009.12	0,530	3,5	75,79	500,5	1,40	200,2	31	0,004	0,51	4,43	
8 west	143	D3.2.15.4.2	90	Vleesv/opfokz	Combi-LW >0,8 A85%-G85%- P80% Uniqfill (Wa+Bio)	2009.12	0,530	3,5	75,79	500,5	1,40	200,2	31	0,004	0,51	4,43	
9 oost nw	330	D3.2.15.4.2	90	Vleesv/opfokz	Combi-LW >0,8 A85%-G85%- P80% Uniqfill (Wa+Bio)	2009.12	0,530	3,5	174,90	1155,0	1,40	462,0	31	0,004	1,17	10,23	
9 west nw	110	D3.2.15.4.2	90	Vleesv/opfokz	Combi-LW >0,8 A85%-G85%- P80% Uniqfill (Wa+Bio)	2009.12	0,530	3,5	58,30	385,0	1,40	154,0	31	0,004	0,39	3,41	
<b>Totaal:</b>									<b>2848,84</b>	<b>12983,8</b>		<b>9718,2</b>			16,05	140,62	
									<b>kg NH3</b>	<b>Odour Units</b>		<b>kg Nh3</b>	<b>Fijnstof gram/uur</b>		<b>kg/jaar</b>		

## IPPC-omgevingstoets

### Overzicht emissiegrenswaarden:

Normen per dier	Standaard	NH <sub>3</sub>		
		BBT/AmvB tot 5.000 kg	>BBT 5.000 -10.000 kg	>>BBT > 10.000 kg
Gespeende biggen	0,75	0,23	0,21	0,11
Kraamzeugen	8,3	2,9	2,5	1,25
Guste en dragende zeugen	4,2	2,6	2,3	0,63
Opfokzeugen	3,5	1,4	1,1	0,53
Beren	5,5	5,5	var	0,83

Maximale emissie o.b.v. BH: 9718,2 kg NH<sub>3</sub>

Strengere eisen over: 4718,2 kg NH<sub>3</sub> (9718,2 -5000 kg NH<sub>3</sub>)

Dit komt overeen met: circa 1815 guste- en dragende zeugen

Maximale emissie o.b.v. IPPC: 5000 kg NH<sub>3</sub> + (1815 x 2,3 kg NH<sub>3</sub>) = 9174,5 kg NH<sub>3</sub>

Werkelijke emissie: 2848,84 kg NH<sub>3</sub>/ jaar

**Voldoet**

### Bijlage 4.3 Alternatief 1 (Alt1)

<b>Naam</b> Huirne <b>Adres</b> Strengdijk 50 Alt 1 <b>Woonplaats</b> 7887 TG Erica																
													FIJNSTOF			
													Stc mrt 2011		PM10	
		Maatlat PUNTE MIA 04-2009 N		RAV 3-10-2011				Voldoet aan besluit huisvesting		RGV 3-10-2011						
Stal nummer	Aantal dieren	RAV nummer		Diercategorie	Omschrijving stalsysteem A is ammoniak G is Geur en P is fijnstofreductie, getal is opp.	GL en BWL nummers	NH3-norm	OU-norm	Ammoniak emissie totaal	Odour Units totaal	Maximale NH3 emissie besluit	Totale maximale emissie	Gram /dier /jaar	Gram /dier /uur	Totaal gram / uur	Totaal kg /jaar
stal 9 west	4488	D1.1.15.4.2	90	Gesp. biggen	Combi-LW >0,35 A85%-G85%-P80% Uniqfill(Wa+Bio)	2009.12	0,110	1,2	493,68	5385,6	0,23	1032,2	15	0,002	7,68	67,32
stal 9 oost	4488	D1.1.15.4.2	90	Gesp. biggen	Combi-LW >0,35 A85%-G85%-P80% Uniqfill(Wa+Bio)	2009.12	0,110	1,2	493,68	5385,6	0,23	1032,2	15	0,002	7,68	67,32
stal 7 west	320	D1.2.17.4	90	Kraamzeugen	Combi-LW A85%-G85%-P80% Uniqfill	2009.12	1,250	4,2	400,00	1344,0	2,90	928,0	32	0,004	1,17	10,24
stal 7 oost	140	D1.2.100		Kraamzeugen	Overig kraamhok	Traditioneel, geen GL	8,300	27,9	1162,00	3906,0	2,90	406,0	160	0,018	2,56	22,40
stal 7 west	322	D1.3.12.4	90	Gu+dr. zeugen	Combi-LW A85%-G85%-P80% Uniqfill	2009.12	0,630	2,8	202,86	901,6	2,60	837,2	35	0,004	1,29	11,27
stal 8 west	600	D1.3.12.4	90	Gu+dr. zeugen	Combi-LW A85%-G85%-P80% Uniqfill	2009.12	0,630	2,8	378,00	1680,0	2,60	1560,0	35	0,004	2,40	21,00
stal 8 oost	600	D1.3.12.4	90	Gu+dr. zeugen	Combi-LW A85%-G85%-P80% Uniqfill	2009.12	0,630	2,8	378,00	1680,0	2,60	1560,0	35	0,004	2,40	21,00
stal 9 oost	324	D3.2.15.4.2	90	Vleesv/opfokz	Combi-LW >0,8 A85%-G85%-P80% Uniqfill (Wa+Bio)	2009.12	0,530	3,5	171,72	1134,0	1,40	453,6	31	0,004	1,15	10,04
stal 9 west	324	D3.2.15.4.2	90	Vleesv/opfokz	Combi-LW >0,8 A85%-G85%-P80% Uniqfill (Wa+Bio)	2009.12	0,530	3,5	171,72	1134,0	1,40	453,6	31	0,004	1,15	10,04
<b>Totaal:</b>									<b>3851,66</b>	<b>22550,8</b>		<b>10327,4</b>			27,47	240,64
									<b>kg NH3</b>	<b>Odour Units</b>		<b>kg Nh3</b>		<b>Fijnstof gram/uur</b>		<b>kg/jaar</b>
<b>Check interne saldering</b> Maximale emissie: 10327,36 Kg NH3 LET OP! Emissie is groter dan 10.000 kg. Doe omgevingstoets. Werkelijke emissie: 3851,66 Kg NH3 <b>De werkelijke emissie is lager dan of gelijk aan de maximale emissie. Voldoet.</b>																

## IPPC-omgevingstoets

### Overzicht emissiegrenswaarden:

Normen per dier	Standaard	NH <sub>3</sub>		
		BBT/AmvB tot 5.000 kg	>BBT 5.000 -10.000 kg	>>BBT > 10.000 kg
Gespeende biggen	0,75	0,23	0,21	0,11
Kraamzeugen	8,3	2,9	2,5	1,25
Guste en dragende zeugen	4,2	2,6	2,3	0,63
Opfokzeugen	3,5	1,4	1,1	0,53
Beren	5,5	5,5	var	0,83

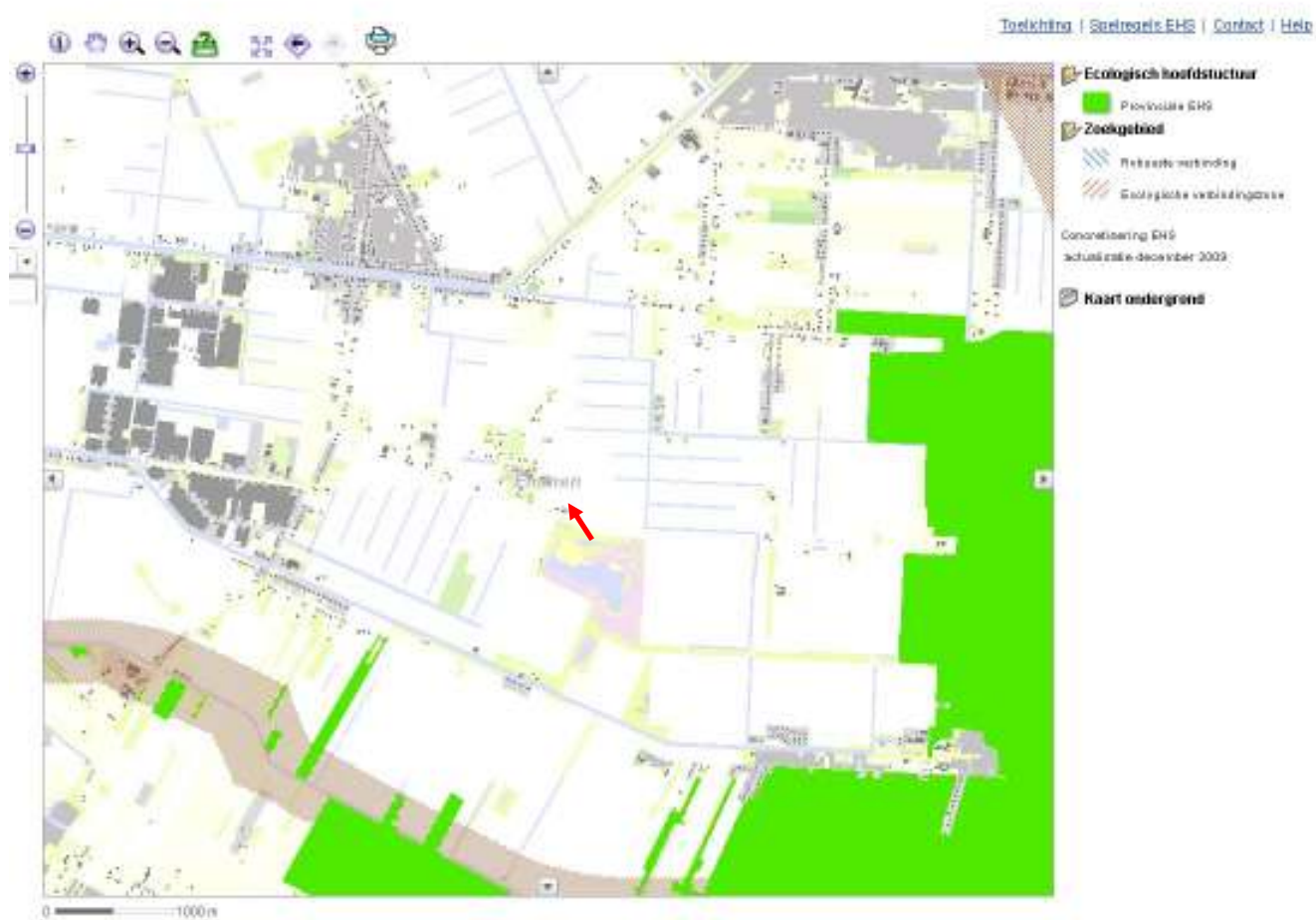
Maximale emissie o.b.v. BH: 10327,36 kg NH<sub>3</sub>  
Strengere eisen over: 5327,36 kg NH<sub>3</sub> (10327,36 -5000 kg NH<sub>3</sub>)  
Strengere eisen over BBT++: 327,36 (> 10.000 kg)  
Dit komt overeen met: 327,36 : 2,6 = circa 126 guste- en dragende zeugen  
Maximale emissie o.b.v. IPPC: 126 x 0,63 kg NH<sub>3</sub> = 79,38 kg NH<sub>3</sub>  
Strengere eisen over BBT+: 5000 kg NH<sub>3</sub>  
Dit komt overeen met: 5000 : 2,6 = circa 1923 guste- en dragende zeugen  
Maximale emissie o.b.v. IPPC: 1923 x 2,3 kg NH<sub>3</sub> = 4422,9 kg NH<sub>3</sub>  
Totale maximale emissie: 79,38 + 4422,9 + 5000 = 9502,28 kg NH<sub>3</sub>  
Werkelijke emissie: 3851,66 kg NH<sub>3</sub>/ jaar

### Voldoet

## Bijlage 5. Ecologische hoofdstructuur en WAV –kaart

Op onderstaande kaarten is de ligging van het bedrijf ten opzichte van de Ecologische hoofdstructuur en de zeer kwetsbare gebieden in gevolge de Wet Ammoniak en Veehouderij (WAV) weergegeven.

### Ecologische Hoofd Structuur



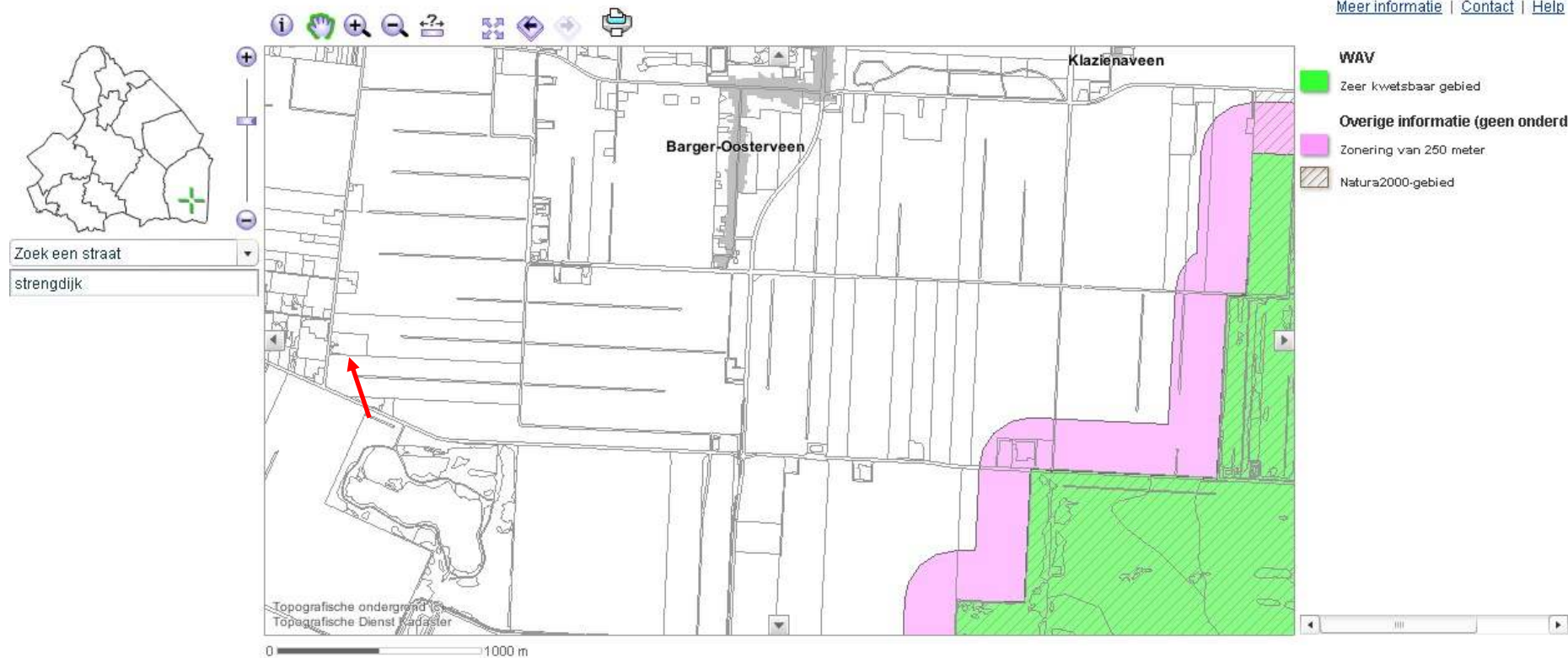
Figuur 5.1: Ecologische Hoofd Structuur, bron: Provincie Drenthe

## (Zeer) Kwetsbare gebieden ingevolge de WAV

Atlas van  
Drenthe

## Ontwerpkarta Wet ammoniak en veehouderij (Wav) 2010

[Meer informatie](#) | [Contact](#) | [Help](#)



Aan deze kaart kunnen geen rechten worden ontleend.

Figuur 5.2: kaart Wet ammoniak en veehouderij, bron: Provincie Drenthe

## **Bijlage 6. Landschappelijke inpassing**

### **Landschappelijke inpassing Nieuwbouw**

Reuvers Buro voor Groene Ruimtes

Werk: mts. Huirne

d.d. 8-3-2010

## Bijlage 7. Beschrijving luchtwasser BWL 2009.12

### Bijlage 7.1 Leaflet

Nummer systeem	BWL 2009.12	
Naam systeem	Gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie met watergordijn en biologische wasser	
Diercategorie	Kraamzeugen, gespeende biggen, guste en dragende zeugen, dekberen en vleesvarkens (inclusief opfokberen en opfokzeugen)	
Systeembeschrijving van	Oktober 2009	
Werkingsprincipe	<p>De ammoniakemissie (inclusief geur- en stofemissie) wordt beperkt door de ventilatielucht te behandelen in een gecombineerd luchtwassysteem. Dit is een installatie die is opgebouwd uit meerdere wassystemen. Bij het beschreven systeem bestaat de installatie uit een watergordijn (type gelijkstroom) met daarachter een biologische wasser. Het watergordijn is in de voorruimte aanwezig waarin de lucht optimaal wordt verdeeld over het gehele aanstroomoppervlak van de wassectie. De biologische wasser is opgebouwd uit een filterelement van het type tegenstroom. Het betreft een kolom met vulmateriaal, waarover continu wasvloeistof wordt gesproeid. De gezuiverde lucht verlaat vervolgens via een druppelvanger de installatie.</p> <p>Bij passage van de ventilatielucht door het luchtwassysteem wordt de ammoniak opgevangen in de wasvloeistof. 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. De verwijdering van stof en geurcomponenten gebeurt in het watergordijn en de biologische wasser</p> <p>Spuiwater komt vrij uit de biologische wasser, het wordt opgevangen in de wateropvangbak onder de wasinstallatie. Ook het sproeiwater van het watergordijn wordt in deze bak opgevangen.</p>	
<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	gecombineerd luchtwassysteem opgebouwd uit een watergordijn van het type gelijkstroom en een biologische wasser van het type tegenstroom
2b		watergordijn voor de biologische wasser, de lengte van het watergordijn is gelijk aan de lengte van het filterpakket in de biologische wasser
2c		biologische wasser opgebouwd uit een kolom kunststof filtermateriaal (type FKP 312, contactoppervlak filtermateriaal is 240 m <sup>2</sup> / m <sup>3</sup> ) met een hoogte van 1,5 meter
2d		via een druppelvanger (type TEP 130) verlaat de gereinigde lucht het systeem
2e		capaciteit maximaal 4.080 m <sup>3</sup> lucht per uur per m <sup>2</sup> aanstroomoppervlak van filterpakket in de biologische wasser
2f		aan te tonen met dimensioneringsplan bij aanvraag vergunning, waaruit onder meer de relatie met het aantal dieren per diercategorie blijkt (maximale ventilatie)
3a	Registratie	continue registratie van het aantal draaiuren van de circulatiepomp van de biologische wasser met behulp van een urenteller
3b		continue registratie van het spuidebiet van de biologische wasser met een

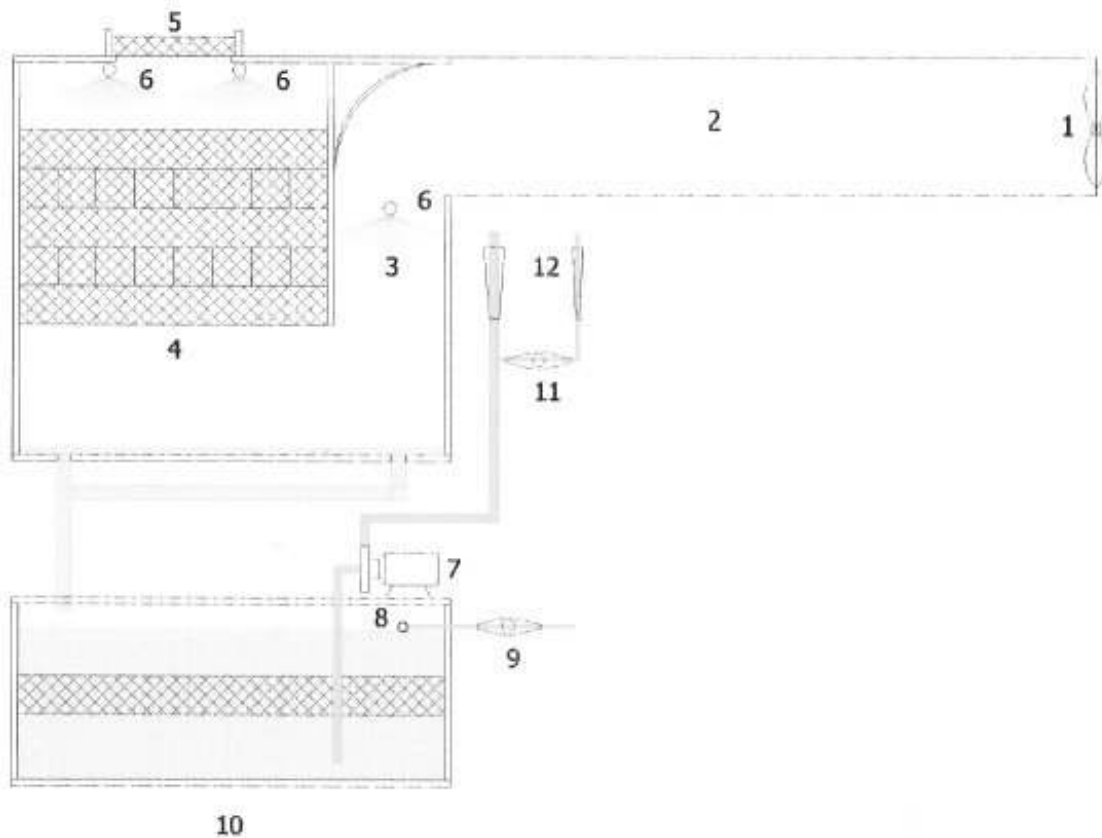


		geijkte waterpulsometer
3c		de geregistreerde waarden moeten niet vrij toegankelijk worden opgeslagen.
4	Spuiregeling	het spuien van het waswater moet worden aangestuurd door een automatische regeling
<b>HET GEBRUIK VAN HET SYSTEEM</b>		
	<b>Onderdeel</b>	<b>Gebruikseis</b>
a1	Instelling parameters en	de pH van het waswater in de biologische wasser moet minimaal 6,5 en maximaal 7,5 bedragen
a2	controle	elk half jaar bemonstering van het waswater in de biologische wasser, 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
d1	Reiniging	reiniging filterpakket in de biologische wasser minimaal éénmaal per jaar
d2		reiniging druppelvanger minimaal éénmaal per drie maanden
e1	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'
e2		de wekelijkse controle door de veehouder moet specifiek plaatsvinden op de volgende punten: * watergordijn: a. werking sproeiers; b. waswaterdebiet en verdeling; c. ventilatie (volgens voorschrift van de leverancier); * biologische wasser: d. pH van het waswater (bijvoorbeeld met een lakmoespapier); e. waswaterdebiet en verdeling over het pakket (noteren meterstand urenteller, volgens voorschrift van de leverancier); f. spuiwaterdebiet (noteren meterstand watermeter, volgens voorschrift van de leverancier); g. ventilatie (volgens voorschrift van de leverancier); De bandbreedte van de waarnemingen en bijbehorende acties zijn opgenomen in de bijlage controlepunten wekelijkse controle biologisch luchtwassysteem bij het technisch informatiedocument 'Luchtwassystemen voor de veehouderij'

<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.

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'
g1	Rendementsmeting	moet worden uitgevoerd in de periode van 3 tot 9 maanden na installatie van het luchtwassysteem
g2		een herhaling van de meting in de zomerperiode van het derde jaar waarin de installatie in gebruik is, vervolgens een periodieke herhaling om de 2 jaar
g3		elke meting bestaat zowel uit een rendementsmeting voor ammoniak als een rendementsmeting voor geur
g4		de overige eisen voor de rendementsmeting zijn opgenomen in de checklist rendementsmeting luchtwassysteem uit het technisch informatiedocument 'Luchtwassystemen voor de veehouderij'
<b>Werkingsresultaat</b>		ammoniakverwijderingsrendement: 85 procent geurverwijderingsrendement: 85 procent
<b>Emissiefactor</b>		Gespeende biggen: - 0,09 kg NH <sub>3</sub> per dierplaats per jaar, hokoppervlak maximaal 0,35 m <sup>2</sup> - 0,11 kg NH <sub>3</sub> per dierplaats per jaar, hokoppervlak groter dan 0,35 m <sup>2</sup> Kraamzeugen: - 1,25 kg NH <sub>3</sub> per dierplaats per jaar Guste en dragende zeugen: - 0,63 kg NH <sub>3</sub> per dierplaats per jaar, individuele huisvesting - 0,63 kg NH <sub>3</sub> per dierplaats per jaar, groepshuisvesting Dekberen: - 0,83 kg NH <sub>3</sub> per dierplaats per jaar. Vleesvarkens (inclusief opfokberen en opfokzeugen): - 0,38 kg NH <sub>3</sub> per dierplaats per jaar, hokoppervlak maximaal 0,8 m <sup>2</sup> - 0,53 kg NH <sub>3</sub> per dierplaats per jaar, hokoppervlak groter dan 0,8 m <sup>2</sup>
<b>Verwijzing meetrapport</b>		Ortlinghaus, O., 2008. Bericht über die Durchführung von Emissionsmessungen an einem Biowäscher mit Vorentstaubung in der Tierhaltung, 31-12-2008, Berichtsnummer: Uniqfill Bio-Combi-Wäscher, Fachhochschule Münster



Legenda:

- 1 ventilator
- 2 centraal luchtkanaal
- 3 watergordijn voor stofafvang
- 4 filterpakket biologische wasser
- 5 druppelvanger
- 6 sproeiers met sproeileiding
- 7 circulatiepomp
- 8 watervlotter
- 9 watermeter schoon water
- 10 waterbuffer
- 11 spuiwatermeter
- 12 doorstroommeters

<p>NAAM:          Gecombineerd luchtwassysteem          85 % ammoniakemissiereductie          met watergordijn en biologische          wasser, voor kraamzeugen,          gespeende biggen, guste en          dragende zeugen, dekberen en          vleesvarkens (inclusief opfokberen          en opfokzeugen)</p>	<p>NUMMER:          BWL 2009.12          Systeembeschrijving          oktober 2009</p>
---	--

## Bijlage 7.2 Dimensioneringsplannen VKA en MMA

### Stal 7 Oost

Dimensioneringsplan Biologische gecombineerde luchtwasser Uniqfill Air BV.

**Opdrachtgever** : Huirne  
Sbregdijk 50  
7887 TG Erica

**Locatie** : Sbregdijk 50, Erica  
stal 7 oost

**Datum** : 1-4-2010



In onderstaande beschrijving en tabellen is de dimensionering aangegeven voor bovengenoemde locatie.

<b>Systeem</b>	Uniqfill Air bio combiwasser	BWL 2009.12	85% ammoniakreductie
<b>Type</b>	waterwasser gelijkstroom en biowasser tegenstroom		85% geurreductie

<b>Werkingsproces</b>	De ammoniakemissie ( inclusief geur- en stofemissie) wordt beperkt door de ventilatielucht te behandelen in een gecombineerd luchtwassersysteem. Dit is een installatie die is opgebouwd uit meerdere wassystemen. Bij het beschreven systeem bestaat de installatie uit een watergordijn (type gelijkstroom) met daarachter een biologische wasser. Het watergordijn is in de voorruimte aanwezig waarin de lucht optimaal wordt verdeeld over het gehele aanstroomoppervlak van de wassectie. De biologische wasser is opgebouwd uit een filterelement van het type tegenstroom. Het betreft een kolom vulmateriaal waarover continu wasvloeistof wordt gespreid. De gezuiverde lucht verlaat vervolgens via de druppelvanger de installatie. Bij passage van de ventilatie lucht door het luchtwassersysteem wordt de ammoniak opgevangen in de wasvloeistof. 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. De verwijdering van stof en geurcomponenten gebeurt in het watergordijn en de biologische wasser. Spuiwater komt vrij uit de biologische wasser en wordt opgevangen in de wateropvangbak onder de wasinstallatie. Ook het sproeiwater van het watergordijn wordt in deze bak opgevangen.
-----------------------	---

Berekening ventilatiebehoefte vlg. Normen Klimaatplatform.

Aantal dieren	Omschrijving	Stal	m3/uur/ dierplaats	RAV categorie	Totaal m3 ventilatie
286	kraamzeugen		250	D 1.2.17.4	71.500
<b>Maximum ventilatiebehoefte</b>			<b>m3/uur</b>		<b>71.500</b>

Gegevens waspakket FKP 312 240 m<sup>2</sup> per m<sup>3</sup>

aanstroomoppervlak		1,0	m <sup>2</sup>
Specifieke luchtbelasting	Incl. bevestiging punten	4.080	m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup> aanstroomopp.
Hoogte waspakket		1,5	m
Contactoppervlak waspakket		360	m <sup>2</sup>
Capaciteit waspakket		11,33	m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup> contactopp.
Afmeting opvang waswater	per m <sup>2</sup> aanstroom oppervlak	1,5	m <sup>3</sup>



Nederwaarderdijk 4, 5700 T11 Meijel  
 T +31 (0)77 466 30 00 F +31 (0)77 466 22 67  
 info@uniqfill.nl www.uniqfill.nl

**Dimensioneringsplan Biologische gecombineerde luchtwater Uniqfill Air BV.**

**Opdrachtgever** : Huirne  
 Strengdijk 50, Erica  
**Datum** : 01-04-10

Totaal ventilatie behoefte	Eenheid	71.500	m <sup>2</sup> /uur
Aanstroom oppervlak		17,52	m <sup>2</sup>
Lengte luchtwater		8.400	mm.
Diepte luchtwater inclusief stof afvang		3.400	mm.
Hoogte luchtwater		3.300	mm.
Specifiek waswaterdebiet		0,75	m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup> /uur
Inhoud waspakket		26,29	m <sup>3</sup>
Contactoppervlak waspakket		6308,82	m <sup>2</sup>
Aantal sproeiers per m <sup>2</sup>	0,7	13	stuks
Opvang waswater (waterbuffer)		27	m <sup>3</sup>
Max. vermogen spoelpomp		1,5	kWh
Aantal sproeiers stofafvang mtr.	1	9	stuks
Drukval over de wasser		± 50	Pa
Totaal opgenomen vermogen		13.140	kWh/jaar
Besturingskast		230/400	Volt
Totaal water verdamping		376	m <sup>3</sup> /jaar
Totaal spuiwater		239	m <sup>3</sup> /jaar
Totaal verbruik water		615	m <sup>3</sup> /jaar
Afmeting centraal kanaal		8,7	m <sup>2</sup>
Uitstroom oppervlak		7,56	m <sup>2</sup>
Ventilatie vlgs. V-Stack normen		21.450	
Uitstroom snelheid		0,79	m/sec

Opmerking:

## Stal 7 West

### Dimensioneringsplan Biologische gecombineerde luchtwasser Uniqfill Air BV.

**Opdrachtgever** : Huirne  
Strengdijk 50  
7887 TG Erica

**Locatie** : Strengdijk 50, Erica  
stal 7 west

**Datum** : 1-4-2010



In onderstaande beschrijving en tabellen is de dimensionering aangegeven voor bovengenoemde locatie.

<b>Systeem</b>	<b>Uniqfill Air bio combiwasser</b>	<b>BWL 2009.12</b>	<b>85% ammoniakreductie</b>
<b>Type</b>	<b>waterwasser gelijkstroom en biowasser tegenstroom</b>		<b>85% geurreductie</b>

<b>Werkingsproces</b>	De ammoniakemissie ( inclusief geur- en stofemissie) wordt beperkt door de ventilatielucht te behandelen in een gecombineerd luchtwassysteem. Dit is een installatie die is opgebouwd uit meerdere wassystemen. Bij het beschreven systeem bestaat de installatie uit een watergordijn (type gelijkstroom) met daarachter een biologische wasser. Het watergordijn is in de voorruimte aanwezig waarin de lucht optimaal wordt verdeeld over het gehele aanstroomoppervlak van de wassectie. De biologische wasser is opgebouwd uit een filterelement van het type tegenstroom. Het betreft een kolom vulmateriaal waarover continu wasvloeistof wordt gespreid. De gezuiverde lucht verlaat vervolgens via de druppelvanger de installatie. Bij passage van de ventilatie lucht door het luchtwassysteem wordt de ammoniak opgevangen in de wasvloeistof. 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. De verwijdering van stof en geurcomponenten gebeurt in het watergordijn en de biologische wasser. Spuiwater komt vrij uit de biologische wasser en wordt opgevangen in de wateropvangbak onder de wasinstallatie. Ook het sproeiwater van het watergordijn wordt in deze bak opgevangen.
-----------------------	---

### Berekening ventilatiebehoefte vlg. Normen Klimaatplatform.

Aantal dieren	Omschrijving	Stal	m3/uur/ dierplaats	RAV categorie	Totaal m3 ventilatie
320	kraamzeugen		250	D 1.2.17.4	80.000
<b>Maximum ventilatiebehoefte</b>			<b>m3/uur</b>		<b>80.000</b>

### Gegevens waspakket FKP 312 240 m<sup>2</sup> per m<sup>3</sup>

aanstroomoppervlak		1,0	m <sup>2</sup>
Specifieke luchtbelasting	Incl. bevestiging punten	4,080	m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup> aanstroomopp.
Hoogte waspakket		1,5	m
Contactoppervlak waspakket		360	m <sup>2</sup>
Capaciteit waspakket		11,33	m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup> contactopp.
Afmeting opvang waswater	per m <sup>2</sup> aanstroom oppervlak	1,5	m <sup>3</sup>

**Dimensioneringsplan Biologische gecombineerde luchtwasser Uniqfill Air BV.**

**Opdrachtgever** : Huinre  
 Strengdijk 50, Erica  
**Datum** : 01-04-10

Totaal ventilatie behoefte	Eenheid	80.000	m <sup>3</sup> /uur
Aanstroom oppervlak		19,61	m <sup>2</sup>
Lengte luchtwasser		8.400	mm.
Diepte luchtwasser inclusief stof afvang		3.400	mm.
Hoogte luchtwasser		3.300	mm.
Specifiek waswaterdebiet		0,75	m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> /uur
Inhoud waspakket		29,41	m <sup>3</sup>
Contactoppervlak waspakket		7058,82	m <sup>2</sup>
Aantal sproeiers per m <sup>2</sup>	0,7	14	stuks
Opvang waswater (waterbuffer)		30	m <sup>3</sup>
Max. vermogen spoelpomp		1,5	kWh
Aantal sproeiers stofafvang mtr.	1	9	stuks
Drukval over de wasser		± 50	Pa
Totaal opgenomen vermogen		13.140	kWh/jaar
Besturingskast		230/400	Volt
Totaal water verdamping		420	m <sup>3</sup> /jaar
Totaal spuiwater		268	m <sup>3</sup> /jaar
Totaal verbruik water		688	m <sup>3</sup> /jaar
Afmeting centraal kanaal		9,8	m <sup>2</sup>
Uitstroom oppervlak		7,56	m <sup>2</sup>
Ventilatie vlgs. V-Stack normen		24.000	
Uitstroom snelheid		0,88	m/sec

## Stal 8 Oost

### Dimensioneringsplan Biologische gecombineerde luchtwasser Uniqfill Air BV.

**Opdrachtgever** : Huinre  
Strengdijk 50  
7887 TG Erica

**Locatie** : Strengdijk 50, Erica  
stal 8 oost

**Datum** : 1-4-2010



Nederveertdijk 4, 5768 PH Meijel  
T +31 (0)77 466 30 00 F +31 (0)77 466 22 67  
info@uniqfill.nl www.uniqfill.nl

In onderstaande beschrijving en tabellen is de dimensionering aangegeven voor bovengenoemde locatie.

<b>Systeem</b>	Uniqfill Air bio combiwasser	BWL 2009.12	85% ammoniakreductie
<b>Type</b>	waterwasser gelijkstroom en biowasser tegenstroom		85% geurreductie

<b>Werkingsproces</b>	De ammoniakemissie ( inclusief geur- en stofemissie) wordt beperkt door de ventilatielucht te behandelen in een gecombineerd luchtwassysteem. Dit is een installatie die is opgebouwd uit meerdere wassystemen. Bij het beschreven systeem bestaat de installatie uit een watergordijn (type gelijkstroom) met daarachter een biologische wasser. Het watergordijn is in de voorruimte aanwezig waarin de lucht optimaal wordt verdeeld over het gehele aanstroomoppervlak van de wassectie. De biologische wasser is opgebouwd uit een filterelement van het type tegenstroom. Het betreft een kolom vulmateriaal waarover continu wasvloestof wordt gespreid. De gezuiverde lucht verlaat vervolgens via de druppelvanger de installatie. Bij passage van de ventilatie lucht door het luchtwassysteem wordt de ammoniak opgevangen in de wasvloestof. Bacteriën die zich op het vulmateriaal en in de wasvloestof bevinden zetten de ammoniak om in nitriet en/of nitraat, waarna deze stoffen met het spuiwater worden afgevoerd. De verwijdering van stof en geurcomponenten gebeurt in het watergordijn en de biologische wasser. Spuiwater komt vrij uit de biologische wasser en wordt opgevangen in de wateropvangbak onder de wasinstallatie. Ook het sproeiwater van het watergordijn wordt in deze bak opgevangen.
-----------------------	--

### Berekening ventilatiebehoefte vlg. Normen Klimaatplatform.

Aantal dieren	Omschrijving	Stal	m3/uur/	RAV	Totaal m3
554	guste-/dragende zeugen		150	D 1.3.12.4	83.100
143	opfokzeugen < 0,8		80	D 3.2.15.4.1	11.440
<b>Maximum ventilatiebehoefte</b>			<b>m3/uur</b>		<b>94.540</b>

### Gegevens waspakket FKP 312 240 m<sup>2</sup> per m<sup>2</sup>

aanstroomoppervlak		1,0	m <sup>2</sup>
Specifieke luchtbelasting	Incl. bevestiging punten	4.080	m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup> aanstroomopp.
Hoogte waspakket		1,5	m
Contactoppervlak waspakket		360	m <sup>2</sup>
Capaciteit waspakket		11,33	m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup> contactopp.
Afmeting opvang waswater	per m <sup>2</sup> aanstroom oppervlak	1,5	m <sup>3</sup>



**Dimensioneringsplan Biologische gecombineerde luchtwasser Uniqfill Air BV.**

**Opdrachtgever** : Huirne  
 Strengdijk 50, Erica  
**Datum** : 01-04-10

Totaal ventilatie behoefte	Eenheid	94.540	m <sup>3</sup> /uur
Aanstroom oppervlak		23,17	m <sup>2</sup>
Lengte luchtwater		10.800	mm.
Diepte luchtwater inclusief stof afvang		3.400	mm.
Hoogte luchtwater		3,300	mm.
Specifiek waswaterdebiet		0,75	m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> /uur
Inhoud waspakket		34,76	m <sup>3</sup>
Contactoppervlak waspakket		8341,76	m <sup>2</sup>
Aantal sproeiers per m <sup>2</sup>	0,7	17	stuks
Opvang waswater (waterbuffer)		35	m <sup>3</sup>
Max. vermogen spoelpomp		1,75	kWh
Aantal sproeiers stofafvang mtr.	1	11	stuks
Drukval over de wasser		± 50	Pa
Totaal opgenomen vermogen		15.330	kWh/jaar
Besturingskast		230/400	Volt
Totaal water verdamping		641	m <sup>3</sup> /jaar
Totaal spuitwater		104	m <sup>3</sup> /jaar
Totaal verbruik water		745	m <sup>3</sup> /jaar
Afmeting centraal kanaal		11,5	m <sup>2</sup>
Uitstroom oppervlak		9,72	m <sup>2</sup>
Ventilatie vlgs, V-Stack normen		36.565	
Uitstroom snelheid		1,04	m/sec

## Stal 8 West

### Dimensioneringsplan Biologische gecombineerde luchtwater Uniquest Air BV.

**Opdrachtgever** : Huinre  
Strengdijk 50  
7887 TG Erica

**Locatie** : Strengdijk 50, Erica  
stal 8 west

**Datum** : 1-4-2010



Nederweertdijk 4, 5768 PH Meijel  
T +31 (0)77 466 30 00 F +31 (0)77 466 22 67  
info@uniquest.nl www.uniquest.nl

In onderstaande beschrijving en tabellen is de dimensionering aangegeven voor bovengenoemde locatie.

<b>Systeem</b>	Uniquest Air bio combiwater	BWL 2009.12	85% ammoniakreductie
<b>Type</b>	waterwater gelijkstroom en biowater tegenstroom		85% geurreductie

<b>Werkingsproces</b>	De ammoniakemissie ( inclusief geur- en stofemissie) wordt beperkt door de ventilatielucht te behandelen in een gecombineerd luchtwassersysteem. Dit is een installatie die is opgebouwd uit meerdere wassersystemen. Bij het beschreven systeem bestaat de installatie uit een watergordijn (type gelijkstroom) met daarachter een biologische wasser. Het watergordijn is in de voorruimte aanwezig waarin de lucht optimaal wordt verdeeld over het gehele aanstroomoppervlak van de wassersectie. De biologische wasser is opgebouwd uit een filterelement van het type tegenstroom. Het betreft een kolom vulmateriaal waarover continu wasvloeistof wordt gespreid. De gezuiverde lucht verlaat vervolgens via de druppelvanger de installatie. Bij passage van de ventilatie lucht door het luchtwassersysteem wordt de ammoniak opgevangen in de wasvloeistof. 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. De verwijdering van stof en geurcomponenten gebeurt in het watergordijn en de biologische wasser. Spuiwater komt vrij uit de biologische wasser en wordt opgevangen in de wateropvangbak onder de wasinstallatie. Ook het sproeiwater van het watergordijn wordt in deze bak opgevangen.
-----------------------	--

### Berekening ventilatiebehoefte vlg. Normen Klimaatplatform.

Aantal dieren	Omschrijving	Stal	m <sup>3</sup> /uur/	RAV	Totaal m <sup>3</sup>
550	guste-/dragende zeugen		150	D 1.3.12.4	82.500
143	opfokzeugen < 0,8		80	D 3.2.15.4.1	11.440
<b>Maximum ventilatiebehoefte</b>			<b>m<sup>3</sup>/uur</b>		<b>93.940</b>

### Gegevens waspakket FKP 312 240 m<sup>2</sup> per m<sup>3</sup>

aanstroomoppervlak		1,0	m <sup>2</sup>
Specifieke luchtbelasting	Incl. bevestiging punten	4.080	m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup> aanstroomopp.
Hoogte waspakket		1,5	m
Contactoppervlak waspakket		360	m <sup>2</sup>
Capaciteit waspakket		11,33	m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup> contactopp.
Afmeting opvang waswater	per m <sup>2</sup> aanstroom oppervlak	1,5	m <sup>3</sup>

**Dimensioneringsplan Biologische gecombineerde luchtwasser Uniqfill Air BV.**

**Opdrachtgever** : Huinre  
 Strengdijk 50, Erica  
**Datum** : 01-04-10

Totaal ventilatie behoefte	Eenheid	93.940	m <sup>3</sup> /uur
Aanstroom oppervlak		23,02	m <sup>2</sup>
Lengte luchtwasser		9.600	mm.
Diepte luchtwasser inclusief stof afvang		3.400	mm.
Hoogte luchtwasser		3.300	mm.
Specifiek waswaterdebiet		0,75	m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> /uur
Inhoud waspakket		34,54	m <sup>3</sup>
Contactoppervlak waspakket		8288,82	m <sup>2</sup>
Aantal sproeiers per m <sup>2</sup>	0,7	17	stuks
Opvang waswater (waterbuffer)		35	m <sup>3</sup>
Max. vermogen spoelpomp		1,75	kWh
Aantal sproeiers stofafvang mtr.	1	10	stuks
Drukval over de wasser		± 50	Pa
Totaal opgenomen vermogen		15.330	kWh/jaar
Besturingskast		230/400	Volt
Totaal water verdamping		637	m <sup>3</sup> /jaar
Totaal spuiwater		104	m <sup>3</sup> /jaar
Totaal verbruik water		740	m <sup>3</sup> /jaar
Afmeting centraal kanaal		11,5	m <sup>2</sup>
Uitstroom oppervlak		8,64	m <sup>2</sup>
Ventilatie vlgs. V-Stack normen		36.333	
Uitstroom snelheid		1,17	m/sec

## Stal 9 Oost

### Dimensioneringsplan Biologische gecombineerde luchtwasser Uniqfill Air BV.

**Opdrachtgever** : Huirne  
Sbrendijk 50  
7887 TG Erica

**Locatie** : Sbrendijk 50, Erica  
stal 9 oost

**Datum** : 1-4-2010



In onderstaande beschrijving en tabellen is de dimensionering aangegeven voor bovengenoemde locatie.

<b>Systeem</b>	<b>Uniqfill Air bio combiwasser</b>	<b>BWL 2009.12</b>	<b>85% ammoniakreductie</b>
<b>Type</b>	<b>waterwasser gelijkstroom en biowasser tegenstroom</b>		<b>85% geurreductie</b>

<b>Werkingsproces</b>	<p>De ammoniakemissie ( inclusief geur- en stofemissie) wordt beperkt door de ventilatielucht te behandelen in een gecombineerd luchtwassysteem. Dit is een installatie die is opgebouwd uit meerdere wassystemen. Bij het beschreven systeem bestaat de installatie uit een watergordijn (type gelijkstroom) met daarachter een biologische wasser. Het watergordijn is in de voorruimte aanwezig waarin de lucht optimaal wordt verdeeld over het gehele aanstroomoppervlak van de wassectie. De biologische wasser is opgebouwd uit een filterelement van het type tegenstroom. Het betreft een kolom vulmateriaal waarover continu wasvloeistof wordt gespreid. De gezuiverde lucht verlaat vervolgens via de druppelvanger de installatie. Bij passage van de ventilatie lucht door het luchtwassysteem wordt de ammoniak opgevangen in de wasvloeistof. 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. De verwijdering van stof en geurcomponenten gebeurt in het watergordijn en de biologische wasser.</p> <p>Spuiwater komt vrij uit de biologische wasser en wordt opgevangen in de wateropvangbak onder de wasinstallatie. Ook het sproeiwater van het watergordijn wordt in deze bak opgevangen.</p>
-----------------------	---

### Berekening ventilatiebehoefte vlg. Normen Klimaatplatform.

Aantal dieren	Omschrijving	Stal	m3/uur/	RAV	Totaal m3
764	guste-/dragende zeugen		150	D 1.3.12.4	114.600
330	opfokzeugen < 0,8		80	D 3.2.15.4.1	26.400
<b>Maximum ventilatiebehoefte</b>			<b>m3/uur</b>		<b>141.000</b>

### Gegevens waspakket FKP 312 240 m<sup>2</sup> per m<sup>2</sup>

aanstroomoppervlak		<b>1,0</b>	m <sup>2</sup>
Specifieke luchtbelasting	Incl. bevestiging punten	<b>4.080</b>	m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup> aanstroomopp.
Hoogte waspakket		<b>1,5</b>	m
Contactoppervlak waspakket		<b>360</b>	m <sup>2</sup>
Capaciteit waspakket		<b>11,33</b>	m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup> contactopp.
Afmeting opvang waswater	per m <sup>2</sup> aanstroom oppervlak	<b>1,5</b>	m <sup>3</sup>

**Dimensioneringsplan Biologische gecombineerde luchtwater Uniqfill Air BV.**

**Opdrachtgever** : Huinre  
 Strengdijk 50, Erica  
**Datum** : 01-04-10

Totaal ventilatie behoefte	Eenheid	141.000	m <sup>3</sup> /uur
Aanstroom oppervlak		34,56	m <sup>2</sup>
Lengte luchtwater		14.400	mm.
Diepte luchtwater inclusief stof afvang		3.400	mm.
Hoogte luchtwater		3.300	mm.
Specifiek waswaterdebit		0,75	m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> /uur
Inhoud waspakket		51,84	m <sup>3</sup>
Contactoppervlak waspakket		12441,18	m <sup>2</sup>
Aantal sproeiers per m <sup>2</sup>	0,7	25	stuks
Opvang waswater (waterbuffer)		52	m <sup>3</sup>
Max. vermogen spoelpomp		2,2	kWh
Aantal sproeiers stofafvang mtr.	1	15	stuks
Drukval over de wasser		± 50	Pa
Totaal opgenomen vermogen		19.272	kWh/jaar
Besturingskast		230/400	Volt
Totaal water verdamping		956	m <sup>3</sup> /jaar
Totaal spuiwater		163	m <sup>3</sup> /jaar
Totaal verbruik water		1.119	m <sup>3</sup> /jaar
Afmeting centraal kanaal		17,2	m <sup>2</sup>
Uitstroom oppervlak		12,96	m <sup>2</sup>
Ventilatie vlgs. V-Stack normen		54.542	
Uitstroom snelheid		1,17	m/sec

## Stal 9 West

### Dimensioneringsplan Biologische gecombineerde luchtwasser Uniqfill Air BV.

**Opdrachtgever** : Huirne  
Strengdijk 50  
7887 TG Erica

**Locatie** : Strengdijk 50, Erica  
stal 9 west

**Datum** : 1-4-2010



In onderstaande beschrijving en tabellen is de dimensionering aangegeven voor bovengenoemde locatie.

<b>Systeem</b>	Uniqfill Air bio combiwasser	BWL 2009.12	85% ammoniakreductie
<b>Type</b>	waterwasser gelijkstroom en biowasser tegenstroom		85% geurreductie

<b>Weringsproces</b>	De ammoniakemissie ( inclusief geur- en stofemissie) wordt beperkt door de ventilatielucht te behandelen in een gecombineerd luchtwassysteem. Dit is een installatie die is opgebouwd uit meerdere wassystemen. Bij het beschreven systeem bestaat de installatie uit een watergodijn (type gelijkstroom) met daarachter een biologische wasser. Het watergodijn is in de voorruimte aanwezig waarin de lucht optimaal wordt verdeeld over het gehele aanstroomoppervlak van de wasssectie. De biologische wasser is opgebouwd uit een filterelement van het type tegenstroom. Het betreft een kolom vulmateriaal waarover continu wasvloeistof wordt gesproeid. De gezuiverde lucht verlaat vervolgens via de druppelvanger de installatie. Bij passage van de ventilatie lucht door het luchtwassysteem wordt de ammoniak opgevangen in de wasvloeistof. 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. De verwijdering van stof en geurcomponenten gebeurt in het watergodijn en de biologische wasser. Spuiwater komt vrij uit de biologische wasser en wordt opgevangen in de wateropvangbak onder de wasinstallatie. Ook het sproeiwater van het watergodijn wordt in deze bak opgevangen.
----------------------	---

### Berekening ventilatiebehoefte vlg. Normen Klimaatplatform.

Aantal dieren	Omschrijving	Stal	m3/uur/	RAV	Totaal m3
764	guste-/dragende zeugen		150	D 1.3.12.4	114.600
110	opfokzeugen < 0,8		80	D 3.2.15.4.1	8.800
440	biggen < 0,35		25	D 1.1.15.1.1	11.000
<b>Maximum ventilatiebehoefte</b>			<b>m3/uur</b>		<b>134.400</b>

### Gegevens waspakket FKP 312 240 m<sup>2</sup> per m<sup>2</sup>

aanstroomoppervlak		1,0	m <sup>2</sup>
Specifieke luchtbelasting	Incl. bevestiging punten	4.080	m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup> aanstroomopp.
Hoogte waspakket		1,5	m
Contactoppervlak waspakket		360	m <sup>2</sup>
Capaciteit waspakket		11,33	m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup> contactopp.
Afmeting opvang waswater	per m <sup>2</sup> aanstroom oppervlak	1,5	m <sup>3</sup>

**Dimensioneringsplan Biologische gecombineerde luchtwasser Uniqfill Air BV.**

**Opdrachtgever** : Huinre  
 Strengdijk 50, Erica  
**Datum** : 01-04-10

Totaal ventilatie behoefte	Eenheid	134.400	m <sup>3</sup> /uur
Aanstroom oppervlak		32,94	m <sup>2</sup>
Lengte luchtwasser		14.400	mm.
Diepte luchtwasser inclusief stof afvang		3.400	mm.
Hoogte luchtwasser		3.300	mm.
Specifiek waswaterdebiet		0,75	m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> /uur
Inhoud waspakket		49,41	m <sup>3</sup>
Contactoppervlak waspakket		11858,82	m <sup>2</sup>
Aantal sproeiers per m <sup>2</sup>	0,7	24	stuks
Opvang waswater (waterbuffer)		50	m <sup>3</sup>
Max. vermogen spoelpomp		2,2	kWh
Aantal sproeiers stofafvang mtr.	1	15	stuks
Drukval over de wasser		± 50	Pa
Totaal opgenomen vermogen		19.272	kWh/jaar
Besturingskast		230/400	Volt
Totaal water verdamping		929	m <sup>3</sup> /jaar
Totaal spuiwater		140	m <sup>3</sup> /jaar
Totaal verbruik water		1.069	m <sup>3</sup> /jaar
Afmeting centraal kanaal		16,4	m <sup>2</sup>
Uitstroom oppervlak		12,96	m <sup>2</sup>
Ventilatie vlgs. V-Stack normen		53.002	
Uitstroom snelheid		1,14	m/sec

## Bijlage 7.3 Dimensioneringsplannen Alt 1

### Stal 7 West

Dimensioneringsplan alleen geldig in combinatie met een door Uniqfill geleverde luchtwasser

Dimensioneringsplan Biologische gecombineerde luchtwasser Uniqfill Air BV.

**Opdrachtgever** : Huirne  
Strengdijk 50  
7887 TG Erica

**Locatie** : Strengdijk 50  
Erica  
stal 7 west

**Datum** : 5-3-2012



In onderstaande beschrijving en tabellen is de dimensionering aangegeven voor bovengenoemde locatie.

<b>Systeem</b>	<b>Uniqfill Air bio combiwasser</b>	<b>BWL 2009.12</b>	<b>85% ammoniakreductie</b>
<b>Type</b>	<b>waterwasser gelijkstroom en biowasser tegenstroom</b>		<b>85% geurreductie</b>

<b>Werkingsproces</b>	De ammoniakemissie ( inclusief geur- en stofemissie) wordt beperkt door de ventilatie lucht te behandelen in een gecombineerd luchtwassysteem. Dit is een installatie die is opgebouwd uit meerdere wassystemen. Bij het beschreven systeem bestaat de installatie uit een watergordijn (type gelijkstroom) met daarachter een biologische wasser. Het watergordijn is in de woonruimte aanwezig waarin de lucht optimaal wordt verdeeld over het gehele aanstroomoppervlak van de wassectie. De biologische wasser is opgebouwd uit een filterelement van het type tegenstroom. Het betreft een kolom vulmateriaal waarover continu wasvloeistof wordt gesproeid. De gezuiverde lucht verlaat vervolgens via de druppelengang de installatie. Bij passage van de ventilatie lucht door het luchtwassysteem wordt de ammoniak opgevangen in de wasvloeistof. 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 spulwater worden afgevoerd. De verwijdering van stof en geurcomponenten gebeurt in het watergordijn en de biologische wasser. Spulwater komt vrij uit de biologische wasser en wordt opgevangen in de wateropvangbak onder de wasinstallatie. Ook het spulwater van het watergordijn wordt in deze bak opgevangen.
-----------------------	---

Berekening ventilatiebehoefte vlg. Normen Klimaatplatform.

Aantal dieren	Omschrijving	Stal	m <sup>3</sup> /uur/ dierplaats	RAV categorie	Totaal m <sup>3</sup> ventilatie
320	guste-/dragende zeugen		150	D 1.3.12.4	48.000
322	kraamzeugen		250	D 1.2.17.4	80.500
<b>Maximum ventilatiebehoefte</b>			<b>m<sup>3</sup>/uur</b>		<b>128.500</b>

Gegevens waspakket FKP 312 240 m<sup>2</sup> per m<sup>2</sup>

aanstroomoppervlak		<b>1,0</b>	m <sup>2</sup>
Specifieke luchtbelasting	Incl. bevestiging punten	<b>4.080</b>	m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> aanstroomopp.
Hoogte waspakket		<b>1,5</b>	m
Contactoppervlak waspakket		<b>360</b>	m <sup>2</sup>
Capaciteit waspakket		<b>11,33</b>	m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> contactopp.
Afmeting opvang waswater	per m <sup>2</sup> aanstroom oppervlak	<b>1,5</b>	m <sup>3</sup>



Dimensioneringsplan alleen geldig in combinatie met een door Uniqfill geleverde luchtwasser



Niederwaardijk 4, 5768 PH Meijel  
T +31 (0)77 466 30 00 F +31 (0)77 466 22 67  
info@uniqfill.nl www.uniqfill.nl

**Dimensioneringsplan Biologische gecombineerde luchtwasser Uniqfill Air BV.**

**Opdrachtgever** : Huire  
Strengdijk 50  
**Datum** : 05-03-12

Totaal ventilatie behoefte	Eenheid	128.500	m <sup>3</sup> /uur
Netto aanstroom oppervlak (minimaal)		31,50	m <sup>2</sup>
Breedte filterpakket, exclusief stofafvang.		2.400	mm.
Minimale lengte filterpakket		13.123	mm.
Lengte luchtwasser		13.200	mm.
Aanstroomoppervlak wasser		31,68	m <sup>2</sup>
Diepte luchtwasser inclusief stof afvang		3.400	mm.
Hoogte luchtwasser (uitstroomopening)		3.300	mm.
Specifiek waswaterdebiet		0,75	m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> /uur
Inhoud waspakket		47,52	m <sup>3</sup>
Contactoppervlak waspakket		11404,80	m <sup>2</sup>
Aantal sproeiers per m <sup>2</sup>	0,7	23	stuks
Opvang waswater (waterbuffer)		48	m <sup>3</sup>
Max. vermogen spoelpomp		2,2	kWh
Aantal sproeiers stofafvang mtr.	1	14	stuks
Drukval over de wasser		± 50	Pa
Totaal opgenomen vermogen		19.272	kWh/jaar
Besturingskast		230/400	Volt
Totaal spuiwater		752	m <sup>3</sup> /jaar
Totaal verbruik water		1.126	m <sup>3</sup> /jaar
Afmeting centraal kanaal (minimaal)		12,9	m <sup>2</sup>
Uitstroom oppervlak		11,88	m <sup>2</sup>
Ventilatie vlg, V-Stack normen		42.710	
Uitstroom snelheid		1,00	m/sec

Opmerking:

## Stal 8 Oost en stal 8 West

Dimensioneringsplan alleen geldig in combinatie met een door Uniqfill geleverde luchtwasser

Dimensioneringsplan Biologische gecombineerde luchtwasser Uniqfill Air BV.

**Opdrachtgever :** Huinre  
Strengdijk 50  
7887 TG Erica

**Locatie :** Strengdijk 50  
Erica  
stal 8 oost

**Datum :** 5-3-2012



In onderstaande beschrijving en tabellen is de dimensionering aangegeven voor bovengenoemde locatie.

<b>Systeem</b>	Uniqfill Air bio combiwasser	BWL 2009.12	85% ammoniakreductie
<b>Type</b>	waterwasser gelijkstroom en biowasser tegenstroom		85% geurreductie

<b>Werkingsproces</b>	De ammoniakemissie ( industriële geur- en stofemissie) wordt beperkt door de ventilatielucht te behandelen in een gecombineerd luchtwassysteem. Dit is een installatie die is opgebouwd uit meerdere wassystemen. Bij het beschreven systeem bestaat de installatie uit een watergordijn (type gelijkstroom) met daarachter een biologische wasser. Het watergordijn is in de voorruimte aanwezig waarin de lucht optimaal wordt verdeeld over het gehele aanstroomoppervlak van de wassectie. De biologische wasser is opgebouwd uit een filterelement van het type tegenstroom. Het betreft een kolom vulmateriaal waarover continu wasvloeistof wordt gesproeid. De gezuiverde lucht verlaat vervolgens via de druppelvanger de installatie. Bij passage van de ventilatie lucht door het luchtwassysteem wordt de ammoniak opgevangen in de wasvloeistof. 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 spulwater worden afgevoerd. De verwijdering van stof en geurcomponenten gebeurt in het watergordijn en de biologische wasser. Spulwater komt vrij uit de biologische wasser en wordt opgevangen in de wateropvangbak onder de wasinstallatie. Ook het sproeiwater van het watergordijn wordt in deze bak opgevangen.
-----------------------	--

Berekening ventilatiebehoefte vlg. Normen Klimaatplatform.

Aantal dieren	Omschrijving	Stal	m <sup>3</sup> /uur/ dierplaats	RAV categorie	Totaal m <sup>3</sup> ventilatie
600	guste-/dragende zeugen		150	D 1.3.12.4	90.000
<b>Maximum ventilatiebehoefte</b>			<b>m<sup>3</sup>/uur</b>		<b>90.000</b>

Gegevens waspakket FKP 312 240 m<sup>2</sup> per m<sup>2</sup>

aanstroom oppervlak		1,0	m <sup>2</sup>
Specifieke luchtbelasting	Incl. bevestiging punten	4,080	m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup> aanstroom opp.
Hoogte waspakket		1,5	m
Contactoppervlak waspakket		360	m <sup>2</sup>
Capaciteit waspakket		11,33	m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup> contactopp.
Afmeting opvang waswater	per m <sup>2</sup> aanstroom oppervlak	1,5	m <sup>3</sup>



Nederweertdijk 4, 5768 PH Meijel  
T +31 (0)77 466 30 00 F +31 (0)77 466 22 67  
[info@uniqfill.nl](mailto:info@uniqfill.nl) [www.uniqfill.nl](http://www.uniqfill.nl)

**Dimensioneringsplan Biologische gecombineerde luchtwasser Uniqfill Air BV.**

**Opdrachtgever :** Huinre  
Strengdijk 50  
**Datum :** 05-03-12

Totaal ventilatie behoefte	Eenheid	90.000	m <sup>3</sup> /uur
Netto aanstroom oppervlak (minimaal)		22,06	m <sup>2</sup>
Breedte filterpakket, exclusief stofafvang.		2.400	mm.
Minimale lengte filterpakket		9.191	mm.
Lengte luchtwasser		9.600	mm.
Aanstroomoppervlak wasser		23,04	m <sup>2</sup>
Diepte luchtwasser inclusief stof afvang		3.400	mm.
Hoogte luchtwasser (uitstroomopening)		3.300	mm.
Specifiek waswaterdebiet		0,75	m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> /uur
Inhoud waspakket		34,56	m <sup>3</sup>
Contactoppervlak waspakket		8294,40	m <sup>2</sup>
Aantal sproeiers per m <sup>2</sup>	0,7	16	stuks
Opvang waswater (waterbuffer)		34	m <sup>3</sup>
Max. vermogen spoelomp		1,5	kWh
Aantal sproeiers stofafvang mtr.	1	10	stuks
Drukval over de wasser		± 50	Pa
Totaal opgenomen vermogen		13.140	kWh/jaar
Besturingskast		230/400	Volt
Totaal spuiwater		508	m <sup>3</sup> /jaar
Totaal verbruik water		813	m <sup>3</sup> /jaar
Afmeting centraal kanaal (minimaal)		9,0	m <sup>2</sup>
Uitstroom oppervlak		8,64	m <sup>2</sup>
Ventilatie vgs, V-Stack normen		34.800	
Uitstroom snelheid		1,12	m/sec

Opmerking:

## Stal 9 Oost en stal 9 West

Dimensioneringsplan alleen geldig in combinatie met een door Uniqfill geleverde luchtwasser



Nederweertdijk 4, 5768 PH Meijel  
T +31 (0)77 466 30 00 F +31 (0)77 466 22 67  
info@uniqfill.nl www.uniqfill.nl

### Dimensioneringsplan Biologische gecombineerde luchtwasser Uniqfill Air BV.

**Opdrachtgever** : Huinre  
Strengdijk 50  
7887 TG Erica

**Locatie** : Strengdijk 50  
Erica  
stal 9 oost

**Datum** : 5-3-2012

In onderstaande beschrijving en tabellen is de dimensionering aangegeven voor bovengenoemde locatie.

<b>Systeem</b>	Uniqfill Air bio combiwasser	BWL 2009.12	85% ammoniakreductie
<b>Type</b>	waterwasser gelijkstroom en biowasser tegenstroom		85% geurreductie

<b>Werkingsproces</b>	De ammoniakemissie ( inclusief geur- en stofemissie) wordt beperkt door de ventilatielucht te behandelen in een gecombineerd luchtwassysteem. Dit is een installatie die is opgebouwd uit meerdere wassystemen. Bij het beschreven systeem bestaat de installatie uit een watergordijn (type gelijkstroom) met daarachter een biologische wasser. Het watergordijn is in de voorruimte aanwezig waarin de lucht optimaal wordt verdeeld over het gehele aanstroomoppervlak van de wassectie. De biologische wasser is opgebouwd uit een filterelement van het type tegenstroom. Het betreft een kolom vulmateriaal waarover continu wasvloeistof wordt gesproeid. De gezuiverde lucht verlaat vervolgens via de druppelvanger de installatie. Bij passage van de ventilatie lucht door het luchtwassysteem wordt de ammoniak opgevangen in de wasvloeistof. 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 spuitwater worden afgevoerd. De verwijdering van stof en geurcomponenten gebeurt in het watergordijn en de biologische wasser. Spuitwater komt vrij uit de biologische wasser en wordt opgevangen in de wateropvangbak onder de wasinstallatie. Ook het sproeiwater van het watergordijn wordt in deze bak opgevangen.
-----------------------	---

### Berekening ventilatiebehoefte vlg. Normen Klimaatplatform.

Aantal dieren	Omschrijving	Stal	m3/uur/ dierplaats	RAV categorie	Totaal m3 ventilatie
324	opfokzeugen < 0,8		80	D 3.2.15.4.1	25.920
4.488	biggen < 0,35		22,5	D 1.1.15.4.1	100.980
<b>Maximum ventilatiebehoefte</b>			<b>m3/uur</b>		<b>126.900</b>

### Gegevens waspakket FKP 312 240 m<sup>2</sup> per m<sup>2</sup>

aanstroomoppervlak		1,0	m <sup>2</sup>
Specifieke luchtbelasting	Incl. bevestiging punten	4.080	m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> aanstroomopp.
Hoogte waspakket		1,5	m
Contactoppervlak waspakket		360	m <sup>2</sup>
Capaciteit waspakket		11,33	m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> contactopp.
Afmeting opvang waswater	per m <sup>2</sup> aanstroom oppervlak	1,5	m <sup>3</sup>



Nederweertdijk 4, 5768 PH Meijel  
 T +31 (0)77 466 30 00 F +31 (0)77 466 22 67  
[info@uniqfill.nl](mailto:info@uniqfill.nl) [www.uniqfill.nl](http://www.uniqfill.nl)

**Dimensioneringsplan Biologische gecombineerde luchtwasser Uniqfill Air BV.**

**Opdrachtgever** : Huinre  
 Strengdijk 50  
**Datum** : 05-03-12

Totaal ventilatie behoefte	Eenheid	126.900	m <sup>3</sup> /uur
Netto aanstroom oppervlak (minimaal)		31,10	m <sup>2</sup>
Breedte filterpakket, exclusief stofafvang.		2.400	mm.
Minimale lengte filterpakket		12.960	mm.
Lengte luchtwasser		13.200	mm.
Aanstroomoppervlak wasser		31,68	m <sup>2</sup>
Diepte luchtwasser inclusief stof afvang		3.400	mm.
Hoogte luchtwasser (uitstroomopening)		3.300	mm.
Specifiek waswaterdebiet		0,75	m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> /uur
Inhoud waspakket		47,52	m <sup>3</sup>
Contactoppervlak waspakket		11404,80	m <sup>2</sup>
Aantal sproeiers per m <sup>2</sup>	0,7	22	stuks
Opvang waswater (waterbuffer)		47	m <sup>3</sup>
Max. vermogen spoedpomp		2,2	kWh
Aantal sproeiers stofafvang mtr.	1	14	stuks
Drukval over de wasser		± 50	Pa
Totaal opgenomen vermogen		19.272	kWh/jaar
Besturingskast		230/400	Voelt
Totaal spuiwater		823	m <sup>3</sup> /jaar
Totaal verbruik water		1.383	m <sup>3</sup> /jaar
Afmeting centraal kanaal (minimaal)		12,7	m <sup>2</sup>
Uitstroom oppervlak		11,88	m <sup>2</sup>
Ventilatie vlg, V-Stack normen		63.900	
Uitstroom snelheid		1,49	m/sec

Opmerking:

## Bijlage 8. Geurberekeningen (V-stacks)

### Bijlage 8.1 Individuele geurbelasting Strengdijk 50 te Erica.

In figuur 8.1 is per situatie de berekende emissie per stal weergegeven. De geuremissie daalt van 67.427,50 Odour Units in de referentiesituatie naar 12.983,8 Odour Units in het VKA en 22.552,0 Odour Units in het Alt1. Dat is een reductie van 81 % in het VKA en een reductie van 67% bij het Alt1.

Bron	geuremissie		
	(ouE/s)		
	referentiesituatie	VKA/MMA	Alternatief 1
Stal 4	5.378,40	0	0
Stal 5	11.178,00	0	0
Stal 6	3.740,00	0	0
Stal 7	21.366,90	2.545,20	6.152,00
Stal 8	25.764,20	4.092,2	3360
Stal 9	0	6.346,40	13.040,00
<b>totaal</b>	<b>67.427,50</b>	<b>12.983,80</b>	<b>22.552,00</b>
<b>Relatief</b>	<b>100%</b>	<b>19%</b>	<b>33%</b>

Figuur 8.1: Geuremissies

Onderstaande tabel toont de geurbelasting van het bedrijf op de verschillende woningen in de omgeving. Hieruit blijkt dat in beide nieuwe alternatieven op alle woningen wordt voldaan aan de eis van een maximale belasting van 2,0 respectievelijk 8,0 OU/m<sup>3</sup>.

GGLID	Geurnorm	Geurbel Referentie	Geurbelasting VKA/MMA	Geurbelasting Alt 1
Strengdijk 64	8	15,4	4,9	7,3
Strengdijk 75	8	30,2	4,6	7,5
Kommerdijk 3	8	17,7	2,6	4,2
Kommerdijk 22	8	25,6	3,2	5,4
Noordersloot 29	8	11,8	3	4,9
Noordersloot 28	8	11,7	2,6	4,2
Kommerweg 17	8	8,1	1,6	2,8
Pannekoekdijk 37	2	0,8	0,1	0,2
Heidelaan 7	2	1,1	0,2	0,4
Ensingwijk ZZ 17	2	1,2	0,2	0,4
Schutwijk NZ 47	8	2,1	0,5	0,8
Schutwijk ZZ 31	2	1,9	0,4	0,7
Oud Dordsedijk 88	2	0,9	0,2	0,3
82				
Peelstraat 83	2	0,6	0,1	0,2
Noordersloot 33	8	8,4	3,8	5,8
Wildlife Resort 1	8	9,1	3	4,6
Golfbaan	8	5,8	0,7	1,2
Wildlife Resort 2	8	1,1	0,2	0,4
Groepsaccomodatie	8	1,1	0,2	0,4
Wildlife Resort 3	8	7,1	2,9	4,5

Kommerdijk 21	8	22,2	2,7	4,5
Noordersloot 22	8	11,3	1,8	2,9
Kommerdijk 4	8	13,9	2,2	3,5
Strengdijk 71	8	41,2	5,4	8,5
<b>Gemiddeld</b>		<b>10,4</b>	<b>1,96</b>	<b>3,15</b>
<b>Relatief</b>		<b>100%</b>	<b>19%</b>	<b>30%</b>

Figuur 8.2: Geuremissies

### V-stacks berekening Referentiesituatie

Naam van de berekening: bestaand

Gemaakt op: 26-08-2011 12:07:52

Rekentijd: 0:00:09

Naam van het bedrijf: Huirne, Strengdijk 50, 7887 TG ERICA

Berekende ruwheid: 0,11 m

Meteo station: Eindhoven

### Brongegevens:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	Gem.geb. hoogte	EP Diam.	EP snelh.	Uittr.	E-Aanvraag
1	stal 7 west	260 513	524 023	3,3	4,0	2,06	2,00		0
2	stal 7 oost	260 535	524 020	3,3	4,0	1,95	2,00		0
3	stal 8 west	260 554	524 025	3,3	4,0	2,54	2,00		0
4	stal 8 oost	260 579	524 020	3,3	4,0	2,54	2,00		0
5	stal 9 west	260 605	524 028	3,3	5,8	3,06	2,00		0
6	stal 9 oost	260 634	524 026	3,3	5,8	3,11	2,00		0
7	stal 4 (71)	260 392	524 147	3,5	3,8	0,40	4,00		5 378
8	stal 5 (71)	260 423	524 142	4,2	3,9	0,40	4,00		11 178
9	stal 6 (50)	260 515	524 103	3,0	5,8	0,50	4,00		3 740
10	stal 7 (50)	260 534	524 067	4,0	4,0	0,50	4,00		21 367
11	stal 8 (50)	260 573	524 069	3,7	4,0	0,50	4,00		25 764

#### Stal 4 (Strengdijk 71)

Er zijn op deze stal 6 verspreidliggende ventilatoren aanwezig met elk een diameter van Ø 400 mm. De gemiddelde diameter van deze ventilatoren bedraagt dus ook Ø 400 mm. Bij verspreidliggende ventilatoren wordt standaard een uitreesnelheid van 4,0 m/sec aangehouden (conform gebruikershandleiding V-stacks vergunning).

#### Stal 5 (Strengdijk 71)

Er zijn op deze stal 17 verspreidliggende ventilatoren aanwezig met elk een diameter van Ø 400 mm. De gemiddelde diameter van deze ventilatoren bedraagt dus ook Ø 400 mm. Bij verspreidliggende ventilatoren wordt standaard een uitreesnelheid van 4,0 m/sec aangehouden (conform gebruikershandleiding V-stacks vergunning).

#### Stal 6 (Strengdijk 50)

Aan de achterzijde van deze stal bevinden zich 3 verticale ventilatiekokers. De exacte diameter van deze vierkante kokers is niet bekend, vandaar dat als defaultwaarde 0,5 m is gebruikt (conform gebruikershandleiding V-stacks vergunning). Omdat sprake is van een verticale uitstroming wordt de standaard uitreesnelheid van 4,0 m/sec gehanteerd (conform gebruikershandleiding V-stacks vergunning).

#### Stal 7 (Strengdijk 50)

Er zijn op deze stal 41 verspreidliggende ventilatoren aanwezig. De exacte diameter van deze ventilatoren is niet bekend, vandaar dat als defaultwaarde 0,5 m is gebruikt (conform gebruikershandleiding V-stacks vergunning). Bij verspreidliggende ventilatoren wordt standaard een uitreesnelheid van 4,0 m/sec aangehouden (conform gebruikershandleiding V-stacks vergunning).

#### Stal 8 (Strengdijk 50)

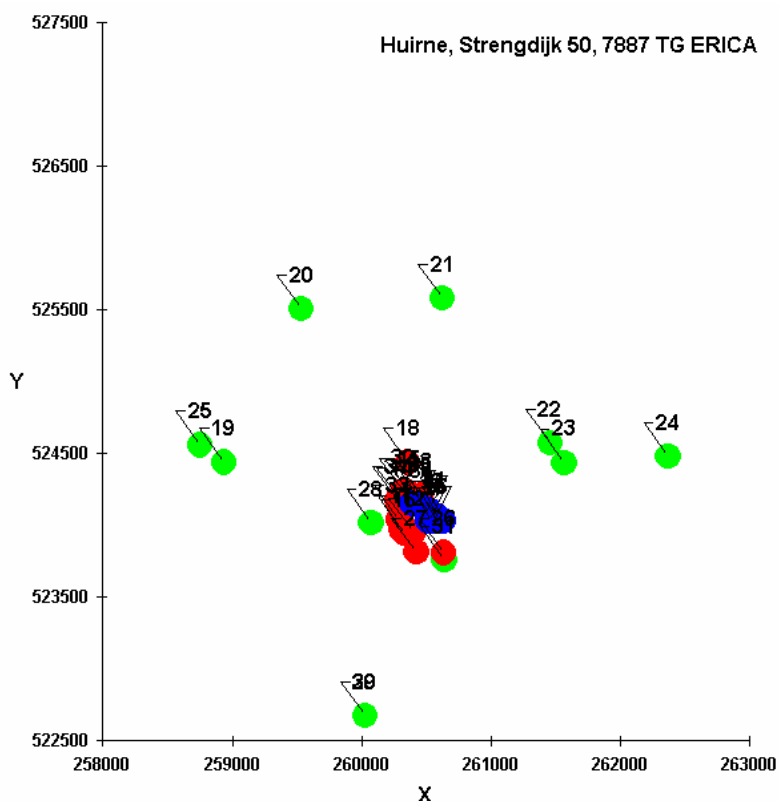
Er zijn op deze stal 26 verspreidliggende ventilatoren aanwezig. De exacte diameter van deze ventilatoren is

niet bekend, vandaar dat als defaultwaarde 0,5 m is gebruikt (conform gebruikershandleiding V-stacks vergunning). Bij verspreidliggende ventilatoren wordt standaard een uittreesnelheid van 4,0 m/sec aangehouden (conform gebruikershandleiding V-stacks vergunning).



### Geur gevoelige locaties:

Volgnummer	GGLID	Xcoördinaat	Ycoördinaat	Geurnorm	Geurbelasting
12	Strengdijk 64	260 401	523 948	8,0	15,4
13	Strengdijk 75	260 459	524 203	8,0	30,2
14	Kommerdijk 3	260 306	524 158	8,0	17,7
15	Kommerdijk 22	260 369	524 221	8,0	25,6
16	Noordersloot 29	260 333	523 935	8,0	11,8
17	Noordersloot 28	260 309	523 962	8,0	11,7
18	Kommerweg 17	260 359	524 434	8,0	8,1
19	Pannekoekdijk 37	258 937	524 434	2,0	0,8
20	Heidelaan 7	259 535	525 503	2,0	1,1
21	Ensingwijk ZZ 17	260 625	525 578	2,0	1,2
22	Schutwijk NZ 47	261 455	524 567	8,0	2,1
23	Schutwijk ZZ 31	261 565	524 430	2,0	1,9
24	Oud Dordsedijk 88 82	262 368	524 475	2,0	0,9
25	Peelstraat 83	258 752	524 552	2,0	0,6
26	Noordersloot 33	260 635	523 803	8,0	8,4
27	Wildlife Resort 1	260 422	523 809	8,0	9,1
28	Golfbaan	260 073	524 012	8,0	5,8
29	Wildlife Resort 2	260 025	522 668	8,0	1,1
30	Groepsaccomodatie	260 025	522 668	8,0	1,1
31	Wildlife Resort 3	260 639	523 753	8,0	7,1
32	Kommerdijk 21	260 323	524 227	8,0	22,2
33	Noordersloot 22	260 283	524 034	8,0	11,3
34	Kommerdijk 4	260 274	524 169	8,0	13,9
35	Strengdijk 71	260 458	524 172	8,0	41,2



## V-stacks berekening VKA

Naam van de berekening: **VKA stal 7,8 +9 BWL 2009.12 standaarduitreesnelheden**

Gemaakt op: 26-08-2011 12:11:14

Rekentijd: 0:00:13

Naam van het bedrijf: Huirne, Strengdijk 50, 7887 TG ERICA

Berekende ruwheid: 0,11 m

Meteo station: Eindhoven

### Brongegevens:

Volgnr	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	Gem.geb. hoogte	EP Diam.	EP snelh.	Uittr.	E-Aanvraag
1	stal 7 west	260 513	524 023	3,3	4,0	3,10	0,88		1 344
2	stal 7 oost	260 535	524 020	3,3	4,0	3,10	0,79		1 201
3	stal 8 west	260 554	524 025	3,3	4,0	3,32	1,17		2 041
4	stal 8 oost	260 579	524 020	3,3	4,0	3,52	1,04		2 052
5	stal 9 west	260 605	524 028	3,3	5,8	4,06	1,14		3 052
6	stal 9 oost	260 634	524 026	3,3	5,8	4,06	1,17		3 294
7	stal 4 (71)	260 392	524 147	3,5	3,8	0,40	4,00		0
8	stal 5 (71)	260 423	524 142	4,2	3,9	0,40	4,00		0
9	stal 6 (50)	260 515	524 103	3,0	5,8	0,50	4,00		0
10	stal 7 (50)	260 534	524 067	4,0	4,0	0,50	4,00		0
11	stal 8 (50)	260 573	524 069	3,7	4,0	0,50	4,00		0

#### Stal 7 west (luchtwasser BWL2009.12)

320 kraamzeugen à 4,2 OU/dier = 1344,0 OU voor westelijk deel van de stal.

Het te hanteren ventilatiedebiet =  $320 \times 250 \text{ m}^3/\text{dier/uur} = 80.000 \text{ m}^3/\text{uur} : 4080$  (max.  $\text{m}^3$  lucht /  $\text{m}^2$ aanstroomopp) =  $19,61 \text{ m}^2$

$19,61 \text{ m}^2$  aanstroomopp. : 2,4 (max m/sec) : afmeting wasserpakket 1,20 (standaard) = 6,81 pakketten.

Dit moet altijd naar boven afgerond worden, dus: 7 pakketten.

De lengte van de luchtwasser is dan  $7 \times 1,20 = 8,40 \text{ m}$

De uitstroombopening is dan  $8,40 : 1000 \times 0,9 = 7,56 \text{ m}^2$  (vaste rekenregel)

Omgerekende diam: 3,10

Uitreesnelheid:  $320 \times 75 = 24000 \text{ m}^3$  (gemid. vent.debiet) :  $3600 : 7,56 = 0,88 \text{ m/sec}$

#### Stal 7 oost (luchtwasser BWL2009.12)

286 kraamzeugen à 4,2 OU/dier = 1201,2 OU voor oostelijk deel van de stal.

Het te hanteren ventilatiedebiet =  $286 \times 250 \text{ m}^3/\text{dier/uur} = 71.500 \text{ m}^3/\text{uur}$

$71500 \text{ m}^3 : 4080$  (max.  $\text{m}^3$  lucht /  $\text{m}^2$ aanstroomopp) =  $17,52 \text{ m}^2$

$17,52 \text{ m}^2$  aanstroomopp. : 2,4 (standaarddiepte wasser) : afmeting wasserpakket 1,20 (standaard) = 6,08 pakketten.

Dit moet altijd naar boven afgerond worden, dus: 7 pakketten.

De lengte van de luchtwasser is dan  $7 \times 1,20 = 8,40 \text{ m}$

De uitstroombopening is dan  $8,40 : 1000 \times 0,9 = 7,56 \text{ m}^2$  (vaste rekenregel)

Omgerekende diam: 3,10

Uitreesnelheid:  $286 \times 75 = 21450 \text{ m}^3$  (gemid. vent.debiet) :  $3600 : 7,56 = 0,79 \text{ m/sec}$

#### Stal 8 west (luchtwasser BioLW BWL2009.12)

550 guste en dragende zeugen à 2,8 OU/dier = 1540,0 OU

143 opfokzeugen à 3,5 OU/dier = 500,5 OU

Totaal = 2040,5 OU

Maximale ventilatiedebiet luchtwasser berekende ventilatiedebiet V-stack

$550 \times 150 \text{ m}^3/\text{dier/uur} = 82.500 \text{ m}^3/\text{uur}$   $550 \times 58 \text{ m}^3/\text{dier/uur} = 31.900 \text{ m}^3/\text{uur}$

$143 \times 80 \text{ m}^3/\text{dier/uur} = 11.440 \text{ m}^3/\text{uur}$   $143 \times 31 \text{ m}^3/\text{dier/uur} = 4.433 \text{ m}^3/\text{uur}$

Totaal =  $93940 \text{ m}^3/\text{uur}$   $36.333 \text{ m}^3/\text{uur}$

$93940 \text{ m}^3 : 4080$  (max.  $\text{m}^3$  lucht /  $\text{m}^2$ aanstroomopp) =  $23,02 \text{ m}^2$

$23,02 \text{ m}^2$  aanstroomopp. : 2,4 (standaarddiepte wasser) : afmeting wasserpakket 1,20 (standaard) = 7,99 pakketten. Dit moet altijd naar boven afgerond worden, dus: 8 pakketten.

De lengte van de luchtwasser is dan  $8 \times 1,20 = 9,60$  m  
De uitstroomopening is dan  $9,60 : 1000 \times 0,9 = 8,64$  m<sup>2</sup> (vaste rekenregel)  
Omgerekende diam: 3,32  
Uittreesnelheid:  $36333\text{m}^3$  (gemid. vent.debiet) :  $3600 : 8,64 = 1,17\text{m/sec}$

#### Stal 8 oost (luchtwasser BioLW BWL2009.12)

554 guste en dragende zeugen à 2,8 OU/dier = 1551,2 OU  
143 opfokzeugen à 3,5 OU/dier = 500,5 OU  
Totaal = 2051,7 OU

Maximale ventilatiedebiet luchtwasser	berekende ventilatiedebiet V-stack
$554 \times 150 \text{ m}^3/\text{dier/uur} = 83.100 \text{ m}^3/\text{uur}$	$554 \times 58 \text{ m}^3/\text{dier/uur} = 32.132 \text{ m}^3/\text{uur}$
$143 \times 80 \text{ m}^3/\text{dier/uur} = 11.440 \text{ m}^3/\text{uur}$	$143 \times 31 \text{ m}^3/\text{dier/uur} = 4.433 \text{ m}^3/\text{uur}$
Totaal = $94540 \text{ m}^3/\text{uur}$	$36.565 \text{ m}^3/\text{uur}$

$94540 \text{ m}^3 : 4080$  (max. m<sup>3</sup> lucht / m<sup>2</sup>aanstroomopp) = 23,17 m<sup>2</sup>  
23,17m<sup>2</sup> aanstroomopp. : 2,4 (standaarddiepte wasser): afmeting wasserpakket 1,20 (standaard) = 8,05 pakketten.

Dit moet altijd naar boven afgerond worden, dus: 9 pakketten.

De lengte van de luchtwasser is dan  $9 \times 1,20 = 10,8$  m  
De uitstroomopening is dan  $10,8 : 1000 \times 0,9 = 9,72$  m<sup>2</sup> (vaste rekenregel)  
Omgerekende diam: 3,52  
Uittreesnelheid:  $36565\text{m}^3$  (gemid. vent.debiet) :  $3600 : 9,72 = 1,04$  m/sec

#### Stal 9 west (luchtwasser BWL2009.12)

764 guste en dragende zeugen à 2,8 OU/dier = 2139,2 OU  
110 opfokzeugen à 3,5 OU/dier = 385,0 OU  
440 gespeende biggen à 1,2 OU/dier = 528,0 OU  
Totaal = 3052,2 OU

Maximale ventilatiedebiet luchtwasser	berekende ventilatiedebiet V-stack
$764 \times 150 \text{ m}^3/\text{dier/uur} = 114.600 \text{ m}^3/\text{uur}$	$764 \times 58 \text{ m}^3/\text{dier/uur} = 44.312 \text{ m}^3/\text{uur}$
$110 \times 80 \text{ m}^3/\text{dier/uur} = 8.800 \text{ m}^3/\text{uur}$	$110 \times 31 \text{ m}^3/\text{dier/uur} = 3.410 \text{ m}^3/\text{uur}$
$440 \times 25 \text{ m}^3/\text{dier/uur} = 11.000 \text{ m}^3/\text{uur}$	$440 \times 12 \text{ m}^3/\text{dier/uur} = 5.280 \text{ m}^3/\text{uur}$
Totaal = $134.400 \text{ m}^3/\text{uur}$	$53.002 \text{ m}^3/\text{uur}$

Het te hanteren ventilatiedebiet =  $134.400 \text{ m}^3/\text{uur} : 4080$  (max. m<sup>3</sup> lucht / m<sup>2</sup>aanstroomopp) = 32,94 m<sup>2</sup>  
32,94m<sup>2</sup> aanstroomopp. : 2,4 (standaarddiepte wasser) : afmeting wasserpakket 1,20 (standaard) = 11,44 pakketten.

Dit moet altijd naar boven afgerond worden, dus: 12 pakketten.

De lengte van de luchtwasser is dan  $12 \times 1,20 = 14,4$  m  
De uitstroomopening is dan  $14,4 : 1000 \times 0,9 = 12,96$  m<sup>2</sup> (vaste rekenregel)  
Omgerekende diam: 4,06  
Uittreesnelheid:  $53.002\text{m}^3$  (gemid. vent.debiet) :  $3600 : 12,96 = 1,14$  m/sec

#### Stal 9 oost (luchtwasser BWL2009.12)

764 guste en dragende zeugen à 2,8 OU/dier = 2139,2 OU  
330 opfokzeugen à 3,5 OU/dier = 1155,0 OU  
Totaal = 3294,2 OU

Maximale ventilatiedebiet luchtwasser	berekende ventilatiedebiet V-stack
$764 \times 150 \text{ m}^3/\text{dier/uur} = 114.600 \text{ m}^3/\text{uur}$	$764 \times 58 \text{ m}^3/\text{dier/uur} = 44.312 \text{ m}^3/\text{uur}$
$330 \times 80 \text{ m}^3/\text{dier/uur} = 26.400 \text{ m}^3/\text{uur}$	$330 \times 31 \text{ m}^3/\text{dier/uur} = 10.230 \text{ m}^3/\text{uur}$
Totaal = $141.000 \text{ m}^3/\text{uur}$	$54.542 \text{ m}^3/\text{uur}$

Het te hanteren ventilatiedebiet =  $141.000 \text{ m}^3/\text{uur} : 4080 \text{ (max. m}^3 \text{ lucht / m}^2 \text{aanstroomopp)} = 34,56 \text{ m}^2$   
 $34,56 \text{ m}^2 \text{ aanstroomopp.} : 2,4 \text{ (standaarddiepte wasser)} : \text{afmeting wasserpakket } 1,20 \text{ (standaard)} = 12$   
 pakketten.

Dit moet altijd naar boven afgerond worden, dus: 12 pakketten.

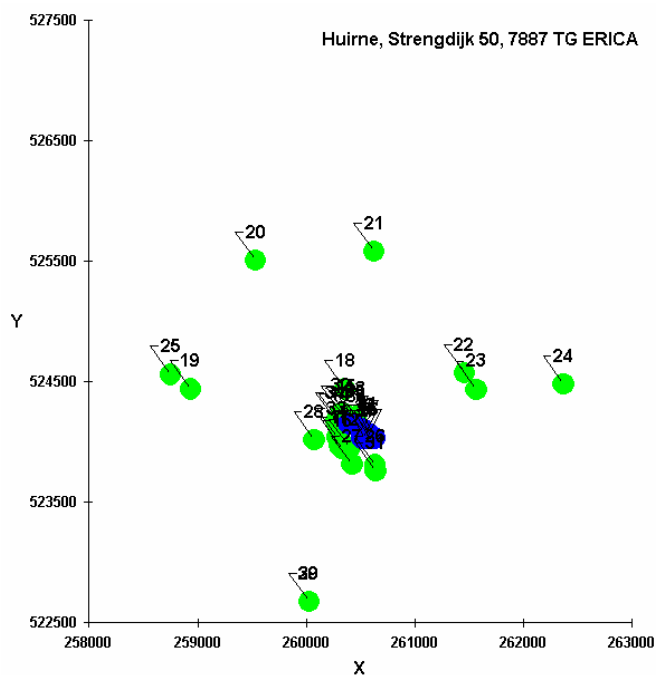
De lengte van de luchtwasser is dan  $12 \times 1,20 = 14,4 \text{ m}$

De uitstroombopening is dan  $14,4 : 1000 \times 0,9 = 12,96 \text{ m}^2$  (vaste rekenregel). Omgerekende diam: 4,06

Uittreesnelheid:  $54.542 \text{ m}^3 \text{ (gemid. vent.debiet)} : 3600 : 12,96 = 1,17 \text{ m/sec}$

### Geur gevoelige locaties:

Volgnummer	GGLID	Xcoördinaat	Ycoördinaat	Geurnorm	Geurbelasting
12	Strengdijk 64	260 401	523 948	8,0	4,9
13	Strengdijk 75	260 459	524 203	8,0	4,6
14	Kommerdijk 3	260 306	524 158	8,0	2,6
15	Kommerdijk 22	260 369	524 221	8,0	3,2
16	Noordersloot 29	260 333	523 935	8,0	3,0
17	Noordersloot 28	260 309	523 962	8,0	2,6
18	Kommerweg 17	260 359	524 434	8,0	1,6
19	Pannekoekdijk 37	258 937	524 434	2,0	0,1
20	Heidelaan 7	259 535	525 503	2,0	0,2
21	Ensingwijk ZZ 17	260 625	525 578	2,0	0,2
22	Schutwijk NZ 47	261 455	524 567	8,0	0,5
23	Schutwijk ZZ 31	261 565	524 430	2,0	0,4
24	Oud Dordsedijk 88 82	262 368	524 475	2,0	0,2
25	Peelstraat 83	258 752	524 552	2,0	0,1
26	Noordersloot 33	260 635	523 803	8,0	3,8
27	Wildlife Resort 1	260 422	523 809	8,0	3,0
28	Golfbaan	260 073	524 012	8,0	0,7
29	Wildlife Resort 2	260 025	522 668	8,0	0,2
30	Groepsaccomodatie	260 025	522 668	8,0	0,2
31	Wildlife Resort 3	260 639	523 753	8,0	2,9
32	Kommerdijk 21	260 323	524 227	8,0	2,7
33	Noordersloot 22	260 283	524 034	8,0	1,8
34	Kommerdijk 4	260 274	524 169	8,0	2,2
35	Strengdijk 71	260 458	524 172	8,0	5,4



## V-stacks berekening Meest milieuvriendelijk alternatief

Naam van de berekening: **stal 7,8+9 BWL2009.12 met uittreesnelheid 2m/sec**

Gemaakt op: 26-08-2011 12:14:28

Rekentijd: 0:00:15

Naam van het bedrijf: Huirne, Strengdijk 50, 7887 TG ERICA

Berekende ruwheid: 0,11 m

Meteo station: Eindhoven

### Brongegevens:

Volgnr	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	Gem.geb. hoogte	EP Diam.	EP snelh.	Uittr.	E- Aanvraag
1	stal 7 west	260 513	524 023	3,3	4,0	2,06	2,00		1 344
2	stal 7 oost	260 535	524 020	3,3	4,0	1,95	2,00		1 201
3	stal 8 west	260 554	524 025	3,3	4,0	2,54	2,00		2 041
4	stal 8 oost	260 579	524 020	3,3	4,0	2,54	2,00		2 052
5	stal 9 west	260 605	524 028	3,3	5,8	3,06	2,00		3 052
6	stal 9 oost	260 634	524 026	3,3	5,8	3,11	2,00		3 294
7	stal 4 (71)	260 392	524 147	3,5	3,8	0,40	4,00		0
8	stal 5 (71)	260 423	524 142	4,2	3,9	0,40	4,00		0
9	stal 6 (50)	260 515	524 103	3,0	5,8	0,50	4,00		0
10	stal 7 (50)	260 534	524 067	4,0	4,0	0,50	4,00		0
11	stal 8 (50)	260 573	524 069	3,7	4,0	0,50	4,00		0

### Geur gevoelige locaties:

Volgnummer	GGLID	Xcoördinaat	Ycoördinaat	Geurnorm	Geurbelasting
12	Strengdijk 64	260 401	523 948	8,0	4,9
13	Strengdijk 75	260 459	524 203	8,0	4,6
14	Kommerdijk 3	260 306	524 158	8,0	2,6
15	Kommerdijk 22	260 369	524 221	8,0	3,2
16	Noordersloot 29	260 333	523 935	8,0	3,0
17	Noordersloot 28	260 309	523 962	8,0	2,6
18	Kommerweg 17	260 359	524 434	8,0	1,6
19	Pannekoekdijk 37	258 937	524 434	2,0	0,1
20	Heidelaan 7	259 535	525 503	2,0	0,2
21	Ensingwijk ZZ 17	260 625	525 578	2,0	0,2
22	Schutwijk NZ 47	261 455	524 567	8,0	0,5
23	Schutwijk ZZ 31	261 565	524 430	2,0	0,4
24	Oud Dordsedijk 88 82	262 368	524 475	2,0	0,2
25	Peelstraat 83	258 752	524 552	2,0	0,1
26	Noordersloot 33	260 635	523 803	8,0	3,7
27	Wildlife Resort 1	260 422	523 809	8,0	3,0
28	Golfbaan	260 073	524 012	8,0	0,7
29	Wildlife Resort 2	260 025	522 668	8,0	0,2
30	Groepsaccomodatie	260 025	522 668	8,0	0,2
31	Wildlife Resort 3	260 639	523 753	8,0	2,9
32	Kommerdijk 21	260 323	524 227	8,0	2,7
33	Noordersloot 22	260 283	524 034	8,0	1,8
34	Kommerdijk 4	260 274	524 169	8,0	2,2
35	Strengdijk 71	260 458	524 172	8,0	5,4

#### Stal 7 west (luchtwater BWL2009.12)

320 kraamzeugen à 4,2 OU/dier = 1344,0 OU voor westelijk deel van de stal.

Het te hanteren ventilatiedebiet =  $320 \times 250 \text{ m}^3/\text{dier/uur} = 80.000 \text{ m}^3/\text{uur} : 4080$  (max.  $\text{m}^3$  lucht /  $\text{m}^2$ aanstroomopp) = 19,61  $\text{m}^2$

Uittreesnelheid:  $320 \times 75 = 24000 \text{ m}^3$  (gemid. vent.debiet) :  $3600 : 2 \text{ m/sec} = 3,33 \text{ m}^2$

Omgerekende diam: 2,06

#### Stal 7 oost (luchtwater BWL2009.12)

286 kraamzeugen à 4,2 OU/dier = 1201,2 OU voor oostelijk deel van de stal.

Het te hanteren ventilatiedebiet =  $286 \times 250 \text{ m}^3/\text{dier/uur} = 71.500 \text{ m}^3/\text{uur} : 4080$  (max.  $\text{m}^3$  lucht /  $\text{m}^2$ aanstroomopp) = 17,52  $\text{m}^2$

Uittreesnelheid:  $286 \times 75 = 21.450 \text{ m}^3$  (gemid. vent.debiet) :  $3600 : 2 \text{ m/sec} = 2,98 \text{ m}^2$

Omgerekende diam: 1,95

#### Stal 8 west (luchtwater BioLW BWL2009.12)

550 guste en dragende zeugen à 2,8 OU/dier = 1540,0 OU

143 opfokzeugen à 3,5 OU/dier = 500,5 OU

Totaal = 2040,5 OU

Maximale ventilatiedebiet luchtwater	berekende ventilatiedebiet V-stack
$550 \times 150 \text{ m}^3/\text{dier/uur} = 82.500 \text{ m}^3/\text{uur}$	$550 \times 58 \text{ m}^3/\text{dier/uur} = 31.900 \text{ m}^3/\text{uur}$
$143 \times 80 \text{ m}^3/\text{dier/uur} = 11.440 \text{ m}^3/\text{uur}$	$143 \times 31 \text{ m}^3/\text{dier/uur} = 4.433 \text{ m}^3/\text{uur}$
Totaal = 93940 $\text{m}^3/\text{uur}$	36.333 $\text{m}^3/\text{uur}$

$93940 \text{ m}^3 : 4080$  (max.  $\text{m}^3$  lucht /  $\text{m}^2$ aanstroomopp) = 23,02  $\text{m}^2$

Uittreesnelheid:  $36333 \text{ m}^3$  (gemid. vent.debiet) :  $3600 : 2 \text{ m/sec} = 5,05$

Omgerekende diam: 2,54

#### Stal 8 oost (luchtwater BioLW BWL2009.12)

554 guste en dragende zeugen à 2,8 OU/dier = 1551,2 OU

143 opfokzeugen à 3,5 OU/dier = 500,5 OU

Totaal = 2051,7 OU

Maximale ventilatiedebiet luchtwater	berekende ventilatiedebiet V-stack
$554 \times 150 \text{ m}^3/\text{dier/uur} = 83.100 \text{ m}^3/\text{uur}$	$554 \times 58 \text{ m}^3/\text{dier/uur} = 32.132 \text{ m}^3/\text{uur}$
$143 \times 80 \text{ m}^3/\text{dier/uur} = 11.440 \text{ m}^3/\text{uur}$	$143 \times 31 \text{ m}^3/\text{dier/uur} = 4.433 \text{ m}^3/\text{uur}$
Totaal = 94540 $\text{m}^3/\text{uur}$	36.565 $\text{m}^3/\text{uur}$

$94540 \text{ m}^3 : 4080$  (max.  $\text{m}^3$  lucht /  $\text{m}^2$ aanstroomopp) = 23,17  $\text{m}^2$

Uittreesnelheid:  $36565 \text{ m}^3$  (gemid. vent.debiet) :  $3600 : 2 \text{ m/sec} = 5,08$

Omgerekende diam: 2,54

#### Stal 9 west (luchtwater BWL2009.12)

764 guste en dragende zeugen à 2,8 OU/dier = 2139,2 OU

110 opfokzeugen à 3,5 OU/dier = 385,0 OU

440 gespeende biggen à 1,2 OU/dier = 528,0 OU

Totaal = 3052,2 OU

Maximale ventilatiedebiet luchtwater	berekende ventilatiedebiet V-stack
$764 \times 150 \text{ m}^3/\text{dier/uur} = 114.600 \text{ m}^3/\text{uur}$	$764 \times 58 \text{ m}^3/\text{dier/uur} = 44.312 \text{ m}^3/\text{uur}$
$110 \times 80 \text{ m}^3/\text{dier/uur} = 8.800 \text{ m}^3/\text{uur}$	$110 \times 31 \text{ m}^3/\text{dier/uur} = 3.410 \text{ m}^3/\text{uur}$
$440 \times 25 \text{ m}^3/\text{dier/uur} = 11.000 \text{ m}^3/\text{uur}$	$440 \times 12 \text{ m}^3/\text{dier/uur} = 5.280 \text{ m}^3/\text{uur}$
Totaal = 134.400 $\text{m}^3/\text{uur}$	53.002 $\text{m}^3/\text{uur}$

Het te hanteren ventilatiedebiet =  $134.400 \text{ m}^3/\text{uur} : 4080$  (max.  $\text{m}^3$  lucht /  $\text{m}^2$  aanstroomopp) = 32,94  $\text{m}^2$

Uittreesnelheid:  $53.002 \text{ m}^3$  (gemid. vent.debiet) :  $3600 : 2 \text{ m/sec} = 7,36$

Omgerekende diam: 3,06

Stal 9 oost (luchtwater BWL2009.12)

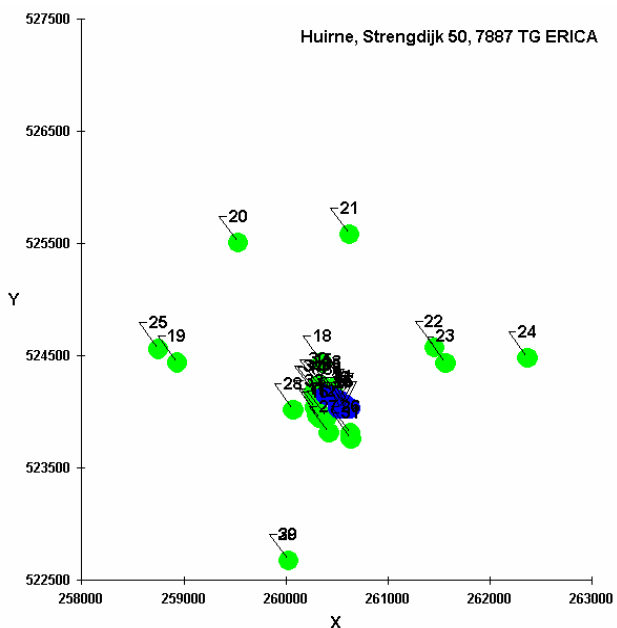
764 guste en dragende zeugen à 2,8 OU/dier = 2139,2 OU  
330 opfokzeugen à 3,5 OU/dier = 1155,0 OU  
Totaal = 3294,2 OU

Maximale ventilatiedebiet luchtwater	berekende ventilatiedebiet V-stack
764 x 150 m <sup>3</sup> /dier/uur = 114.600 m <sup>3</sup> /uur	764 x 58 m <sup>3</sup> /dier/uur = 44.312 m <sup>3</sup> /uur
330 x 80 m <sup>3</sup> /dier/uur = <u>26.400 m<sup>3</sup>/uur</u>	330 x 31 m <sup>3</sup> /dier/uur = <u>10.230 m<sup>3</sup>/uur</u>
Totaal = 141.000 m <sup>3</sup> /uur	54.542 m <sup>3</sup> /uur

Het te hanteren ventilatiedebiet = 141.000 m<sup>3</sup>/uur : 4080 (max. m<sup>3</sup> lucht / m<sup>2</sup>aanstroomopp) = 34,56 m<sup>2</sup>  
34,56m<sup>2</sup> aanstroomopp.

54542 : 3600: 2m/sec = 7,58 m<sup>2</sup> uitstroomopp.

Omgerekende diam: 3,11



## V-stacks berekening Alternatief 1

Naam van de berekening: Alternatief 1

Gemaakt op: 11-04-2012 14:48:35

Rekentijd: 0:00:08

Naam van het bedrijf: Huirne, Strengdijk 50, met biggen

Berekende ruwheid: 0,11 m

Meteo station: Eindhoven

### Brongegevens :

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	Gem.geb. hoogte	EP Diam.	EP Uittr. snelh.	E-Aanvraag
1	stal 7 west kh dr	260 502	524 032	3,3	4,0	3,89	1,00	2 246
2	stal 7 oost kh	260 541	524 043	4,0	4,0	0,50	4,00	3 906
3	stal 8 west	260 554	524 025	3,3	4,0	3,32	1,12	1 680
4	stal 8 oost	260 579	524 020	3,3	4,0	3,32	1,12	1 680
5	stal 9 west	260 605	524 028	3,3	5,8	3,89	1,49	6 520
6	stal 9 oost	260 634	524 026	3,3	5,8	3,89	1,49	6 520
7	stal 4 (71)	260 392	524 147	3,5	3,8	0,40	4,00	0
8	stal 5 (71)	260 423	524 142	4,2	3,9	0,40	4,00	0
9	stal 6 (50)	260 515	524 103	3,0	5,8	0,50	4,00	0
10	stal 7 dracht	260 543	524 095	3,0	4,0	3,00	1,10	0
11	stal 8 (50)	260 573	524 069	3,7	4,0	0,50	4,00	0

### Geur gevoelige locaties:

Volgnummer	GGLID	Xcoördinaat	Ycoördinaat	Geurnorm	Geurbelasting
12	Strengdijk 64	260 401	523 948	8,0	7,3
13	Strengdijk 75	260 459	524 203	8,0	7,5
14	Kommerdijk 3	260 306	524 158	8,0	4,2
15	Kommerdijk 22	260 369	524 221	8,0	5,4
16	Noordersloot 29	260 333	523 935	8,0	4,9
17	Noordersloot 28	260 309	523 962	8,0	4,2
18	Kommerweg 17	260 359	524 434	8,0	2,8
19	Pannekoekdijk 37	258 937	524 434	2,0	0,2
20	Heidelaan 7	259 535	525 503	2,0	0,4
21	Ensingwijk ZZ 17	260 625	525 578	2,0	0,4
22	Schutwijk NZ 47	261 455	524 567	8,0	0,8
23	Schutwijk ZZ 31	261 565	524 430	2,0	0,7
24	Oud Dordsedijk 88 82	262 368	524 475	2,0	0,3
25	Peelstraat 83	258 752	524 552	2,0	0,2
26	Noordersloot 33	260 635	523 803	8,0	5,8
27	Wildlife Resort 1	260 422	523 809	8,0	4,6
28	Golfbaan	260 073	524 012	8,0	1,2
29	Wildlife Resort 2	260 025	522 668	8,0	0,4
30	Groepsaccomodatie	260 025	522 668	8,0	0,4
31	Wildlife Resort 3	260 639	523 753	8,0	4,5
32	Kommerdijk 21	260 323	524 227	8,0	4,5
33	Noordersloot 22	260 283	524 034	8,0	2,9
34	Kommerdijk 4	260 274	524 169	8,0	3,5
35	Strengdijk 71	260 458	524 172	8,0	8,5



Stal 7 west kh dr (luchtwasser BWL2009.12)

320 kraamzeugen à 4,2 OU/dier = 1344,0 OU + 322 guste en dragende zeugen x 2,8 OU = 901,6 OU op een luchtwasser. 1344 + 901,6 = 2245,6 OU

Uittreesnelheid (zie dimensioneringsplan) 1,00 m/sec

Uitstroomopp: (zie dimensioneringsplan) 11,88 m<sup>2</sup> Omgerekende diam: 3,89

Stal 7 oost (verspreid liggende ventilatoren)

140 kraamzeugen à 27,9 OU/dier = 3906,0 OU voor oostelijk deel van de stal.

Uittreesnelheid: 4 m/sec (verspreid liggende ventilatoren)

Omgerekende diam: 0,5

Stal 8 west (luchtwasser BioLW BWL2009.12)

600 guste en dragende zeugen à 2,8 OU/dier = 1680,0 OU

Uittreesnelheid (zie dimensioneringsplan) 1,12 m/sec

Uitstroomopp: (zie dimensioneringsplan) 8,64 m<sup>2</sup> Omgerekende diam: 3,32

Stal 8 oost (luchtwasser BioLW BWL2009.12)

600 guste en dragende zeugen à 2,8 OU/dier = 1680,0 OU

Uittreesnelheid (zie dimensioneringsplan) 1,12 m/sec

Uitstroomopp: (zie dimensioneringsplan) 8,64 m<sup>2</sup> Omgerekende diam: 3,32

Stal 9 west (luchtwasser BWL2009.12)

324 opfokzeugen à 3,5 OU/dier = 1134,0 OU

4488 gespeende biggen à 1,2 OU/dier = 5385,6 OU

Totaal = 6520,0 OU

Uittreesnelheid (zie dimensioneringsplan) 1,49 m/sec

Uitstroomopp: (zie dimensioneringsplan) 11,88 m<sup>2</sup> Omgerekende diam: 3,89

Stal 9 oost (luchtwasser BWL2009.12)

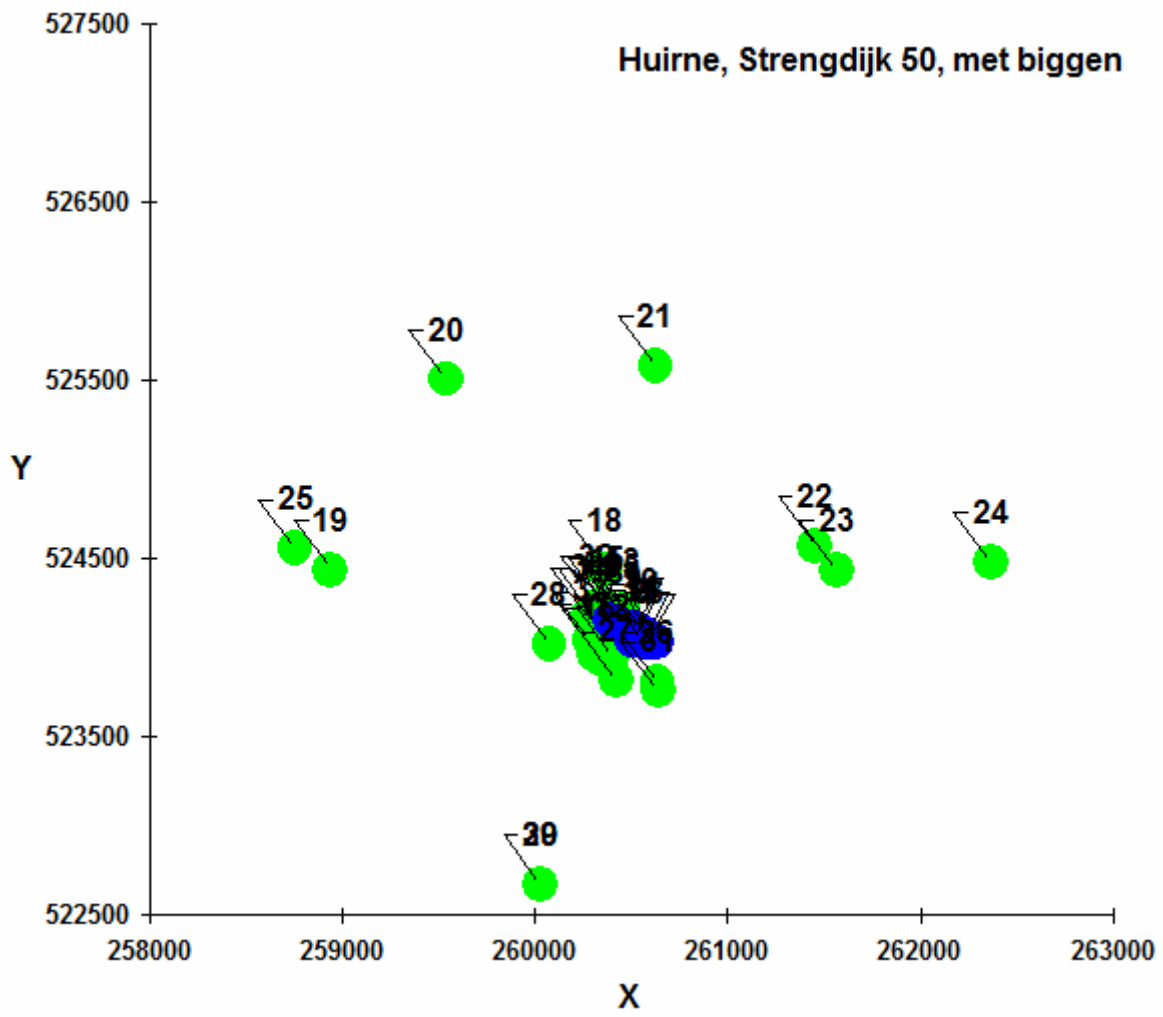
324 opfokzeugen à 3,5 OU/dier = 1134,0 OU

4488 gespeende biggen à 1,2 OU/dier = 5385,6 OU

Totaal = 6520,0 OU

Uittreesnelheid (zie dimensioneringsplan) 1,49 m/sec

Uitstroomopp: (zie dimensioneringsplan) 11,88 m<sup>2</sup> Omgerekende diam: 3,89



## **Bijlage 8.1 Omgevingstoets geurbelasting Strengdijk 50 te Erica.**

Uitgevoerd door DLV.  
Rapportnummer: n.v.t.  
Datum: april 2012

## **Bijlage 9. Ammoniak depositieberekeningen (Aagro-stacks)**

Onderstaande tabel toont de ammoniakdepositie vanuit het bedrijf op omliggende natuurgebieden. Het MMA levert slechts bij twee van de gekozen punten een verbetering op van 0,1 mol/ha/jr ten opzichte van het VKA. Alternatief 1 levert eveneens een verbetering op ten opzichte van de referentiesituatie. Ten opzichte van het VKA en MMA is er sprake van een iets hogere ammoniakdepositie.

Volgnr.	Naam	X coördinaat	Y coördinaat	Nulsituatie Depositie	Depositie VKA	MMA verhogen uittredesnelheid	Alt 1
1	Bargerveen 1	265 000	525 000	3,13	1,48	1,48	2
2	Bargerveen 2	265 000	524 000	2,75	1,34	1,34	1,79
3	Bargerveen 3	263 889	523 434	3,99	1,74	1,74	2,6
4	Bargerveen 4	263 510	522 805	3,36	1,64	1,64	2,21
5	Bargerveen 5	264 000	523 000	3,07	1,49	1,49	2
6	Bargerveen 6	263 824	522 232	2,51	1,21	1,21	1,63
7	Bargerveen 7	262 350	521 600	3,55	1,73	1,73	2,33
8	Bargerveen 8	262 000	521 000	3,48	1,69	1,69	2,26
9	Bargerveen 9	261 800	520 400	2,37	1,14	1,14	1,54
10	Bargerveen 10	264 000	521 000	2,24	1,08	1,08	1,45
11	Bargerveen 11	265 000	520 000	1,47	0,7	0,7	0,95
12	Bargerveen 12	266 000	520 000	1,16	0,56	0,56	0,75
13	Bargerveen 13	267 000	520 000	0,93	0,44	0,44	0,6
14	Bargerveen 14	266 000	521 000	1,21	0,58	0,58	0,78
15	Bargerveen 15	267 000	521 000	1,04	0,5	0,5	0,67
16	Bargerveen 16	265 000	522 000	1,78	0,86	0,86	1,15
17	Bargerveen 17	266 000	522 000	1,48	0,71	0,71	0,95
18	Bargerveen 18	267 000	522 000	1,23	0,59	0,59	0,79
19	Bargerveen 19	265 000	523 000	2,25	1,09	1,08	1,46
20	Bargerveen 20	266 000	523 000	1,75	0,84	0,84	1,13
21	Bargerveen 21	267 000	523 000	1,41	0,68	0,68	0,91
22	Bargerveen 22	268 000	523 000	1,18	0,56	0,56	0,76
23	Bargerveen 23	265 820	524 192	2,23	1,07	1,07	1,44
24	Bargerveen 24	266 892	524 136	1,7	0,81	0,81	1,09
25	Bargerveen 25	266 920	524 700	1,79	0,86	0,86	1,15
26	Bargerveen 26	266 384	524 432	1,98	0,95	0,95	1,28
27	Bargerveen 27	265 866	524 755	2,37	1,14	1,14	1,53
28	Bargerveen 28	266 000	525 000	2,34	1,11	1,11	1,5
29	Bargerveen 29	267 000	525 000	1,82	0,87	0,87	1,17
30	Bargerveen 30	268 150	524 850	1,4	0,67	0,67	0,9
31	Bargerveen 31	268 000	524 000	1,33	0,64	0,64	0,86
32	Bargerveen 32	268 000	522 000	1,05	0,5	0,5	0,67
33	Bargerveen 33	268 000	521 000	0,91	0,43	0,43	0,58
34	Bargerveen 34	267 900	520 000	0,8	0,38	0,38	0,51
35	EHS (ZW)	259 226	522 758	9,06	4,3	4,3	5,83
36	EHS (NO)	263 236	524 399	0,77	0,36	0,36	0,49
37	EHS (ZO)	263 536	523 448	4,63	2,27	2,26	3,03
38	Tausend- schrittmoor	275 597	538 218	0,43	0,2	0,2	0,28
39	Wesuweer Moor	272 622	527 603	0,73	0,35	0,35	0,47
			<b>Gemiddeld</b>	<b>2,12</b>	<b>1,01</b>	<b>1,01</b>	<b>1,37</b>
			<b>Relatief</b>	<b>100%</b>	<b>48%</b>	<b>48%</b>	<b>65%</b>

## Naam van de berekening: Agro-stacks berekening Referentiesituatie

Gemaakt op: 3-02-2011 12:37:30

Zwaartepunt X: 260,500 Y: 524,100

Cluster naam: Huirne, Strengdijk 50, Erica

Berekende ruwheid: 0,21 m

### Emissie Punten:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Hoogte	Gem.geb. hoogte	Diam.	Uittr. snelheid	Emissie
1	Stal 7 west	260 513	524 023	3,3	4,0	31,0	0,88	0
2	Stal 7 oost	260 535	524 020	3,3	4,0	3,1	0,79	0
3	Stal 8 west	260 554	524 025	3,3	4,0	3,3	1,17	0
4	Stal 8 oost	260 579	524 020	3,3	4,0	3,5	1,04	0
5	Stal 9 west	260 605	524 028	3,3	5,8	4,1	1,14	0
6	Stal 9 oost	260 634	524 026	3,3	5,8	4,1	1,17	0
7	Stal 4 (71)	260 392	524 147	3,5	3,8	0,4	4,00	154
8	Stal 5 (71)	260 423	524 142	4,2	3,9	0,4	4,00	269
9	Stal 6 (50)	260 515	524 103	3,0	5,8	0,5	4,00	840
10	Stal 7 (50)	260 534	524 067	4,0	4,0	0,5	4,00	1 739
11	Stal 8 (50)	260 573	524 069	3,7	4,0	0,5	4,00	3 050

### Gevoelige locaties:

Volgnummer	Naam	X coördinaat	Y coördinaat	Depositie
1	Bargerveen 1	265 000	525 000	3,13
2	Bargerveen 2	265 000	524 000	2,75
3	Bargerveen 3	263 889	523 434	3,99
4	Bargerveen 4	263 510	522 805	3,36
5	Bargerveen 5	264 000	523 000	3,07
6	Bargerveen 6	263 824	522 232	2,51
7	Bargerveen 7	262 350	521 600	3,55
8	Bargerveen 8	262 000	521 000	3,48
9	Bargerveen 9	261 800	520 400	2,37
10	Bargerveen 10	264 000	521 000	2,24
11	Bargerveen 11	265 000	520 000	1,47
12	Bargerveen 12	266 000	520 000	1,16
13	Bargerveen 13	267 000	520 000	0,93
14	Bargerveen 14	266 000	521 000	1,21
15	Bargerveen 15	267 000	521 000	1,04
16	Bargerveen 16	265 000	522 000	1,78
17	Bargerveen 17	266 000	522 000	1,48
18	Bargerveen 18	267 000	522 000	1,23
19	Bargerveen 19	265 000	523 000	2,25
20	Bargerveen 20	266 000	523 000	1,75
21	Bargerveen 21	267 000	523 000	1,41
22	Bargerveen 22	268 000	523 000	1,18
23	Bargerveen 23	265 820	524 192	2,23
24	Bargerveen 24	266 892	524 136	1,70
25	Bargerveen 25	266 920	524 700	1,79
26	Bargerveen 26	266 384	524 432	1,98
27	Bargerveen 27	265 866	524 755	2,37
28	Bargerveen 28	266 000	525 000	2,34
29	Bargerveen 29	267 000	525 000	1,82
30	Bargerveen 30	268 150	524 850	1,40
31	Bargerveen 31	268 000	524 000	1,33
32	Bargerveen 32	268 000	522 000	1,05
33	Bargerveen 33	268 000	521 000	0,91
34	Bargerveen 34	267 900	520 000	0,80
35	EHS (ZW)	259 226	522 758	9,06
36	EHS (NO)	253 236	524 399	0,77

37	EHS (ZO)	263 536	523 448	4,63
38	Tausendschrittmoor	275 597	538 218	0,43
39	Wesuweer Moor	272 622	527 603	0,73

**Details van Emissie Punt: Stal 4 (71) (624)**

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	K1	Paarden	5	5	25
2	D1.1.3.1	Gesp. biggen Sondag	996	0.13	129.48

**Details van Emissie Punt: Stal 5 (71) (625)**

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D1.1.3.1	Gesp. biggen Sondag	2070	0.13	269.1

**Details van Emissie Punt: Stal 6 (50) (626)**

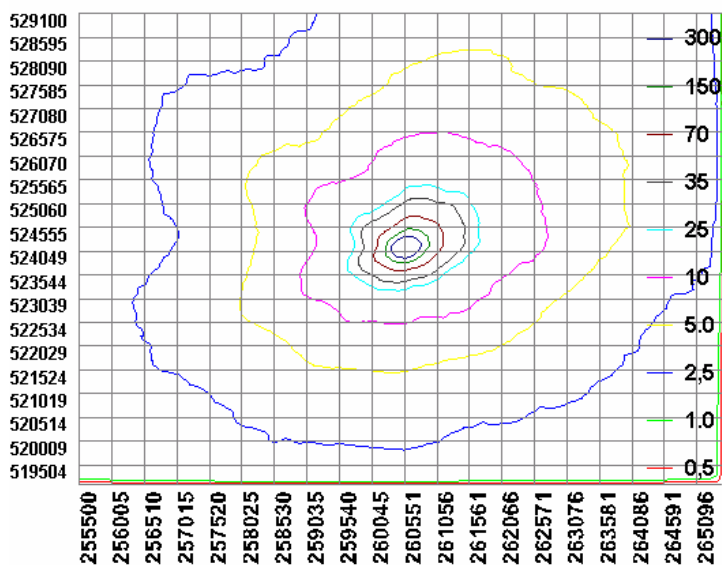
Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D1.3.101	Gu+dr. zeugen	200	4.2	840

**Details van Emissie Punt: Stal 7 (50) (627)**

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D1.1.12.3	Gesp. biggen	1575	0.18	283.5
2	D1.2.6	Kraamzeugen	108	4	432
3	D1.2.13	Kraamzeugen	353	2.9	1023.7

**Details van Emissie Punt: Stal 8 (50) (628)**

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D1.3.1	Gu+dr. zeugen	1104	2.4	2649.6
2	D3.2.2.1	Opfokzeugen	286	1.4	400.4



## Naam van de berekening: Aagro-stacks berekening VKA

Gemaakt op: 3-02-2011 14:08:25

Zwaartepunt X: 260,500 Y: 524,100

Cluster naam: Huirne, Strengdijk 50, Erica

Berekende ruwheid: 0,21 m

### Emissie Punten:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Hoogte	Gem.geb. hoogte	Diam.	Uittr. snelheid	Emissie
1	Stal 7 west	260 513	524 023	3,3	4,0	3,1	0,88	400
2	Stal 7 oost	260 535	524 020	3,3	4,0	3,1	0,79	358
3	Stal 8 west	260 554	524 025	3,3	4,0	3,3	1,17	422
4	Stal 8 oost	260 579	524 020	3,3	4,0	3,5	1,04	425
5	Stal 9 west	260 605	524 028	3,3	5,8	4,1	1,14	588
6	Stal 9 oost	260 634	524 026	3,3	5,8	4,1	1,17	656
7	Stal 4 (71)	260 392	524 147	3,5	3,8	0,4	4,00	0
8	Stal 5 (71)	260 423	524 142	4,2	3,9	0,4	4,00	0
9	Stal 6 (50)	260 515	524 103	3,0	5,8	0,5	4,00	0
10	Stal 7 (50)	260 534	524 067	4,0	4,0	0,5	4,00	0
11	Stal 8 (50)	260 573	524 069	3,7	4,0	0,5	4,00	0

### Gevoelige locaties:

Volgnummer	Naam	X coördinaat	Y coördinaat	Depositie
1	Bargerveen 1	265 000	525 000	1,48
2	Bargerveen 2	265 000	524 000	1,34
3	Bargerveen 3	263 889	523 434	1,74
4	Bargerveen 4	263 510	522 805	1,64
5	Bargerveen 5	264 000	523 000	1,49
6	Bargerveen 6	263 824	522 232	1,21
7	Bargerveen 7	262 350	521 600	1,73
8	Bargerveen 8	262 000	521 000	1,69
9	Bargerveen 9	261 800	520 400	1,14
10	Bargerveen 10	264 000	521 000	1,08
11	Bargerveen 11	265 000	520 000	0,70
12	Bargerveen 12	266 000	520 000	0,56
13	Bargerveen 13	267 000	520 000	0,44
14	Bargerveen 14	266 000	521 000	0,58
15	Bargerveen 15	267 000	521 000	0,50
16	Bargerveen 16	265 000	522 000	0,86
17	Bargerveen 17	266 000	522 000	0,71
18	Bargerveen 18	267 000	522 000	0,59
19	Bargerveen 19	265 000	523 000	1,09
20	Bargerveen 20	266 000	523 000	0,84
21	Bargerveen 21	267 000	523 000	0,68
22	Bargerveen 22	268 000	523 000	0,56
23	Bargerveen 23	265 820	524 192	1,07
24	Bargerveen 24	266 892	524 136	0,81
25	Bargerveen 25	266 920	524 700	0,86
26	Bargerveen 26	266 384	524 432	0,95
27	Bargerveen 27	265 866	524 755	1,14
28	Bargerveen 28	266 000	525 000	1,11
29	Bargerveen 29	267 000	525 000	0,87
30	Bargerveen 30	268 150	524 850	0,67
31	Bargerveen 31	268 000	524 000	0,64
32	Bargerveen 32	268 000	522 000	0,50
33	Bargerveen 33	268 000	521 000	0,43
34	Bargerveen 34	267 900	520 000	0,38
35	EHS (ZW)	259 226	522 758	4,30
36	EHS (NO)	253 236	524 399	0,36



37	EHS (ZO)	263 536	523 448	2,27
38	Tausendschrittmoor	275 597	538 218	0,20
39	Wesuweer Moor	272 622	527 603	0,35

Details van Emissie Punt: Stal 7 west (618)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D1.2.17.4	Kraamzeugen	320	1.25	400

Details van Emissie Punt: Stal 7 oost (619)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D1.2.17.4	Kraamzeugen	286	1.25	357.5

Details van Emissie Punt: Stal 8 west (620)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D1.3.12.4	Gu+dr zeugen	550	0.63	346.5
2	D3.2.15.4.2	Opfokzeugen	143	0.53	75.79

Details van Emissie Punt: Stal 8 oost (621)

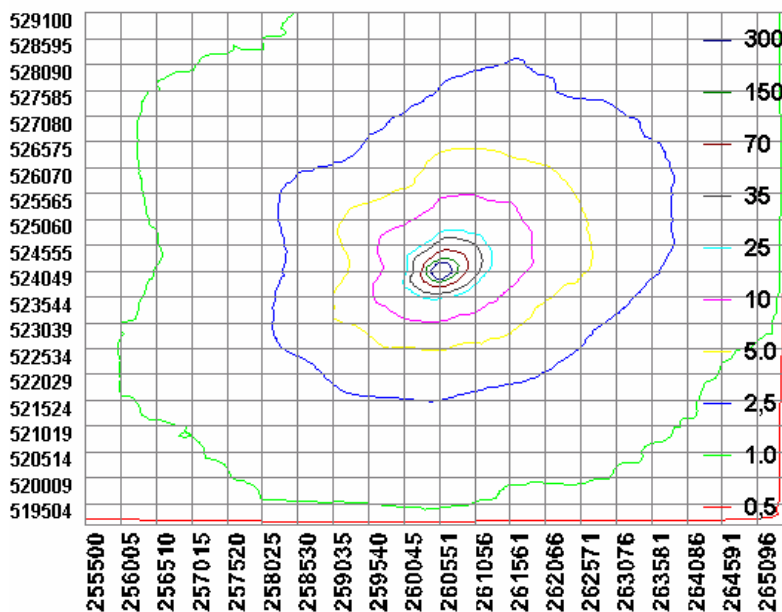
Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D1.3.12.4	Gu+dr zeugen	554	0.63	349.02
2	D3.2.15.4.2	Opfokzeugen	143	0.53	75.79

Details van Emissie Punt: Stal 9 west (622)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D1.1.15.4.2	Gesp biggen	440	0.11	48.4
2	D1.3.12.4	Gu+dr zeugen	764	0.63	481.32
3	D3.2.15.4.2	Opfokzeugen	110	0.53	58.3

Details van Emissie Punt: Stal 9 oost (623)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D1.3.12.4	Gu+dr zeugen	764	0.63	481.32
2	D3.2.15.4.2	opfokzeugen	330	0.53	174.9



## Naam van de berekening: Agro-stacks berekening MMA

Gemaakt op: 3-02-2011 15:02:19

Zwaartepunt X: 260,500 Y: 524,100

Cluster naam: Huirne, Strengdijk 50, Erica

Berekende ruwheid: 0,21 m

### Emissie Punten:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Hoogte	Gem.geb. hoogte	Diam.	Uittr. snelheid	Emissie
1	Stal 7 west	260 513	524 023	3,3	4,0	2,1	2,00	400
2	Stal 7 oost	260 535	524 020	3,3	4,0	2,0	2,00	358
3	Stal 8 west	260 554	524 025	3,3	4,0	2,5	2,00	422
4	Stal 8 oost	260 579	524 020	3,3	4,0	2,5	2,00	425
5	Stal 9 west	260 605	524 028	3,3	5,8	3,1	2,00	588
6	Stal 9 oost	260 634	524 026	3,3	5,8	3,1	2,00	656
7	Stal 4 (71)	260 392	524 147	3,5	3,8	0,4	4,00	0
8	Stal 5 (71)	260 423	524 142	4,2	3,9	0,4	4,00	0
9	Stal 6 (50)	260 515	524 103	3,0	5,8	0,5	4,00	0
10	Stal 7 (50)	260 534	524 067	4,0	4,0	0,5	4,00	0
11	Stal 8 (50)	260 573	524 069	3,7	4,0	0,5	4,00	0

### Gevoelige locaties:

Volgnummer	Naam	X coördinaat	Y coördinaat	Depositie
1	Bargerveen 1	265 000	525 000	1,48
2	Bargerveen 2	265 000	524 000	1,34
3	Bargerveen 3	263 889	523 434	1,74
4	Bargerveen 4	263 510	522 805	1,64
5	Bargerveen 5	264 000	523 000	1,49
6	Bargerveen 6	263 824	522 232	1,21
7	Bargerveen 7	262 350	521 600	1,73
8	Bargerveen 8	262 000	521 000	1,69
9	Bargerveen 9	261 800	520 400	1,14
10	Bargerveen 10	264 000	521 000	1,08
11	Bargerveen 11	265 000	520 000	0,70
12	Bargerveen 12	266 000	520 000	0,56
13	Bargerveen 13	267 000	520 000	0,44
14	Bargerveen 14	266 000	521 000	0,58
15	Bargerveen 15	267 000	521 000	0,50
16	Bargerveen 16	265 000	522 000	0,86
17	Bargerveen 17	266 000	522 000	0,71
18	Bargerveen 18	267 000	522 000	0,59
19	Bargerveen 19	265 000	523 000	1,08
20	Bargerveen 20	266 000	523 000	0,84
21	Bargerveen 21	267 000	523 000	0,68
22	Bargerveen 22	268 000	523 000	0,56
23	Bargerveen 23	265 820	524 192	1,07
24	Bargerveen 24	266 892	524 136	0,81
25	Bargerveen 25	266 920	524 700	0,86
26	Bargerveen 26	266 384	524 432	0,95
27	Bargerveen 27	265 866	524 755	1,14
28	Bargerveen 28	266 000	525 000	1,11
29	Bargerveen 29	267 000	525 000	0,87
30	Bargerveen 30	268 150	524 850	0,67
31	Bargerveen 31	268 000	524 000	0,64
32	Bargerveen 32	268 000	522 000	0,50
33	Bargerveen 33	268 000	521 000	0,43
34	Bargerveen 34	267 900	520 000	0,38
35	EHS (ZW)	259 226	522 758	4,30
36	EHS (NO)	253 236	524 399	0,36

37	EHS (ZO)	263 536	523 448	2,26
38	Tausendschrittmoor	275 597	538 218	0,20
39	Wesuweer Moor	272 622	527 603	0,35

**Details van Emissie Punt: Stal 7 west (618)**

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D1.2.17.4	Kraamzeugen	320	1.25	400

**Details van Emissie Punt: Stal 7 oost (619)**

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D1.2.17.4	Kraamzeugen	286	1.25	357.5

**Details van Emissie Punt: Stal 8 west (620)**

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D1.3.12.4	Gu+dr zeugen	550	0.63	346.5
2	D3.2.15.4.2	Opfokzeugen	143	0.53	75.79

**Details van Emissie Punt: Stal 8 oost (621)**

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D1.3.12.4	Gu+dr zeugen	554	0.63	349.02
2	D3.2.15.4.2	Opfokzeugen	143	0.53	75.79

**Details van Emissie Punt: Stal 9 west (622)**

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D1.1.15.4.2	Gesp biggen	440	0.11	48.4
2	D1.3.12.4	Gu+dr zeugen	764	0.63	481.32
3	D3.2.15.4.2	Opfokzeugen	110	0.53	58.3

**Details van Emissie Punt: Stal 9 oost (623)**

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D1.3.12.4	Gu+dr zeugen	764	0.63	481.32
2	D3.2.15.4.2	opfokzeugen	330	0.53	174.9

**Details van Emissie Punt: Stal 4 (71) (624)**

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	K1	Paarden	0	5	0
2	D1.1.3.1	Gesp. biggen Sondag	0	0.13	0

**Details van Emissie Punt: Stal 5 (71) (625)**

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D1.1.3.1	Gesp. biggen Sondag	0	0.13	0

**Details van Emissie Punt: Stal 6 (50) (626)**

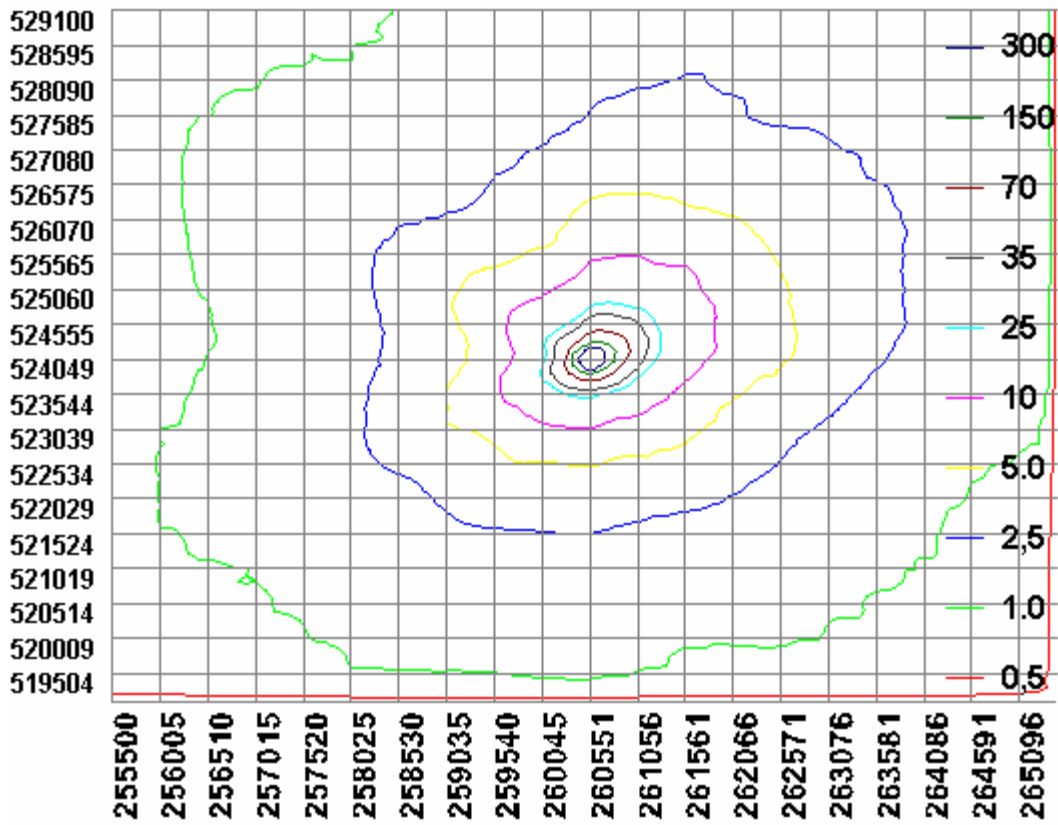
Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D1.3.101	Gu+dr. zeugen	0	4.2	0

**Details van Emissie Punt: Stal 7 (50) (627)**

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D1.1.12.3	Gesp. biggen	0	0.18	0
2	D1.2.6	Kraamzeugen	0	4	0
3	D1.2.13	Kraamzeugen	0	2.9	0

**Details van Emissie Punt: Stal 8 (50) (628)**

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D1.3.1	Gu+dr. zeugen	0	2.4	0
2	D3.2.2.1	Opfokzeugen	0	1.4	0



## Naam van de berekening: Agro-stacks berekening Alt1

Naam van de berekening: berekening Alt 1

Gemaakt op: 11-04-2012 16:36:15

Zwaartepunt X: 260,500 Y: 524,100

Cluster naam: Huirne, Strengdijk 50, Erica

Berekende ruwheid: 0,21 m

### Emissie Punten:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Hoogte	Gem.geb. hoogte	Diam.	Uittr. snelheid	Emissie
1	Stal 7 west	260 502	524 032	3,3	4,0	3,9	1,00	603
2	Stal 7 oost	260 541	524 043	4,0	4,0	0,5	4,00	1 162
3	Stal 8 west	260 554	524 025	3,3	4,0	3,3	1,12	378
4	Stal 8 oost	260 579	524 020	3,3	4,0	3,3	1,12	378
5	Stal 9 west	260 605	524 028	3,3	5,8	3,9	1,49	665
6	Stal 9 oost	260 634	524 026	3,3	5,8	3,9	1,49	665
7	Stal 4 (71)	260 392	524 147	3,5	3,8	0,4	4,00	0
8	Stal 5 (71)	260 423	524 142	4,2	3,9	0,4	4,00	0
9	Stal 6 (50)	260 515	524 103	3,0	5,8	0,5	4,00	0
10	Stal 7 (50)	260 534	524 067	4,0	4,0	0,5	4,00	0
11	Stal 8 (50)	260 573	524 069	3,7	4,0	0,5	4,00	0

### Gevoelige locaties:

Volgnummer	Naam	X coördinaat	Y coördinaat	Depositie
1	Bargerveen 1	265 000	525 000	2,00
2	Bargerveen 2	265 000	524 000	1,79
3	Bargerveen 3	263 889	523 434	2,60
4	Bargerveen 4	263 510	522 805	2,21
5	Bargerveen 5	264 000	523 000	2,00
6	Bargerveen 6	263 824	522 232	1,63
7	Bargerveen 7	262 350	521 600	2,33
8	Bargerveen 8	262 000	521 000	2,26
9	Bargerveen 9	261 800	520 400	1,54
10	Bargerveen 10	264 000	521 000	1,45
11	Bargerveen 11	265 000	520 000	0,95
12	Bargerveen 12	266 000	520 000	0,75
13	Bargerveen 13	267 000	520 000	0,60
14	Bargerveen 14	266 000	521 000	0,78
15	Bargerveen 15	267 000	521 000	0,67
16	Bargerveen 16	265 000	522 000	1,15
17	Bargerveen 17	266 000	522 000	0,95
18	Bargerveen 18	267 000	522 000	0,79
19	Bargerveen 19	265 000	523 000	1,46
20	Bargerveen 20	266 000	523 000	1,13
21	Bargerveen 21	267 000	523 000	0,91
22	Bargerveen 22	268 000	523 000	0,76
23	Bargerveen 23	265 820	524 192	1,44
24	Bargerveen 24	266 892	524 136	1,09
25	Bargerveen 25	266 920	524 700	1,15

26	Bargerveen 26	266 384	524 432	1,28
27	Bargerveen 27	265 866	524 755	1,53
28	Bargerveen 28	266 000	525 000	1,50
29	Bargerveen 29	267 000	525 000	1,17
30	Bargerveen 30	268 150	524 850	0,90
31	Bargerveen 31	268 000	524 000	0,86
32	Bargerveen 32	268 000	522 000	0,67
33	Bargerveen 33	268 000	521 000	0,58
34	Bargerveen 34	267 900	520 000	0,51
35	EHS (ZW)	259 226	522 758	5,83
36	EHS (NO)	253 236	524 399	0,49
37	EHS (ZO)	263 536	523 448	3,03
38	Tausendschrittmoor	275 597	538 218	0,28
39	Wesuweer Moor	272 622	527 603	0,47

**Details van Emissie Punt: Stal 7 west (618)**

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D1.2.17.4	Kraamzeugen	320	1.25	400
2	D1.3.12.4	guste- en dr. zeugen	322	0.63	202.86

**Details van Emissie Punt: Stal 7 oost (619)**

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D1.2.100	Kraamzeugen	140	8.3	1162

**Details van Emissie Punt: Stal 8 west (620)**

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D1.3.12.4	Gu+dr zeugen	600	0.63	378

**Details van Emissie Punt: Stal 8 oost (621)**

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D1.3.12.4	Gu+dr zeugen	600	0.63	378

**Details van Emissie Punt: Stal 9 west (622)**

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D3.2.15.4.2	Opfokzeugen	324	0.53	171.72
2	D1.1.15.4.2	Gesp. biggen	4488	0.11	493.68

**Details van Emissie Punt: Stal 9 oost (623)**

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D3.2.15.4.2	opfokzeugen	324	0.53	171.72
2	D1.1.15.4.2	gesp. biggen	4488	0.11	493.68

**Details van Emissie Punt: Stal 4 (71) (624)**

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	K1	Paarden	0	5	0
2	D1.1.3.1	Gesp. biggen Sondag	0	0.13	0

**Details van Emissie Punt: Stal 5 (71) (625)**

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D1.1.3.1	Gesp. biggen Sondag	0	0.13	0

**Details van Emissie Punt: Stal 6 (50) (626)**

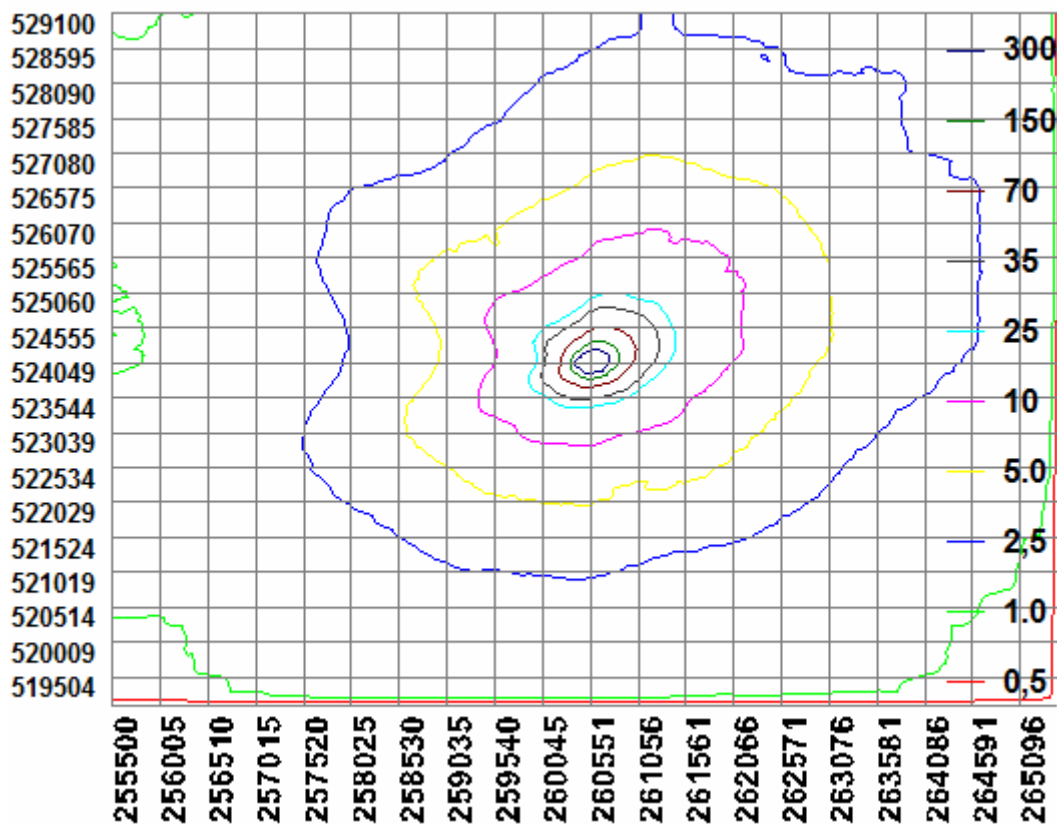
Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D1.3.101	Gu+dr. zeugen	0	4.2	0

**Details van Emissie Punt: Stal 7 (50) (627)**

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D1.1.12.3	Gesp. biggen	0	0.18	0
2	D1.2.6	Kraamzeugen	0	4	0
3	D1.2.13	Kraamzeugen	0	2.9	0

**Details van Emissie Punt: Stal 8 (50) (628)**

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D1.3.1	Gu+dr. zeugen	0	2.4	0
2	D3.2.2.1	Opfokzeugen	0	1.4	0



## **Bijlage 10. Luchtkwaliteitsonderzoek**

### **Luchtkwaliteits onderzoek Fokvarkensbedrijf W.F. Huirne C.V.**

Uitgevoerd door. Exlan Consultants BV

Rapportnummer: 20120502 Onderzoek Luchtkwaliteit 10.133 Huirne versie 04

Datum: 2 mei 2012



## **Bijlage 11. Akoestisch onderzoek**

### **Akoestisch onderzoek Fokvarkensbedrijf W.F. Huirne C.V.**

Uitgevoerd door. Exlan Consultants

Rapportnummer: 20120502 Akoestisch onderzoek 10.133 Huirne versie 04

Datum. 2 mei 2012

## Bijlage 12. GES-methode

Hieronder enkele tabellen uit het RIVM rapport 609021077/2008 'Beoordeling van gezondheidsaspecten bij IPPC-vergunningen'



### Bijlage 3 De GES-methode<sup>3</sup>

#### GES-score indeling

GES-score	Milieugezondheidskwaliteit
0	Zeer goed
1	Goed
2	Redelijk
3	Vrij matig
4	Matig
5	Zeer matig
6	Onvoldoende
7	Ruim onvoldoende
8	Zeer onvoldoende

#### Geur intensieve veehouderijen

Geur-concentratie (P98 ge/m <sup>3</sup> ) LTFD	Geur-concentratie (P98 ouE/m <sup>3</sup> ) NNM (VStacks)	Contour volgens afstandsrelaties (m)	Hinder (%)	Ernstige hinder (%)	GES-score
0	0	≥ Afstand categorie I	0	0	0
0 – 1	0 – 1		0 – 5	0	1
1 – 7	1 – 5		5 – 20	0 – 3	3
7 – 10	5 – 6	Afstand categorie II – Afstand categorie I	20 – 25	3 – 5	4
≥10	≥6	≤ Afstand categorie II	≥25	≥5	6

#### Geluid van industrie

Geluidbelasting dB(A) L <sub>etm</sub>	Ernstig gehinderden (%)	Ernstig slaapverstoorden (%)	GES-score
<45	<2	<2	0
45 – 49	2 – 4	2 – 3	1
50 – 54	4 – 7	3 – 4	3
55 – 64	7 – 18	4 – 9	5
65 – 69	18 – 25	9 – 13	6
≥70	≥25	≥13	7

**PM<sub>10</sub>**

Jaargemiddelde µg/m <sup>3</sup>	GES- score	Opmerkingen	Milieugezondheid kwaliteit
< 20	2		Redelijk
20 – 30	3	overschrijding streefwaarde (voorstel EU voor 2010)	Vrij matig
30 – 40	5	een toename van luchtwegsymptomen, ziekenhuisopnamen en vroegtijdige sterfte (geschat wordt circa 0,3% - 0,4% per 10 µg/m <sup>3</sup> )	Zeer matig
40 – 50	6	overschrijding grenswaarde een toename van luchtwegsymptomen, ziekenhuisopnamen en vroegtijdige sterfte (geschat wordt een toename van circa 0,75% - 1% voor een toename van 25 µg/m <sup>3</sup> )	Onvoldoende
50 – 65	7	een toename van luchtwegsymptomen, ziekenhuisopnamen en vroegtijdige sterfte (geschat wordt een toename van circa 1,1% - 1,4% voor een toename van 35 µg/m <sup>3</sup> )	Ruim onvoldoende
>65	8	een toename van luchtwegsymptomen, ziekenhuisopnamen en vroegtijdige sterfte (geschat wordt een toename van meer dan circa 1,1% - 1,4% voor een toename van meer dan 35 µg/m <sup>3</sup> )	Zeer onvoldoende

**NO<sub>2</sub>**

Jaargemiddelde µg/m <sup>3</sup>	GES-score	Opmerkingen	Milieugezondheid kwaliteit
< 20	2		Redelijk
20 – 30	3	overschrijding streefwaarde	Vrij matig
30 – 40	5		Zeer matig
40 – 50	6	overschrijding grenswaarde toename luchtwegklachten en verlaging longfunctie	Onvoldoende
50 – 65	7	sterkere toename luchtwegklachten en	Ruim onvoldoende
> 65	8	verlaging longfunctie	Zeer onvoldoende

**Externe veiligheid**

Plaatsgebonden Risico	Overschrijding Groepsrisico	GES-score
< 10 <sup>-8</sup>	nee	0
10 <sup>-8</sup> – 10 <sup>-7</sup>	nee	2
10 <sup>-7</sup> – 10 <sup>-6</sup>	nee	4
> 10 <sup>-6</sup>	ja	6

## **Bijlage 13. Natuurtoets**

### **Natuurtoets Fokvarkensbedrijf W.F. Huirne C.V.**

Uitgevoerd door: Aequator Groen en Ruimte bv

Rapportnummer: 010185

Datum: 23 juni 2010

## **Bijlage 14. Archeologisch onderzoek**

### **Archeologisch onderzoek Fokvarkensbedrijf W.F. Huirne C.V.**

Uitgevoerd door: MUG ingenieursbureau

Rapportnummer:93035610

Datum: 17 augustus 2010