

Bergs Advies B.V.

Leveroyseweg 9a
6093 NE Heythuysen

Telefoon (0475) 49 44 07

Fax (0475) 49 23 63

E-mail info@bergsadvies.nl

Internet www.bergsadvies.nl

BIC code: RABONL2U

IBAN: NL76RABO0144217414

K.v.K. Roermond nr. 12065400

BTW nr. NL817604844B01



Bijlage Mededeling M.E.R.

Haambergweg 11 te Beringe

Bijlage Mededeling M.E.R.

Haambergweg 11 te Beringe

Inrichtinghouder: Van der Linden Poultry Products B.V.
Meijelseweg 13
5986 NH Beringe
KvK-nr. 12017531
Vestigingsnr. 000016625552

Adres inrichting: Haambergweg 11
5986 NX Beringe

Kadastraal bekend als: Gemeente Helden
Sectie X
Nummers 1018 (ged.), 2576 en 2578 (ged.)

Opgesteld door: S.C. Cuijpers/ M. Volbeda

Datum: 13 november 2014



Inhoudsopgave

1. Gegevens diersoorten.....	4
2. Geluid.....	5
3. Geurberekeningen voorgrondbelasting (V-Stacks Vergunning V2010).....	6
3.1. Referentiesituatie 1 (Ref. 1)	6
3.2. Voorkeursalternatief (VKA)	7
4. Fijn stofberekeningen (ISL3a V2013-1)	8
4.1. Referentiesituatie 1 (Ref. 1)	8
4.2. Voorkeursalternatief (VKA)	11
5. Depositieberekeningen (AAgro-Stacks V2007)	15
5.1. Referentiesituatie 1 (Ref. 1) = Referentiesituatie Nbw	15
5.2. Voorkeursalternatief (VKA)	17
6. Uitgangspunten verspreidingsberekeningen	19
6.1. Referentiesituatie 1 (Ref. 1 = Ref. Nbw)	19
6.2. Voorkeursalternatief (VKA)	21
7. Beschrijving emissie-arme stalsystemen	24
7.1. BWL 2011.13.V1	24
7.2. BWL 2011.02.....	28
8. Toetspunten depositieberekeningen.....	31
8.1. Deurnsche Peel en Mariapeel.....	31
8.2. Sarsven en De Banen.....	32
8.3. Groote Peel	33
8.4. Leudal	34
8.5. Swalmdal.....	35
8.6. Overige gebieden	36
9. Kaart met objectnummering voor gevoelige objecten.....	37

1. Gegevens diersoorten

Tabel: Situatie conform Referentiesituatie 1 (geldende vergunning(en) per stal/gebouw aangegeven)

Stal nr.	Diercategorie	Huisvestingssysteem (RAV-, BWL-code)	Aantal dieren	Aantal dierplaatsen	Oppervl./ dierplaats m ²	Ammoniak (NH ₃ , kg./ jr.)		Geur (OU _E /s)		Fijn stof (PM ₁₀)		Grenswaarde NH ₃ (kg./ jr.)	
						per dier	totaal	per dier	totaal	gr./ dier/ jr.	kg./ totaal/ jr.	per dier	totaal
1	Vleesvarkens	D 3.100.1; traditioneel	500	500	< 0,80	2,500	1.250,0	23,00	11.500,0	153	76,5	1,400	700,0
TOTAAL						kg. NH₃	1.250,0	OU_E/s	11.500,0	kg. PM₁₀	76,5	kg. NH₃	700,0

Tabel: Beoogde situatie, VKA (per stal/gebouw aangegeven)

Stal nr.	Diercategorie	Huisvestingssysteem (RAV-, BWL-code)	Aantal dieren	Aantal dierplaatsen	Oppervl./ dierplaats m ²	Ammoniak (NH ₃ , kg./ jr.)		Geur (OU _E /s)		Fijn stof (PM ₁₀)		Grenswaarde NH ₃ (kg./ jr.)	
						per dier	totaal	per dier	totaal	gr./ dier/ jr.	kg./ totaal/ jr.	per dier	totaal
1	Vleeskuikens	E 5.14; BWL 2011.13.V1 + E 7.6; BWL 2011.02	35.000	35.000		0,035	1.225,0	0,24	8.400,0	15,18 ¹	531,3	0,045	1.575,0
2	Vleeskuikens	E 5.14; BWL 2011.13.V1 + E 7.6; BWL 2011.02	35.000	35.000		0,035	1.225,0	0,24	8.400,0	15,18 ¹	531,3	0,045	1.575,0
3	Vleeskuikens	E 5.14; BWL 2011.13.V1 + E 7.6; BWL 2011.02	35.000	35.000		0,035	1.225,0	0,24	8.400,0	15,18 ¹	531,3	0,045	1.575,0
4	Vleeskuikens	E 5.14; BWL 2011.13.V1 + E 7.6; BWL 2011.02	35.000	35.000		0,035	1.225,0	0,24	8.400,0	15,18 ¹	531,3	0,045	1.575,0
5	Vleeskuikens	E 5.14; BWL 2011.13.V1 + E 7.6; BWL 2011.02	35.000	35.000		0,035	1.225,0	0,24	8.400,0	15,18 ¹	531,3	0,045	1.575,0
6	Vleeskuikens	E 5.14; BWL 2011.13.V1 + E 7.6; BWL 2011.02	35.000	35.000		0,035	1.225,0	0,24	8.400,0	15,18 ¹	531,3	0,045	1.575,0
TOTAAL						kg. NH₃	7.350,0	OU_E/s	50.400,0	kg. PM₁₀	3.187,8	kg. NH₃	9.450,0

1 = PM₁₀-emissie na 31% PM₁₀-reductie van de additionele techniek voor fijn stof is (22 gr PM₁₀ per dier per jaar – 31% PM₁₀-reductie =) 15,18 gr PM₁₀ per dier per jaar.

2. Geluid



Akoestisch onderzoek wordt bij MER-rapport separaat bijgevoegd

3. Geurberekeningen voorgrondbelasting (V-Stacks Vergunning V2010)

3.1. Referentiesituatie 1 (Ref. 1)

Gegenereerd op: 3-10-2014 met V-STACKS Vergunning versie 2010 (c) KEMA Nederland B.V.

Naam van de berekening: **Ref. 1**

Gemaakt op: 3-10-2014 16:14:43

Rekentijd: 0:00:04

Naam van het bedrijf: Linden van der en Co BV, Haambergweg 11 Beringe (Ref. 1)

Berekende ruwheid: 0,19 m

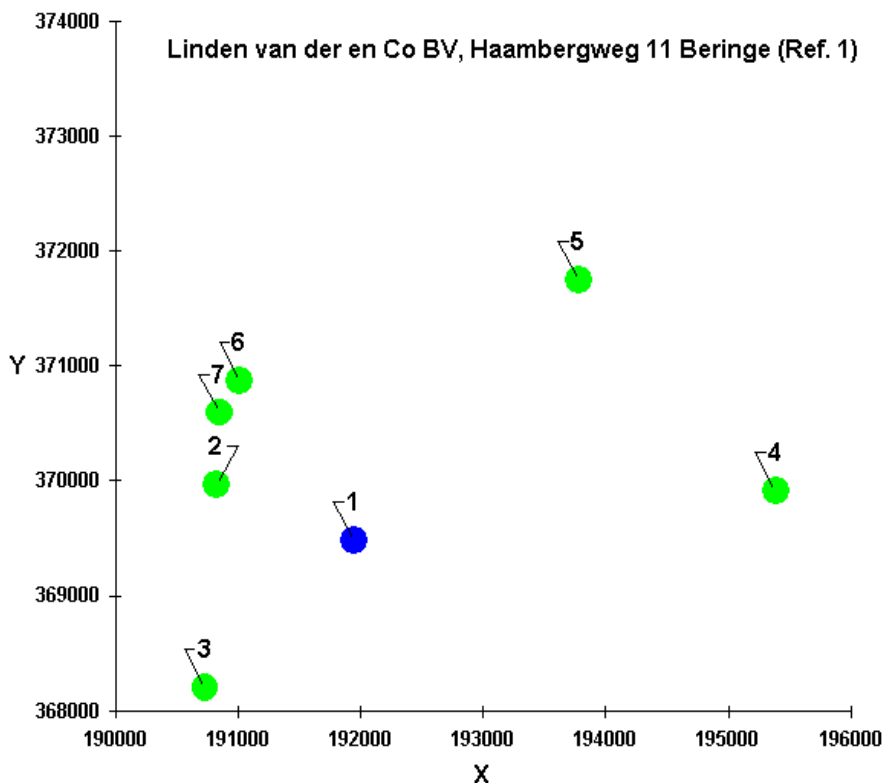
Meteo station: Eindhoven

Brongegevens:

Volgnr	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	Gem.geb. hoogte	EP Diam.	EP Uittr. snelh.	E-Aanvraag
1	Stal 1	191 944	369 481	3,7	4,0	0,40	4,00	11 500

Geur gevoelige locaties:

Volgnummer	GGLID	Xcoördinaat	Ycoördinaat	Geurnorm	Geurbelasting
2	Witdonk 20 Meijel	190 819	369 965	14,0	0,2
3	Elzenweike 13 Heiblo	190 728	368 200	4,0	0,1
4	Hoekerstraat 15, Egc	195 390	369 912	3,0	0,0
5	Kampweg 25, Beringe	193 783	371 746	3,0	0,1
6	Katsberg 30 camping	191 012	370 869	14,0	0,2
7	Kanaaldijk 3 Meijel	190 846	370 593	14,0	0,2



3.2. Voorkeursalternatief (VKA)

Gegenereerd op: 3-10-2014 met V-STACKS Vergunning versie 2010 (c) KEMA Nederland B.V.

Naam van de berekening: **VKA**

Gemaakt op: 3-10-2014 15:38:24

Rekentijd: 0:00:05

Naam van het bedrijf: Linden van der en Co BV, Haambergweg 11 Beringe (VKA 2014)

Berekende ruwheid: 0,19 m

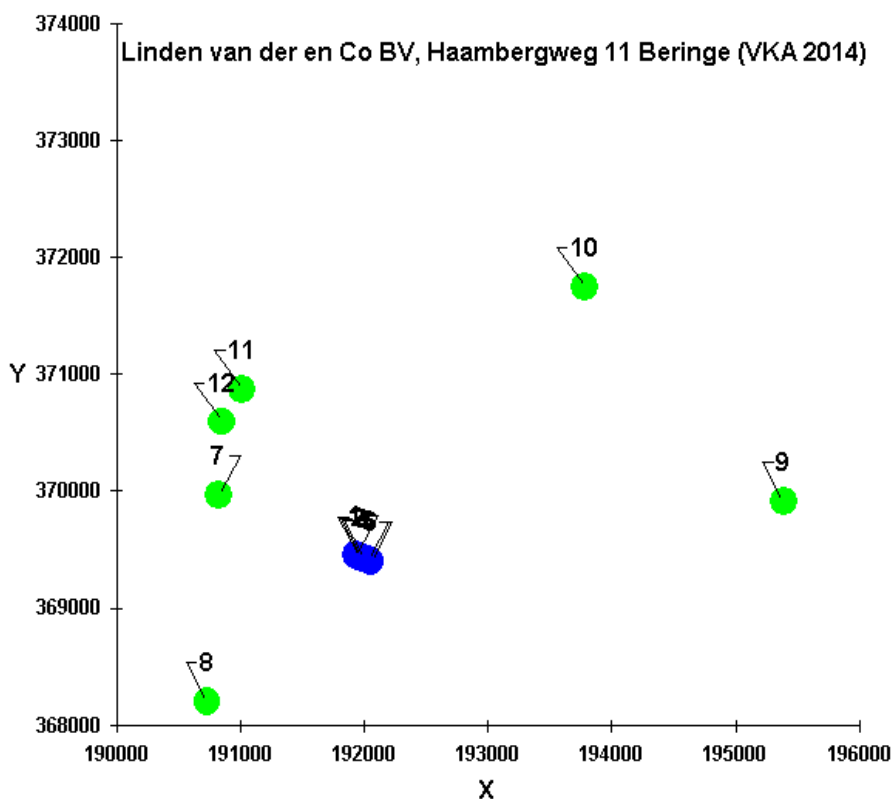
Meteo station: Eindhoven

Brongegevens:

Volgnr	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	Gem.geb. hoogte	EP Diam.	EP Uitr. snelh.	E-Aanvraag
1	Stal 1	191 931	369 452	4,3	4,7	0,74	0,40	8 400
2	Stal 2	191 955	369 441	4,3	4,7	0,74	0,40	8 400
3	Stal 3	191 979	369 430	4,3	4,7	0,74	0,40	8 400
4	Stal 4	192 003	369 419	4,3	4,7	0,74	0,40	8 400
5	Stal 5	192 027	369 408	4,3	4,7	0,74	0,40	8 400
6	Stal 6	192 051	369 397	4,3	4,7	0,74	0,40	8 400

Geur gevoelige locaties:

Volgnummer	GGLID	Xcoördinaat	Ycoördinaat	Geurnorm	Geurbelasting
7	Witdonk 20 Meijel	190 819	369 965	14,0	0,8
8	Elzenweike 13 Heiblo	190 728	368 200	4,0	0,5
9	Hoekerstraat 15, Egc	195 390	369 912	3,0	0,2
10	Kampweg 25, Beringe	193 783	371 746	3,0	0,3
11	Katsberg 30 camping	191 012	370 869	14,0	0,7
12	Kanaaldijk 3 Meijel	190 846	370 593	14,0	0,7



4. Fijn stofberekeningen (ISL3a V2013-1)

4.1. Referentiesituatie 1 (Ref. 1)

Gegenereerd met ISL3a Versie 2014-1 , Rekenhart Release 1 mei 2014

(c) N.V. Kema

Gebiedsgegevens

Naam van deze berekening Ref. 1 nc03102014

Berekend op 2014/10/03 16:22:01

Project: Linden van der Co BV, Haambergweg 11, Beringe (Ref. 1)

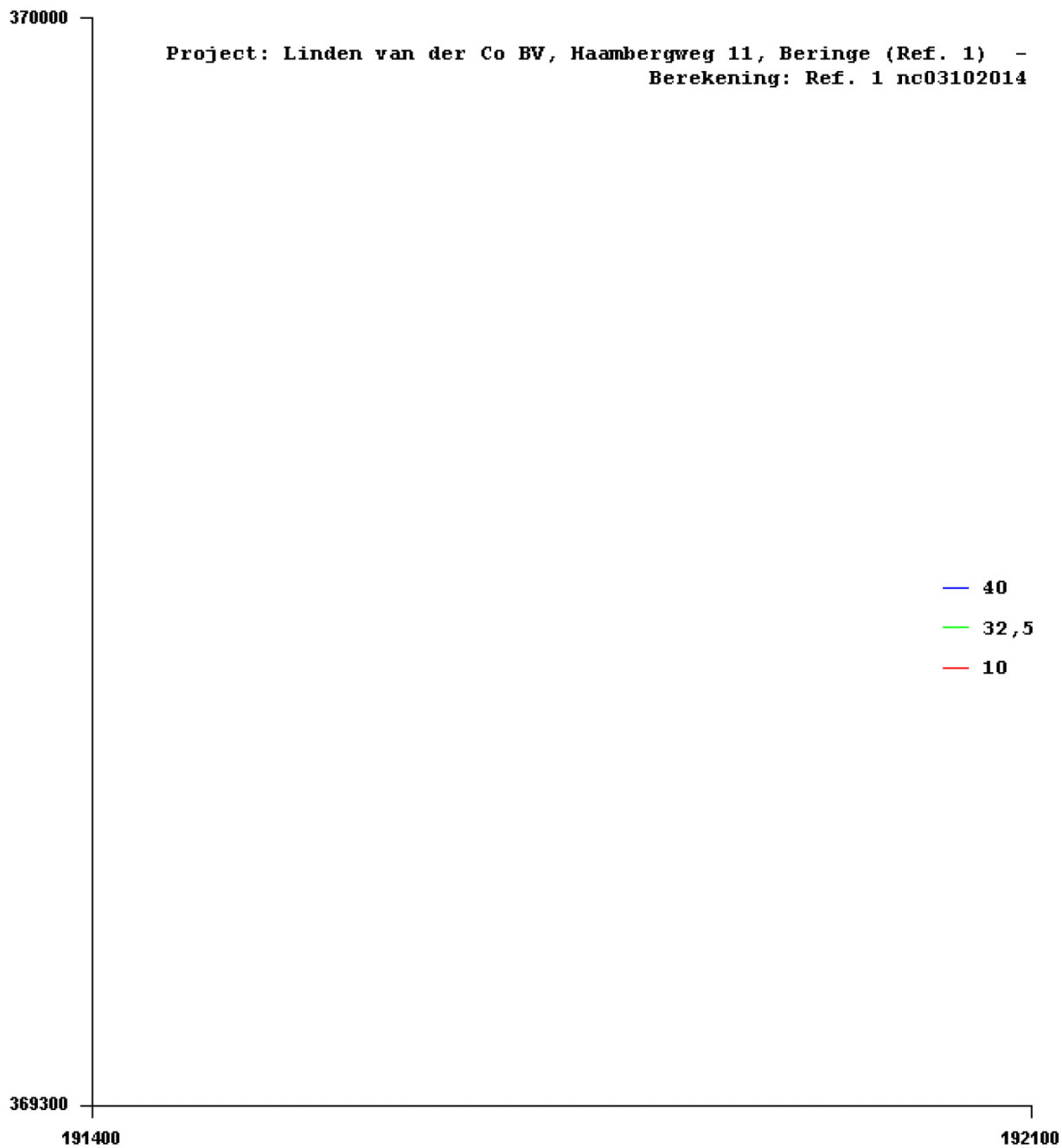
RD X coördinaat 191 400	Lengte X 700	Aantal Gridpunten X 2
RD Y coördinaat 369 300	Breedte Y 700	Aantal Gridpunten Y 2
Berekende ruwheid 0.45	Eigen ruwheid ☐	Eigen ruwheid 0.00
Type Berekening PM10	Rekenjaar 2015	
Soort Berekening Contour	Toets afstand n.v.t.	Onderlinge afstand n.v.t.

Uitvoer directory I:\Klanten\Linden van der Beringe\Bedrijfsontwikkeling\Locatie Haambergweg 11, Beringe\MER 2014\Fijn Stof

Te beschermen object	RD X Coord.	RD Y Coord.	Concentratie	Overschrijding
Naam:	[m]	[m]	[microgram/m3]	[dagen]
Haambergweg 10 (VVH)	191 776	369 642	24.50	14.5
Haambergweg 15 (VH)	191 445	369 946	24.48	14.5
Haambergweg 14 (VH)	191 466	369 989	24.48	14.5

Brongegevens

Naam : Stal 1		Type: AB	
RD X Coord.: 191 944	RD Y Coord.: 369 481	Emissie: 0.00243	
hoogte van emissiepunt	3.70	hoogte van gebouw	4.0
verticale uitreesnelheid	4.00	X-coord. zwaartepunt van gebouw	191 936
diameter van emissiepunt	0.40	Y-coord. zwaartepunt van gebouw	369 484
temperatuur van emisstroon	285.00	lengte van gebouw	30.00
		breedte van gebouw	18.00
		orientatie van gebouw	65.00



Ref. 1

TBO	X	Y	gemiddelde concentratie totaal (ug/m ³)	gemiddelde concentratie bron (ug/m ³)	gemiddelde concentratie GCN (ug/m ³)	aantal dagen overschrijding van 50 ug/m ³	gem. concentratie na zeezout- correctie (norm = 40 ug/m ³)	Voldoet aan norm ? (40 ug/m ³)	aantal dagen overschrijding van 50 ug/m ³ na zeezout- correctie	Voldoet aan norm ? (35 dagen)
Haambergweg 10	191776	369642	24,5	0,02	24,47	14,54	24	Ja	13	Ja
Haambergweg 15	191445	369946	24,48	0	24,47	14,54	23	Ja	13	Ja
Haambergweg 14	191466	369989	24,48	0	24,47	14,54	23	Ja	13	Ja

4.2. Voorkeursalternatief (VKA)

Gegenereerd met ISL3a Versie 2014-1, Rekenhart Release 1 mei 2014

(c) N.V. Kema

Gebiedsgegevens

Naam van deze berekening VKA 2014 nc03102014

Berekend op 2014/10/03 14:53:43

Project: Linden van der Co BV, Haambergweg 11 Beringe (VKA 2014)

RD X coördinaat 191 400

Lengte X 700

Aantal Gridpunten X 2

RD Y coördinaat 369 300

Breedte Y 700

Aantal Gridpunten Y 2

Berekende ruwheid 0.45

Eigen ruwheid ☐

Eigen ruwheid 0.00

Type Berekening PM10

Rekenjaar 2015

Soort Berekening Contour

Toets afstand n.v.t.

Onderlinge afstand n.v.t.

Uitvoer directory I:\Klanten\Linden van der Beringe\Bedrijfsontwikkeling\Locatie Haambergweg 11, Beringe\MER 2014\Fijn Stof

Te beschermen object	RD X Coord.	RD Y Coord.	Concentratie	Overschrijding
Naam:	[m]	[m]	[microgram/m3]	[dagen]
Haambergweg 10 (VVH)	191 776	369 642	25.49	17.5
Haambergweg 15 (VH)	191 445	369 946	24.69	14.8
Haambergweg 14 (VH)	191 466	369 989	24.69	14.8

Brongegevens

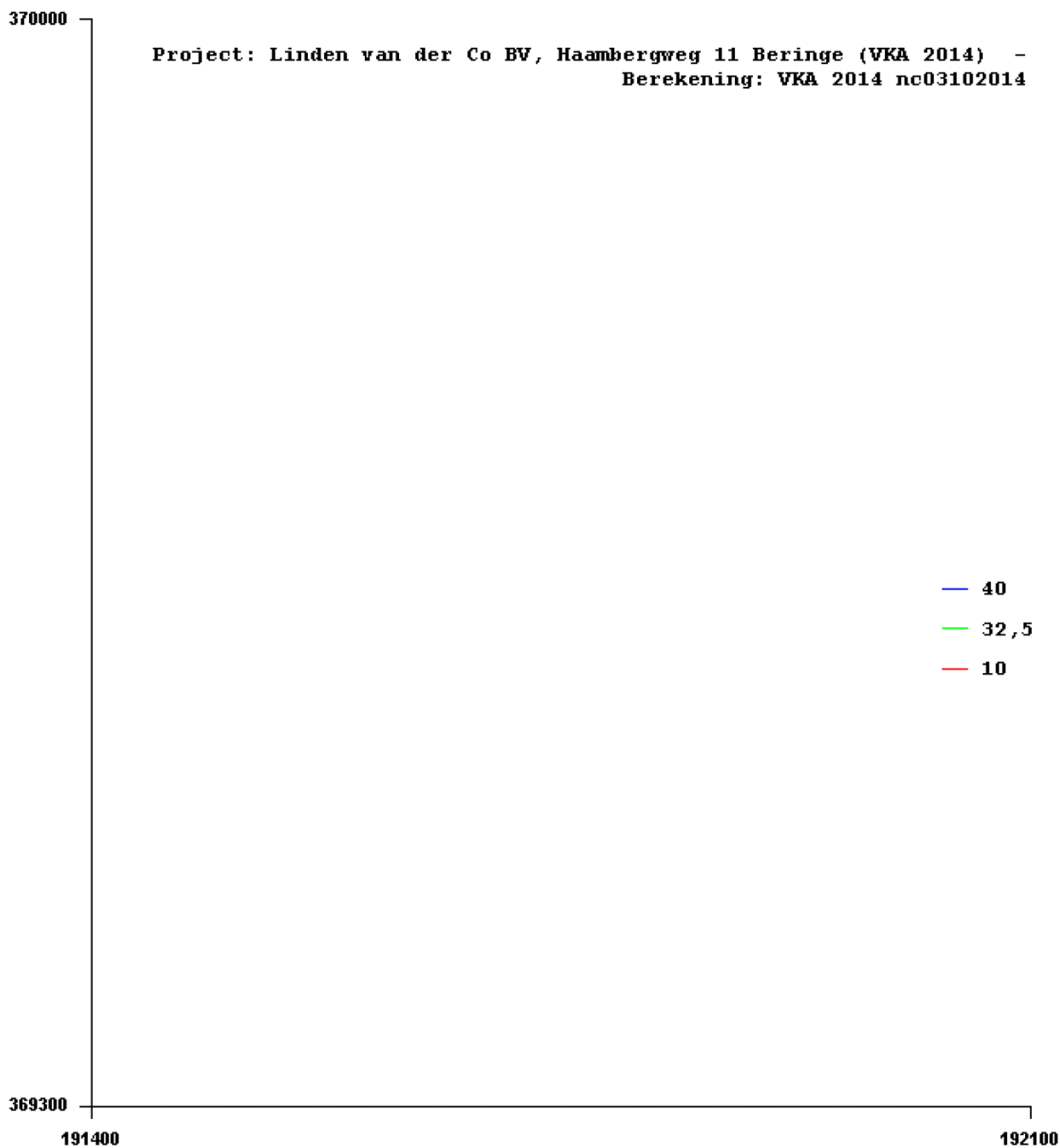
Naam : Stal 1		Type: AB	
RD X Coord.: 191 931	RD Y Coord.: 369 452	Emissie: 0.01685	
hoogte van emissiepunt	4.30	hoogte van gebouw	4.7
verticale uitreesnelheid	0.40	X-coord. zwaartepunt van gebouw	191 943
diameter van emissiepunt	0.74	Y-coord. zwaartepunt van gebouw	369 469
temperatuur van emisstroor	285.00	lengte van gebouw	80.60
		breedte van gebouw	20.90
		orientatie van gebouw	65.00
Naam : Stal 2		Type: AB	
RD X Coord.: 191 955	RD Y Coord.: 369 441	Emissie: 0.01685	
hoogte van emissiepunt	4.30	hoogte van gebouw	4.7
verticale uitreesnelheid	0.40	X-coord. zwaartepunt van gebouw	191 967
diameter van emissiepunt	0.74	Y-coord. zwaartepunt van gebouw	369 458
temperatuur van emisstroor	285.00	lengte van gebouw	80.60
		breedte van gebouw	20.90
		orientatie van gebouw	65.00
Naam : Stal 3		Type: AB	
RD X Coord.: 191 979	RD Y Coord.: 369 430	Emissie: 0.01685	
hoogte van emissiepunt	4.30	hoogte van gebouw	4.7
verticale uitreesnelheid	0.40	X-coord. zwaartepunt van gebouw	191 991
diameter van emissiepunt	0.74	Y-coord. zwaartepunt van gebouw	369 447
temperatuur van emisstroor	285.00	lengte van gebouw	80.60
		breedte van gebouw	20.90
		orientatie van gebouw	65.00
Naam : Stal 4		Type: AB	
RD X Coord.: 192 003	RD Y Coord.: 369 419	Emissie: 0.01685	
hoogte van emissiepunt	4.30	hoogte van gebouw	4.7
verticale uitreesnelheid	0.40	X-coord. zwaartepunt van gebouw	192 015
diameter van emissiepunt	0.74	Y-coord. zwaartepunt van gebouw	369 436
temperatuur van emisstroor	285.00		

Date: 3-10-2014

Time: 14:53:53

Page 1

			lengte van gebouw	80.60
			breedte van gebouw	20.30
			orientatie van gebouw	65.00
Naam : Stal 5			Type: AB	
RD X Coord.: 192 027		RD Y Coord.: 369 408	Emissie: 0.01685	
	hoogte van emissiepunt	4.30		
	verticale uitreesnelheid	0.40	hoogte van gebouw	4.7
	diameter van emissiepunt	0.74	X-coord. zwaartepunt van gebouw	192 039
	temperatuur van emisstroor	285.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw	369 425
			lengte van gebouw	80.60
			breedte van gebouw	20.90
			orientatie van gebouw	65.00
Naam : Stal 6			Type: AB	
RD X Coord.: 192 051		RD Y Coord.: 369 397	Emissie: 0.01685	
	hoogte van emissiepunt	4.30		
	verticale uitreesnelheid	0.40	hoogte van gebouw	4.7
	diameter van emissiepunt	0.74	X-coord. zwaartepunt van gebouw	192 063
	temperatuur van emisstroor	285.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw	369 414
			lengte van gebouw	80.60
			breedte van gebouw	20.90
			orientatie van gebouw	65.00



VKA 2014

TBO	X	Y	gemiddelde concentratie totaal (ug/m ³)	gemiddelde concentratie bron (ug/m ³)	gemiddelde concentratie GCN (ug/m ³)	aantal dagen overschrijding van 50 ug/m ³	gem. concentratie na zeezout- correctie (norm = 40 ug/m ³)	Voldoet aan norm? (40 ug/m ³)	aantal dagen overschrijding van 50 ug/m ³ na zeezout- correctie	Voldoet aan norm? (35 dagen)
Haambergweg 10	191776.0	369642.0	25,49	1,01	24,47	17,54	24	Ja	16	Ja
Haambergweg 15	191445.0	369946.0	24,69	0,22	24,47	14,84	24	Ja	13	Ja
Haambergweg 14	191466.0	369989.0	24,69	0,21	24,47	14,84	24	Ja	13	Ja

5. Depositieberekeningen (A Agro-Stacks V2007)

5.1. Referentiesituatie 1 (Ref. 1) = Referentiesituatie Nbw

Gegenereerd op: 6-10-2014 met A Agro-Stacks Versie 1.0

Naam van de berekening: **Ref. 1**

Gemaakt op: 6-10-2014 12:00:33

Zwaartepunt X: 191,900 Y: 369,500

Cluster naam: Linden van der, Haambergweg 11 te Beringe (Ref. 1)

Berekende ruwheid: 0,27 m

Emissie Punten:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Hoogte	Gem.geb. hoogte	Diam.	Uittr. snelheid	Emissie
1	Stal 1	191 944	369 481	3,7	4,0	0,4	4,00	1 250

Gevoelige locaties:

Volgnummer	Naam	X coördinaat	Y coördinaat	Depositie
1	Deurnsche Peel 1	190 327	381 103	0,17
2	Mariapeel 1	192 508	378 117	0,31
3	Mariapeel 2	193 222	378 368	0,32
4	Mariapeel 3	193 463	379 271	0,28
5	Heitrakse Peel 1	188 915	376 738	0,26
6	Het Zinkske 1	191 000	376 000	0,37
7	Het Zinkske 2	190 306	375 203	0,39
8	Het Zinkske 3	190 566	375 416	0,39
9	Het Zinkske 4	190 794	375 566	0,40
10	Het Zinkske 5	191 921	376 605	0,40
11	Sarsven & De Banen 1	183 636	365 474	0,18
12	Sarsven & De Banen 2	183 642	365 301	0,18
13	Sarsven & De Banen 3	184 050	364 608	0,20
14	Sarsven & De Banen 4	183 973	364 580	0,20
15	Sarsven & De Banen 5	184 319	364 190	0,19
16	Sarsven & De Banen 6	184 645	363 843	0,18
17	Groote Peel 1	187 151	373 706	0,34
18	Groote Peel 2	187 806	373 565	0,47
19	Groote Peel 3	187 191	373 194	0,36
20	Groote Peel 4	185 336	372 519	0,24
21	Groote Peel 5	186 348	371 988	0,29
22	Groote Peel 6	186 213	371 907	0,28
23	Groote Peel 7	185 354	371 608	0,22
24	Groote Peel 8	184 955	370 837	0,19
25	Groote Peel 9	184 056	370 849	0,16
26	Leudal 1	192 776	363 492	0,28
27	Leudal 2	192 805	363 458	0,27
28	Leudal 3	192 473	363 107	0,27
29	Leudal 4	193 356	363 108	0,24
30	Leudal 5	193 818	363 098	0,23
31	Leudal 6	193 990	362 598	0,20
32	Swalmdal 1	198 647	363 274	0,16
33	Swalmdal 2	198 740	363 254	0,16
34	Swalmdal 3	198 906	362 607	0,15
35	Swalmdal 4	198 928	362 344	0,14
36	Swalmdal 5	199 369	362 332	0,14
37	De Snep 1	191 136	370 868	2,49
38	De Snep 2	191 600	370 921	3,47

39	De Snep 3	192 131	370 942	4,34
40	De Snep 4	192 425	371 193	3,59
41	De Snep 5	192 925	371 546	2,52
42	De grote Moost 1	190 595	369 650	2,24
43	De grote Moost 2	191 183	369 588	5,47
44	De grote Moost 3	191 335	369 275	10,09
45	De grote Moost 4	191 472	368 892	8,69
46	De grote Moost 5	191 573	368 597	5,15

Details van Emissie Punt: Stal 1 (2233)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D 3.100.1	Vleesvarkens	500	2.5	1250

5.2. Voorkeursalternatief (VKA)

Gegenereerd op: 3-10-2014 met AAgro-Stacks Versie 1.0

Naam van de berekening: **VKA**

Gemaakt op: 3-10-2014 15:30:24

Zwaartepunt X: 192,000 Y: 369,400

Cluster naam: Linden van der, Haambergweg 11 Beringe (VKA 2014)

Berekende ruwheid: 0,27

Emissie Punten:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Hoogte	Gem.geb. hoogte	Diam.	Uitr. snelheid	Emissie
1	Stal 1	191 931	369 452	4,3	4,7	0,7	0,40	1 225
2	Stal 2	191 955	369 441	4,3	4,7	0,7	0,40	1 225
3	Stal 3	191 979	369 430	4,3	4,7	0,7	0,40	1 225
4	Stal 4	192 003	369 419	4,3	4,7	0,7	0,40	1 225
5	Stal 5	192 027	369 408	4,3	4,7	0,7	0,40	1 225
6	Stal 6	192 051	369 397	4,3	4,7	0,7	0,40	1 225

Gevoelige locaties:

Volgnummer	Naam	X coördinaat	Y coördinaat	Depositie
1	Deurnsche Peel 1	190 327	381 103	0,98
2	Mariapeel 1	192 508	378 117	1,82
3	Mariapeel 2	193 222	378 368	1,86
4	Mariapeel 3	193 463	379 271	1,64
5	Heitrakse Peel 1	188 915	376 738	1,51
6	Het Zinkske 1	191 000	376 000	2,15
7	Het Zinkske 2	190 306	375 203	2,25
8	Het Zinkske 3	190 566	375 416	2,27
9	Het Zinkske 4	190 794	375 566	2,30
10	Het Zinkske 5	191 921	376 605	2,31
11	Sarsven & De Banen 1	183 636	365 474	1,04
12	Sarsven & De Banen 2	183 642	365 301	1,05
13	Sarsven & De Banen 3	184 050	364 608	1,17
14	Sarsven & De Banen 4	183 973	364 580	1,15
15	Sarsven & De Banen 5	184 319	364 190	1,13
16	Sarsven & De Banen 6	184 645	363 843	1,08
17	Groote Peel 1	187 151	373 706	1,99
18	Groote Peel 2	187 806	373 565	2,74
19	Groote Peel 3	187 191	373 194	2,09
20	Groote Peel 4	185 336	372 519	1,38
21	Groote Peel 5	186 348	371 988	1,72
22	Groote Peel 6	186 213	371 907	1,63
23	Groote Peel 7	185 354	371 608	1,27
24	Groote Peel 8	184 955	370 837	1,09
25	Groote Peel 9	184 056	370 849	0,93
26	Leudal 1	192 776	363 492	1,65
27	Leudal 2	192 805	363 458	1,64
28	Leudal 3	192 473	363 107	1,59
29	Leudal 4	193 356	363 108	1,45
30	Leudal 5	193 818	363 098	1,36
31	Leudal 6	193 990	362 598	1,22
32	Swalmdal 1	198 647	363 274	0,98
33	Swalmdal 2	198 740	363 254	0,97
34	Swalmdal 3	198 906	362 607	0,89
35	Swalmdal 4	198 928	362 344	0,86
36	Swalmdal 5	199 369	362 332	0,83
37	De Snep 1	191 136	370 868	13,76
38	De Snep 2	191 600	370 921	18,96

39	De Snep 3	192 131	370 942	23,81
40	De Snep 4	192 425	371 193	20,05
41	De Snep 5	192 925	371 546	14,72
42	De grote Moost 1	190 595	369 650	12,35
43	De grote Moost 2	191 183	369 588	28,67
44	De grote Moost 3	191 335	369 275	50,11
45	De grote Moost 4	191 472	368 892	52,05
46	De grote Moost 5	191 573	368 597	33,31

Details van Emissie Punt: Stal 1 (2181)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	E 5.14	Vleeskuikens	35000	0.035	1225

Details van Emissie Punt: Stal 2 (2182)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	E 5.14	Vleeskuikens	35000	0.035	1225

Details van Emissie Punt: Stal 3 (2183)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	E 5.14	Vleeskuikens	35000	0.035	1225

Details van Emissie Punt: Stal 4 (2184)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	E 5.14	Vleeskuikens	35000	0.035	1225

Details van Emissie Punt: Stal 5 (2185)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	E 5.14	Vleeskuikens	35000	0.035	1225

Details van Emissie Punt: Stal 6 (2186)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	E 5.14	Vleeskuikens	35000	0.035	1225

6. Uitgangspunten verspreidingsberekeningen

6.1. Referentiesituatie 1 (Ref. 1 = Ref. Nbw)

Klantgegevens:

Bedrijfsnaam	Linden van der
Adres	Haambergweg 11
Postcode + woonplaats	5986 NX Beringe
Aanvraag d.d.	Ref. 1
Meteostation	Eindhoven / Schiphol (doorhalen wat niet van toepassing is)

Brongegevens V-Stacks (geur) en AAgro-Stacks (ammoniak):

Bron	Emissiepunt		EP-hoogte	Gem geb hoogte	Diam. Ø	Uittreesnelheid	Opmerkingen
	X-coörd.	Y-coörd.					
1	191.944	369.481	3,74 m.	3,95 m.	0,4 m.	4 m/s	

Brongegevens ILS3a (fijn stof):

Bron	Emissiepunt		EP-hoogte	Diam. Ø	Uittreesnelheid	Opmerkingen
	X-coörd.	Y-coörd.				
1	191.944	369.481	3,74 m.	0,4 m.	4 m/s	

Gebouwgegevens ISL3a (fijn stof):

Bron	Emissiepunt		Lengte gebouw	Breedte gebouw	Gebouw-hoogte	Oriëntatie lengte as
	X-coörd.	Y-coörd.				
1	191.936	369.484	30 m.	18 m.	3,95 m.	65°

Berekeningen:

Bron	Gemiddelde gebouw hoogte (geur en ammoniak)	Hoogte gebouwmodule (fijn stof)	Emissiepunthoogte (geur, ammoniak en fijn stof)
1	$2,4 + 5,5 / 2 = 3,95 \text{ m.}$	$2,4 + 5,5 / 2 = 3,95 \text{ m.}$	3,74 m.

Uitgangspunten berekeningen V-stacks, ISL3a en/of Agro-Stacks

Naam: Linden van der, Haambergweg 11 te Beringe (Ref. 1)

Stalnr.	Dieraantallen	Diersoort	Ventilatie debiet/dier	Ventilatie debiet
1	500	vleesvarkens	31,0	15.500
			0,0	0
			0,0	0
			0,0	0
			0,0	0
			0,0	0
* Geen ventilatiedebiet vastgesteld in V-Stacks				
Totaal ventilatiedebiet volgens handleiding V-stacks (m³/uur):				15.500
Natuurlijke ventilatie				
Diameter (m)(standaard)		0,50		
Luchtsnelheid (m/sec.)(standaard)		0,40		
X Verspreid liggende ventilatoren, verticale uitstroming.				
Aantal ventilatoren:		10		
Doorsnede ventilatoren (m):		0,40		
		Nokventilatoren		
Totale oppervlakte ventilatoren (m²):		1,26	0,00	
Berekende diameter (m):		0,40		
Luchtsnelheid (m/sec.)(standaard)		4,00		
Horizontale uitstroming.				
Aantal ventilatoren:				
Doorsnede ventilatoren (m):				
Totale oppervlakte ventilatoren (m²):		n.v.t.	n.v.t.	
Berekende diameter (m):		n.v.t.		
Luchtsnelheid (m/sec.)(standaard)		n.v.t.		
Centraal emissiepunt				
		Ventilatoren		Uitstroom-opening
Aantal ventilatoren:				
Doorsnede ventilatoren (m):				
Oppervlakte uitstroomopening (m²):				
Totale oppervlakte ventilatoren (m²):		n.v.t.	n.v.t.	
Berekende diameter (m):		n.v.t.		
Ventilatiedebiet per ventilatortype (m³/uur):		n.v.t.	n.v.t.	
Ventilatiedebiet totaal (m³/uur):		n.v.t.	n.v.t.	
Luchtsnelheid (m/sec):		n.v.t.		n.v.t.

6.2. Voorkeursalternatief (VKA)

Klantgegevens:

Bedrijfsnaam	Linden van der
Adres	Haambergweg 11
Postcode + woonplaats	5986 NX Beringe
Aanvraag d.d.	VKA
Meteostation	Eindhoven / Schiphol (doorhalen wat niet van toepassing is)

Brongegevens V-Stacks (geur) en AAgro-Stacks (ammoniak):

Bron	Emissiepunt		EP-hoogte	Gem geb hoogte	Diam. Ø	Uittreesnelheid	Opmerkingen
	X-coörd.	Y-coörd.					
1	191.931	369.452	4,27 m.	4,73 m.	0,74 m.	0,4 m/s	
2	191.955	369.441	4,27 m.	4,73 m.	0,74 m.	0,4 m/s	
3	191.979	369.430	4,27 m.	4,73 m.	0,74 m.	0,4 m/s	
4	192.003	369.419	4,27 m.	4,73 m.	0,74 m.	0,4 m/s	
5	192.027	369.408	4,27 m.	4,73 m.	0,74 m.	0,4 m/s	
6	192.051	369.397	4,27 m.	4,73 m.	0,74 m.	0,4 m/s	

Brongegevens ILS3a (fijn stof):

Bron	Emissiepunt		EP-hoogte	Diam. Ø	Uittreesnelheid	Opmerkingen
	X-coörd.	Y-coörd.				
1	191.931	369.452	4,27 m.	0,74 m.	0,4 m/s	
2	191.955	369.441	4,27 m.	0,74 m.	0,4 m/s	
3	191.979	369.430	4,27 m.	0,74 m.	0,4 m/s	
4	192.003	369.419	4,27 m.	0,74 m.	0,4 m/s	
5	192.027	369.408	4,27 m.	0,74 m.	0,4 m/s	
6	192.051	369.397	4,27 m.	0,74 m.	0,4 m/s	

Gebouwgegevens ISL3a (fijn stof):

Bron	Emissiepunt		Lengte gebouw	Breedte gebouw	Gebouw-hoogte	Oriëntatie lengte as
	X-coörd.	Y-coörd.				
1	191.943	369.469	80,6 m.	20,92 m.	4,73 m.	65°
2	191.967	369.458	80,6 m.	20,92 m.	4,73 m.	65°
3	191.991	369.447	80,6 m.	20,92 m.	4,73 m.	65°
4	192.015	369.436	80,6 m.	20,92 m.	4,73 m.	65°
5	192.039	369.425	80,6 m.	20,92 m.	4,73 m.	65°
6	192.063	369.414	80,6 m.	20,92 m.	4,73 m.	65°

Berekeningen:

Bron	Gemiddelde gebouw hoogte (geur en ammoniak)	Hoogte gebouwmodule (fijn stof)	Emissiepunthoogte (geur, ammoniak en fijn stof)
1	$2,8 + 6,65 / 2 = 4,73 \text{ m.}$	$2,8 + 6,65 / 2 = 4,73 \text{ m.}$	$7,1 + 4,0 + 1,7 / 3 = 4,27 \text{ m.}$
2	$2,8 + 6,65 / 2 = 4,73 \text{ m.}$	$2,8 + 6,65 / 2 = 4,73 \text{ m.}$	$7,1 + 4,0 + 1,7 / 3 = 4,27 \text{ m.}$
3	$2,8 + 6,65 / 2 = 4,73 \text{ m.}$	$2,8 + 6,65 / 2 = 4,73 \text{ m.}$	$7,1 + 4,0 + 1,7 / 3 = 4,27 \text{ m.}$
4	$2,8 + 6,65 / 2 = 4,73 \text{ m.}$	$2,8 + 6,65 / 2 = 4,73 \text{ m.}$	$7,1 + 4,0 + 1,7 / 3 = 4,27 \text{ m.}$
5	$2,8 + 6,65 / 2 = 4,73 \text{ m.}$	$2,8 + 6,65 / 2 = 4,73 \text{ m.}$	$7,1 + 4,0 + 1,7 / 3 = 4,27 \text{ m.}$
6	$2,8 + 6,65 / 2 = 4,73 \text{ m.}$	$2,8 + 6,65 / 2 = 4,73 \text{ m.}$	$7,1 + 4,0 + 1,7 / 3 = 4,27 \text{ m.}$

Overige opmerkingen:

Emissiepunt stallen is combinatie van nokventilatie + lengteventilatie + warmtewisselaar

Stal	Nokventilatie	Lengteventilatie	Warmtewisselaar	Emissiepunt
1	191.943 – 369.469	191.932 – 369.433	191.919 – 369.453	191.931 – 369.452
2	191.967 – 369.458	191.956 – 369.422	191.943 – 369.442	191.955 – 369.441
3	191.991 – 369.447	191.980 – 369.411	191.967 – 369.431	191.979 – 369.430
4	192.015 – 369.436	192.004 – 369.400	191.991 – 369.420	192.003 – 369.419
5	192.039 – 369.425	192.028 – 369.389	192.015 – 369.409	192.027 – 369.408
6	192.063 – 369.414	192.052 – 369.378	192.039 – 369.398	192.051 – 369.397

Uitgangspunten berekeningen V-stacks, ISL3a en/of Agro-Stacks

Naam: Linden van der, Haambergweg 11 te Beringe (VKA)

Stalnr.	Dieraantallen	Diersoort	Ventilatie debiet/dier	Ventilatie debiet
1 t/m 6	35.000	vleeskuikens	2,4	84.000
			0,0	0
			0,0	0
			0,0	0
			0,0	0
			0,0	0
			0,0	0
* Geen ventilatiedebiet vastgesteld in V-Stacks				
Totaal ventilatiedebiet volgens handleiding V-stacks (m³/uur):				84.000
Natuurlijke ventilatie				
Diameter (m)(standaard)			0,50	
Luchtsnelheid (m/sec.)(standaard)			0,40	
Verspreid liggende ventilatoren, verticale uitstroming.				
Aantal ventilatoren:				
Doorsnede ventilatoren (m):				
Totale oppervlakte ventilatoren (m²):			n.v.t.	n.v.t.
Berekende diameter (m):			n.v.t.	
Luchtsnelheid (m/sec.)(standaard)			n.v.t.	
Horizontale uitstroming.				
Aantal ventilatoren:			10	2
Doorsnede ventilatoren (m):			0,50	1,40
			Nokventilatoren	Lengteventilatoren
Totale oppervlakte ventilatoren (m²):			1,96	3,08
Berekende diameter (m):			0,74	
Luchtsnelheid (m/sec.)(standaard)			0,40	
Centraal emissiepunt				
			Ventilatoren	Uitstroom- opening
Aantal ventilatoren:				
Doorsnede ventilatoren (m):				
Oppervlakte uitstroomopening (m²):				
Totale oppervlakte ventilatoren (m²):			n.v.t.	n.v.t.
Berekende diameter (m):			n.v.t.	
Ventilatiedebiet per ventilatortype (m³/uur):			n.v.t.	n.v.t.
Ventilatiedebiet totaal (m³/uur):			n.v.t.	n.v.t.
Luchtsnelheid (m/sec):			n.v.t.	n.v.t.

7. Beschrijving emissie-arme stalsystemen

7.1. BWL 2011.13.V1

Rav-nummer	BWL 2011.13.V1	
Naam systeem	Stal met warmteheaters met luchtmengsysteem voor droging strooisellaag	
Diercategorie	Vleeskuikens, (groot-)ouderdieren van vleeskuikens in opfok, ouderdieren van vleeskalkoenen in opfok tot 6 weken en van 6 tot 30 weken en vleeskalkoenen	
Systeembeschrijving van	December 2013	
Vervangt	Beschrijving BWL 2011.13 van oktober 2011	
Werkingsprincipe		
Ammoniakemissiebeperking is gebaseerd op het drogen en verwarmen van de mest-/strooisellaag door middel van warmteheaters en continu draaiende circulatieventilatoren. De opgewarmde verse ventilatielucht wordt midden bovenin de stal in 1 (bij lengteventilatie) of 2 (bij nokventilatie) richtingen uitgeblazen. Vervolgens wordt deze lucht door circulatieventilatoren vermengd met warme lucht bovenin de stal en naar één of beide staluiteinden gestuurd. Via de topgevelwand(en) wordt de lucht terug over de strooisellaag geleid. Door het mengen van de stallucht wordt een gelijkmatige temperatuur in de gehele stal bereikt. De mest/strooisellaag wordt gedroogd en de kooldioxide (CO₂) wordt bij de dieren verdreven.		
DE TECHNISCHE UITVOERING VAN HET SYSTEEM; BOUWKUNDIG		
	Onderdeel	Uitvoeringseis
1	Vloeruitvoering	De totale stalvloerconstructie inclusief eventueel onderliggende zandlaag moet een warmteweerstand (Rc-waarde) hebben van minimaal 0,5.
DE TECHNISCHE UITVOERING VAN HET SYSTEEM; TECHNISCHE VOORZIENINGEN		
	Onderdeel	Uitvoeringseis
2	Huisvestingsvorm	Volledig strooiselvloer
3	Drinkwater	Drinkwatervoorziening voorzien van antimorssysteem
4a	Verwarmings- en luchtcirculatie-systeem	Er moet sprake zijn van goed onderhouden en brandveilige warmteheaters ¹ die bestaan uit een warmtebron met ventilatoren voor de warme luchtverdeling
4b		De warmteheaters voor verwarming van de stal worden verdeeld over de stallengte op maximaal 1,5 meter onder de nok opgehangen. De opgewarmde lucht wordt met circulatieventilatoren vermengd met warme lucht in de nok van de stal.
4c		De minimaal geïnstalleerde ventilatorcapaciteit van de warmteheater bedraagt 0,35 m ³ per dierplaats per uur (of 8 m ³ per m ² staloppervlak). De capaciteit is regelbaar met frequentieregelaars.
4d		De opgewarmde lucht dient bij alleen lengteventilatie verdeeld over de stallengte, vanaf de wandventilatoren in de tegenoverliggende richting te

¹ Het gaat er om dat lucht kan worden opgewarmd en dat deze lucht wordt verdeeld. De verbrandingskamer waarin een brandstof wordt verbrand mag daarbij in de heater aanwezig zijn (direct gestookte heater). De verbrandingskamer moet daarbij een aanvoerkanaal hebben voor de aanvoer van verbrandingslucht van buiten de stal en afvoerkanaal voor de afvoer van rookgassen naar buiten de stal (gesloten verbranding). Ook is het mogelijk dat elders buiten de dierruimte een verbrandingstoestel staat en de warmte via leidingen wordt overgebracht naar de heaters (indirect gestookte heater)

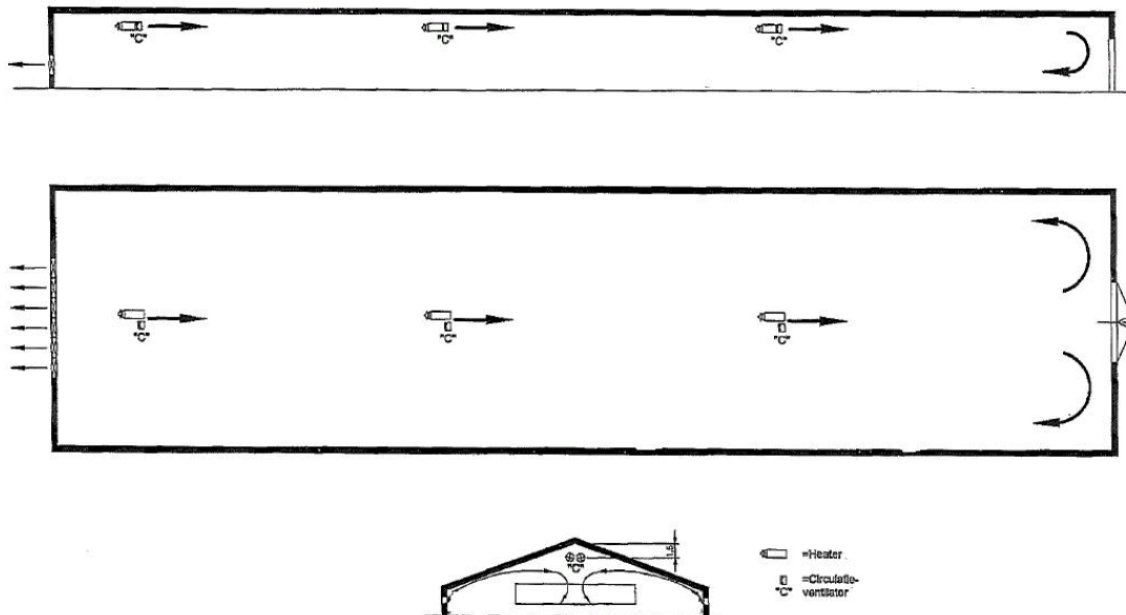
		worden uitgeblazen. Bij de combinatie van nok- en lengteventilatie of alleen nokventilatie is de uitblazing in twee richtingen vanuit het midden van de lengte van de stal. In alle gevallen dient de lucht in de nok van de stal te worden uitgeblazen.
4e	Circulatie-ventilatoren	De circulatieventilatoren worden bovenin de nok van de stal geplaatst op een onderlinge afstand van maximaal 20 meter en op maximaal 1,5 meter onder de nok van de stal. Deze circulatieventilatoren houden continu de luchtbeweging in de stal op gang.
4f		De minimale ventilatorcapaciteit van de circulatieventilatoren is minimaal 20 m ³ per m ² staloppervlak
5	Registratie-apparatuur	De volgende registratieapparatuur dient aanwezig te zijn: - apparatuur voor het registreren van het aanstaan van de warmteheaters (urenteller); - apparatuur voor het registreren van de gerealiseerde temperatuurcurve, binnen- en buitentemperatuur; - apparatuur voor registreren van het gerealiseerde ventilatiedebiet - apparatuur voor registreren van de curve ventilatorcapaciteit circulatieventilatoren
6	Capaciteit	Installatie in <u>bestaande stallen</u> : te installeren capaciteit van de heaters is minimaal 125 Watt/m ² bij 35°C omgevingstemperatuur. Capaciteit volgens opgave leverancier <u>Nieuwbouw</u> : Te installeren capaciteit van de heaters is minimaal 100 Watt/m ² bij 35°C omgevingstemperatuur. Capaciteit volgens opgave leverancier
HET GEBRUIK VAN HET SYSTEEM		
	Onderdeel	Gebruikseis
a	Leefoppervlak	<u>Bij vleeskuikens</u> : Minimaal 417 cm ² en maximaal 556 cm ² per dier bij opzet (18 - 24 dieren per m ²) <u>Bij scharrelvleeskuikens</u> : Minimaal 588 cm ² en maximaal 909 cm ² per dier bij opzet (11 - 17 dieren per m ²) <u>Bij (groot-)ouderdieren van vleeskuikens in opfok tot 19 weken</u> : minimaal 900 cm ² en maximaal 1100 cm ² per dier bij opzet (8,3 à 11,1 dieren per m ²) <u>Bij ouderdieren van vleeskalkoenen in opfok tot 6 weken</u> : Minimaal 625 cm ² per dier bij opzet (16 dieren per m ²) <u>Bij ouderdieren van vleeskalkoenen in opfok tot 6-30 weken</u> : Minimaal 1330 cm ² per dier bij opzet (7,5 dieren per m ²) <u>Bij vleeskalkoenen</u> : Mannelijke dieren: Minimaal 3330 cm ² /dier bij opzet (3,0 dieren per m ²) Vrouwelijke dieren: Minimaal 2040 cm ² /dier bij opzet (4,9 dieren per m ²)
b	Luchtstroming	De lucht uit het bovenste deel van de stal ² wordt via circulatieventilatoren via de eindgevel(s) naar beneden geleid en vervolgens goed verdeeld over het strooiseloppervlak geblazen
c	Instelling temperatuurcurve	De verwarming wordt ingeschakeld naar mate er behoefte is aan extra warmte in de stal, hiervoor wordt de temperatuurcurve gevolgd
d	Instelling ventilator in warmteheater wanneer er	De verwarming wordt ingeschakeld wanneer de ruimtetemperatuur 0,5 °C onder de temperatuurcurve komt, bij het verwarmen draait de ventilator in de heater

² Het betreft hier de lucht onder het dak / de nok van de stal. De lucht is aldaar warmer dan elders in de stal.

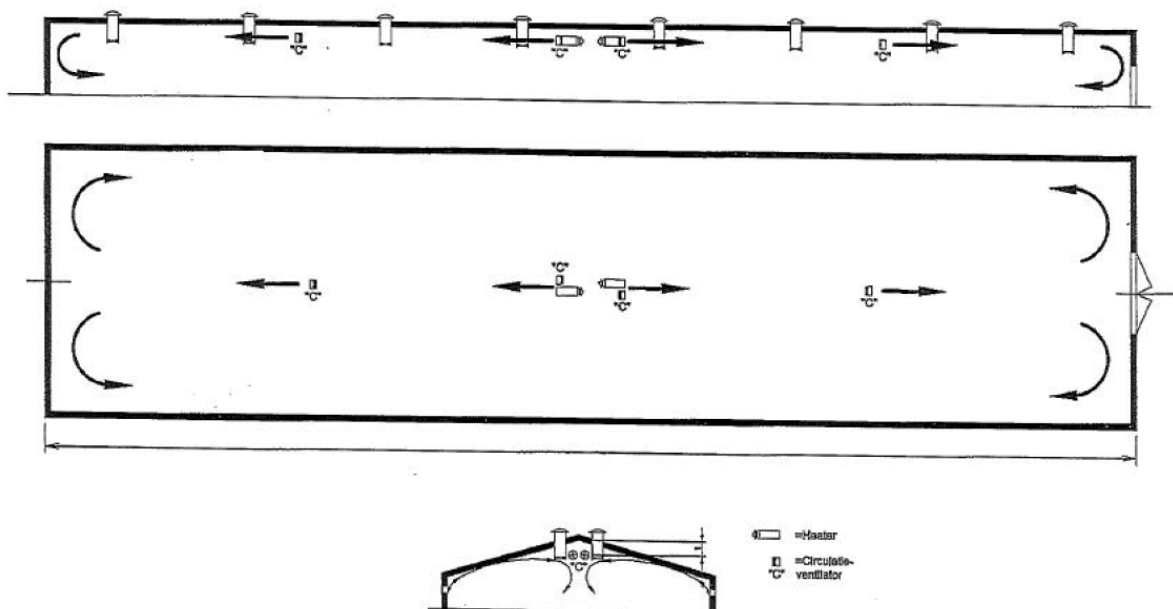
	verwarmd wordt	
e	Instelling ventilator in warmteheater wanneer er niet verwarmd wordt	Wanneer er geen extra warmtebehoefte is en er dus niet bij verwarmd wordt, staat de ventilator in de heater uit
f1	Instelling circulatie-ventilatoren	De circulatieventilatoren draaien bij plaatsing van de dieren op minimaal 20% capaciteit. Dit wordt opgevoerd naar minimaal 30%, zodra de maximum capaciteit van de warmteheaters is bereikt. De capaciteit mag worden geregeld op basis van de ventilatorcapaciteit voor totale luchtverversing. Wanneer er niet meer wordt bij verwarmd dienen de circulatieventilatoren op minimaal 30% van de capaciteit te draaien. Bij maximale ventilatiebehoefte dient de capaciteit van de circulatieventilatoren ook 100% te zijn.
f2		De circulatieventilator die zich binnen enkele meters van de uitworp van de warmteheater bevindt mag tijdens het verwarmen worden uitgeschakeld ³
g	Registratie	Ten behoeve van een controle op de werking van het systeem moeten de volgende gegevens automatisch worden geregistreerd: - het aan staan van de warmteheaters; - het aan staan van de circulatieventilatoren en het verloop van de capaciteit over een ronde. Dit om vast te stellen dat er continu voldoende drooglucht over het strooiselbed wordt geblazen; - de temperatuurcurve.
Emissiefactor		<u>(Scharrel)vleeskuikens:</u> 0,035 kg NH ₃ per dierplaats per jaar <u>(Groot-)ouderdieren van vleeskuikens in opfok:</u> 0,180 kg NH ₃ per dierplaats per jaar <u>Ouderdieren van vleeskalkoenen in opfok tot 6 weken:</u> 0,11 kg NH ₃ per dierplaats per jaar <u>Ouderdieren van vleeskalkoenen in opfok van 6 tot 30 weken:</u> 0,34 kg NH ₃ per dierplaats per jaar <u>Vleeskalkoenen:</u> 0,49 kg NH ₃ per dierplaats per jaar
Verwijzing meetrapport		Onderzoek ammoniakemissies Wesselmannheaters (BL2009.13756.01, versie 3, maart 2009)

³ De werking van de circulatieventilator wordt tijdens het verwarmen overgenomen door de ventilator in de heater.

Plattegrond en dwarsdoorsnede bij toepassen van warmteheaters en circulatieventilatoren
Uitvoeringen met lengte ventilatie



Uitvoering bij nokventilatie



Naam:
Stal met warmteheaters met
luchtmengsysteem voor
droging strooisellaag

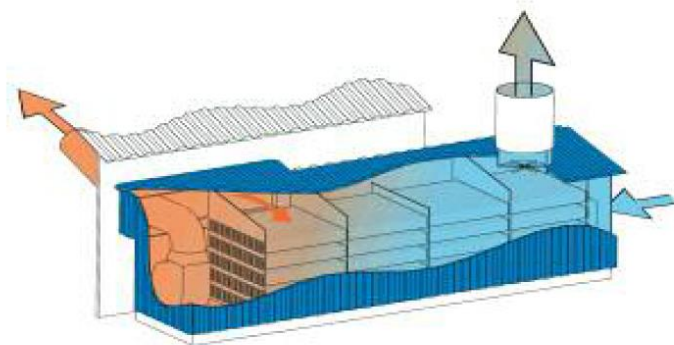
Numer:
BWL 2011.13.V1
Systeem beschrijving
december 2013

7.2. BWL 2011.02

Nummer systeem	BWL 2011.02	
Naam systeem	Warmtewisselaar; 31% reductie fijnstof (PM10)	
Diercategorie	Additionele technieken voor emissiereductie van fijn stof bij de diercategorieën E, F en G.	
Systeembeschrijving van	maart 2011	
Werkingprincipe	De wisselaar zorgt ervoor dat er warme ventilatielucht vanuit de stal verse lucht opwarmt. De opgewarmde verse ventilatielucht wordt in de stal uitgeblazen. Voor menging van de warme lucht met de aanwezige stallucht kan per diercategorie en huisvestingsysteem een andere techniek worden toegepast. In het condensatievocht dat zich vormt op de pakketten in de wisselaar blijft stof achter. Samen met aanhechting van stof aan de wanden van de kanalen resulteert dit in een reductie van de emissie van fijnstof.	
DE TECHNISCHE UITVOERING VAN HET SYSTEEM; TECHNISCHE VOORZIENINGEN		
	Onderdeel	Uitvoeringseis
1	Huisvestingsvorm	Afhankelijk van diercategorie en huisvestingssysteem
2	Verwarmings- en luchtcirculatiesysteem	Er moet sprake zijn van minimaal één onderhoudsvriendelijke warmtewisselaar die verse lucht opwarmt. Deze lucht wordt vermengd met lucht in de stal. In de stal dient bij jonge dieren aanvullende verwarming aanwezig te zijn om de gewenste staltemperatuur te bereiken.
3a	Warmtewisselaar	Warmtewisselaar(s) staat(n) buiten naast de stal opgesteld. De warmtewisselaar warmt vers binnenkomende ventilatielucht op alvorens deze in de stal komt. Het thermische rendement van de wisselaar is minimaal 70% bij warmtevraag op basis van: $\frac{T_{\text{inblaas}} - T_{\text{buiten}}}{T_{\text{afzuig}} - T_{\text{buiten}}} \times 100\%$ (T = temperatuur)
3b		De minimaal geïnstalleerde capaciteit van de warmtewisselaar(s) bedraagt bij: - opfoklegghennen; 0,4 m³/dier/uur - leghennen; 1,0 m³/dier/uur - opfokvleeskuikenouderdieren; 1,0 m³/dier/uur - vleeskuikenouderdieren; 1,5 m³/dier/uur - vleeskuikens; 1,0 m³/dier/uur - vleeskalkoenen, hennen; 3 m³/dier/uur - vleeskalkoenen, hanen; 6,2 m³/dier/uur - vleeseenden; 2,3 m³/dier/uur De capaciteit is regelbaar met frequentieregelaars.
3c		De warmtewisselaar is uitgevoerd volgens het tegenstroomprincipe. In een kast van isolerend zijn kunststof kanalen geplaatst. De kanalen zijn minimaal 7 m lang. De binnenkomende (koude) lucht stroomt door de kanalen. De uitgaande (warme) stallucht stroomt langs de buitenkant van de kanalen.

4	Registratieapparatuur	De volgende registratieapparatuur dient aanwezig te zijn: - apparatuur voor het registreren van het aanstaan van de warmtewisselaar (urenteller); - apparatuur voor het registreren van de gerealiseerde temperatuur(curve), binnen-, inblaas- en buitentemperatuur; - apparatuur voor het registreren van het gerealiseerde ventilatiedebiet in warmtewisselaar
HET GEBRUIK VAN HET SYSTEEM		
	Onderdeel	Gebruikseis
a	Instelling capaciteit warmtewisselaar	Totdat de maximale capaciteit van de warmtewisselaar(s) is bereikt, zijn de reguliere ventilatieopeningen gesloten en wordt alle ventilatielucht via de wisselaar af- en aangevoerd. Daarna blijft de capaciteit door de warmtewisselaar op 100%.
b	Reiniging	De buitenzijde van de kunststofkanalen in de wisselaar moeten na iedere ronde en minimaal één keer per twee maanden worden gereinigd.
c	Registratie	Ten behoeve van een controle op de werking van het systeem moeten de volgende gegevens automatisch worden geregistreerd: - het aan staan van de warmtewisselaar en de ventilator hiervan; - de temperatuur(curve).
Werkingsresultaat		
		Emissiereductie fijnstof (PM10) van 31% ten opzichte van de emissiefactor van het stalsysteem waarmee het wordt gecombineerd.

Principeschets warmtewisselaar

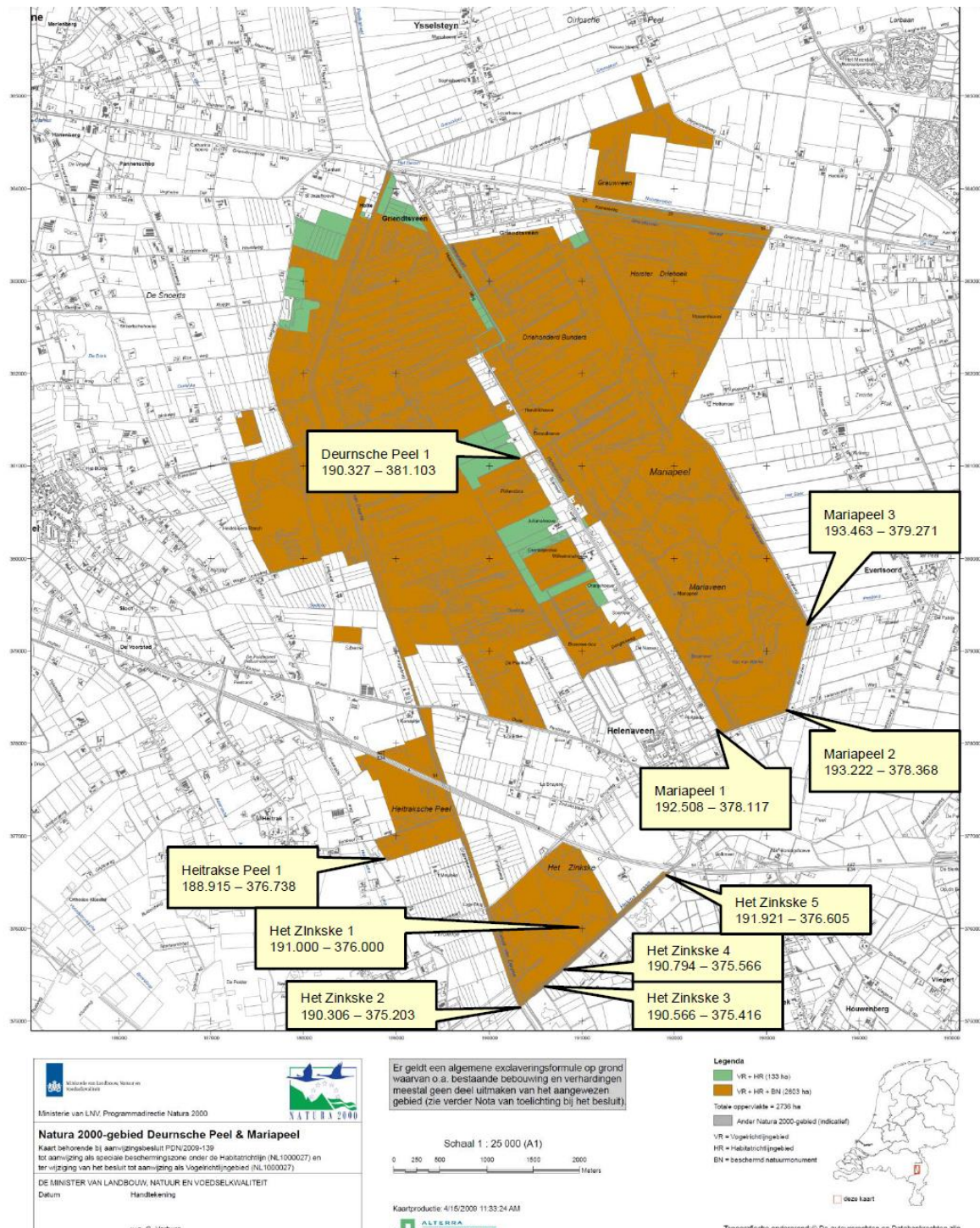


Naam: Warmtewisselaar; 31% reductie fijnstof	Nummer: BWL 2011.02
	Systeembeschrijving: maart 2011

8. Toetspunten depositieberekeningen

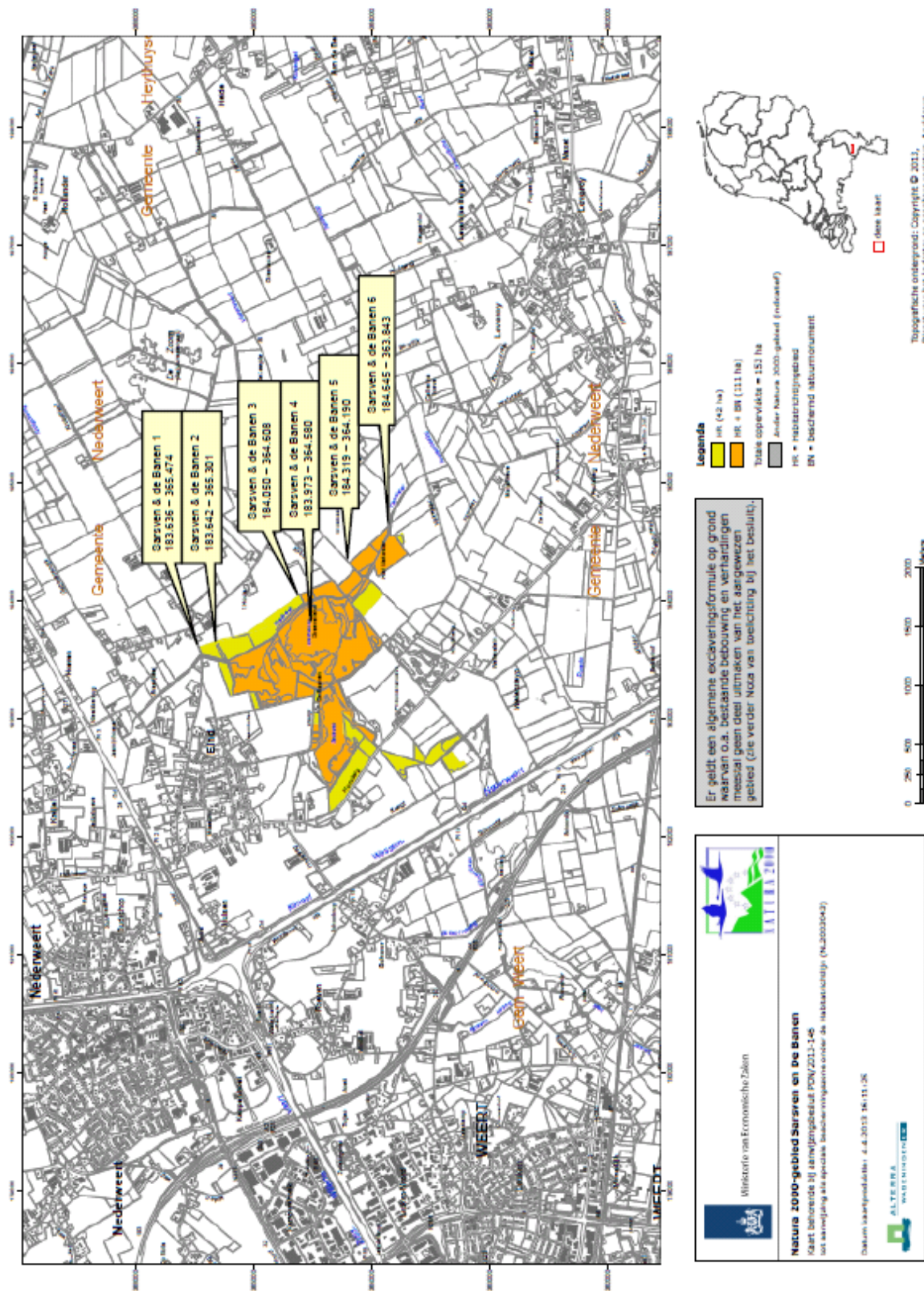
8.1. Deurnsche Peel en Mariapeel

Natura 2000-gebied #139 Deurnsche Peel & Mariapeel



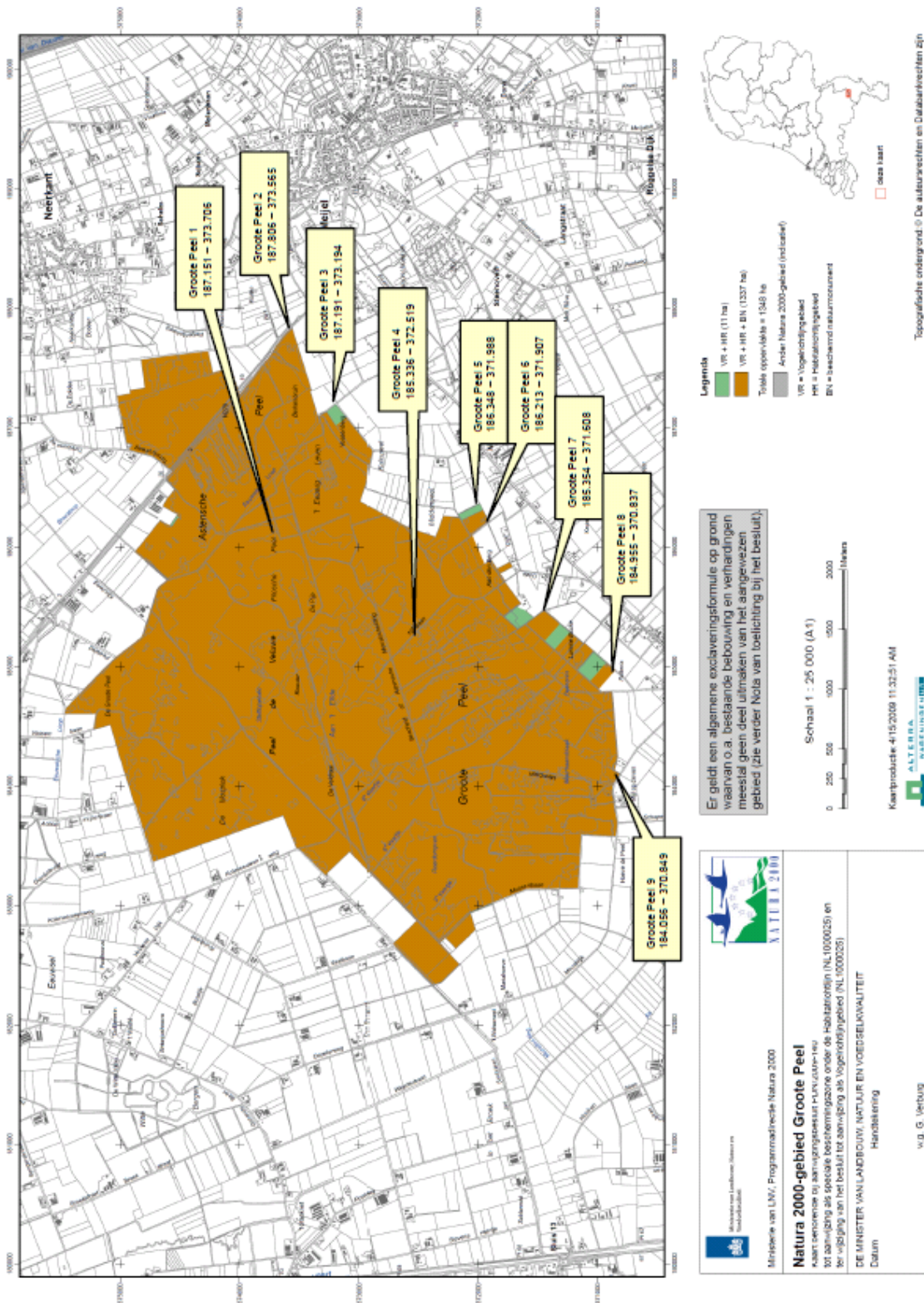
8.2. Sarsven en De Banen

**Natura 2000-gebied #146
Sarsven en De Banen**

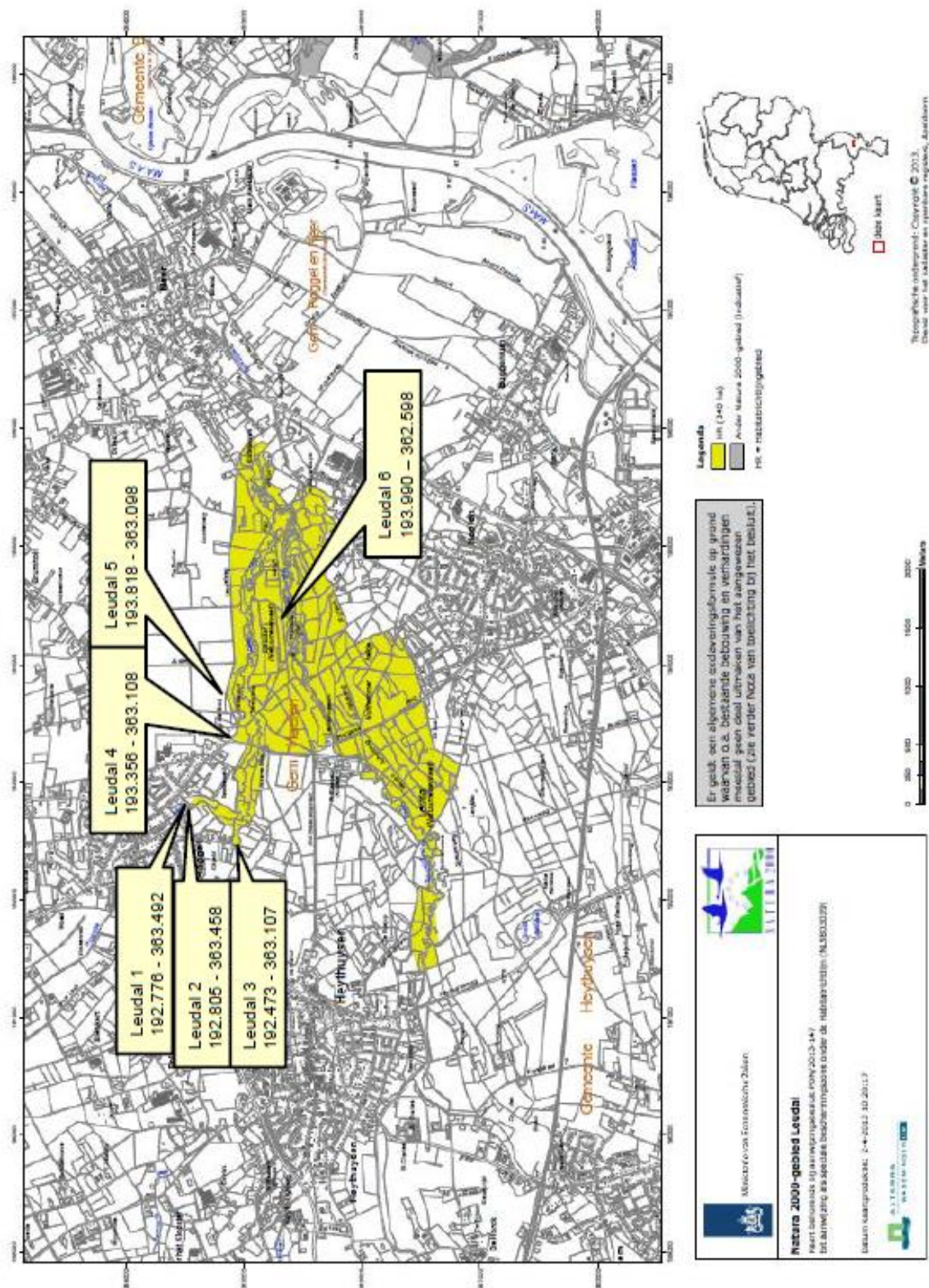


8.3. Groote Peel

Natura 2000-gebied #140 Groote Peel

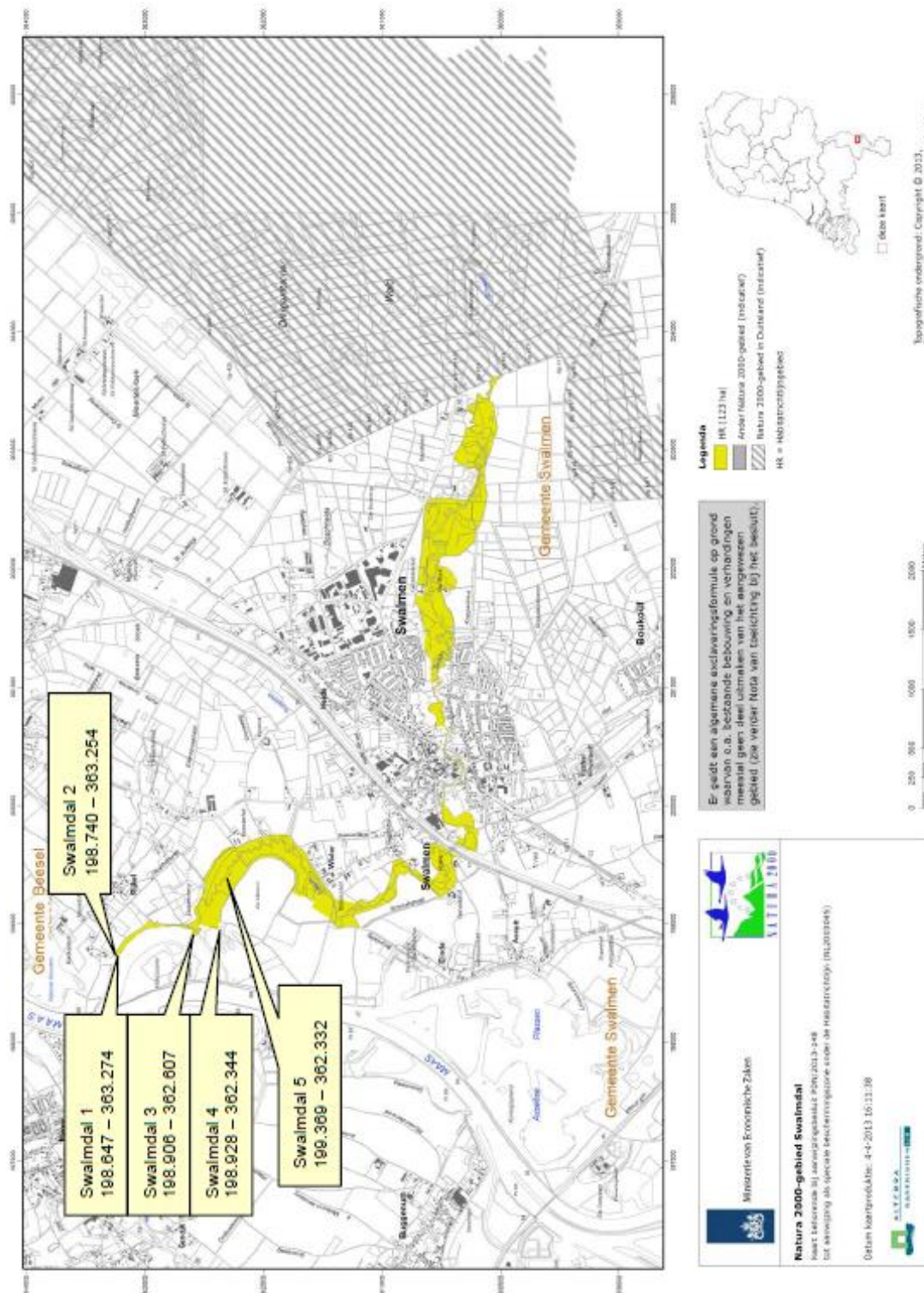


**Natura 2000-gebied #147
Leudal**

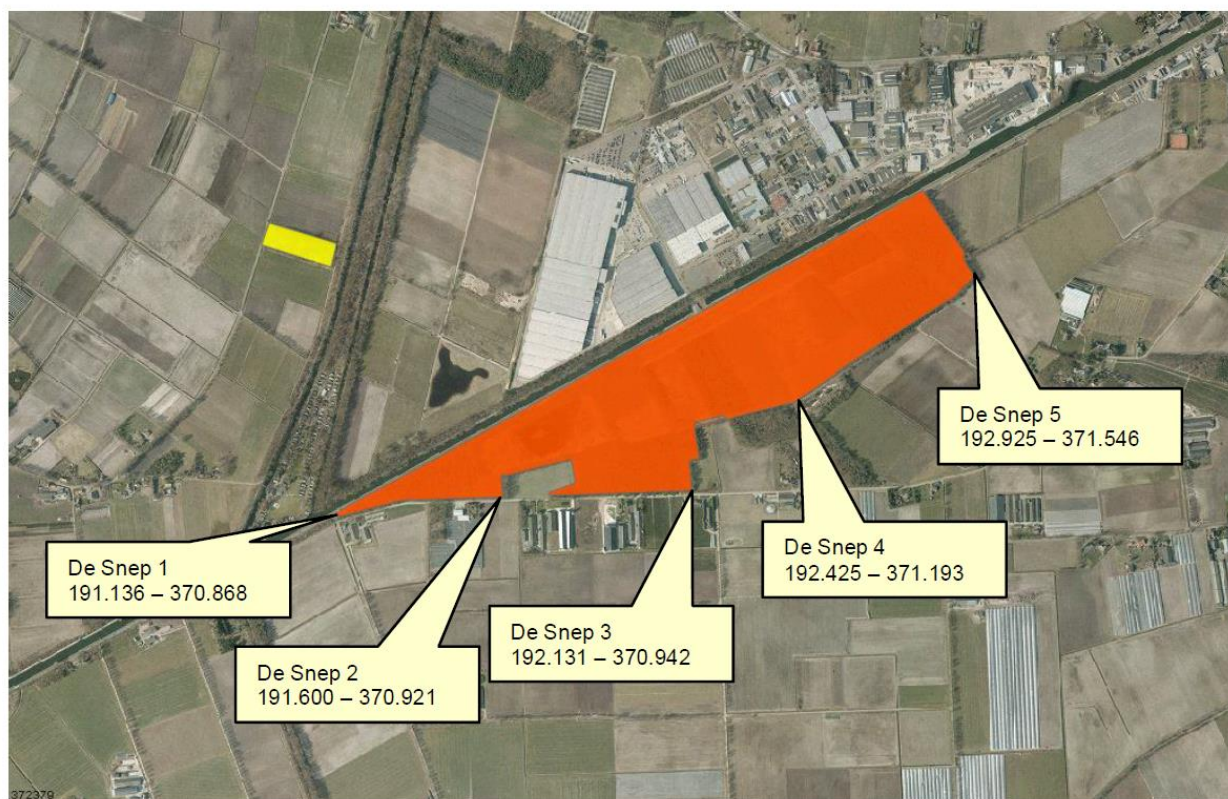


8.5. Swalmdal

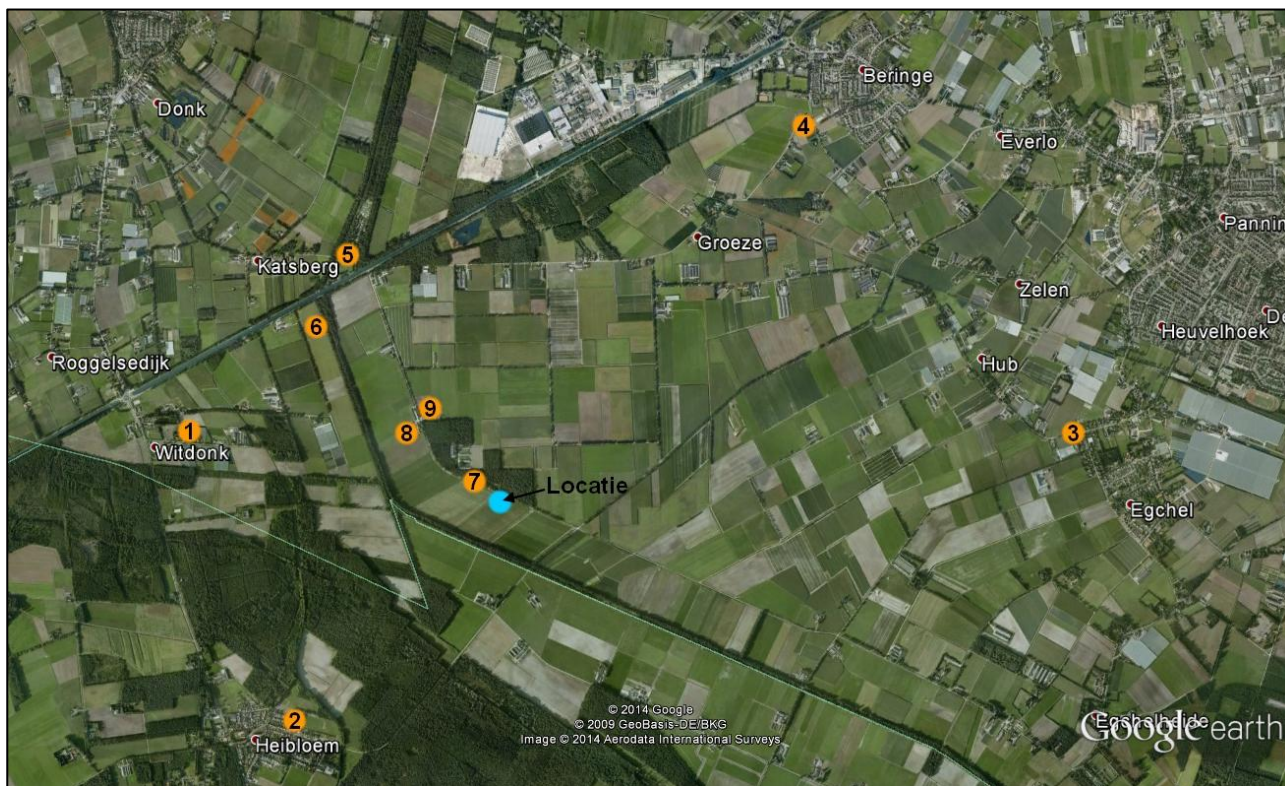
Natura 2000-gebied #148 Swalmdal



8.6. Overige gebieden



9. Kaart met objectnummering voor gevoelige objecten



Nr	Gevoelig object	X-coördinaat	Y-coördinaat
1 =	Witdonk 2 Meijel	190 819	369 965
2 =	Elzenwijke 13 Heibloem	190 728	368 200
3 =	Hoekerstraat 15 Eghel	195 390	369 912
4 =	Kampweg 25 Beringe	193 783	371 746
5 =	Katsberg 30 Camping	191 012	370 869
6 =	Kanaaldijk 3 Meijel	190 846	370 593
7 =	Haambergweg 10	191776	369642
8 =	Haambergweg 15	191445	369946
9 =	Haambergweg 14	191466	369989