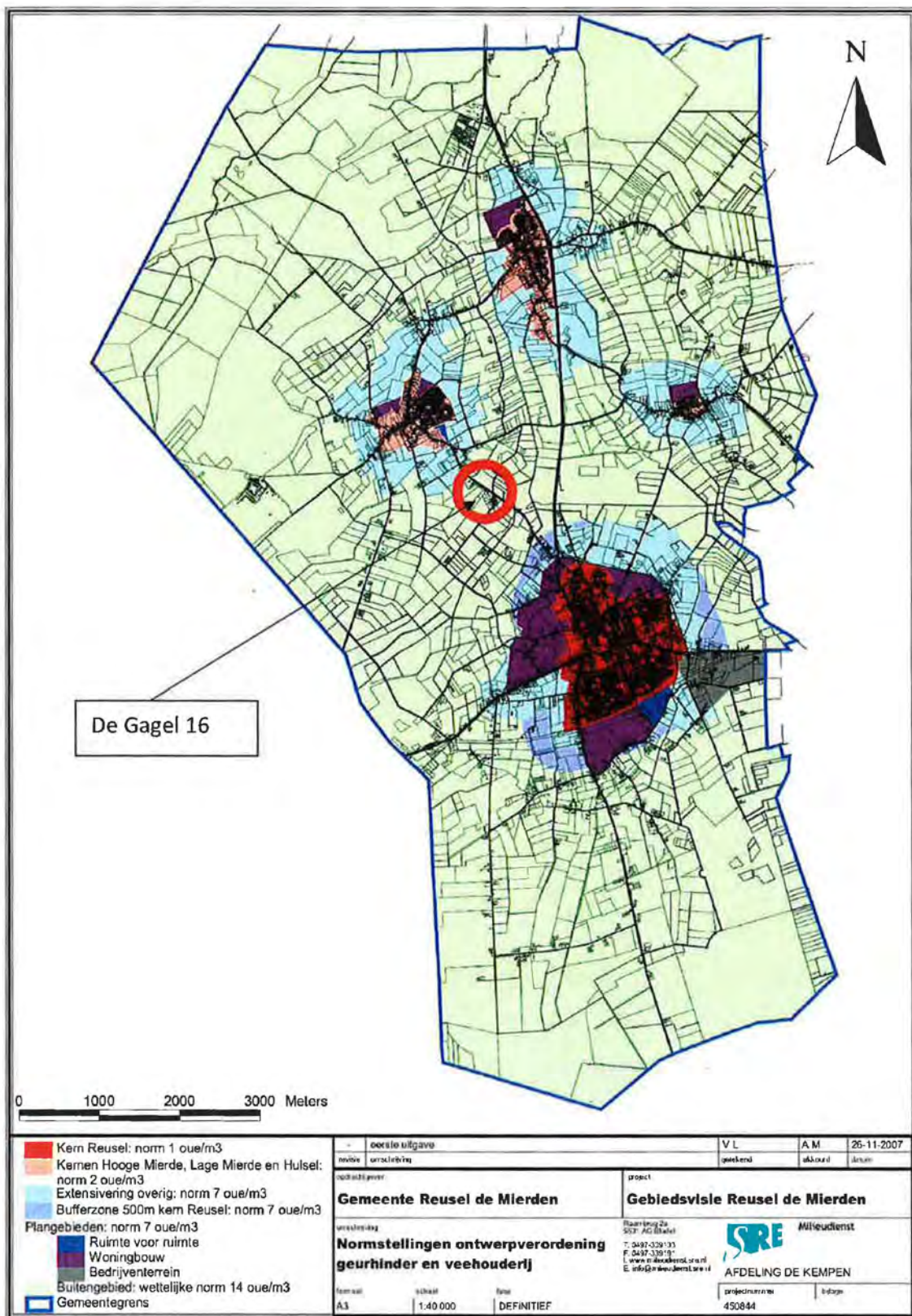


2635-03

INGEKOMEN - 2 MRT 2012

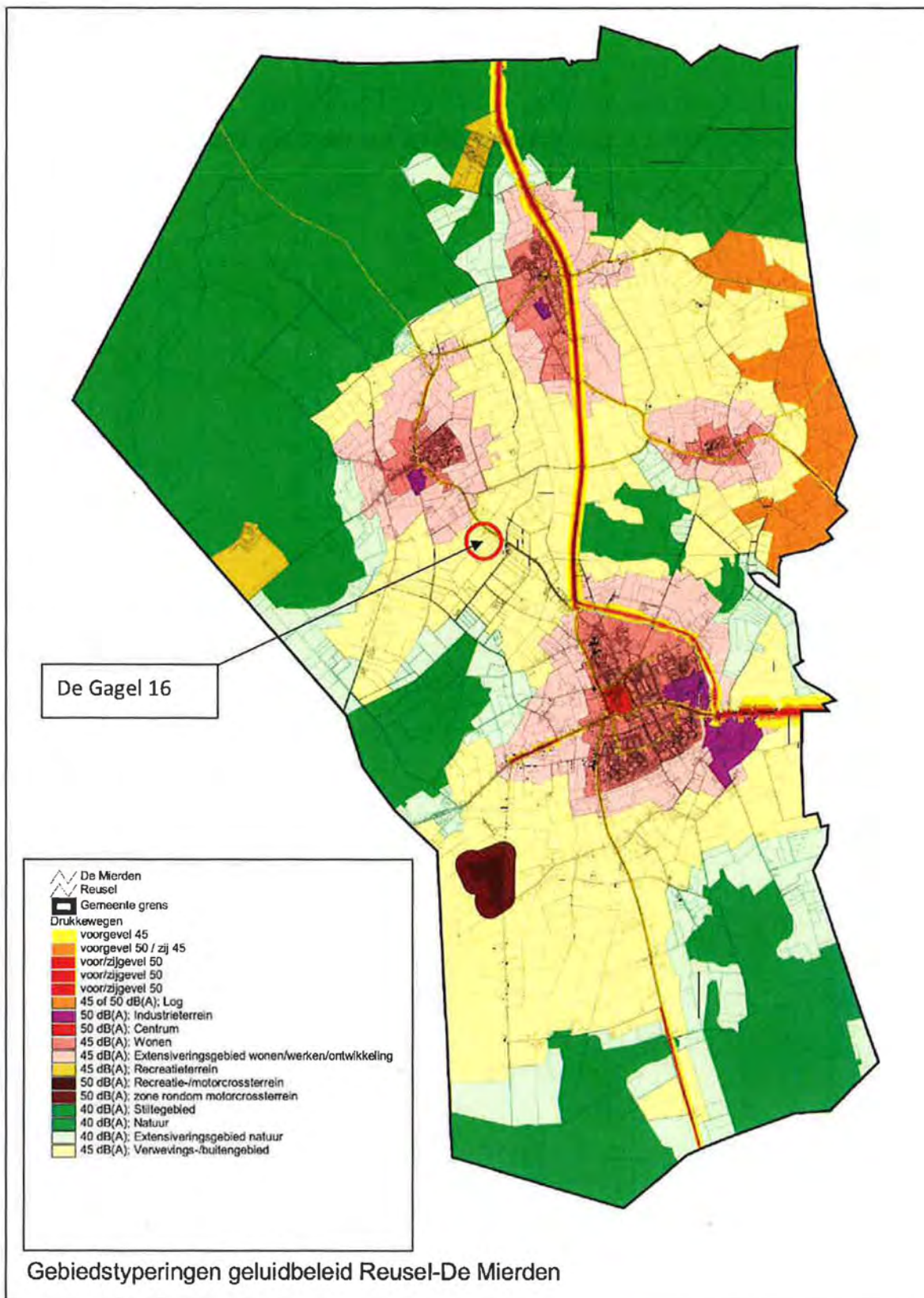
BIJLAGE 1

KAART GEURVERORDENING REUSEL DE MIERDEN



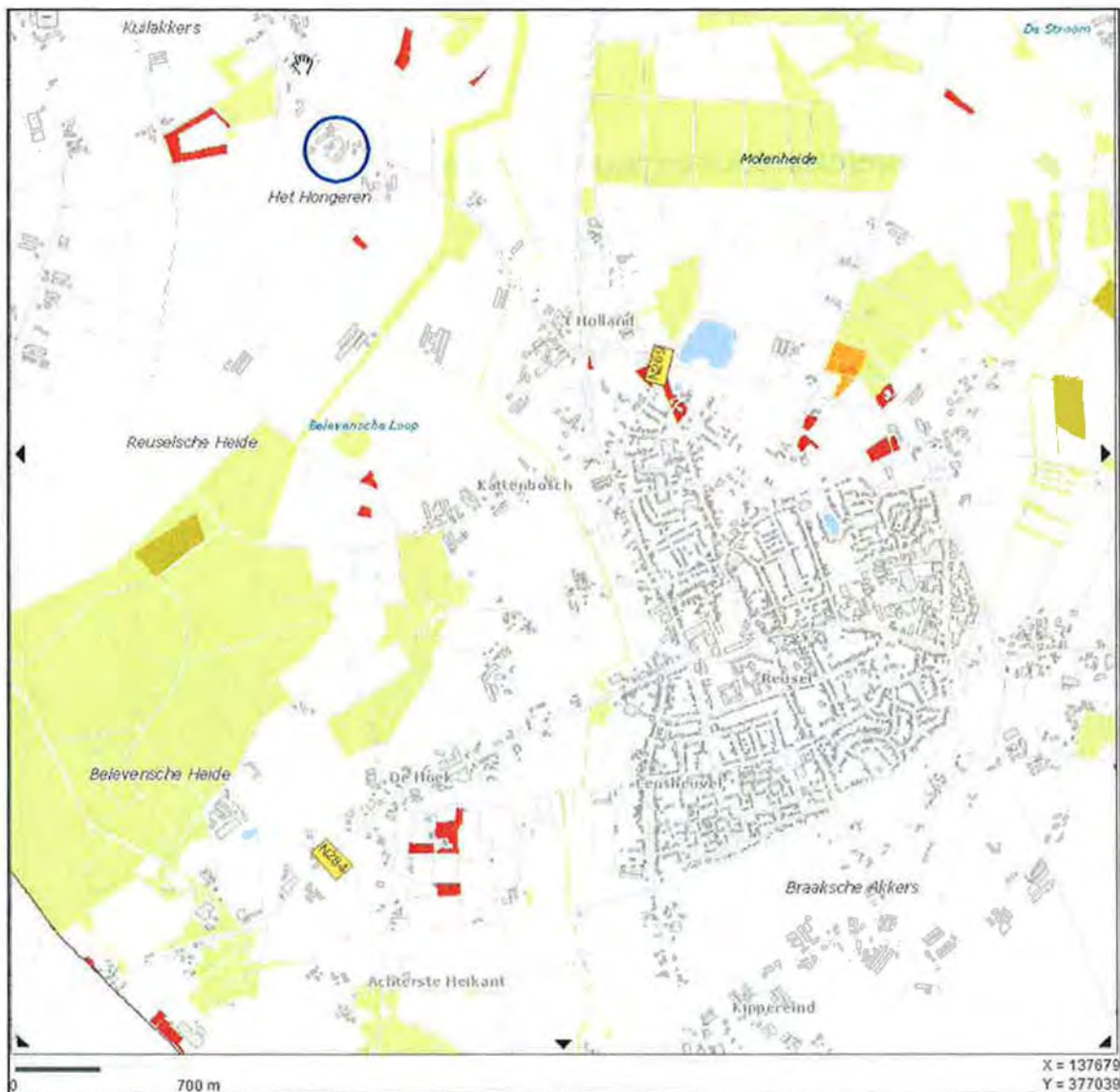
BIJLAGE 2

KAART NOTA INDUSTRIELAWAAI GEMEENTE REUSEL DE MIERDEN



BIJLAGE 3

LIGGING ECOLOGISCHE HOOFDSTRUCTUUR (EHS)



Legenda op volgende pagina



Besluitgebied



Ecologische Hoofdstructuur (EHS) uit de Verordening Ruimte

▼ **Informatiekaart ecologische hoofdstructuur (EHS)**



Toevoegen-bestaande natuur



Toevoegen-kleine bosgebieden met ecologische waarden



Toevoegen-kleine bosgebieden in beheersgebied



Toevoegen-natuur door verzoeken natuurbeheerplan 2009



Toevoegen-natuur door verzoeken natuurbeheerplan 2010



Verwijderen-door intensief rood gebruik (vaststelling Verordening Ruimte fase 1)



Verwijderen-overlap EHS en stedelijk gebied



Verwijderen-natuur door natuurbeheerplan 2009



Verwijderen-natuur door natuurbeheerplan 2010



Verwijderen-door intensief rood gebruik



Verwijderen-kleine geïsoleerde bosjes (ontwerpbesluit Verordening Ruimte)



Aanduiden-Compensatie natuur

BIJLAGE 4

FOTOBLOK BESTAANDE SITUATIE



Aanzicht vanuit zuidelijke richting



Aanzicht vanuit zuidwestelijke richting



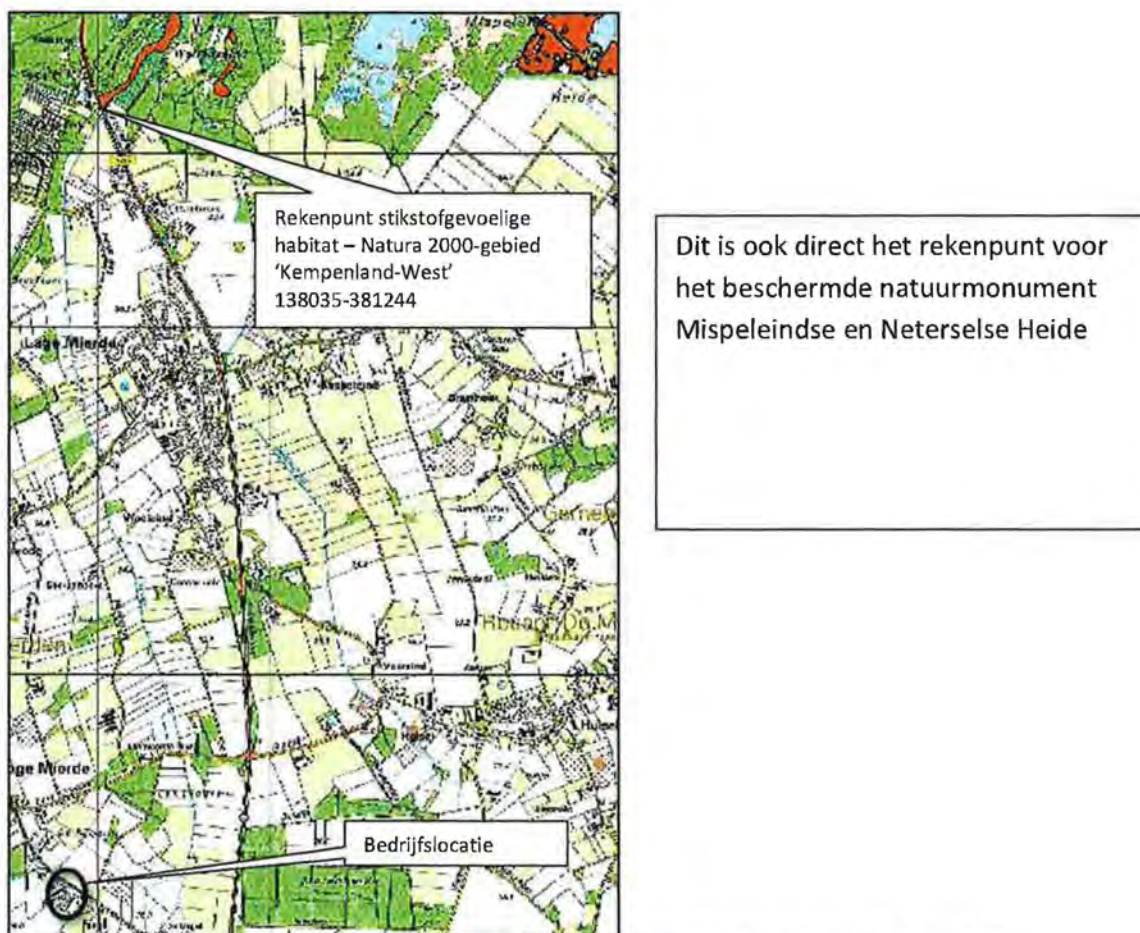
Aanzicht vanuit noordwestelijke richting

BIJLAGE 5

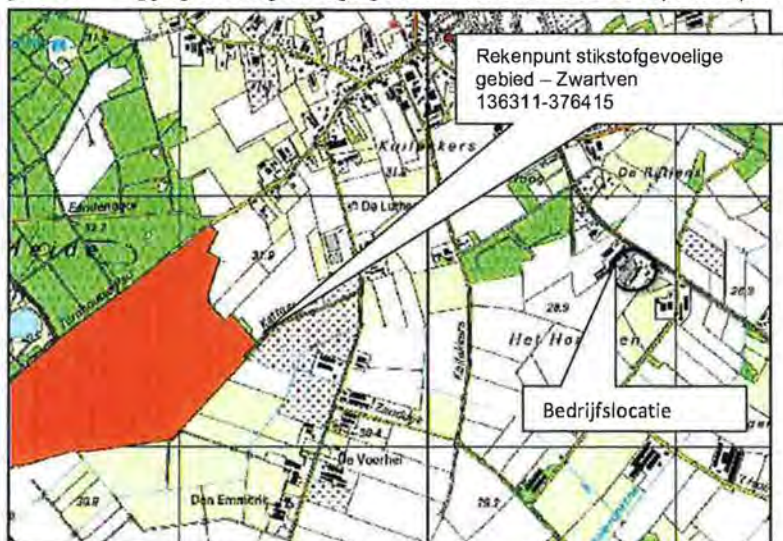
DEPOSITIEBEREKENINGEN NATUURGEBIEDEN

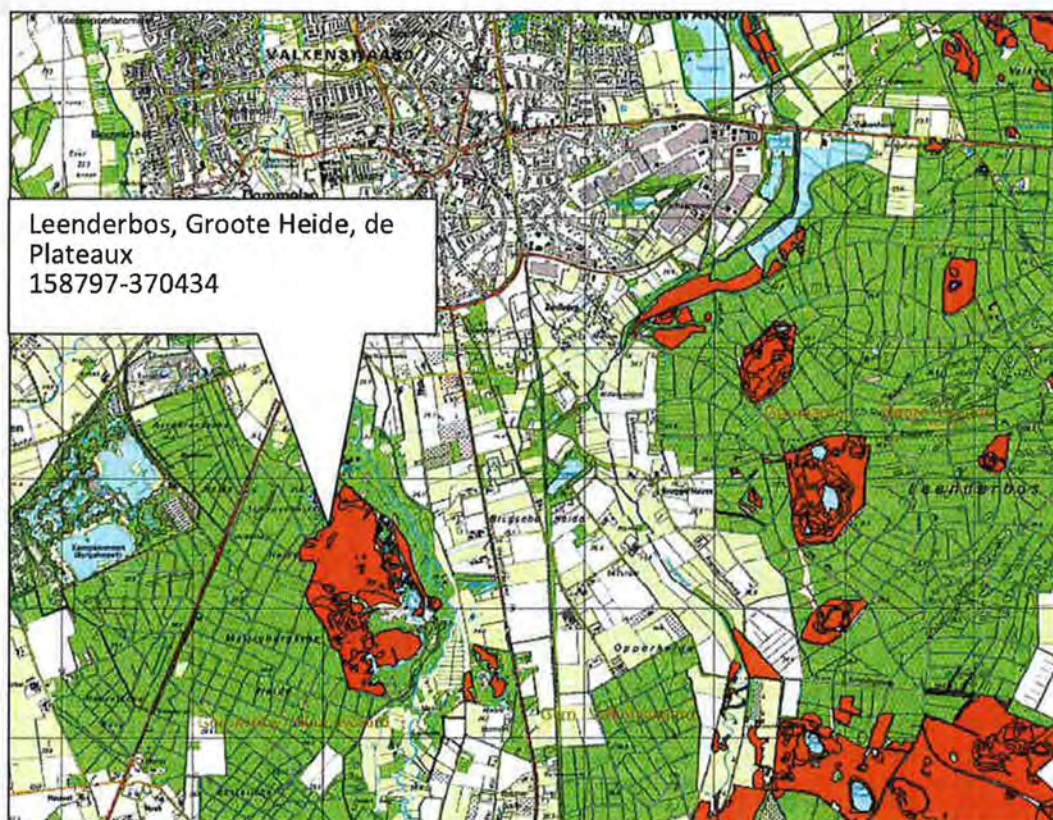
BIJLAGE 5.1

LIGGING REKENPUNTEN DEPOSITIEBEREKENINGEN

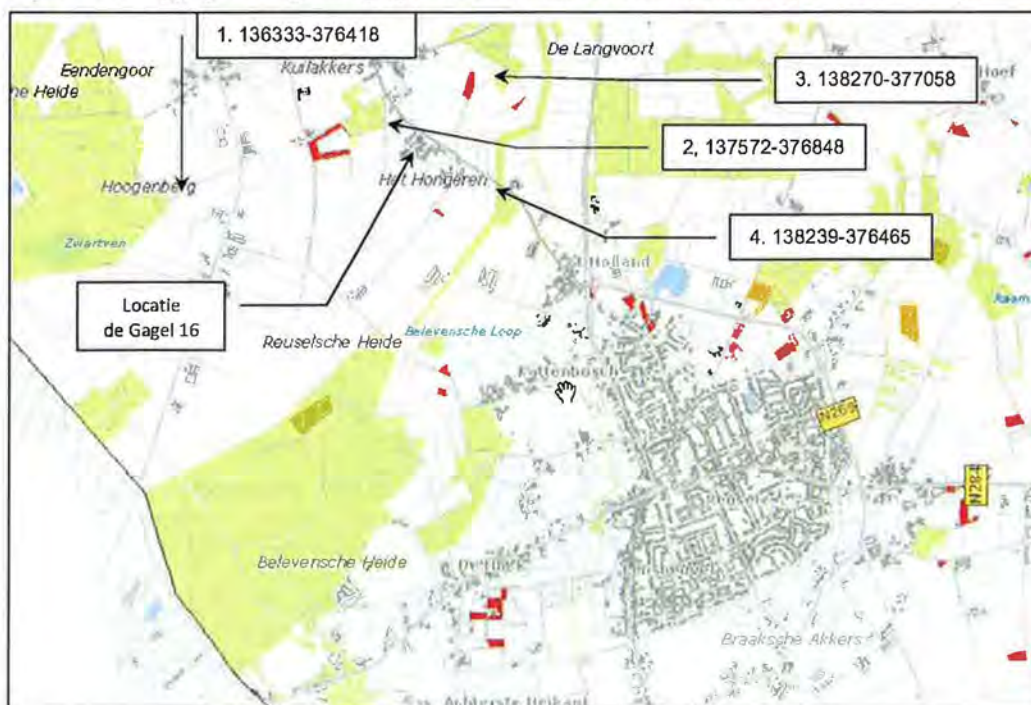


Figuur 5.1a : Ligging stikstofgevoelige gebieden Nederland en rekenpunten (zie ook rapport figuur 4.1)

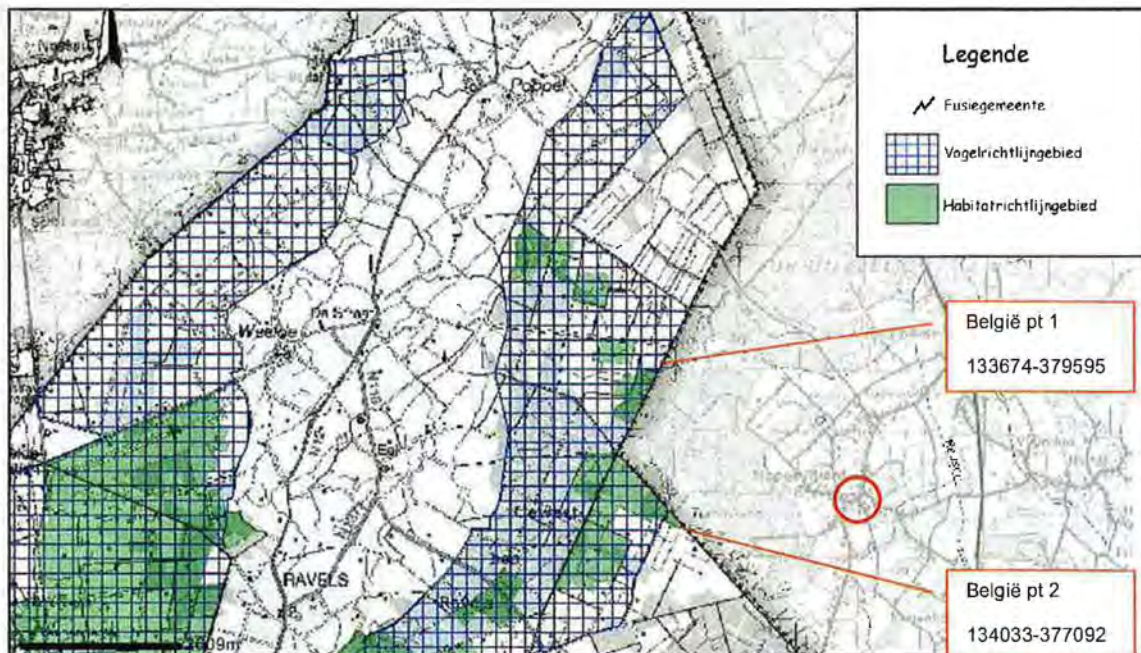




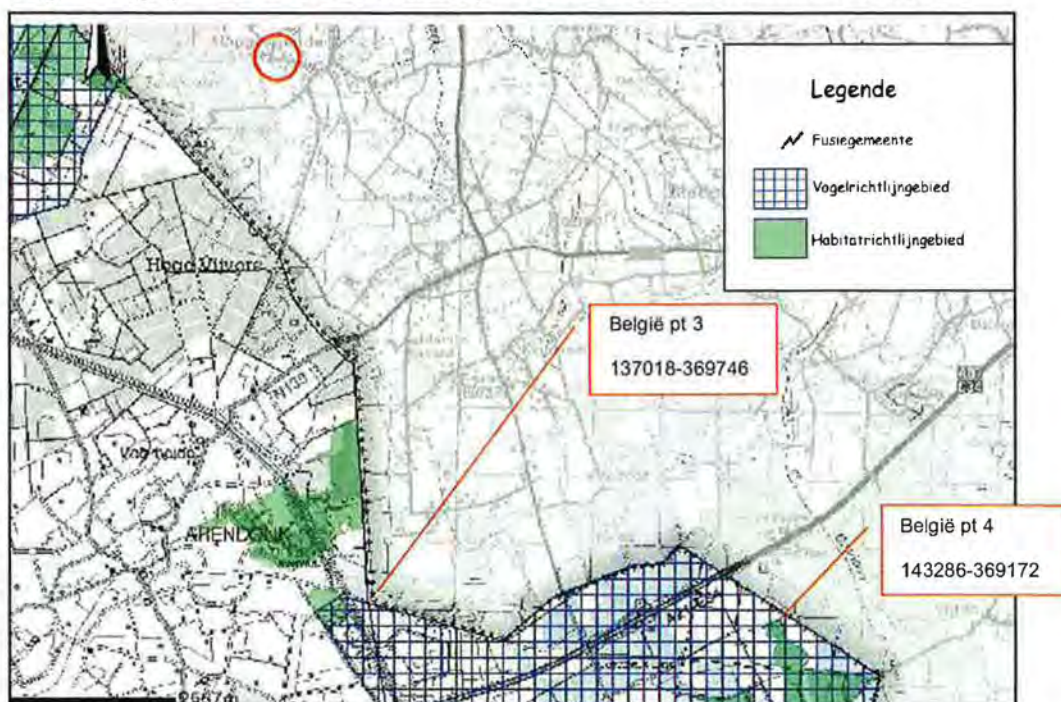
Figuur 5.1b : Ligging stikstofgevoelige gebieden Nederland en rekenpunten depositieberekening



Figuur 5.1 c: Rekenpunten depositie t.p.v. EHS



Figuur 5.2a : Ligging Belgische vogel-en habitatgebieden en rekenpunten ammoniakdepositieberekening
 Habitatgebied : Vennen, heiden en bossen rond Turnhout
 Vogelrichtlijngebied : Arendonk, Merksplas, Oud-Turnhout, Ravens en Turnhout



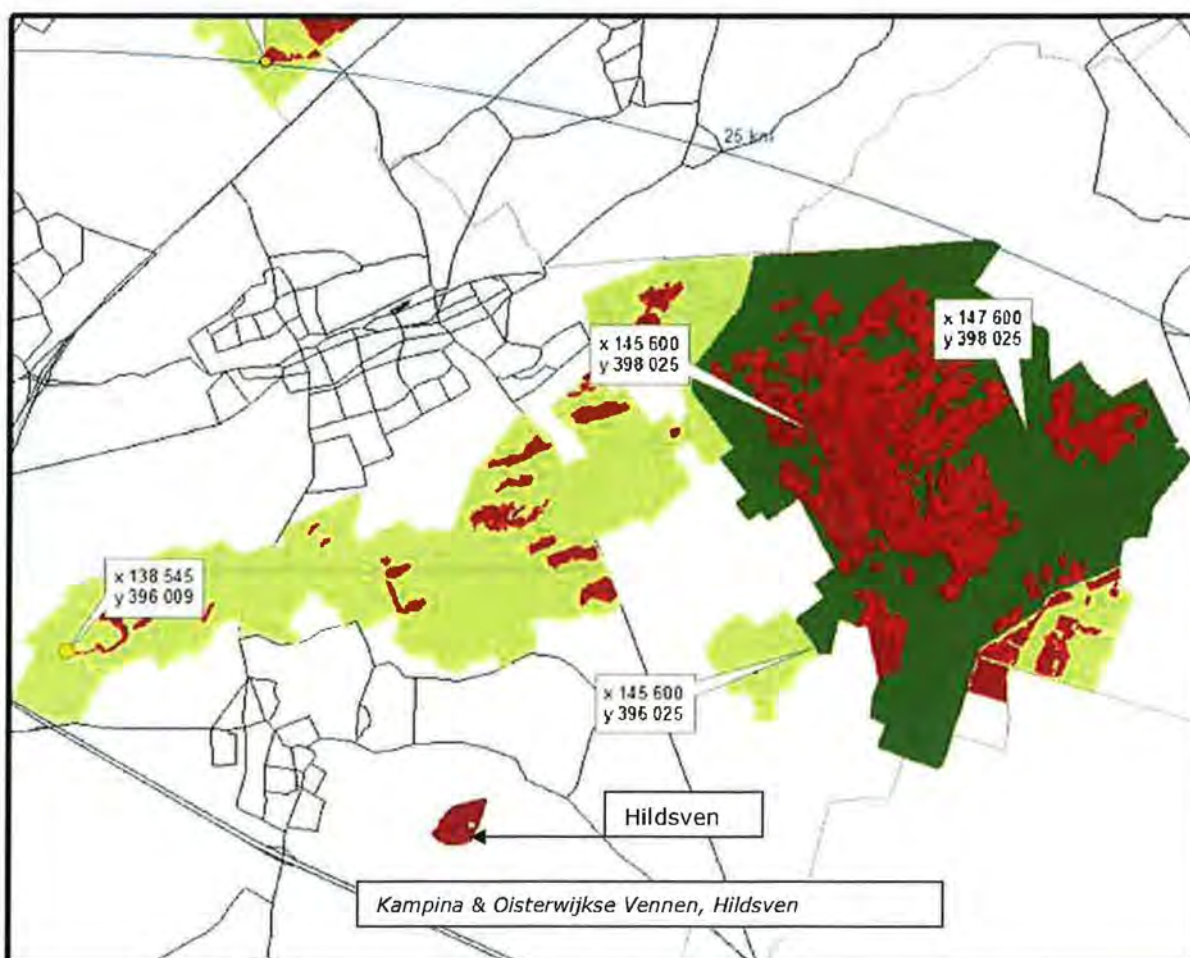
Figuur 5.2b : Ligging Belgische vogel-en habitatgebieden en rekenpunten ammoniakdepositieberekening

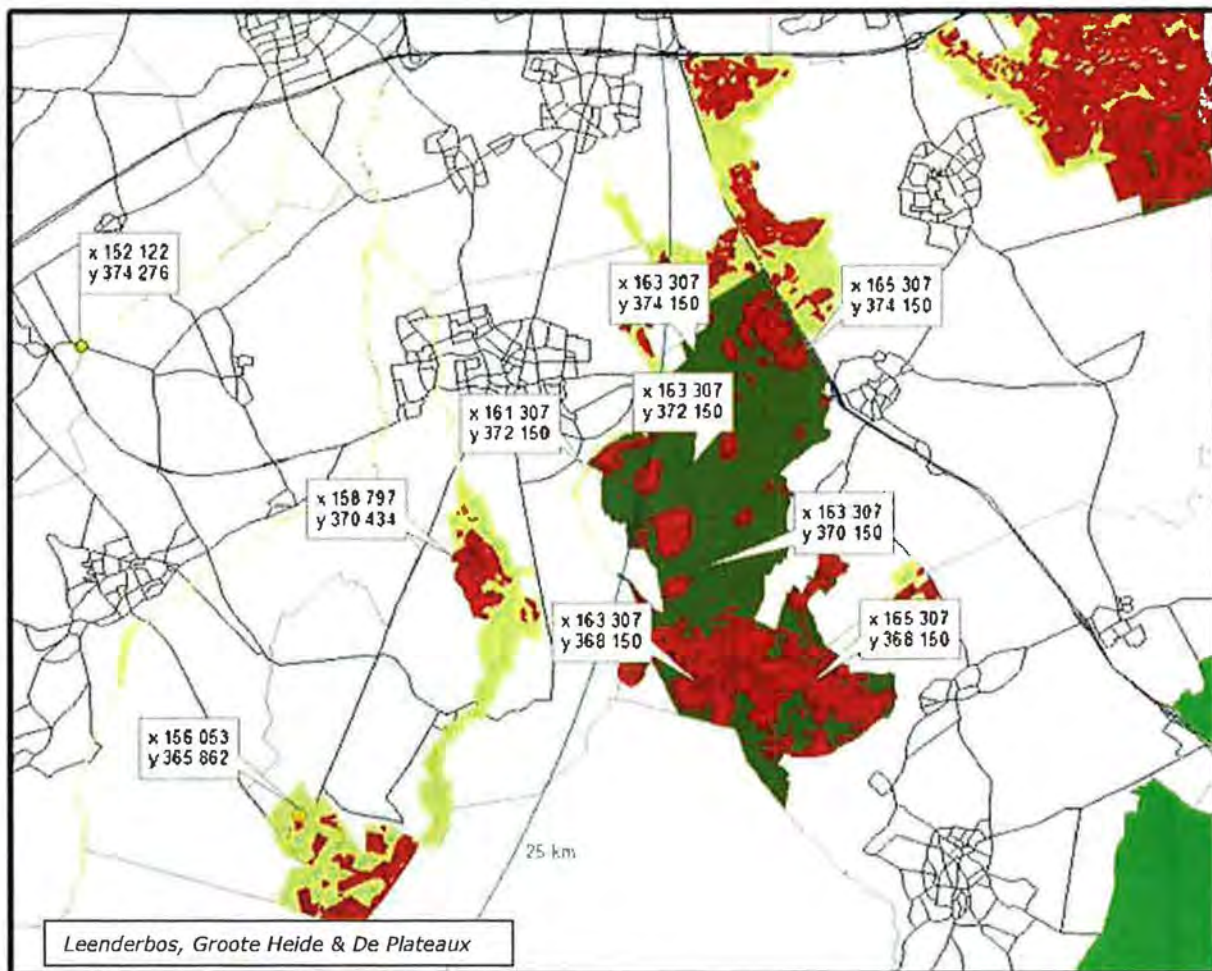
Habitatgebied : Valleigebied van de Kleine Nete
 Vogelrichtlijngebied : De Ronde Put

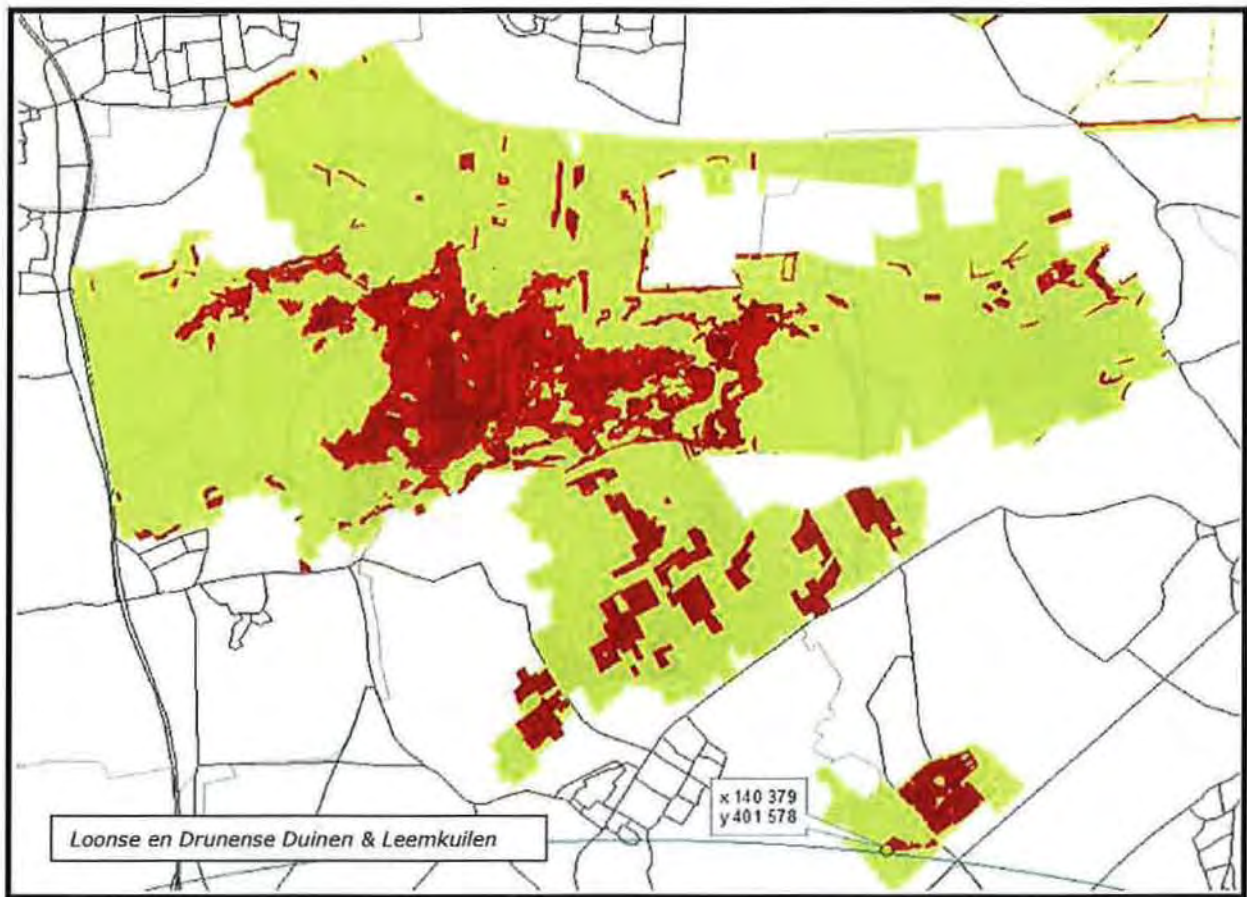
Legenda

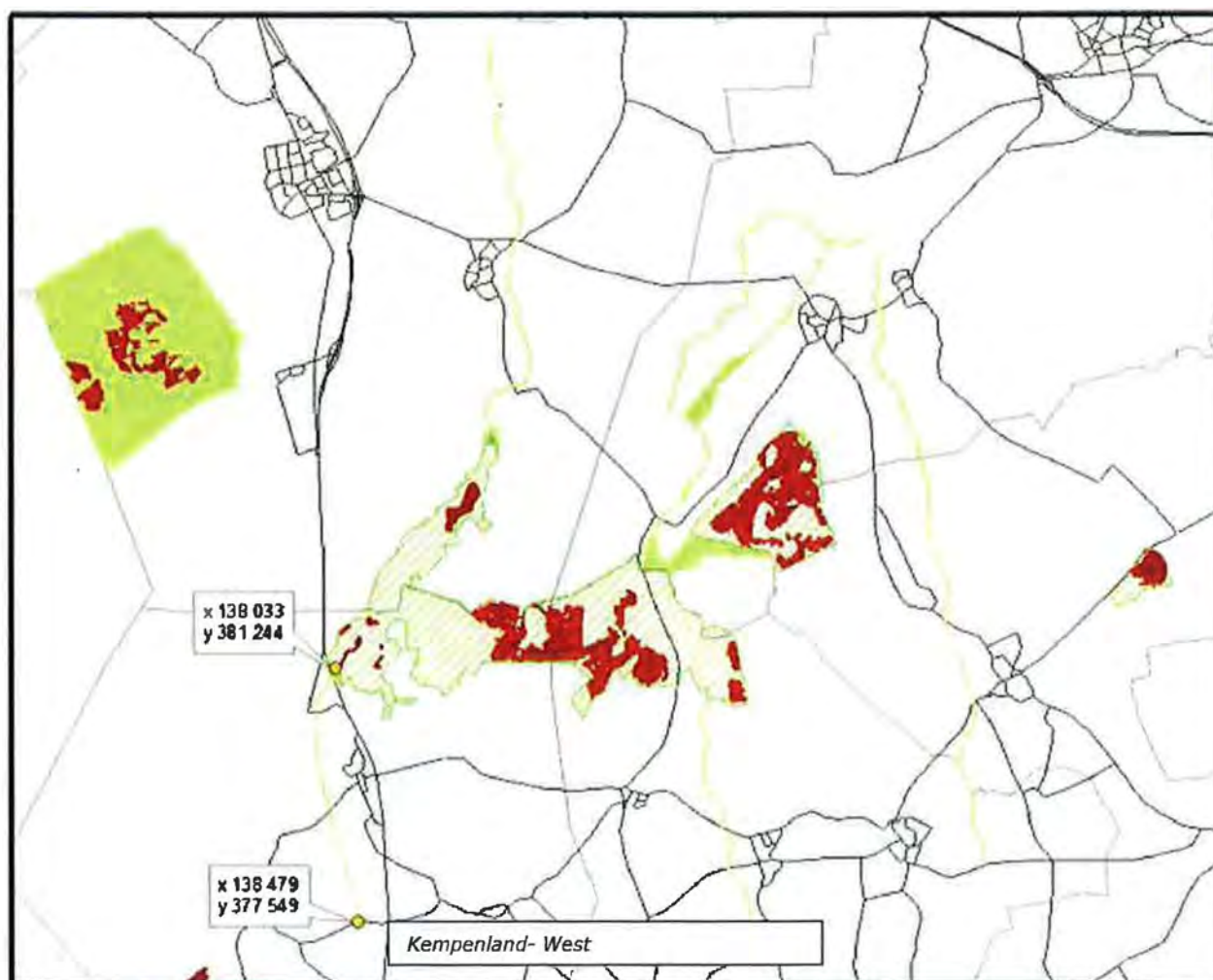
Natura 2000

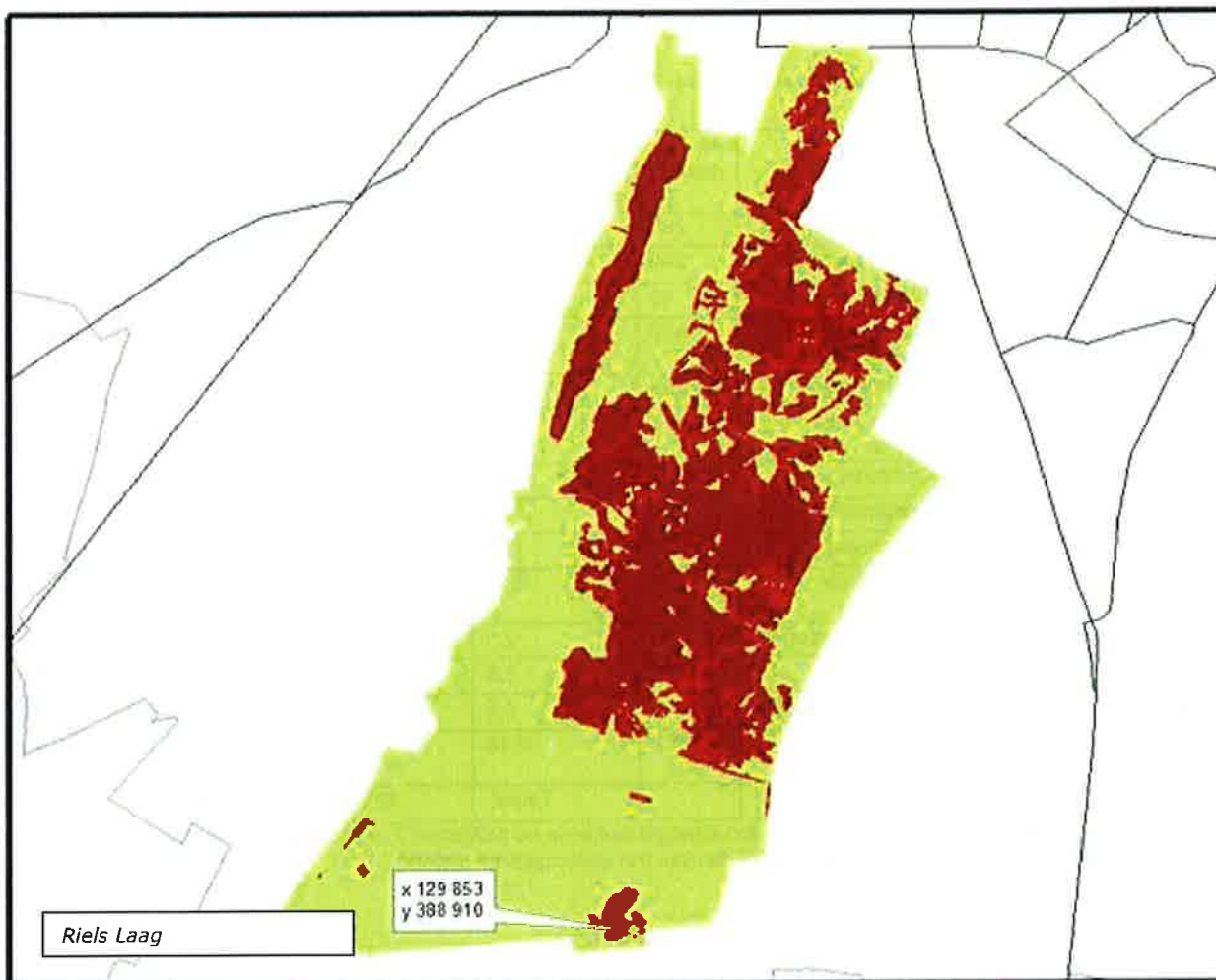
- Habitatrichtlijngebied
- Habitatrichtlijngebied+Beschermde Natuurmonument
- Vogelrichtlijngebied
- Vogelrichtlijngebied +Beschermde Natuurmonument
- Vogelrichtlijngebied+Habitatrichtlijngebied
- Vogelrichtlijngebied+Habitatrichtlijngebied+Beschermde Natuurmonument
- Voor stikstof gevoelige habitats
- Dichtst bij de planlocatie gelegen rekenpunt van Vogelrichtlijngebied/ Voor stikstof gevoelig gebied











BIJLAGE 5.2.1 DEPOSITIE VERGUNDE SITUATIE 7 DECEMBER 2004

Tabel 5.0 : uitgangssituatie vergunning 29-04-2003 (onherroepelijk 21-01-2004)

Stal nr.	Stalsysteem (RAV-code)	Diercategorie	Aantal dieren	Emissiefactor per dier (kg NH ₃ /jr.)	Emissie totaal (kg NH ₃ /jr.)	Emissiefactor g.e.p. (kg NH ₃ /jr.)	Emissie totaal g.e.p. (kg NH ₃ /jr.)
1	D 3.2.7.2.1	Opfokzeugen	280	1,2	336,0	1,4	392
2	D 1.2.14	Kraamzeugen	240	2,9	696,0	2,9	696,0
3.1	D 1.2.14	Kraamzeugen	40	2,9	116	2,9	116
3.1	D 1.1.12.3	Gespeende biggen	410	0,16	65,6	0,23	94,3
3.2	D 1.2.14	Kraamzeugen	32	2,9	92,8	2,9	92,8
3.3	D 1.1.3.2	Gespeende biggen	410	0,16	65,6	0,23	94,3
3.3	D 3.2.7.2.1	Opfokzeugen	77	1,2	92,4	1,4	107,8
3.3	D 1.3.3	Dragende zeugen	100	2,5	250,0	2,6	260,0
4+5	D 1.2.14	Kraamzeugen	98	2,9	284,2	2,9	284,2
7	D 1.1.3.2	Gespeende biggen	246	0,16	39,4	0,23	56,6
7	D 1.3.3	Dragende zeugen	90	2,5	225,0	2,6	234
7	D 2.100	Beren	4	5,5	22,0	5,5	22,0
8	D 1.3.3	Dragende zeugen	1120	2,5	2800,0	2,6	2.912
9	D 1.1.3.2	Gespeende biggen	4608	0,16	737,3	0,23	1.059,8
				Totaal:	5822,3	Totaal:	6.421,8

In afwijking met de verordening stikstof is de uitgangssituatie op de peildatum 7 december 2004 uitgevoerd met de werkelijke emissie, aangezien die lager was dan van het gecorrigeerde plafond.

Zwaartepunt X: 137,800 Y: 376,700

Cluster naam: Gisbergen Hooge Mierde uitgangssituatie 2004

Berekende ruwheid: 0,27 m

Tabel 5.a : Emissiebronnen voor berekening depositie op 7 december 2004

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Hoogte	Gem.geb. hoogte	Diam.	Uittr. snelheid	Emissie
1	stal 1	137 834	376 685	5,5	3,5	0,8	4,80	336
2	stal 2	137 806	376 662	4,4	4,3	0,7	4,00	696
3	stal 3.1	137 834	376 707	3,5	4,2	0,5	4,00	182
4	stal 3.3	137 794	376 687	3,5	4,2	0,5	4,00	408
5	stal 4+5	137 800	376 712	6,0	4,2	0,8	4,08	284
6	stal 7	137 785	376 690	3,6	3,7	0,5	4,00	286
7	stal 8	137 735	376 650	6,0	4,4	0,7	4,00	2 800
8	stal 9	137 772	376 608	4,0	4,4	0,7	4,00	737
9	stal 3.2	137 816	376 701	3,2	4,2	0,5	4,00	93

Tabel 5.2 : Rekenpunten bij berekening depositie op 7 december 2004

Naam	X coördinaat	Y coördinaat	Depositie mol/ha/jaar
Beschermde natuurmonumenten			
Zwartven	136 311	376 415	9,81
Hildsven	142 090	394 206	0,47
Mispeleindse-Neterselse heide	138 033	381 244	3,42
Habitat en/of vogelrichtlijngebieden			
Leenderb.gr.heide-01	158 797	370 434	0,20
Leenderb.gr.heide-02	161 307	372 150	0,19
Leenderb.gr.heide-03	163 307	374 150	0,18
Leenderb.gr.heide-04	165 307	374 150	0,16
Leenderb.gr.heide-05	163 307	372 150	0,17
Leenderb.gr.heide-06	163 307	370 150	0,16
Leenderb.gr.heide-07	163 307	368 150	0,14
Leenderb.gr.heide-08	165 307	368 150	0,13
Leenderb.gr.heide-09	156 053	365 862	0,17
Leenderb.gr.heide-10	152 122	374 276	0,42
Kampina-Oistw.ven-1	145 600	396 025	0,40
Kampina-Oistw.ven-2	145 600	398 025	0,36
Kampina-Oistw.ven-3	147 600	398 025	0,32
Kampina-Oistw.ven-4	138 545	396 009	0,37
Loonse-Drunense duin	140 379	401 578	0,28
Regte heide Riels I.	129 853	388 910	0,40
KempenlandW.stikstof	138 033	381 244	3,42
KempenlandW. rand	138 479	377 549	36,5

Details van Emissie Punt: stal 1

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D 3.2.7.2.1	opfokzeugen	280	1.2	336

Details van Emissie Punt: stal 2

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D 1.2.16	kraamzeugen	240	2.9	696

Details van Emissie Punt: stal 3.1

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D 1.2.14	kraamzeugen	40	2.9	116
2	D 1.1.3.2	gespeende biggen	410	0.16	65.6

Details van Emissie Punt: stal 3.2

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D 1.2.14	kraamzeugen	32	2.9	92.8

Details van Emissie Punt: stal 3.3

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D 1.3.3	guste/dragende zeugen	100	2.5	250
2	D 1.1.3.2	gespeende biggen	410	0.16	65.6
3	D 3.2.7.2.1	opfokzeugen	77	1.2	92.4

Details van Emissie Punt: stal 4+5

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D 1.2.16	kraamzeugen	98	2.9	284.2

Details van Emissie Punt: stal 7

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D 1.1.3.2	gespeende biggen	246	0.16	39.36
2	D 1.3.3	guste/dragende zeugen	90	2.5	225
3	D 2.100	dekberen	4	5.5	22

Details van Emissie Punt: stal 8

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D 1.3.3	guste/dragende zeugen	1120	2.5	2800

Details van Emissie Punt: stal 9

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D 1.1.3.2	gespeende biggen	4608	0.16	737.28

BIJLAGE 5.2.2 DEPOSITIE REFERENTIESITUATIE

Naam van de berekening: vergunning 5 juli 2010

Gemaakt op: 12-01-2012 7:58:21

Zwaartepunt X: 137,800 Y: 376,700

Cluster naam: Gisbergen vergunning 2010

Berekende ruwheid: 0,27 m

Tabel 5.3 : Emissiebronnen voor berekening depositie referentiesituatie

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Hoogte	Gem.geb. hoogte	Diam.	Uitr. snelheid	Emissie
1	stal 1	137 836	376 690	5,5	3,5	0,8	4,80	336
2	stal 2	137 808	376 665	4,4	4,3	0,7	4,00	696
3	stal 3.1	137 820	376 706	3,5	4,2	0,5	4,00	412
4	stal 3.2	137 794	376 687	3,5	4,2	0,5	4,00	240
5	stal 4+5	137 804	376 717	6,0	4,2	0,8	4,67	325
6	stal 7	137 785	376 694	4,5	3,7	0,7	4,00	313
7	stal 8	137 736	376 641	6,0	4,4	0,7	4,00	2 576
8	stal 9	137 779	376 611	4,0	4,4	0,7	4,00	1 048

Tabel 5.4 : Rekenpunten bij berekening depositie referentiesituatie

Naam	X coördinaat	Y coördinaat	Depositie mol/ha/jaar
Beschermde natuurmonumenten			
Zwartven	136 311	376 415	9,95
Hildsven	142 090	394 206	0,48
Mispeleindse-Neterselse heide	138 033	381 244	3,49
Habitat+vogelrichtlijngebieden			
Leenderb.gr.heide-01	158 797	370 434	0,20
Leenderb.gr.heide-02	161 307	372 150	0,20
Leenderb.gr.heide-03	163 307	374 150	0,19
Leenderb.gr.heide-04	165 307	374 150	0,16
Leenderb.gr.heide-05	163 307	372 150	0,17
Leenderb.gr.heide-06	163 307	370 150	0,16
Leenderb.gr.heide-07	163 307	368 150	0,14
Leenderb.gr.heide-08	165 307	368 150	0,13
Leenderb.gr.heide-09	156 053	365 862	0,18
Leenderb.gr.heide-10	152 122	374 276	0,43
Kampina-Oistw.ven-1	145 600	396 025	0,40
Kampina-Oistw.ven-2	145 600	398 025	0,37
Kampina-Oistw.ven-3	147 600	398 025	0,32
Kampina-Oistw.ven-4	138 545	396 009	0,38
Loonse-Drunense duin	140 379	401 578	0,29
Regte heide Riels I.	129 853	388 910	0,41
KempenlandW.stikstof	138 033	381 244	3,49
KempenlandW. rand	138 479	377 549	37,44

Natura2000 gebieden België			
Belgie 1	133 674	379 595	1,95
Belgie 2	134 033	377 092	1,97
Belgie 3	137 018	369 746	1,07
Belgie 4	143 286	369 172	0,70
Gebieden ecologische hoofdstructuur (EHS) in omgeving inrichting			
EHS 1	136 333	376 418	10,17
EHS 2	137 572	376 848	186,91
EHS 3	138 270	377 058	89,91
EHS 4	138 239	376 465	70,34

Details van Emissie Punt: stal 1

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D 3.2.7.2.1	opfokzeugen	280	1.2	336

Details van Emissie Punt: stal 2

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D 1.2.16	kraamzeugen	240	2.9	696

Details van Emissie Punt: stal 3.1

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D 1.2.16	kraamzeugen	90	2.9	261
2	D 1.1.12.2	gespeende biggen	720	0.21	151.2

Details van Emissie Punt: stal 3.2

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D 2.4	g/dr. zeugen	100	2.4	240

Details van Emissie Punt: stal 4+5

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D 1.2.16	kraamzeugen	112	2.9	324.8

Details van Emissie Punt: stal 7

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D 3.2.7.2.2	opfokzeugen	60	1.4	84
2	D 1.3.9.1	guste/dragende zeugen	90	2.3	207
3	D 2.100	dekberen	4	5.5	22

Details van Emissie Punt: stal 8

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D 1.3.9.1	guste/dragende zeugen	1120	2.3	2576

Details van Emissie Punt: stal 9

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D 1.1.12.2	gespeende biggen	4992	0.21	1048.32

BIJLAGE 5.3 DEPOSITIE VOORGENOMEN ACTIVITEIT

Naam van de berekening: mer voorgenomen activiteit

Gemaakt op: 17-06-2011 10:37:47

Zwaartepunt X: 137,800 Y: 376,700

Cluster naam: gisbergen beoogde situatie

Berekende ruwheid: 0,27

Tabel 5.5 : Emissiebronnen voor berekening depositie voorgenomen activiteit

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Hoogte	Gem.geb. hoogte	Diam.	Uitr. snelheid	Emissie
1	stal 1	137 836	376 690	5,5	3,5	0,8	4,80	336
2	stal 2	137 808	376 665	4,4	4,3	0,7	4,00	696
3	stal 3.1	137 820	376 706	3,5	4,2	0,5	4,00	485
4	stal 3.2	137 794	376 687	3,5	4,2	0,5	4,00	240
5	stal 4+5	137 804	376 717	6,0	4,2	0,8	3,75	267
6	Stal 7	137 785	376 694	4,5	3,7	0,7	4,00	313
7	stal 8a	137 714	376 669	5,0	4,4	1,7	4,00	193
8	stal 9	137 783	376 615	4,0	4,4	0,7	4,00	806
9	stal 8b	137 703	376 650	5,0	4,4	1,7	4,00	193
10	stal 10	137 713	376 537	9,0	6,6	3,5	4,00	1 209
11	stal 11a	137 666	376 633	9,5	7,3	2,5	4,00	879
12	stal 11b	137 646	376 609	9,5	7,3	2,5	4,00	887

Tabel 5.6 : Rekenpunten bij berekening depositie voorgenomen activiteit

Naam	X coördinaat	Y coördinaat	Depositie mol/ha/jaar
Beschermde natuurmonumenten			
Zwartven	136 311	376 415	11,05
Hildsvan	142 090	394 206	0,52
Mispeleindse-Neterselse heide	138 033	381 244	3,79
Habitat en/of vogelrichtlijngebieden			
Leenderb.gr.heide-01	158 797	370 434	0,21
Leenderb.gr.heide-02	161 307	372 150	0,20
Leenderb.gr.heide-03	163 307	374 150	0,18
Leenderb.gr.heide-04	165 307	374 150	0,19
Leenderb.gr.heide-05	163 307	372 150	0,17
Leenderb.gr.heide-06	163 307	370 150	0,16
Leenderb.gr.heide-07	163 307	368 150	0,14
Leenderb.gr.heide-08	165 307	368 150	0,19
Leenderb.gr.heide-09	156 053	365 862	0,46
Leenderb.gr.heide-10	152 122	374 276	0,21
Kampina-Oistw.ven-1	145 600	396 025	0,44
Kampina-Oistw.ven-2	145 600	398 025	0,40
Kampina-Oistw.ven-3	147 600	398 025	0,35
Kampina-Oistw.ven-4	138 545	396 009	0,41
Loonse-Drunense duin	140 379	401 578	0,31
Regte heide Riels I.	129 853	388 910	0,45
KempenlandW.stikstof	138 033	381 244	38,41
KempenlandW. rand	138 479	377 549	3,79

Natura2000 gebieden België			
Belgie 1	133 674	379 595	2,27
Belgie 2	134 033	377 092	2,32
Belgie 3	137 018	369 746	1,17
Belgie 4	143 286	369 172	0,77
Gebieden ecologische hoofdstructuur (EHS) in omgeving inrichting			
EHS 1	136 333	376 418	11,32
EHS 2	137 572	376 848	232,59
EHS 3	138 270	377 058	90,41
EHS 4	138 239	376 465	74,21

Details van Emissie Punt: stal 1

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D 3.2.7.2.1	opfokzeugen	280	1.2	336

Details van Emissie Punt: stal 2

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D 1.2.14	kraamzeugen	240	2.9	696

Details van Emissie Punt: stal 3.1

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D 1.2.14	kraamzeugen	90	2.9	261
2	D 3.2.7.1.2	opfokzeugen	160	1.4	224

Details van Emissie Punt: stal 3.2

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D 1.3.1	guste/dragende zeugen	100	2.4	240

Details van Emissie Punt: stal 4+5

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D 1.2.14	kraamzeugen	92	2.9	266.8

Details van Emissie Punt: stal 7

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D 3.2.7.1.2	opfokzeugen	60	1.4	84
2	D 1.3.9	guste/dragende zeugen	90	2.3	207
3	D 2.100	dekberen	4	5.5	22

Details van Emissie Punt: stal 8.a

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D 1.3.12.4	guste/dragende zeugen	560	0.345	193.2

Details van Emissie Punt: stal 8.b

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D 1.3.12.4	guste/dragende zeugen	560	0.345	193.2

Details van Emissie Punt: stal 9

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D 1.1.12.2.2	gespeende biggen	3840	0.21	806.4

Details van Emissie Punt: stal 10

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D 1.1.15.4.2	gespeende biggen	10752	0.11	1182.72
2	D 1.1.15.4.2+ D 1.1.12.2	gespeende biggen	768	0.03375	25.92

Details van Emissie Punt: stal 11a

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D 1.3.12.4	guste/dragende zeugen	880	0.63	554.4
2	D 1.2.17.4	kraamzeugen	256	1.25	320
3	D 2.4.4	dekberen	6	0.83	4.98

Details van Emissie Punt: stal 11b

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D 1.3.12.4	guste/dragende zeugen	900	0.63	567
2	D 1.2.17.4	kraamzeugen	256	1.25	320

BIJLAGE 5.4 DEPOSITIE ALTERNATIEF 1 MET CHEMISCHE WASSERS

Naam van de berekening: eerste alternatief chemisch
 Gemaakt op: 18-06-2011 14:37:19
 Zwaartepunt X: 137,800 Y: 376,900
 Cluster naam: gisbergen alternatief chemische wasser
 Berekende ruwheid: 0,28 m

Tabel 5.7 : Emissiebronnen voor berekening depositie alternatief 1 met chemische wassers

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Hoogte	Gem.geb. hoogte	Diam.	Uitr. snelheid	Emissie
1	stal 1	137 836	376 690	5,5	3,5	0,8	4,80	336
2	stal 2	137 808	376 665	4,4	4,3	0,7	4,00	696
3	stal 3.1	137 820	376 706	3,5	4,2	0,5	4,00	485
4	stal 3.2	137 794	379 687	3,5	4,2	0,5	4,00	240
5	stal 4+5+7	137 800	376 713	6,0	4,0	1,1	4,00	29
6	stal 8a	137 714	376 669	5,0	4,4	1,7	4,00	193
7	stal 8b	137 703	376 650	5,0	4,4	1,7	4,00	193
8	stal 9	137 783	376 615	6,0	4,4	2,0	4,00	43
9	stal 10	137 713	376 537	9,0	6,6	2,5	4,00	1 209
10	stal 11a	137 666	376 633	9,5	7,3	2,5	4,00	879
11	stal 11b	137 646	376 609	9,5	7,3	2,5	4,00	887

Tabel 5.8 : Rekenpunten bij berekening depositie alternatief 1 met chemische wassers

Naam	X coördinaat	Y coördinaat	Depositie mol/ha/jaar
Beschermde natuurmonumenten			
Zwartven	136 311	376 415	7,62
Hildsven	142 090	394 206	0,42
Mispeleindse-Neterselse heide	138 033	381 244	3,63
Habitat en/of vogelrichtlijngebieden			
Leenderb.gr.heide-01	158 797	370 434	0,18
Leenderb.gr.heide-02	161 307	372 150	0,17
Leenderb.gr.heide-03	163 307	374 150	0,16
Leenderb.gr.heide-04	165 307	374 150	0,13
Leenderb.gr.heide-05	163 307	372 150	0,15
Leenderb.gr.heide-06	163 307	370 150	0,14
Leenderb.gr.heide-07	163 307	368 150	0,12
Leenderb.gr.heide-08	165 307	368 150	0,11
Leenderb.gr.heide-09	156 053	365 862	0,15
Leenderb.gr.heide-10	152 122	374 276	0,37
Kampina-Oistw.ven-1	145 600	396 025	0,35
Kampina-Oistw.ven-2	145 600	398 025	0,32
Kampina-Oistw.ven-3	147 600	398 025	0,28
Kampina-Oistw.ven-4	138 545	396 009	0,33
Loonse-Drunense duin	140 379	401 578	0,25
Regte heide Riels I.	129 853	388 910	0,36
KempenlandW.stikstof	138 033	381 244	3,63
KempenlandW.rand	138 479	377 549	28,72

Natura2000 gebieden België			
Belgie 1	133 674	379 595	1,69
Belgie 2	134 033	377 092	1,73
Belgie 3	137 018	369 746	0,92
Belgie 4	143 286	369 172	0,60
Gebieden ecologische hoofdstructuur (EHS) in omgeving inrichting			
EHS 1	136 333	376 418	8,78
EHS 2	137 572	376 848	155,06
EHS 3	138 270	377 058	65,56
EHS 4	138 239	376 465	54,75

Details van Emissie Punt: stal 1

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D 3.2.7.2.1	opfokzeugen	280	1.2	336

Details van Emissie Punt: stal 2

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D 1.2.14	kraamzeugen	240	2.9	696

Details van Emissie Punt: stal 3.1

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D 1.2.14	kraamzeugen	90	2.9	261
2	D 3.2.7.1.2	opfokzeugen	160	1.4	224

Details van Emissie Punt: stal 3.2

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D 1.3.1	guste/dragende zeugen	100	2.4	240

Details van Emissie Punt: stal 4+5 +7

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D 1.2.15+1.2.16	kraamzeugen	92	0.145	13.34
2	D 3.2.14.2+3.2.7.1.2	opfokzeugen	60	0.07	4.2
3	D 1.3.11+1.3.11	guste/dragende zeugen	90	0.115	10.35
4	D 2.3	dekberen	4	0.28	1.12

Details van Emissie Punt: stal 8.a

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D 1.3.12.4	guste/dragende zeugen	560	0.345	193.2

Details van Emissie Punt: stal 8.b

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D 1.3.12.4	guste/dragende zeugen	560	0.345	193.2

Details van Emissie Punt: stal 9

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D 1.1.14.2+1.1.12.2	gespeende biggen	3840	0.01125	43.2

Details van Emissie Punt: stal 10

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D 1.1.15.4.2	gespeende biggen	10752	0.11	1182.72
2	D 1.1.15.4.2+ D1.1.12.2	gespeende biggen	768	0.03375	25.92

Details van Emissie Punt: stal 11a

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D 1.3.12.4	guste/dragende zeugen	880	0.63	554.4
2	D 1.2.17.4	kraamzeugen	256	1.25	320
3	D 2.4.4	dekberen	6	0.83	4.98

Details van Emissie Punt: stal 11b

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D 1.3.12.4	guste/dragende zeugen	900	0.63	567
2	D 1.2.17.4	kraamzeugen	256	1.25	320

BIJLAGE 5.5 DEPOSITIE ALTERNATIEF 2 MET COMBIWASSERS

Naam van de berekening: eerste alternatief chemisch
 Gemaakt op: 18-06-2011 14:37:19
 Zwaartepunt X: 137,800 Y: 376,900
 Cluster naam: gisbergen alternatief chemische wasser
 Berekende ruwheid: 0,28 m

Tabel 5.9 : Emissiebronnen voor berekening depositie alternatief 2 met combiwassers

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Hoogte	Gem.geb. hoogte	Diam.	Uitr. snelheid	Emissie
1	stal 1	137 836	376 690	5,5	3,5	0,8	4,80	336
2	stal 2	137 808	376 665	4,4	4,3	0,7	4,00	696
3	stal 3.1	137 820	376 706	3,5	4,2	0,5	4,00	485
4	stal 3.2	137 794	379 687	3,5	4,2	0,5	4,00	240
5	stal 4+5+7	137 800	376 713	6,0	4,0	1,1	4,00	87
6	stal 8a	137 714	376 669	5,0	4,4	1,7	4,00	193
7	stal 8b	137 703	376 650	5,0	4,4	1,7	4,00	193
8	stal 9	137 783	376 615	6,0	4,4	2,0	4,00	130
9	stal 10	137 713	376 537	9,0	6,6	2,5	4,00	1 209
10	stal 11a	137 666	376 633	9,5	7,3	2,5	4,00	879
11	stal 11b	137 646	376 609	9,5	7,3	2,5	4,00	887

Tabel 5.10 : Rekenpunten bij berekening depositie alternatief 2 met combiwassers

Naam	X coördinaat	Y coördinaat	Depositie mol/ha/jaar
Beschermde natuurmonumenten			
Zwarlven	136 311	376 415	8,82
Hildsven	142 090	394 206	0,44
Mispeleindse-Neterselse heide	138 033	381 244	3,71
Habitat en/of vogelrichtlijngebieden			
Leenderb.gr.heide-01	158 797	370 434	0,18
Leenderb.gr.heide-02	161 307	372 150	0,20
Leenderb.gr.heide-03	163 307	374 150	0,18
Leenderb.gr.heide-04	165 307	374 150	0,19
Leenderb.gr.heide-05	163 307	372 150	0,17
Leenderb.gr.heide-06	163 307	370 150	0,16
Leenderb.gr.heide-07	163 307	368 150	0,14
Leenderb.gr.heide-08	165 307	368 150	0,19
Leenderb.gr.heide-09	156 053	365 862	0,46
Leenderb.gr.heide-10	152 122	374 276	0,21
Kampina-Oistw.ven-1	145 600	396 025	0,36
Kampina-Oistw.ven-2	145 600	398 025	0,33
Kampina-Oistw.ven-3	147 600	398 025	0,29
Kampina-Oistw.ven-4	138 545	396 009	0,34
Loonse-Drunense duin	140 379	401 578	0,26
Regte heide Riels I.	129 853	388 910	0,37
KempenlandW.stikstof	138 033	381 244	3,71
KempenlandW. rand	138 479	377 549	29,64

Natura2000 gebieden België			
Belgie 1	133 674	379 595	1,76
Belgie 2	134 033	377 092	1,81
Belgie 3	137 018	369 746	0,94
Belgie 4	143 286	369 172	0,62
Gebieden ecologische hoofdstructuur (EHS) in omgeving inrichting			
EHS 1	136 333	376 418	9,02
EHS 2	137 572	376 848	159,33
EHS 3	138 270	377 058	67,85
EHS 4	138 239	376 465	56,57

Details van Emissie Punt: stal 1

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D 3.2.7.2.1	opfokzeugen	280	1.2	336

Details van Emissie Punt: stal 2

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D 1.2.14	kraamzeugen	240	2.9	696

Details van Emissie Punt: stal 3.1

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D 1.2.14	kraamzeugen	90	2.9	261
2	D 3.2.7.1.2	opfokzeugen	160	1.4	224

Details van Emissie Punt: stal 3.2

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D 1.3.1	guste/dragende zeugen	100	2.4	240

Details van Emissie Punt: stal 4+5 +7

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D 1.2.17.4+1.2.16	kraamzeugen	92	0.435	40.02
2	D 3.2.15.4.2+3.2.7.1.2	opfokzeugen	60	0.21	12.6
3	D 1.3.11+1.3.12.4	guste/dragende zeugen	90	0.345	31.05
4	D 2.4.4	dekberen	4	0.83	3.32

Details van Emissie Punt: stal 8.a

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D 1.3.12.4	guste/dragende zeugen	560	0.345	193.2

Details van Emissie Punt: stal 8.b

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D 1.3.12.4	guste/dragende zeugen	560	0.345	193.2

Details van Emissie Punt: stal 9

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D 1.1.15.4.2+1.1.12.2	gespeende biggen	3840	0.03375	129.6

Details van Emissie Punt: stal 10

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D 1.1.15.4.2	gespeende biggen	10752	0.11	1182.72
2	D 1.1.15.4.2+ D1.1.12.2	gespeende biggen	768	0.03375	25.92

Details van Emissie Punt: stal 11a

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D 1.3.12.4	guste/dragende zeugen	880	0.63	554.4
2	D 1.2.17.4	kraamzeugen	256	1.25	320
3	D 2.4.4	dekberen	6	0.83	4.98

Details van Emissie Punt: stal 11b

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D 1.3.12.4	guste/dragende zeugen	900	0.63	567
2	D 1.2.17.4	kraamzeugen	256	1.25	320

BIJLAGE 6

GEURBEREKENINGEN VOORGRONDBELASTING

BIJLAGE 6.1 UITGANGSPUNTEN GEURBEREKENINGEN

Algemeen

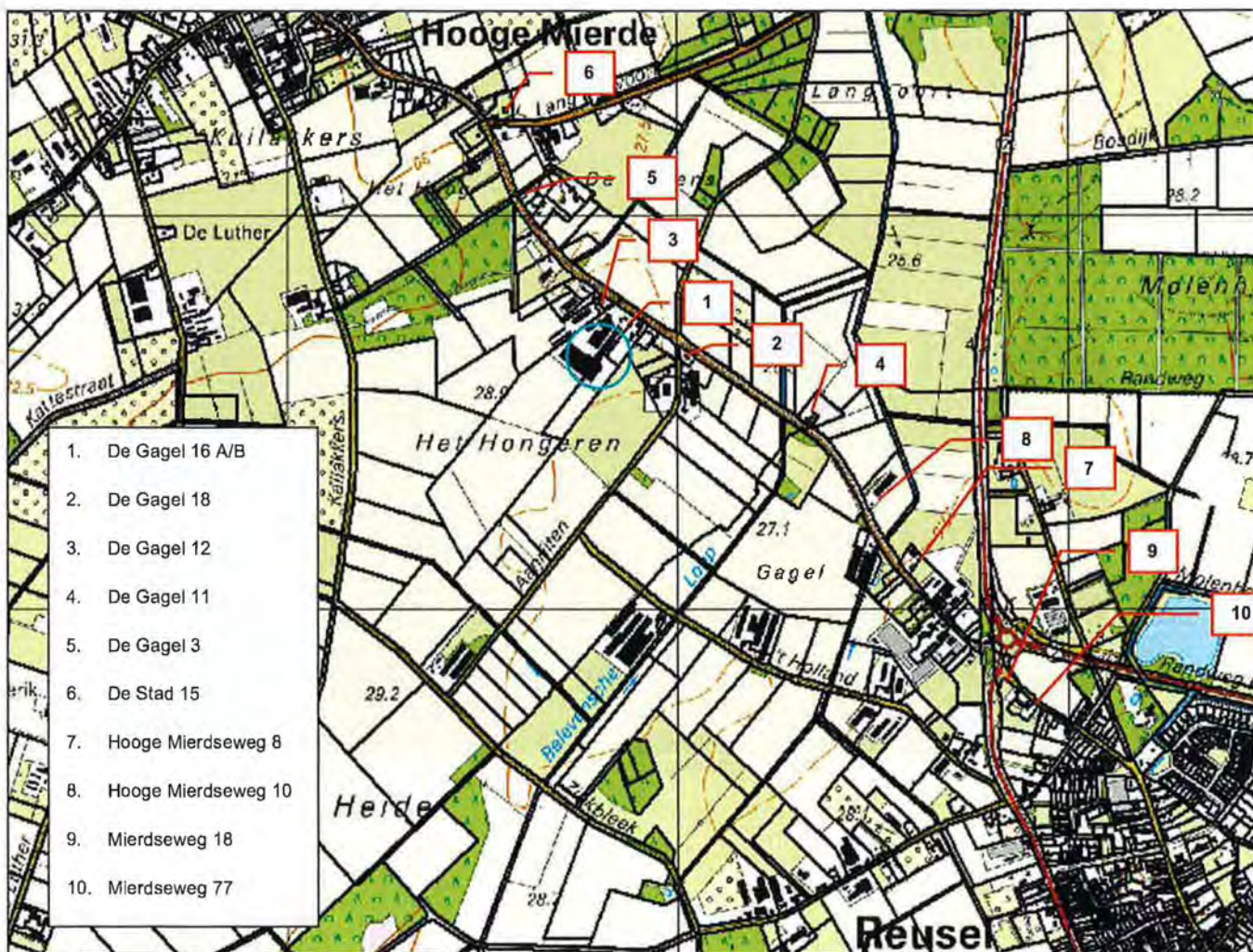
- De x- en y coördinaten van de geurgevoelige objecten en de emissiebronnen zijn bepaald met gegevens van het kadaster (kadata internet) en met Stevenhagen Geoinformatica.
- Voor de berekening van de geurbelasting in de vergunde situatie, zijn de emissiepunten opnieuw bepaald middels Geomap van Stevenhagen en zijn berekend met Vstacks 2010.
- De hoogte van emissiepunten en gemiddeld gebouwhoogtes zijn voor de vergunde situatie bepaald en berekend op basis van de tekening die hoort bij de vigerende vergunning. Voor de aangevraagde situatie is eveneens van deze tekening gebruik gemaakt en zijn de uitgangspunten voor de aangevraagde situatie gehanteerd.
- De ligging van de emissiebronnen wordt per stal toegelicht.
- Berekende ruwheid: 0,23 m en meteo station: Eindhoven
- Voor de berekening van luchtsnelheden in centrale afzuigkanalen is gebruik gemaakt van normdebieten, die afkomstig zijn uit Vstacks handleiding (hierna handleiding genoemd). Voor deze berekeningen zijn dat:

○ Kraamzeugen	: 75 m ³ /uur
○ Geste/dragende zeugen/dekberen	: 58 m ³ /uur
○ Vleesvarkens/opfokzeugen	: 31 m ³ /uur
○ Gespeende biggen	: 12 m ³ /uur

De ligging van de geurgevoelige objecten zijn weergegeven in figuur 6.1.



Figuur 6.1a: Ligging geurgevoelige objecten



Figuur 6.1b: Ligging geurgevoelige objecten

BIJLAGE 6.2

GEURBEREKENING VOORGROND REFERENTIESITUATIE

Toelichting bij invoergegevens vergunde situatie

Uitgangspunt voor deze berekening zijn de emissiebronnen in figuur 6.2 en de vergunde dieraantallen en stalsystemen in tabel 6.1.



Figuur 6.2 : Overzicht emissiebronnen op het bedrijf in vergunde situatie

Tabel 6.1 Huidige milieuvergunning d.d. 5-07-2010

Stal nr	Diercategorie	Stalsysteem	Aantal Dierplaatsen	Ammoniak (kg NH ₃ per dier)	Ammoniak (Totaal kg NH ₃ /jaar)	Geur (OU/s per dierpl.)	Geur Totaal (OU/s)	Stof/PM10 (gram per dierpl.)	Stof/PM10 totaal (kg)
1	opfokzeugen van ca. 25 kg tot eerste dekking	D 3.2.7.2.1 (Groen Label BB 99.02.070)	280	1,2	336,00	17,9	5012	153	42,84
2	kraamzeugen (incl. biggen tot spenen)	D 1.2.16 (BWL 2004.07)	240	2,9	696,00	27,9	6696	160	38,4
3.1	kraamzeugen (incl. biggen tot spenen)	D 1.2.16 (BWL 2004.07)	90	2,9	261,00	27,9	2511	160	14,4
	biggenopfok (gespeende biggen)	D 1.1.12.2 (BWL 2004.06)	720	0,21	151,20	5,4	3888	74	53,28
3.2	guste en dragende zeugen	D 1.3.1 (Groen Label BB 95.02.027V1)	100	2,4	240,00	18,7	1870	175	17,5
4+5	kraamzeugen (incl. biggen tot spenen)	D 1.2.16 (BWL 2004.07)	112	2,9	324,80	27,9	3124,8	160	17,92
7	guste en dragende zeugen	D 1.3.9.1 (Groen Label BB 00.06.085V1)	90	2,3	207,00	18,7	1683	175	15,75
	opfokzeugen van ca. 25 kg tot eerste dekking	D 3.2.7.1.2 ((BWL 2004.04)	60	1,4	84,00	17,9	1074	153	9,18
	dekberen, 7 maanden en ouder	D 2.100	4	5,5	22,00	18,7	74,8	180	0,72
8	guste en dragende zeugen	D 1.3.9.1 (Groen Label BB 00.06.085V1)	1120	2,3	2576,00	18,7	20944	175	196
9	biggenopfok (gespeende biggen)	D 1.1.12.2 (BWL 2004.06)	4992	0,21	1048,32	5,4	26956,8	74	369,408
				Totaal NH ₃	5946,32	Totaal OU/s	73.834,4	Totaal PM10	775,4

Stal 1 : 280 opfokzeugen

- Deze stal bestaat uit één kap met centrale afzuiging. Er is 1 ventilator aanwezig met een diameter van 800 mm per stuk. Hoogte emissiepunt is 5,5 m.
- Het uitblaasoppervlak is gelijk aan $1 \times (0,4)^2 \times \pi = 0,50 \text{ m}^2$
- De diameter van deze emissiebron is dan 0,80 m.
- De berekende luchtsnelheid kan dan berekend worden met het normdebiet voor opfokzeugen en het oppervlak van de emissiebron. Dit komt neer op : $280 \times 31 / 3600 / 0,5 = 4,8 \text{ m/s}$.
- Gemiddelde gebouwhoogte is $(2,2+4,8)/2 = 3,5 \text{ m}$

Stal 2 : 240 Kraamzeugen

- Deze stal bestaat uit één kap met ventilatoren die verdeeld zijn over het gebouw. Het middelpunt van de ventilatoren is als emissiebron ingevoerd. Hoogte emissiepunt is 4,4 m.
- De lucht wordt afgezogen met ventilatoren met diameter 700 mm. De gemiddelde diameter komt dan op 700 mm.
- Bij verspreidliggende ventilatoren geldt volgens de handleiding een standaard uittrede snelheid van 4 m/s.
- Gemiddelde gebouwhoogte is $(2,4+6,2)/2 = 4,3 \text{ m}$

Stal 3 bestaat uit twee bronnen en wordt per bron beschreven

3.1 : 90 kraamzeugen + 720 gespeende biggen

- Dit stalgedeelte bestaat uit één kap met ventilatoren die verdeeld zijn over beide zijden van het gebouw. Het middelpunt van de ventilatoren (staan allemaal aan de zijkant), is als emissiebron ingevoerd. Hoogte emissiepunt is 3,5 m.
- De lucht uit dit deel wordt afgezogen met ventilatoren met diameter 500 mm. De gemiddelde diameter komt dan op 500 mm.
- Bij verspreidliggende ventilatoren geldt volgens de handleiding een standaard uittrede snelheid van 4 m/s.
- Gemiddelde gebouwhoogte is $(2,25+6,2)/2 = 4,2$ m

3.2 : 100 guste/dr. zeugen

- Dit stalgedeelte bestaat uit één kap met ventilatoren die verdeeld zijn over het gebouw. Het middelpunt van de ventilatoren (staan allemaal aan de zijkant), is als emissiebron ingevoerd. Hoogte emissiepunt is 3,5 m.
- De lucht uit dit deel wordt afgezogen met ventilatoren met diameter 500 mm. De gemiddelde diameter komt dan op 500 mm.
- Bij verspreidliggende ventilatoren geldt volgens de handleiding een standaard uittrede snelheid van 4 m/s.
- Gemiddelde gebouwhoogte is $(2,25+6,2)/2 = 4,2$ m

Stal 4+5 : 112 kraamzeugen centrale afzuiging

- Deze stal bestaat uit één kap met centrale afzuiging. Er is één ventilator aanwezig met een diameter van 800 mm per stuk. Hoogte emissiepunt is 6 m.
- Het uitblaasoppervlak is gelijk aan $(0,4)^2 \times \pi = 0,5 \text{ m}^2$
- De diameter van deze emissiebron is dan 0,80 m.
- De berekende luchtsnelheid kan dan berekend worden met het normdebiet voor kraamzeugen en het oppervlak van de emissiebron. Dit komt neer op : $112 \times 75 / 3600 / 0,5 = 4,67 \text{ m/s}$.
- Gemiddelde gebouwhoogte is $(2,7+5,7)/2 = 4,2$ m

Stal 7 : 90 guste/dr. zeugen 4 dekberen + 60 opfokzeugen

- Deze stal bestaat uit één kap met ventilatoren die verdeeld zijn over het gebouw. Het middelpunt van de stal is als emissiebron ingevoerd.
- De lucht wordt afgezogen met ventilatoren met diameter 500. De gemiddelde diameter komt dan op 500 mm. De hoogte van het uitblaaspunt is 4,5 m.
- Bij verspreidliggende ventilatoren geldt volgens de handleiding een standaard uittrede snelheid van 4 m/s.
- Gemiddelde gebouwhoogte is $(2,7 + 4,8)/2 = 3,7$ m

Stal 8 : 1120 guste/dragende zeugen

- Deze stal bestaat twee kappen met ventilatoren die verdeeld zijn over het gebouw. Het middelpunt van de twee kappen samen is als emissiebron ingevoerd.
- De lucht wordt afgezogen met 6 ventilatoren met diameter 700. De gemiddelde diameter komt dan op 700 mm. De hoogte van het uitblaaspunt is 6 m.
- Bij verspreidliggende ventilatoren geldt volgens de handleiding een standaard uittrede snelheid van 4 m/s.
- Gemiddelde gebouwhoogte is $(2,2 + 6,7)/2 = 4,4$ m

Stal 9 : 4.992 gespeende biggen

- Deze stal bestaat twee kappen met ventilatoren die verdeeld zijn over het gebouw. Het middelpunt van de twee kappen samen is als emissiebron ingevoerd.
- De lucht wordt afgezogen met 12 ventilatoren met diameter 700. De gemiddelde diameter komt dan op 700 mm. De hoogte van het uitblaaspunt is 4 m.
- Bij verspreidliggende ventilatoren geldt een standaard uittrede snelheid van 4 m/s.
- Gemiddelde gebouwhoogte is $(2,2 + 6,6)/2 = 4,4$ m

Bovenstaande gegevens zijn ingevoerd in Vstacks vergunning en daaruit volgt figuur 6.3 en tabel 6.2 en 6.3.

Tabel 6. 2 : Brongegevens voor referentie situatie

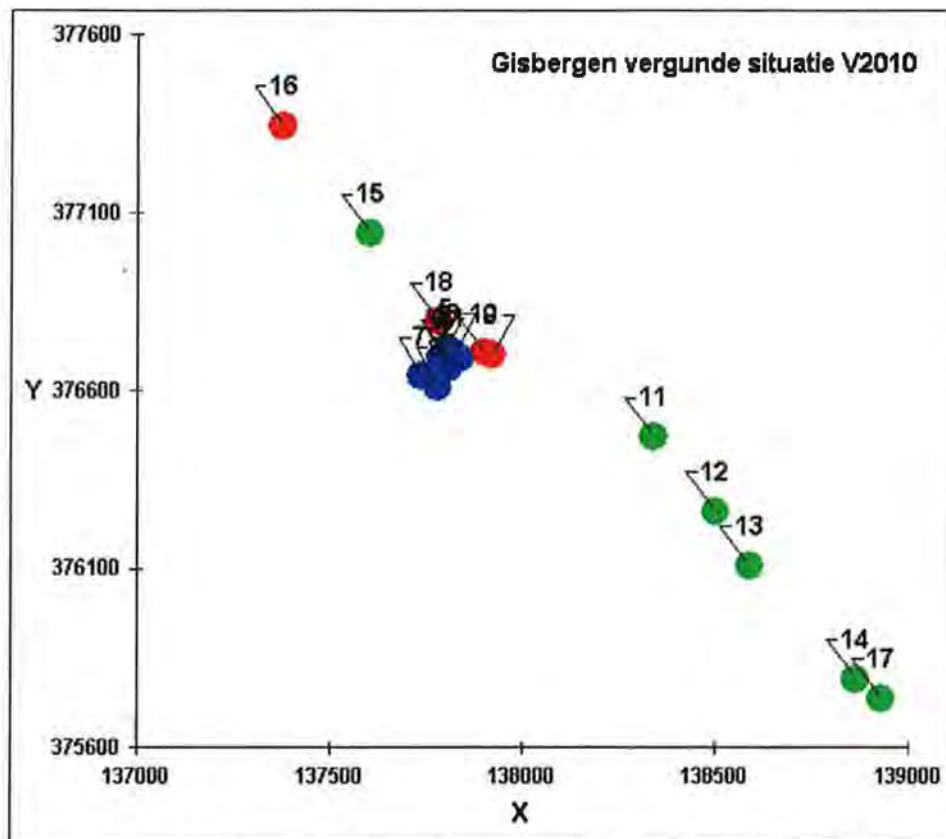
Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte [m]	Gem.geb. Hoogte [m]	EP Diam. [m]	EP Uitr. snelh.[m/s]	E-Aanvraag [OU _e /s]
1	stal 1	137 836	376 690	5,5	3,5	0,80	4,80	5 012
2	stal 2	137 808	376 665	4,4	4,3	0,70	4,00	6 696
3	stal 3.1	137 820	376 706	3,5	4,2	0,50	4,00	6 399
4	stal 3.2	137 794	376 687	3,5	4,2	0,50	4,00	1 870
5	stal 4+5	137 804	376 717	6,0	4,2	0,80	4,67	3 125
6	stal 7	137 785	376 694	4,5	3,7	0,70	4,00	2 832
7	stal 8	137 736	376 641	6,0	4,4	0,70	4,00	20 944
8	stal 9	137 779	376 611	4,0	4,4	0,70	4,00	26 957

Tabel 6.3 : Geurbelasting referentiesituatie t.p.v. geurgevoelige locaties

Volgnr	GGLID	X coördinaat	Y coördinaat	Geurmorm [OU _e /m ³]	Geurbelasting [OU _e /m ³]
9	De Gagel 18	137 920	376 701	14,00	24,3
10	De Gagel 16B	137 899	376 707	14,00	29,5
11	De Gagel 11	138 340	376 470	14,00	3,3
12	Hooge Mierdseweg 10	138 500	376 261	14,00	2,0
13	Hooge Mierdseweg 8	138 589	376 107	7,00	1,5
14	Mierdseweg 18	138 865	375 789	7,00	0,9
15	De Gagel 3	137 603	377 041	7,00	5,8
16	De Stad 15	137 377	377 345	2,00	2,5
17	Mierdseweg 77	138 932	375 733	1,00	0,9
18	De Gagel 12	137 783	376 794	14,00	22,7
19	De Gagel 16A	137 893	376 718	14,0	29,6

Conclusie

Ter plaatse van een aantal woningen is er sprake van overbelaste situatie. Het aantal dieren kan alleen toenemen op het moment er geurreducerende maatregelen genomen worden. De winst die daardoor ontstaat mag voor 50% opgevuld worden met extra dieren. Dit zal in 6.3 verder uitgewerkt worden.

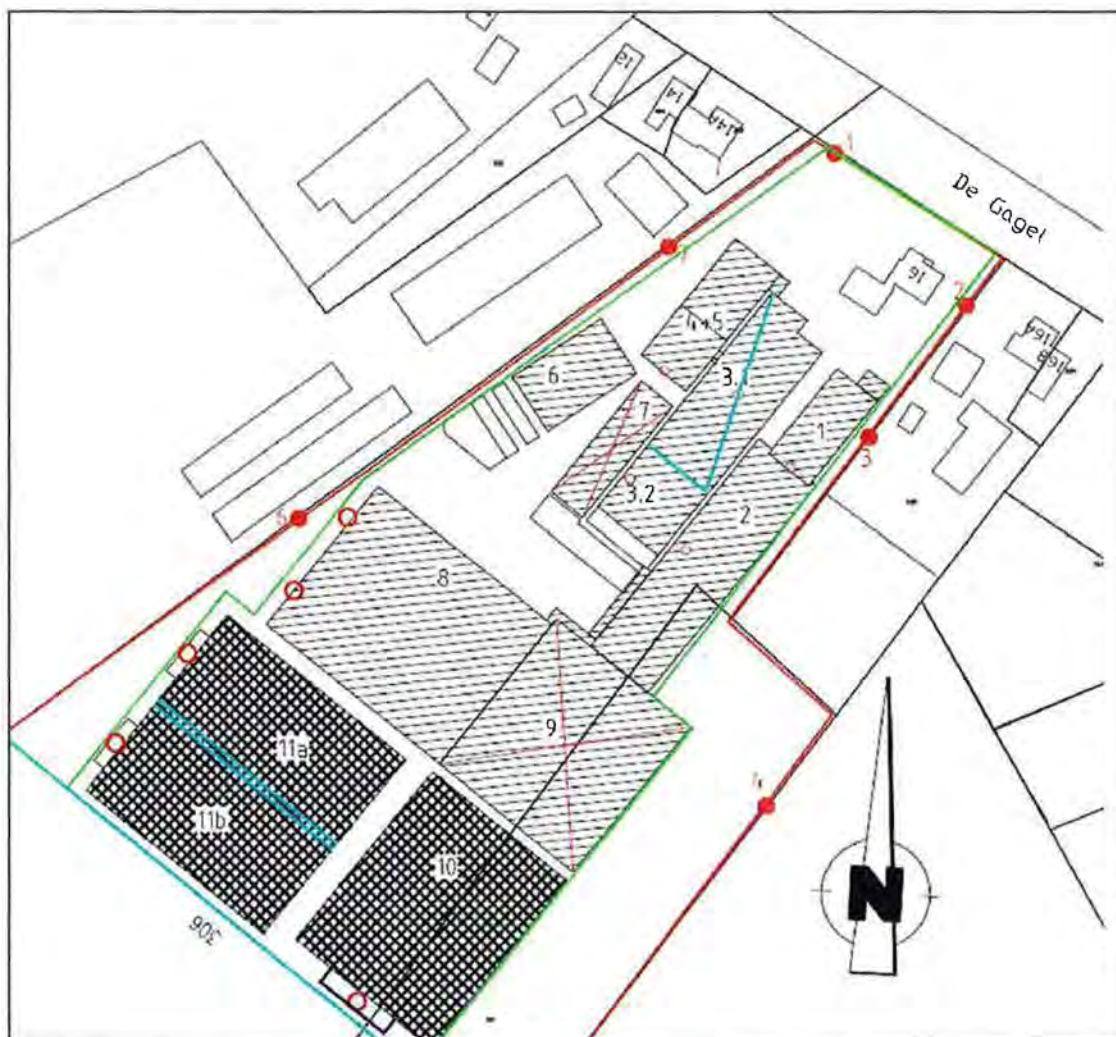


Figuur 6.3: Ligging van de emissiebronnen en geurgevoelige objecten in referentiesituatie

BIJLAGE 6.3 **GEURBEREKENING VOORGRONDBELASTING VOORGENOMEN ACTIVITEIT**

Toelichting bij invoergegevens voorgenomen activiteit

Uitgangspunt voor deze berekening zijn de emissiebronnen in figuur 6.4 en de aangevraagde dieren aantallen en stalsystemen in tabel 6.4.



Figuur 6.4: Overzicht emissiebronnen op het bedrijf in voorgenomen activiteit (en alternatieven)

Uit de berekeningen in bijlage 6.2 volgt dat er sprake is van een overbelaste situatie. Er wordt nu eerst een berekening gemaakt waarin de geurwinst berekend wordt als gevolg van geurreducerende maatregelen.

2. Berekening geurwinst na geurreducerende maatregelen

In deze berekening worden de volgende wijzigingen doorerekend:

- Gespeende biggen uit stal 3.1 worden verplaatst naar nieuw te bouwen biggenstal 10, welke wordt voorzien van een gecombineerde luchtwasser.
- Het aantal biggen in stal 9 neemt af van 4.992 naar 4.608 . Deze biggen worden verplaatst naar een nieuw te bouwen biggenstal 10. Daarnaast worden twee biggenafdelingen (768 biggen) uit stal 9 aangesloten op de luchtwasser van stal 10. Hier is sprake van een dubbel groen labelsysteem, waardoor een lagere geurnorm wordt toegepast.
- Het middelpunt van de ventilatoren van stal 9 verandert iets, waardoor de coördinaten aangepast worden. Het aantal biggen in stal 9 wordt 3.840.
- Er wordt een nieuwe biggenstal geprojecteerd, waarin voor deze berekening 1.872 biggen worden gehuisvest. De lucht uit de luchtwasser heeft een berekende luchtsnelheid van 4 m/s.
- Het aantal kraamzeugen in stal 4+5 wordt verminderd met 20 kraamzeugen en deze worden verplaatst naar nieuwe stal 11a.
- De bestaande emissiearme zeugenstal 8 wordt voorzien van een gecombineerde luchtwasser.

Dit resulteert in onderstaande tabel. De beschreven maatregelen leiden tot de dieren aantallen zoals deze in tabel 6.4 zijn weergegeven.

Tabel 6.4 : Uitgangspunten dieren aantallen en stalsystemen bij berekening geurwinst voorgenomen activiteit

Stal nr	Diercategorie	Stalsysteem	Aantal	Ammoniak	Ammoniak	Geur	Geur
			Dieren=	kg NH3	Totaal kg	OU/s	Totaal
			plaatsen	per dier	NH3/jaar	per dierpl.	OU/s
1	diercategorie opfokzeugen van ca. 25 kg tot eerste dekking	D 3.2.7.2.1 (BB 99.02.070)	280	1,2	336,00	17,9	5012
2	diercategorie kraamzeugen (incl. biggen tot spenen)	D 1.2.16 (BWL 2004.07)	240	2,9	696,00	27,9	6696
3.1	diercategorie kraamzeugen (incl. biggen tot spenen)	D 1.2.16 (BWL 2004.07)	90	2,9	261,00	27,9	2511
	diercategorie opfokzeugen van ca. 25 kg tot eerste dekking (zie eindnoot 5)	D 3.2.7.1. (BWL 2004.04.V1)		1,4		17,9	
3.2	diercategorie gaste en dragende zeugen	D 1.3.1 (Groen Label BB 95.02.027V1)	100	2,4	240,00	18,7	1870
4+5	diercategorie kraamzeugen (incl. biggen tot spenen)	D 1.2.16 (BWL 2004.07)	92	2,9	266,80	27,9	2566,8
7	diercategorie, opfokzeugen van ca. 25 kg tot eerste dekking	D 3.2.7.1.2 (BWL 2004.04.V)	60	1,4	84,00	17,9	1074
	diercategorie gaste en dragende zeugen	D 1.3.9.1 met metalen driekanroosters (BB 00.06.085 V1)	90	2,3	207,00	18,7	1683
	diercategorie dekberen, 7 maanden en ouder	D 2.100 overige huisvestingssystemen	4	5,5	22,00	18,7	74,8
8a+b	diercategorie gaste en dragende zeugen	D 1.3.9.1 (BB 00.06.085 V1) + D 1.3.12.4 (BWL 2009.12)	1120	0,345	386,40	2,8	3136
9	diercategorie biggenopfok (gespeende biggen)	D 1.1.12.2 (BWL 2004.06)	3840	0,21	806,40	5,4	20736
9	diercategorie biggenopfok (gespeende biggen)	D 1.1.15.4.2 (BWL 2009.12) + D 1.1.12.2 (BWL 2004.06)	768	0,03375	25,92	0,8	614,4
10	diercategorie biggenopfok (gespeende biggen)	D 1.1.15.4.2 hokoppervlak groter dan 0,35 m2 (BWL 2009.12)	1104	0,11	121,44	1,2	1324,8
11a	diercategorie gaste en dragende zeugen	D 1.3.12.4 (BWL 2009.12)					
11a	diercategorie kraamzeugen (incl. biggen tot spenen)	D 1.2.17.4 (BWL 2009.12)	20	1,25	25,00	4,2	84
11a	diercategorie dekberen, 7 maanden en ouder	D 2.4.4 (BWL 2009.12)					
11b	diercategorie kraamzeugen (incl. biggen tot spenen)	D 1.2.17.4 (BWL 2009.12)					
11b	diercategorie gaste en dragende zeugen	D 1.3.12.4 (BWL 2009.12)					
				Totaal NH3	3.477,96	Totaal OU/s	47.382,8

De normen in rood zijn gebaseerd op het toepassen van een dubbel emissiearm systeem, waarbij voor ammoniak de rekenregels uit de RAV en normen uit RGV zijn toegepast.

Toelichting bij invoergegevens

De invoergegevens zijn gelijk aan die in de vergunde situatie alleen bij de volgende stallen niet.

Stal 3.1 : 90 kraamzeugen

- Dit stalgedeelte bestaat uit één kap met ventilatoren die verdeeld zijn over beide zijden van het gebouw. Het middelpunt van de ventilatoren (staan allemaal aan de zijkant), is als emissiebron ingevoerd. Hoogte emissiepunt is 3,5 m.
- De lucht uit dit deel wordt afgezogen met ventilatoren met diameter 500 mm. De gemiddelde diameter komt dan op 500 mm.
- Bij verspreidliggende ventilatoren geldt volgens de handleiding een standaard uittrede snelheid van 4 m/s.
- Gemiddelde gebouwhoogte is $(2,25+6,2)/2 = 4,2$ m

Stal 4+5 : 92 kraamzeugen centrale afzuiging

- Deze stal bestaat uit één kap met centrale afzuiging. Er is één ventilator aanwezig met een diameter van 800 mm per stuk. Hoogte emissiepunt is 6 m.
- Het uitblaasoppervlak is gelijk aan $(0,4)^2 \times \pi = 0,5$ m²
- De diameter van deze emissiebron is dan 0,80 m.
- De berekende luchtsnelheid kan dan berekend worden met het normdebiet voor kraamzeugen en het oppervlak van de emissiebron. Dit komt neer op : $92 \times 75 / 3600 / 0,5 = 3,75$ m/s.
- Gemiddelde gebouwhoogte is $(2,7+5,7)/2 = 4,2$ m

Stal 8 : 1120 guste/dragende zeugen → 2 x 560 zeugen

- Deze stal bestaat twee kappen die beiden worden voorzien van een luchtwasser voor 560 guste/dragende zeugen.
- Het uitblaaspunt van de luchtwasser bevindt zich op 5 m hoogte
- Het uitblaasoppervlak is gelijk aan 2,25 m² en de berekende diameter van deze emissiebron is dan 1,69 m.
- De berekende luchtsnelheid kan dan berekend worden met het normdebiet voor guste/dragende zeugen en het oppervlak van de emissiebron. Dit komt neer op : $560 \times 58 / 3600 / 2,25 = 4$ m/s. Gemiddelde gebouwhoogte is $(2,2 + 6,7)/2 = 4,4$ m

Stal 9 : 3.840 gespeende biggen

- Deze stal bestaat twee kappen met ventilatoren die verdeeld zijn over het gebouw. Het middelpunt van de twee kappen samen is als emissiebron ingevoerd.
- De lucht wordt afgezogen met 12 ventilatoren met diameter 700. De gemiddelde diameter komt dan op 700 mm. De hoogte van het uitblaaspunt is 4 m.
- Bij verspreidliggende ventilatoren geldt volgens de handleiding een standaard uittrede snelheid van 4 m/s.
- Gemiddelde gebouwhoogte is $(2,2 + 6,6)/2 = 4,4$ m

Stal 10 : 1.872 gespeende biggen (incl 2 afdelingen biggen stal 9)

- Deze stal bestaat twee kappen met centrale afzuiging via één luchtwasser aan de achterzijde van de stal. Op deze luchtwasser ook 768 biggen uit stal 9. Totaal dus 1.872
- Het uitblaaspunt van de luchtwasser bevindt zich op 9,0 m hoogte
- Het uitblaasoppervlak is gelijk aan $1,56 \text{ m}^2$ (het oppervlak is berekend op basis van het aantal dieren en de uittreesnelheid die in de aangevraagde situatie gehanteerd zal worden, anders zou het geurreducerende effect van de hogere snelheid niet in beeld komen) en de berekende diameter van deze emissiebron is dan 1,41 m.
- De berekende luchtsnelheid kan dan berekend worden met het normdebiet voor biggen en het oppervlak van de emissiebron. Dit komt neer op : $1872 \times 12 / 3600 / 1,56 = 4 \text{ m/s}$.
- Gemiddelde gebouwhoogte is $(4,5 + 8,7) / 2 = 6,6 \text{ m}$

Stal 11a : 20 kraamzeugen

- Deze stal bestaat twee kappen met centrale afzuiging via één luchtwasser per kap.
- Het uitblaaspunt van de luchtwasser bevindt zich op 9,5 m hoogte
- Het uitblaasoppervlak is gelijk aan $0,1 \text{ m}^2$ (het oppervlak is berekend op basis van het aantal dieren en de uittreesnelheid die in de aangevraagde situatie gehanteerd zal worden, anders zou het geurreducerende effect van de hogere snelheid niet in beeld komen) en de berekende diameter van deze emissiebron is dan 0,36m.
- De berekende luchtsnelheid kan dan berekend worden met het normdebiet voor kraamzeugen en het oppervlak van de emissiebron. Dit komt neer op : $20 \times 753600 / 0,1 = 4 \text{ m/s}$.
- Gemiddelde gebouwhoogte is $(4,5 + 10) / 2 = 7,3 \text{ m}$

Bovenstaande gegevens zijn ingevoerd in Vstacks vergunning en daaruit volgen tabel 6.5 en 6.6.

Tabel 6.5 : Brongegevens voor berekening geurwinst

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte [m]	Gem.geb. Hoogte [m]	EP Diam. [m] ¹	EP Uitr. snelh.[m/s]	E-Aanvraag [OU _a /s]
1	stal 1	137 836	376 690	5,5	3,5	0,80	4,80	5 012
2	stal 2	137 808	376 665	4,4	4,3	0,70	4,00	6 696
3	stal 3.1	137 820	376 706	3,5	4,2	0,50	4,00	2 511
4	stal 3.2	137 794	376 687	3,5	4,2	0,50	4,00	1 870
5	stal 4+5	137 804	376 717	6,0	4,2	0,80	3,75	2 567
6	stal 7	137 785	376 694	4,5	3,7	0,70	4,00	2 832
7	stal 8a	137 714	376 669	5,0	4,4	1,69	4,00	1 568
8	stal 8b	137 703	376 650	5,0	4,4	1,69	4,00	1 568
9	Stal 9	137 783	376 615	4,0	4,4	0,70	4,00	20 736
10	Stal 10	137 713	376 537	9,0	6,6	1,41	4,00	1 939
11	stal 11a	137 666	376 633	9,5	7,3	0,36	4,00	84

Tabel 6.6 : Geurbelasting geurwinst t.p.v. geurgevoelige locaties

Volgnummer	GGLID	Xcoördinaat	Ycoördinaat	Geurmorm [OU _a /m ³]	Geurbelasting [OU _a /m ³]
12	De Gagel 18	137 920	376 701	14,0	17,0
13	De Gagel 16B	137 899	376 707	14,0	20,7
14	De Gagel 11	138 340	376 470	14,0	2,1
15	Hooge Mierdseweg 10	138 500	376 261	14,0	1,3
16	Hooge Mierdseweg 8	138 589	376 107	7,0	1,0
17	Mierdseweg 18	138 865	375 789	7,0	0,6
18	De Gagel 3	137 603	377 041	7,0	3,6
19	De Stad 15	137 377	377 345	2,0	1,6
20	Mierdseweg 77	138 932	375 733	1,0	0,6
21	De Gagel 12	137 783	376 794	14,0	17,9
22	De Gagel 16A	137 893	376 718	14,0	21,2

3. Bepalen van de maximale geurbelasting

De helft van de geurwinst mag worden benut voor extra dieren. Door het combineren van de vergunde geurbelasting met de belasting die ontstaat na geurreducerende maatregelen, kan de maximale geurbelasting voor de nieuwe situatie berekend worden. Het resultaat staat in laatste kolom van tabel 6.7.

Tabel 6.7 : Maximale geurbelasting in voorgenomen activiteit

Volg nr.	GGLID	Geurnorm [OU _e /m ³]	Geurbelasting vergund [OU _e /m ³]	Geurbelasting na reductie [OU _e /m ³]	Geurwinst [OU _e /m ³]	Geurbelasting maximaal [OU _e /m ³]
12	De Gagel 18	14,00	24,3	17,0	7,3	20,7
13	De Gagel 16B	14,00	29,5	20,7	8,8	25,1
14	De Gagel 11	14,00	3,3	2,1	1,2	14,0
15	Hooge Mierdseweg 10	14,00	2,0	1,3	0,7	14,0
16	Hooge Mierdseweg 8	7,00	1,5	1,0	0,5	7,0
17	Mierdseweg 18	7,00	0,9	0,6	0,3	7,0
18	De Gagel 3	7,00	5,8	3,6	2,2	7,0
19	De Stad 15	2,00	2,5	1,6	0,9	2,0
20	Mierdseweg 77	1,00	0,9	0,6	0,3	1,0
21	De Gagel 12	14,00	22,7	17,9	4,8	20,3
22	De Gagel 16A	14,00	29,6	21,2	8,4	26,4

4. Doorrekenen van de gewenste situatie

Voor deze berekening zijn de dieren aantallen en stalsystemen aangehouden die in tabel 6.8 zijn weergegeven. Dit komt in het kort neer op:

- In stal 3.1 komen in de biggenafdelingen totaal 160 opfokzeugen met bouwkundig groen labelsysteem.
- In 10 komen totaal 10.752 gespeende biggen met combiwater (28 afdelingen) met luchtsnelheid 4 m/s.
- In stal 11a komen totaal 900 guste/dragende zeugen en 256 kraamzeugen met combiwater en luchtsnelheid 4 m/s.
- In stal 11b komen totaal 880 guste/dragende zeugen, 6 dekberen en 256 kraamzeugen met combiwater en luchtsnelheid 4 m/s.

Tabel 6.8 : Aangevraagde situatie in voorgenomen activiteit

Stal nr	Diercategorie	Stalsysteem	Aantal Dier-plaatsen	Ammoniak (kg NH ₃ per dier)	Ammoniak (Totaal kg NH ₃ /jaar)	Geur (OU/s per dierpl.)	Geur Totaal (OU/s)
1	diercategorie opfokzeugen van ca. 25 kg tot eerste dekking	D 3.2.7.2.1 (BB 99.02.070)	280	1,2	336,00	17,9	5012
2	diercategorie kraamzeugen (incl. biggen tot spenen)	D 1.2.16 (BWL 2004.07)	240	2,9	696,00	27,9	6696
3.1	diercategorie kraamzeugen (incl. biggen tot spenen)	D 1.2.16 (BWL 2004.07)	90	2,9	261,00	27,9	2511
	diercategorie opfokzeugen van ca. 25 kg tot eerste dekking	D 3.2.7.1.2 (BWL 2004.04.V1)	160	1,4	224,00	17,9	2864
3.2	diercategorie guste en dragende zeugen	D 1.3. (Groen Label BB 95.02.027V1)	100	2,4	240,00	18,7	1870
4+5	diercategorie kraamzeugen (incl. biggen tot spenen)	D 1.2. (BWL 2004.07)	92	2,9	266,80	27,9	2566,8
7	diercategorie, opfokzeugen van ca. 25 kg tot eerste dekking	D 3.2.7.1.2 (BWL 2004.04.V)	60	1,4	84,00	17,9	1074
	diercategorie guste en dragende zeugen	D 1.3.9.1 (BB 00.06.085 V1)	90	2,3	207,00	18,7	1683
	diercategorie dekberen, 7 maanden en ouder	D 2.100 overige huisvestingssystemen	4	5,5	22,00	18,7	74,8
8a	diercategorie guste en dragende zeugen	D 1.3.9.1+D 1.3.12.4 (BWL 2009.12)	560	0,345	193,20	2,8	1568
8b	diercategorie guste en dragende zeugen	D 1.3.9.1+D 1.3.12.4 (BWL 2009.12)	560	0,345	193,20	2,8	1568
9	diercategorie biggenopfok	D 1.1.12.2 (BWL 2004.06)	3840	0,21	806,40	5,4	20736
9	diercategorie biggenopfok	D 1.1.12.2 + D 1.1.15.4.2 (BWL 2009.12)	768	0,03375	25,92	0,8	614,4
10	diercategorie biggenopfok	D 1.1.15.4.2 (BWL 2009.12)	10752	0,11	1182,72	1,2	12902,4
11a	diercategorie guste en dragende zeugen	D 1.3.12.4 (BWL 2009.12)	880	0,63	554,40	2,8	2464
11a	diercategorie kraamzeugen (incl. biggen tot spenen)	D 1.2.17.4 (BWL 2009.12)	256	1,25	320,00	4,2	1075,2
11a	diercategorie dekberen, 7 maanden en ouder	D 2.4.4 (BWL 2009.12)	6	0,83	4,98	2,8	16,8
11b	diercategorie guste en dragende zeugen	D 1.3.12.4 (BWL 2009.12)	900	0,63	567,00	2,8	2520
11b	diercategorie kraamzeugen (incl. biggen tot spenen)	D 1.2.17.4 (BWL 2009.12)	256	1,25	320,00	4,2	1075,2
De normen in rood zijn gebaseerd op het toepassen van een dubbel emissiearm systeem, waarbij voor ammoniak de rekenregels uit de RAV en normen uit RGV zijn toegepast.				Totaal NH₃	6504,62	Totaal OU/s	68891,6

Toelichting bij invoergegevens bij berekening gewenste situatie

De invoergegevens zijn gelijk aan die in de berekening voor de geurwinst alleen bij de volgende stallen niet.

Stal 3.1 : 90 kraamzeugen + 160 opfokzeugen

- Dit stalgedeelte bestaat uit één kap met ventilatoren die verdeeld zijn over beide zijden van het gebouw. Het van middelpunt van de ventilatoren (staan allemaal aan de zijkant), is als emissiebron ingevoerd. Hoogte emissiepunt is 3,5 m.
- De lucht uit dit deel wordt afgezogen met ventilatoren met diameter 500 mm. De gemiddelde diameter komt dan op 500 mm.
- Bij verspreidliggende ventilatoren geldt volgens de handleiding een standaard uittrede snelheid van 4 m/s.
- Gemiddelde gebouwhoogte is $(2,25+6,2)/2 = 4,2$ m

Stal 10 : 10.752 gespeende biggen

- Deze stal bestaat twee kappen met centrale afzuiging via één luchtwasser aan de achterzijde van de stal. Ook 2 afdelingen met totaal 768 biggen uit stal 9 op deze luchtwasser.
- Het uitblaaspunt van de luchtwasser bevindt zich op 9,0 m hoogte
- Het uitblaasoppervlak is gelijk aan $9,6 \text{ m}^2$ en de berekende diameter van deze emissiebron is dan 3,5 m.
- De berekende luchtsnelheid kan dan berekend worden met het normdebiet voor biggen en het oppervlak van de emissiebron. Dit komt neer op : $11.520 \times 12 / 3600 / 9,6 = 4 \text{ m/s}$.
- Gemiddelde gebouwhoogte is $(4,5 + 8,7)/2 = 6,6$ m

Stal 11a : 256 kraamzeugen + 880 guste dragende zeugen + 6 dekberen

- Dit staldeel betreft een van de twee kappen met centrale afzuiging via één luchtwasser per kap.
- Het uitblaaspunt van de luchtwasser bevindt zich op 9,5 m hoogte
- Het uitblaasoppervlak is gelijk aan $4,9 \text{ m}^2$ en de berekende diameter van deze emissiebron is dan 2,50 m.
- De berekende luchtsnelheid kan dan berekend worden met het normdebiet voor kraamzeugen/guste dragende zeugen en het oppervlak van de emissiebron. Dit komt neer op : $((256 \times 75) + (886 \times 58)) / 3600 / 4,9 = 4 \text{ m/s}$.
- Gemiddelde gebouwhoogte is $(4,5 + 10)/2 = 7,3$ m

Stal 11b : 256 kraamzeugen + 900 guste dragende zeugen

- Dit staldeel betreft een van de twee kappen met centrale afzuiging via één luchtwasser per kap.
- Het uitblaaspunt van de luchtwasser bevindt zich op 9,5 m hoogte
- Het uitblaasoppervlak is gelijk aan $4,95 \text{ m}^2$ en de berekende diameter van deze emissiebron is dan 2,51 m.
- De berekende luchtsnelheid kan dan berekend worden met het normdebiet voor kraamzeugen/guste dragende zeugen en het oppervlak van de emissiebron. Dit komt neer op : $((256 \times 75) + (900 \times 58)) / 3600 / 4,95 = 4 \text{ m/s}$.
- Gemiddelde gebouwhoogte is $(4,5 + 10)/2 = 7,3$ m

Bovenstaande gegevens zijn ingevoerd in Vstacks vergunning en daaruit volgen tabel 6.9 en 6.10.

Tabel 6.9 : emissiebronnen bij omvang uit tabel 6.8

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte [m]	Gem.geb. Hoogte [m]	EP Diam. [m]	EP Uittr. snelh. [m/s]	E-Aanvraag [OU _e /s]
1	stal 1	137 836	376 690	5,5	3,5	0,80	4,80	5 012
2	stal 2	137 808	376 665	4,4	4,3	0,70	4,00	6 696
3	stal 3.1	137 820	376 706	3,5	4,2	0,50	4,00	5 375
4	stal 3.2	137 794	376 687	3,5	4,2	0,50	4,00	1 870
5	stal 4+5	137 804	376 717	6,0	4,2	0,80	3,75	2 567
6	stal 7	137 785	376 694	4,5	3,7	0,70	4,00	2 832
7	stal 8a	137 714	376 669	5,0	4,4	1,69	4,00	1 568
8	stal 8b	137 703	376 650	5,0	4,4	1,69	4,00	1 568
9	Stal 9	137 783	376 615	4,0	4,4	0,70	4,00	20 736
10	Stal 10	137 713	376 537	9,0	6,6	3,50	4,00	13 517
11	stal 11a	137 666	376 633	9,5	7,3	2,50	4,00	3 556
12	stal 11b	137 646	376 609	9,5	7,3	2,51	4,00	3 595

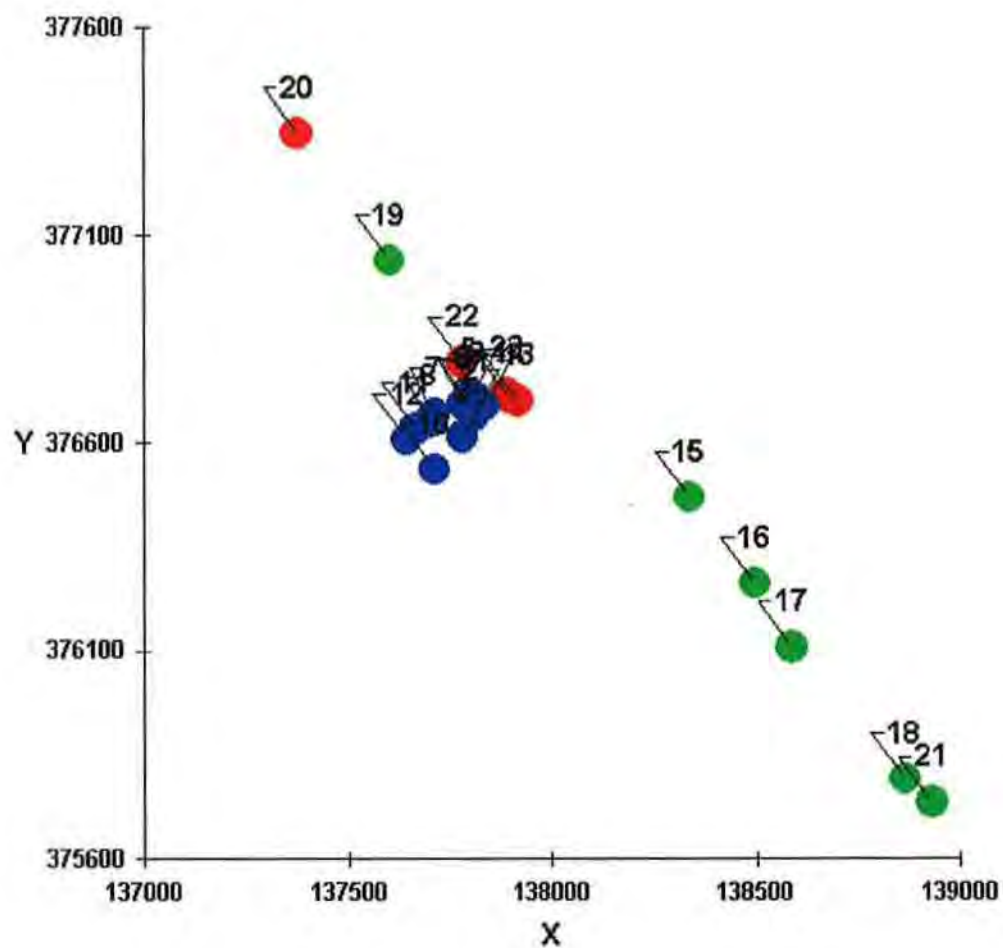
Tabel 6.10 : Geurbelasting t.p.v. geur gevoelige locaties bij omvang tabel 6.8

Volgnr.	GGLID	Xcoord.	Ycoord.	Geurnorm [OU _e /m ³]	Geurbelasting [OU _e /m ³]	Geurbelasting max.(tabel 6.7) [OU _e /m ³]
13	De Gagel 18	137 920	376 701	14,0	20,1	20,7
14	De Gagel 16B	137 899	376 707	14,0	25,0	25,1
15	De Gagel 11	138 340	376 470	14,0	2,6	14,0
16	Hooge Mierdseweg 10	138 500	376 261	14,0	1,6	14,0
17	Hooge Mierdseweg 8	138 589	376 107	7,0	1,2	7,0
18	Mierdseweg 18	138 865	375 789	7,0	0,7	7,0
19	De Gagel 3	137 603	377 041	7,0	4,5	7,0
20	De Stad 15	137 377	377 345	2,0	2,1	2,1
21	Mierdseweg 77	138 932	375 733	1,0	0,7	1,0
22	De Gagel 12	137 783	376 794	14,0	19,8	20,3
23	De Gagel 16A	137 893	376 718	14,0	25,5	26,4

Conclusie

Er wordt voldaan aan de wet geurhinder en veehouderij.

In figuur 6.5 is de ligging van emissiepunten en geurgevoelige objecten weergegeven.



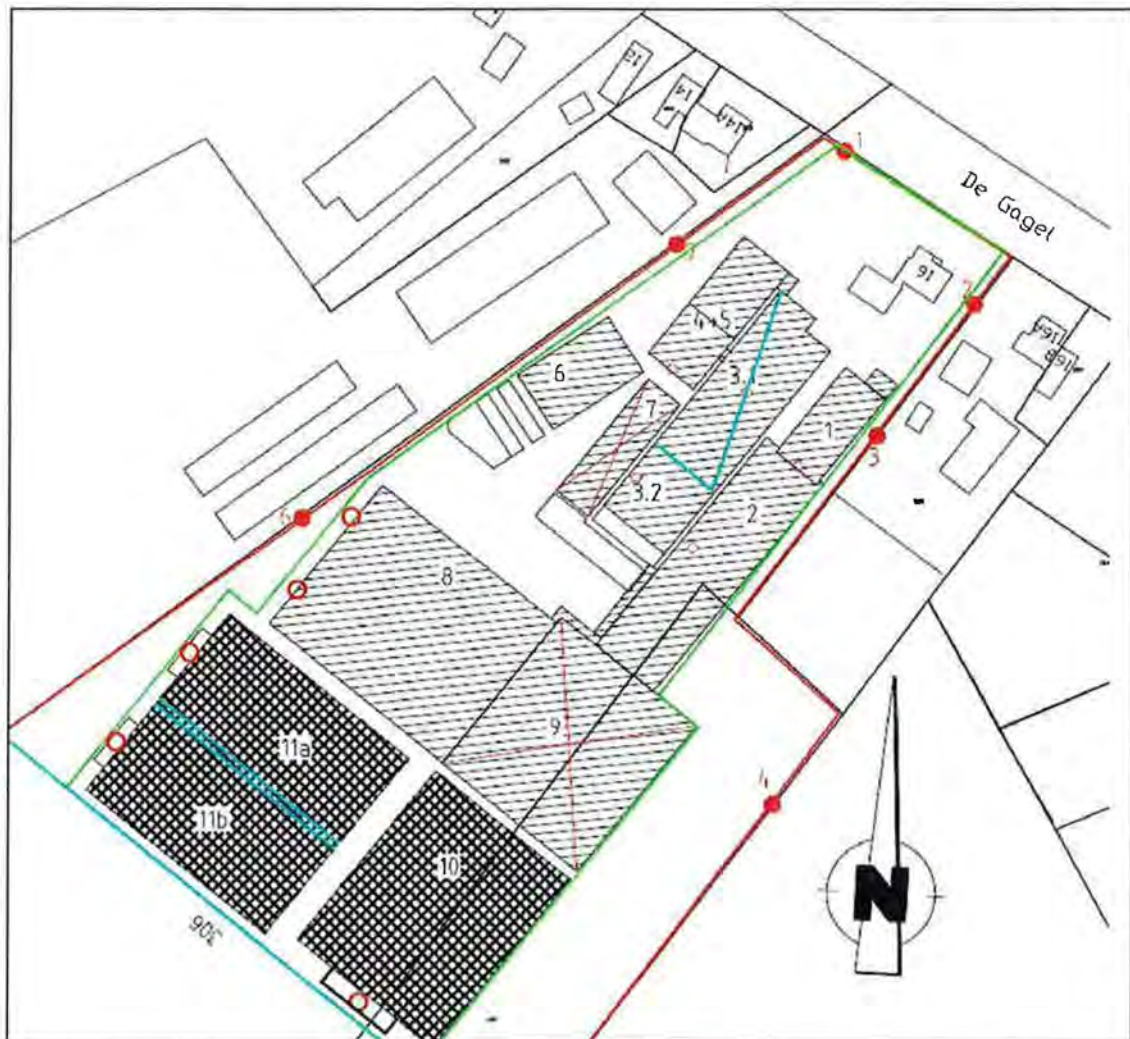
Figuur 6.5 : Ligging emissiepunten en geurgevoelige objecten

BIJLAGE 6.4

GEURBEREKENING VOORGRONDBELASTING ALTERNATIEF 1 MET CHEMISCHE WASSERS

Toelichting bij invoergegevens

Uitgangspunt voor deze berekening zijn de emissiebronnen in figuur 6.6 en de aangevraagde dieren aantallen en stalsystemen in tabel 6.11.



Figuur 6.6: Overzicht emissiebronnen op het bedrijf in voorgenomen activiteit (en alternatieven)

Uit de berekeningen in bijlage 6.2 volgt dat er sprake is van een overbelaste situatie. Er wordt nu eerst een berekening gemaakt waarin de geurwinst berekend wordt als gevolg van geurreducerende maatregelen.

2. Berekening geurwinst na geurreducerende maatregelen

In deze berekening worden de volgende wijzigingen doorgerekend:

- Gespeende biggen uit stal 3.1 worden verplaatst naar nieuw te bouwen biggenstal 10, welke wordt voorzien van een gecombineerde luchtwasser.
- Het aantal biggen in stal 9 neemt af van 4.992 naar 4.608 . Deze biggen worden verplaatst naar een nieuw te bouwen biggenstal 10. Daarnaast worden twee biggenafdelingen (768 biggen) uit stal 9 aangesloten op de luchtwasser van stal 10. Hier is sprake van een dubbel groen labelsysteem, waardoor een lagere geurnorm wordt toegepast.
- Er wordt een nieuwe biggenstal geprojecteerd, waarin voor deze berekening 1.872 biggen worden gehuisvest. De lucht uit de luchtwasser heeft een berekende luchtsnelheid van 4 m/s.
- Het aantal kraamzeugen in stal 4+5 wordt verminderd met 20 kraamzeugen en deze worden verplaatst naar nieuwe stal 11a.
- De bestaande emissiearme zeugenstal 8 wordt voorzien van een gecombineerde luchtwasser.
- De emissiepunten van stallen 4+5+7 worden samengebracht op 1 punt, waar de lucht via een chemische luchtwasser naar buiten zal gaan met een snelheid van 4 m/s. Er is sprake van een dubbel groen label, waardoor voor de opfokzeugen in stal 7 een lagere geurnorm geldt.
- Bij stal 9 worden de overige biggenafdelingen aangesloten op een chemische wasser die centraal op dit deel van de stal komt te staan (plaats emissiebron van stal 9 verandert iets, waardoor de coördinaten aangepast worden. Het aantal biggen in stal 9 op de chemische wasser is 3.840 en hier geldt ook een aparte geurnorm voor.

Dit resulteert in onderstaande tabel. De beschreven maatregelen leiden tot de dieren aantallen zoals deze in tabel 6.11 zijn weergegeven.

Tabel 6.11 : Uitgangspunten dieraantallen en stalsystemen bij berekening geurwinst alternatief 1 chemische wasser

Stal nr	Diercategorie	Stalsysteem	Aantal Dier-plaatsen	Ammoniak (kg NH ₃ per dier)	Ammoniak (Totaal kg NH ₃ /jaar)	Geur (OU/s per dierpl.)	Geur Totaal (OU/s)
1	diercategorie opfokzeugen van ca. 25 kg tot eerste dekking	D 3.2.7.2.1 (BB 99.02.070)	280	1,2	336,00	17,9	5012
2	diercategorie kraamzeugen (incl. biggen tot spenen)	D 1.2.16 (BWL 2004.07)	240	2,9	696,00	27,9	6696
3.1	diercategorie kraamzeugen (incl. biggen tot spenen)	D 1.2.16 (BWL 2004.07)	90	2,9	261,00	27,9	2511
	diercategorie opfokzeugen van ca. 25 kg tot eerste dekking	D 3.2.7.1.2 (BWL 2004.04.V1)					
3.2	diercategorie guste en dragende zeugen	D 1.3.1 (Groen Label BB 95.02.027V1)	100	2,4	240,00	18,7	1870
4+5	diercategorie kraamzeugen (incl. biggen tot spenen)	D 1.2.16 + D 1.2.15 BWL 2008.09.V2	92	0,145	13,34	19,5	1794
7	diercategorie, opfokzeugen van ca. 25 kg tot eerste dekking	D 3.2.7.1.2 + D 3.2.14.2 BWL 2008.09.V2	60	0,07	4,20	12,5	750
	diercategorie guste en dragende zeugen	D 1.3.9.1 + D 1.3.11 BWL 2008.09.V2	90	0,115	10,35	13,1	1179
	diercategorie dekberen, 7 maanden en ouder	D 2.3 BWL 2008.09.V2	4	0,28	1,12	16,1	64,4
8	diercategorie guste en dragende zeugen	D 1.3.9.1 + D 1.3.12.4 (BWL 2009.12)	1120	0,345	386,40	2,8	3136
9	diercategorie biggenopfok (gespeende biggen)	D 1.1.12.2 + D 1.1.14.2 BWL 2008.09.V2	3840	0,01125	43,20	3,8	14592
9	diercategorie biggenopfok (gespeende biggen)	D 1.1.15.4.2 (BWL 2009.12) + D 1.1.12.2 (BWL 2004.06)	768	0,03375	25,92	0,8	614,4
10	diercategorie biggenopfok (gespeende biggen)	D 1.1.15.4.2 hokoppervlak groter dan 0,35 m2 (BWL 2009.12)	1104	0,11	121,44	1,2	1324,8
11a	diercategorie guste en dragende zeugen	D 1.3.12.4 (BWL 2009.12)					
11a	diercategorie kraamzeugen (incl. biggen tot spenen)	D 1.2.17.4 (BWL 2009.12)	20	1,25	25,00	4,2	84
11a	diercategorie dekberen, 7 maanden en ouder	D 2.4.4 (BWL 2009.12)					
11b	diercategorie kraamzeugen (incl. biggen tot spenen)	D 1.2.17.4 (BWL 2009.12)					
11b	diercategorie guste en dragende zeugen	D 1.3.12.4 (BWL 2009.12)					
De normen in rood zijn gebaseerd op het toepassen van een dubbel emissiearm systeem, waarbij voor ammoniak de rekenregels uit de RAV en normen uit RGV zijn toegepast.				Totaal NH₃	2163,97	Totaal OU/s	39627,6

Toelichting bij invoergegevens

De invoergegevens zijn gelijk aan die in de vergunde situatie alleen bij de volgende stallen niet.

Stal 3.1 : 90 kraamzeugen

- Dit stalgedeelte bestaat uit één kap met ventilatoren die verdeeld zijn over beide zijden van het gebouw. Het van middelpunt van de ventilatoren (staan allemaal aan de zijkant), is als emissiebron ingevoerd. Hoogte emissiepunt is 3,5 m.
- De lucht uit dit deel wordt afgezogen met ventilatoren met diameter 500 mm. De gemiddelde diameter komt dan op 500 mm.
- Bij verspreidliggende ventilatoren geldt volgens de handleiding een standaard uittrede snelheid van 4 m/s.
- Gemiddelde gebouwhoogte is $(2,25+6,2)/2 = 4,2$ m

Stal 4+5+7: 92, 90 guste/dragende zeugen, 60 opfokzeugen en 4 dekberen op chemische wasser

- Deze emissiebron bestaat uit tweestallen die een gezamenlijk uitstootpunt hebben. Hoogte emissiepunt is 6 m.
- Het uitblaasoppervlak van de luchtwasser is gelijk aan $= 0,99 \text{ m}^2$ en de diameter van deze emissiebron is dan 1,12 m.
- De berekende luchtsnelheid kan dan berekend worden met het normdebiet voor kraamzeugen en het oppervlak van de emissiebron. Dit komt neer op : $(92 \times 75) + (90 \times 58) + (60 \times 31) + (4 \times 58) / 3600 / 0,99 = 4 \text{ m/s}$.
- Gemiddelde gebouwhoogte is de gemiddelde gebouwhoogte van stallen 4+5 en 7. Dit is afgerond 4,0 m

Stal 8 : 1120 guste/dragende zeugen → 2 x 560 zeugen

- Deze stal bestaat twee kappen die beiden worden voorzien van een luchtwasser voor 560 guste/dragende zeugen.
- Het uitblaaspunt van de luchtwasser bevindt zich op 5 m hoogte
- Het uitblaasoppervlak is gelijk aan $2,25 \text{ m}^2$ en de berekende diameter van deze emissiebron is dan 1,69 m.
- De berekende luchtsnelheid kan dan berekend worden met het normdebiet voor guste/dragende zeugen en het oppervlak van de emissiebron. Dit komt neer op : $560 \times 58 / 3600 / 2,25 = 4 \text{ m/s}$. Gemiddelde gebouwhoogte is $(2,2 + 6,7) / 2 = 4,4$ m

Stal 9 : 3.840 gespeende biggen met chemische wasser

- Deze stal bestaat twee kappen met centrale afzuiging naar het midden van de stal (excl. laatste afdelingen).
- In het midden komt een chemische wasser waarvan het uitstootpunt op 6 m boven maaiveld ligt.
- Het oppervlak van het emissiepunt bedraagt $3,2 \text{ m}^2$ en de berekende diameter van deze emissiebron is dan 2,02 m.
- De berekende luchtsnelheid kan dan berekend worden met het normdebiet voor biggen en het oppervlak van de emissiebron. Dit komt neer op : $3840 \times 12 / 3600 / 3,2 = 4 \text{ m/s}$.

- Gemiddelde gebouwhoogte is $(2,2 + 6,6)/2 = 4,4$ m

Stal 10 : 1.872 gespeende biggen (incl. 2 afdelingen biggen stal 9)

- Deze stal bestaat twee kappen met centrale afzuiging via één luchtwasser aan de achterzijde van de stal. Op deze luchtwasser ook 768 biggen uit stal 9. Totaal dus 1.872
- Het uitblaaspunt van de luchtwasser bevindt zich op 9,0 m hoogte
- Het uitblaasoppervlak is gelijk aan $1,56 \text{ m}^2$ (het oppervlak is berekend op basis van het aantal dieren en de uittreesnelheid die in de aangevraagde situatie gehanteerd zal worden, anders zou het geurreducerende effect van de hogere snelheid niet in beeld komen) en de berekende diameter van deze emissiebron is dan 1,41 m.
- De berekende luchtsnelheid kan dan berekend worden met het normdebiet voor biggen en het oppervlak van de emissiebron. Dit komt neer op : $1872 \times 12 / 3600 / 1,56 = 4 \text{ m/s}$.
- Gemiddelde gebouwhoogte is $(4,5 + 8,7)/2 = 6,6$ m

Stal 11a : 20 kraamzeugen

- Deze stal bestaat twee kappen met centrale afzuiging via één luchtwasser per kap.
- Het uitblaaspunt van de luchtwasser bevindt zich op 9,5 m hoogte
- Het uitblaasoppervlak is gelijk aan $0,1 \text{ m}^2$ (het oppervlak is berekend op basis van het aantal dieren en de uittreesnelheid die in de aangevraagde situatie gehanteerd zal worden, anders zou het geurreducerende effect van de hogere snelheid niet in beeld komen) en de berekende diameter van deze emissiebron is dan 0,36m.
- De berekende luchtsnelheid kan dan berekend worden met het normdebiet voor kraamzeugen en het oppervlak van de emissiebron. Dit komt neer op : $20 \times 753600 / 0,1 = 4 \text{ m/s}$.
- Gemiddelde gebouwhoogte is $(4,5 + 10)/2 = 7,3$ m

Bovenstaande gegevens zijn ingevoerd in Vstacks vergunning en daaruit volgen tabel 6.12 en 6.13.

Tabel 6.12 : Brongegevens voor berekening geurwinst voor alternatief met chemische wasser

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte [m]	Gem.geb. Hoogte [m]	EP Diam. [m] ¹	EP Uitr. snelh.[m/s]	E-Aanvraag [OU _a /s]
1	stal 1	137 836	376 690	5,5	3,5	0,80	4,80	5 012
2	stal 2	137 808	376 665	4,4	4,3	0,70	4,00	6 696
3	stal 3.1	137 820	376 706	3,5	4,2	0,50	4,00	2 511
4	stal 3.2	137 794	376 687	3,5	4,2	0,50	4,00	1 870
5	stal 4+5+7	137 800	376 713	6,0	4,0	1,12	4,00	3 787
6	stal 8a	137 714	376 669	5,0	4,4	1,69	4,00	1 568
7	stal 8b	137 703	376 650	5,0	4,4	1,69	4,00	1 568
8	Stal 9	137 783	376 615	6,0	4,4	2,02	4,00	14 592
9	Stal 10	137 713	376 537	9,0	6,6	1,41	4,00	1 939
10	stal 11a	137 666	376 633	9,5	7,3	0,36	4,00	84

Tabel 6.13 : Geurbelasting geurwinst t.p.v. geurgevoelige locaties voor alternatief 1 met chemische wasser

Volgnummer	GGLID	Xcoördinaat	Ycoördinaat	Geurnorm [OU _e /m ³]	Geurbelasting [OU _e /m ³]
11	De Gagel 18	137 920	376 701	14,0	14,8
12	De Gagel 16B	137 899	376 707	14,0	18,1
13	De Gagel 11	138 340	376 470	14,0	1,3
14	Hooge Mierdseweg 10	138 500	376 261	14,0	0,9
15	Hooge Mierdseweg 8	138 589	376 107	7,0	0,6
16	Mierdseweg 18	138 865	375 789	7,0	0,4
17	De Gagel 3	137 603	377 041	7,0	2,8
18	De Stad 15	137 377	377 345	2,0	1,2
19	Mierdseweg 77	138 932	375 733	1,0	0,4
20	De Gagel 12	137 783	376 794	14,0	14,7
21	De Gagel 16A	137 893	376 718	14,0	18,1

3. Bepalen van de maximale geurbelasting

De helft van de geurwinst mag worden benut voor extra dieren. Door het combineren van de vergunde geurbelasting met de belasting die ontstaat na geurreducerende maatregelen, kan de maximale geurbelasting voor de nieuwe situatie berekend worden. Het resultaat staat in laatste kolom van tabel 6.14.

Tabel 6.14 : Maximale geurbelasting in alternatief met chemische wassers

Volg nr.	GGLID	Geurnorm [OU _e /m ³]	Geurbelas-ting vergund [OU _e /m ³]	Geurbelasting na reductie [OU _e /m ³]	Geur- winst [OU _e /m ³]	Geurbelasting maximaal [OU _e /m ³]
11	De Gagel 18	14,00	24,3	14,8	9,5	19,6
12	De Gagel 16B	14,00	29,5	18,1	11,4	23,8
13	De Gagel 11	14,00	3,3	1,3	2	14,0
14	Hooge Mierdseweg 10	14,00	2,0	0,9	1,1	14,0
15	Hooge Mierdseweg 8	7,00	1,5	0,6	0,9	7,0
16	Mierdseweg 18	7,00	0,9	0,4	0,5	7,0
17	De Gagel 3	7,00	5,8	2,8	3	7,0
18	De Stad 15	2,00	2,5	1,2	1,3	2,0
19	Mierdseweg 77	1,00	0,9	0,4	0,5	1,0
20	De Gagel 12	14,00	22,7	14,7	8	18,7
21	De Gagel 16A	14,00	29,6	18,1	11,5	23,8

4. Doorrekenen van de gewenste situatie

Voor deze berekening zijn de dieraantallen en stalsystemen aangehouden die in tabel 6.8 zijn weergegeven. Dit komt in het kort neer op:

- In stal 3.1 komen in de biggenafdelingen totaal 160 opfokzeugen met bouwkundig groen labelsysteem.
- In 10 komen totaal 10.752 gespeende biggen met combiwater (28 afdelingen) met

luchtsnelheid 4 m/s.

- In stal 11a komen totaal 880 guste/dragende zeugen, 6 dekberen en 256 kraamzeugen met combiwater en luchtsnelheid 4 m/s.
- In stal 11b komen totaal 900 guste/dragende zeugen en 256 kraamzeugen met combiwater en luchtsnelheid 4 m/s.

Tabel 6.15: Alternatief met chemische luchtwater

Stal nr	Diercategorie	Stalsysteem	Aantal Dier-plaatsen	Ammoniak (kg NH ₃ per dier)	Ammoniak (Totaal kg NH ₃ /jaar)	Geur (OU/s per dierpl.)	Geur Totaal (OU/s)
1	diercategorie opfokzeugen van ca. 25 kg tot eerste dekking	D 3.2.7.2.1 (BB 99.02.070)	280	1,2	336,00	17,9	5012
2	diercategorie kraamzeugen (incl. biggen tot spenen)	D 1.2.16 (BWL 2004.07)	240	2,9	696,00	27,9	6696
3.1	diercategorie kraamzeugen (incl. biggen tot spenen)	D 1.2.16 (BWL 2004.07)	90	2,9	261,00	27,9	2511
	diercategorie opfokzeugen van ca. 25 kg tot eerste dekking	D 3.2.7.1.2 (BWL 2004.04.V1)	160	1,4	224,00	17,9	2864
3.2	diercategorie guste en dragende zeugen	D 1.3.1 (Groen Label BB 95.02.027V1)	100	2,4	240,00	18,7	1870
4+5	diercategorie kraamzeugen (incl. biggen tot spenen)	D 1.2.16 + D 1.2.15 BWL 2008.09.V2	92	0,145	13,34	19,5	1794
7	diercategorie, opfokzeugen van ca. 25 kg tot eerste dekking	D 3.2.7.1.2 + D 3.2.14.2 BWL 2008.09.V2	60	0,07	4,20	12,5	750
	diercategorie guste en dragende zeugen	D 1.3.9.1 + D 1.3.11 BWL 2008.09.V2	90	0,115	10,35	13,1	1179
	diercategorie dekberen, 7 maanden en ouder	D 2.3 BWL 2008.09.V2	4	0,28	1,12	16,1	64,4
8a+b	diercategorie guste en dragende zeugen	D 1.3.9.1 + D 1.3.12.4 (BWL 2009.12)	1120	0,345	386,40	2,8	3136
9	diercategorie biggenopfok (gespeende biggen)	D 1.1.12.2 + D 1.1.14.2 BWL 2008.09.V2	3840	0,01125	43,20	3,8	14592
9	diercategorie biggenopfok (gespeende biggen)	D 1.1.12.2 + D 1.1.15.4.2 (BWL 2009.12)	768	0,03375	25,92	0,8	614,4
10	diercategorie biggenopfok	D 1.1.15.4.2 (BWL 2009.12)	10752	0,11	1182,72	1,2	12902,4
11a	diercategorie guste en dragende zeugen	D 1.3.12.4 (BWL 2009.12)	880	0,63	554,40	2,8	2464
11a	diercategorie kraamzeugen (incl. biggen tot spenen)	D 1.2.17.4 (BWL 2009.12)	256	1,25	320,00	4,2	1075,2
11a	diercategorie dekberen, 7 maanden en ouder	D 2.4.4 (BWL 2009.12)	6	0,83	4,98	2,8	16,8
11b	diercategorie guste en dragende zeugen	D 1.3.12.4 (BWL 2009.12)	900	0,63	567,00	2,8	2520
11b	diercategorie kraamzeugen (incl. biggen tot spenen)	D 1.2.17.4 (BWL 2009.12)	256	1,25	320,00	4,2	1075,2
				Totaal NH₃	5190,63	Totaal OU/s	61136,4

De normen in rood zijn gebaseerd op het toepassen van een dubbel emissiearm systeem, waarbij voor ammoniak de rekenregels uit de RAV en normen uit RGV zijn toegepast.

Toelichting bij invoergegevens bij berekening gewenste situatie

De invoergegevens zijn gelijk aan die in de berekening voor de geurwinst alleen bij de volgende stallen niet.

Stal 3.1 : 90 kraamzeugen + 160 opfokzeugen

- Dit stalgedeelte bestaat uit één kap met ventilatoren die verdeeld zijn over beide zijden van het gebouw. Het van middelpunt van de ventilatoren (staan allemaal aan de zijkant), is als emissiebron ingevoerd. Hoogte emissiepunt is 3,5 m.
- De lucht uit dit deel wordt afgezogen met ventilatoren met diameter 500 mm. De gemiddelde diameter komt dan op 500 mm.
- Bij verspreidliggende ventilatoren geldt volgens de handleiding een standaard uittrede snelheid van 4 m/s.
- Gemiddelde gebouwhoogte is $(2,25+6,2)/2 = 4,2$ m

Stal 10 : 10.752 gespeende biggen

- Deze stal bestaat twee kappen met centrale afzuiging via één luchtwasser aan de achterzijde van de stal. Ook 2 afdelingen met totaal 768 biggen uit stal 9 op deze luchtwasser.
- Het uitblaaspunt van de luchtwasser bevindt zich op 9,0 m hoogte
- Het uitblaasoppervlak is gelijk aan $9,6 \text{ m}^2$ en de berekende diameter van deze emissiebron is dan 3,5 m.
- De berekende luchtsnelheid kan dan berekend worden met het normdebiet voor biggen en het oppervlak van de emissiebron. Dit komt neer op : $11.520 \times 12 / 3600 / 9,6 = 4 \text{ m/s}$.
- Gemiddelde gebouwhoogte is $(4,5 + 8,7)/2 = 6,6$ m

Stal 11a : 256 kraamzeugen + 880 guste dragende zeugen + 6 dekberen

- Dit staldeel betreft een van de twee kappen met centrale afzuiging via één luchtwasser per kap.
- Het uitblaaspunt van de luchtwasser bevindt zich op 9,5 m hoogte
- Het uitblaasoppervlak is gelijk aan $4,9 \text{ m}^2$ en de berekende diameter van deze emissiebron is dan 2,50 m.
- De berekende luchtsnelheid kan dan berekend worden met het normdebiet voor kraamzeugen/guste dragende zeugen en het oppervlak van de emissiebron. Dit komt neer op : $((256 \times 75) + (886 \times 58)) / 3600 / 4,9 = 4 \text{ m/s}$.
- Gemiddelde gebouwhoogte is $(4,5 + 10)/2 = 7,3$ m

Stal 11b : 256 kraamzeugen + 900 guste dragende zeugen

- Dit staldeel betreft een van de twee kappen met centrale afzuiging via één luchtwasser per kap.
- Het uitblaaspunt van de luchtwasser bevindt zich op 9,5 m hoogte
- Het uitblaasoppervlak is gelijk aan $4,95 \text{ m}^2$ en de berekende diameter van deze emissiebron is dan 2,51 m.
- De berekende luchtsnelheid kan dan berekend worden met het normdebiet voor kraamzeugen/guste dragende zeugen en het oppervlak van de emissiebron. Dit komt neer op : $((256 \times 75) + (900 \times 58)) / 3600 / 4,95 = 4 \text{ m/s}$.
- Gemiddelde gebouwhoogte is $(4,5 + 10)/2 = 7,3$ m

Bovenstaande gegevens zijn ingevoerd in Vstacks vergunning en daaruit volgen tabel 6.16 en 6.17.

Tabel 6.16 : emissiebronnen bij omvang bij alternatief 1 met chemische wassers

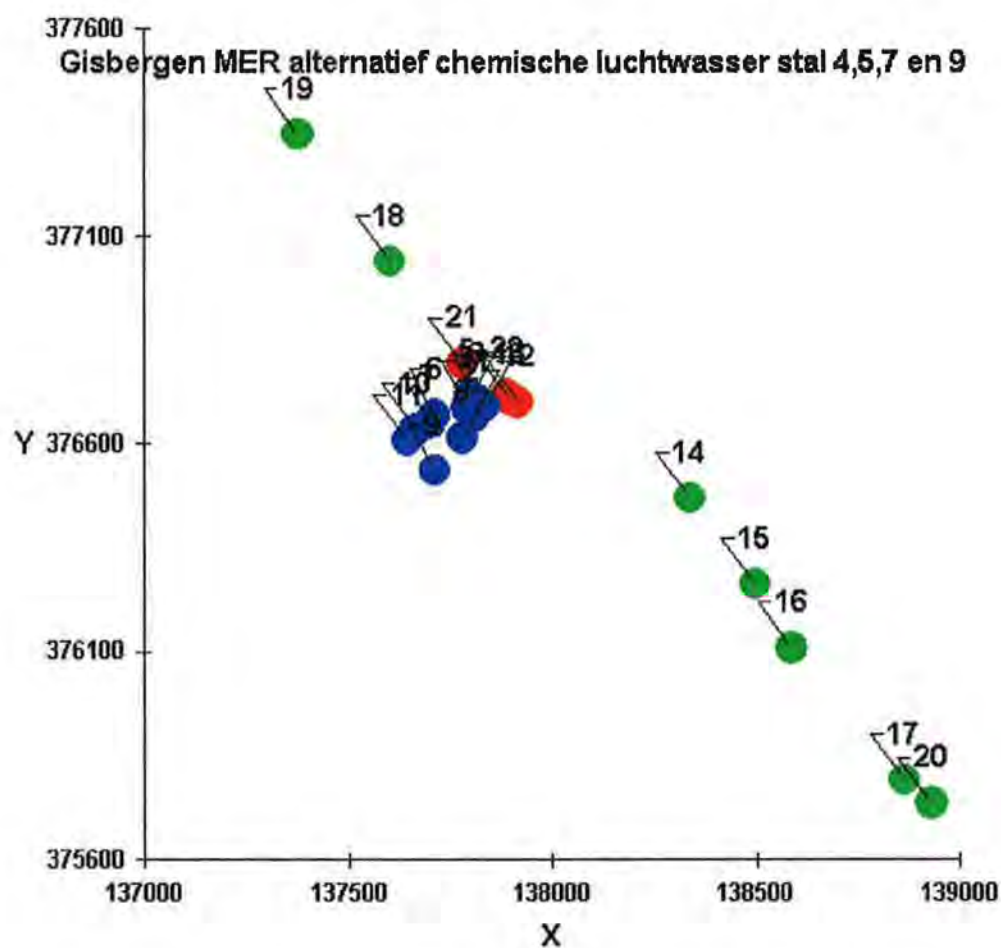
Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte [m]	Gem.geb. Hoogte [m]	EP Diam. [m]	EP Uitr. snelh.[m/s]	E- Aanvraag [OU _e /s]
1	stal 1	137 836	376 690	5,5	3,5	0,80	4,80	5 012
2	stal 2	137 808	376 665	4,4	4,3	0,70	4,00	6 696
3	stal 3.1	137 820	376 706	3,5	4,2	0,50	4,00	5 375
4	stal 3.2	137 794	376 687	3,5	4,2	0,50	4,00	1 870
5	stal 4+5+7	137 800	376 713	6,0	4,0	1,12	4,00	3 787
6	stal 8a	137 714	376 669	5,0	4,4	1,69	4,00	1 568
7	stal 8b	137 703	376 650	5,0	4,4	1,69	4,00	1 568
8	Stal 9	137 783	376 615	6,0	4,4	2,02	4,00	14 592
9	Stal 10	137 713	376 537	9,0	6,6	3,50	4,00	13 517
10	stal 11a	137 666	376 633	9,5	7,3	2,50	4,00	3 556
11	stal 11b	137 646	376 609	9,5	7,3	2,51	4,00	3 595

Tabel 6.17: Geurbelasting t.p.v. geur gevoelige locaties bij alternatief 1 met chemische wassers

Volgnr	GGLID	X coörd.	Y coörd.	Geurnorm [OU _e /m ³]	Geurbelasting [OU _e /m ³]	Geurbelasting max.(tabel 6.15) [OU _e /m ³]
12	De Gagel 18	137 920	376 701	14,0	18,0	19,6
13	De Gagel 16B	137 899	376 707	14,0	22,6	23,8
14	De Gagel 11	138 340	376 470	14,0	2,0	14,0
15	Hooge Mierdseweg 10	138 500	376 261	14,0	1,2	14,0
16	Hooge Mierdseweg 8	138 589	376 107	7,0	0,9	7,0
17	Mierdseweg 18	138 865	375 789	7,0	0,5	7,0
18	De Gagel 3	137 603	377 041	7,0	3,8	7,0
19	De Stad 15	137 377	377 345	2,0	1,6	2,1
20	Mierdseweg 77	138 932	375 733	1,0	0,5	1,0
21	De Gagel 12	137 783	376 794	14,0	16,9	18,7
22	De Gagel 16A	137 893	376 718	14,0	23,1	23,8

Conclusie

Er wordt voldaan aan de wet geurhinder en veehouderij.



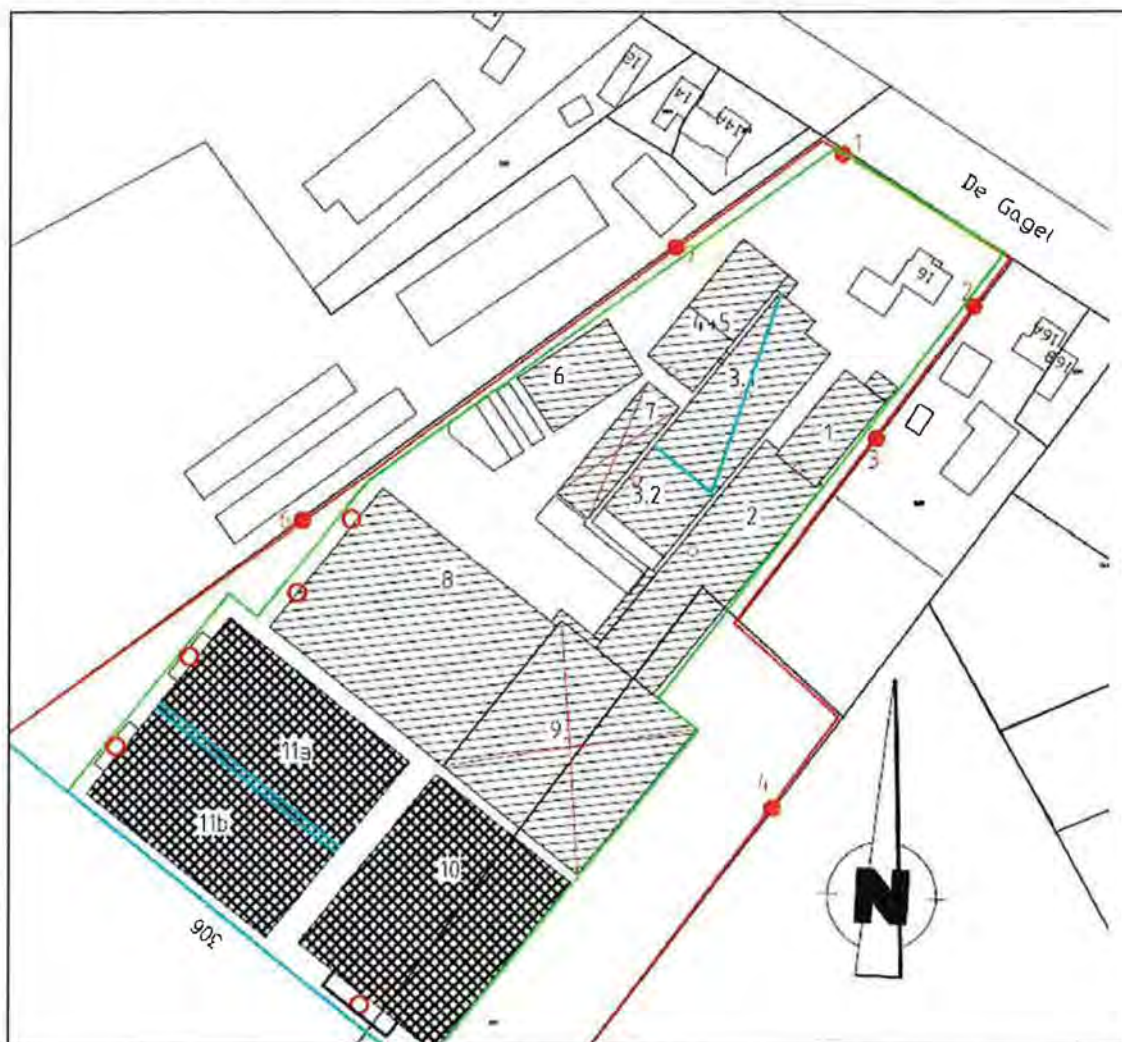
Figuur 6.7 : Ligging emissiepunten en geurgevoelige objecten bij alternatief 1 met chemische wassers

BIJLAGE 6.5

GEURBEREKENING VOORGRONDBELASTING ALTERNATIEF 2 MET COMBIWASSERS

Toelichting bij invoergegevens

Uitgangspunt voor deze berekening zijn de emissiebronnen in figuur 6.8 en de gevraagde dieren aantallen en stalsystemen in tabel 6.18.



Figuur 6.8: Overzicht emissiebronnen op het bedrijf in voorgenomen activiteit (en alternatieven)

Uit de berekeningen in bijlage 6.2 volgt dat er sprake is van een overbelaste situatie. Er wordt nu eerst een berekening gemaakt waarin de geurwinst berekend wordt als gevolg van geurreducerende maatregelen.

2. Berekening geurwinst na geurreducerende maatregelen

In deze berekening worden de volgende wijzigingen doorgerekend:

- Gespeende biggen uit stal 3.1 worden verplaatst naar nieuw te bouwen biggenstal 10, welke wordt voorzien van een gecombineerde luchtwasser.
- Het aantal biggen in stal 9 neemt af van 4.992 naar 4.608 . Deze biggen worden verplaatst naar een nieuw te bouwen biggenstal 10. Daarnaast worden twee biggenafdelingen (768 biggen) uit stal 9 aangesloten op de luchtwasser van stal 10. Hier is sprake van een dubbel groen labelsysteem, waardoor een lagere geurnorm wordt toegepast.
- Er wordt een nieuwe biggenstal geprojecteerd, waarin voor deze berekening 1.872 biggen worden gehuisvest. De lucht uit de luchtwasser heeft een berekende luchtsnelheid van 4 m/s.
- Het aantal kraamzeugen in stal 4+5 wordt verminderd met 20 kraamzeugen en deze worden verplaatst naar nieuwe stal 11a.
- De bestaande emissiearme zeugenstal 8 wordt voorzien van een gecombineerde luchtwasser.
- De emissiepunten van stallen 4+5+7 worden samengebracht op 1 punt, waar de lucht via een biologische combiwasser naar buiten zal gaan met een snelheid van 4 m/s. Er is sprake van een dubbel groen label, waardoor voor de opfokzeugen in stal 7 een lagere geurnorm geldt.
- Bij stal 9 worden de overige biggenafdelingen aangesloten op een biologische combiwasser die centraal op dit deel van de stal komt te staan (plaats emissiebron van stal 9 verandert iets, waardoor de coördinaten aangepast worden. Het aantal biggen in stal 9 op de chemische wasser is 3.840 en hier geldt ook een aparte geurnorm voor.

Dit resulteert in onderstaande tabel. De beschreven maatregelen leiden tot de dieraantallen zoals deze in tabel 6.18 zijn weergegeven.

Tabel 6.18 : Uitgangspunten dieraantallen en stalsystemen bij berekening geurwinst alternatief 2 combiwater

Stal nr	Diercategorie	Stalsysteem	Aantal Dier-plaatsen	Ammoniak (kg NH ₃ per dier)	Ammoniak (Totaal kg NH ₃ /jaar)	Geur (OU/s per dierpl.)	Geur Totaal (OU/s)
1	diercategorie opfokzeugen van ca. 25 kg tot eerste dekking	D 3.2.7.2.1 (BB 99.02.070)	280	1,2	336,00	17,9	5012
2	diercategorie kraamzeugen (incl. biggen tot spenen)	D 1.2.16 (BWL 2004.07)	240	2,9	696,00	27,9	6696
3.1	diercategorie kraamzeugen (incl. biggen tot spenen)	D 1.2.16 (BWL 2004.07)	90	2,9	261,00	27,9	2511
	diercategorie opfokzeugen van ca. 25 kg tot eerste dekking	D 3.2.7.1.2 (Groen Label BB 97.07.056/ A97.11.059V2) (BWL 2004.04.V1)			0		0
3.2	diercategorie gaste en dragende zeugen	D 1.3.1 (Groen Label BB 95.02.027V1)	100	2,4	240,00	18,7	1870
4+5	diercategorie kraamzeugen (incl. biggen tot spenen)	D 1.2.16 + D 1.2.17.4 (BWL 2009.12)	92	0,435	40,02	4,2	386,4
7	diercategorie, opfokzeugen van ca. 25 kg tot eerste dekking	D 3.2.7.1.2 + D 3.2.15.4.2 (BWL 2009.12)	60	0,21	12,60	2,7	162
	diercategorie gaste en dragende zeugen	D 1.3.9.1 + D 1.3.12.4 (BWL 2009.12)	90	0,345	31,05	2,8	252
	diercategorie dekberen, 7 maanden en ouder	D 2.4.4 (BWL 2009.12)	4	0,83	3,32	2,8	11,2
8a+b	diercategorie gaste en dragende zeugen	D 1.3.9.1 + D 1.3.12.4 (BWL 2009.12)	1120	0,345	386,40	2,8	3136
9	diercategorie biggenopfok (gespeende biggen)	D 1.1.12.2 + D 1.1.14.2 (BWL 2008.09.V2)	3840	0,03375	129,60	0,8	3072
9	diercategorie biggenopfok (gespeende biggen)	D 1.1.15.4.2 (BWL 2009.12) + D 1.1.12.2 (BWL 2004.06)	768	0,03375	25,92	0,8	614,4
10	diercategorie biggenopfok (gespeende biggen)	D 1.1.15.4.2 hokoppervlak groter dan 0,35 m ² (BWL 2009.12)	1104	0,11	121,44	1,2	1324,8
11a	diercategorie gaste en dragende zeugen	D 1.3.12.4 (BWL 2009.12)			0		0
11a	diercategorie kraamzeugen (incl. biggen tot spenen)	D 1.2.17.4 (BWL 2009.12)	20	1,25	25,00	4,2	84
11a	diercategorie dekberen, 7 maanden en ouder	D 2.4.4 (BWL 2009.12)			0		0
11b	diercategorie kraamzeugen (incl. biggen tot spenen)	D 1.2.17.4 (BWL 2009.12)			0		0
11b	diercategorie gaste en dragende zeugen	D 1.3.12.4 (BWL 2009.12)			0		0
				Totaal NH ₃	2308,35	Totaal OU/s	25131,8

De normen in rood zijn gebaseerd op het toepassen van een dubbel emissiearm systeem, waarbij voor ammoniak de rekenregels uit de RAV en normen uit RGV zijn toegepast.

Toelichting bij invoergegevens

De invoergegevens zijn gelijk aan die in de vergunde situatie alleen bij de volgende stallen niet.

Stal 3.1 : 90 kraamzeugen

- Dit stalgedeelte bestaat uit één kap met ventilatoren die verdeeld zijn over beide zijden van het gebouw. Het van middelpunt van de ventilatoren (staan allemaal aan de zijkant), is als emissiebron ingevoerd. Hoogte emissiepunt is 3,5 m.
- De lucht uit dit deel wordt afgezogen met ventilatoren met diameter 500 mm. De gemiddelde diameter komt dan op 500 mm.
- Bij verspreidliggende ventilatoren geldt volgens de handleiding een standaard uittrede snelheid van 4 m/s.
- Gemiddelde gebouwhoogte is $(2,25+6,2)/2 = 4,2$ m

Stal 4+5+7: 92, 90 guste/dragende zeugen, 60 opfokzeugen en 4 dekberen op combi-wasser

- Deze emissiebron bestaat uit tweestallen die een gezamenlijk uitstootpunt hebben. Hoogte emissiepunt is 6 m.
- Het uitblaasoppervlak van de luchtwasser is gelijk aan $= 0,99 \text{ m}^2$ en de diameter van deze emissiebron is dan 1,12 m.
- De berekende luchtsnelheid kan dan berekend worden met het normdebiet voor kraamzeugen en het oppervlak van de emissiebron. Dit komt neer op : $(92 \times 75) + (90 \times 58) + (60 \times 31) + (4 \times 58) / 3600 / 0,99 = 4 \text{ m/s}$.
- Gemiddelde gebouwhoogte is de gemiddelde gebouwhoogte van stallen 4+5 en 7. Dit is afgerond 4,0 m

Stal 8 : 1120 guste/dragende zeugen → 2 x 560 zeugen

- Deze stal bestaat twee kappen die beiden worden voorzien van een luchtwasser voor 560 guste/dragende zeugen.
- Het uitblaaspunt van de luchtwasser bevindt zich op 5 m hoogte
- Het uitblaasoppervlak is gelijk aan $2,25 \text{ m}^2$ en de berekende diameter van deze emissiebron is dan 1,69 m.
- De berekende luchtsnelheid kan dan berekend worden met het normdebiet voor guste/dragende zeugen en het oppervlak van de emissiebron. Dit komt neer op : $560 \times 58 / 3600 / 2,25 = 4 \text{ m/s}$. Gemiddelde gebouwhoogte is $(2,2 + 6,7) / 2 = 4,4$ m

Stal 9 : 3.840 gespeende biggen met combi wasser

- Deze stal bestaat twee kappen met centrale afzuiging naar het midden van de stal (excl. laatste afdelingen).
- In het midden komt een chemische wasser waarvan het uitstootpunt op 6 m boven maailveld ligt.
- Het oppervlak van het emissiepunt bedraagt $3,2 \text{ m}^2$ en de berekende diameter van deze emissiebron is dan 2,02 m.
- De berekende luchtsnelheid kan dan berekend worden met het normdebiet voor biggen en het oppervlak van de emissiebron. Dit komt neer op : $3840 \times 12 / 3600 / 3,2 = 4 \text{ m/s}$.

- Gemiddelde gebouwhoogte is $(2,2 + 6,6)/2 = 4,4$ m

Stal 10 : 1.872 gespeende biggen (incl. 2 afdelingen biggen stal 9)

- Deze stal bestaat twee kappen met centrale afzuiging via één luchtwasser aan de achterzijde van de stal. Op deze luchtwasser ook 768 biggen uit stal 9. Totaal dus 1.872
- Het uitblaaspunt van de luchtwasser bevindt zich op 9,0 m hoogte
- Het uitblaasoppervlak is gelijk aan $1,56 \text{ m}^2$ (het oppervlak is berekend op basis van het aantal dieren en de uittreesnelheid die in de aangevraagde situatie gehanteerd zal worden, anders zou het geurreducerende effect van de hogere snelheid niet in beeld komen) en de berekende diameter van deze emissiebron is dan 1,41 m.
- De berekende luchtsnelheid kan dan berekend worden met het normdebiet voor biggen en het oppervlak van de emissiebron. Dit komt neer op : $1872 \times 12 / 3600 / 1,56 = 4 \text{ m/s}$.
- Gemiddelde gebouwhoogte is $(4,5 + 8,7)/2 = 6,6$ m

Stal 11a : 20 kraamzeugen

- Deze stal bestaat twee kappen met centrale afzuiging via één luchtwasser per kap.
- Het uitblaaspunt van de luchtwasser bevindt zich op 9,5 m hoogte
- Het uitblaasoppervlak is gelijk aan $0,1 \text{ m}^2$ (het oppervlak is berekend op basis van het aantal dieren en de uittreesnelheid die in de aangevraagde situatie gehanteerd zal worden, anders zou het geurreducerende effect van de hogere snelheid niet in beeld komen) en de berekende diameter van deze emissiebron is dan 0,36m.
- De berekende luchtsnelheid kan dan berekend worden met het normdebiet voor kraamzeugen en het oppervlak van de emissiebron. Dit komt neer op : $20 \times 753600 / 0,1 = 4 \text{ m/s}$.
- Gemiddelde gebouwhoogte is $(4,5 + 10)/2 = 7,3$ m

Bovenstaande gegevens zijn ingevoerd in Vstacks vergunning en daaruit volgen tabel 6.19 en 6.20.

Tabel 6.19 : Brongegevens voor berekening geurwinst voor alternatief 2 met combiwasser

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte [m]	Gem.geb. Hoogte [m]	EP Diam. [m] ¹	EP Uittr. snelh. [m/s]	E-Aanvraag [OU _a /s]
1	stal 1	137 836	376 690	5,5	3,5	0,80	4,80	5 012
2	stal 2	137 808	376 665	4,4	4,3	0,70	4,00	6 696
3	stal 3.1	137 820	376 706	3,5	4,2	0,50	4,00	2 511
4	stal 3.2	137 794	376 687	3,5	4,2	0,50	4,00	1 870
5	stal 4+5+7	137 800	376 713	6,0	4,0	1,12	4,00	811
6	stal 8a	137 714	376 669	5,0	4,4	1,69	4,00	1 568
7	stal 8b	137 703	376 650	5,0	4,4	1,69	4,00	1 568
8	Stal 9	137 783	376 615	6,0	4,4	2,02	4,00	3 072
9	Stal 10	137 713	376 537	9,0	6,6	1,41	4,00	1 939
10	stal 11a	137 666	376 633	9,5	7,3	0,36	4,00	84

Tabel 6.20 : Geurbelasting geurwinst t.p.v. geurgevoelige locaties voor alternatief 2 met combiwasser

Volgnummer	GGLID	Xcoördinaat	Ycoördinaat	Geurnorm [OU _e /m ³]	Geurbelasting [OU _e /m ³]
11	De Gagel 18	137 920	376 701	14,0	11,4
12	De Gagel 16B	137 899	376 707	14,0	14,7
13	De Gagel 11	138 340	376 470	14,0	1,0
14	Hooge Mierdseweg 10	138 500	376 261	14,0	0,6
15	Hooge Mierdseweg 8	138 589	376 107	7,0	0,5
16	Mierdseweg 18	138 865	375 789	7,0	0,3
17	De Gagel 3	137 603	377 041	7,0	1,8
18	De Stad 15	137 377	377 345	2,0	0,8
19	Mierdseweg 77	138 932	375 733	1,0	0,3
20	De Gagel 12	137 783	376 794	14,0	9,7
21	De Gagel 16A	137 893	376 718	14,0	15,4

3. Bepalen van de maximale geurbelasting

De helft van de geurwinst mag worden benut voor extra dieren. Door het combineren van de vergunde geurbelasting met de belasting die ontstaat na geurreducerende maatregelen, kan de maximale geurbelasting voor de nieuwe situatie berekend worden. Het resultaat staat in laatste kolom van tabel 6.21.

Tabel 6.21: Maximale geurbelasting in alternatief met combiwassers

Volg nr.	GGLID	Geurnorm [OU _e /m ³]	Geurbelasting vergund [OU _e /m ³]	Geurbelasting na reductie [OU _e /m ³]	Geurwinst [OU _e /m ³]	Geurbelasting maximaal [OU _e /m ³]
10	De Gagel 18	14,00	24,3	11,4	12,9	17,9
11	De Gagel 16B	14,00	29,5	14,7	14,8	22,1
12	De Gagel 11	14,00	3,3	1,0	2,3	14,0
13	Hooge Mierdseweg 10	14,00	2,0	0,6	1,4	14,0
14	Hooge Mierdseweg 8	7,00	1,5	0,5	1	7,0
15	Mierdseweg 18	7,00	0,9	0,3	0,6	7,0
16	De Gagel 3	7,00	5,8	1,8	4	7,0
17	De Stad 15	2,00	2,5	0,8	1,7	2,0
18	Mierdseweg 77	1,00	0,9	0,3	0,6	1,0
19	De Gagel 12	14,00	22,7	9,7	13	16,2
21	De Gagel 16A	14,00	29,6	15,4	14,2	22,5

4. Doorrekenen van de gewenste situatie

Voor deze berekening zijn de dieren aantallen en stalsystemen aangehouden die in tabel 6.15 zijn weergegeven. Dit komt in het kort neer op:

- In stal 3.1 komen in de biggenafdelingen totaal 160 opfokzeugen met bouwkundig groen labelsysteem.

- In 10 komen totaal 10.752 gespeende biggen met combiwater (28 afdelingen) met lichtsnelheid 4 m/s.
- In stal 11a komen totaal 880 guste/dragende zeugen, 6 dekberen en 256 kraamzeugen met combiwater en lichtsnelheid 4 m/s.
- In stal 11b komen totaal 900 guste/dragende zeugen en 256 kraamzeugen met combiwater en lichtsnelheid 4 m/s.

Tabel 6.22: Alternatief 2 met combiwater

Stal nr	Diercategorie	Stalsysteem	Aantal Dier-plaatsen	Ammoniak (kg NH ₃ per dier)	Ammoniak (Totaal kg NH ₃ /jaar)	Geur (OU/s per dierpl.)	Geur Totaal (OU/s)
1	diercategorie opfokzeugen van ca. 25 kg tot eerste dekking	D 3.2.7.2.1 (BB 99.02.070)	280	1,2	336,00	17,9	5012
2	diercategorie kraamzeugen (incl. biggen tot spenen)	D 1.2.16 (BWL 2004.07)	240	2,9	696,00	27,9	6696
3.1	diercategorie kraamzeugen (incl. biggen tot spenen)	D 1.2 (BWL 2004.07)	90	2,9	261,00	27,9	2511
	diercategorie opfokzeugen van ca. 25 kg tot eerste dekking	D 3.2.7.1.2 (BWL 2004.04.V1)	160	1,4	224,00	17,9	2864
3.2	diercategorie guste en dragende zeugen	D 1.3.1 (Groen Label BB 95.02.027V1)	100	2,4	240,00	18,7	1870
4+5	diercategorie kraamzeugen (incl. biggen tot spenen)	D 1.2.16 + D 1.2.17.4 (BWL 2009.12)	92	0,435	40,02	4,2	386,4
7	diercategorie, opfokzeugen van ca. 25 kg tot eerste dekking	D 3.2.7.1.2 + D 3.2.15.4.2 (BWL 2009.12)	60	0,21	12,60	2,7	162
	diercategorie guste en dragende zeugen	D 1.3.9.1 + D 1.3.12.4 (BWL 2009.12)	90	0,345	31,05	2,8	252
	diercategorie dekberen, 7 maanden en ouder	D 2.4.4 (BWL 2009.12)	4	0,83	3,32	2,8	11,2
8a+b	diercategorie guste en dragende zeugen	D 1.3.9.1 + D 1.3.12.4 (BWL 2009.12)	1120	0,345	386,40	2,8	3136
9	diercategorie biggenopfok (gespeende biggen)	D 1.1.12.2 + D 1.1.14.2 (BWL 2008.09.V2)	3840	0,03375	129,60	0,8	3072
9	diercategorie biggenopfok (gespeende biggen)	D 1.1.12.2 + D 1.1.15.4.2 (BWL 2009.12)	768	0,03375	25,92	0,8	614,4
10	diercategorie biggenopfok (gespeende biggen)	D 1.1.15.4.2 (BWL 2009.12)	10752	0,11	1182,72	1,2	12902,4
11a	diercategorie guste en dragende zeugen	D 1.3.12.4 (BWL 2009.12)	880	0,63	554,40	2,8	2464
11a	diercategorie kraamzeugen (incl. biggen tot spenen)	D 1.2.17.4 (BWL 2009.12)	256	1,25	320,00	4,2	1075,2
11a	diercategorie dekberen, 7 maanden en ouder	D 2.4.4 (BWL 2009.12)	6	0,83	4,98	2,8	16,8
11b	diercategorie guste en dragende zeugen	D 1.3.12.4 (BWL 2009.12)	900	0,63	567,00	2,8	2520
11b	diercategorie kraamzeugen (incl. biggen tot spenen)	D 1.2.17.4 (BWL 2009.12)	256	1,25	320,00	4,2	1075,2
De normen in rood zijn gebaseerd op het toepassen van een dubbel emissiearm systeem, waarbij voor ammoniak de rekenregels uit de RAV en normen uit RGV zijn toegepast.				Totaal NH ₃	5335,01	Totaal OU/s	46640,6

Toelichting bij invoergegevens bij berekening gewenste situatie

De invoergegevens zijn gelijk aan die in de berekening voor de geurwinst alleen bij de volgende stallen niet.

Stal 3.1 : 90 kraamzeugen + 160 opfokzeugen

- Dit stalgedeelte bestaat uit één kap met ventilatoren die verdeeld zijn over beide zijden van het gebouw. Het van middelpunt van de ventilatoren (staan allemaal aan de zijkant), is als emissiebron ingevoerd. Hoogte emissiepunt is 3,5 m.
- De lucht uit dit deel wordt afgezogen met ventilatoren met diameter 500 mm. De gemiddelde diameter komt dan op 500 mm.
- Bij verspreidliggende ventilatoren geldt volgens de handleiding een standaard uittrede snelheid van 4 m/s.
- Gemiddelde gebouwhoogte is $(2,25+6,2)/2 = 4,2$ m

Stal 10 : 10.752 gespeende biggen

- Deze stal bestaat twee kappen met centrale afzuiging via één luchtwasser aan de achterzijde van de stal. Ook 2 afdelingen met totaal 768 biggen uit stal 9 op deze luchtwasser.
- Het uitblaaspunt van de luchtwasser bevindt zich op 9,0 m hoogte
- Het uitblaasoppervlak is gelijk aan $9,6 \text{ m}^2$ en de berekende diameter van deze emissiebron is dan 3,5 m.
- De berekende luchtsnelheid kan dan berekend worden met het normdebiet voor biggen en het oppervlak van de emissiebron. Dit komt neer op : $11.520 \times 12 / 3600 / 9,6 = 4 \text{ m/s}$.
- Gemiddelde gebouwhoogte is $(4,5 + 8,7) / 2 = 6,6$ m

Stal 11a : 256 kraamzeugen + 880 guste dragende zeugen + 6 dekberen

- Dit staldeel betreft een van de twee kappen met centrale afzuiging via één luchtwasser per kap.
- Het uitblaaspunt van de luchtwasser bevindt zich op 9,5 m hoogte
- Het uitblaasoppervlak is gelijk aan $4,9 \text{ m}^2$ en de berekende diameter van deze emissiebron is dan 2,50 m.
- De berekende luchtsnelheid kan dan berekend worden met het normdebiet voor kraamzeugen/guste dragende zeugen en het oppervlak van de emissiebron. Dit komt neer op : $((256 \times 75) + (886 \times 58)) / 3600 / 4,9 = 4 \text{ m/s}$.
- Gemiddelde gebouwhoogte is $(4,5 + 10) / 2 = 7,3$ m

Stal 11b : 256 kraamzeugen + 900 guste dragende zeugen

- Dit staldeel betreft een van de twee kappen met centrale afzuiging via één luchtwasser per kap.
- Het uitblaaspunt van de luchtwasser bevindt zich op 9,5 m hoogte
- Het uitblaasoppervlak is gelijk aan $4,95 \text{ m}^2$ en de berekende diameter van deze emissiebron is dan 2,51 m.
- De berekende luchtsnelheid kan dan berekend worden met het normdebiet voor kraamzeugen/guste dragende zeugen en het oppervlak van de emissiebron. Dit komt neer op : $((256 \times 75) + (900 \times 58)) / 3600 / 4,95 = 4 \text{ m/s}$.
- Gemiddelde gebouwhoogte is $(4,5 + 10) / 2 = 7,3$ m

Bovenstaande gegevens zijn ingevoerd in Vstacks vergunning en daaruit volgen tabel 6.23 en 6.24.

Tabel 6.23 : emissiebronnen bij omvang bij alternatief 2 met combiwassers

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte [m]	Gem.geb. Hoogte [m]	EP Diam. [m]	EP Uittr. snelh.[m/s]	E-Aanvraag [OU _e /s]
1	stal 1	137 836	376 690	5,5	3,5	0,80	4,80	5 012
2	stal 2	137 808	376 665	4,4	4,3	0,70	4,00	6 696
3	stal 3.1	137 820	376 706	3,5	4,2	0,50	4,00	5 375
4	stal 3.2	137 794	376 687	3,5	4,2	0,50	4,00	1 870
5	stal 4+5+7	137 800	376 713	6,0	4,0	1,12	4,00	811
6	stal 8a	137 714	376 669	5,0	4,4	1,69	4,00	1 568
7	stal 8b	137 703	376 650	5,0	4,4	1,69	4,00	1 568
8	Stal 9	137 783	376 615	6,0	4,4	2,02	4,00	3 072
9	Stal 10	137 713	376 537	9,0	6,6	3,50	4,00	13 517
10	stal 11a	137 666	376 633	9,5	7,3	2,50	4,00	3 556
11	stal 11b	137 646	376 609	9,5	7,3	2,51	4,00	3 595

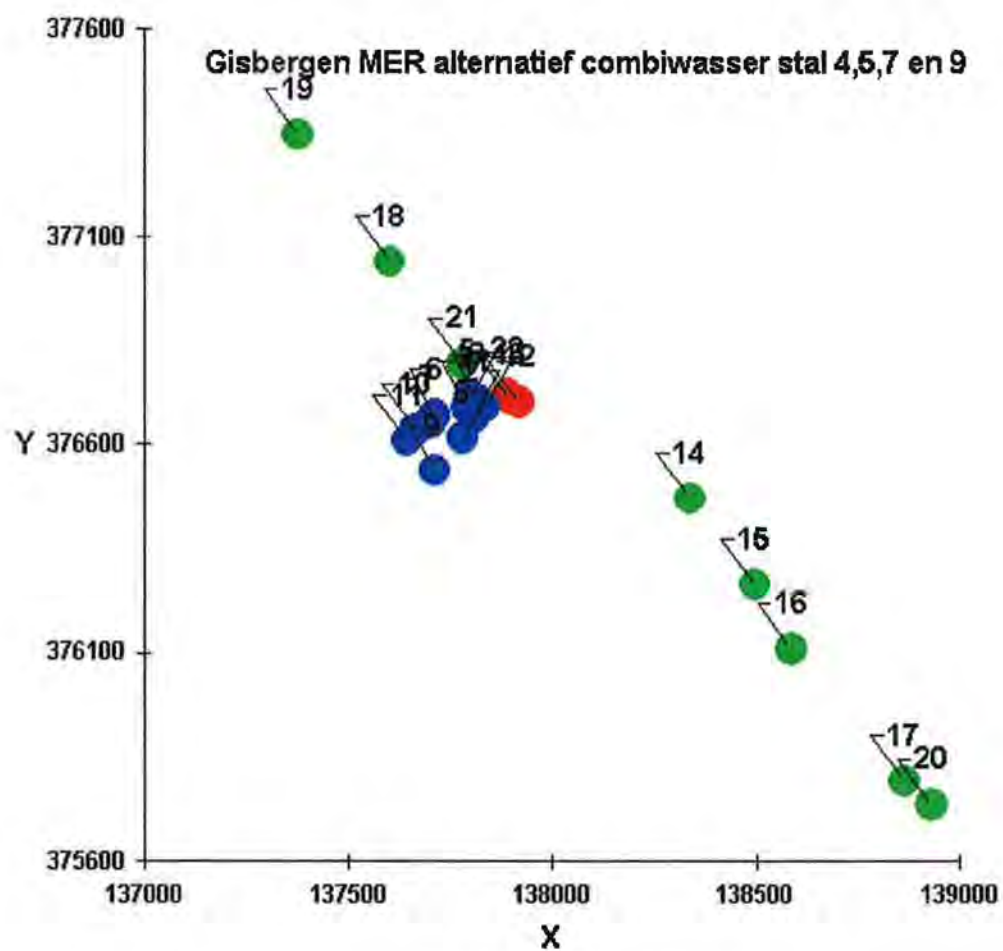
Tabel 6.24: Geurbelasting t.p.v. geur gevoelige locaties bij alternatief 2 met combiwassers

Volgnr	GGLID	X coörd.	Y coörd.	Geurnorm [OU _e /m ³]	Geurbelasting [OU _e /m ³]	Geurbelasting max.(tabel 6.15) [OU _e /m ³]
12	De Gagel 18	137 920	376 701	14,0	14,6	17,9
13	De Gagel 16B	137 899	376 707	14,0	18,9	22,1
14	De Gagel 11	138 340	376 470	14,0	1,6	14,0
15	Hooge Mierdseweg 10	138 500	376 261	14,0	0,9	14,0
16	Hooge Mierdseweg 8	138 589	376 107	7,0	0,7	7,0
17	Mierdseweg 18	138 865	375 789	7,0	0,4	7,0
18	De Gagel 3	137 603	377 041	7,0	2,8	7,0
19	De Stad 15	137 377	377 345	2,0	1,3	2,0
20	Mierdseweg 77	138 932	375 733	1,0	0,4	1,0
21	De Gagel 12	137 783	376 794	14,0	11,8	16,2
22	De Gagel 16A	137 893	376 718	14,0	19,8	22,5

Conclusie

Er wordt voldaan aan de wet geurhinder en veehouderij.

In figuur 6.6 is de ligging van de emissiepunten en geurgevoelige objecten weergegeven



Figuur 6.9 : Ligging emissiepunten en geurgevoelige objecten bij alternatief 2 met combiwassers

BIJLAGE 7

GEURBEREKENINGEN ACHTERGRONDBELASTING

BIJLAGE 7.1 UITGANGSPUNTEN GEURBEREKENINGEN ACHTERGROND-BELASTING

Met het rekenprogramma Vstacksgebied kan de invloed van het individuele bedrijf op de totale achtergrondbelasting van geur in beeld gebracht worden. Voor de referentiesituatie, de voorgenomen activiteit en de twee alternatieven zijn de berekeningen uitgevoerd en worden in tabelvorm en grafisch weergegeven.

Welke bedrijven worden meegenomen in de berekening?

Uitgangspunt van de berekening is, is het feit dat een veehouderij tot maximaal 2 km een bijdrage kan hebben in de achtergrondbelasting ter plaatse van een geurgevoelig object. Dus de relevante geurgevoelige objecten liggen op maximaal 2 km van de initiatieflocatie. Op 2 km afstand van deze geurgevoelige objecten liggen bedrijven die van invloed zijn op de achtergrondbelasting. Op basis daarvan worden in de berekening alle bedrijven meegenomen die binnen een straal van 4 km liggen van de initiatieflocatie.

Verzamelen gegevens bedrijven

Uit het Bestand Veehouderijbedrijven in Brabant (BVB) is een uitdraai gemaakt van alle veehouderijen in de gemeenten Reusel de Mierden en Bladel. Op basis van de x-y coördinaten van de bedrijven is een selectie gemaakt van alle veehouderijen met een geuremissie > 0 die op maximaal 4 km afstand van de initiatieflocatie gelegen zijn. In tabel 7.1 is een overzicht gegeven van de bedrijven die gebruikt zijn voor de berekeningen. De rapportage is van 6 mei 2011.

Voor de bedrijven 't Holland 9 en 13, De Gagel 14a en Hooge Mierdseweg 5a zijn de emissiegegevens aangepast, wegens recent doorlopen procedures die nog niet in BVB verwerkt waren. Voor emissiepunt hoogte en gemiddelde gebouwhoogte is voor alle bedrijven 6 m aangehouden. De diameter is 0,5 m en de snelheid is 4 m/s. In tabel 7.1 zijn de x-y coördinaten, adresgegevens en de geuremissie weergegeven.

Uitgangspunten berekening

De berekeningen zijn uitgevoerd conform de handleiding van Vstacks-gebied. Een kopie van het invoerscherm is afgebeeld in figuur 7.1.

Voor de initiatieflocatie zijn per berekening dezelfde invoergegevens gebruikt als voor de berekeningen van de voorgrondbelasting. De toelichting bij deze emissiepunten is opgenomen in bijlage 6.

Uitleg bij rekenresultaten

De belasting wordt op verschillende manieren in beeld gebracht. Zo wordt in tabelvorm aangegeven hoe hoog de belasting is. Daarnaast worden over een groot gebied de geurcontouren weergegeven, waarin te zien is dat deze zich vaak rond veehouderijen concentreren. Ook is een gebiedsweergave (zonder topografische ondergrond) in beeld gebracht, om aan te geven hoe de verdeling is.

Op de kaartjes is een koppeling gemaakt naar de gradaties die door het RIVM aan geurbelasting gekoppeld worden.

De gemeente heeft een eigen gebiedsvisie ten aanzien van geur opgesteld. Daarin wordt voor de woonkernen een achtergrondbelasting van 10 OUE/m³ en voor het buitengebied 20 OUE/m³, gezien als een aanvaardbaar woon-en leefklimaat.

SG21 - Gebied wijzigen

Naam:

Meteo Station:

Perc Rekenuren: %

Maximale afstand tussen receptorpunt en bron: m

125

Gebied

Rasterpunt Linksonder:
 Raster X: m
 Raster Y: m

Raster Breedte Y: m
 Aantal Gridpunten:

Raster Lengte X: m
 Aantal Gridpunten:

☐ Gebruik kaart (optioneel)

Bron File Naam:

Receptor File Naam:

Uitvoer Directory:

☐ Eigen ruwheid

Berekende ruwheid m

Figuur 7.1 : Invoergegevens Vstacksgebied voor alle berekeningen

Tabel 7.1 : Invoergegevens voor berekeningen achtergrondbelasting geur

x-coord.	y-coord.	Geuremissie [OUe/s]	Straat	Nr.	Postcode	Plaats
137826	376689	4048	De Gagel	16A	5095AH	HOOGHE MIERDE
137718	376714	15782	De Gagel	14	5095AH	HOOGHE MIERDE
137951	376573	6752	Aanrijten	2	5095BR	HOOGHE MIERDE
138028	376617	41975	De Gagel	20	5095AH	HOOGHE MIERDE
137662	377190	20700	Langvoort	4	5095AK	HOOGHE MIERDE
137881	375958	200785	't Holland	13	5541PK	REUSEL
138221	375939	99095	't Holland	9	5541PK	REUSEL
138461	376105	44429	Hooge Mierdseweg	11	5541PL	REUSEL
137401	375812	53820	Kailakkers	25	5095AD	HOOGHE MIERDE
138050	377745	27496	Hoolstraat	1	5095BM	HOOGHE MIERDE
136756	376809	5843	De Luther	15	5095AC	HOOGHE MIERDE
138688	376028	6522	Hooge Mierdseweg	2B	5541PL	REUSEL
138613	375934	16600	Hooge Mierdseweg	5A	5541PL	REUSEL
136726	376344	10807	De Luther	19	5095AC	HOOGHE MIERDE
137634	377922	11960	Lemenweg	2	5095BP	HOOGHE MIERDE
138527	375688	26095	't Holland	5	5541PK	REUSEL
136675	376114	33120	De Luther	21	5095AC	HOOGHE MIERDE
136582	376333	11500	De Luther	6	5095AC	HOOGHE MIERDE
138958	375977	38663	Lage Mierdsedijk	2	5541PM	REUSEL
136543	377289	10406	Hoogstraat	10	5095AB	HOOGHE MIERDE
136519	376074	10304	De Luther	8	5095AC	HOOGHE MIERDE
136614	375899	42294	De Luther	23	5095AC	HOOGHE MIERDE
138438	375371	18032	Kattenbos	6	5541PJ	REUSEL
138271	375263	16833	Kattenbos	12A	5541PJ	REUSEL
138215	375238	8276	Kattenbos	14	5541PJ	REUSEL
138663	375395	13800	Kattenbos	5	5541PJ	REUSEL
138463	375282	9127	Kattenbos	9	5541PJ	REUSEL
136456	375902	19550	De Luther	12	5095AC	HOOGHE MIERDE
138857	375389	12759	Zeegstraat	37	5541EW	REUSEL
136399	375738	10315	De Luther	14	5095AC	HOOGHE MIERDE
136298	377639	1150	Smidsstraat	16	5095EG	HOOGHE MIERDE
136459	375551	2426	De Luther	27	5095AC	HOOGHE MIERDE
139329	377708	3845	Kruisdijk	2A	5096BB	HULSEL
137974	378583	9660	Hoolstraat	11	5095BM	HOOGHE MIERDE
136419	377979	7786	De Baan	3	5095EB	HOOGHE MIERDE
139546	375912	18000	Molenheide	1	5541RV	REUSEL
136405	375417	41170	De Luther	29	5095AC	HOOGHE MIERDE
138779	375010	15378	Voort	24A	5541EJ	REUSEL
136047	377587	11385	Smidsstraat	21	5095EG	HOOGHE MIERDE
138737	374961	2300	Voort	28	5541EJ	REUSEL
137244	378641	13321	Kuilenrode	8	5095BA	HOOGHE MIERDE
138996	378350	712	Vloeiend	30	5094CL	LAGE MIERDE
139816	376260	599	Hulselsedijk	13	5541RP	REUSEL

136422	378264	13225	De Baan	5	5095EB	HOOGE MIERDE
138566	378707	17653	Vloeiend	24	5094CL	LAGE MIERDE
137414	378813	17590	Koestraat	6	5095BD	HOOGE MIERDE
139924	376418	95	Hulselsedijk	15	5541RP	REUSEL
135998	377831	34500	Lottersestraat	4	5095EE	HOOGE MIERDE
137488	378861	14835	Koestraat	8	5095BD	HOOGE MIERDE
138417	374635	29126	Voort	23	5541PH	REUSEL
136961	378762	20700	Poppelsedijk	5	5095AJ	HOOGE MIERDE
140032	376376	22428	Hulselsedijk	36	5541RP	REUSEL
137596	378984	9834	Koestraat	17A	5095BD	HOOGE MIERDE
137067	378876	19267	De Wildert	4	5095BB	HOOGE MIERDE
140010	377787	10160	Vooreind	12	5096BC	HULSEL
136713	378929	36800	Twisseltsebaan	10	5095EA	HOOGE MIERDE
140096	375731	10230	Gildepad	2	5541RR	REUSEL
137482	374252	18400	Bakmannen	1B	5541PG	REUSEL
137941	374210	4062	De Hoek	1	5541PD	REUSEL
140286	377325	30418	Reuselsedijk	5	5096BD	HULSEL
136857	379090	50968	Poppelsedijk	11	5095AJ	HOOGE MIERDE
138877	379064	27600	Gijsestraat	13	5094CJ	LAGE MIERDE
140163	375592	10839	Rouwenbogt	1	5541RM	REUSEL
137852	374061	8717	Turnhoutseweg	34	5541NZ	REUSEL
140230	375533	702	Rouwenbogt	4	5541RM	REUSEL
137375	374066	106106	Bakmannen	5-jul	5541PG	REUSEL
140295	375573	820	Rouwenbogt	6	5541RM	REUSEL
140400	375770	5	Rouwenbogt	10	5541RM	REUSEL
137711	373916	3335	Turnhoutseweg	36	5541NZ	REUSEL
136191	379167	39895	Weeldsedijk	4	5095EC	HOOGE MIERDE
140504	378149	7689	Kerkweg	7	5096BK	HULSEL
137429	373677	28544	Turnhoutseweg	46	5541NZ	REUSEL
138974	379635	11040	Mispeleind	4	5094BB	LAGE MIERDE
140744	377948	739	De Klamp	1	5096BM	HULSEL
140773	378028	3450	De Klamp	3	5096BM	HULSEL
139096	379701	6948	Mispeleind	8	5094BB	LAGE MIERDE
139208	379696	13179	Mispeleind	10	5094BB	LAGE MIERDE
137813	373433	5304	Achterste Heikant	4	5541NT	REUSEL
135526	379125	36750	Haarweg		5095ED	HOOGE MIERDE
141150	377100	2314	De Hoef	17	5096BJ	HULSEL
139142	373633	534	't Heike	5	5541NJ	REUSEL
140734	378438	16	Heikant	6	5096BL	HULSEL
140607	374795	13102	Buspad	2	5541RK	REUSEL
140641	378627	8507	Heikant	3	5096BL	HULSEL
141234	377016	129910	De Hoef	19	5096BJ	HULSEL
135268	379037	9775	Haarweg	4	5095ED	HOOGE MIERDE
141005	378068	2682	Molendijk	1	5096BP	HULSEL
140795	378506	392	Heikant	8	5096BL	HULSEL
139393	379829	16447	Neterselsedijk	12A	5094BD	LAGE MIERDE
141172	377735	570	Bladelsedijk	2	5096BN	HULSEL
141110	377929	3616	Molendijk	2	5096BP	HULSEL

140744	378669	35603	Heikant	12	5096BL	HULSEL
137192	373264	99304	De Wielen	1	5541PR	REUSEL
137100	380268	6750	Beekakkersweg	3	5094EN	LAGE MIERDE
139668	373603	32007	Sleutelstraat	15	5541NC	REUSEL
141155	378209	37902	Molendijk	3	5096BP	HULSEL
140712	374463	13243	Kleine Hoeven	11	5541RG	REUSEL
140572	374266	25238	Kleine Hoeven	2	5541RG	REUSEL
139481	380049	7740	Neterselsedijk	21	5094BC	LAGE MIERDE
139852	373608	10253	Sleutelstraat	19	5541NC	REUSEL
139659	373477	13754	Sleutelstraat	10	5541ND	REUSEL
139389	373334	10200	Sleutelstraat	5	5541NC	REUSEL
141454	377659	35604	Bladelsedijk	1	5096BN	HULSEL
139980	373646	23451	Sleutelstraat	16	5541ND	REUSEL
139868	373560	8971		14	5541NC	
139269	373243	7890	't Heike	11	5541NJ	REUSEL
138649	373043	13143	Voorste Heikant	6	5541NR	REUSEL
139627	380065	2730	Neterselsedijk	23A	5094BC	LAGE MIERDE
139426	373281	36958		6	5541NC	
138856	373049	26260	Voorste Heikant	3	5541NR	REUSEL
141606	377302	3403	Bladelsedijk	4	5096BN	HULSEL
138986	373073	38231	Voorste Heikant	1	5541NR	REUSEL
139937	373512	37195	Lange Dijk	2A	5541NB	REUSEL
140152	379796	16	Neterselsedijk	32	5094BD	LAGE MIERDE
141165	374762	8539	De Hoeven	19	5541RH	REUSEL
140068	379890	7357	Neterselsedijk	28	5094BD	LAGE MIERDE
138525	380561	1560	Elzenstraat	2	5094EE	LAGE MIERDE
138673	372922	26064	Voorste Heikant	5	5541NR	REUSEL
139600	373172	48300	Kippereind	2	5541NG	REUSEL
141781	377156	27116	Bladelsedijk	8	5096BN	HULSEL
139335	373041	8295	Postelsedijk	4A	5541NM	REUSEL
140211	373539	35424	Lange Dijk	5	5541NB	REUSEL
140581	373851	40732	Hamelendijk	6	5541RA	REUSEL
138163	380708	21116	Wellenseind	3	5094EG	LAGE MIERDE
141257	376173	5696	Rond Deel	26	5531AH	BLADEL
141724	376644	83036		21	5531PD	

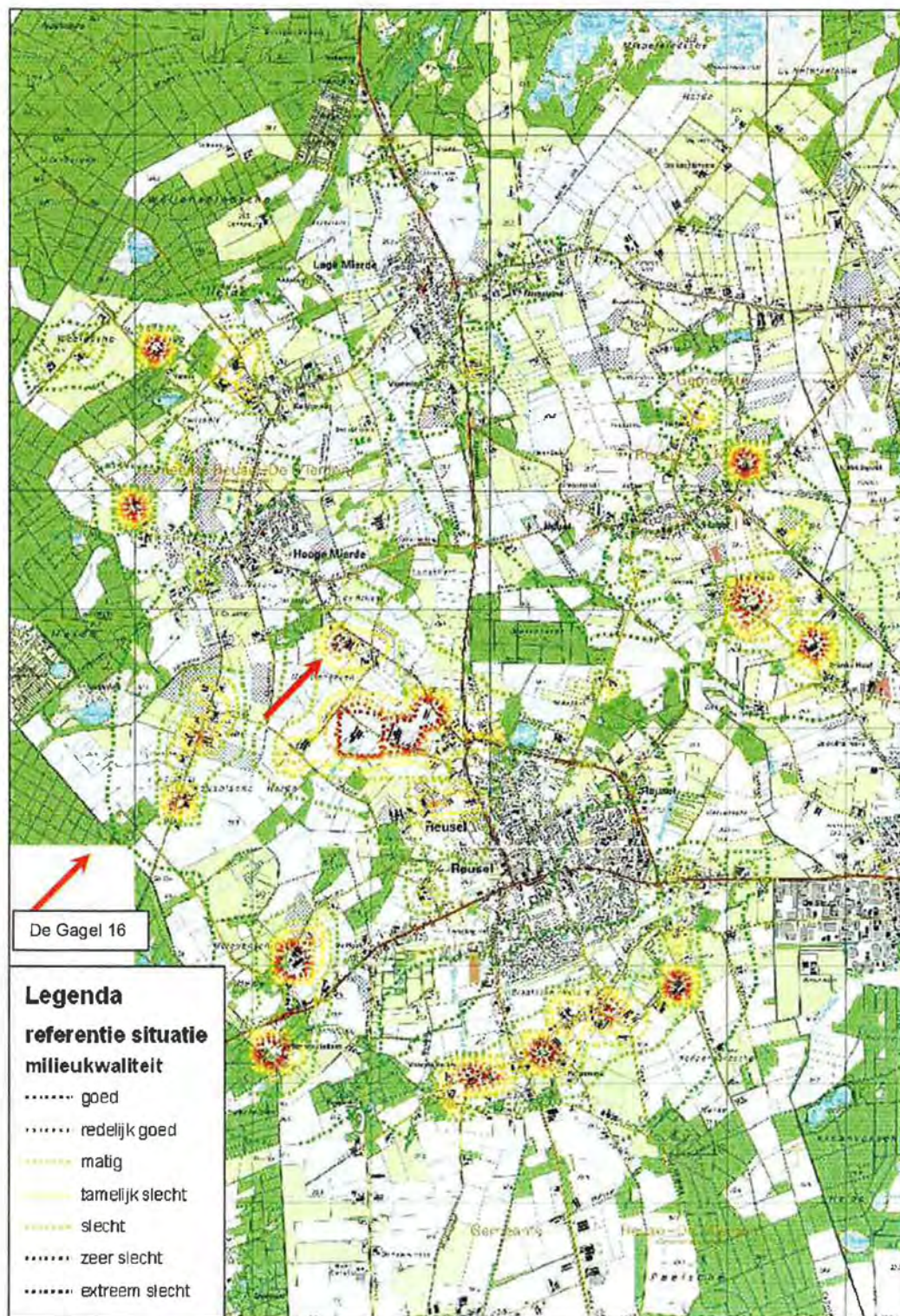
BIJLAGE 7.2 GEURBEREKENING ACHTERGRONDBELASTING REFERENTIESITUATIE

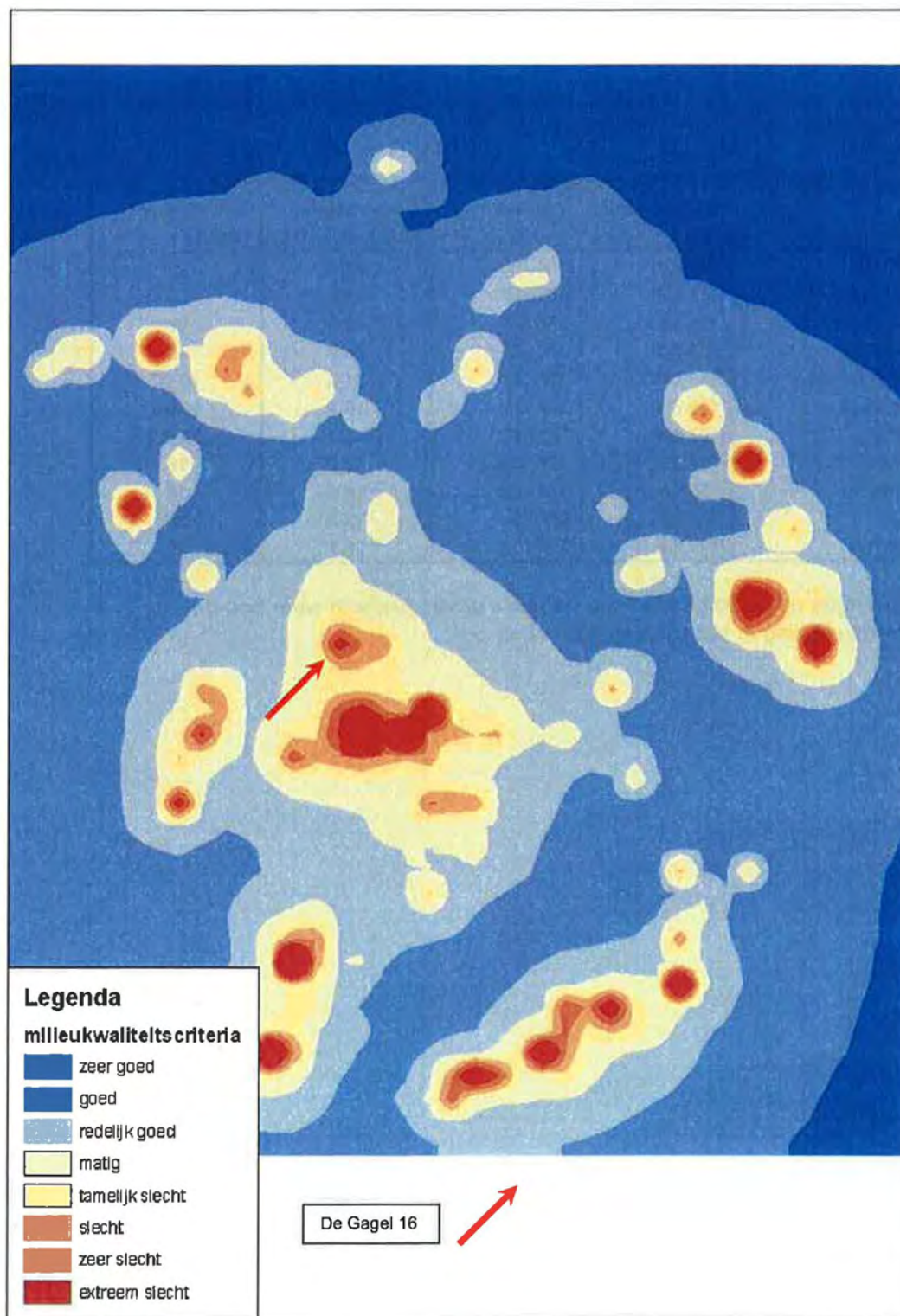
In tabel 7.2 is de achtergrondbelasting weergegeven ter plaatse van de geurgevoelige objecten, waarvoor ook de voorgrondbelasting berekend is .

Tabel 7.2 : Achtergrondbelasting geur in referentiesituatie l.p.v. geurgevoelige locaties

GGLID	X coördinaat	Y coördinaat	Geurbelasting [OU _e /m ³]	Streefwaarden [OU _e /m ³]
De Gagel 18	137 920	376 701	36,6	20
De Gagel 16B	137 899	376 707	39,3	20
De Gagel 11	138 340	376 470	17,3	20
Hooge Mierdseweg 10	138 500	376 261	24,9	20
Hooge Mierdseweg 8	138 589	376 107	34,0	10-20
Mierdseweg 18	138 865	375 789	16,5	10-20
De Gagel 3	137 603	377 041	17,4	10-20
De Stad 15	137 377	377 345	11,2	10
Mierdseweg 77	138 932	375 733	14,2	10
De Gagel 12	137 783	376 794	34,0	20
De Gagel 16A	137 893	376 718	39,1	20

De afbeeldingen op de volgende twee pagina's geven grafisch weer hoe de achtergrondbelasting in het studiegebied er uit ziet.





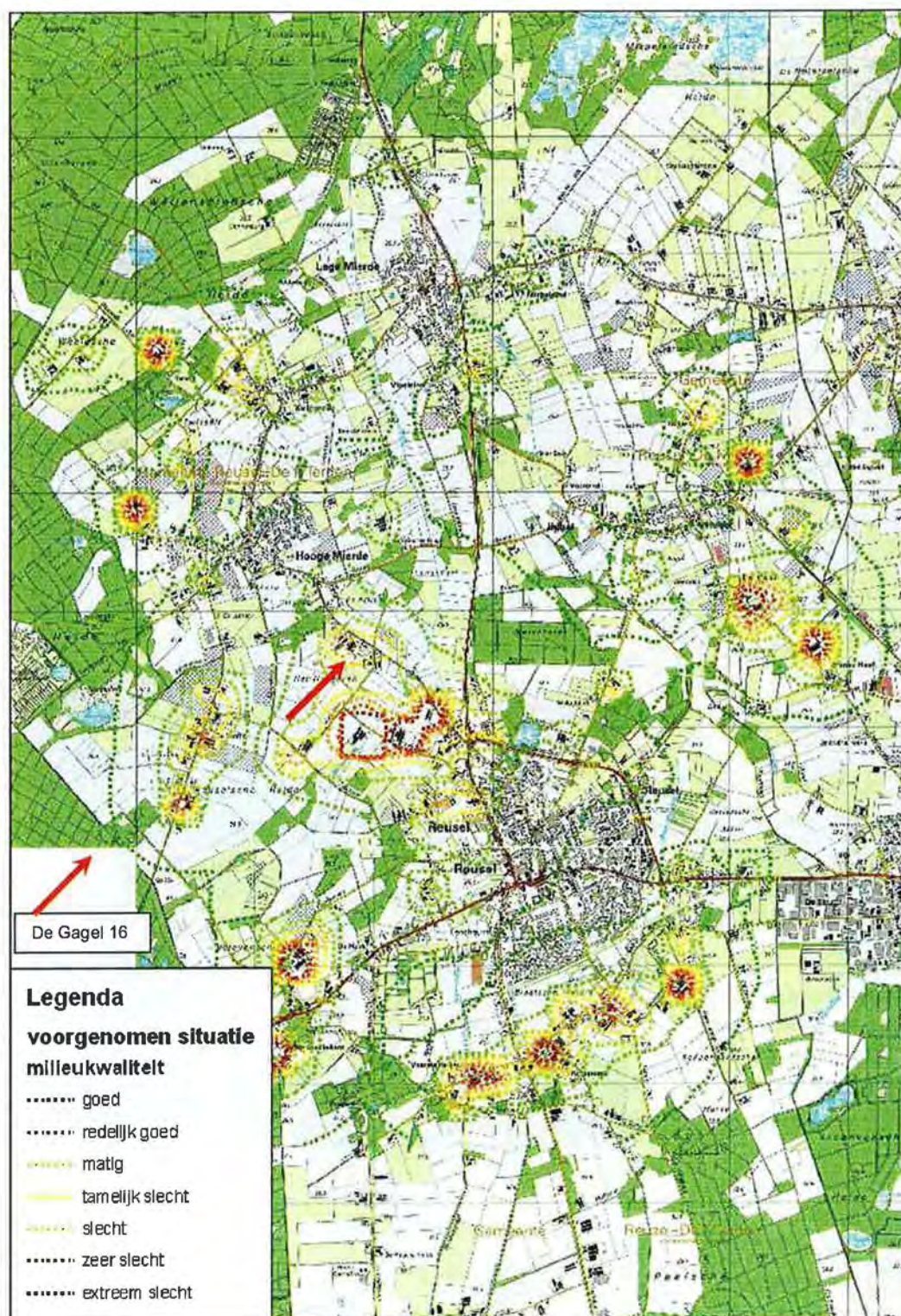
BIJLAGE 7.3 GEURBEREKENING ACHTERGRONDBELASTING VOORGENOMEN ACTIVITEIT

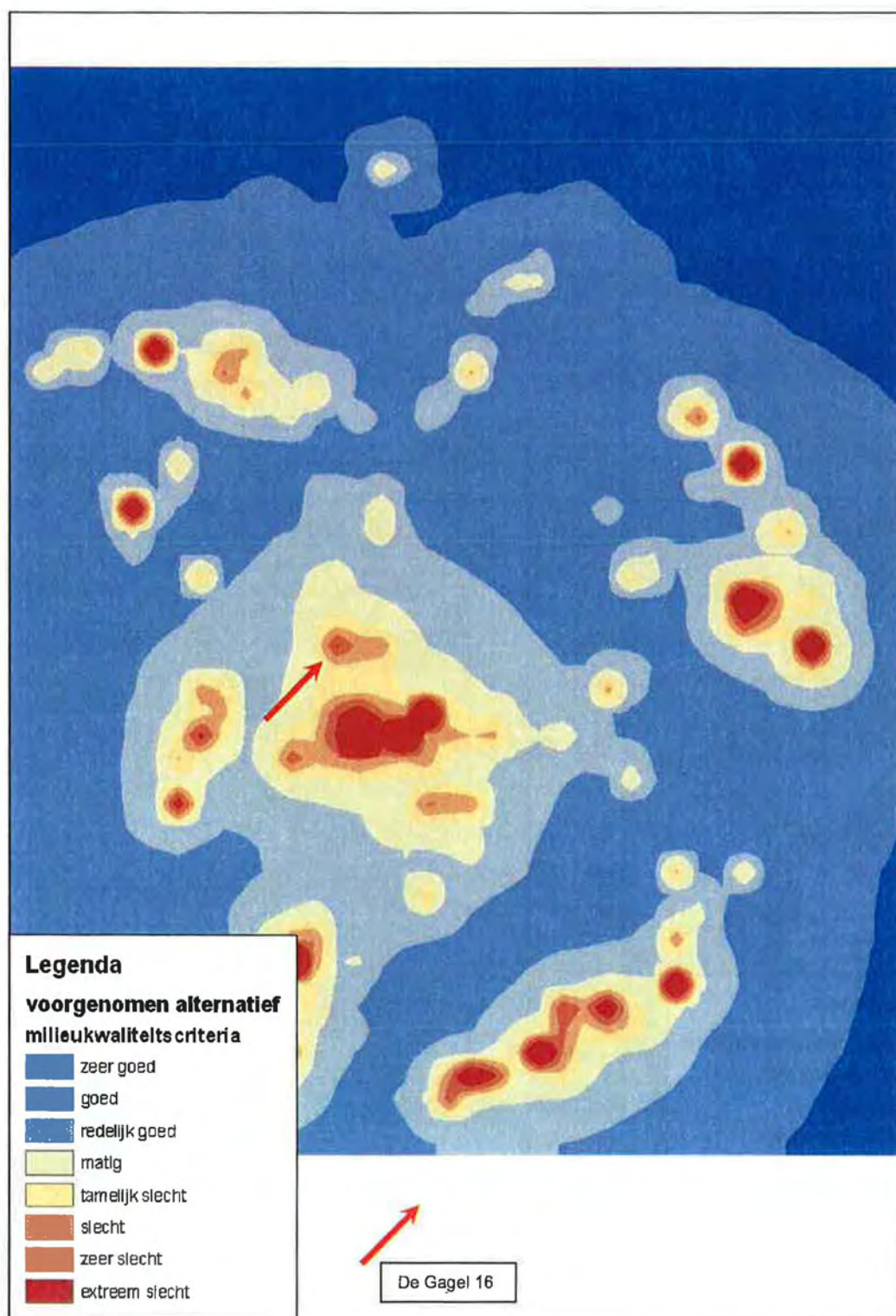
In tabel 7.3 is de achtergrondbelasting weergegeven ter plaatse van de geurgevoelige objecten, waarvoor ook de voorgrondbelasting berekend is .

Tabel 7.3 : Achtergrondbelasting geur voorgenomen activiteit t.p.v. geurgevoelige locaties

GGLID	X coördinaat	Y coördinaat	Geurbelasting [OU _e /m ³]	Streefwaarden [OU _e /m ³]
De Gagel 18	137 920	376 701	32,7	20
De Gagel 16B	137 899	376 707	35,4	20
De Gagel 11	138 340	376 470	16,9	20
Hooge Mierdseweg 10	138 500	376 261	24,9	20
Hooge Mierdseweg 8	138 589	376 107	34,0	10-20
Mierdseweg 18	138 865	375 789	16,4	10-20
De Gagel 3	137 603	377 041	16,3	10-20
De Stad 15	137 377	377 345	10,9	10
Mierdseweg 77	138 932	375 733	14,0	10
De Gagel 12	137 783	376 794	32,0	20
De Gagel 16A	137 893	376 718	35,7	20

De afbeeldingen op de volgende twee pagina's geven grafisch weer hoe de achtergrondbelasting in het studiegebied er uit ziet.





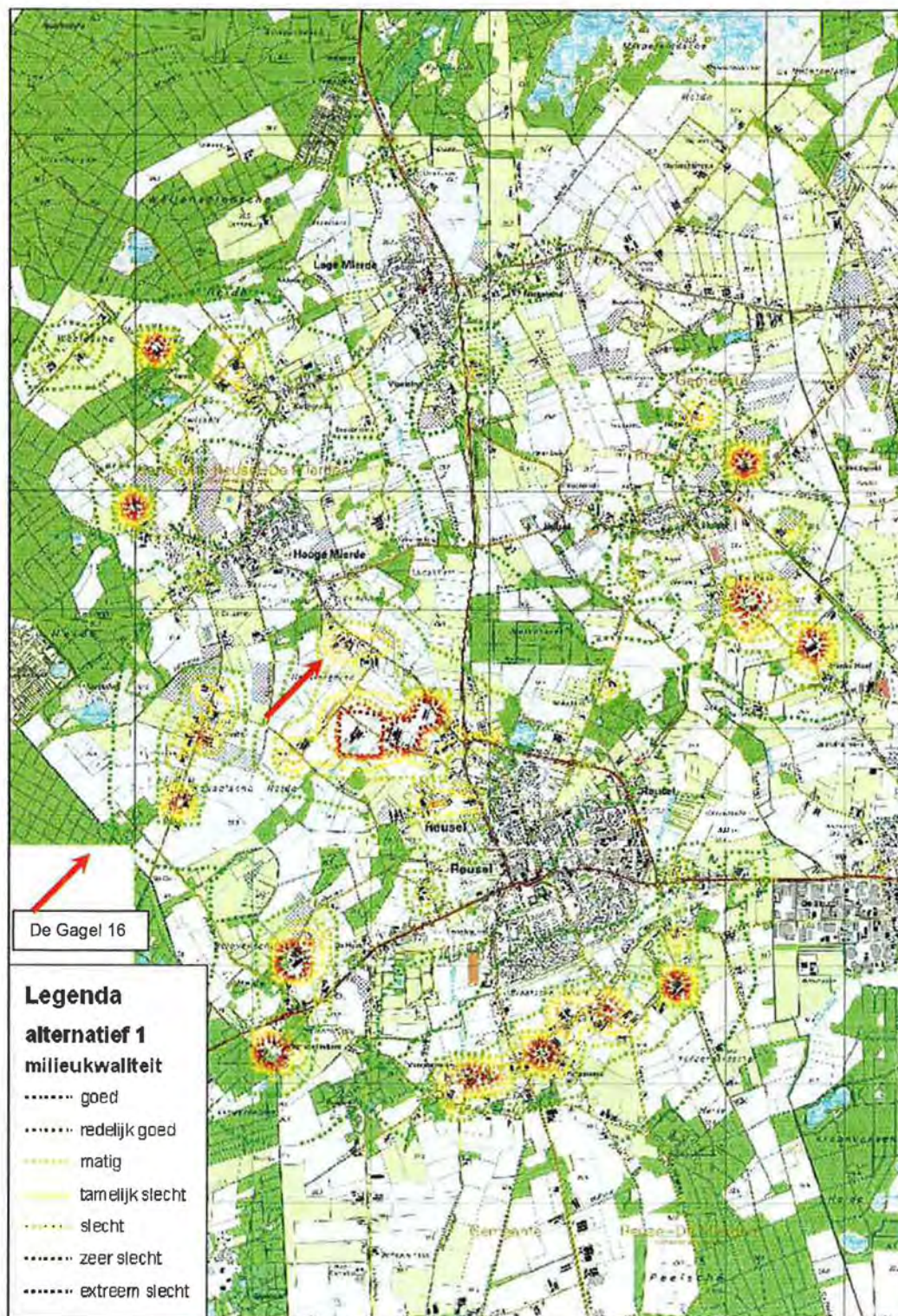
BIJLAGE 7.4 GEURBEREKENING ACHTERGRONDBELASTING ALTERNATIEF 1 MET CHEMISCHE WASSERS

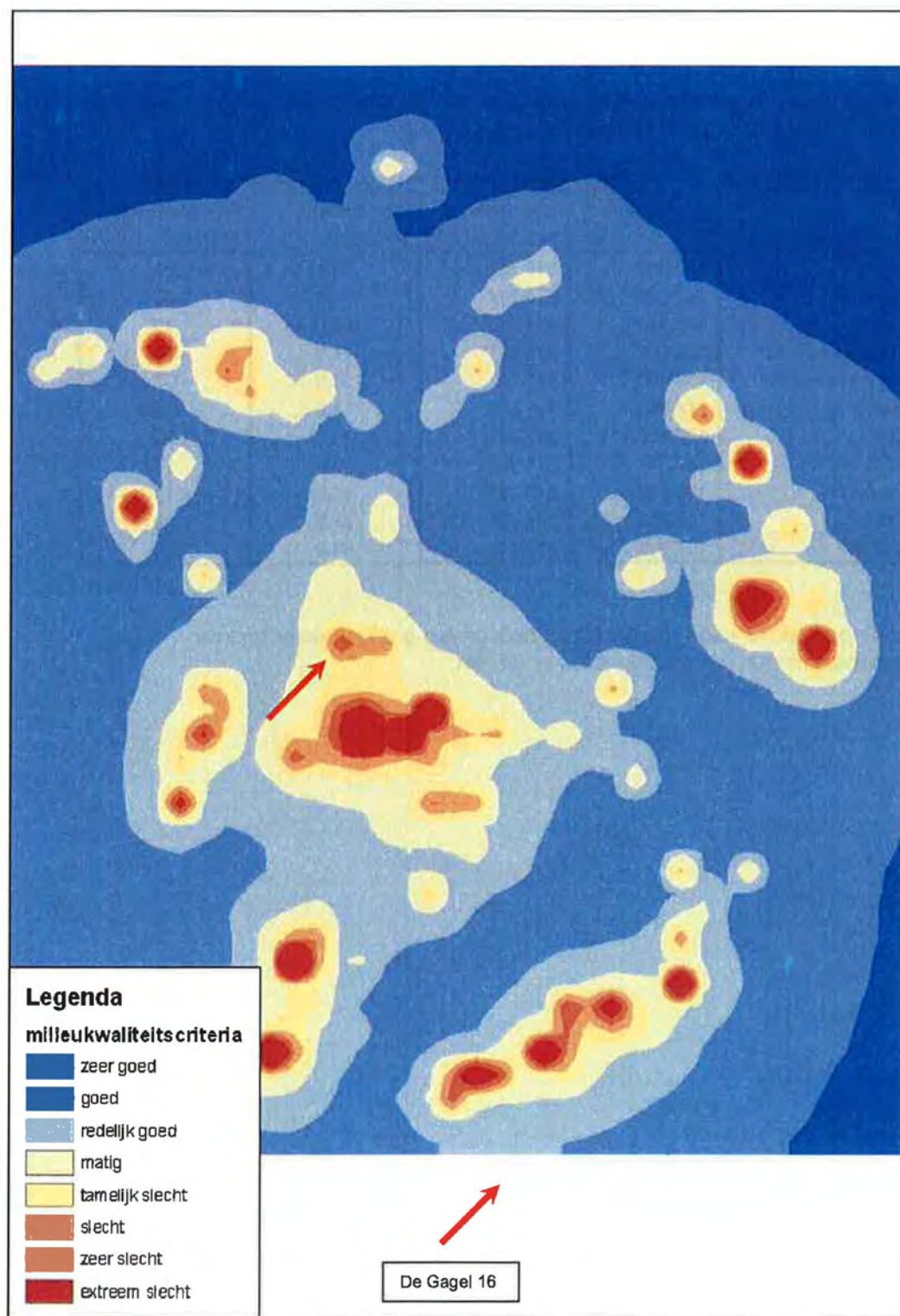
In tabel 7.4 is de achtergrondbelasting weergegeven ter plaatse van de geurgevoelige objecten, waarvoor ook de voorgrondbelasting berekend is .

Tabel 7.4: Achtergrondbelasting geur alternatief 1 met chemische wassers t.p.v. geurgevoelige locaties

GGLID	X coördinaat	Y coördinaat	Geurbelasting [OU _g /m ³]	Streefwaarden [OU _g /m ³]
De Gagel 18	137 920	376 701	31,3	20
De Gagel 16B	137 899	376 707	33,5	20
De Gagel 11	138 340	376 470	16,8	20
Hooge Mierdseweg 10	138 500	376 261	24,9	20
Hooge Mierdseweg 8	138 589	376 107	34,0	10-20
Mierdseweg 18	138 865	375 789	16,2	10-20
De Gagel 3	137 603	377 041	15,7	10-20
De Stad 15	137 377	377 345	10,5	10
Mierdseweg 77	138 932	375 733	14,0	10
De Gagel 12	137 783	376 794	29,1	20
De Gagel 16A	137 893	376 718	33,6	20

De afbeeldingen op de volgende twee pagina's geven grafisch weer hoe de achtergrondbelasting in het studiegebied er uit ziet.





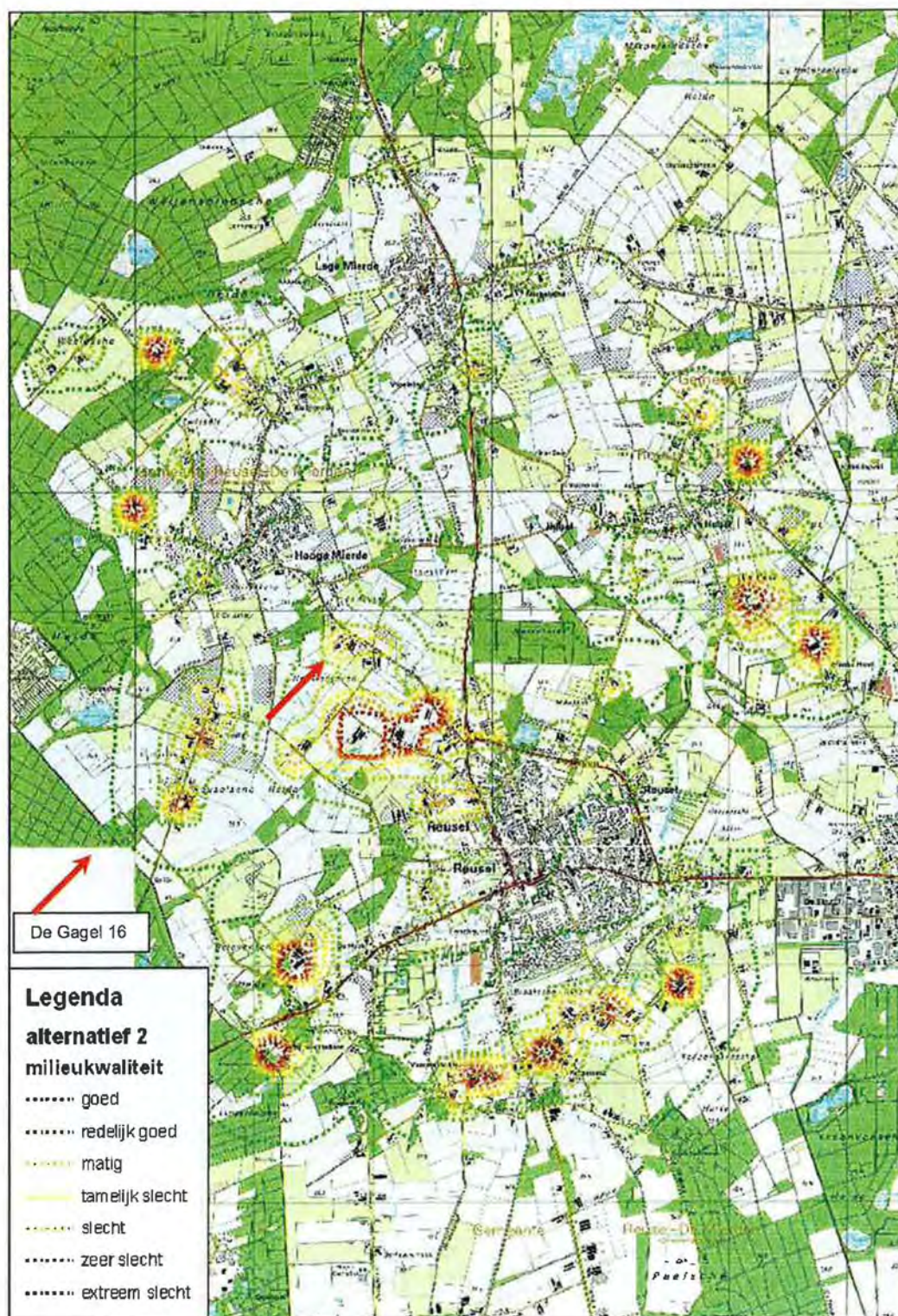
BIJLAGE 7.5 GEURBEREKENING ACHTERGRONDBELASTING ALTERNATIEF 2 MET COMBIWASSERS

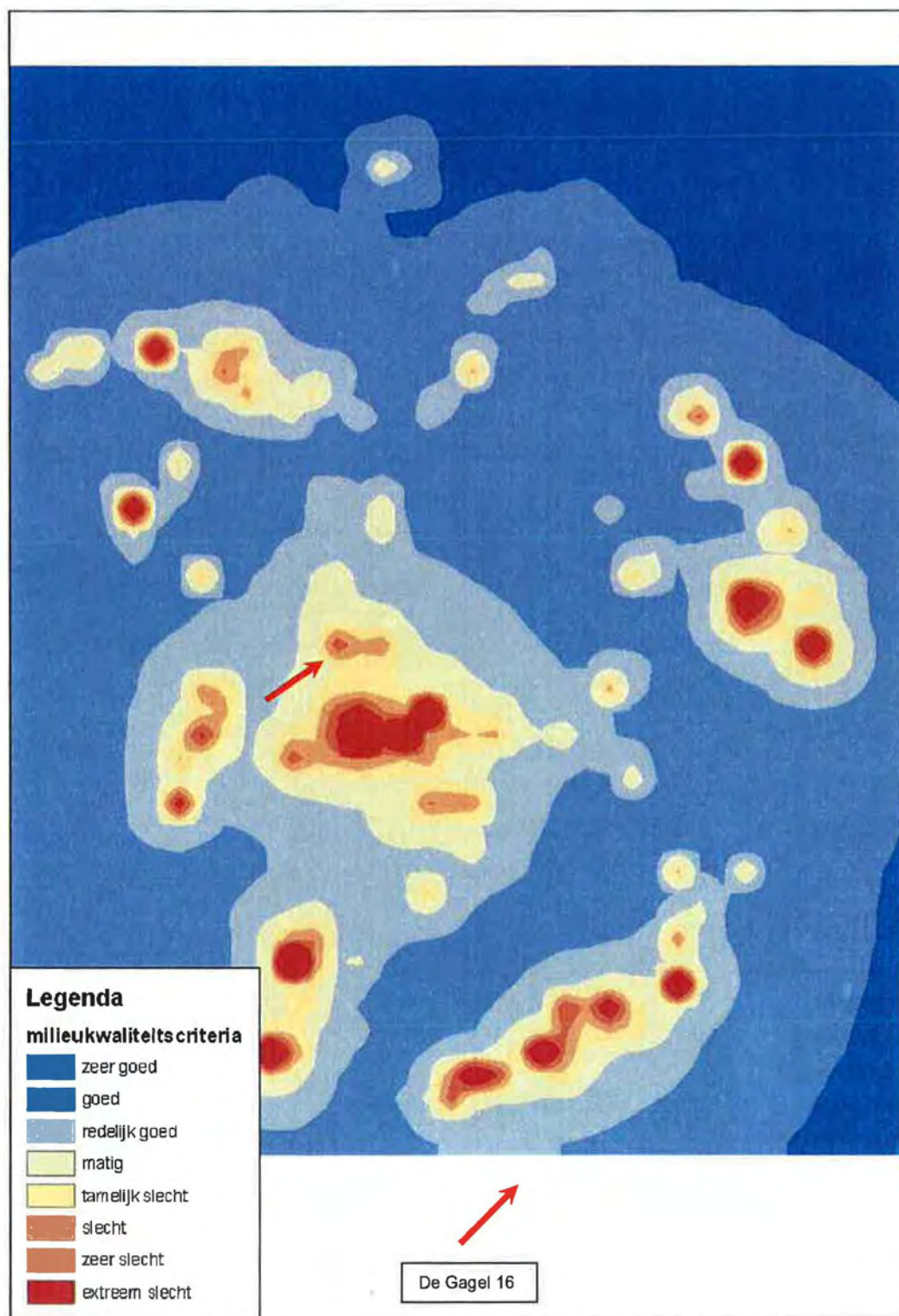
In tabel 7.5 is de achtergrondbelasting weergegeven ter plaatse van de geurgevoelige objecten, waarvoor ook de voorgrondbelasting berekend is .

Tabel 7.5: Achtergrondbelasting geur alternatief 2 met combiwassers t.p.v. geurgevoelige locaties

GGLID	X coördinaat	Y coördinaat	Geurbelasting [OU _e /m ³]	Streefwaarden [OU _e /m ³]
De Gagel 18	137 920	376 701	30,1	20
De Gagel 16B	137 899	376 707	31,5	20
De Gagel 11	138 340	376 470	16,8	20
Hooge Mierdseweg 10	138 500	376 261	24,9	20
Hooge Mierdseweg 8	138 589	376 107	34,0	10-20
Mierdseweg 18	138 865	375 789	16,0	10-20
De Gagel 3	137 603	377 041	15,2	10-20
De Stad 15	137 377	377 345	10,2	10
Mierdseweg 77	138 932	375 733	13,9	10
De Gagel 12	137 783	376 794	27,2	20
De Gagel 16A	137 893	376 718	30,9	20

De afbeeldingen op de volgende twee pagina's geven grafisch weer hoe de achtergrondbelasting in het studiegebied er uit ziet.





BIJLAGE 8

BEREKENINGEN LUCHTKWALITEIT

BIJLAGE 8.1 TOELICHTING BIJ BEREKENINGEN LUCHTKWALITEIT

In dit deel van de bijlage worden de algemene gegevens en uitgangspunten toegelicht voor de berekeningen luchtkwaliteit die voor de referentiesituatie, voorgenomen activiteit en alternatieven gemaakt zijn.

Beleid en regelgeving : Wet luchtkwaliteit

De Eerste Kamer heeft op 9 oktober 2007 het wetsvoorstel voor de wijziging van de Wet milieubeheer goedgekeurd (Stb. 2007, 414). Met name hoofdstuk 5 titel 2 uit genoemde wet is veranderd. Omdat titel 2 handelt over luchtkwaliteit staat de nieuwe titel 2 bekend als de 'Wet luchtkwaliteit'. Deze wet is op 15 november 2007 (Stb. 2007, 434) in werking getreden en vervangt het Besluit luchtkwaliteit 2005.

De kern van de 'Wet luchtkwaliteit' bestaat uit de (Europese) luchtkwaliteitseisen. Verder bevat zij basisverplichtingen op grond van de richtlijnen, namelijk: plannen, maatregelen, het beoordelen van luchtkwaliteit, verslaglegging en rapportage. De wet voorziet in het zogenaamde Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL). Daarbinnen werken het rijk, de provincies en gemeenten samen om de Europese eisen voor luchtkwaliteit te realiseren. Het NSL is op 1 augustus 2009 in werking treden nadat de EU derogatie (verlenging van de termijn om luchtkwaliteitseisen te realiseren) had verleend. Dit houdt in dat indien een uitbreiding/wijziging 'niet in betekenende mate' bijdraagt aan de concentratie fijn stof kan de vergunning alsnog verleend worden. Dit volgt uit art. 5.16 Wm en het Besluit NIBM. Voor fijn stof houdt dit in een toename van 1,2 microgram sinds de inwerkingtreding van het NSL op 1 augustus 2009 (3% van de grenswaarde) op het beoordelingspunt. Met behulp van ISL3a kan berekend worden of de bijdrage NIBM is.

De uitvoeringsregels behorend bij de wet zijn vastgelegd in algemene maatregelen van bestuur (amvb) en ministeriële regelingen (mr) die gelijktijdig met de 'Wet luchtkwaliteit' in werking treden (Infomil).

De Wet Luchtkwaliteit bevat luchtkwaliteitsnormen voor zwavel- en stikstofdioxide, stikstofoxiden, fijn stof, lood, koolmonoxide en benzeen. In dit rapport wordt hoofdzakelijk het fijn stof beoordeeld kort even stil gestaan bij de emissie van stikstofoxide (NOx).

Regeling Beoordeling luchtkwaliteit 2007

De ministeriële regeling Beoordeling luchtkwaliteit 2007 bevat voorschriften over metingen en berekeningen om de concentratie en depositie van luchtverontreinigende stoffen vast te stellen. Verder schrijft de regeling rapportage voor van de uitkomsten van metingen en berekeningen. De regeling vereist ook een plan met maatregelen om een goede luchtkwaliteit te bewerkstelligen in geval van overschrijding.

In de regeling zijn gestandaardiseerde rekenmethodes opgenomen om concentraties van diverse luchtverontreinigende stoffen te kunnen berekenen. Deze gestandaardiseerde rekenmethodes geven resultaten die rechtsgeldig zijn.

Op vrijdag 19 december 2008 is een wijziging van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (RBL) in werking getreden. Op 17 december is deze wijziging in de Staatscourant (nr 245, pag 40, en digitaal nr 2040) gepubliceerd. Met deze wijziging wordt het 'toepasbaarheidbeginsel' geïntroduceerd. Dit beginsel geeft aan op welke plaatsen de luchtkwaliteitseisen toegepast moeten worden: de werkingssfeer en de beoordelingssystematiek. Dit is een uitwerking van bijlage III uit de nieuwe Europese Richtlijn luchtkwaliteit (2008).

De belangrijkste gevolgen van de gewijzigde RBL zijn:

- Geen beoordeling van de luchtkwaliteit op plaatsen waar het publiek geen toegang heeft en waar geen bewoning is;
- Geen beoordeling van de luchtkwaliteit op bedrijfsterreinen of terreinen van industriële inrichtingen (hier gelden de ARBO regels). Dit omvat mede de (eigen) bedrijfswoning. Uitzondering: publiek toegankelijke plaatsen; deze worden wél beoordeeld (hierbij speelt het zogenaamde blootstellingscriterium een rol). Toetsing vindt plaats vanaf de grens van de inrichting of bedrijfsterrein, op een punt dat representatief is voor de luchtkwaliteit in een gebied van (minimaal) 250 bij 250 meter, gelegen langs de grens van het terrein van de inrichting of het bedrijfsterrein;
- Geen beoordeling van de luchtkwaliteit op de rijbaan van wegen, en op de middenberm van wegen, tenzij voetgangers normaliter toegang hebben tot de middenberm.

Voor het bepalen van de rekenpunten gaat het 'blootstellingscriterium' een rol spelen. Dit criterium werd eerder al gebruikt bij de situering van meetpunten. Het blootstellingscriterium houdt in, dat de luchtkwaliteit alleen wordt beoordeeld op plaatsen waar een significante blootstelling van mensen plaatsvindt. Het gaat dan om een blootstellingsperiode, die in vergelijking met de middelingstijd van de grenswaarde (jaar, etmaal, uur) significant is.

Op basis van de handreiking 'Beoordeling fijn stof veehouderijen' wordt het beoordelingspunt ter plaatse van woningen van derden bij op de gevel gekozen.

Verspreidingsmodel ISL3a

Alle immissieberekeningen zijn uitgevoerd middels het programma ISL3a. Voor het berekenen van de bijdragen van industriële of agrarische bronnen aan de bestaande of toekomstige concentraties is in Nederland standaardrekenmethode 3 (SRM3) oftewel het Nieuw Nationaal Model (NNM) voorgeschreven. Het gaat daarbij om de stoffen die genoemd worden in de Wet milieubeheer hoofdstuk 5 (luchtkwaliteitseisen).

In veel gevallen bestaat de behoefte om met een eenvoudige en snelle berekening aan te tonen dat van een mogelijke overschrijding van de In Betekenende Mate-grens (IBM) en/of van bestaande grenswaarden geen sprake zal zijn. Het ministerie van VROM heeft daarom de opdracht aan KEMA gegeven om een rekenmodel te ontwikkelen voor eenvoudige situaties, het model ISL3a.

De rekenmodellen moeten voldoen aan de voorgeschreven regels uit de 'Regeling Beoordeling Luchtkwaliteit 2007'. Randvoorwaarde voor ISL3a daarbij is dat voor 'eenvoudige' situaties het model binnen de betrouwbaarheidsmarge dezelfde uitkomst geeft als de uitkomst van een NNM-berekening. Hiermee wordt een zodanige goede kwaliteit geleverd dat een complexere berekening met de reeds bestaande modellen geen toegevoegde waarde meer biedt.

ISL3a wordt in ieder geval geschikt voor berekeningen van oppervlaktebronnen voor fijn stof en van puntbronnen voor fijn stof en NO₂. Er wordt gebruik gemaakt van de versie uit 2010.

NO_x

Voor de bijdrage door intern en extern transport aan de emissie van NO_x, kan worden geconcludeerd dat de nieuwe situatie, nauwelijks wijzigingen met zich meebrengt voor de emissie van NO_x. Daarnaast is de achtergrondconcentratie van deze stof relatief laag ten opzichte van de maximaal toegestane concentratie. Door de bijdrage van het bedrijf zullen deze drempelwaarden dan ook niet overschreden worden.

Invoergegevens

Voor de immissieberekeningen zijn de invoergegevens gehanteerd welke tevens zijn gebruikt voor de geurberekeningen middels V-Stacks vergunningen. Zie hiervoor bijlage 6. Per berekening zal hiervoor nog een korte toelichting gegeven worden.

Naast gegevens over de emissiebronnen dienen tevens gegevens ingevoerd te worden over het gebouw. Als immissiepunten zijn 7 ontvangerpunten gedefinieerd ter plaatse van de grens van de inrichting en tevens ter plaatse van vier in de omgeving gelegen woningen. De woning De Gagel 16A is niet als apart ontvangerpunt ingevoerd, aangezien deze nagenoeg op dezelfde plaats ligt als De Gagel 16B. Bovendien liggen de ontvangerpunten 2 en 3 nog dichterbij, waardoor er een goed inzicht ontstaat in de immissie van fijn stof in de omgeving van het bedrijf.

Figuur 7.1 geeft een situatieschets weer met daarop aangegeven de verschillende gebouwen en de ontvangerpunten. In de bijlage is een overzicht opgenomen van de ingevoerde gegevens.

Verkeer

Naast de emissie van de stallen is er ook nog een bijdrage vanwege intern en extern verkeer.

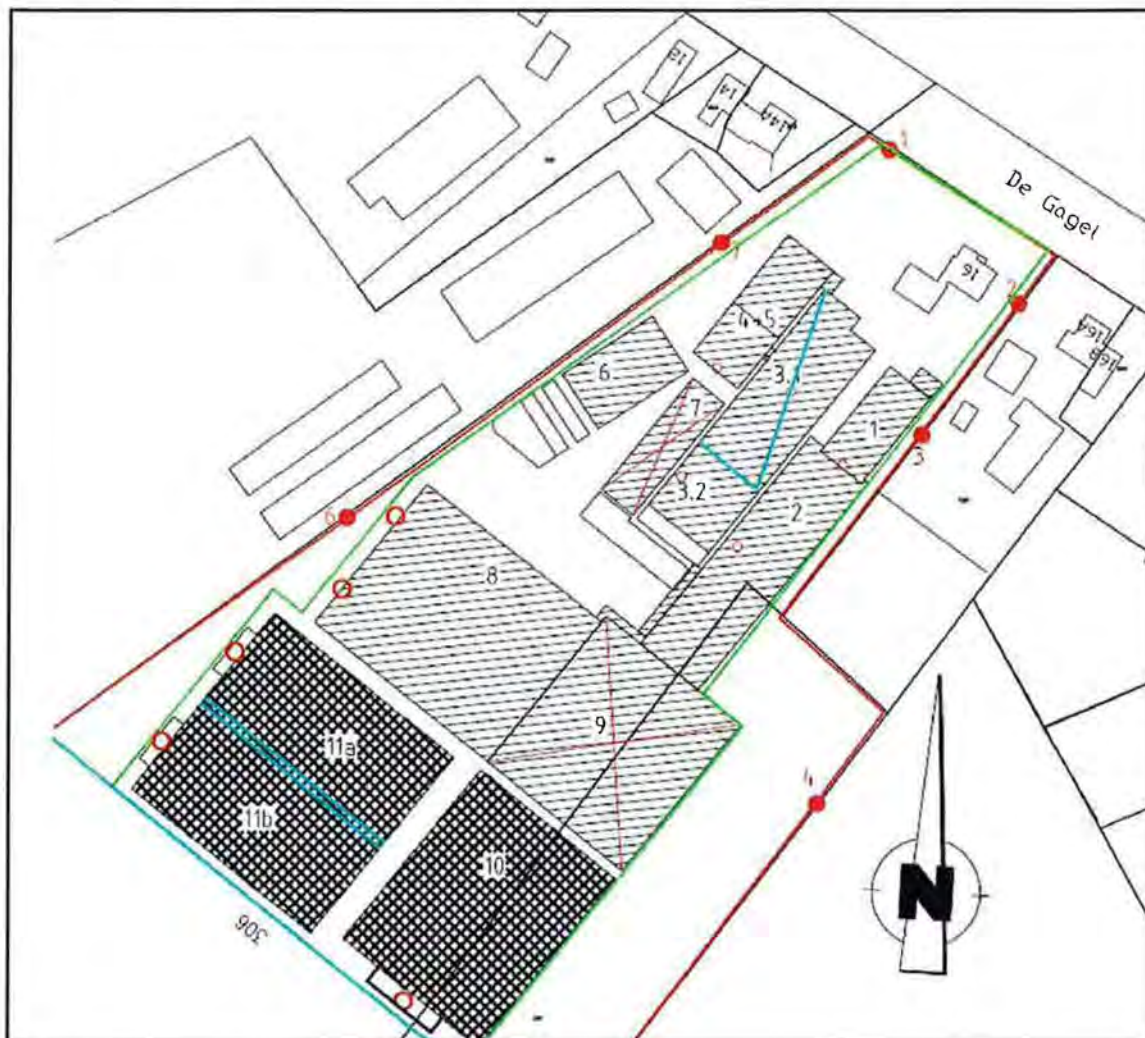
Als emissiefactor voor intern verkeer is hiervoor gebruik gemaakt van de door VROM gepubliceerde normen op de site <http://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/luchtkwaliteit/meten-en-rekenen/invoergegevens-2011-luchtkwaliteit>

Voor niet-snelwegen geldt voor zwaar wegverkeer (> 20 ton en trekkers) 0,41 g/km. Indien een voertuig met een snelheid van 8 km/uur over het erf rijdt wordt er $8 \times 0,41 = 3,28$ g/uur uitgestoten. Dit betekent een emissie van 0,0091 g/s. Deze waarde is ingevoerd voor de oppervlaktebron in ISL3a (versie 2010) voor alle vier de berekeningen.

Voor extern verkeer kan met de NIBM-tool van Infomil berekend worden wat de bijdrage van extern verkeer aan de concentratie van fijn stof is. In onderstaande tabel is berekend wat de bijdrage is, indien gemiddeld 10 vrachtwagens per dag (20 bewegingen) de inrichting bezoeken.

Worst-case berekening voor de bijdrage van het verkeer op de luchtkwaliteit		
Verkeer binnen de inrichting		
Voertuigen inrichting (weekdaggemiddelde)		20
Aandeel vrachtverkeer		100,0%
Maximale bijdrage verkeer	PM ₁₀ in µg/m ³	0,05

Gezien immissie die wordt veroorzaakt door de stallen, is deze bijdrage verwaarloosbaar.



Figuur 8.1: situering stallen en Ligging ontvangerpunten

In figuur 8.1 zijn stallen 10 en 11 nog nieuw te bouwen stallen en worden in de referentiesituatie nog niet meegenomen in de berekeningen.

BIJLAGE 8.2 BEREKENING LUCHTKWALITEIT REFERENTIESITUATIE

Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van de invoergegevens, zoals weergegeven in tabel 8.1.

Tabel 8. 1 : Brongegevens voor berekening fijn stof referentie situatie

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte [m]	Gem.geb. Hoogte [m]	EP Diam. [m]	EP Uittr. snelh.[m/s]	Fijn stof emissie [kg/jaar]
1	stal 1	137 836	376 690	5,5	3,5	0,80	4,80	42,84
2	stal 2	137 808	376 665	4,4	4,3	0,70	4,00	38,4
3	stal 3.1	137 820	376 706	3,5	4,2	0,50	4,00	67,68
4	stal 3.2	137 794	376 687	3,5	4,2	0,50	4,00	17,5
5	stal 4+5	137 804	376 717	6,0	4,2	0,80	4,67	17,92
6	stal 7	137 785	376 694	4,5	3,7	0,70	4,00	25,65
7	stal 8	137 736	376 641	6,0	4,4	0,70	4,00	196,0
8	stal 9	137 779	376 611	4,0	4,4	0,70	4,00	369,41

De onderbouwing van de invoergegevens komt overeen met bijlage 7.2 en de emissiegegevens zijn overgenomen uit tabel 4.1 uit het rapport.

Tabel 8.2: Rekenresultaten t.p.v immissiepunten in vergunde situatie

Te beschermen object	RD X Coord. [m]	RD Y Coord. [m]	Concentratie [microgram/m ³]	Overschrijding [dagen]
Naam:				
Punt 1	137.844	376.774	26,95	19.9
Punt 2	137.880	376.736	27,05	19.3
Punt 3	137.854	376.697	28,01	21.5
Punt 4	137.833	376.596	27,35	19.9
Punt 6	137.670	376.667	26,54	21.4
Punt 7	137.798	376.749	27,21	20.8
De Gagel 18	137.920	376.701	26,62	18.5
De Gagel 16b	137.899	376.707	26,85	19.3
De Gagel 12	137.783	376.794	26,62	19.2
De Gagel 14a	137.820	376.781	26,85	19.6
Punt 5	137.659	376.547	26,46	19.5

De resultaten in bovenstaande tabel zijn exclusief zeezoutcorrectie. Dat betekent dat het aantal overschrijdingsdagen nog met zes verminderd dient te worden en de concentratie met 3 µg/m³. De bijdrage van extern verkeer bedraagt 0,05 µg/m³, maar dit beïnvloedt de resultaten nauwelijks.

Conclusie : Er kan worden voldaan aan de Wet Luchtkwaliteit

Op de volgende pagina zijn de invoerresultaten van de berekening weergegeven.

Gebiedsgegevens

Naam van deze berekening: referentiesituatie

Berekend op: 8/06/2011

14:41:20

Project: Van Gisbergen referentiesituatie

RD X coördinaat: 137.000 Lengte X: 1500 Aantal Gridpunten X: 3
 RD Y coördinaat: 376.000 Breedte Y: 1500 Aantal Gridpunten Y: 3
 Berekende ruwheid: 0,12 Eigen ruwheid ☐ Eigen ruwheid: 0,00
 Type Berekening: PM10 Rekenjaar: 2011
 Soort Berekening: Contour Toets afstand: n.v.t. Onderlinge afstand: n.v.t.
 Uitvoer directory: \\ZLTO01\Prog\SL3a\2011\gisbergen referentie

Brongegevens

Naam : Intern verkeer		Type: OB
RD X Coord.: 137.774	RD Y Coord.: 376.660	Emissie: 0,00091
lengte van oppervlaktebron: 5,50		
breedte van oppervlaktebron: 5,50		
orientatie van oppervlaktebron: 0,00		
Uren: ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☒ 7 ☒ 8 ☐ 9 ☐ 10 ☐ 11 ☐ 12 ☐ 13 ☐ 14 ☐ 15 ☐ 16 ☐ 17 ☐ 18 ☐ 19 ☐ 20 ☐ 21 ☐ 22 ☐ 23 ☐ 24 Ma Di Woe Do Vrij Za Zo Dagen: ☒ ☒ ☒ ☒ ☒ ☒ ☒ Jan Feb Mrt Apr Mei Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dec Maanden: ☒ ☒ ☒ ☒ ☒ ☒ ☒ ☒ ☒ ☒ ☒ ☒		
Percentage random: 0		

Naam : Stal 9		Type: AB
RD X Coord.: 137.779	RD Y Coord.: 376.611	Emissie: 0,01171
hoogte van emissiepunt: 4,00	hoogte van gebouw: 4,4	
verticale uitreesnelheid: 4,00	X-coord. zwaartepunt van gebouw: 137.779	
diameter van emissiepunt: 0,70	Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 376.611	
temperatuur van emissstroom: 285,00	lengte van gebouw: 51,00	
	breedte van gebouw: 47,00	
	orientatie van gebouw: 51,00	

Naam : Stal 7		Type: AB
RD X Coord.: 137.785	RD Y Coord.: 376.694	Emissie: 0,00061
hoogte van emissiepunt: 4,50	hoogte van gebouw: 3,7	
verticale uitreesnelheid: 4,00	X-coord. zwaartepunt van gebouw: 137.785	
diameter van emissiepunt: 0,70	Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 376.694	
temperatuur van emissstroom: 285,00	lengte van gebouw: 40,00	
	breedte van gebouw: 11,00	
	orientatie van gebouw: 51,00	

Naam : Stal 2		Type: AB
RD X Coord.: 137.808	RD Y Coord.: 376.665	Emissie: 0,00122
hoogte van emissiepunt: 4,40		
verticale uitreesnelheid: 4,00		hoogte van gebouw: 4,3
diameter van emissiepunt: 0,70		X-coord. zwaartepunt van gebouw: 137.816
temperatuur van emisstroom: 285,00		Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 376.660
		lengte van gebouw: 72,00
		breedte van gebouw: 21,00
		orientatie van gebouw: 51,00
Naam : Stal 3.1		Type: AB
RD X Coord.: 137.820	RD Y Coord.: 376.706	Emissie: 0,00215
hoogte van emissiepunt: 3,50		
verticale uitreesnelheid: 4,00		hoogte van gebouw: 4,2
diameter van emissiepunt: 0,50		X-coord. zwaartepunt van gebouw: 137.816
temperatuur van emisstroom: 285,00		Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 376.700
		lengte van gebouw: 76,00
		breedte van gebouw: 21,00
		orientatie van gebouw: 51,00
Naam : Stal 3.2		Type: AB
RD X Coord.: 137.794	RD Y Coord.: 376.687	Emissie: 0,00055
hoogte van emissiepunt: 3,50		
verticale uitreesnelheid: 4,00		hoogte van gebouw: 4,2
diameter van emissiepunt: 0,50		X-coord. zwaartepunt van gebouw: 137.816
temperatuur van emisstroom: 285,00		Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 376.700
		lengte van gebouw: 76,00
		breedte van gebouw: 21,00
		orientatie van gebouw: 51,00
Naam : Stal 4+5		Type: AB
RD X Coord.: 137.804	RD Y Coord.: 376.717	Emissie: 0,00057
hoogte van emissiepunt: 6,00		
verticale uitreesnelheid: 4,67		hoogte van gebouw: 4,2
diameter van emissiepunt: 0,80		X-coord. zwaartepunt van gebouw: 137.813
temperatuur van emisstroom: 285,00		Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 376.732
		lengte van gebouw: 40,00
		breedte van gebouw: 14,00
		orientatie van gebouw: 51,00
Naam : Stal 8		Type: AB
RD X Coord.: 137.736	RD Y Coord.: 376.641	Emissie: 0,00622
hoogte van emissiepunt: 6,00		
verticale uitreesnelheid: 4,00		hoogte van gebouw: 4,4
diameter van emissiepunt: 0,70		X-coord. zwaartepunt van gebouw: 137.736
temperatuur van emisstroom: 285,00		Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 376.641
		lengte van gebouw: 59,00
		breedte van gebouw: 49,00
		orientatie van gebouw: 141,00

Naam : Stal 1		Type: AB
RD X Coord.: 137.836	RD Y Coord.: 376.690	Emissie: 0,00136
hoogte van emissiepunt:	5,50	
verticale uittraesnelheid:	4,80	hoogte van gebouw: 3,5
diameter van emissiepunt:	0,80	X-coord. zwaartepunt van gebouw: 137.845
temperatuur van emissiestroom:	285,00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 376.702
		lengte van gebouw: 30,00
		breedte van gebouw: 14,00
		orientatie van gebouw: 51,00

BIJLAGE 8.3 **BEREKENING LUCHTKWALITEIT VOORGENOMEN ACTIVITEIT**

Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van de invoergegevens, zoals weergegeven in tabel 8.3.

Tabel 8.3 : Brongegevens voor berekening fijn stof voorgenomen activiteit

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte [m]	Gem.geb. Hoogte [m]	EP Diam. [m]	EP Uitr. snelh.[m/s]	Fijn stof emissie [kg/jaar]
1	stal 1	137 836	376 690	5,5	3,5	0,80	4,80	42,84
2	stal 2	137 808	376 665	4,4	4,3	0,70	4,00	38,4
3	stal 3.1	137 820	376 706	3,5	4,2	0,50	4,00	38,88
4	stal 3.2	137 794	376 687	3,5	4,2	0,50	4,00	17,5
5	stal 4+5	137 804	376 717	6,0	4,2	0,80	3,75	14,72
6	stal 7	137 785	376 694	4,5	3,7	0,70	4,00	25,65
7	stal 8a	137 714	376 669	5,0	4,4	1,69	4,00	19,6
8	stal 8b	137 703	376 650	5,0	4,4	1,69	4,00	19,6
9	Stal 9	137 783	376 615	4,0	4,4	0,70	4,00	284,16
10	Stal 10	137 713	376 537	9,0	6,6	3,50	4,00	172,8
11	stal 11a	137 666	376 633	9,5	7,3	2,50	4,00	39,21
12	stal 11b	137 646	376 609	9,5	7,3	2,51	4,00	39,69

De onderbouwing van de invoergegevens komt overeen met bijlage 6.3 en de emissiegegevens zijn overgenomen uit tabel 5.1 (=6.1) uit het rapport.

Tabel 8.4: Rekenresultaten t.p.v immissiepunten in voorgenomen activiteit

Te beschermen object	RD X Coord. [m]	RD Y Coord. [m]	Concentratie [microgram/m ³]	Overschrijding [dagen]
Naam:				
Punt 1	137.844	376.774	26,50	18.8
Punt 2	137.880	376.736	26,63	18.8
Punt 3	137.854	376.697	27,40	20.3
Punt 4	137.833	376.596	26,96	19.5
Punt 6	137.670	376.667	26,31	19.3
Punt 7	137.798	376.749	26,67	19.3
De Gagel 18	137.920	376.701	26,37	18.3
De Gagel 16b	137.899	376.707	26,53	18.6
De Gagel 12	137.783	376.794	26,34	18.7
De Gagel 14a	137.820	376.781	26,47	18.8
Punt 5	137.659	376.547	26,21	18.5

De resultaten in bovenstaande tabel zijn exclusief zeezoutcorrectie. Dat betekent dat het aantal overschrijdingsdagen nog met zes verminderd dient te worden en de concentratie met 3 µg/m³.

De bijdrage van extern verkeer bedraagt $0,05 \mu\text{g}/\text{m}^3$, maar dit beïnvloedt de resultaten nauwelijks.

Conclusie : Er kan worden voldaan aan de Wet Luchtkwaliteit

Op de volgende pagina zijn de invoerresultaten van de berekening weergegeven.

Gebiedsgegevens

Naam van deze berekening: voorgenomen activiteit
 Project: Van Gisbergen voorgenomen activiteit
 RD X coördinaat: 137.000 Lengte X: 1500 Aantal Gridpunten X: 3
 RD Y coördinaat: 376.000 Breedte Y: 1500 Aantal Gridpunten Y: 3
 Berekenende ruwheid: 0,12 Eigen ruwheid: ☐ Eigen ruwheid: 0,00
 Type Berekening: PM10 Rekenjaar: 2011
 Soort Berekening: Contour Toets afstand: n.v.l. Onderlinge afstand: n.v.l.
 Uitvoer directory: \\ZLTO01\Prog\ISL3a\2011\gisbergen voorgenomen acti

Brongegevens	
Naam : Intern verkeer	Type: OB
RD X Coord.: 137.774	RD Y Coord.: 376.660
Emissie: 0,00091	
lengte van oppervlaktebron: 5,50 breedte van oppervlaktebron: 5,50 orientatie van oppervlaktebron: 0,00	
Uren: ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☒ 7 ☒ 8 ☐ 9 ☐ 10 ☐ 11 ☐ 12 ☐ 13 ☐ 14 ☐ 15 ☐ 16 ☐ 17 ☐ 18 ☐ 19 ☐ 20 ☐ 21 ☐ 22 ☐ 23 ☐ 24 Ma Di Woe Do Vrij Za Zo Dagen: ☒ ☒ ☒ ☒ ☒ ☒ ☒ Jan Feb Mrt Apr Mei Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dec Maanden: ☒ ☒ ☒ ☒ ☒ ☒ ☒ ☒ ☒ ☒ ☒ ☒ Percentage random: 0	
Naam : Stal 3.2	Type: AB
RD X Coord.: 137.794	RD Y Coord.: 376.687
Emissie: 0,00055	
hoogte van emissiepunt: 3,50 verticale uitreesnelheid: 4,00 diameter van emissiepunt: 0,50 temperatuur van emisstroom: 285,00	
hoogte van gebouw: 4,2 X-coord. zwaartepunt van gebouw: 137.816 Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 376.700 lengte van gebouw: 76,00 breedte van gebouw: 21,00 orientatie van gebouw: 51,00	
Naam : Stal 4+5	Type: AB
RD X Coord.: 137.804	RD Y Coord.: 376.717
Emissie: 0,00047	
hoogte van emissiepunt: 6,00 verticale uitreesnelheid: 3,75 diameter van emissiepunt: 0,80 temperatuur van emisstroom: 285,00	
hoogte van gebouw: 4,2 X-coord. zwaartepunt van gebouw: 137.813 Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 376.732 lengte van gebouw: 40,00 breedte van gebouw: 14,00 orientatie van gebouw: 51,00	

Naam : Stal 7		Type: AB
RD X Coord.: 137.785	RD Y Coord.: 376.694	Emissie: 0,00081
hoogte van emissiepunt: 4,50		
verticale uittreesnelheid: 4,00		hoogte van gebouw: 3,7
diameter van emissiepunt: 0,70		X-coord. zwaartepunt van gebouw: 137.785
temperatuur van emissiestroom: 285,00		Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 376.694
		lengte van gebouw: 40,00
		breedte van gebouw: 11,00
		orientatie van gebouw: 51,00
Naam : Stal 8b		Type: AB
RD X Coord.: 137.703	RD Y Coord.: 376.650	Emissie: 0,00062
hoogte van emissiepunt: 5,00		
verticale uittreesnelheid: 4,00		hoogte van gebouw: 4,4
diameter van emissiepunt: 1,69		X-coord. zwaartepunt van gebouw: 137.736
temperatuur van emissiestroom: 285,00		Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 376.641
		lengte van gebouw: 59,00
		breedte van gebouw: 49,00
		orientatie van gebouw: 141,00
Naam : Stal 8a		Type: AB
RD X Coord.: 137.714	RD Y Coord.: 376.669	Emissie: 0,00062
hoogte van emissiepunt: 5,00		
verticale uittreesnelheid: 4,00		hoogte van gebouw: 4,4
diameter van emissiepunt: 1,69		X-coord. zwaartepunt van gebouw: 137.736
temperatuur van emissiestroom: 285,00		Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 376.641
		lengte van gebouw: 59,00
		breedte van gebouw: 49,00
		orientatie van gebouw: 141,00
Naam : Stal 9		Type: AB
RD X Coord.: 137.783	RD Y Coord.: 376.615	Emissie: 0,00901
hoogte van emissiepunt: 4,00		
verticale uittreesnelheid: 4,00		hoogte van gebouw: 4,4
diameter van emissiepunt: 0,70		X-coord. zwaartepunt van gebouw: 137.779
temperatuur van emissiestroom: 285,00		Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 376.611
		lengte van gebouw: 51,00
		breedte van gebouw: 47,00
		orientatie van gebouw: 51,00
Naam : stal 10 (deel stal 9)		Type: AB
RD X Coord.: 137.713	RD Y Coord.: 376.537	Emissie: 0,00548
hoogte van emissiepunt: 9,00		
verticale uittreesnelheid: 4,00		hoogte van gebouw: 6,6
diameter van emissiepunt: 3,50		X-coord. zwaartepunt van gebouw: 137.736
temperatuur van emissiestroom: 285,00		Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 376.565
		lengte van gebouw: 59,50
		breedte van gebouw: 47,90
		orientatie van gebouw: 51,00

Naam : Stal 11a		Type: AB
RD X Coord.: 137.666	RD Y Coord.: 376.633	Emissie: 0,00124
hoogte van emissiepunt: 9,50		
verticale uitreesnelheid: 4,00		hoogte van gebouw: 7,3
diameter van emissiepunt: 2,50		X-coord. zwaartepunt van gebouw: 137.691
temperatuur van emissstroom: 285,00		Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 376.603
		lengte van gebouw: 63,00
		breedte van gebouw: 62,80
		orientatie van gebouw: 141,00
Naam : Stal 11b		Type: AB
RD X Coord.: 137.646	RD Y Coord.: 376.609	Emissie: 0,00128
hoogte van emissiepunt: 9,50		
verticale uitreesnelheid: 4,00		hoogte van gebouw: 7,3
diameter van emissiepunt: 2,51		X-coord. zwaartepunt van gebouw: 137.691
temperatuur van emissstroom: 285,00		Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 376.603
		lengte van gebouw: 63,00
		breedte van gebouw: 62,80
		orientatie van gebouw: 141,00
Naam : Stal 1		Type: AB
RD X Coord.: 137.836	RD Y Coord.: 376.690	Emissie: 0,00136
hoogte van emissiepunt: 5,50		
verticale uitreesnelheid: 4,80		hoogte van gebouw: 3,5
diameter van emissiepunt: 0,80		X-coord. zwaartepunt van gebouw: 137.845
temperatuur van emissstroom: 285,00		Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 376.702
		lengte van gebouw: 30,00
		breedte van gebouw: 14,00
		orientatie van gebouw: 51,00
Naam : Stal 2		Type: AB
RD X Coord.: 137.808	RD Y Coord.: 376.665	Emissie: 0,00122
hoogte van emissiepunt: 4,40		
verticale uitreesnelheid: 4,00		hoogte van gebouw: 4,3
diameter van emissiepunt: 0,70		X-coord. zwaartepunt van gebouw: 137.816
temperatuur van emissstroom: 285,00		Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 376.660
		lengte van gebouw: 72,00
		breedte van gebouw: 21,00
		orientatie van gebouw: 51,00
Naam : Stal 3.1		Type: AB
RD X Coord.: 137.820	RD Y Coord.: 376.706	Emissie: 0,00123
hoogte van emissiepunt: 3,50		
verticale uitreesnelheid: 4,00		hoogte van gebouw: 4,2
diameter van emissiepunt: 0,50		X-coord. zwaartepunt van gebouw: 137.816
temperatuur van emissstroom: 285,00		Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 376.700
		lengte van gebouw: 76,00
		breedte van gebouw: 21,00
		orientatie van gebouw: 51,00

BIJLAGE 8.4 **BEREKENING LUCHTKWALITEIT ALTERNATIEF 1 MET CHEMISCHE WASSERS**

Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van de invoergegevens, zoals weergegeven in tabel 8.5.

Tabel 8.5 : Brongegevens voor berekening fijn stof alternatief 1 met chemische wassers

Volg nr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte [m]	Gem.geb. Hoogte [m]	EP Diam. [m]	EP Uitr. snelh.[m/s]	Fijn stof emissie [kg/jaar]
1	stal 1	137 836	376 690	5,5	3,5	0,80	4,80	42,84
2	stal 2	137 808	376 665	4,4	4,3	0,70	4,00	38,4
3	stal 3.1	137 820	376 706	3,5	4,2	0,50	4,00	38,88
4	stal 3.2	137 794	376 687	3,5	4,2	0,50	4,00	17,5
5	stal 4+5+7	137 800	376 713	6,0	4,0	1,12	4,00	26,15
6	stal 8a	137 714	376 669	5,0	4,4	1,69	4,00	19,6
7	stal 8b	137 703	376 650	5,0	4,4	1,69	4,00	19,6
8	Stal 9	137 783	376 615	6,0	4,4	2,02	4,00	184,32
9	Stal 10 + deel stal 9	137 713	376 537	9,0	6,6	3,50	4,00	172,8
10	stal 11a	137 666	376 633	9,5	7,3	2,50	4,00	39,21
11	stal 11b	137 646	376 609	9,5	7,3	2,51	4,00	39,69

De onderbouwing van de invoergegevens komt overeen met bijlage 6.4 en de emissiegegevens zijn overgenomen uit tabel 5.6 (=6.11) uit het rapport.

Tabel 8.6: Rekenresultaten t.p.v immissiepunten bij alternatief 1 met chemische wassers

Te beschermen object	RD X Coord. [m]	RD Y Coord. [m]	Concentratie [microgram/m ³]	Overschrijding [dagen]
Naam:				
Punt 1	137 844	376 774	26.63	19.9
Punt 2	137 880	376 736	26.65	19.9
Punt 3	137 854	376 697	27.06	19.9
Punt 4	137 833	376 596	26.63	18.9
Punt 6	137 670	376 667	26.49	18.9
Punt 7	137 798	376 749	26.67	19.9
De Gagel 18	137 920	376 701	26.56	18.9
De Gagel 16b	137 899	376 707	26.63	19.9
De Gagel 12	137 783	376 794	26.53	19.9
De Gagel 14a	137 820	376 781	26.62	19.9
Punt 5	137 659	376 547	26.45	19.9

De resultaten in bovenstaande tabel zijn exclusief zeezoutcorrectie. Dat betekent dat het aantal overschrijdingsdagen nog met zes verminderd dient te worden en de concentratie met 3 µg/m³.

De bijdrage van extern verkeer bedraagt $0,05 \mu\text{g}/\text{m}^3$, maar dit beïnvloedt de resultaten nauwelijks.

Conclusie : Er kan worden voldaan aan de Wet Luchtkwaliteit

Op de volgende pagina zijn de invoerresultaten van de berekening weergegeven.

Gebiedsgegevens

Naam van deze berekening: berekening altern. 1 17-01-2012

Berekend op: 2012/01/17

7.46:56

Project: Van Gisbergen alternatief 1 chemische wassers

RD X coördinaat: 137 000

Lengte X: 1500

Aantal Gridpunten X: 3

RD Y coördinaat: 376 000

Breedte Y: 1500

Aantal Gridpunten Y: 3

Berekende ruwheid: 0.12

Eigen ruwheid ☐

Eigen ruwheid: 0.00

Type Berekening: PM10

Rekenjaar: 2010

Soort Berekening: Contour

Toets afstand: n.v.t.

Onderlinge afstand: n.v.t.

Uitvoer directory: \\ZLTO01\Prog\ISL3a\2011\gisbergen 2011\Gisbergen alt 1 chemisch

Brongegevens

Naam : Intern verkeer		Type: OB
RD X Coord.: 137 774	RD Y Coord.: 376 660	Emissie: 0.00091
lengte van oppervlaktebron: 5.50		
breedte van oppervlaktebron: 5.50		
orientatie van oppervlaktebron: 0.00		
Uren: ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☒ 7 ☒ 8 ☐ 9 ☐ 10 ☐ 11 ☐ 12 ☐ 13 ☐ 14 ☐ 15 ☐ 16 ☐ 17 ☐ 18 ☐ 19 ☐ 20 ☐ 21 ☐ 22 ☐ 23 ☐ 24		
Ma Di Woe Do Vrij Za Zo Dagen: ☒ ☒ ☒ ☒ ☒ ☒ ☒		
Jan Feb Mrt Apr Mei Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dec Maanden: ☒ ☒ ☒ ☒ ☒ ☒ ☒ ☒ ☒ ☒ ☒ ☒		
		Percentage random: 0
Naam : Stal 3.2		Type: AB
RD X Coord.: 137 794	RD Y Coord.: 376 687	Emissie: 0.00055
hoogte van emissiepunt: 3.50	hoogte van gebouw: 4.2	
verticale uitreesnelheid: 4.00	X-coord. zwaartepunt van gebouw: 137 816	
diameter van emissiepunt: 0.50	Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 376 700	
temperatuur van emissstroom: 285.00	lengte van gebouw: 76.00	
	breedte van gebouw: 21.00	
	orientatie van gebouw: 51.00	
Naam : Stal 4+5+7		Type: AB
RD X Coord.: 137 800	RD Y Coord.: 376 713	Emissie: 0.00083
hoogte van emissiepunt: 6.00	hoogte van gebouw: 4.0	
verticale uitreesnelheid: 4.00	X-coord. zwaartepunt van gebouw: 137 800	
diameter van emissiepunt: 1.12	Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 376 713	
temperatuur van emissstroom: 285.00	lengte van gebouw: 86.60	
	breedte van gebouw: 14.00	
	orientatie van gebouw: 51.00	

Naam : Stal 8b		Type: AB
RD X Coord.: 137 703	RD Y Coord.: 376 650	Emissie: 0.00062
hoogte van emissiepunt: 5.00		
verticale uitreesnelheid: 4.00		hoogte van gebouw: 4.4
diameter van emissiepunt: 1.69		X-coord. zwaartepunt van gebouw: 137 736
temperatuur van emissstroom: 285.00		Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 376 641
		lengte van gebouw: 59.00
		breedte van gebouw: 49.00
		orientatie van gebouw: 141.00
Naam : Stal 8a		Type: AB
RD X Coord.: 137 714	RD Y Coord.: 376 669	Emissie: 0.00062
hoogte van emissiepunt: 5.00		
verticale uitreesnelheid: 4.00		hoogte van gebouw: 4.4
diameter van emissiepunt: 1.69		X-coord. zwaartepunt van gebouw: 137 736
temperatuur van emissstroom: 285.00		Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 376 641
		lengte van gebouw: 59.00
		breedte van gebouw: 49.00
		orientatie van gebouw: 141.00
Naam : Stal 9		Type: AB
RD X Coord.: 137 783	RD Y Coord.: 376 615	Emissie: 0.00584
hoogte van emissiepunt: 6.00		
verticale uitreesnelheid: 4.00		hoogte van gebouw: 4.4
diameter van emissiepunt: 2.02		X-coord. zwaartepunt van gebouw: 137 779
temperatuur van emissstroom: 285.00		Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 376 611
		lengte van gebouw: 51.00
		breedte van gebouw: 47.00
		orientatie van gebouw: 51.00
Naam : stal 10 (deel stal 9)		Type: AB
RD X Coord.: 137 713	RD Y Coord.: 376 537	Emissie: 0.00548
hoogte van emissiepunt: 9.00		
verticale uitreesnelheid: 4.00		hoogte van gebouw: 6.6
diameter van emissiepunt: 3.50		X-coord. zwaartepunt van gebouw: 137 736
temperatuur van emissstroom: 285.00		Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 376 565
		lengte van gebouw: 59.50
		breedte van gebouw: 47.90
		orientatie van gebouw: 51.00
Naam : Stal 11a		Type: AB
RD X Coord.: 137 666	RD Y Coord.: 376 633	Emissie: 0.00124
hoogte van emissiepunt: 9.50		
verticale uitreesnelheid: 4.00		hoogte van gebouw: 7.3
diameter van emissiepunt: 2.50		X-coord. zwaartepunt van gebouw: 137 691
temperatuur van emissstroom: 285.00		Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 376 603
		lengte van gebouw: 63.00
		breedte van gebouw: 62.80
		orientatie van gebouw: 141.00

Naam : Stal 11b		Type: AB
RD X Coord.: 137 646	RD Y Coord.: 376 609	Emissie: 0.00126
hoogte van emissiepunt:	9.50	
verticale uitreesnelheid:	4.00	hoogte van gebouw: 7.3
diameter van emissiepunt:	2.51	X-coord. zwaartepunt van gebouw: 137 691
temperatuur van emissstroom:	285.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 376 603
		lengte van gebouw: 63.00
		breedte van gebouw: 62.80
		orientatie van gebouw: 141.00
Naam : Stal 1		Type: AB
RD X Coord.: 137 836	RD Y Coord.: 376 690	Emissie: 0.00136
hoogte van emissiepunt:	5.50	
verticale uitreesnelheid:	4.80	hoogte van gebouw: 3.5
diameter van emissiepunt:	0.80	X-coord. zwaartepunt van gebouw: 137 845
temperatuur van emissstroom:	285.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 376 702
		lengte van gebouw: 30.00
		breedte van gebouw: 14.00
		orientatie van gebouw: 51.00
Naam : Stal 2		Type: AB
RD X Coord.: 137 808	RD Y Coord.: 376 665	Emissie: 0.00122
hoogte van emissiepunt:	4.40	
verticale uitreesnelheid:	4.00	hoogte van gebouw: 4.3
diameter van emissiepunt:	0.70	X-coord. zwaartepunt van gebouw: 137 816
temperatuur van emissstroom:	285.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 376 660
		lengte van gebouw: 72.00
		breedte van gebouw: 21.00
		orientatie van gebouw: 51.00
Naam : Stal 3.1		Type: AB
RD X Coord.: 137 820	RD Y Coord.: 376 706	Emissie: 0.00123
hoogte van emissiepunt:	3.50	
verticale uitreesnelheid:	4.00	hoogte van gebouw: 4.2
diameter van emissiepunt:	0.50	X-coord. zwaartepunt van gebouw: 137 816
temperatuur van emissstroom:	285.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 376 700
		lengte van gebouw: 76.00
		breedte van gebouw: 21.00
		orientatie van gebouw: 51.00

BIJLAGE 8.5 **BEREKENING LUCHTKWALITEIT ALTERNATIEF 2 MET COMBI WASSERS**

Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van de invoergegevens, zoals weergegeven in tabel 8.7.

Tabel 8.7 : Brongegevens voor berekening fijn stof alternatief 2 met combiwassers

Volg nr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte [m]	Gem.geb. Hoogte [m]	EP Diam. [m]	EP Uitr. snelh.[m/s]	Fijn stof emissie [kg/jaar]
1	stal 1	137 836	376 690	5,5	3,5	0,80	4,80	42,84
2	stal 2	137 808	376 665	4,4	4,3	0,70	4,00	38,4
3	stal 3.1	137 820	376 706	3,5	4,2	0,50	4,00	38,88
4	stal 3.2	137 794	376 687	3,5	4,2	0,50	4,00	17,5
5	stal 4+5+7	137 800	376 713	6,0	4,0	1,12	4,00	8,1
6	stal 8a	137 714	376 669	5,0	4,4	1,69	4,00	19,6
7	stal 8b	137 703	376 650	5,0	4,4	1,69	4,00	19,6
8	Stal 9	137 783	376 615	6,0	4,4	2,02	4,00	57,6
9	Stal 10+deel stal 9	137 713	376 537	9,0	6,6	3,50	4,00	172,8
10	Stal 11a	137 666	376 633	9,5	7,3	2,50	4,00	39,21
11	stal 11b	137 646	376 609	9,5	7,3	2,51	4,00	39,69

De onderbouwing van de invoergegevens komt overeen met bijlage 6.5 en de emissiegegevens zijn overgenomen uit tabel 5.7 (=6.18) uit het rapport.

Tabel 8.8: Rekenresultaten t.p.v immissiepunten bij alternatief 2 met combiwassers

Te beschermen object	RD X Coord.	RD Y Coord.	Concentratie	Overschrijding
Naam:	[m]	[m]	[microgram/m3]	[dagen]
Punt 1	137 844	376 774	26.57	19.9
Punt 2	137 880	376 736	26.57	19.9
Punt 3	137 854	376 697	26.93	19.9
Punt 4	137 833	376 596	26.50	18.9
Punt 6	137 670	376 667	26.47	18.9
Punt 7	137 798	376 749	26.60	19.9
De Gagel 18	137 920	376 701	26.50	18.9
De Gagel 16b	137 899	376 707	26.55	18.9
De Gagel 12	137 783	376 794	26.49	19.9
De Gagel 14a	137 820	376 781	26.56	19.9
Punt 5	137 659	376 547	26.42	18.9

De resultaten in bovenstaande tabel zijn exclusief zeezoutcorrectie. Dat betekent dat het aantal overschrijdingsdagen nog met zes verminderd dient te worden en de concentratie met 3 µg/m³.

De bijdrage van extern verkeer bedraagt $0,05 \mu\text{g}/\text{m}^3$, maar dit beïnvloedt de resultaten nauwelijks.

Conclusie : Er kan worden voldaan aan de Wet Luchtkwaliteit

Op de volgende pagina zijn de invoerresultaten van de berekening weergegeven.

Gebiedsgegevens

Naam van deze berekening: gisbergen alternatief 2 16-01-20

Berekend op: 2012/01/16

15:34:05

Project: Van Gisbergen alternatief 2 combiwassers

RD X coördinaat: 137 000

Lengte X: 1500

Aantal Gridpunten X: 3

RD Y coördinaat: 376 000

Breedte Y: 1500

Aantal Gridpunten Y: 3

Berekende ruwheid: 0.12

Eigen ruwheid: ☐

Eigen ruwheid: 0.00

Type Berekening: PM10

Rekenjaar: 2010

Soort Berekening: Contour

Toets afstand: n.v.t.

Onderlinge afstand: n.v.t.

Uitvoer directory: \\ZLTO011\Prog\SL3a\2011\gisbergen 2011\gisbergen alternatief combiwasser

Brongegevens	
Naam : Intern verkeer RD X Coord.: 137 774 RD Y Coord.: 376 660 Type: OB Emissie: 0.00091 lengte van oppervlaktebron: 5.50 breedte van oppervlaktebron: 5.50 orientatie van oppervlaktebron: 0.00 Uren: ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☒ 7 ☒ 8 ☐ 9 ☐ 10 ☐ 11 ☐ 12 ☐ 13 ☐ 14 ☐ 15 ☐ 16 ☐ 17 ☐ 18 ☐ 19 ☐ 20 ☐ 21 ☐ 22 ☐ 23 ☐ 24 Dagen: ☒ Ma ☒ Di ☒ Woe ☒ Do ☒ Vrij ☒ Za ☒ Zo Maanden: ☒ Jan ☒ Feb ☒ Mrt ☒ Apr ☒ Mei ☒ Jun ☒ Jul ☒ Aug ☒ Sep ☒ Okt ☒ Nov ☒ Dec Percentage random: 0	
Naam : Stal 3.2 RD X Coord.: 137 794 RD Y Coord.: 376 687 Type: AB Emissie: 0.00055 hoogte van emissiepunt: 3.50 verticale uitreesnelheid: 4.00 diameter van emissiepunt: 0.50 temperatuur van emisstroom: 285.00 hoogte van gebouw: 4.2 X-coord. zwaartepunt van gebouw: 137 816 Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 376 700 lengte van gebouw: 76.00 breedte van gebouw: 21.00 orientatie van gebouw: 51.00	
Naam : Stal 4+5+7 RD X Coord.: 137 800 RD Y Coord.: 376 713 Type: AB Emissie: 0.00026 hoogte van emissiepunt: 6.00 verticale uitreesnelheid: 4.00 diameter van emissiepunt: 1.12 temperatuur van emisstroom: 285.00 hoogte van gebouw: 4.0 X-coord. zwaartepunt van gebouw: 137 800 Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 376 713 lengte van gebouw: 86.60 breedte van gebouw: 14.00 orientatie van gebouw: 51.00	

Naam : Stal 8b		Type: AB
RD X Coord.: 137 703	RD Y Coord.: 376 650	Emissie: 0.00062
hoogte van emissiepunt: 5.00		
verticale uitreesnelheid: 4.00		hoogte van gebouw: 4.4
diameter van emissiepunt: 1.69		X-coord. zwaartepunt van gebouw: 137 736
temperatuur van emissstroom: 285.00		Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 376 641
		lengte van gebouw: 59.00
		breedte van gebouw: 49.00
		orientatie van gebouw: 141.00
Naam : Stal 8a		Type: AB
RD X Coord.: 137 714	RD Y Coord.: 376 669	Emissie: 0.00062
hoogte van emissiepunt: 5.00		
verticale uitreesnelheid: 4.00		hoogte van gebouw: 4.4
diameter van emissiepunt: 1.69		X-coord. zwaartepunt van gebouw: 137 736
temperatuur van emissstroom: 285.00		Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 376 641
		lengte van gebouw: 59.00
		breedte van gebouw: 49.00
		orientatie van gebouw: 141.00
Naam : Stal 9		Type: AB
RD X Coord.: 137 783	RD Y Coord.: 376 615	Emissie: 0.00183
hoogte van emissiepunt: 6.00		
verticale uitreesnelheid: 4.00		hoogte van gebouw: 4.4
diameter van emissiepunt: 2.02		X-coord. zwaartepunt van gebouw: 137 779
temperatuur van emissstroom: 285.00		Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 376 611
		lengte van gebouw: 51.00
		breedte van gebouw: 47.00
		orientatie van gebouw: 51.00
Naam : stal 10 (deel stal 9)		Type: AB
RD X Coord.: 137 713	RD Y Coord.: 376 537	Emissie: 0.00548
hoogte van emissiepunt: 9.00		
verticale uitreesnelheid: 4.00		hoogte van gebouw: 6.6
diameter van emissiepunt: 3.50		X-coord. zwaartepunt van gebouw: 137 736
temperatuur van emissstroom: 285.00		Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 376 565
		lengte van gebouw: 59.50
		breedte van gebouw: 47.90
		orientatie van gebouw: 51.00
Naam : Stal 11a		Type: AB
RD X Coord.: 137 666	RD Y Coord.: 376 633	Emissie: 0.00124
hoogte van emissiepunt: 9.50		
verticale uitreesnelheid: 4.00		hoogte van gebouw: 7.3
diameter van emissiepunt: 2.50		X-coord. zwaartepunt van gebouw: 137 691
temperatuur van emissstroom: 285.00		Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 376 603
		lengte van gebouw: 63.00
		breedte van gebouw: 62.80
		orientatie van gebouw: 141.00

Naam : Stal 11b		Type: AB
RD X Coord.: 137 646	RD Y Coord.: 376 609	Emissie: 0.00126
hoogte van emissiepunt:	9.50	
verticale uitreesnelheid:	4.00	hoogte van gebouw: 7.3
diameter van emissiepunt:	2.51	X-coord. zwaartepunt van gebouw: 137 691
temperatuur van emissstroom:	285.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 376 603
		lengte van gebouw: 63.00
		breedte van gebouw: 62.80
		orientatie van gebouw: 141.00

Naam : Stal 1		Type: AB
RD X Coord.: 137 836	RD Y Coord.: 376 690	Emissie: 0.00136
hoogte van emissiepunt:	5.50	
verticale uitreesnelheid:	4.80	hoogte van gebouw: 3.5
diameter van emissiepunt:	0.80	X-coord. zwaartepunt van gebouw: 137 845
temperatuur van emissstroom:	285.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 376 702
		lengte van gebouw: 30.00
		breedte van gebouw: 14.00
		orientatie van gebouw: 51.00

Naam : Stal 2		Type: AB
RD X Coord.: 137 808	RD Y Coord.: 376 665	Emissie: 0.00122
hoogte van emissiepunt:	4.40	
verticale uitreesnelheid:	4.00	hoogte van gebouw: 4.3
diameter van emissiepunt:	0.70	X-coord. zwaartepunt van gebouw: 137 816
temperatuur van emissstroom:	285.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 376 660
		lengte van gebouw: 72.00
		breedte van gebouw: 21.00
		orientatie van gebouw: 51.00

Naam : Stal 3,1		Type: AB
RD X Coord.: 137 820	RD Y Coord.: 376 706	Emissie: 0.00123
hoogte van emissiepunt:	3.50	
verticale uitreesnelheid:	4.00	hoogte van gebouw: 4.2
diameter van emissiepunt:	0.50	X-coord. zwaartepunt van gebouw: 137 816
temperatuur van emissstroom:	285.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 376 700
		lengte van gebouw: 76.00
		breedte van gebouw: 21.00
		orientatie van gebouw: 51.00

BIJLAGE 9

PLATTEGRONDTEKENINGEN VOORGENOMEN ACTIVITEIT- M01A ,B EN C EN ALTERNATIEVEN (los bijgevoegd)

BIJLAGE 10

AKOESTISCH ONDERZOEK

(los bijgevoegd)

AKOESTISCH ONDERZOEK

INDUSTRIELAWAAI

De Gagel 16 te Hooge Mierde

Datum : 20 september 2010

Rapportnummer : 210-HMDG16-il-v1

BIJLAGE 11

DIMENSIONERINGSPLANNEN LUCHTWASSERS

Bijlage 11.1**Beschrijving gecombineerde luchtwasser 85%**

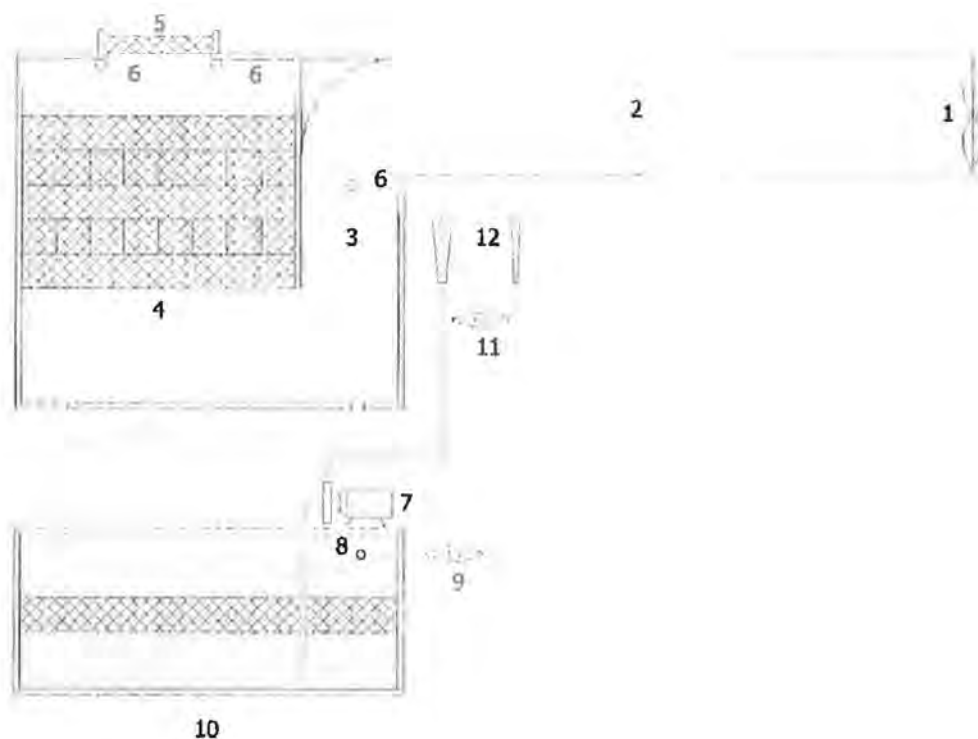
Nummer systeem	BWL 2009.12																				
Naam systeem	Gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie met watergordijn en biologische wasser																				
Diercategorie	Kraamzeugen, gespeende biggen, gaste en dragende zeugen, dekberen en vleesvarkens (inclusief opfokberen en opfokzeugen)																				
Systeembeschrijving van	Oktober 2009																				
Werkingsprincipe	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 gespreid. De gezuiverde lucht verlaat vervolgens via een druppelvanger de installatie. 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 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.																				
DE TECHNISCHE UITVOERING VAN HET SYSTEEM																					
	<table><tr><th>Onderdeel</th><th>Uitvoeringseis</th></tr><tr><td>1 Ventilatie</td><td>aanvoer ventilatielucht naar luchtwassysteem, zie hiervoor de checklist ventilatie bij luchtwassysteem uit het technisch informatiedocument 'Luchtwassystemen voor de veehouderij'</td></tr><tr><td>2a Dimensionering luchtwassysteem</td><td>gecombineerd luchtwassysteem opgebouwd uit een watergordijn van het type gelijkstroom en een biologische wasser van het type tegenstroom</td></tr><tr><td>2b</td><td>watergordijn voor de biologische wasser, de lengte van het watergordijn is gelijk aan de lengte van het filterpakket in de biologische wasser</td></tr><tr><td>2c</td><td>biologische wasser opgebouwd uit een kolom kunststof filtermateriaal (type FKP 312, contactoppervlak filtermateriaal is 240 m² / m³) met een hoogte van 1,5 meter</td></tr><tr><td>2d</td><td>via een druppelvanger (type TEP 130) verlaat de gereinigde lucht het systeem</td></tr><tr><td>2e</td><td>capaciteit maximaal 4.080 m³ lucht per uur per m² aanstroomoppervlak van filterpakket in de biologische wasser</td></tr><tr><td>2f</td><td>aan te tonen met dimensioneringsplan bij aanvraag vergunning, waaruit onder meer de relatie met het aantal dieren per diercategorie blijkt (maximale ventilatie)</td></tr><tr><td>3a Registratie</td><td>continue registratie van het aantal draaiuren van de circulatiepomp van de biologische wasser met behulp van een urenteller</td></tr><tr><td>3b</td><td>continue registratie van het spuidebiet van de biologische wasser met een</td></tr></table>	Onderdeel	Uitvoeringseis	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 ² / m ³) 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 ³ lucht per uur per m ² 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
Onderdeel	Uitvoeringseis																				
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 ² / m ³) 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 ³ lucht per uur per m ² 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
HET GEBRUIK VAN HET SYSTEEM		
	Onderdeel	Gebruikseis
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 ¹ , 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 ² . 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'

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

² 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'
Werkingsresultaat		ammoniakverwijderingsrendement: 85 procent geurverwijderingsrendement: 85 procent
Emissiefactor		Gespeende biggen: - 0,09 kg NH₃ per dierplaats per jaar, hokoppervlak maximaal 0,35 m² - 0,11 kg NH₃ per dierplaats per jaar, hokoppervlak groter dan 0,35 m² Kraamzeugen: - 1,25 kg NH₃ per dierplaats per jaar Guste en dragende zeugen: - 0,63 kg NH₃ per dierplaats per jaar, individuele huisvesting - 0,63 kg NH₃ per dierplaats per jaar, groepshuisvesting Dekberen: - 0,83 kg NH₃ per dierplaats per jaar. Vleesvarkens (inclusief opfokberen en opfokzeugen): - 0,38 kg NH₃ per dierplaats per jaar, hokoppervlak maximaal 0,8 m² - 0,53 kg NH₃ per dierplaats per jaar, hokoppervlak groter dan 0,8 m²
Verwijzing meetrapport		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

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)	NUMMER: BWL 2009.12 Systeembeschrijving oktober 2009
---	--

Bijlage 11.2 Luchtwassers in voorgenomen activiteit

Dimensioneringsplan alleen geldig in combinatie met een Uniqfill Air luchtwasser

Dimensioneringsplan Biologische gecombineerde luchtwasser Uniqfill Air BV.

Opdrachtgever : J.A. van Gisbergen
De Gagel 20
Hooge Mierde

Locatie : De Gagel 20
Hooge Mierde
stal 8a

Datum : 14-6-2011

8b is identiek



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

Systeem	Uniqfill Air blo combtwater	BWL 2009.12	85% ammoniakreductie
Type	waterwasser gelijkstroom en blowasser tegenstroom		85% geurreductie

Werkingproces	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 wasvloeiend 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 wasvloeiend. Bacteriën die zich op het vulmateriaal en in de wasvloeiend 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 vgs. Normen Klimaatplatform.

Aantal dieren	Omschrijving	Stal	m3/uur/ dierplaats *	RAV categorie	Totaal m3 ventilatie
560	guste-/dragende zeugen		120	D 1.3.12.4	67.200
Maximum ventilatiebehoefte			m3/uur		67.200

* aangepast volgens opgave uw adviseur

Gegevens waspakket FKP 312 240 m³ per m³

aanstroomoppervlak		1,0	m²
Specifieke luchtbelasting	Incl. bevestiging punten	4.080	m³/m² aanstroomopp.
Hoogte waspakket		1,5	m
Contactoppervlak waspakket		360	m²
Capaciteit waspakket		11,33	m³/m² contactopp.
Afmeting opvang waswater	per m² aanstroom oppervlak	1,5	m³

Dimensioneringsplan alleen geldig in combinatie met een Uniqfill Air luchtwasser



Dimensioneringsplan Biologische gecombineerde luchtwasser Uniqfill Air BV.

Opdrachtgever : J.A. van Gisbergen
De Gagel 20
Datum : 14-06-11

Totaal ventilatie behoefte	Eenheid	67.200	m³/uur
Aanstroom oppervlak		16,47	m²
Lengte luchtwasser		7.200	mm.
Diepte luchtwasser inclusief stof afvang		3.400	mm.
Hoogte luchtwasser		3.300	mm.
Specifiek waswaterdebit		0,75	m³/m²/uur
Inhoud waspakket		24,71	m³
Contactoppervlak waspakket		5929,41	m²
Aantal sproeiers per m²	0,7	12	stuks
Opvang waswater (waterbuffer)		25	m³
Mak. vermogen spoelpomp		0,75	kWh
Aantal sproeiers stofafvang mtr.	1	8	stuks
Drukval over de wasser		± 50	Pa
Totaal opgenomen vermogen		6.570	kWh/jaar
Besturingskast		230/400	Volt
Totaal water verdamping		569	m³/jaar
Totaal spulwater		190	m³/jaar
Totaal verbruik water		759	m³/jaar
Afmeting centraal kanaal		8,2	m²

Dimensioneringsplan alleen geldig in combinatie met een Uniqfill Air luchtwasser



Dimensioneringsplan Biologische gecombineerde luchtwasser Uniqfill Air BV.

Opdrachtgever : J.A. van Gisbergen
 De Gagel 20
 Hooge Mierde

Locatie : De Gagel 20
 Hooge Mierde
 stal 10

Datum : 1-6-2011

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

Systeem	Uniqfill Air bio combiwasser	BWL 2009.12	85% ammoniakreductie
Type	waterwasser gelijkstroom en blowasser tegenstroom		85% geurreductie

Werkingsproces	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 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 ³ /uur/ dierplaats *	RAV categorie	Totaal m ³ ventilatie
11.520	biggen < 0,35		20	D 1.1.15.4.1	230.400
Maximum ventilatiebehoefte			m³/uur		230.400

* aangepast volgens opgave uw adviseur

Gegevens waspakket FKP 312 240 m² per m³

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

Oppervlak biggen is > 0,35 m², dit heeft verder geen invloed

Dimensioneringsplan alleen geldig in combinatie met een Uniqfill Air luchtwasser



Dimensioneringsplan Biologische gecombineerde luchtwasser Uniqfill Air BV.

Opdrachtgever : J.A. van Gisbergen

De Gagel 20

Datum : 14-06-11

Totaal ventilatie behoefte	Eenheid	230.400	m³/uur
Aanstroom oppervlak		56,47	m²
Lengte luchtwasser		24.000	mm.
Diepte luchtwasser inclusief stof afvang		3.400	mm.
Hoogte luchtwasser		3.300	mm.
Specifiek waswaterdebiet		0,75	m³/m²/uur
Inhoud waspakket		84,71	m³
Contactoppervlak waspakket		20329,41	m²
Aantal sproeiers per m²	0,7	40	stuks
Opvang waswater (waterbuffer)		85	m³
Max. vermogen spoelpomp		4	kWh
Aantal sproeiers stofafvang mtr.	1	24	stuks
Drukval over de wasser		± 50	Pa
Totaal opgenomen vermogen		35.040	kWh/jaar
Besturingskast		230/400	Volt
Totaal water verdamping		2.422	m³/jaar
Totaal spuiwater		516	m³/jaar
Totaal verbruik water		2.938	m³/jaar
Afmeting centraal kanaal		28,1	m²

Dimensioneringsplan alleen geldig in combinatie met een Uniqfill Air luchtwasser



Dimensioneringsplan Biologische gecombineerde luchtwasser Uniqfill Air BV.

Opdrachtgever : J.A. van Gisbergen
De Gagel 20
Hooge Mierde

Locatie : De Gagel 20
Hooge Mierde
stal 11a

Datum : 14-6-2011

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

Systeem	Uniqfill Air bio combiwasser	BWL 2009.12	85% ammoniakreductie
Type	waterwasser gelijkstroom en blowasser tegenstroom		85% geurreductie

Werkingsproces	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 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 ³ /uur/ dierplaats *	RAV categorie	Totaal m ³ ventilatie
900	guste-/dragende zeugen		120	D 1.3.12.4	108.000
256	kraamzeugen		200	D 1.2.17.4	51.200
Maximum ventilatiebehoefte			m³/uur		159.200

* aangepast volgens opgaaf uw adviseur

Gegevens waspakket FKP 312 240 m² per m³

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

Dimensioneringsplan alleen geldig in combinatie met een Uniqfill Air luchtwasser



Dimensioneringsplan Biologische gecombineerde luchtwasser Uniqfill Air BV.

Opdrachtgever : J.A. van Gisbergen
De Gagel 20
Datum : 14-06-11

Totaal ventilatie behoefte	Eenheid	159.200	m³/uur
Aanstroom oppervlak		39,02	m²
Lengte luchtwasser		16.800	mm.
Diepte luchtwasser inclusief stof afvang		3.400	mm.
Hoogte luchtwasser		3.300	mm.
Specifiek waswaterdebiet		0,75	m³/m²/uur
Inhoud waspakket		58,53	m³
Contactoppervlak waspakket		14047,06	m²
Aantal sproeiërs per m²	0,7	28	stuks
Opvang waswater (waterbuffer)		59	m³
Max. vermogen spoelpomp		3	kWh
Aantal sproeiërs stofafvang mtr.	1	17	stuks
Drukval over de wasser		± 50	Pa
Totaal opgenomen vermogen		26.280	kWh/jaar
Besturingskast		230/400	Volt
Totaal water verdamping		1.251	m³/jaar
Totaal spuiwater		519	m³/jaar
Totaal verbruik water		1.770	m³/jaar
Afmeting centraal kanaal		19,4	m²

Dimensioneringsplan alleen geldig in combinatie met een Uniqfill Air luchtwasser

Dimensioneringsplan Biologische gecombineerde luchtwasser Uniqfill Air BV.

Opdrachtgever : J.A. van Gisbergen
De Gagel 20
Hooge Mierde

Locatie : De Gagel 20
Hooge Mierde
stal 11b

Datum : 14-6-2011



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

Systeem	Uniqfill Air bio combiwasser	BWL 2009.12	85% ammoniakreductie
Type	waterwasser gelijkstroom en blowasser tegenstroom		85% geurreductie

Werksproces	De ammoniakemissie (industrieel 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 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 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 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 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	m3/uur/ dierplaats *	RAV categorie	Totaal m3 ventilatie
6	beren		120	D 2.4.4	720
880	guste-/dragende zeugen		120	D 1.3.12.4	105.600
256	kraamzeugen		200	D 1.2.17.4	51.200
Maximum ventilatiebehoefte			m3/uur		157.520

* aangepast volgens opgaaf uw adviseur

Gegevens waspakket FKP 312 240 m³ per m³

aanstroomoppervlak		1,0	m²
Specifieke luchtbelasting	Incl. bevestiging punten	4.080	m³/m² aanstroomopp.
Hoogte waspakket		1,5	m
Contactoppervlak waspakket		360	m²
Capaciteit waspakket		11,33	m³/m² contactopp.
Afmeting opvang waswater	per m² aanstroom oppervlak	1,5	m³

Dimensioneringsplan alleen geldig in combinatie met een Uniqfill Air luchtwasser



Dimensioneringsplan Biologische gecombineerde luchtwasser Uniqfill Air BV.

Opdrachtgever : J.A. van Gilsbergen
 De Gagel 20
Datum : 14-06-11

Totaal ventilatie behoefte	Eenheid	157.520	m³/uur
Aanstroom oppervlak		38,61	m²
Lengte luchtwasser		16.800	mm.
Diepte luchtwasser inclusief stof afvang		3.400	mm.
Hoogte luchtwasser		3.300	mm.
Specifiek waswaterdebiet		0,75	m³/m²/uur
Inhoud waspakket		57,91	m³
Contactoppervlak waspakket		13898,82	m²
Aantal sproeiers per m²	0,7	28	stuks
Opvang waswater (waterbuffer)		58	m³
Max. vermogen spoelpomp		3	kWh
Aantal sproeiers stofafvang mtr.	1	17	stuks
Drukval over de wasser		± 50	Pa
Totaal opgenomen vermogen		26.280	kWh/jaar
Besturingskast		230/400	Volt
Totaal water verdamping		1.237	m³/jaar
Totaal spuiwater		515	m³/jaar
Totaal verbruik water		1.752	m³/jaar
Afmeting centraal kanaal		19,2	m²

Bijlage 11.3 Nadere informatie luchtwassers

Luchtwassers in alternatieven

Voor deze wassers zijn geen dimensioneringsplannen opgesteld. Wel zijn in bijlage 12 de capaciteiten van deze wassers berekend.

Luchtsnelheden in luchtwassers en luchtweerstand

Stal 8a en 8b

In bijlage 6.2 is aangegeven dat het uitstroomoppervlak van de luchtwasser 2,25 m² bedraagt. In deze stal wordt de lucht via grondkanalen aangevoerd en komt rechtstreeks bij de kop van de zeugen naar boven. De maximale ventilatie zal hierdoor per dierplaats niet meer dan 100 m³/uur bedragen (de luchtwasser is gedimensioneerd op 120 m³/uur, en heeft daardoor overcapaciteit). Het betreft een bestaande stal die aangepast wordt, dus de werking van het ventilatiesysteem is bekend.

De maximale luchtsnelheid uit de wasser bedraagt in dat geval: $560 \times 100 / 3600 / 2,25 = 6,9$ m/s.

Vanwege de goede dimensionering van de grondkanalen en luchtspouw, ondervindt de lucht net voldoende weerstand om met een goede verdeling in de afdelingen te komen. Vanwege de relatief geringe ventilatiecapaciteit blijft de tegendruk in de luchtwasser beperkt en kan de hoeveelheid lucht zonder veel extra weerstand naar buiten geblazen worden.

Er is geen reden om aan te nemen dat er vanwege de hogere luchtsnelheid extra energie verbruikt wordt ten opzichte van andere gangbare stallen met deze een vergelijkbare luchtwasser. Daar komt bij dat deze situatie hooguit enkele weken per jaar voorkomt.

Luchtwasser stal 10

In bijlage 6.2 is aangegeven dat het uitstroomoppervlak van de luchtwasser 9,6 m² bedraagt. In deze stal wordt de lucht via grondkanalen aangevoerd en komt rechtstreeks bij de dieren via een spleet in het plafond boven de voergang. De maximale ventilatie zal hierdoor per dierplaats niet meer dan 16,5 m³/uur bedragen (de luchtwasser is gedimensioneerd op 20 m³/uur, en heeft daardoor overcapaciteit). In de bestaande stallen wordt ook met dit systeem gewerkt, en daarin is de benodigde ventilatiecapaciteit vergelijkbaar.

De maximale luchtsnelheid uit de wasser bedraagt in dat geval: $11.520 \times 16,5 / 3600 / 9,6 = 5,5$ m/s.

Vanwege de goede dimensionering van de grondkanalen en luchtspouw, ondervindt de lucht net voldoende weerstand om met een goede verdeling in de afdelingen te komen. Vanwege de relatief geringe ventilatiecapaciteit blijft de tegendruk in de luchtwasser beperkt en kan de hoeveelheid lucht zonder veel extra weerstand naar buiten geblazen worden.

Er is geen reden om aan te nemen dat er vanwege de hogere luchtsnelheid extra energie verbruikt wordt ten opzichte van andere gangbare stallen met deze een vergelijkbare luchtwasser. Daar komt bij dat deze situatie hooguit enkele weken per jaar voorkomt.

Luchtwasser stal 11a

In bijlage 6.2 is aangegeven dat het uitstroomoppervlak van de luchtwassers $4,9 \text{ m}^2$ bedraagt. In deze stal wordt de lucht via grondkanalen aangevoerd en komt rechtstreeks bij de dieren via een spleet in het plafond boven de voergang. De maximale ventilatie zal hierdoor per dierplaats niet meer dan $100 \text{ m}^3/\text{uur}$ bedragen voor de dragende zeugen $165 \text{ m}^3/\text{uur}$ voor kraamzeugen (de luchtwasser is gedimensioneerd op 120 en $200 \text{ m}^3/\text{uur}$, en heeft daardoor overcapaciteit). In de bestaande stallen wordt ook met dit systeem gewerkt, en daarin is de benodigde ventilatiecapaciteit vergelijkbaar.

De maximale luchtsnelheid uit de wasser bedraagt in dat geval:
 $((256 \times 165) + (880 \times 100)) / 3600 / 4,9 = 7,46 \text{ m/s}$.

Vanwege de goede dimensionering van de grondkanalen en luchtspouw, ondervindt de lucht net voldoende weerstand om met een goede verdeling in de afdelingen te komen. Vanwege de relatief geringe ventilatiecapaciteit blijft de tegendruk in de luchtwasser beperkt en kan de hoeveelheid lucht zonder veel extra weerstand naar buiten geblazen worden.

Er is geen reden om aan te nemen dat er vanwege de hogere luchtsnelheid extra energie verbruikt wordt ten opzichte van andere gangbare stallen met deze een vergelijkbare luchtwasser. Daar komt bij dat deze situatie hooguit enkele weken per jaar voorkomt. Voor 11b geldt deze onderbouwing ook.

Bijlage 11.4**Beschrijving chemische luchtwasser 95%**

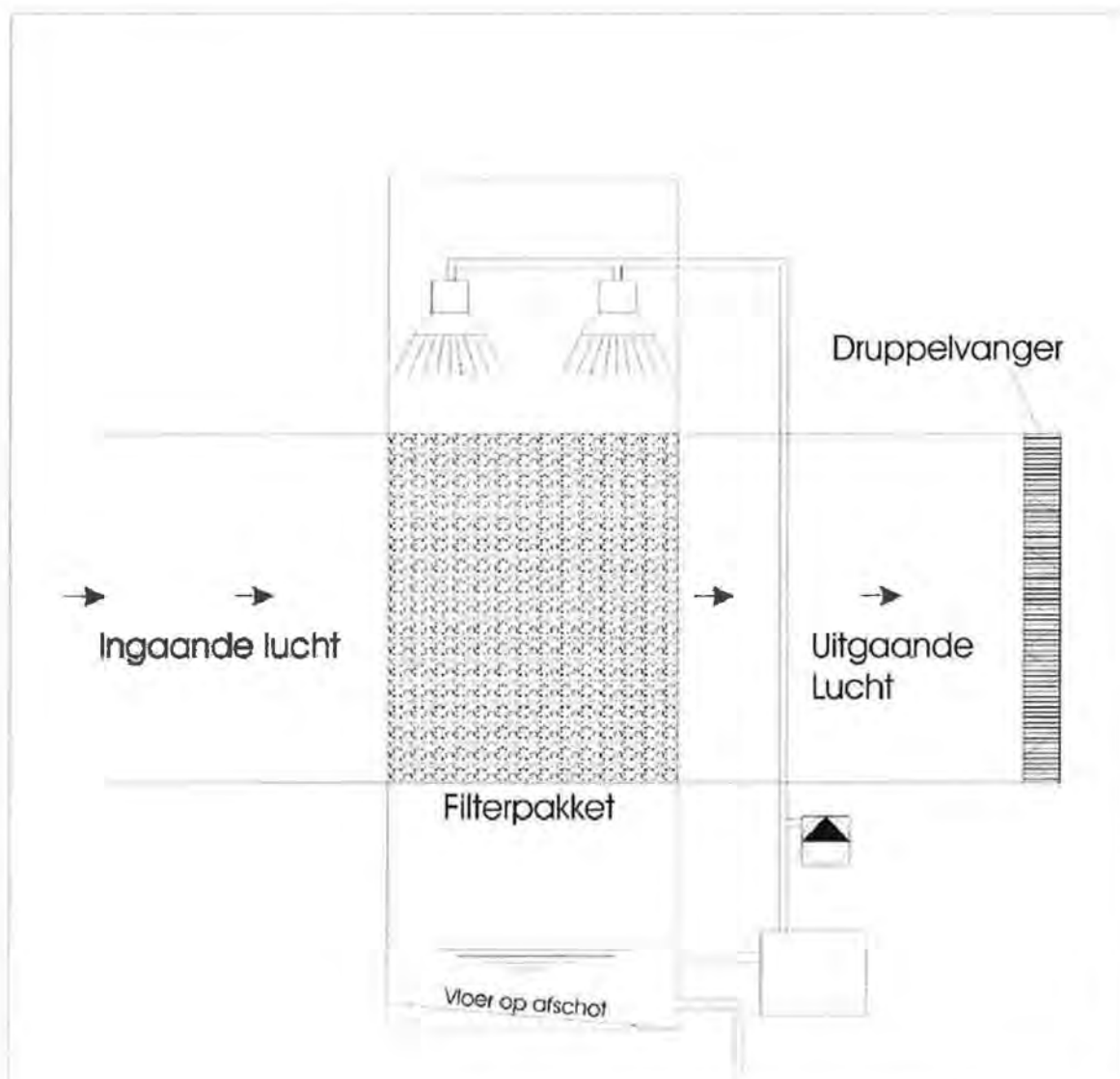
Nummer systeem	BWL 2008.09.V2	
Naam systeem	Chemisch luchtwassysteem 95 % ammoniakemissiereductie	
Diercategorie	Kraamzeugen, gespeende biggen, gaste en dragende zeugen, dekberen en vleesvarkens (inclusief opfokberen en opfokzeugen)	
Systeembeschrijving van	Juni 2010	
Vervangt	Beschrijving BWL 2008.09.V1 van April 2009 Beschrijving BB 00.02.084 van 24 februari 2000	
Werkingsprincipe	De ammoniakemissie wordt beperkt door de ventilatielucht te behandelen in een chemisch luchtwassysteem. Bij het beschreven systeem bestaat de installatie uit een filterelement van het type dwarsstroom. Het filterelement is een lamellenfilter, waarover minimaal om de 20 minuten de aangezuurde wasvloeistof gedurende 1 minuut wordt gespreid. Bij passage van de ventilatielucht door het luchtwassysteem wordt de ammoniak opgevangen in de wasvloeistof, waarna de gereinigde ventilatielucht het systeem verlaat. Door toevoeging van zwavelzuur aan de wasvloeistof, wordt de ammoniak gebonden als ammoniumsulfaat. Het spuien van waswater vindt plaats nadat het waswater in de chemische wasser vijf keer achter elkaar op de ingestelde pH van 0,5 is gebracht (dit proces begint wanneer het waswater een pH van 4,0 heeft bereikt).	
DE TECHNISCHE UITVOERING VAN HET SYSTEEM		
	Onderdeel	Uitvoeringseis
1	Ventilatie	aanvoer ventilatielucht naar luchtwassysteem, zie hiervoor de checklist ventilatie bij luchtwassysteem uit het technisch informatiedocument 'Luchtwassystemen voor de veehouderij'
2a	Dimensionering luchtwassysteem	wasser van het type dwarsstroom
2b		opgebouwd uit een lamellenfilter met een dikte van 0,50 m, het filter is opgebouwd uit synthetische polymere vezels die in speciale banen zijn aangebracht tussen kunststofplaten
2c		via een druppelvanger verlaat de gereinigde lucht het systeem
2d		capaciteit maximaal 7.500 m³ lucht per uur per m² bruto aanstroomoppervlak. Het gaat hierbij niet om het specifiek oppervlak van de lamellen, maar om het aanstroomoppervlak van het element (2 meter hoog en 1,5 meter breed) waarin het lamellenfilter is geplaatst. Minimaal 95 procent van het aanstroomoppervlak van het element is netto beschikbaar voor de luchtdoorstroming. Het lamellenfilter zelf heeft een capaciteit van maximaal 112,5 m³ lucht per uur per m² oppervlak
2e		aan te tonen met dimensioneringsplan bij aanvraag vergunning, waaruit onder meer de relatie met het aantal dieren per diercategorie blijkt (maximale ventilatie)
3a	Registratie	continue registratie van het aantal draaiuren van de circulatiepomp met behulp van een urenteller
3b		continue registratie van het spuidebiet met een geijkte waterpulsometer
3c		de geregistreerde waarden moeten niet vrij toegankelijk worden opgeslagen.

4	Spuiregeling	het spuien van het waswater moet worden aangestuurd door een automatische regeling
5	Afvoer spuiwater	afvoer naar een aparte opslag
HET GEBRUIK VAN HET SYSTEEM		
	Onderdeel	Gebruikseis
a1	Instelling parameters en controle	de pH van het waswater moet voor verversing maximaal 4,0 en na verversing maximaal 0,5 bedragen
a2		het gehalte aan ammoniumsulfaat in het waswater moet maximaal 2,1 mol per liter bedragen
a3		elk half jaar bemonstering van het waswater, zie hiervoor de checklist controle werking chemisch luchtwassysteem uit het technisch informatiedocument 'Luchtwassystemen voor de veehouderij'. Hierin zijn ook de eisen met betrekking tot de controle en de verslaglegging opgenomen.
b	Waswater	moet worden aangezuurd met zwavelzuur
c1	Spuiregeling	spuien van het waswater nadat dit water maximaal vijf keer achter elkaar op de ingestelde pH van 0,5 is gebracht
c2		de opgegeven spui frequentie moet bij de ingebruikname van de luchtwasser bekend zijn en moet bij de installatie worden bewaard
d	Opleveringsverklaring	opname belangrijkste gegevens (zoals controleparameters) en dimensioneringsgrondslagen in een opleveringsverklaring ¹ , door de leverancier na installatie van het luchtwassysteem te overhandigen aan de veehouder
e	Reiniging filterpakket	minimaal éénmaal per jaar
f	Onderhoudscontract	het afsluiten van een onderhoudscontract met de leverancier of een andere deskundige partij wordt sterk aanbevolen ² . 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 chemisch luchtwassysteem uit het technisch informatiedocument 'Luchtwassystemen voor de veehouderij'
g	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 chemisch luchtwassysteem uit het technisch informatiedocument 'Luchtwassystemen voor de veehouderij'
h	Rendementsmeting	het is mogelijk om een rendementsmeting voor te schrijven, zie hiervoor de checklist rendementsmeting luchtwassysteem uit het technisch informatiedocument 'Luchtwassystemen voor de veehouderij'
Werkingsresultaat		
ammoniakverwijderingsrendement:		95 procent

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

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

Emissiefactor	Gespeende biggen: - 0,03 kg NH₃ per dierplaats per jaar, hokoppervlak maximaal 0,35 m² - 0,04 kg NH₃ per dierplaats per jaar, hokoppervlak groter dan 0,35 m² Kraamzeugen: - 0,42 kg NH₃ per dierplaats per jaar Guste en dragende zeugen: - 0,21 kg NH₃ per dierplaats per jaar, individuele huisvesting - 0,21 kg NH₃ per dierplaats per jaar, groepshuisvesting Dekberen: - 0,28 kg NH₃ per dierplaats per jaar. Vleesvarkens (inclusief opfokberen en opfokzeugen): - 0,13 kg NH₃ per dierplaats per jaar, hokoppervlak maximaal 0,8 m² - 0,18 kg NH₃ per dierplaats per jaar, hokoppervlak groter dan 0,8 m²
Verwijzing meetrapport	Behandeling van lucht uit een traditionele stal voor kraamzeugen en guste en dragende zeugen met een chemische wasser, nota 99-126 van december 1999, IMAG-DLO.



NAAM:
Chemisch luchtwassysteem 95 %
ammoniakemissiereductie, voor
kraamzeugen, gespeende biggen,
guste en dragende zeugen,
dekberen en vleesvarkens
(inclusief opfokberen en
opfokzeugen)

NUMMER:
BWL 2008.09.V2
Systeembeschrijving
Juni 2010

BIJLAGE 12

JAARKOSTEN EN VERBRUIK VAN LUCHTWASSERS

Bijlage 12.1 Kosten en verbruik luchtwassers in voorgenomen activiteit

Calculatie bedrijfskosten Uniqfill biologische combi luchtwasser BWL 2009.12

Naam: Gasbergen
Adres: De Gagel 16
Plaats: Hooge Mierde
Tel:

Geldt voor stal 8a en 8b

Dieren		normen							ventilatie	kosten per dierplaats				hoeveelheid	
		ventilatie per dierpl.	kg. NH3 V stack	ventilatie l/r/dierpl.	spui l/r/dierpl.	verdamper per dierpl.	reductie factor	spui / ltr. l/r/dierpl.		totaal ventilatie	electra %	water %	spui ***		
Aantal															
560	Kraamzeugen	250	8,3	75	2151	1314	1	837	67.200		0,87	2,51	3,38		
	Dekberen	150	5,6	58	1451	1016	1	435			0,62	1,30	1,92		
	Guste-dragende zeugen	120	4,2	58	1355	1016	1	339		3,05	0,59	1,02	4,66		
	Vleesvarkens < 0,8	80	2,6	31	735	543	1	192			0,32	0,58	0,90		
	Vleesvarkens > 0,8	80	3,6	31	735	543	1	192			0,32	0,58	0,90		
	Opfokzeugen < 0,8	80	2,6	31	735	543	1	192			0,32	0,58	0,90		
	Opfokzeugen > 0,8	80	3,6	31	735	543	1	192			0,32	0,58	0,90		
	Gespeende biggen < 0,35	25	0,6	12	255	210	1	45			0,12	0,13	0,25		
	Gespeende biggen > 0,35	25	0,8	12	255	210	1	45			0,12	0,13	0,25		
Totaal ventilatie bij centrale afzuiging									m3						

Calculatie bedrijfskosten Uniqfill biologische combi luchtwasser BWL 2009.12

Naam: Gisbergen
 Adres: De Gagel 16
 Plaats: Hooge Mierde
 Tel:

Stal 10 (en deels 9)

Dieren		normen							ventilatie	kosten per dierplaats				hoeveel	
Aantal		ventilatie per dierpl.	kg. NH3	ventilatie V stack	litr.water			spui / ltr. ltr/dierpl.	totaal ventilatie	electra *	water **	spui ****	totaal	water in m³	electr in kW
					spui ltr/dierpl.	verdamp per dierpl.	reductie factor								
	Kraamzeugen	250	8,3	75	2151	1314	1	837			0,87	2,51	3,38		
	Dekberen	150	5,6	58	1451	1016	1	435			0,62	1,30	1,92		
	Guste dragende zeugen	150	4,2	58	1355	1016	1	339			0,59	1,02	1,61		
	Vleesvarkens < 0,8	80	2,6	31	735	543	1	192			0,32	0,58	0,90		
	Vleesvarkens > 0,8	80	3,6	31	735	543	1	192			0,32	0,58	0,90		
	Opfokzeugen < 0,8	80	2,6	31	735	543	1	192			0,32	0,58	0,90		
	Opfokzeugen > 0,8	80	3,6	31	735	543	1	192			0,32	0,58	0,90		
11.520	Gespeende biggen < 0,35	20	0,6	12	255	210	1	45	230.400	0,40	0,12	0,13	0,65	2.938	35,0
	Gespeende biggen > 0,35	25	0,8	12	255	210	1	45			0,12	0,13	0,25		

Totaal ventilatie bij centrale afzuiging m³

	totaal water	m³		2.938	
230.400	totaal electra	kW			35,0
230.400	spuiwater na verdamping	m³			

Opm. kosten electra 0,13 Euro/kW. *
 kosten water 0,25 Euro/m³ **

Capaciteit luchtwater

kosten afvoer spuiwater 3 Euro/m³ ****
 reductie factor alleen bij centrale afzuiging (met uitzondering bij ventilatieplafond)
 reductie factor conform opgave bureau TES
 waterverbruik uitgaande van 2 gram verdamping per geventileerde m³ lucht (V Stacks)
 water en spui hoeveelheden zijn minimalen kunnen afwijken per situatie
 gehanteerde eenheidsprijzen bij kosten dierplaats
 de bedrijfskosten zijn richtbedragen; afwijkingen zijn mogelijk per situatie en per regio.

Totaal jaarlijkse bedrijfskosten

Calculatie bedrijfskosten Uniqfill biologische combi luchtwater BWL 2009.12

Naam Gisbergen
Adres De Gagel 16
Plaats Hooge Mierde
Tel

Stal 11a

Dieren		normen							ventilatie	kosten per dierplaats					ho
Aantal		ventilatie per dierpl.	kg. NH3 V stack	ventilatie ltr/dierpl.	litr.water		reductie factor	spui / ltr. ltr/dierpl.	totaal ventilatie	electra *	water **		spui ***	totaal	water in m³
					verdamp	per dierpl.									
256	Kraamzeugen	200	8,3	75	2151	1314	1	837	51.200	4,29	0,87		2,51	7,67	551
	Dekberen	150	5,6	58	1451	1016	1	435			0,62		1,30	1,92	
900	Guste dragende zeugen	120	4,2	58	1355	1016	1	339	108.000	2,58	0,59		1,02	4,18	1.720
	Vleesvarkens < 0,8	80	2,6	31	735	543	1	192			0,32		0,58	0,90	
	Vleesvarkens > 0,8	80	3,6	31	735	543	1	192			0,32		0,58	0,90	
	Opfokzeugen < 0,8	80	2,6	31	735	543	1	192			0,32		0,58	0,90	
	Opfokzeugen > 0,8	80	3,6	31	735	543	1	192			0,32		0,58	0,90	
	Gespeerde biggen < 0,35	25	0,6	12	255	210	1	45			0,12		0,13	0,25	
	Gespeerde biggen > 0,35	25	0,8	12	255	210	1	45			0,12		0,13	0,25	
Totaal ventilatie bij centrale afzuiging									m3						

Calculatie bedrijfskosten Uniqfill biologische combi luchtwasser BWL 2009.12

Naam Gisbergen
Adres De Gagel 16
Plaats Hooge Mierde
Tel

Stal 11b

Aantal	Dieren	normen							ventilatie totaal ventilatie	kosten per dierplaats				hoeveelheid	
		ventilatie per dierpl.	kg. NH3	ventilatie V stack	spui lt/dierpl.	lt. water verdamp per dierpl.	reductie factor	spui / lt. lt/dierpl.		electra *	water **	spui ***	totaal	water m³	ele ln
256	Kraamzeugen	200	8,3	75	2151	1314	1	837	51.200	4,34	0,87	2,51	7,71	551	
6	Dekberen	120	5,6	58	1451	1016	1	435	720	2,60	0,62	1,30	4,52	9	
880	Guste-dragende zeugen	120	4,2	58	1355	1016	1	339	105.600	2,60	0,59	1,02	4,21	1.192	1
	Vleesvarkens < 0,8	80	2,6	31	735	543	1	192			0,32	0,58	0,90		
	Vleesvarkens > 0,8	80	3,6	31	735	543	1	192			0,32	0,58	0,90		
	Opfokzeugen < 0,8	80	2,6	31	735	543	1	192			0,32	0,58	0,90		
	Opfokzeugen > 0,8	80	3,6	31	735	543	1	192			0,32	0,58	0,90		
	Gespeende biggen < 0,35	25	0,6	12	255	210	1	45			0,12	0,13	0,25		
	Gespeende biggen > 0,35	25	0,8	12	255	210	1	45			0,12	0,13	0,25		

Totaal ventilatie bij centrale afzuiging m3

157.520	totaal water	m³	1.752
157.520	totaal electra	kW	26
	spuiwater na verdamping	m³	

Opm. kosten electra
kosten water

0,13	Euro/kW. *
0,25	Euro/m³ **
3	Euro/m³ ***

Capaciteit luchtwater

kosten afvoer spuiwater

reductie factor alleen bij centrale afzuiging (met uitzondering bij ventilatieplafond)
reductie factor conform opgave bureau TES
waterverbruik uitgaande van 2 gram verdamping per geventileerde m³ lucht (V Stacks)
water en spui hoeveelheden zijn minimalen kunnen afwijken per situatie
gehandeerde eenheidsprijzen bij kosten dierplaats
de bedrijfskosten zijn richtbedragen; afwijkingen zijn mogelijk per situatie en per regio.

Totaal jaarlijkse bedrijfskosten

Bijlage 12.2 Kosten en verbruik luchtwassers in alternatief 1 met chemische wassers

Calculatie bedrijfskosten Uniqfill luchtwasser 95% ammoniak reductie BWL 2008.09.V2

Naam Glsbergen
Adres De Gagel 16
Plaats Hooge Mierde
Tel

Stal 4+5

Lokatie

Dieren		normen							ventilatie	kosten per dierplaats					hoeveelheden									
		ventilatie per dierpl.	kg. NH3	ventilatie V stack	spui litr/dierpl.	litr.water verdamp per dierpl.	reductie factor	litr. zuur per dierpl.		electra *	water **	zuur ***	spui ****	totaal	water in m³	electra in kW	spuiw in n							
92	Kraamzeugen	200	8,3	75	170	1314	1	12,34	18.400	3,23	0,37	3,70	0,85	8,15	137	2.283								
	Dekberen	150	5,6	58	115	1016	1	8,33		0,28	2,50	0,58	3,36											
	Guste dragende zeugen	150	4,2	58	88	1016	1	6,25		0,28	1,87	0,44	2,59											
	Vleesvarkens <0,8	80	2,6	31	54	543	1	3,87		0,15	1,16	0,27	1,58											
	Vleesvarkens >0,8	80	3,6	31	88	543	1	5,35		0,16	1,61	0,44	2,20											
	Opfokzeugen < 0,8	80	2,6	31	54	543	1	3,87		0,15	1,16	0,27	1,58											
	Opfokzeugen > 0,8	80	3,6	31	88	543	1	5,35		0,16	1,61	0,44	2,20											
	Gespeende biggen <0,35	25	0,6	12	12	210	1	0,89		0,06	0,27	0,06	0,38											
	Gespeende biggen >0,35	25	0,8	12	15	210	1	1,19		0,06	0,36	0,08	0,49											
Totaal ventilatie bij centrale afzuiging m3									18.400	Totaal jaarlijkse bedrijfskosten														
										totaal water		m³		137										
										totaal electra		kW			2.283									
										totaal spuiwater		m³												
										totaal zuur		liters												
Opm.	kosten zuur	0,30	Euro/ltr.	***	Capaciteit luchtwasser					22.500														
	kosten water (eigen bron)	0,25	Euro/m³	**	Aantal vakken					1														
	kosten electra	0,17	Euro/kW	*																				
	kosten afvoer spuiwater	5	Euro/m³	****																				
- reductie factor alleen bij centrale afzuiging (met uitzondering bij ventilatieplafond) - reductie factor conform opgave bureau TES - waterverbruik uitgaande van 2 gram verdamping per geventileerde m³ lucht (V Stacks) - gehanteerde eenheidsprijzen bij kosten dierplaats - de bedrijfskosten zijn richtbedragen; afwijkingen zijn mogelijk per situatie en per regio. - aan deze informatie kunnen geen rechten ontleend worden.																								

Calculatie bedrijfskosten Uniqfill luchtwasser 95% ammoniak reductie BWL 2008.09.V2

Naam: Gisbergen
Adres: De Gagel 16
Plaats: Hooge Mierde
Tel:

Stal 7

Lokatie

Dieren		normen							ventilatie	kosten per dierplaats					hoeveelheden		
Aantal		ventilatie per dierpl.	kg. NH3	ventilatie V stack	spui ltr/dierpl.	lfr.water verdamp per dierpl.	reductie factor	lfr. zuur per dierpl.	totaal ventilatie	electra	water	zuur	spui	totaal	water in m³	electra in kW	spuiw in m
90	Kraamzeugen	200	8,3	75	170	1314	1	12,34	13.500		0,37	3,70	0,85	4,92	90	1.684	
	Dekberen	150	5,6	58	115	1016	1	8,33			0,28	2,50	0,58	3,36			
	Guste dragende zeugen	150	4,2	58	88	1016	1	6,25		2,43	0,28	1,87	0,44	5,02			
	Vleesvarkens <0,8	80	2,6	31	54	543	1	3,87			0,15	1,16	0,27	1,58			
	Vleesvarkens >0,8	80	3,6	31	88	543	1	5,35			0,16	1,61	0,44	2,20			
60	Opfokzeugen < 0,8	80	2,6	31	54	543	1	3,87	4.600	1,30	0,15	1,16	0,27	2,88	36	599	
	Opfokzeugen > 0,8	80	3,6	31	88	543	1	5,35			0,16	1,61	0,44	2,20			
	Gespeende biggen <0,35	25	0,6	12	12	210	1	0,89			0,06	0,27	0,06	0,38			
	Gespeende biggen >0,35	25	0,8	12	15	210	1	1,19			0,06	0,36	0,08	0,49			

Totaal ventilatie bij centrale afzuiging										m3		totaal water	m³		135			
												18.300	totaal electra	kW			2.283	
													totaal spulwater	m³				
												22.500	totaal zuur	liters				
																</		

Calculatie bedrijfskosten Uniqfill luchtwasser 95% ammoniak reductie BWL 2008.09.V2

Naam: Gisbergen
Adres: De Gagel 16
Plaats: Hooge Mierde
Tel:

Stal 9

Lokatie

Dieren		normen							ventilatie	kosten per dierplaats					hoeveelheden		
Aantal		ventilatie per dierpl.	kg. NH3	ventilatie V stack	spui litr/dierpl.	litr.water verdamp per dierpl.	reductie factor	litr. zuur per dierpl.	totaal ventilatie	electra *	water **	zuur ***	spui ****	totaal	water m m ³	electra in kW	spui/w in l
	Kraamzeugen	200	8,3	75	170	1314	1	12,34			0,37	3,70	0,85	4,92			
	Dekberen	150	5,6	58	115	1016	1	8,33			0,28	2,50	0,58	3,36			
	Guste-dragende zeugen	150	4,2	58	88	1016	1	6,25			0,28	1,87	0,44	2,59			
	Vleesvarkens <0,8	80	2,6	31	54	543	1	3,87			0,15	1,16	0,27	1,58			
	Vleesvarkens >0,8	80	3,6	31	88	543	1	5,35			0,16	1,61	0,44	2,20			
	Opfokzeugen < 0,8	80	2,6	31	54	543	1	3,87			0,15	1,16	0,27	1,58			
	Opfokzeugen > 0,8	80	3,6	31	88	543	1	5,35			0,16	1,61	0,44	2,20			
3.840	Gespeende biggen <0,35	20	0,6	12	12	210	1	0,89	76.800	0,31	0,06	0,27	0,06	0,69	853	9.029	
	Gespeende biggen >0,35	25	0,8	12	15	210	1	1,19			0,06	0,36	0,08	0,49			

Totaal ventilatie bij centrale afzuiging m3

Opm.	kosten zuur	0,30	Euro/litr.	***
	kosten water (eigen bron)	0,25	Euro/m ³	**
	kosten electra	0,13	Euro.kW	*
	kosten afvoer spuiwater	5	Euro/m ³	****

Capaciteit luchtwasser
Aantal vakken

76.800	totaal water	m ³	853		
	totaal electra	kW		9.029	
90.000	totaal spuiwater	m ³			
4	totaal zuur	liters			

Totaal jaarlijkse bedrijfskosten

- reductie factor alleen bij centrale afzuiging (met uitzondering bij ventilatieplafond)
- reductie factor conform opgave bureau TES
- waterverbruik uitgaande van 2 gram verdamping per geventileerde m³ lucht (V Stacks)
- gehanteerde eenheidsprijzen bij kosten dierplaats
- de bedrijfskosten zijn richtbedragen; afwijkingen zijn mogelijk per situatie en per regio.
- aan deze informatie kunnen geen rechten ontleend worden.

Bijlage 12.3 combiwassers

Kosten en verbruik luchtwassers in alternatief 2 met

Calculatie bedrijfskosten Uniqfill biologische combi luchtwasser BWL 2009.12

Naam: Gistbergen
Adres: De Gagel 16
Plaats: Hooge Mierde
Tel:

Stal 4+5

Dieren	normen	litr.wasser							ventilatie	kosten per dieplaats				hoeveelheden	
		ventilatie	kg. NH3	ventilatie	spui	verdamp	reductie	spui / ltr.		electra	water	spui	totaal	water	electra
Aantal		per diepl.		V stack	ltr/dierpl.	per diepl.	factor	ltr/dierpl.	totaal ventilatie	*	**	****		In m ³	in KW
92	Kraamzeugen	200	8,3	75	2151	1314	1	837	18.400	9,28	0,87	2,51	12,66	198	6.570
	Dekberen	150	5,6	58	1451	1016	1	435			0,62	1,30	1,92		
	Geste-dragende zeugen	150	4,2	58	1355	1016	1	339			0,59	1,02	1,61		
	Viesvarkens < 0,8	80	2,6	31	735	543	1	192			0,32	0,58	0,90		
	Viesvarkens > 0,8	80	3,6	31	735	543	1	192			0,32	0,58	0,90		
	Opfokzeugen < 0,8	80	2,6	31	735	543	1	192			0,32	0,58	0,90		
	Opfokzeugen > 0,8	80	3,6	31	735	543	1	192			0,32	0,58	0,90		
	Gespeende biggen < 0,35	25	0,6	12	255	210	1	45			0,12	0,13	0,25		
	Gespeende biggen > 0,35	25	0,8	12	255	210	1	45			0,12	0,13	0,25		
Totaal ventilatie bij centrale afzuiging m ³										18.400				198	6.570
Capaciteit luchtwasser										18.400					

Opm: kosten electra
kosten water

0,13	Euro/kW *
0,25	Euro/m ³ **
3	Euro/m ³ ***

kosten afvoer spuiwater
reductie factor alleen bij centrale afzuiging (niet uitzondering bij ventilatieplafond)
reductie factor conform opgave bureau TES
waterverbruik uitgaande van 2 gram verdamping per geventileerde m³ lucht (V Stacks)
water en spui hoeveelheden zijn minimalen kunnen afwijken per situatie
gehanteerde eenheidsprijzen bij kosten dieplaats
de bedrijfskosten zijn richtbedragen; afwijkingen zijn mogelijk per situatie en per regio.

Totaal jaarlijkse bedrijfskosten

Calculatie bedrijfskosten Uniqfill biologische combi luchtwater BWL 2009.12

Naam Gisbergen
Adres De Gagel 16
Plaats Hooge Mierde
Tel.

Stal 7

Dieren		nomen							ventilatie	kosten per dierplaats				hoeveelheden	
Aantal		ventilatie per dierpl.	kg. NH3	ventilatie V stack	litr./dierpl.	litr./dierpl.	verdamp factor	reductie		electra *	water **	spui ***	totaal	water in m³	electra in kW
90	Kraamzeugen	200	8,3	75	2151	1314	1	837	13.500	0,87		2,51	3,38	122	4.847
	Dekberen	150	5,6	58	1451	1016	1	435		0,62		1,30	1,92		
	Guste dragende zeugen	150	4,2	58	1355	1016	1	339		7,00	0,59	1,02	8,61		
	Vleesvarkens < 0,8	80	2,6	31	735	543	1	192		0,32		0,58	0,90		
	Vleesvarkens > 0,8	80	3,6	31	735	543	1	192		0,32		0,58	0,90		
60	Opfokzeugen < 0,8	80	2,6	31	735	543	1	192	4.600	3,73	0,32	0,58	4,63	44	1,7
	Opfokzeugen > 0,8	80	3,6	31	735	543	1	192		0,32		0,58	0,90		
	Gespeende biggen < 0,35	25	0,6	12	255	210	1	45		0,12		0,13	0,25		
	Gespeende biggen > 0,35	25	0,8	12	255	210	1	45		0,12		0,13	0,25		

Totaal ventilatie bij centrale afzuiging m³

Opm. kosten electra
kosten water

0,13	Euro/kW. *
0,25	Euro/m³ **
3	Euro/m³ ****

Capaciteit luchtwater

18.300	totaal water	m³	166	
18.300	totaal electra	kW	6.570	
18.300	spuiwater na verdamping	m³		

Totaal jaarlijkse bedrijfskosten

reductie factor alleen bij centrale afzuiging (met uitzondering bij ventilatieplafond)
reductie factor conform opgave bureau TES
waterverbruik uitgaande van 2 gram verdamping per geventileerde m³ lucht (V Stacks)
water en spui hoeveelheden zijn minimalen kunnen afwijken per situatie
gehanteerde eenheidsprijzen bij kosten dierplaats
de bedrijfskosten zijn richtbedragen; afwijkingen zijn mogelijk per situatie en per regio.

Calculatie bedrijfskosten Uniqfill biologische combi luchtwaterer BWL 2009.12

Naam: Gisbergen
Adres: De Gagel 16
Plaats: Hooge Mierde
Tel:

Stal 9

Dieren	normen	luchtwater						ventilatie	kosten per dierplaats				hoeveelheden	
		ventilatie kg. NH3 per dierpl.	ventilatie V stack	spui ltr/dierpl.	verdamper factor	reductie per dierpl.	spui / ltr. ltr/dierpl.		electra	water	spui	totaal	water in m³	electra in kW
Aantal								totaal ventilatie						
Kraamzeugen	200	8,3	75	2151	1314	1	837		0,87		2,51	3,38		
Dekberen	150	5,6	58	1451	1016	1	435		0,62		1,30	1,92		
Guste dragende zeugen	150	4,2	58	1355	1016	1	339		0,59		1,02	1,61		
Vleesvarkens < 0,8	80	2,6	31	735	543	1	192		0,32		0,58	0,90		
Vleesvarkens > 0,8	80	3,6	31	735	543	1	192		0,32		0,58	0,90		
Opfokzeugen < 0,8	80	2,6	31	735	543	1	192		0,32		0,58	0,90		
Opfokzeugen > 0,8	80	3,6	31	735	543	1	192		0,32		0,58	0,90		
3.840 Gespeende biggen < 0,35	20	0,6	12	255	210	1	45	76.800	0,44	0,12	0,13	0,70	979	13.140
Gespeende biggen > 0,35	25	0,8	12	255	210	1	45		0,12		0,13	0,25		

Totaal ventilatie bij centrale afzuiging m³

Opm. kosten electra
kosten water

0,13	Euro/kW. *
0,25	Euro/m³ **
3	Euro/m³ ****

Capaciteit luchtwaterer

76.800	totaal water	m³	979	
76.800	totaal electra	kW	13.140	
76.800	spuiwater na verdamping	m³		

Totaal jaarlijkse bedrijfskosten

reductie factor alleen bij centrale afzuiging (met uitzondering bij ventilatieplafond)
reductie factor conform opgave bureau TES
waterverbruik uitgaande van 2 gram verdamping per geventileerde m³ lucht (V Stacks)
water en spui hoeveelheden zijn minimalen kunnen afwijken per situatie
gehandeerde eenheidsprijzen bij kosten dierplaats
de bedrijfskosten zijn richtbedragen; afwijkingen zijn mogelijk per situatie en per regio.

BIJLAGE 13

LANDSCHAPPELIJKE INPASSING VOorgenomen ACTIVITEIT















OOGHO

W.B.F.



de Beer & Overboom
architecten

OOGHC

WJB



de Beer & Overboom
architecten

OOGHOO

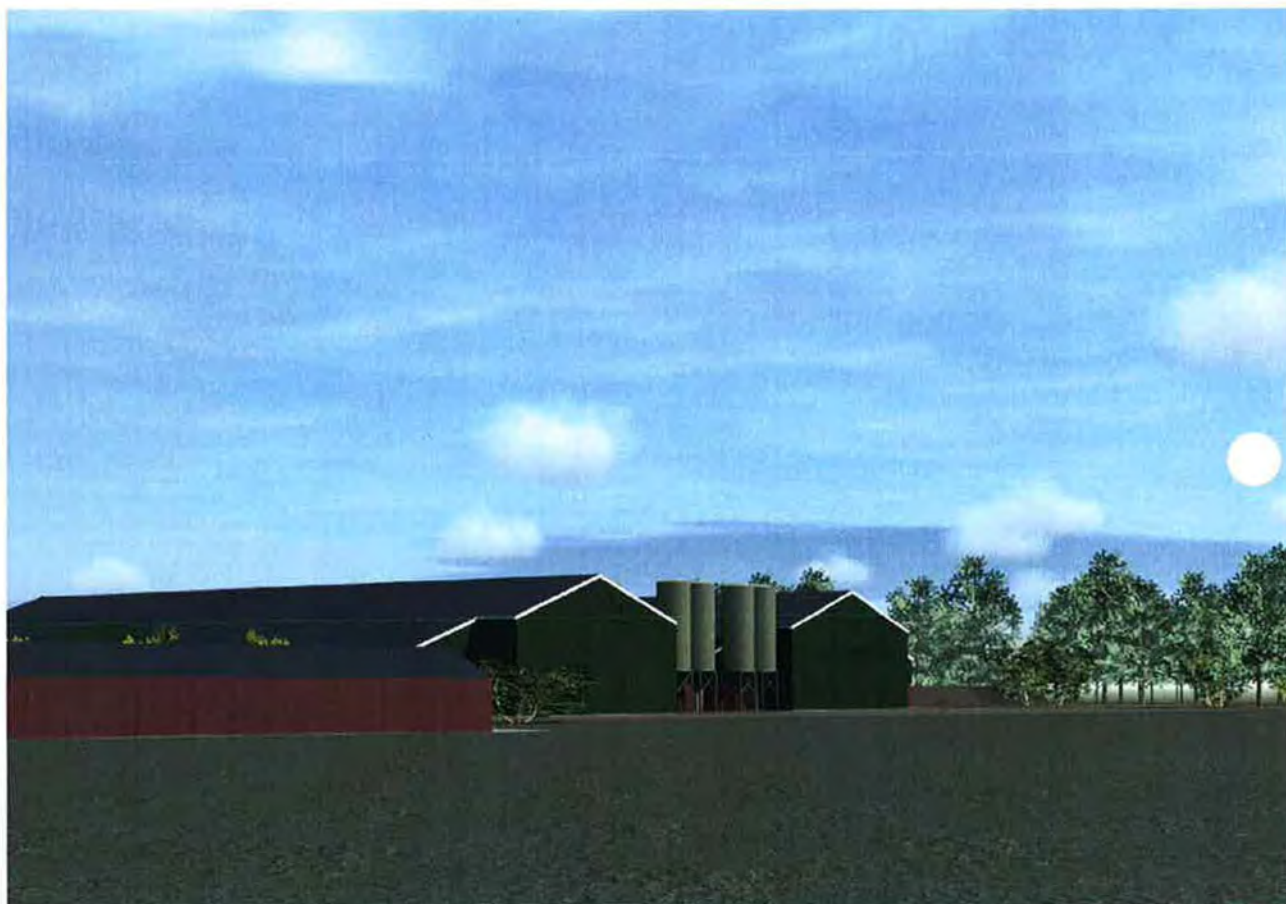
VdBut



de Beer & Overboom
architecten

OOGHOC

WdBru



de Beer & Overboom
architecten

OOGHOO

VdBrui

BIJLAGE 14

MOGELIJKE EFFECTEN VAN INTENSIEVE VEEHOUDERIJ OP GEZONDHEID VAN OMWONENDEN

In deze bijlage is een deel van het rapport wat door verschillende instanties is opgesteld weergegeven. Het gaat daarbij om het voorblad en een deel van de samenvatting, waarin verwoord is wat de invloed is van de aanwezigheid van (intensieve) veehouderijen op de gezondheid van mensen. Het volledige rapport is terug te vinden via onderstaande link.

<http://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/veehouderij/documenten-en-publicaties/kamerstukken/2011/06/21/aanbieden-rapport-relatie-intensieve-veehouderij-en-gezondheid-omwonenden.html>

**Mogelijke effecten van intensieve-veehouderij op de gezondheid
van omwonenden: onderzoek naar potentiële blootstelling en
gezondheidsproblemen**

Prof. dr. ir. D.J.J. Heederik & Dr. C.J. IJzermans, redactie

Auteurs

IRAS

Prof.dr.ir. D. Heederik

Dr. A.J.W Opstal-van Winden

Dr.ir. L.A.M. Smit

Dr.ir. I.M. Wouters

NIVEL

Dr.ir. M. Hooiveld

Dr. C.J. IJzermans

Dr. F. van der Sman-de Beer

Drs. P.P.M. Spreeuwenberg

RIVM

Dr. A. de Bruin

Dr. B. van Rotterdam

IRAS Universiteit Utrecht, NIVEL, RIVM, 7 juni 2011

Dit onderzoek is uitgevoerd in opdracht van de ministeries van Volksgezondheid, Welzijn & Sport en van Economische zaken, Landbouw & Innovatie

Voorwoord

Ontwikkelingen in de intensieve-veehouderij, maar vooral de al lang lopende schaalvergroting en in het bijzonder de ontwikkeling in de richting van megastallen, hebben geleid tot discussies onder omwonenden over de gezondheidsrisico's van de intensieve-veehouderij. Door de Q-koortsuitbraak, die samenhangt met het intensief houden van melkgeiten, en de ontdekking van de resistente veegerelateerde *ST398 MRSA* bacterie in de veehouderijketen enige jaren geleden, is deze discussie in een stroomversnelling gekomen. Al deze ontwikkelingen samen hebben geleid tot het onderzoek waarover in dit rapport verslag wordt gedaan. De potentiële gezondheidsrisico's die samenhangen met de veehouderij zijn divers. Het is daarom niet te verwachten dat dit onderzoek antwoord geeft op alle denkbare vragen over mogelijke effecten op de gezondheid. Daarnaast is tot nu toe zeer weinig onderzoek verricht, in Nederland, maar ook in het buitenland, naar gezondheidsrisico's voor omwonenden van veehouderijbedrijven. Dit onderzoek moet daarom, na eerdere literatuurstudies, vooral gezien worden als een eerste aanzet tot een inventarisatie van gezondheidsrisico's op basis van metingen in de omgeving van intensieve-veehouderijen en een verzameling van informatie over de gezondheid van omwonenden. De gekozen benadering is breed en inventariserend en de eerste in zijn soort. Er bestonden, gegeven dit uitgangspunt, weinig alternatieven voor de gekozen opzet. Ondanks dat op onderdelen nog vragen zullen blijven bestaan over gezondheidsrisico's voor omwonenden hebben we de overtuiging een belangrijke bijdrage te leveren aan de maatschappelijke discussie over gezondheidsrisico's door eventuele schaalvergroting van de intensieve-veehouderij.

De auteurs

Conclusies

Omwonenden van intensieve-veehouderijbedrijven zijn potentieel blootgesteld aan fijnstof, aan een aantal specifieke micro-organismen en aan endotoxinen. Op kortere afstand van de bedrijven, vooral als het meerdere bedrijven zijn, kan deze blootstelling effecten geven op de gezondheid, met name op de luchtwegen. Uit de resultaten van dit onderzoek kan niet simpelweg worden geconcludeerd om welke afstand tot bedrijven het nu precies gaat en bij welke concentraties gezondheidseffecten optreden. Daarvoor is nodig dat er op meer locaties wordt gemeten (verschillende typen bedrijven) en ook bij specifieke activiteiten (uitrijden mest, dierentransport). De kans op gezondheidseffecten van de huidige signalen van de Q-koortsbacterie en van *MRSA* in de omgeving van veehouderijbedrijven wordt als gering ingeschat. Het lijkt een verrassende bevinding dat astma minder vaak voorkomt onder omwonenden van veehouderijbedrijven. Deze bescherming lijkt daarmee ook te gelden voor omwonenden. Uit de literatuur was al een beschermend effect voor astma gevonden voor kinderen die waren opgegroeid op een boerderij. Mensen met astma hebben vaker infecties van de bovenste luchtwegen (exacerbaties) en longontsteking dan astmatici in plattelandsgebieden met minder veehouderijbedrijven. Longontsteking wordt vaker gezien in de nabijheid van intensieve-veehouderij, vooral bij bedrijven met geiten en pluimvee. Omdat er vaker longontsteking werd gezien dan kan worden verklaard door de Q-koorts golf in 2009, dient de relatie tussen longontsteking en pluimveehouderij nader onderzocht te

worden. Kinderen die wonen in de nabijheid van veehouderijbedrijven hebben, net als kinderen die zijn opgegroeid op een boerderij, vaker eczeem. Er bestonden weinig aanwijzingen dat zeer grote stallen, zogenaamde megastallen, sterker met gezondheidseffecten op omwonenden zijn geassocieerd.

Door de inherente beperkingen van het onderzoek (relatief weinig meetlocaties en meetseries, geen gegevens over allergieën, geen vergelijkbare gegevens van de situatie elders in de wereld, geen 'beoordelingskader' voor microbiële blootstelling en endotoxinen en voor de acceptabele gezondheidsrisico's, geen mogelijkheden om het samengaan op een beperkt oppervlak van meerdere typen bedrijven met meerdere diersoorten te ontrafelen) is een precieze uitspraak over de directe relatie tussen nabijheid van intensieve-veehouderij, vooral met betrekking tot het type bedrijf, en effecten op de gezondheid vaak niet mogelijk. Deze inventariserende studie kan niet verder gaan dan het aangeven van potentiële blootstelling en mogelijke effecten op de gezondheid zoals hierboven is gedaan. Desondanks heeft het onderzoek een aantal belangrijke bevindingen opgeleverd door het gebruik van nieuwe technieken die nog niet eerder werden toegepast en door het gebruik van gegevens van de huisartsen die een meerwaarde hebben op zelfgerapporteerde gegevens. Hierdoor is de problematiek van meerdere kanten bestudeerd en mag worden verondersteld dat eventuele zeer sterke samenhangen tussen gezondheid en blootstelling zeker zouden zijn gevonden als die er waren.

Aanbevelingen

De onderzoekers presenteren aanbevelingen die vooral zijn gericht op nader onderzoek:

- Uitvoeren van gerichte studies naar concentraties van endotoxinen en micro-organismen in de nabijheid van bedrijven met pluimvee en varkens;
- Ontwerpen van een beoordelingskader aan de hand waarvan het voorkomen van micro-organismen en endotoxinen rond veehouderijbedrijven en relaties met gezondheidseffecten beoordeeld kan worden;
- Nader onderzoek naar het optreden van complicaties bij mensen met astma of COPD die in de nabijheid wonen van veehouderijbedrijven;
- Nader onderzoek naar het verhoogde risico op astma en allergie bij omwonenden van nertsbedrijven;

- Nader onderzoek naar het verband tussen longontsteking en de nabijheid van bedrijven met geiten en pluimvee;
- Het opzetten van een surveillancenetwerk, waarin zowel symptomen en aandoeningen van mensen als van dieren worden geregistreerd en uitgewisseld.

BIJLAGE 15

BEREKENING CAPACITEIT WATERBERGING

BIJLAGE 15 BEREKENING CAPACITEIT WATERBERGING

Toetsinstrumentarium Hydrologisch Neutraal Ontwikkelen Compenserende berging voor nieuw verhard gebied

Algemeen

Naam project: MER
Contactpersoon initiatiefnemer: van Gisbergen
Datum: 27-06-2011



Kenmerken projectgebied

Bruto oppervlak projectgebied	30000	m²
Bestaand verhard oppervlak	15000	m²
Nieuw totaal verhard oppervlak	25000	m²
Netto te compenseren oppervlak	10000	m²
Hiervan is type 1 (volledig verhard)	8000	m²
Hiervan is type 2 (semi-verhard)	2000	m²
Infiltratiepercentage semi-verhard oppervlak	50	%
Maatveldniveau nieuw verhard oppervlak	25.0	m + NAP
GHG	-0.7	m + NAP
Infiltratiesnelheid bodem	0.0	m/dag

Systeem en aan berging in projectgebied

Diensten voorziening

Langste voorziening	9.0	m
Takud voorziening (1:1)	0.0	
Maximale peilafwijking (in normaal nat jaar)	0.1	m
Maximale peilafwijking bij T=10 jaar scenario	0.2	m
Maximale peilafwijking bij T=100 jaar scenario	0.3	m
Afvoercapaciteit voorziening		
Afvoercapaciteit bij T=10 jaar scenario	0.67	l/s/m²
Afvoercapaciteit bij T=100 jaar scenario	1.34	l/s/m²

Resultaten

Totale benodigde berging in projectgebied

Berging voor infiltratie	0	m³
Berging bij extreme neerslag T=10 jaar	431	m³
Berging bij extreme neerslag T=100 jaar	570	m³

Ontwerp infiltratievoorziening

Ruimtebeleg	0	m³
Maximale berging in normaal nat jaar	0	m³
Maximale ledigings tijd in normaal nat jaar	0	uren
Berging bij extreme neerslag		
T=10 jaar	0	m³
T=100 jaar	0	m³

Ontwerp bergingvoorziening voor extreme neerslagsituaties

Berging bij T=10 jaar	431	m³
Berging bij T=100 jaar	570	m³
Afvoercapaciteit bij T=10 jaar	2.2	m³/uur
Berging tussen de sloeplanden		
Berging bij T=100 jaar	0	m³

Hydrologisch neutraal ontwikkelen

De waterschappen Aa & Maas en De Dommel willen met deze berekening in een vroeg stadium de te behoeven aanpak over de rivier die de waterschappen stroomt en aanpak van hydrologisch neutraal ontwikkelen.

Hier berekenen waterschappen de peilafwijking. Aan de berekening kunnen geen technieken worden ontleend.

Contactpersoon

Van der Wal, J. M. J.
tel. 0475 61 61 61
www.waterschap.nl

Vragenlijst

De Dommel
Waterschap Aa en Maas
Waterschap De Dommel
Waterschap De Oostvaarders
Waterschap De Oostvaarders

Toetsinstrumentarium Hydrologisch Neutraal Ontwikkelen Compenserende berging voor nieuw verhard gebied

Toelichting

Neerslag die valt op verhard oppervlak wordt sneller naar het oppervlaktewater afgevoerd dan neerslag die op onverhard oppervlak valt. In het geval dat er verharding wordt aangelegd op een locatie waar eerst geen verharding aanwezig was, is er dus sprake van een versnelde lozing naar het oppervlaktewater. Dit heeft gevolgen voor de aanvulling van het grondwater en de afvoer uit het projectgebied bij neerslagsituaties. Deze gevolgen dienen gecompenseerd te worden door infiltratie en berging in het projectgebied.

Opmerkingen

<geen>



Hydrologisch neutraal ontwikkelen

De waterschappen Aa & Maas en De Dommel willen met deze berekening in een vroeg stadium de betrokkenen adviseren over de eisen die de waterschappen stellen ten aanzien van hydrologisch neutraal ontwikkelen.

Het berekende wateradvies is richtinggevend. Aan de berekening kunnen geen rechten worden ontleend.

Contactpersoon

Tel. 0411 6126 10
Fax: 0411 61 60 60
<http://www.dommel.nl>

Waterschap
De Dommel
Postbus 10 6001
EN 0 DA Bist
Boschdreef 74
5003 WB Bommel

BIJLAGE 16

KOPIE (DEEL VAN) DE AANVRAAG WATERVERGUNNING

Aanvraag

3 van 13

Watervergunning
01. Algemene gegevens
Ministerie van Verkeer en Waterstaat

01. Algemene gegevens

Inleiding

Vul dit onderdeel van de aanvraag altijd in. Als bij de vraag een toelichting (i) of een bijlage (l) hoort, dan is dit aangegeven. Toelichtingen (i) staan op een apart toelichtingenblad.

> Vul hier de gegevens in van degene op wiens naam de vergunning moet komen: organisatie/bedrijf of particulier

1

Gegevens van de aanvrager

Organisatie/bedrijf: J.F.M. Van Gisbergen
Naam en voorletter(s): J.F.M. Van Gisbergen
Adres: De Gagel 16
Postcode: 5095 AH
Woonplaats: Hooge Mierde
Telefoonnummer: 013-5091587
E-mailadres: _____

2

Gegevens van de contactpersoon of adviseur van de aanvrager

Naam en voorletter(s): Ir. A.C.H.M. Commissaris
Functie: Senior adviseur ROMB
Telefoonnummer: 073-2173581
E-mailadres: jos.commissaris@zito.nl

> Sanir een machtiging met de aanvraag mee

3

Gegevens van de gemachtigde (dient de aanvraag namens de aanvrager in)

Naam en voorletter(s): zie contactpersoon
Adres: _____
Postcode: _____
Woonplaats: _____
Telefoonnummer: _____
E-mailadres: _____

! Bijlage

> Vul in voor zover mogelijk

4

Locatie van de activiteiten

Adres: De Gagel 16
Postcode en plaats: 5095 AH Hooge Mierde

Kadasterlijke gegevens

Gemeente: Hooge en Lage Mierde (reusel de nuerden) sectie: 1 nummer(s): 509
Gemeente: _____ sectie: _____ nummer(s): _____

①

Aanvraag

4 van 13

Watervergunning
O1. Algemene gegevens
Ministerie van Verkeer en Waterstaat

Overige lokale gegevens:

Naam oppervlakte-
waterlichaam:

X/Y-coördinaten:

Kilometering:

Zijde (N/Z/O/W/Li/Rc):

5

Periode van de activiteiten

①

> Ga zo nodig verder op
een aparte bijlage

5a Wat is de geplande begin- en einddatum van de voorgenomen activiteiten?

Activiteit:

het tijdelijk bergen van hemelwater

Begindatum: dd/mm/yyyy:

2013

Einddatum: dd/mm/yyyy:

N.v.t.

Activiteit:

Begindatum: dd/mm/yyyy:

Einddatum: dd/mm/yyyy:

Activiteit:

Begindatum: dd/mm/yyyy:

Einddatum: dd/mm/yyyy:

Geef zo nodig een toelichting

Het verharde oppervlak wordt uitgebreid door o.a. nieuwbouw van twee stallen, waarvan het hemelwater geloosd wordt op een eigen infiltratiesloot. De stal zal in 2013 gebouwd worden en daarna voor onbepaalde tijd in gebruik zijn

6

Activiteiten

①

> Geef een korte
omschrijving

6a Omschrijf de aard van de activiteiten

Het tijdelijk bergen van hemelwater op een niet-gekoppelde sloot (waterberging) gelegen binnen de inrichting

6b Omschrijf de reden / het doel van de activiteiten

Het bergen van hemelwater, vanwege de toename van het verharde oppervlak om te voldoen aan het hydrologisch neutraal ontwikkelen

7

Type aanvraag

7a Gaat het om een nieuwe aanvraag of om een wijziging van een vergunning?

☒ Nieuwe aanvraag

☐ Aanvraag voor wijziging van een bestaande vergunning, namelijk:

Vergunningnummer/kenmerk:

Datum:

Verleend door/bevoegd gezag:

BIJLAGE 17

**ONTVANGSTBEVESTIGING AANVRAAG VERGUNNING
NATUURBESCHERMINGSWET (ingediend 22 februari 2012)**

Brabantlaan 1
Postbus 90151
5200 MC 's-
Hertogenbosch
Telefoon (073) 681 28 12
Fax (073) 614 11 15
Info@brabant.nl
www.brabant.nl
Bank ING 67.45.60.043

Ontvangstbewijs

Onderwerp aanvraag NIB-wet

Telefoon
(073) 6812812

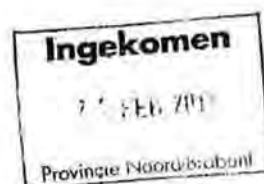
Kenmerk 3CO 21092012 Gysberg

Bijlage(n)

T.a.v. GS

Tijd: 15/47

Naam: Temke Klomp



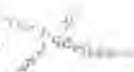
Getekend d.d. : 21.02. -20.12

Paraaf:

Het provinciehuis is vanaf
het centraal station bereik-
baar met stadsbus lijn 61
en 64, halte Provinciehuis
of met de traintaxi



ZLTO



Retour: 5201AC100
Het college van Gedeputeerde Staten van
Noord-Brabant
Bureau Natuurverkenningen
Postbus 90151
5200 MC 's-Hertogenbosch

Datum
21 februari 2012
Onderwerp
Aanvraag NB-vergunning
De Gagel 16 Hooge Mierde
Contact
073-217 3581
jos.commissaris@ztio.nl
Kenmerk
JCO21022012-Gisberg

Geacht college,

Van onze cliënt, J.F.M. Van Gisbergen, De Gagel 16 te 5095 AH Hooge Mierde, ontvangt u hierbij een aanvraag in het kader van de Natuurbeschermingswet (1998) voor het varkensbedrijf op deze locatie.

Het aanvraagformulier en bijlagen zijn in drievoud bijgevoegd. Indien u meerdere exemplaren wenst, laat dit dan even weten. Ik verzoek u de ontvangst van deze aanvraag te bevestigen (ZLTO advies postbus 100, 5201 AC Den Bosch) en de aanvraag verder in behandeling te nemen.

Indien u nog vragen heeft, neemt u dan contact met mij op.

Met vriendelijke groet,

Ir. A.C.H.M. Commissaris
Senior adviseur ROM en Bouwzaken
ZLTO Advies

ZLTO Tilburg is verhuisd.
Vanaf 29 november 2010 is ons adres:
Onderwijsboulevard 225, 5223 DE 's-Hertogenbosch.

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

Bijlagen MER

De Gagel 16 Hooge Mierde

BIJLAGE 18

PASSENDE BEOORDELING IN HET KADER VAN DE NATUURBESCHERMINGSWET (Los bijgevoegd)

