

Omgevingstoets Geurbelasting

Fokvarkensbedrijf Huirne BV
Strengdijk 50
7887 TG ERICA

Adviseur / projectleider

J. de Groot
06-20423896

Datum: 8 februari 2011

Gewijzigd: 16-04-2012

Gewijzigd: 27-06-2012

Inhoudsopgave

1. Algemeen	3
1.1. Opdracht	3
1.2. Gegevens en werkwijze.....	3
1.2.1. Inleiding	3
1.2.2. Berekening voorgrondbelasting.....	3
1.2.3. Berekening achtergrondbelasting.....	12
2. Toetsing van de resultaten.....	13
2.1. Achtergrondbelasting of voorgrondbelasting maatgevend?	13
2.2. Voorgrondbelasting	13
2.3. Achtergrondbelasting.....	13
3. Resultaat	16
3.1. Voorgrondbelasting	16
3.2. Voorgrondbelasting	17
3.2.1. Objecten binnen de bebouwde kom	17
3.2.2. Objecten in het buitengebied.....	17
3.3. Achtergrondbelasting.....	18
3.3.1. Objecten binnen de bebouwde kom	18
3.3.2. Objecten in het buitengebied.....	18
Conclusie	19
Bijlagen.....	20
Bijlage 1. Relatie voorgrondbelasting en geurhinder.....	21
Bijlage 2. Relatie achtergrondbelasting en geurhinder.....	22
Bijlage 3. Receptorenbestand (adressen geurgevoelige objecten)	23
Bijlage 4. Bronnenbestand huidige situatie (Ref)	24
Bijlage 5. Bronnenbestand nieuwe situatie (VKA).....	25
Bijlage 6. Bronnenbestand Alt 1	26
Bijlage 7. Resultaten Berekening V-stacks gebied	27
Bijlage 8. Literatuurlijst	28

1. Algemeen

1.1. Opdracht

De gemeente heeft verzocht een omgevingstoets met betrekking tot de geurbelasting uit te voeren voor de uitbreiding van het bedrijf aan de Strengdijk 50 te Erica. Het betreft een varkensbedrijf, kadastraal gelegen in de gemeente Emmen, sectie I nummers 11990, 11991 en 14714. De omgevingstoets wordt uitgevoerd om de verandering van de geurbelasting door de uitbreiding van het varkensbedrijf in kaart te brengen. Hiervoor zijn de geurverspreidingsmodellen “V-stacks vergunningen versie V2010.1” en “V-stacks gebied versie V2010.1” gebruikt. Met de uitbreiding van het bedrijf aan de Strengdijk nummer 50 wordt tevens het bedrijf aan de Strengdijk 71 beëindigd.

1.2. Gegevens en werkwijze

1.2.1. Inleiding

De huidige geurbelasting en de geurbelasting op basis van de aangevraagde situatie van het bedrijf gelegen aan de Strengdijk 50 en 71 moeten in beeld worden gebracht. De geurbelasting wordt berekend op de omliggende geurgevoelige objecten. Tevens wordt de geurbelasting in het gehele gebied om de veehouderij in beeld gebracht. Zowel de individuele geurbelasting (voorgrondbelasting) als de achtergrondbelasting zijn berekend. De voorgrondbelasting betreft de geurbelasting die wordt veroorzaakt door de individuele veehouderijbedrijven gelegen aan de Strengdijk 50 en 71. De achtergrondbelasting wordt veroorzaakt door voornoemde bedrijven inclusief alle omliggende veehouderijen in een straal van 2 kilometer. Er is een contour om de stallen getekend en daaromheen weer een bufferzone van 2 km. De bronnen en receptoren binnen dit gebied zijn geselecteerd.

1.2.2. Berekening voorgrondbelasting

De geurgevoelige objecten (receptoren) zijn geselecteerd vanaf de site van het kadaster en in overleg met de gemeente Emmen. De dichtstbijzijnde geurgevoelige objecten om het bedrijf (zowel gelegen binnen als buiten de bebouwde kom) zijn ingevoerd als geurgevoelig object.

De berekening is uitgevoerd met het programma V-stacks vergunningen.

In het bestand zijn de bedrijfsspecifieke parameters emissiepunt-hoogte (EP-hoogte), gemiddelde gebouwhoogte (gem. geb. hoogte), diameter (EP diam.), uitredesnelheid (EP. Uittr.snelh.) en de aangevraagde geuremissie (E-aanvraag) opgenomen. Deze parameters zijn ingevoerd.

V-stacks berekening Referentiesituatie

Naam van de berekening: bestaand

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

Rekentijd: 0:00:09

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

Berekende ruwheid: 0,11 m

Meteo station: Eindhoven

Brongegevens:

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

Stal 4 (Strengdijk 71)

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

Stal 5 (Strengdijk 71)

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

Stal 6 (Strengdijk 50)

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

Stal 7 (Strengdijk 50)

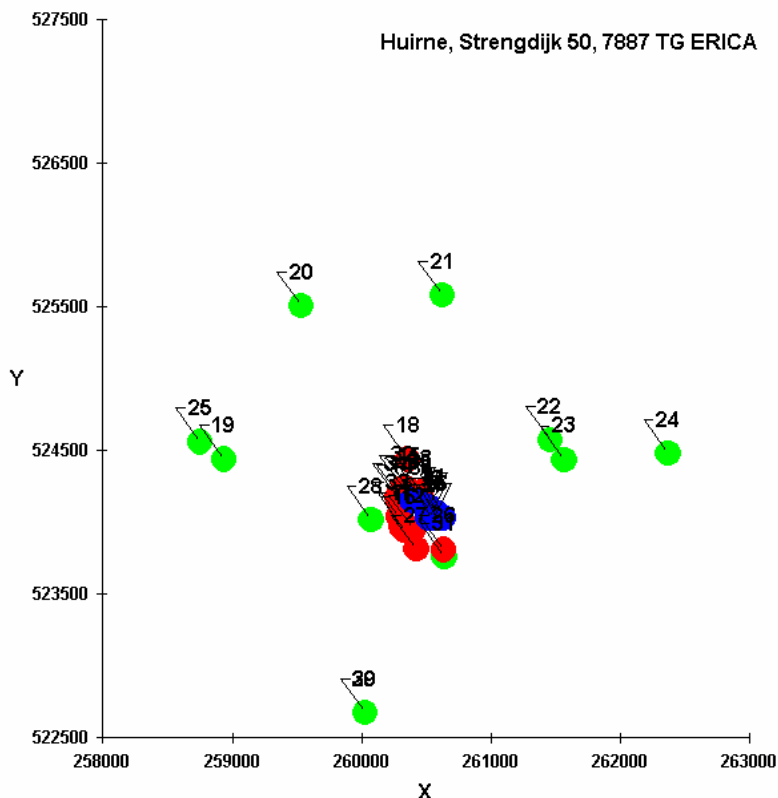
Er zijn op deze stal 41 verspreidliggende ventilatoren aanwezig. De exacte diameter van deze ventilatoren is niet bekend, vandaar dat als defaultwaarde 0,5 m is gebruikt (conform gebruikershandleiding V-stacks vergunning). Bij verspreidliggende ventilatoren wordt standaard een uitreesnelheid van 4,0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

Stal 8 (Strengdijk 50)

Er zijn op deze stal 26 verspreidliggende ventilatoren aanwezig. De exacte diameter van deze ventilatoren is niet bekend, vandaar dat als defaultwaarde 0,5 m is gebruikt (conform gebruikershandleiding V-stacks vergunning). Bij verspreidliggende ventilatoren wordt standaard een uitreesnelheid van 4,0 m/sec aangehouden (conform gebruikershandleiding V-stacks vergunning).

Geur gevoelige locaties:

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



V-stacks berekening nieuwe situatie VKA

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

Gemaakt op: 26-08-2011 11:19:10

Rekentijd: 0:00:13

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

Berekende ruwheid: 0,11 m

Meteo station: Eindhoven

Brongegevens:

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

Geur gevoelige locaties:

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

Stal 7 west (luchtwasser BWL2009.12)

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

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

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

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

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

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

Omgerekende diam: 3,10

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

Stal 7 oost (luchtwasser BWL2009.12)

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

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

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

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

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

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

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

Omgerekende diam: 3,10

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

Stal 8 west (luchtwasser BioLW BWL2009.12)

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

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

Totaal = 2040,5 OU

Maximale ventilatiedebiet luchtwasser

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

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

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

berekende ventilatiedebiet V-stack

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

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

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

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

$23,02 \text{ m}^2$ aanstroomopp. : 2,4 (standaarddiepte wasser): afmeting wasserpakket 1,20 (standaard) = 7,99 pakketten.

Dit moet altijd naar boven afgerond worden, dus: 8 pakketten.

De lengte van de luchtwasser is dan $8 \times 1,20 = 9,60 \text{ m}$

De uitstroomopening is dan $9,60 : 1000 \times 0,9 = 8,64 \text{ m}^2$ (vaste rekenregel)

Omgerekende diam: 3,32

Uitredesnelheid: 36333 m^3 (gemid. vent.debiet) : $3600 : 8,64 = 1,17 \text{ m/sec}$

Stal 8 oost (luchtwasser BioLW BWL2009.12)

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

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

Totaal = 2051,7 OU

Maximale ventilatiedebiet luchtwasser	berekende ventilatiedebiet V-stack
554 x 150 m ³ /dier/uur = 83.100 m ³ /uur	554 x 58 m ³ /dier/uur = 32.132 m ³ /uur
143 x 80 m ³ /dier/uur = <u>11.440 m³/uur</u>	143 x 31 m ³ /dier/uur = <u>4.433 m³/uur</u>
Totaal = 94.540 m ³ /uur	36.565 m ³ /uur

94540 m³ : 4080 (max. m³ lucht / m² aanstroomopp) = 23,17 m²
 23,17m² aanstroomopp. : 2,4 (standaarddiepte wasser) : afmeting wasserpakket 1,20 (standaard)
 = 8,05 pakketten.

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

De lengte van de luchtwasser is dan 9 x 1,20 = 10,8 m

De uitstroomopening is dan 10,8 : 1000 x 0,9 = 9,72 m² (vaste rekenregel)

Omgerekende diam: 3,52

Uittrede snelheid: 36565m³ (gemid. vent. debiet) : 3600 : 9,72 = 1,04 m/sec

Stal 9 west (luchtwasser BWL2009.12)

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

Maximale ventilatiedebiet luchtwasser	berekende ventilatiedebiet V-stack
764 x 150 m ³ /dier/uur = 114.600 m ³ /uur	764 x 58 m ³ /dier/uur = 44.312 m ³ /uur
110 x 80 m ³ /dier/uur = 8.800 m ³ /uur	110 x 31 m ³ /dier/uur = 3.410 m ³ /uur
440 x 25 m ³ /dier/uur = <u>11.000 m³/uur</u>	440 x 12 m ³ /dier/uur = <u>5.280 m³/uur</u>
Totaal = 134.400 m ³ /uur	53.002 m ³ /uur

Het te hanteren ventilatiedebiet = 134.400 m³/uur : 4080 (max. m³ lucht / m²aanstroomopp) = 32,94 m²
 32,94m² aanstroomopp. : 2,4 (standaarddiepte wasser) : afmeting wasserpakket 1,20 (standaard)
 = 11,44 pakketten.

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

De lengte van de luchtwasser is dan 12 x 1,20 = 14,4 m

De uitstroomopening is dan 14,4 : 1000 x 0,9 = 12,96 m² (vaste rekenregel)

Omgerekende diam: 4,06

Uitreesnelheid: 53.002m³ (gemid. vent.debiet) : 3600 : 12,96 = 1,14 m/sec

Stal 9 oost (luchtwasser BWL2009.12)

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

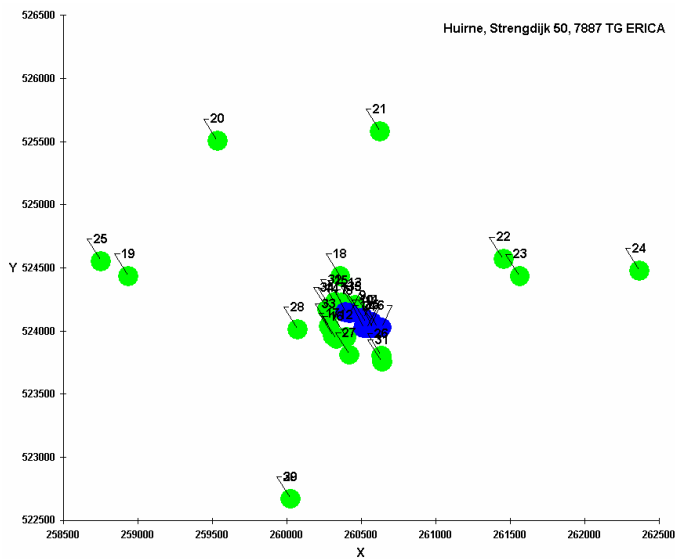
Maximale ventilatiedebiet luchtwasser	berekende ventilatiedebiet V-stack
764 x 150 m ³ /dier/uur = 114.600 m ³ /uur	764 x 58 m ³ /dier/uur = 44.312 m ³ /uur
330 x 80 m ³ /dier/uur = <u>26.400 m³/uur</u>	330 x 31 m ³ /dier/uur = <u>10.230 m³/uur</u>
Totaal = 141.000 m ³ /uur	54.542 m ³ /uur

Het te hanteren ventilatiedebiet = 141.000 m³/uur : 4080 (max. m³ lucht / m²aanstroomopp) = 34,56 m²
 34,56m² aanstroomopp. : 2,4 (standaarddiepte wasser) : afmeting wasserpakket 1,20 (standaard)
 = 12 pakketten.

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

De lengte van de luchtwasser is dan 12 x 1,20 = 14,4 m

De uitstroombopening is dan $14,4 : 1000 \times 0,9 = 12,96 \text{ m}^2$ (vaste rekenregel)
 Omgerekende diam: 4,06
 Uittreesnelheid: 54.542 m^3 (gemid. vent.debiet) : $3600 : 12,96 = 1,17 \text{ m/sec}$



Uit de berekening blijkt dat op geen enkel gevoelig object de normen van de individuele geurbelasting overschreden worden.

V-stacks berekening nieuwe situatie Alt 1

Naam van de berekening: Alternatief 1

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

Rekentijd: 0:00:08

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

Berekende ruwheid: 0,11 m

Meteo station: Eindhoven

Brongegevens :

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

Geur gevoelige locaties :

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

Stal 7 west kh dr (luchtwasser BWL2009.12)

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

Uittreesnelheid (zie dimensioneringsplan) 1,00 m/sec

Uitstroomopp: (zie dimensioneringsplan) 11,88 m² Omgerekende diam: 3,89

Stal 7 oost (verspreid liggende ventilatoren)

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

Uittreesnelheid: 4 m/sec (verspreid liggende ventilatoren)

Omgerekende diam: 0,5

Stal 8 west (luchtwasser BioLW BWL2009.12)

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

Uittreesnelheid (zie dimensioneringsplan) 1,12 m/sec

Uitstroomopp: (zie dimensioneringsplan) 8,64 m² Omgerekende diam: 3,32

Stal 8 oost (luchtwasser BioLW BWL2009.12)

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

Uittreesnelheid (zie dimensioneringsplan) 1,12 m/sec

Uitstroomopp: (zie dimensioneringsplan) 8,64 m² Omgerekende diam: 3,32

Stal 9 west (luchtwasser BWL2009.12)

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

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

Totaal = 6520,0 OU

Uittreesnelheid (zie dimensioneringsplan) 1,49 m/sec

Uitstroomopp: (zie dimensioneringsplan) 11,88 m² Omgerekende diam: 3,89

Stal 9 oost (luchtwasser BWL2009.12)

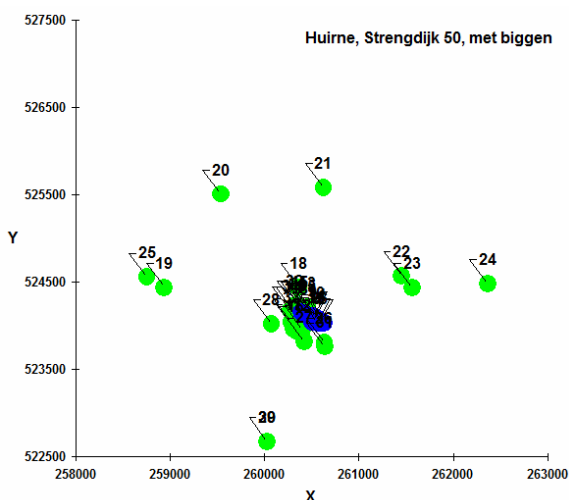
324 opfokzeugen à 3,5 OU/dier = 1134,0 OU

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

Totaal = 6520,0 OU

Uittreesnelheid (zie dimensioneringsplan) 1,49 m/sec

Uitstroomopp: (zie dimensioneringsplan) 11,88 m² Omgerekende diam: 3,89



Uit de berekening blijkt dat op geen enkel gevoelig object de normen van de individuele geurbelasting overschreden worden.

1.2.3. Berekening achtergrondbelasting

Receptorenbestand

Er zijn voor deze berekening dezelfde geurgevoelige objecten (receptoren) gebruikt als bij de berekening van de voorgrondbelasting. Het receptorenbestand is als bijlage 3 toegevoegd.

Bronbestanden

De berekeningen zijn uitgevoerd in het programma V-stacks gebied. Er zijn naast de Strengdijk 50 en 71 3 bedrijven binnen een straal van 2 km om het bedrijf die meetellen met de achtergrondbelasting. Er zijn 3 bronbestanden aangemaakt, de huidige situatie (Ref), dit is de situatie zonder uitbreiding van het bedrijf aan de Strengdijk 50 en zonder beëindiging van het bedrijf aan de Strengdijk 71, en de nieuwe situatie (VKA), na uitbreiding van het onderhavige bedrijf en beëindiging van de locatie aan de Strengdijk 50. Als laatste is een bronbestand aangemaakt voor alternatief 1 (Alt1).

In het bronbestand van de huidige situatie is de vergunde geuremissie van het bedrijf aan de Noordersloot 33 meegenomen. Inmiddels is het bestemmingsplan aangepast en mogen ingevolge het bestemmingsplan geen dieren meer worden gehuisvest op het bedrijf aan de Noordersloot 33. Daarom is de geuremissie in de nieuwe situatie – zowel bij het VKA als bij Alt1 – van Noordersloot 33 niet meegenomen.

Berekeningen

Er zijn voor de achtergrondbelasting 3 afzonderlijke berekeningen uitgevoerd:

1. Referentie (Ref): huidige situatie zonder uitbreiding Strengdijk 50 en het in bedrijf zijn van Strengdijk 71
2. Nieuwe situatie: (VKA) huidige situatie met uitbreiding Strengdijk 50 en beëindiging Strengdijk 71.
3. Nieuwe situatie: (Alt 1) huidige situatie met uitbreiding Strengdijk 50 en beëindiging Strengdijk 71 alternatief 1, hierbij worden minder zeugen gehuisvest, maar worden tevens gespeende biggen gehouden op het bedrijf.

In bijlage 4 is het bronbestand met de huidige situatie opgenomen (Ref).

Bijlage 5 bevat het bronbestand met de nieuwe situatie (VKA).

Bijlage 6 bevat het bronbestand van het alternatief 1 (Alt1).

2. Toetsing van de resultaten

Met de berekeningen zijn de voor- en achtergrondbelasting op de omliggende objecten in beeld gebracht, voor de 2 verschillende situaties. De hoogte van de geurbelasting zal beoordeeld moeten worden. Is deze acceptabel voor het leefklimaat of niet?

2.1. Achtergrondbelasting of voorgrondbelasting maatgevend?

Als vuistregel geldt dat de voorgrondbelasting maatgevend is indien die tenminste de helft bedraagt van de achtergrondbelasting. Dus als de achtergrondbelasting bijvoorbeeld 20 ouE/m³ bedraagt, hoeft de voorgrondbelasting alleen te worden beschouwd als die 10 ouE/m³ of meer bedraagt.

Op grond hiervan zijn twee situaties te onderscheiden:

- 1) Bedraagt de voorgrondbelasting minder dan de helft van de achtergrondbelasting, dan is de achtergrondbelasting bepalend voor de hinder.
- 2) Als de voorgrondbelasting meer bedraagt dan de helft van de achtergrondbelasting, dan zal de voorgrondbelasting altijd tot het hoogste geurhinderpercentage leiden.

2.2. Voorgrondbelasting

In de Wet geurhinder en veehouderij is vastgesteld dat de norm van 8 ouE/m³ niet mag worden overschreden in het buitengebied en de norm 2 ouE/m³ niet in de bebouwde kom.

Deze normen vormen de criteria voor het al dan niet vergunnen van een aanvraag van een veehouderij met betrekking tot geurhinder. Door bovenstaande norm af te lezen in bijlage 1 (relatie geurnorm voorgrondbelasting en geurhinderpercentage) volgt het bijbehorende wettelijk vastgelegde percentage geurgehinderden (artikel 3 en 6 van de Wet Geurhinder en Veehouderij).

Tabel 1: *Maximaal toegestane geurimmissies volgens de Wet Geurhinder en Veehouderij en de bijbehorende hinderpercentages (voorgrondbelasting)*

	Binnen bebouwde kom		Buiten bebouwde kom	
	Aanbevolen (artikel 3)	Maximaal (artikel 6)	Aanbevolen (artikel 3)	Maximaal (artikel 6)
Niet- Concentratiegebied				
Geurimmissie C ₉₈ [OU _E /m ³] berekend met V	2	8	8	20
Stacks				
Hinder ("soms of vaak last van")	11%	29%	29%	46%

2.3. Achtergrondbelasting

Om op basis van de achtergrondbelasting uitspraken te kunnen doen over het leefklimaat is een tabel nodig waarin een zogenaamde dosis-effectrelatie is weergegeven. In bijlage 2 is deze dosis-effectrelatie weergegeven. De tabel is gebaseerd op rapportages van PRA-Odournet BV.

De geurhinder is uitgedrukt als percentage. Het geurhinderpercentage geeft het percentage inwoners weer die in een telefonische enquête heeft aangegeven "soms of vaak last van geur van stallen van veehouderijen" te ondervinden.

Als de achtergrondbelasting bepalend is (dat is het geval als de voorgrondbelasting uitgedrukt in C₉₈ [OU_E/m³] minder is dan de helft van de achtergrondbelasting) dan gelden onderstaande normen. Deze zijn afgeleid uit de combinatie van tabel 1 (maximaal toegestane geurimmissies

volgens de Wet Geurhinder en Veehouderij en de bijbehorende hinderpercentages) en bijlage 2 (relatie achtergrondbelasting en percentage geurgehinderden). Er is vanuit gegaan dat de hinderpercentages bij voorgrondbelasting en achtergrondbelasting gelijk mogen zijn.

Tabel 2: *Maximaal toegestane hinderpercentages afgeleid uit de Wet Geurhinder en Veehouderij en de bijbehorende geurimmissie (achtergrondbelasting).*

	Binnen bebouwde kom		Buiten bebouwde kom	
	Aanbevolen (artikel 3)	Maximaal (artikel 6)	Aanbevolen (artikel 3)	Maximaal (artikel 6)
Niet-Concentratiegebied				
Geurimmissie C_{98} [OU_E/m^3] berekend met V	4	18	18	44
Stacks				
Hinder ("soms of vaak last van")	11%	29%	29%	46%

Uit bovenstaande tabel volgt dat buiten een concentratiegebied binnen de bebouwde kom de norm van $4 \text{ ouE}/m^3$ niet mag worden overschreden. In het buitengebied geldt dit vanaf de norm van $18 \text{ ouE}/m^3$.

Tabel 3. *Aanbevolen achtergrondbelasting, hinderpercentage en leefklimaat*

	Achtergrondbelasting ou_E/m^3	Hinderpercentage	Leefklimaat
Binnen bebouwde kom	4	11%	Redelijk goed
Buitengebied	18	29%	slecht

Om ten behoeve van dit onderzoek de mate van aanvaardbaarheid in relatie tot de achtergrondbelasting te kunnen bepalen, worden knelpunten indicatief als volgt gedefinieerd:

- bebouwde kom: geurbelasting $> 4 \text{ ouE}/m^3$;
- buitengebied: geurbelasting $> 18 \text{ ouE}/m^3$.

Voorts wordt ook de relatie tussen geurhinder en de milieukwaliteit die ook wordt gebruikt door het RIVM, betrokken bij de toetsing. Deze relatie is in onderstaande tabel beschreven.

Tabel 4. *Relatie geurhinder en leefklimaat*

Milieukwaliteit	Geurgehinderden [%]
zeer goed	<5
goed	5-10
redelijk goed	10-15
matig	15-20
tamelijk slecht	20-25
slecht	25-30
zeer slecht	30-35
extreem slecht	35-40

Bij de beoordeling van het leefklimaat moeten zowel de voor- als de achtergrondbelasting worden beoordeeld. De voorgrondbelasting is maatgevend als deze meer is dan de helft van de achtergrondbelasting.

Tabel 5. *Maatgevende belasting*

Receptor (geurgevoelig object)	ID	Individuele Geurbelast. VKA ou_E/m^3	Achtergrond belasting VKA	½ achtergrond belasting	Achter/voorground	Achtergrond belasting Alt 1	½ achtergrond belasting	Achter/voorground
Strengdijk 64	1000	4,9	1.988	0,994	voorgroundbelasting	2.901	1,4505	voorgroundbelasting
Strengdijk 75	1001	4,6	1.527	0,7635	voorgroundbelasting	2.695	1,3475	voorgroundbelasting
Kommerdijk 3	1002	2,6	0.753	0,3765	voorgroundbelasting	1.314	0,657	voorgroundbelasting
Kommerdijk 22	1003	3,2	1.031	0,5155	voorgroundbelasting	1.789	0,8945	voorgroundbelasting
Noordersloot 29	1004	3	1.092	0,546	voorgroundbelasting	1.818	0,909	voorgroundbelasting
Noordersloot 28	1005	2,6	0.969	0,4845	voorgroundbelasting	1.597	0,7985	voorgroundbelasting
Kommerweg 17	1006	1,6	0.470	0,235	voorgroundbelasting	0.833	0,4165	voorgroundbelasting
Pannekoekdijk 37	1007	0,1	0.955	0,4775	voorgroundbelasting	0.983	0,4915	voorgroundbelasting
Heidelaan 7	1008	0,2	0.120	0,06	voorgroundbelasting	0.141	0,0705	voorgroundbelasting
Ensingwijk ZZ 17	1009	0,2	0.081	0,04	voorgroundbelasting	0.124	0,062	voorgroundbelasting
Schutwijk NZ 47	1010	0,5	0.133	0,0665	voorgroundbelasting	0.231	0,1155	voorgroundbelasting
Schutwijk ZZ 31	1011	0,4	0.118	0,059	voorgroundbelasting	0.206	0,103	voorgroundbelasting
Oud Dordsedijk 88 82	1012	0,2	0.047	0,0235	voorgroundbelasting	0.081	0,0405	voorgroundbelasting
Peelstraat 83	1013	0,1	0.410	0,205	voorgroundbelasting	0.421	0,2105	voorgroundbelasting
Noordersloot 33	1014	3,8	1.105	0,5525	voorgroundbelasting	1.816	0,908	voorgroundbelasting
Wildlife Resort 1	1015	3	0.973	0,4865	voorgroundbelasting	1.476	0,738	voorgroundbelasting
Golfbaan	1016	0,7	0.320	0,16	voorgroundbelasting	0.523	0,2615	voorgroundbelasting
Wildlife Resort 2	1017	0,2	0.085	0,0425	voorgroundbelasting	0.117	0,0585	voorgroundbelasting
Groepsaccomodatie	1018	0,2	0.085	0,0425	voorgroundbelasting	0.117	0,0585	voorgroundbelasting
Wildlife Resort 3	1019	2,9	0.782	0,391	voorgroundbelasting	1.321	0,6605	voorgroundbelasting
Kommerdijk 21	1020	2,7	0.819	0,4095	voorgroundbelasting	1.431	0,7155	voorgroundbelasting
Noordersloot 22	1021	1,8	0.571	0,2855	voorgroundbelasting	0.961	0,4805	voorgroundbelasting
Kommerdijk 4	1022	2,2	0.631	0,3155	voorgroundbelasting	1.081	0,5405	voorgroundbelasting
Strengdijk 71	1023	5,4	1.880	0,94	voorgroundbelasting	3.331	1,6655	voorgroundbelasting

Uit bovenstaande tabel blijkt dat voor alle objecten in het VKA en Alt 1 de voorgroundbelasting maatgevend is.

3. Resultaat

3.1. Voorgrobelasting

GGLID	Xcoördinaat	Ycoördinaat	Geurnorm	Geurbel Referentie	Geurhinder	Milieukwaliteit	Geurbelasting VKA/MMA	Geurhinder	Milieukwaliteit	Geurbelasting Alt 1	Geurhinder	Milieukwaliteit
Strengdijk 64	260 401	523 948	8	15,4	41%	Extreem slecht	4,9	21%	Tamelijk slecht	7,3	27%	Slecht
Strengdijk 75	260 459	524 203	8	30,2	55%	Extreem slecht	4,6	18%	Matig	7,5	28%	Slecht
Kommerdijk 3	260 306	524 158	8	17,7	44%	Extreem slecht	2,6	14%	Redelijk goed	4,2	20%	Matig
Kommerdijk 22	260 369	524 221	8	25,6	52%	Extreem slecht	3,2	16%	Matig	5,4	23%	Tamelijk slecht
Noordersloot 29	260 333	523 935	8	11,8	36%	Extreem slecht	3	15%	Redelijk goed	4,9	21%	Tamelijk slecht
Noordersloot 28	260 309	523 962	8	11,7	36%	Extreem slecht	2,6	14%	Redelijk goed	4,2	20%	Matig
Kommerweg 17	260 359	524 434	8	8,1	30%	Slecht	1,6	10%	Goed	2,8	15%	Redelijk goed
Pannekoekdijk 37	258 937	524 434	2	0,8	7%	Goed	0,1	7%	Goed	0,2	7%	Goed
Heidelaan 7	259 535	525 503	2	1,1	8%	Goed	0,2	7%	Goed	0,4	7%	Goed
Ensingwijk ZZ 17	260 625	525 578	2	1,2	8%	Goed	0,2	7%	Goed	0,4	7%	Goed
Schutwijk NZ 47	261 455	524 567	8	2,1	12%	Redelijk goed	0,5	7%	Goed	0,8	7%	Goed
Schutwijk ZZ 31	261 565	524 430	2	1,9	11%	Redelijk goed	0,4	7%	Goed	0,7	7%	Goed
Oud Dordsedijk 88 82	262 368	524 475	2	0,9	7%	Goed	0,2	7%	Goed	0,3	7%	Goed
Peelstraat 83	258 752	524 552	2	0,6	7%	Goed	0,1	7%	Goed	0,2	7%	Goed
Noordersloot 33	260 635	523 803	8	8,4	31%	Zeer slecht	3,8	18%	Matig	5,8	24%	Tamelijk slecht
Wildlife Resort 1	260 422	523 809	8	9,1	32%	Zeer slecht	3	15%	Redelijk goed	4,6	21%	Tamelijk slecht
Golfbaan	260 073	524 012	8	5,8	24%	Tamelijk slecht	0,7	7%	Goed	1,2	8%	Goed
Wildlife Resort 2	260 025	522 668	8	1,1	8%	goed	0,2	7%	Goed	0,4	7%	Goed
Groepsaccomodatie	260 025	522 668	8	1,1	8%	goed	0,2	7%	Goed	0,4	7%	Goed
Wildlife Resort 3	260 639	523 753	8	7,1	27%	Slecht	2,9	15%	Redelijk goed	4,5	20%	Matig
Kommerdijk 21	260 323	524 227	8	22,2	49%	Extreem slecht	2,7	14%	Redelijk goed	4,5	20%	Matig
Noordersloot 22	260 283	524 034	8	11,3	35%	Extreem slecht	1,8	10%	Goed	2,9	15%	Redelijk goed
Kommerdijk 4	260 274	524 169	8	13,9	39%	Extreem slecht	2,2	12%	Redelijk goed	3,5	17%	Matig
Strengdijk 71	260 458	524 172	8	41,2	60%	Extreem slecht	5,4	23%	Tamelijk slecht	8,5	30%	Zeer slecht

3.2. Voorgrondbelasting

Uit de tabel van paragraaf 3.1 blijkt dat alle objecten in de nieuwe situatie (VKA en Alt1) ruimschoots aan de streefwaarde van 2 en 8 ouE/m³ voldoen.

Het woon- en leefklimaat van de locatie Strengdijk 71 is ook in beeld gebracht. Op deze locatie is in de bestaande situatie een veehouderij aanwezig. In de nieuwe situatie zal hier geen veehouderij meer aanwezig zijn. Het betreft echter een woning behorend bij een voormalige intensieve veehouderij en dus conform de geurwetgeving niet geurgevoelig. Daarnaast zal de woning in gebruik blijven bij het bedrijf als bedrijfswoning doordat er personeel van het bedrijf gehuisvest wordt. Het woon- en leefklimaat voor deze locatie is extreem slecht in de bestaande situatie, tamelijk slecht in de nieuwe situatie VKA en zeer slecht in de nieuwe situatie Alt1. Voor beide nieuwe situaties betekend dit dus een verbetering van het leefklimaat voor dit object. Dit object hoeft echter niet te worden meegenomen omdat het een voormalige veehouderij betreft en in gebruik is als bedrijfswoning.

Het woon- en leefklimaat van de locatie Noordersloot 33 is ook in beeld gebracht. Op deze locatie is in de bestaande situatie een veehouderij aanwezig. In de nieuwe situatie zal hier geen veehouderij meer aanwezig zijn. Het woon- en leefklimaat voor deze locatie is zeer slecht in de bestaande situatie, matig in de nieuwe situatie VKA en tamelijk slecht in de nieuwe situatie Alt1. Voor beide nieuwe situaties betekend dit dus een verbetering van het leefklimaat voor dit object. Dit object hoeft echter niet te worden meegenomen omdat het een voormalige veehouderij betreft.

3.2.1. Objecten binnen de bebouwde kom

Uit de tabel van paragraaf 3.1 blijkt dat er binnen de bebouwde kom geen objecten zijn, waarbij de geurbelasting in de huidige situatie hoger is dan de gestelde streefwaarde van 2 ouE/m³. Ook in de nieuwe situatie liggen alle waardes ruimschoots onder de streefwaarde.

3.2.2. Objecten in het buitengebied

Uit de tabel van paragraaf 3.1 blijkt dat er buiten de bebouwde kom 11 objecten zijn waarbij de geurbelasting in de huidige situatie hoger is dan 8 ouE/m³, in de nieuwe situatie VKA en Alt1 is er geen enkel object meer waar de geurbelasting wordt overschreden. Op alle objecten is er in beide nieuwe situaties sprake van een verbetering van de geurbelasting. Het VKA heeft de laagste geurbelasting.

Alle objecten binnen 2 km van het bedrijf voldoen zowel in het VKA als in Alt1 aan de streefwaarde van 8 ouE/m³.

3.3. Achtergrondbelasting

De geurbelasting op de ingevoerde receptorpunten en op de omgeving van de veehouderij is berekend volgens de referentiesituatie, de nieuwe situatie VKA en de nieuwe situatie Alt1. In bijlage 3 is het gehele receptorenbestand te vinden. In bijlage 4, 5 en 6 zijn de verschillende bronnenbestanden van de berekeningen weergegeven.

In bijlage 7 is de achtergrondgeurbelasting op alle receptorpunten (= geurgevoelige objecten) in de drie situaties weergegeven. Tevens is het hinderpercentage en het leefklimaat in de drie situaties weergegeven. Uit deze bijlage blijkt dat de geurbelasting op basis van de aanvraag op alle objecten in beperkte tot grote mate afneemt.

3.3.1. Objecten binnen de bebouwde kom

Uit de tabel van bijlage 7 blijkt dat er binnen de bebouwde kom geen objecten zijn, waarbij de geurbelasting in de huidige situatie hoger is dan de gestelde streefwaarde van 4 ouE/m^3 . Ook in de nieuwe situatie liggen alle waardes onder de streefwaarde.

3.3.2. Objecten in het buitengebied

Uit de tabel van bijlage 7 blijkt dat er buiten de bebouwde kom 3 objecten zijn waarbij de geurbelasting in de huidige situatie hoger is dan 18 ouE/m^3 . Het gaat hier om Strengdijk 71, welk een hoge geurbelasting heeft door het eigen bedrijf en Noorderstraat 33 welke tevens een hoge geurbelasting heeft door het eigen bedrijf. De locatie 'Wildlife Resort 3' grenst aan het bedrijf Noordersloot 33. In de nieuwe situatie wordt overal voldaan aan de streefwaarde van 18 ouE/m^3 .

Overigens is voor alle objecten de voorgrondbelasting maatgevend.

Conclusie

Uit deze rapportage blijkt dat de geurbelasting op basis van de nieuwe situatie op alle objecten afneemt.

Uit de berekeningen blijkt verder dat de voorgrondbelasting maatgevend is.

Uit de berekeningen blijkt verder dat er buiten de bebouwde kom 11 objecten zijn waarbij de geurbelasting in de huidige situatie hoger is dan 8 ouE/m^3 .

In de nieuwe situaties VKA en Alt1 is er geen enkel object meer waar de geurbelasting wordt overschreden. Op alle objecten is er in beide nieuwe situaties sprake van een verbetering van de geurbelasting ten opzichte van de huidige situatie.

Concluderend kan worden gesteld dat de nieuwe situaties voldoen aan de streefwaarden. Tevens ontstaat er een beter leefklimaat ten opzichte van de huidige situatie.

Bijlagen

Bijlage 1. Relatie voorgrondbelasting en geurhinder

Tabel B. Relatie tussen de voorgrondbelasting en de geurhinder

Voorgrondbelasting * [ou _F /m ³ als 98-percentiel]	Geurhinder	
	Concentratiegebied	Niet-concentratiegebied
1	4%	7%
1,5	5%	9%
2	6%	11%
3	8%	15%
4	11%	19%
5	12%	21%
6	14%	24%
7	16%	26%
8	17%	29%
9	19%	31%
10	20%	33%
12	23%	36%
14	25%	39%
16	27%	42%
18	29%	44%
20	31%	46%
22	32%	48%
24	(34%)	50%
26	(36%)	52%
28	(37%)	(53%)
30	(38%)	(54%)
32	(40%)	(56%)
34	(41%)	(57%)
36	(42%)	(58%)
38	(43%)	(59%)
40	(44%)	(60%)

* Berekend met V-Stacks gebied, V-Stacks vergunning of gelijk aan de norm voor de geurbelasting.

Bijlage 2. Relatie achtergrondbelasting en geurhinder

Tabel A. Relatie tussen de achtergrondbelasting en de geurhinder

Achtergrondbelasting * [ou _F /m ³ als 98-percentiel]	Geurhinder	
	Concentratiegebied	Niet-concentratiegebied
1	2%	4%
1,5	3%	5%
2	4%	6%
3	5%	9%
4	6%	11%
5	7%	12%
6	8%	14%
7	10%	16%
8	10%	17%
9	11%	19%
10	12%	20%
12	14%	23%
14	16%	25%
16	17%	27%
18	19%	29%
20	20%	31%
22	21%	32%
24	22%	34%
26	24%	36%
28	25%	37%
30	26%	38%
32	27%	40%
34	28%	41%
36	29%	42%
38	30%	43%
40	31%	44%
42	32%	45%
44	32%	46%
46	33%	47%
48	34%	48%
50	35%	49%
55	37%	(51%)
60	38%	(52%)
65	40%	(54%)
70	41%	(56%)
75	43%	(57%)
80	44%	(58%)
85	45%	(59%)
90	46%	(61%)
95	47%	(62%)
100	49%	(63%)

* Berekend met V-Stacks gebied.

Bijlage 3. Receptorenbestand (adressen geurgevoelige objecten)

ID	X	Y	NORM	Adres
1000	260401	523948	8	Strengdijk 64
1001	260459	524203	8	Strengdijk 75
1002	260306	524158	8	Kommerdijk 3
1003	260369	524221	8	Kommerdijk 22
1004	260333	523935	8	Noordersloot 29
1005	260309	523962	8	Noordersloot 28
1006	260359	524434	8	Kommerweg 17
1007	258937	524434	2	Pannekoekdijk 37
1008	259535	525503	2	Heidelaan 7
1009	260625	525578	2	Ensingwijk ZZ 17
1010	261455	524567	8	Schutwijk NZ 47
1011	261565	524430	2	Schutwijk ZZ 31
1012	262368	524475	2	Oud Dordsedijk 88 82
1013	258752	524552	2	Peelstraat 83
1014	260635	523803	8	Noordersloot 33
1015	260422	523809	8	Wildlife Resort 1
1016	260073	524012	8	Golfbaan
1017	260025	522668	8	Wildlife Resort 2
1018	260025	522668	8	Groepsaccomodatie
1019	260639	523753	8	Wildlife Resort 3
1020	260323	524227	8	Kommerdijk 21
1021	260238	524034	8	Noordersloot 22
1022	260274	524169	8	Kommerdijk 4
1023	260458	524172	8	Strengdijk 71

Bijlage 4. Bronnenbestand huidige situatie (Ref)

BRONNEN BINNEN 2 KM ZONE OM STRENGDIJK 50 TE ERICA – BESTAAND										
BRONID	X	Y	STH	GEBH	BINDIAM	STUIT TREE	E_MAX VERGUND	E_VERGUND	IZ	PCHNR
1001	258984	522812	6	6	0.5	4	6900	6900	noordersloot	7887TC33
1002	260679	523795	6	6	0.5	4	3910	3910	noordersloot	7887TC33
1003	260678	523786	6	6	0.5	4	10120	10120	noordersloot	7887TC33
1004	260687	523777	6	6	0.5	4	3588	3588	noordersloot	7887TC33
1005	259198	524347	6	6	0.5	4	5910	5910	noordersloot	7887TC53
1006	259192	524310	6	6	0.5	4	3987	3987	noordersloot	7887TC53
1007	259184	524282	6	6	0.5	4	4984	4984	noordersloot	7887TC53
1008	258984	522812	6	6	0.5	4	5695	5695	berkenlaan	7761PM22A
1009	260513	524023	6	6	0.5	4	0	0	strengdijk	7887TG50
1010	260535	524020	6	6	0.5	4	0	0	strengdijk	7887TG50
1011	260554	524025	6	6	0.5	4	0	0	strengdijk	7887TG50
1012	260579	524020	6	6	0.5	4	0	0	strengdijk	7887TG50
1013	260605	524028	6	6	0.5	4	0	0	strengdijk	7887TG50
1014	260634	524026	6	6	0.5	4	0	0	strengdijk	7887TG50
1015	260392	524147	3.5	3.8	0.4	4	5378	5378	strengdijk	7887TG71
1016	260423	524142	4.2	3.9	0.4	4	11178	11178	strengdijk	7887TG71
1017	260515	524103	3	5.8	0.5	4	3740	3740	strengdijk	7887TG50
1018	260534	524067	4	4	0.5	4	21367	21367	strengdijk	7887TG50
1019	260573	524069	3.7	4	0.5	4	25764	25764	strengdijk	7887TG50

Bijlage 5. Bronnenbestand nieuwe situatie (VKA)

BRONNEN BINNEN 2 KM ZONE OM STRENGDIJK 50 TE ERICA - NIEUW										
BRONID	X	Y	STH	GEBH	BINDIAM	STUIT TREE	E_MAX VERGUND	E_VERGUND	IZ	PCHNR
1001	258984	522812	6	6	0.5	4	0	0	noordersloot	7887TC33
1002	260679	523795	6	6	0.5	4	0	0	noordersloot	7887TC33
1003	260678	523786	6	6	0.5	4	0	0	noordersloot	7887TC33
1004	260687	523777	6	6	0.5	4	0	0	noordersloot	7887TC33
1005	259198	524347	6	6	0.5	4	5910	5910	noordersloot	7887TC53
1006	259192	524310	6	6	0.5	4	3987	3987	noordersloot	7887TC53
1007	259184	524282	6	6	0.5	4	4984	4984	noordersloot	7887TC53
1008	258984	522812	6	6	0.5	4	5695	5695	berkenlaan	7761PM22A
1009	260513	524023	3.3	4	3.10	0.88	1344	1344	strengdijk	7887TG50
1010	260535	524020	3.3	4	3.10	0.79	1201	1201	strengdijk	7887TG50
1011	260554	524025	3.3	4	3.32	1.17	2041	2041	strengdijk	7887TG50
1012	260579	524020	3.3	4	3.52	1.04	2052	2052	strengdijk	7887TG50
1013	260605	524028	3.3	5.8	4.06	1.14	3052	3052	strengdijk	7887TG50
1014	260634	524026	3.3	5.8	4.06	1.17	3294	3294	strengdijk	7887TG50
1015	260392	524147	6	6	0.5	4	0	0	strengdijk	7887TG71
1016	260423	524142	6	6	0.5	4	0	0	strengdijk	7887TG71
1017	260515	524103	6	6	0.5	4	0	0	strengdijk	7887TG50
1018	260534	524067	6	6	0.5	4	0	0	strengdijk	7887TG50
1019	260573	524069	6	6	0.5	4	0	0	strengdijk	7887TG50

Bijlage 6. Bronnenbestand Alt 1

BRONNEN BINNEN 2 KM ZONE OM STRENGDIJK 50 TE ERICA – Alt 1										
BRONID	X	Y	STH	GEBH	BINDIAM	STUIT TREE	E_MAX VERGUND	E_VERGUND	IZ	PCHNR
1001	258984	522812	6	6	0.5	4	0	0	noordersloot	7887TC33
1002	260679	523795	6	6	0.5	4	0	0	noordersloot	7887TC33
1003	260678	523786	6	6	0.5	4	0	0	noordersloot	7887TC33
1004	260687	523777	6	6	0.5	4	0	0	noordersloot	7887TC33
1005	259198	524347	6	6	0.5	4	5910	5910	noordersloot	7887TC53
1006	259192	524310	6	6	0.5	4	3987	3987	noordersloot	7887TC53
1007	259184	524282	6	6	0.5	4	4984	4984	noordersloot	7887TC53
1008	258984	522812	6	6	0.5	4	5695	5695	berkenlaan	7761PM22A
1009	260502	524032	3.3	4	3.89	1	2246	2246	strengdijk	7887TG50
1010	260541	524043	4	4	0.5	4	3906	3906	strengdijk	7887TG50
1011	260554	524025	3.3	4	3.32	1.12	1680	1680	strengdijk	7887TG50
1012	260579	524020	3.3	4	3.32	1.12	1680	1680	strengdijk	7887TG50
1013	260605	524028	3.3	5.8	3.89	1.49	6520	6520	strengdijk	7887TG50
1014	260634	524026	3.3	5.8	3.89	1.49	6520	6520	strengdijk	7887TG50
1015	260392	524147	6	6	0.5	4	0	0	strengdijk	7887TG71
1016	260423	524142	6	6	0.5	4	0	0	strengdijk	7887TG71
1017	260515	524103	6	6	0.5	4	0	0	strengdijk	7887TG50
1018	260534	524067	6	6	0.5	4	0	0	strengdijk	7887TG50
1019	260573	524069	6	6	0.5	4	0	0	strengdijk	7887TG50

Bijlage 7. Resultaten Berekening V-stacks gebied

ReceptID	GGLID	Xcoördinaat	Ycoördinaat	Geurnorm voorground	Geurnorm achtergrond	Geurbel Referentie	Geurbel VKA	Geurbel Alt 1	Hinder% Referentie	Hinder% VKA	Hinder% Alt 1	Leefklimaat Referentie	Leefklimaat VKA	Leefklimaat Alt 1
1000	Strengdijk 64	260 401	523 948	8	18	7.064	1.988	2.901	17	6	9	matig	goed	goed
1001	Strengdijk 75	260 459	524 203	8	18	14.455	1.527	2.695	26	6	8	slecht	goed	goed
1002	Kommerdijk 3	260 306	524 158	8	18	9.812	0.753	1.314	20	4	5	matig	zeer goed	zeer goed
	Kommerdijk 22	260 369	524 221	8	18				24	5	6	tamelijk	zeer goed	goed
1003						12.782	1.031	1.789				slecht		
1004	Noordersloot 29	260 333	523 935	8	18	5.019	1.092	1.818	13	5	6	redelijk goed	zeer goed	goed
1005	Noordersloot 28	260 309	523 962	8	18	4.792	0.969	1.597	12	4	6	redelijk goed	zeer goed	goed
1006	Kommerweg 17	260 359	524 434	8	18	3.352	0.470	0.833	11	4	4	redelijk goed	zeer goed	zeer goed
1007	Pannekoekdijk 37	258 937	524 434	2	4	1.187	0.955	0.983	5	4	4	zeer goed	zeer goed	zeer goed
1008	Heidelaan 7	259 535	525 503	2	4	0.325	0.120	0.141	4	4	4	zeer goed	zeer goed	zeer goed
1009	Ensingwijk ZZ 17	260 625	525 578	2	4	0.425	0.081	0.124	4	4	4	zeer goed	zeer goed	zeer goed
1010	Schutwijk NZ 47	261 455	524 567	8	18	0.741	0.133	0.231	4	4	4	zeer goed	zeer goed	zeer goed
1011	Schutwijk ZZ 31	261 565	524 430	2	4	0.638	0.118	0.206	4	4	4	zeer goed	zeer goed	zeer goed
1012	OudDordsedijk 88 82	262 368	524 475	2	4	0.264	0.047	0.081	4	4	4	zeer goed	zeer goed	zeer goed
1013	Peelstraat 83	258 752	524 552	2	4	0.546	0.410	0.421	4	4	4	zeer goed	zeer goed	zeer goed
1014	Noordersloot 33	260 635	523 803	8	18	20.159	1.105	1.816	32	5	6	zeer slecht	zeer goed	goed
1015	Wildlife Resort 1	260 422	523 809	8	18	3.811	0.973	1.476	11	4	5	redelijk goed	zeer goed	goed
1016	Golfbaan	260 073	524 012	8	18	2.176	0.320	0.523	9	4	4	goed	zeer goed	zeer goed
1017	Wildlife Resort 2	260 025	522 668	8	18	0.385	0.085	0.117	4	4	4	zeer goed	zeer goed	zeer goed
1018	Groepsaccomodatie	260 025	522 668	8	18	0.385	0.085	0.117	4	4	4	zeer goed	zeer goed	zeer goed
1019	Wildlife Resort 3	260 639	523 753	8	18	18.423	0.782	1.321	30	4	5	zeer slecht	zeer goed	zeer goed
	Kommerdijk 21	260 323	524 227	8	18				21	4	5	tamelijk	zeer goed	zeer goed
1020						10.082	0.819	1.431				slecht		
1021	Noordersloot 22	260 283	524 034	8	18	4.271	0.571	0.961	12	4	4	redelijk goed	zeer goed	zeer goed
1022	Kommerdijk 4	260 274	524 169	8	18	7.166	0.631	1.081	17	4	5	matig	zeer goed	zeer goed
1023	Strengdijk 71	260 458	524 172	8	18	22.535	1.880	3.331	33	6	10	zeer slecht	goed	goed

Bijlage 8. Literatuurlijst

1. Handreiking bij Wet geurhinder en veehouderij. Uitgaven van Infomil in samenwerking met het Ministerie van VROM, SRE Eindhoven en provincie Noord Brabant.
Datum: 6 maart 2007
2. Handreiking bij Wet geurhinder en veehouderij. Aanvulling bijlage 6 en 7. Uitgave van Infomil in samenwerking met het Ministerie an VROM, SRE Eindhoven en provincie Noord Brabant.
Datum: 1 mei 2007.
3. Wet geurhinder en veehouderij, in werking getreden 1 januari 2007.
4. Regeling geurhinder en veehouderij van 18 december 2006 (met wijziging 03-10-2011).
5. Gebruikershandleiding V-Stacks gebied (Verspreidingsmodel bij de Wet geurhinder en veehouderij). Uitgave van Samenwerkingsverband Regio Eindhoven (SRE) in samenwerking met KEMA, de Provincie Noord-Brabant, het Ministerie van VROM en InfoMil.
Datum: 26 april 2010
6. Gebruikshandleiding V-Stacks vergunning (Verspreidingsmodel bij de wet geurhinder en veehouderij). Uitgave van Samenwerkingsverband Regio Eindhoven (SRE) in samenwerking met KEMA, de Provincie Noord-Brabant, het Ministerie van VROM en InfoMill.
Datum: 2 april 2010.
7. Relatie tussen geurimmissie en geurhinder in de intensieve veehouderij.
Rapportnummer: VROM07A3. opsteller PRA Odournet bv. Datum 26 april 2007.