

Berekening V-Stacks Gebied

Toepassen Wet geurhinder en veehouderij

Berekening in verband met ruimtelijke ontwikkelingen op het perceel Kollenburgweg 3
in Didam (gemeente Montferland)

Rapportnummer 08198
Zevenaar, 3 december 2008

Berekening V-Stacks Gebied

1 Inleiding:

In opdracht van de heer Hageman is een onderzoek uitgevoerd naar de geurbelasting van het perceel Kollenburgweg 3 in Didam. Dit in verband met plannen voor de bouw van woningen op het betreffende perceel. Berekend is de geurbelasting veroorzaakt door rondom het perceel gelegen veehouderijen. Hierbij is gebruik gemaakt van het computerprogramma's V-Stacks Gebied en V-Stacks Vergunning.

2 Uitgangspunten:

Het onderzoeksgebied is gelegen in een concentratiegebied zoals vastgelegd in bijlage I van de Meststoffenwet. Op grond van artikel 3, lid 1, onder b van de Wet geurhinder en veehouderij bedraagt de norm voor de geurbelasting van geurgevoelige objecten in een concentratiegebied buiten de bebouwde kom maximaal 14,0 odour units per kubieke meter lucht.

Bij de berekening is van de direct omliggende veehouderijen en van de relevante veehouderijen op grotere afstand de vergunde geuremissie bepaald. Deze gegevens zijn gedeeltelijk aangeleverd door de gemeente Montferland en gedeeltelijk verkregen door middel van dossieronderzoek bij de gemeente. De geuremissies van de veehouderijen Tatelaarweg 11 en 13 zijn per veehouderij als één bron geprojecteerd op de rand van het agrarisch bouwblok. Voor de veehouderijen Kollenburgweg 6 en Hengelderweg 6 is uitgegaan van de werkelijke emissiepunten van de stallen. Hiervoor is gekozen omdat uitbreidingsmogelijkheden van de veehouderij aan de Kollenburgweg 6 reeds wordt beperkt door de woning Kollenburgweg 8 en de veehouderij aan de Hengelderweg 6 reeds wordt beperkt door de woning Kollenburgweg 3.

3 Berekening achtergrondbelasting:

Bij de berekening zijn de volgende invoergegevens gebruikt:

Omdat de exacte locatie van de te bouwen woningen nog niet is vastgesteld, is een raster met rekenpunten over het perceel geplaatst.

Rekenpunten op perceel Kollenburgweg 3:

Locatie	X-coördinaat	Y-coördinaat
Rasterpunt 1	205.085	438.826
Rasterpunt 2	205.085	438.797
Rasterpunt 3	205.089	438.778
Rasterpunt 4	205.115	438.826
Rasterpunt 5	205.115	438.797
Rasterpunt 6	205.119	438.778
Rasterpunt 7	205.145	438.826
Rasterpunt 8	205.145	438.797
Rasterpunt 9	205.149	438.778
Rasterpunt 10	205.175	438.826
Rasterpunt 11	205.175	438.797
Rasterpunt 12	205.179	438.778
Rasterpunt 13	205.205	438.826
Rasterpunt 14	205.205	438.797
Rasterpunt 15	205.209	438.778

Veehouderijen (bronnen) berekend vanaf de hoek van het agrarisch bouwblok:

X-coördinaat	Y-coördinaat	Straatnaam	Huisnr.	Ou vergund	Ou berekend
204.787	438.796	Tatelaarweg	11	14.196	14.196
204.705	438.897	Tatelaarweg	13	42.334	42.334

Veehouderij Kollenburgweg 6 berekend met werkelijke emissiepunten:

X-coördinaat	Y-coördinaat	Stalnummer	Ou vergund	Ou berekend
205.006	438.728	Stal 1a	3.273	3.273
205.049	438.742	Stal 1b	5.493	5.493
205.054	438.724	Stal 2	4.212	4.212
205.009	438.750	Stal 3	2.408	2.408
205.029	438.780	Stal 4	211	211

Veehouderij Hengelderweg 6 berekend met werkelijke emissiepunten:

X-coördinaat	Y-coördinaat	Stalnummer	Ou vergund	Ou berekend
205.292	438.808	Grote pluimveestal	9.000	9.000
205.347	438.899	Kleine pluimveestal	2.610	2.610
205.345	438.871	Opfokzeugenstal	12.144	12.144

Met het computerprogramma V-Stacks Gebied is de achtergrondbelasting op de rasterpunten bepaald. Onder de achtergrondbelasting wordt verstaan de geurbelasting als gevolg van een veelheid aan veehouderijen in de omgeving van een geurgevoelig object.

De achtergrondbelasting op de rasterpunten is als volgt:

Locatie	Geurnorm (Ou/m ³)	Geurbelasting (Ou/m ³)
Rasterpunt 1	14,0	10,4
Rasterpunt 2	14,0	16,9
Rasterpunt 3	14,0	22,1
Rasterpunt 4	14,0	8,8
Rasterpunt 5	14,0	11,9
Rasterpunt 6	14,0	13,6
Rasterpunt 7	14,0	7,8
Rasterpunt 8	14,0	9,3
Rasterpunt 9	14,0	9,7
Rasterpunt 10	14,0	7,9
Rasterpunt 11	14,0	8,6
Rasterpunt 12	14,0	8,9
Rasterpunt 13	14,0	9,6
Rasterpunt 14	14,0	10,4
Rasterpunt 15	14,0	11,0

4 Berekening voorgrondbelasting:

Om een uitspraak te kunnen doen of omliggende veehouderijen worden beperkt in hun uitbreidingsmogelijkheden is de voorgrondbelasting berekend met het computerprogramma V-Stacks Vergunning. Onder voorgrondbelasting wordt verstaan de geurbelasting afkomstig van één veehouderij die de meeste geur op het geurgevoelige

object veroorzaakt. In de directe omgeving van het bedrijf zijn de veehouderijen gelegen aan de Kollenburgweg 6 en Hengelderweg 6 het meest dominant.

Veehouderij Kollenburgweg 6:

Bij de berekening met het computerprogramma V-Stacks Vergunning is allereerst de rand van het bouwblok met de kortste afstand tot het perceel als emissiepunt genomen. Hierbij zijn drie verschillende rekenpunten gehanteerd, zijnde bouwblok noord, bouwblok midden en bouwblok zuid. Uit deze drie berekeningen blijkt dat in alle drie de situaties een overschrijding van de geurnorm van 14,0 Ou/m³ plaatsvindt op de reeds aanwezige woningen Kollenburgweg 1, 5 en/of 8 (zie bijlagen 6 t/m 8). Dit is reden geweest om niet te rekenen vanaf de hoek van het bouwblok maar de werkelijke emissiepunten als uitgangspunt te nemen. Uit deze berekening blijkt dat alleen op de rasterpunten 10 en 11 de geurnorm van 14,0 Ou/m³ wordt overschreden (zie bijlage 9).

Veehouderij Hengelderweg 6:

Bij de berekening met het computerprogramma V-Stacks Vergunning zijn de werkelijke emissiepunten als uitgangspunt genomen. Hiervoor is gekozen omdat uit deze berekening blijkt dat de dichtstbijzijnde woning Kollenburgweg 3 een hogere geurbelasting heeft dan de geurnorm van 14,0 Ou/m³ en het bedrijf daarmee al wordt beperkt in uitbreidingsmogelijkheden. Uit de berekening blijkt dat de geurbelasting op alle rasterpunten lager is dan de geurnorm van 14,0 Ou/m³ (zie bijlage 10).

5 Toetsing van de geurbelasting:

Bij wijzigingen (of vrijstelling) van het bestemmingsplan moet worden bepaald of er sprake is van een goede ruimtelijke ordening en of het plan niet in strijd is met het recht. Voor geurhinder afkomstig van veehouderijen is van belang of er bij toekomstige geurgevoelige objecten sprake is van een goed woon- en leefklimaat. In dit onderzoek is zowel de achtergrond- als de voorgrondbelasting berekend. Omdat de voorgrondbelasting afkomstig van één veehouderij als hinderlijker wordt ervaren dan de cumulatieve achtergrondbelasting, moeten de uitkomsten van beide berekeningen apart worden getoetst.

Geurbelasting In ou _E /m ³ als 98-percentiel	Percentage geurgehinderden			
	Voorgrondbelasting		Achtergrondbelasting	
	Concentratiegebied	Niet-concentratiegebied	Concentratiegebied	Niet-concentratiegebied
1	4%	7%	2%	4%
1,5	5%	9%	3%	5%
2	6%	11%	4%	6%
3	8%	15%	5%	9%
4	11%	19%	6%	11%
5	12%	21%	7%	12%
6	14%	24%	8%	14%
7	16%	26%	10%	16%
8	17%	29%	10%	17%
9	19%	31%	11%	19%
10	20%	33%	12%	20%
12	23%	36%	14%	23%
14	25%	39%	16%	25%
16	27%	42%	17	27
18	29%	44%	19	29
20	31%	46%	20	31
22	32%	48%	21	32

Om het percentage geurgehinderden te vertalen naar een kwalificatie van het woon- en verblijfsklimaat op de berekende locatie is gebruik gemaakt van de in onderstaande tabel weergegeven relatie tussen milieukwaliteit en geurgehinderden.

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	25 - 40

Bron: GGD-richtlijn geurhinder (oktober 2002)

6 Conclusie

Ten aanzien van de berekening van de geurbelasting op de rasterpunten kan het volgende worden geconcludeerd:

1. De achtergrondbelasting afkomstig van de voor het bepalen van de geurbelasting relevante veehouderijen op de rasterpunten is berekend op maximaal 22,1 Ou/m³ op rasterpunt 3 (zie bijlage 9). Hierbij is de veehouderij aan de Kollenburgweg 6 bepalend.
2. De voorgrondbelasting afkomstig van de veehouderij aan de Kollenburgweg 6 is, op basis van de werkelijke emissiepunten, eveneens berekend op maximaal 22,1 Ou/m³ op rasterpunt 3 (zie bijlage 2, ReceptID 1022).
3. De voorgrondbelasting afkomstig van de veehouderij aan de Hengelderweg 6 is, op basis van de werkelijke emissiepunten, berekend op maximaal 9,4 Ou/m³ op rasterpunt 15 (zie bijlage 10).
4. Het percentage geurgehinderden op het hoogst belaste rasterpunt (3) veroorzaakt door de achtergrondbelasting is circa 22%. Het woon- en verblijfsklimaat in deze omstandigheden is als tamelijk slecht aan te merken. Op rasterpunt 6, waarbij wordt voldaan aan de geurnorm van 14,0 Ou/m³, is het percentage geurgehinderden 16%. Het woon- en verblijfsklimaat in deze omstandigheden is als matig aan te merken.
5. De werkelijke voorgrondbelasting voldoet op de rasterpunten 1 en 4 tot en met 15 aan de norm van 14,0 Ou/m³ voor situaties in een concentratiegebied buiten de bebouwde kom.

Op grond van voorgaande conclusie is woningbouw mogelijk buiten de in bijlage 5 aangegeven 14,0 Ou/m³ contouren. Hieruit blijkt dat op slechts een klein deel van het beoogde perceel, grenzend aan de Kollenburgweg, een hogere geurbelasting is berekend dan 14,0 Ou/m³.

Witjes Milieuadvies B.V.

R. Witjes

Bijlagen:

1. Overzichtfoto van het plangebied;
2. Cumulatieve geurbelasting op receptorpunten;
3. Berekening V-Stacks Gebied met raster;
4. Situatie geurcontouren omliggende veehouderijen;
5. Situatie geurcontouren Kollenburgweg 6 en Hengelderweg 6;
6. Berekening V-Stacks Vergunning Kollenburgweg 6 te Didam (bouwblok noord);
7. Berekening V-Stacks Vergunning Kollenburgweg 6 te Didam (bouwblok midden);
8. Berekening V-Stacks Vergunning Kollenburgweg 6 te Didam (bouwblok zuid);
9. Berekening V-Stacks Vergunning Kollenburgweg 6 (emissiepunten);
10. Berekening V-Stacks Vergunning Hengelderweg 6 (emissiepunten).

Bijlage 1



Bijlage 2

Cumulatieve geurbelasting op receptorpunten, zoals berekend

RecepID	X-coor	Y-coor	Geurnorm	Geurbelasting [OU/m3]
1020	205085.0	438826.0	14.000	10.382
1021	205085.0	438797.0	14.000	16.906
1022	205089.0	438778.0	14.000	22.094
1023	205115.0	438826.0	14.000	8.841
1024	205115.0	438797.0	14.000	11.936
1025	205119.0	438778.0	14.000	13.553
1026	205145.0	438826.0	14.000	7.795
1027	205145.0	438797.0	14.000	9.257
1028	205149.0	438778.0	14.000	9.749
1029	205175.0	438826.0	14.000	7.925
1030	205175.0	438797.0	14.000	8.631
1031	205179.0	438778.0	14.000	8.913
1032	205205.0	438826.0	14.000	9.652
1033	205205.0	438797.0	14.000	10.421
1034	205209.0	438778.0	14.000	11.038

Bijlage 3

Naam van de berekening: Cumulatief

Gemaakt op: 12-01-2008 23:36:37

Rekentijd: 2:49:11

Naam van het gebied: Gebied rondom Kollenburgweg 3 in Didam

Berekende ruwheid: 0,52 m

Meteo station: Eindhoven

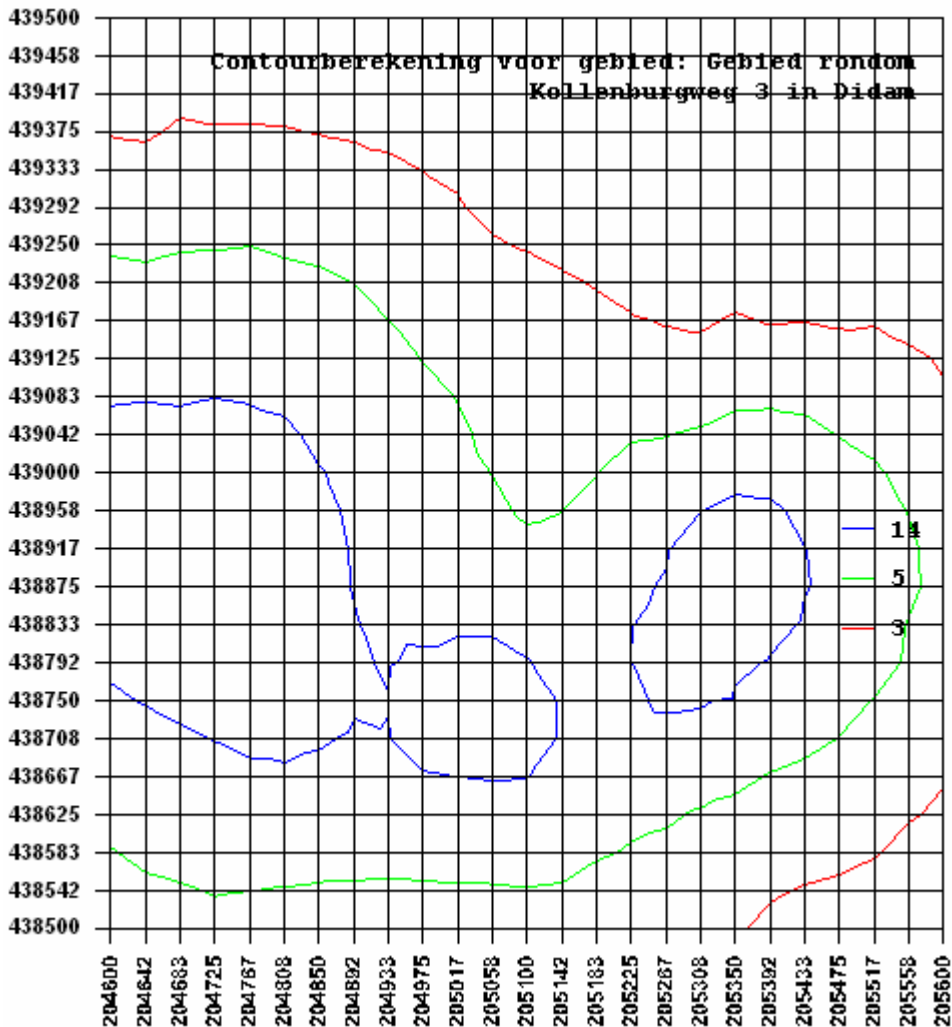
Rekenuren: 10 %

Rasterpunt linksonder x: 204600 m

Rasterpunt linksonder y: 438500 m

Gebied lengte (x): 1000 m , Aantal gridpunten: 25

Gebied breedte (y): 1000 m , Aantal gridpunten: 25



Bijlage 4

Zie volgende pagina.

Bijlage 5

Zie volgende pagina.

Bijlage 6

Naam van de berekening: Bouwblok Noord
 Gemaakt op: 1-12-2008 12:08:10
 Rekentijd: 0:00:29
 Naam van het bedrijf: Kollenburgweg 6 in Didam

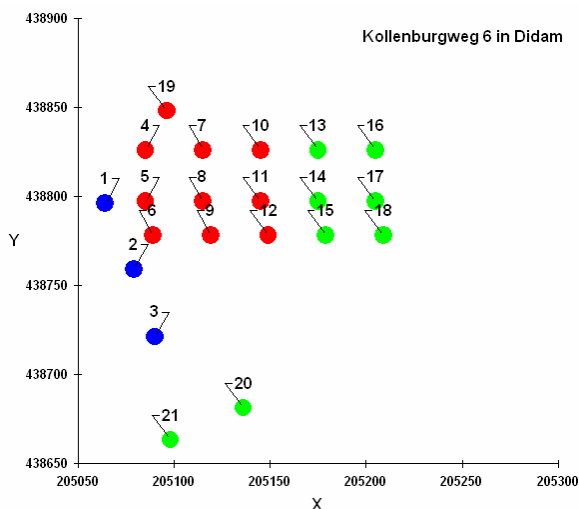
Berekende ruwheid: 0,490 m
 Meteo station: Eindhoven

Brongegevens:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	Gem.geb. hoogte	EP Diam.	EP Uitr. snelh.	E-Aanvraa
1	Bouwblok Noord	205 064	438 796	0,0	0,0	0,0	0,00	15 596
2	Bouwblok Midden	205 079	438 759	0,0	0,0	0,0	0,00	0
3	Bouwblok Zuid	205 090	438 721	0,0	0,0	0,0	0,00	0

Geur gevoelige locaties:

Volgnummer	GGLID	Xcoördinaat	Ycoördinaat	Geurnorm	Geurbelasting
4	Raster 1	205 085	438 826	14,00	85,29
5	Raster 2	205 085	438 797	14,00	205,42
6	Raster 3	205 089	438 778	14,00	96,05
7	Raster 4	205 115	438 826	14,00	34,50
8	Raster 5	205 115	438 797	14,00	42,32
9	Raster 6	205 119	438 778	14,00	31,74
10	Raster 7	205 145	438 826	14,00	17,03
11	Raster 8	205 145	438 797	14,00	18,44
12	Raster 9	205 149	438 778	14,00	15,34
13	Raster 10	205 175	438 826	14,00	10,22
14	Raster 11	205 175	438 797	14,00	10,59
15	Raster 12	205 179	438 778	14,00	9,23
16	Raster 13	205 205	438 826	14,00	6,88
17	Raster 14	205 205	438 797	14,00	6,93
18	Raster 15	205 209	438 778	14,00	6,22
19	Kollenburgweg 1	205 096	438 848	14,00	34,49
20	Kollenburgweg 5	205 136	438 681	14,00	6,26
21	Kollenburgweg 8	205 098	438 663	14,00	5,60



Bijlage 7

Naam van de berekening: Bouwblok Midden
 Gemaakt op: 1-12-2008 12:10:27
 Rekentijd: 0:00:32
 Naam van het bedrijf: Kollenburgweg 6 in Didam

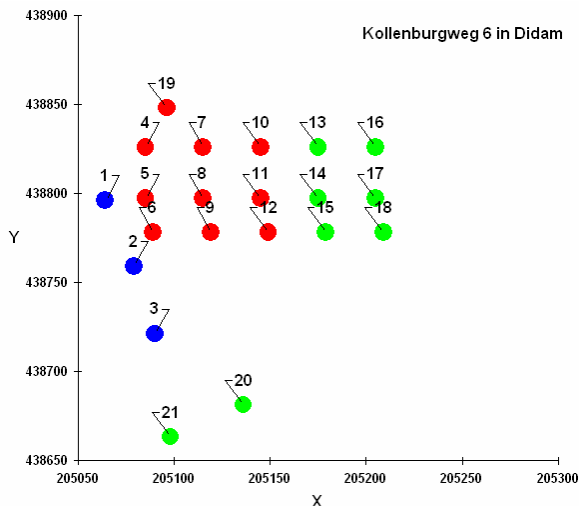
Berekende ruwheid: 0,490 m
 Meteo station: Eindhoven

Brongegevens:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	Gem.geb. hoogte	EP Diam.	EP Uitr. snelh.	E-Aanvraa
1	Bouwblok Noord	205 064	438 796	0,0	0,0	0,0	0,00	0
2	Bouwblok Midden	205 079	438 759	0,0	0,0	0,0	0,00	15 596
3	Bouwblok Zuid	205 090	438 721	0,0	0,0	0,0	0,00	0

Geur gevoelige locaties:

Volgnummer	GGLID	Xcoördinaat	Ycoördinaat	Geurnorm	Geurbelasting
4	Raster 1	205 085	438 826	14,00	27,59
5	Raster 2	205 085	438 797	14,00	72,89
6	Raster 3	205 089	438 778	14,00	214,96
7	Raster 4	205 115	438 826	14,00	23,58
8	Raster 5	205 115	438 797	14,00	44,26
9	Raster 6	205 119	438 778	14,00	56,48
10	Raster 7	205 145	438 826	14,00	15,44
11	Raster 8	205 145	438 797	14,00	22,01
12	Raster 9	205 149	438 778	14,00	23,15
13	Raster 10	205 175	438 826	14,00	9,96
14	Raster 11	205 175	438 797	14,00	12,46
15	Raster 12	205 179	438 778	14,00	12,81
16	Raster 13	205 205	438 826	14,00	7,00
17	Raster 14	205 205	438 797	14,00	7,89
18	Raster 15	205 209	438 778	14,00	8,03
19	Kollenburgweg 1	205 096	438 848	14,00	16,60
20	Kollenburgweg 5	205 136	438 681	14,00	11,73
21	Kollenburgweg 8	205 098	438 663	14,00	10,14



Bijlage 8

Naam van de berekening: Bouwblok Zuid
 Gemaakt op: 1-12-2008 12:16:29
 Rekentijd: 0:00:31
 Naam van het bedrijf: Kollenburgweg 6 in Didam

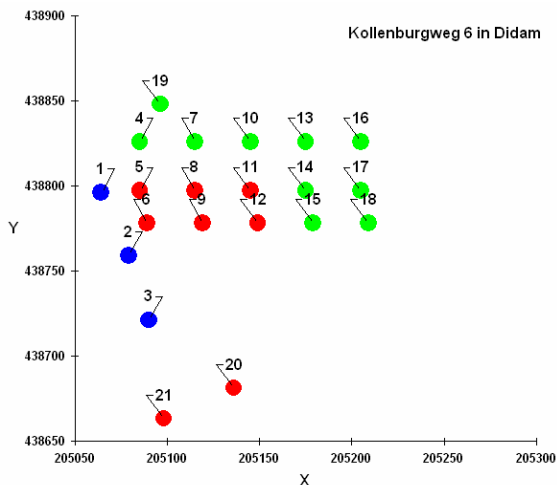
Berekende ruwheid: 0,490 m
 Meteo station: Eindhoven

Brongegevens:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	Gem.geb. hoogte	EP Diam.	EP Uitr. snelh.	E-Aanvraa
1	Bouwblok Noord	205 064	438 796	0,0	0,0	0,0	0,00	0
2	Bouwblok Midden	205 079	438 759	0,0	0,0	0,0	0,00	0
3	Bouwblok Zuid	205 090	438 721	0,0	0,0	0,0	0,00	15 596

Geur gevoelige locaties:

Volgnummer	GGLID	Xcoördinaat	Ycoördinaat	Geurnorm	Geurbelasting
4	Raster 1	205 085	438 826	14,00	12,32
5	Raster 2	205 085	438 797	14,00	21,19
6	Raster 3	205 089	438 778	14,00	37,45
7	Raster 4	205 115	438 826	14,00	12,35
8	Raster 5	205 115	438 797	14,00	19,94
9	Raster 6	205 119	438 778	14,00	31,87
10	Raster 7	205 145	438 826	14,00	10,75
11	Raster 8	205 145	438 797	14,00	16,52
12	Raster 9	205 149	438 778	14,00	19,47
13	Raster 10	205 175	438 826	14,00	8,62
14	Raster 11	205 175	438 797	14,00	10,64
15	Raster 12	205 179	438 778	14,00	11,95
16	Raster 13	205 205	438 826	14,00	6,10
17	Raster 14	205 205	438 797	14,00	7,43
18	Raster 15	205 209	438 778	14,00	7,98
19	Kollenburgweg 1	205 096	438 848	14,00	9,03
20	Kollenburgweg 5	205 136	438 681	14,00	27,57
21	Kollenburgweg 8	205 098	438 663	14,00	26,17



Bijlage 9

Naam van de berekening: Werkelijke emissiepunten

Gemaakt op: 1-12-2008 13:13:31

Rekentijd: 0:01:11

Naam van het bedrijf: Kollenburgweg 6 in Didam

Berekende ruwheid: 0,450 m

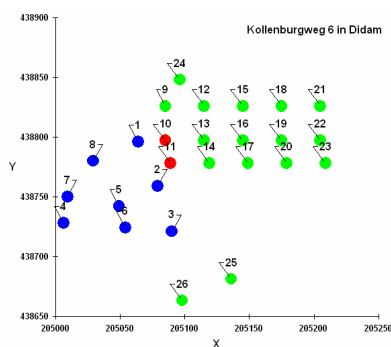
Meteo station: Eindhoven

Brongegevens:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	Gem.geb. hoogte	EP Diam.	EP Uitr. snelh.	E-Aanvraa
1	Bouwblok Noord	205 064	438 796	0,0	0,0	0,0	0,00	0
2	Bouwblok Midden	205 079	438 759	0,0	0,0	0,0	0,00	0
3	Bouwblok Zuid	205 090	438 721	0,0	0,0	0,0	0,00	0
4	Stal 1a	205 006	438 728	4,0	2,5	0,5	0,40	3 273
5	Stal 1b	205 049	438 742	3,0	2,5	0,5	0,40	5 493
6	Stal 2	205 054	438 724	4,0	2,5	0,5	0,40	4 212
7	Stal 3	205 009	438 750	3,0	2,5	0,5	0,40	2 408
8	Stal 4	205 029	438 780	4,0	2,5	0,5	0,40	211

Geur gevoelige locaties:

Volgnummer	GGLID	Xcoördinaat	Ycoördinaat	Geurnorm	Geurbelasting
9	Raster 1	205 085	438 826	14,00	11,03
10	Raster 2	205 085	438 797	14,00	17,35
11	Raster 3	205 089	438 778	14,00	22,10
12	Raster 4	205 115	438 826	14,00	9,24
13	Raster 5	205 115	438 797	14,00	11,92
14	Raster 6	205 119	438 778	14,00	13,17
15	Raster 7	205 145	438 826	14,00	6,89
16	Raster 8	205 145	438 797	14,00	8,09
17	Raster 9	205 149	438 778	14,00	9,03
18	Raster 10	205 175	438 826	14,00	5,09
19	Raster 11	205 175	438 797	14,00	6,08
20	Raster 12	205 179	438 778	14,00	6,17
21	Raster 13	205 205	438 826	14,00	4,07
22	Raster 14	205 205	438 797	14,00	4,59
23	Raster 15	205 209	438 778	14,00	4,70
24	Kollenburgweg 1	205 096	438 848	14,00	8,19
25	Kollenburgweg 5	205 136	438 681	14,00	9,30
26	Kollenburgweg 8	205 098	438 663	14,00	11,16



Bijlage 10

Naam van de berekening: Werkelijke emissiepunten

Gemaakt op: 1-12-2008 13:46:18

Rekentijd: 0:00:40

Naam van het bedrijf: Hengelderweg 6 in Didam

Berekende ruwheid: 0,580 m

Meteo station: Eindhoven

Brongegevens:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	Gem.geb. hoogte	EP Diam.	EP Uittr. snelh.	E-Aanvr
1	Grote pluimveestal	205 292	438 808	5,0	3,6	0,5	0,40	9 000
2	Kleine pluimveestal	205 347	438 899	3,5	2,9	0,5	0,40	2 610
3	Opfokzeugenstal	205 345	438 871	3,0	4,5	0,5	0,40	12 140

Geur gevoelige locaties:

Volgnummer	GGLID	Xcoördinaat	Ycoördinaat	Geurnorm	Geurbelasting
4	Raster 1	205 085	438 826	14,00	2,53
5	Raster 2	205 085	438 797	14,00	2,78
6	Raster 3	205 089	438 778	14,00	2,82
7	Raster 4	205 115	438 826	14,00	3,17
8	Raster 5	205 115	438 797	14,00	3,49
9	Raster 6	205 119	438 778	14,00	3,58
10	Raster 7	205 145	438 826	14,00	4,14
11	Raster 8	205 145	438 979	14,00	3,45
12	Raster 9	205 149	438 778	14,00	4,66
13	Raster 10	205 175	438 826	14,00	5,52
14	Raster 11	205 175	438 797	14,00	6,07
15	Raster 12	205 179	438 778	14,00	6,39
16	Raster 13	205 205	438 826	14,00	8,19
17	Raster 14	205 205	438 797	14,00	8,81
18	Raster 15	205 209	438 778	14,00	9,40
19	Kollenburgweg 1	205 108	438 850	14,00	2,95
20	Kollenburgweg 3	205 240	438 797	14,00	16,25
21	Kollenburgweg 5	205 148	438 680	14,00	3,18
22	Kollenburgweg 8	205 106	438 659	14,00	2,43

