

Berekening V-Stacks Gebied

Toepassen Wet geurhinder en veehouderij

Berekening in verband met ruimtelijke ontwikkelingen op het perceel Loilderhofweg 2a en 2b in Didam (gemeente Montferland)

Rapportnummer 09229
Zevenaar, 6 juli 2009

Berekening V-Stacks Gebied

1 Inleiding:

In opdracht van Kobessen Milieu B.V. in Arnhem is een onderzoek uitgevoerd naar de geurbelasting op de geplande woningen op het perceel Loilderhofweg 2a en 2b in Didam. Berekend is de geurbelasting veroorzaakt door rondom het perceel gelegen veehouderijen. Hierbij is gebruik gemaakt van de 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 a en b van de Wet geurhinder en veehouderij bedraagt de norm voor de geurbelasting van geurgevoelige objecten in een concentratiegebied binnen de bebouwde kom maximaal 3,0 odour units per kubieke meter lucht en buiten de bebouwde kom 14,0 odour units per kubieke meter lucht.

De berekeningen zijn uitgevoerd conform de Gebruikershandleiding V-Stacks Gebied (versie 22 december 2006) en de aanvulling op de Handreiking bij de Wet geurhinder en veehouderij, Paragraaf 3.4: beoordeling ruimtelijke ordeningsplannen (versie 1,0, aanvulling van 23 mei 2007).

Bij de berekening is van de direct omliggende veehouderijen en van de relevante veehouderijen op grotere afstand de vergunde geuremissie bepaald. Deze gegevens zijn verkregen via Web-BVB (Bestand Veehouderijen Bedrijven). De geuremissies van de veehouderijen zijn per veehouderij als één bron geprojecteerd op de rand van het agrarisch bouwblok.

Bij de berekening is voor wat betreft de beoordelingspunten uitgegaan van de vier hoekpunten van de toekomstige woningen.

3 Berekening achtergrondbelasting:

Bij de berekening zijn de volgende invoergegevens gebruikt:

Beoordelingspunten Loilderhofweg 2a in Didam:

Locatie	X-coördinaat	Y-coördinaat
Bouwblok noord	205.783	440.926
Bouwblok oost	205.795	440.915
Bouwblok zuid	205.789	440.908
Bouwblok west	205.776	440.918

Beoordelingspunten Loilderhofweg 2b in Didam:

Locatie	X-coördinaat	Y-coördinaat
Bouwblok noord	205.805	440.925
Bouwblok oost	205.820	440.917
Bouwblok zuid	205.810	440.905
Bouwblok west	205.799	440.919

Veehouderijen (bronnen):

X-coördinaat	Y-coördinaat	Straatnaam	Huisnr.	ou vergund	ou berekend
206.316	441.213	Loilderhofweg	6	9.399	9.399
205.750	440.941	Loilderhofweg	9	3.362	3.362
206.030	441.172	Loilderhofweg	13	29.506	29.506
205.771	440.805	Van Voorstweg	3	10.613	10.613
205.400	440.635	Greffelkampseweg	17	10.120	10.120
205.212	441.204	Greffelkampseweg	58	27.093	27.093
205.373	441.394	Oude Maatsestraat	7	285	285
205.763	441.433	Oude Maatsestraat	14a	35.600	35.600
205.161	441.552	Oude Maatsestraat	22	1.560	1.560
206.311	440.855	Steenakker	13	8.970	8.970
205.335	442.136	Hoeveslag	3	39.242	39.242
205.284	442.242	Hoeveslag	5	78.844	78.844

Met het computerprogramma V-Stacks Gebied is de achtergrondbelasting op het beoordelingspunt 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 beoordelingspunten is als volgt (zie bijlage 1 t/m 3):

Loilderhofweg 2a

Locatie	Geurbelasting (ou/m ³)
Bouwblok noord	27,0
Bouwblok oost	17,9
Bouwblok zuid	19,4
Bouwblok west	29,4

Loilderhofweg 2b

Locatie	Geurbelasting (ou/m ³)
Bouwblok noord	15,2
Bouwblok oost	14,0
Bouwblok zuid	16,0
Bouwblok west	16,6

Vanwege de mogelijke wijziging van de bestemming van het perceel Loilderhofweg 9 in 'Wonen' of 'Wonen met agrarische medegebruik', volgen hierna de resultaten van de berekening van de achtergrondbelasting exclusief de vergunde rechten van de veehouderij Loilderhofweg 9 (zie bijlagen 4 t/m 6):

Loilderhofweg 2a

Locatie	Geurbelasting (ou/m ³)
Bouwblok noord	11,1
Bouwblok oost	12,7
Bouwblok zuid	14,2
Bouwblok west	11,9

Loilderhofweg 2b

Locatie	Geurbelasting (ou/m ³)
Bouwblok noord	11,2
Bouwblok oost	12,3
Bouwblok zuid	14,0
Bouwblok west	12,0

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 onderzochte perceel zijn de veehouderijen gelegen aan de Loilderhofweg 9 en de Van Voorstweg 3 het meest dominant.

Veehouderij Loilderhofweg 9:

Bij de berekening met het computerprogramma V-Stacks Vergunning is de rand van het bouwblok met de kortste afstand tot de naar de omgeving toe gekeerde gevel van de toekomstige woningen als emissiepunt genomen. Verder zijn de emissiepunthoogte, gemiddelde gebouwhoogte, de diameter van het emissiepunt en de uitreesnelheid op nul gezet zodat een worst-case scenario wordt berekend. Met een vergunde geuremissie van 3.362 odour units is een voorgrondbelasting op het hoogst belaste beoordelingspunt berekend van 22,8 ou/m³ (zie bijlage 7). Hiermee wordt de geldende geurnorm van 14,0 ou/m³ overschreden.

Veehouderij Van Voorstweg 3:

Bij de berekening met het computerprogramma V-Stacks Vergunning is de rand van het bouwblok met de kortste afstand tot de naar de omgeving toe gekeerde gevel van de toekomstige woningen als emissiepunt genomen. Verder zijn de emissiepunthoogte, gemiddelde gebouwhoogte, de diameter van het emissiepunt en de uitreesnelheid op nul gezet zodat een worst-case scenario wordt berekend. Met een vergunde geuremissie van 10.613 odour units is een voorgrondbelasting op het hoogst belaste beoordelingspunt berekend van 12,3 ou/m³ (zie bijlage 8). Hiermee wordt de geldende geurnorm van 14,0 ou/m³ niet overschreden.

5 Toetsing van de geurbelasting:

Bij wijzigingen 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 onderstaande tabel wordt de berekende geurbelasting vertaald naar een percentage geurgehinderden.

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%
24	34%	50%	22%	34%
26	36%	52%	24%	36%
28	37%	53%	25%	37%
30	38%	54%	26%	38%

Situatie inclusief Loilderhofweg 9:

Bij een achtergrondbelasting van 29,4 ou/m³ is het percentage geurgehinderden in een concentratiegebied circa 25%. Bij een voorgrondbelasting van 22,8 ou/m³ is het percentage geurgehinderden in een concentratiegebied circa 32%.

Situatie exclusief Loilderhofweg 9:

Bij een achtergrondbelasting van 14,2 ou/m³ is het percentage geurgehinderden in een concentratiegebied circa 16%. Bij een voorgrondbelasting van 12,3 ou/m³ is het percentage geurgehinderden in een concentratiegebied circa 23%.

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	35 - 40

Bron: GGD-richtlijn geurhinder (oktober 2002)

6 Conclusie

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

1. De achtergrondbelasting afkomstig van de voor het bepalen van de geurbelasting relevante veehouderijen rondom de percelen Loilderhofweg 2a en 2b in Didam is berekend op maximaal 29,4 ou/m³. Hierbij is de veehouderij aan de Loilderhofweg 9 in Didam bepalend.
2. De voorgrondbelasting afkomstig van de veehouderij aan de Loilderhofweg 9 in Didam is berekend op maximaal 22,8 ou/m³. Hierbij is gerekend vanaf de rand van het agrarisch bouwblok.
3. Het percentage geurgehinderden veroorzaakt door de achtergrondbelasting is circa 25%. Het woon- en verblijfklimaat in deze omstandigheden is als tamelijk slecht aan te merken.
4. Het percentage geurgehinderden veroorzaakt door de voorgrondbelasting afkomstig van de veehouderij aan de Loilderhofweg 9 in Didam is circa 32%. Het woon- en verblijfklimaat in deze omstandigheden is als zeer slecht aan te merken.
5. In de situatie waarbij geen rekening wordt gehouden met de vergunde rechten van de veehouderij aan de Loilderhofweg 9 in Didam wordt de achtergrondbelasting berekend op maximaal 14,2 ou/m³. De voorgrondbelasting afkomstig van de dan bepalende veehouderij (Van Voorstweg 3) is berekend op maximaal 12,3 ou/m³. Het woon- en verblijfklimaat op grond van de achtergrondbelasting (16% geurgehinderden) is dan als redelijk goed tot matig aan te merken en voorgrondbelasting afkomstig van de veehouderij aan de Van Voorstweg 4 in Didam voldoet aan de norm van 14,0 ou/m³ voor situaties in een concentratiegebied buiten de bebouwde kom.

Doordat er een worst-case scenario is berekend en is uitgegaan van de rand van het agrarische bouwlok zal zowel de achtergrond- als de voorgrondbelasting in werkelijkheid veel lager zijn dan berekend.

Witjes Milieuadvies B.V.

R. Witjes

Bijlagen:

1. Cumulatieve geurbelasting op receptorpunt, berekening incl. Loilderhofweg 9;
2. Berekening V-Stacks Gebied met raster incl. Loilderhofweg 9 ;
3. Luchtfoto met berekende geurcontouren V-Stacks Gebied incl. Loilderhofweg 9;
4. Cumulatieve geurbelasting op receptorpunt, berekening excl. Loilderhofweg 9;
5. Berekening V-Stacks Gebied met raster excl. Loilderhofweg 9 ;
6. Luchtfoto met berekende geurcontouren V-Stacks Gebied excl. Loilderhofweg 9;
7. Berekening V-Stacks Vergunning (Loilderhofweg 9) vanaf rand agrarisch bouwblok;
8. Berekening V-Stacks Vergunning (Van Voorstweg 3) vanaf rand agrarisch bouwblok.

Bijlage 1

Cumulatieve geurbelasting op receptorpunten, zoals berekend

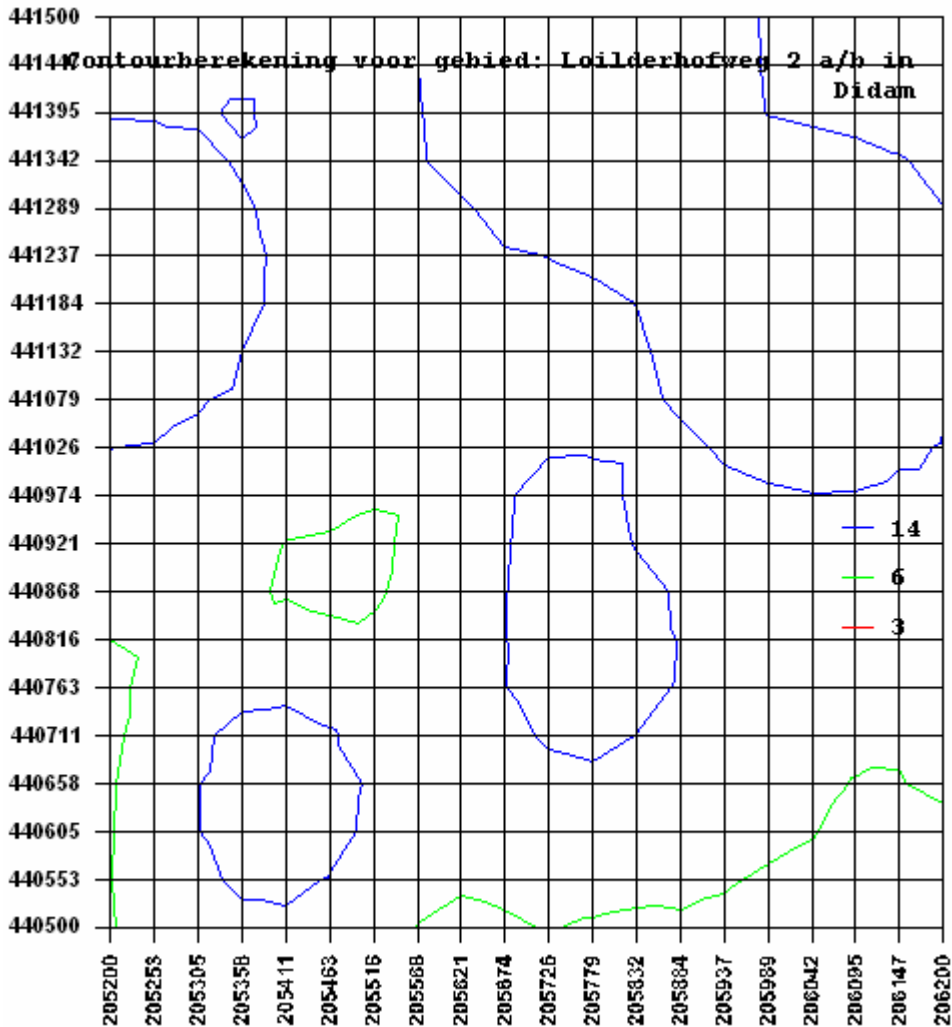
RecepID	X-coor	Y-coor	Geurnorm	Geurbelasting [OU/m3]
1020	205783.0	440926.0	14.000	27.000
1021	205795.0	440915.0	14.000	17.942
1022	205789.0	440908.0	14.000	19.354
1023	205776.0	440918.0	14.000	29.423
1024	205805.0	440925.0	14.000	15.244
1025	205820.0	440917.0	14.000	14.027
1026	205810.0	440905.0	14.000	16.002
1027	205799.0	440919.0	14.000	16.611

Bijlage 2

Naam van de berekening: Berekening incl. Loilderhofweg 9
Gemaakt op: 6-15-2009 15:34:31
Rekentijd: 1:47:18
Naam van het gebied: Loilderhofweg 2 a/b in Didam

Berekende ruwheid: 0,20 m
Meteo station: Eindhoven
Rekenuren: 10 %

Rasterpunt linksonder x: 205200 m
Rasterpunt linksonder y: 440500 m
Gebied lengte (x): 1000 m , Aantal gridpunten: 20
Gebied breedte (y): 1000 m , Aantal gridpunten: 20



Bijlage 3

Geurcontouren incl. Loilderhofweg 9

Groen: contour 6,0 ou/m³

Blauw: contour 14,0 ou/m³

Bijlage 4

Cumulatieve geurbelasting op receptorpunten, zoals berekend

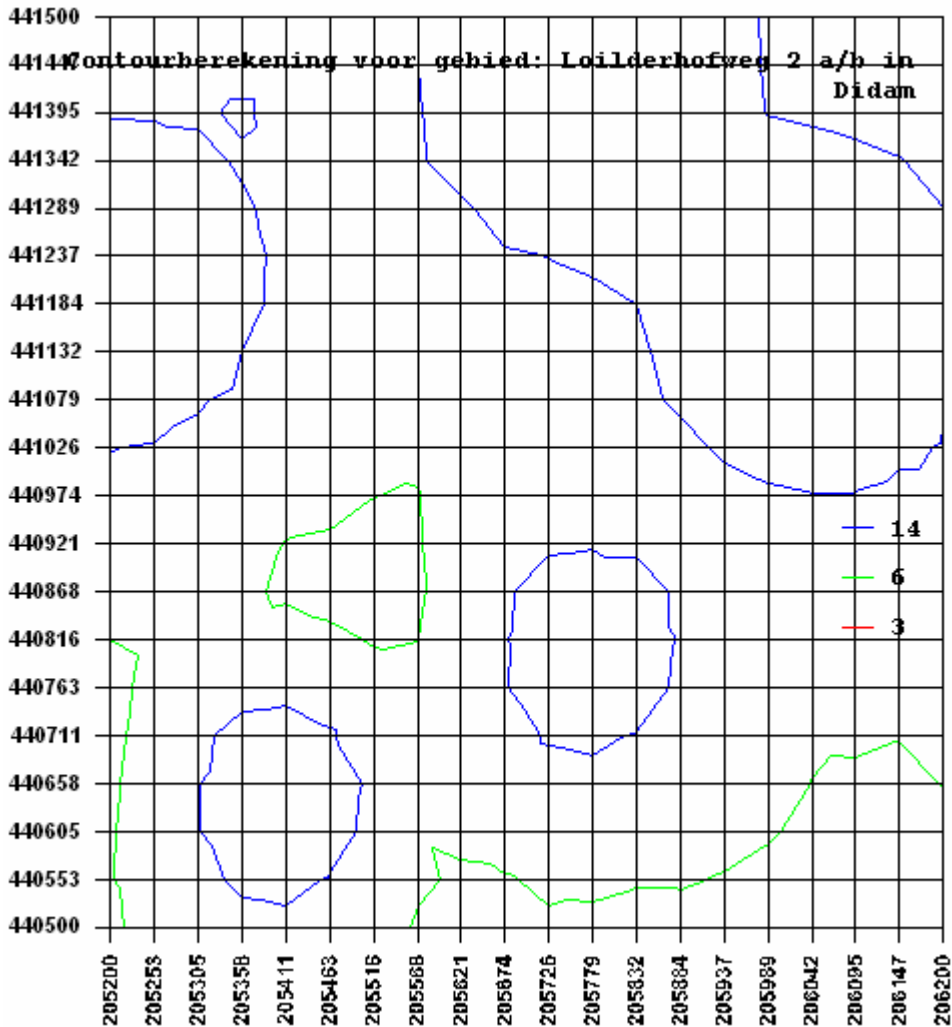
RecepID	X-coor	Y-coor	Geurnorm	Geurbelasting [OU/m3]
1020	205783.0	440926.0	14.000	11.132
1021	205795.0	440915.0	14.000	12.682
1022	205789.0	440908.0	14.000	14.156
1023	205776.0	440918.0	14.000	11.938
1024	205805.0	440925.0	14.000	11.213
1025	205820.0	440917.0	14.000	12.289
1026	205810.0	440905.0	14.000	13.989
1027	205799.0	440919.0	14.000	12.018

Bijlage 5

Naam van de berekening: Berekening exclusief Loilderhofweg 9
Gemaakt op: 7-02-2009 15:46:45
Rekentijd: 1:46:27
Naam van het gebied: Loilderhofweg 2 a/b in Didam

Berekende ruwheid: 0,20 m
Meteo station: Eindhoven
Rekenuren: 10 %

Rasterpunt linksonder x: 205200 m
Rasterpunt linksonder y: 440500 m
Gebied lengte (x): 1000 m , Aantal gridpunten: 20
Gebied breedte (y): 1000 m , Aantal gridpunten: 20



Bijlage 6

Geurcontouren excl. Loilderhofweg 9

Groen: contour 6,0 ou/m³

Blauw: contour 14,0 ou/m³

Bijlage 7

Naam van de berekening: Omgekeerde werking Loilderhofweg 2 a/b

Gemaakt op: 15-06-2009 12:57:45

Rekentijd: 0:00:12

Naam van het bedrijf: Loilderhofweg 9 in Didam

Berekende ruwheid: 0,260 m

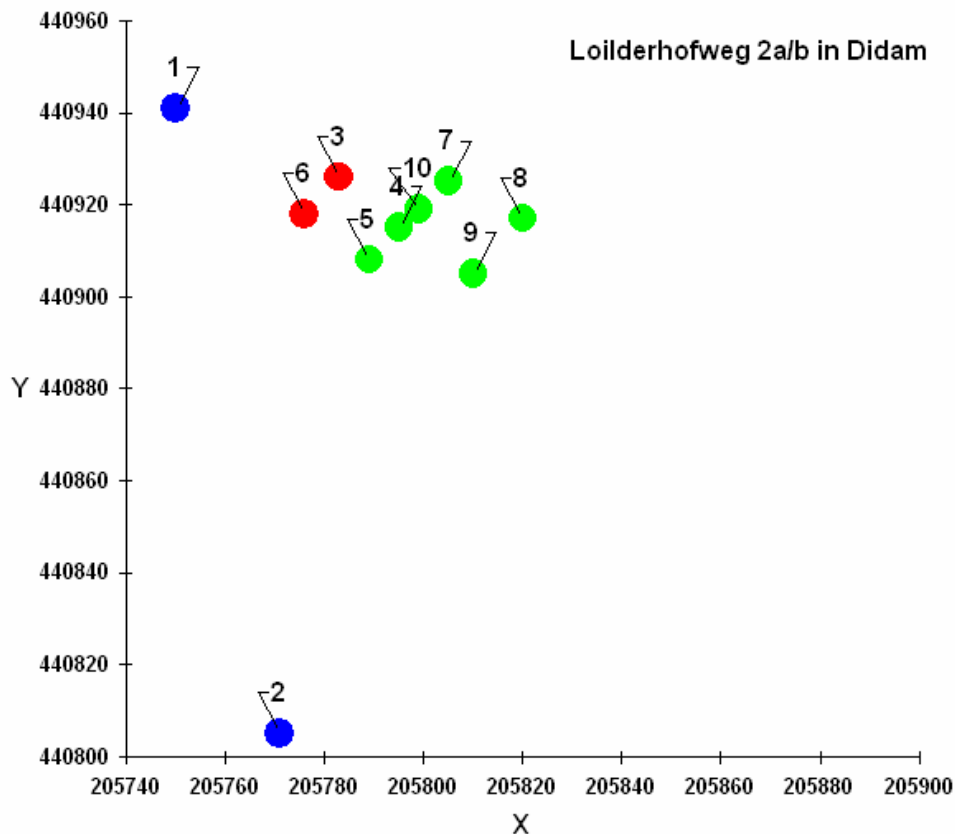
Meteo station: Eindhoven

Brongegevens:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	Gem.geb. hoogte	EP Diam.	EP Uittr. snelh.	E-Aanvraag
1	Loilderhofweg 9	205 750	440 941	0,0	0,0	0,0	0,00	3 362
2	Van Voorstweg 3	205 771	440 805	0,0	0,0	0,0	0,00	0

Geur gevoelige locaties:

Volgnummer	GGLID	Xcoördinaat	Ycoördinaat	Geurnorm	Geurbelasting
3	L 2a BB Noord	205 783	440 926	14,00	21,78
4	L 2a BB Oost	205 795	440 915	14,00	11,30
5	L 2a BB Zuid	205 789	440 908	14,00	11,38
6	L 2a BB West	205 776	440 918	14,00	22,83
7	L 2b BB Noord	205 805	440 925	14,00	9,92
8	L 2b BB Oost	205 820	440 917	14,00	6,18
9	L 2b BB Zuid	205 810	440 905	14,00	6,84
10	L 2b BB West	205 799	440 919	14,00	10,92



Bijlage 8

Naam van de berekening: Omgekeerde werking Loilderhofweg 2 a/b

Gemaakt op: 15-06-2009 13:00:01

Rekentijd: 0:00:14

Naam van het bedrijf: Van Voorstweg 3 in Didam

Berekende ruwheid: 0,260 m

Meteo station: Eindhoven

Brongegevens:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	Gem.geb. hoogte	EP Diam.	EP Uitr. snelh.	E-Aanvraag
1	Loilderhofweg 9	205 750	440 941	0,0	0,0	0,0	0,00	0
2	Van Voorstweg 3	205 771	440 805	0,0	0,0	0,0	0,00	10 613

Geur gevoelige locaties:

Volgnummer	GGLID	Xcoördinaat	Ycoördinaat	Geurnorm	Geurbelasting
3	L 2a BB Noord	205 783	440 926	14,00	9,29
4	L 2a BB Oost	205 795	440 915	14,00	10,66
5	L 2a BB Zuid	205 789	440 908	14,00	12,32
6	L 2a BB West	205 776	440 918	14,00	10,65
7	L 2b BB Noord	205 805	440 925	14,00	8,74
8	L 2b BB Oost	205 820	440 917	14,00	9,54
9	L 2b BB Zuid	205 810	440 905	14,00	11,61
10	L 2b BB West	205 799	440 919	14,00	9,85

