



SCHOONDERBEEK
EN PARTNERS
ADVIES BV

09393.R02a

Bouwplan aan de Molenstraat-Dreefstraat te Waalre
Onderzoek Wet geurhinder en veehouderij

datum: 4 november 2010

09393.R02a

Bouwplan aan de Molenstraat-Dreefstraat te Waalre
Onderzoek Wet geurhinder en veehouderij

datum: 4 november 2010



Opdrachtgever: Milon BV
Huygensweg 24
5482 TG Schijndel
telefoon : 073 5477253
fax : 073 5493955
contactpersoon : de heer W.M.J. van der Velden

Contactpersoon **Schoonderbeek en Partners Advies BV**: ir. R.J.P. Henderickx



INHOUD	Blz.
1. Inleiding	3
2. Uitgangspunten	3
3. Methodiek	4
4. Toetsingskader	4
4.1 Algemeen	4
4.2 Geurnormen	5
4.3 Ruimtelijke ontwikkeling	5
4.4 Geurgevoelige objecten	5
5. Beoordeling ruimtelijke ontwikkeling	6
5.1 Inleiding	6
5.2 Voorgrondbelasting	6
5.3 Achtergrondbelasting	7
5.4 Geurhinderpercentage	8
6. Conclusies	8

Bijlage

- 1 : Toetsingskader
- 2 : Invoergegevens en resultaten berekening voorgrondbelasting
- 3 : Tabellen geurhinder

Niets uit dit rapport mag worden vernenigvuldigd door middel van druk, fotokopiëren, microverfilming of enige andere methode, of worden vrijgegeven aan derden voor bestudering zonder uitdrukkelijke toestemming van de directie van: **Schoonderbeek en Partners Advies BV**.

1. INLEIDING

Het voornemen bestaat om 38 nieuwe woningen te realiseren in de kern van Waalre (gemeente Waalre) op een perceel aan de Molenstraat - Dreefstraat. In verband met de nieuwbouw wordt een herziening van het geldende bestemmingsplan voorbereid. Aangezien het plan de realisatie van zogenaamde geurgevoelige verblijven omvat en zich in de directe omgeving van de planlocatie meerdere veehouderijen bevinden, is inzicht in de geursituatie nodig.

In het kader van de te volgen bestemmingsplanprocedure is een onderzoek uitgevoerd naar de geurbelasting ter plaatse van het plangebied als gevolg van veehouderijen. Het doel van het onderzoek is na te gaan of er wordt voldaan aan de wettelijke normen uit de Wet geurhinder en veehouderij (Wgv). Dit toetsingskader wordt toegelicht in bijlage 1.

2. UITGANGSPUNTEN

Het onderzoek is gebaseerd op het volgende:

- De vigerende vergunning(en) Wet milieubeheer van de in het onderzoek mee te nemen veehouderijen. De informatie is ontleend aan de provinciale website (Web-bvb).
- Alle veehouderijen binnen een straal van 2 km rondom de grenzen van het plangebied zijn in het onderzoek meegenomen (bufferzone). Er liggen buiten de bufferzone géén bedrijven die qua geuremissie groter zijn dan de bedrijven die zijn gelegen in de bufferzone.

Binnen een straal van 2 kilometer rond het plangebied zijn de aanwezige veehouderijen in beeld gebracht. Hierna worden de betreffende bedrijven genoemd. Al deze veehouderijen liggen binnen de door het rijk aangewezen concentratiegebieden (zie bijlage 1) en buiten de bebouwde kom.

Adres	Emissie vergund	Afstand tot plangebied (m)
Dommelseweg 5, Waalre	2919	1700 (zuid)
Dommelseweg 6, Waalre	0	1700 (zuid)
Heikantstraat 20, Waalre	0	1125 (zuid)
Heikantstraat 22, Waalre	46	1350 (zuid)
Heikantstraat 23, Waalre	65	1150 (zuid)
Heikantstraat 25, Waalre	1170	1400 (zuid)
Heikantstraat 29, Waalre	1070	1300 (zuid)
Heikantstraat 33, Waalre	1880	1675 (zuid)
Gildebosweg 7, Waalre	536	875 (zuid)
Loon 1, Waalre	515	500 (zuid)
Loon 3, Waalre	2848	500 (zuid)
Timmereind 1A, Waalre	1424	425 (west)
Timmereind 5A, Waalre	961	625 (west)
Timmereind 7, Waalre	5340	450 (west)
Molenstraat 56, Waalre	2670	600 (west)
Mosbroekseweg 4, Waalre	0	600 (noord)
Heuvelstraat 18, Waalre	9028	925 (noord)

Adres	Emissie vergund	Afstand tot plangebied (m)
Heuvelstraat 27, Waalre	780	750 (noord)
Heistraat 3, Waalre	0	1050 (noord)
Onze Lieve Vrouwedijk 49, Waalre	34671	1575 (noord)
Onze Lieve Vrouwedijk 80, Waalre	1	1375 (noord)

3. METHODIEK

Het onderzoek heeft gefaseerd plaatsgevonden. De doorlopen stappen zijn hierna vermeld:

1. Voor de dicht bij het plan gelegen bedrijven is bepaald welk bedrijf in de bestaande situatie maatgevend c.q. dominant is voor de geurbelasting ter plaatse van het nieuwbouwplan.
2. De "milieuruimte" voor de maatgevende veehouderij(en) is vervolgens berekend volgens het principe van de omgekeerde werking.
3. De achtergrondbelasting ter plaatse van het plangebied is berekend, voor zover relevant, voor alle beschouwde veehouderijen samen en daaruit is de geurhindersituatie afgeleid.
4. De maximale geurhindersituatie is afgeleid uit de berekende geurconcentraties op leefniveau.

De geurbelasting vanuit de dierenverblijven van de omliggende veehouderijen is bepaald op basis van:

- berekeningen met het verspreidingsmodel V-Stacks vergunning en V-Stacks gebied, KEMA, versie 2010.1;
- minimumafstanden voor diercategorieën waarvoor geen emissiefactoren vastgesteld zijn.

Daarbij is gewerkt volgens de:

- Wet geurhinder en veehouderij (Wgv) (gewijzigd 29 mei 2008)
- regeling geurhinder en veehouderij (Rgv) (incl. wijziging 29 juni 2010)
- handreiking bij Wet geurhinder en veehouderij (incl. aanvulling 23 mei 2007)
- gebruikershandleiding V-stacks vergunningen en V-stacks gebied

4. TOETSINGSKADER

4.1 Algemeen

De Wet geurhinder en veehouderij geeft gemeenten de mogelijkheid om gebiedsgericht beleid vast te stellen door middel van een geurverordening. De standaardnormen zoals opgenomen in de Wet mogen binnen een bandbreedte naar boven en beneden worden bijgesteld. Als een gemeente niet beschikt over een geurverordening, dan worden de standaardnormen als toetsingskader gehanteerd.

De gemeente Waalre heeft voor het onderzoeksgebied ten tijde van het onderzoek geen gemeentelijke geurverordening vastgesteld. Om die reden zijn de normen op basis van de Wet geurhinder en veehouderij (zie bijlage 1) van toepassing. Deze zijn voor het plangebied hierna uitgewerkt.

4.2 Geurnormen

In de Wet geurhinder en veehouderij gelden verschillende normen, afhankelijk of de locatie al dan niet is gelegen in een concentratiegebied of binnen dan wel buiten de bebouwde kom. Verder is de norm afhankelijk van de soort geurgevoelig object.

De gemeente Waalre ligt in een concentratiegebied en het plangebied ligt binnen de bebouwde kom. De maximale geurnorm op een geurgevoelig object, vanuit een dierverblijf waarin dieren met geuremissiefactor (vleesvarkens, legkippen en/of schapen) aanwezig zijn, bedraagt in dit geval $3 \text{ ou}_E/\text{m}^3$.

Voor de dierverblijven waarin zogenaamde afstandsdieren (melk- en kalfkoeien, zoogkoeien, vrouwelijk jongvee, pelsdieren en paarden) aanwezig zijn, bedraagt de minimumafstand tot de buitenzijde van een gevoelig object in dit geval 50 meter.

Voor alle dieren geldt overigens dat de afstand tussen de buitenzijde van het dierverblijf en de buitenzijde van de woning ten minste 50 m moet bedragen.

4.3 Ruimtelijke ontwikkeling

De Wet geurhinder en veehouderij beschermt mensen tegen overmatige geurhinder vanwege dierverblijven. Omgekeerd is het niet toegestaan dat mensen zichzelf blootstellen aan overmatige hinder. Bij een besluit over ruimtelijke plannen wordt daarom een toets op de omgekeerde werking uitgevoerd. Daarbij wordt nagegaan of een partij onevenredig in haar belangen wordt geschaad.

Voor een zorgvuldige besluitvorming is het nodig de te verwachten geurhinder te evalueren. Het is aan de gemeente(raad) te beoordelen of de geurhinder in een specifiek gebied acceptabel is.

4.4 Geurgevoelige objecten

Voor het plangebied is nog niet definitief bepaald hoe de kavelindeling er uit komt te zien. Er is voor gekozen om vanuit elke relevant geachte veehouderij de dichtstbijzijnde zijde van het plangebied aan te houden als maatgevend punt (kortste afstand tussen plangebied en geurbron). Op verder weg gelegen posities is de geurbelasting lager.

In de volgende tabel zijn de receptorpunten op de zijden van het plangebied vermeld waarmee is gewerkt.

Nr.	GGLID	X-coördinaat	Y-coördinaat
1	Plangebied noordzijde	158 432	377 368
2	Plangebied oostzijde	158 535	377 322
3	Plangebied zuidzijde	158 487	377 179
4	Plangebied westzijde	158 366	377 244

NB er is geen rekening gehouden met feitelijke verblijfsruimtes.

5. BEOORDELING RUIMTELIJKE ONTWIKKELING

5.1 Inleiding

Als er sprake is van nieuwbouwplannen in de omgeving van een veehouderij moet onderzocht worden waar de nieuwbouw gerealiseerd kan worden. Dit opdat een goed woon- en verblijfsklimaat wordt gerealiseerd zonder dat de rechten van de veehouder in kwestie worden aangetast.

De beoordeling van het woon- en verblijfsklimaat wordt mede gebaseerd op de achtergrondconcentratie. De achtergrondbelasting is de geurbelasting als gevolg van alle veehouderijen in de omgeving van een gevoelig object. Deze belasting wordt berekend met behulp van de gebiedsmodule. Vervolgens wordt geurbelasting "vertaald" naar geurhinder en wordt een uitspraak gedaan of het percentage gehinderden acceptabel is.

De belangenafweging voor de veehouder wordt gebaseerd op de voorgrondbelasting. Daarmee wordt de geurbelasting van die veehouderij bedoeld welke de meeste geur bij het geurgevoelig object veroorzaakt. De voorgrondbelasting wordt berekend met behulp van de vergunningmodule. Als blijkt dat gebouwd wordt binnen de geurcontour waarop vergund is, dan is in het algemeen sprake van inbreuk op het vergunde recht.

Een uitzondering op het voorgaande vormt een reeds overbelaste situatie. In een bestaande overbelaste situatie zijn nieuwe geurgevoelige objecten binnen de contour toegestaan, voor zover deze geen verdere beperking voor het bedrijf tot gevolg hebben.

Dit betekent doorgaans dat de geurbelasting op de nieuwbouw niet hoger mag zijn dan de geurbelasting op de bestaande woning(en).

5.2 Voorgroundbelasting

Er wordt recht gedaan aan het belang van een veehouder door bij de berekening van de geurbelasting uit te gaan van:

1. de grens van het bouwvlak
2. het worstcase scenario qua emissiepunten (bronnen)

5.2.1 Grens bouwvlak

Het staat de veehouder in principe vrij om binnen het bouwvlak stallen te verplaatsen c.q. vervangende nieuwbouw te plegen. Daarbij moet wel rekening worden gehouden met bestaande omliggende woningen. Voor de ligging van de emissiepunten worden daarom de randen van het bouwblok aangehouden.

Alleen in overbelaste situaties kan worden uitgegaan van de vergunde emissiepunten, in de windrichting waarin de geurgevoelige objecten binnen de contour liggen. In dit geval is daar geen sprake van. De geuremissies van de veehouderijen zijn per veehouderij als één bron geprojecteerd op de rand van het agrarisch bouwblok.

Opgemerkt wordt dat er binnen een afstand van 50 m tot de plangrens géén bouwblok van een veehouderij is gelegen. Aan het afstandscriterium voor dierverblijven en veehouderijen waarvoor vaste afstanden gelden wordt daarmee voldaan.

5.2.2 Worstcase scenario

Er is vergunning verleend voor het uitstoten van een bepaalde hoeveelheid geur. Samen met parameters als schoorsteenhoogte, uittreesnelheid etc. leidt dit tot een geurprofiel op leefniveau in de omgeving. Gesteld wordt dat de genoemde parameters in principe variabel zijn en dat deze daarom allemaal op nul gesteld moeten worden (laagste invoerwaarde voor emissiepunt diameter en emissiepunt uittreesnelheid is 0,1). Dit levert grotere geurcontouren op dan wanneer reële invoerparameters worden gebruikt.

Via separate berekeningen voor een aantal veehouderijen is vastgesteld dat de voorgrondbelasting als gevolg van de veehouderij aan de Timmereind 7 voor het bouwplan maatgevend is. In de volgende tabel zijn de invoergegevens vermeld van de maatgevende veehouderij.

BronID	X-coörd.	Y-coörd.	EP Hoogte	Gem.geb. hoogte	EP Diam.	EP Uitr. snelh.	E-Aanvraag
Stal (Timmereind 7)	158 201	376 789	0,0	0,0	0,1	0,1	5340

5.2.3 Resultaten en interpretatie

De berekende voorgrondbelasting op grond van de hiervoor beschreven benadering is gepresenteerd in bijlage 2. In de tabel hieronder zijn de rekenresultaten opgenomen. Uit de resultaten blijkt dat ter hoogte van de westzijde van het plangebied de hoogste geurbelasting te verwachten is. De betreffende geurbelasting bedraagt circa 0,4 ou_E/m³.

BronID	GGLID	X-coördinaat	Y-coördinaat	Geurnorm	Geurbelasting
Stal (Timmereind 7)	Plangebied westzijde	158 366	377 244	3,0	0,4

5.3 Achtergrondbelasting

5.3.1 Invoergegevens

De achtergrondbelasting is berekend voor het onderzoeksgebied met de volgende kenmerken:

Berekende ruwheid: 0,27 m
 Meteo station: Eindhoven
 Rekenuren: 10 %
 Rasterpunt linksonder x: 156 460 m
 Rasterpunt linksonder y: 375 247 m
 Gebied lengte (x): 4000 m, Aantal gridpunten: 25
 Gebied breedte (y): 4000 m, Aantal gridpunten: 25

Als modelinvoer voor de veehouderijen zijn de gegevens gebruikt zoals die is ontleend aan de provinciale website (Web-bvb). Er is behalve met het raster ook gerekend op de receptorpunten van de in paragraaf 4.4 genoemde gevels van de nieuw te bouwen woning.

5.3.2 Resultaten

De cumulatieve geurbelasting op receptorpunten is als volgt berekend:

ReceptID	X-coor	Y-coor	Geurnorm	Geurbelasting [OU/m ³]	Toelichting
1	158432	377368	3	0.428	Plangebied noordzijde
2	158535	377322	3	0.41	Plangebied oostzijde
3	158487	377179	3	0.47	Plangebied zuidzijde
4	158366	377244	3	0.474	Plangebied westzijde

Uit de resultaten blijkt dat ter hoogte van de zuid- en westzijde van het plangebied de hoogste geurbelasting te verwachten is, te weten 0,47 ou_E/m³.

5.4 Geurhinderpercentage

Uit tabel A in bijlage 3 is het geurhinderpercentage af te lezen dat op basis van de achtergrondbelasting ter plaatse van het plangebied te verwachten valt. De bij het plangebied (westzijde) berekende waarde correspondeert met 2% gehinderden.

Uit tabel B in bijlage 3 is het geurhinderpercentage af te lezen dat vanwege de voorgroundbelasting ter plaatse van het plangebied valt te verwachten. De in paragraaf 5.2.3 berekende waarde voor het plangebied correspondeert met 4% gehinderden.

Het hoogste van de twee geurhinderpercentages is maatgevend voor de toekomstige situatie, in dit geval de voorgroundbelasting. Een geurhinderpercentage van 4% wordt als een zeer goed woonklimaat beschouwd, volgens bijlage 6 en 7 van de handreiking Wgv.

6. CONCLUSIES

Het plan bestaat om 38 nieuwe woningen te realiseren in de kern van Waalre (gemeente Waalre) op een perceel aan de Molenstraat - Dreefstraat. Naar aanleiding daarvan is een geuronderzoek uitgevoerd op basis waarvan het volgende kan worden geconcludeerd:

- Aan het afstandscriterium van 50 meter wordt voldaan.
- Voor de geurbelasting op het plangebied is de veehouderij aan de Timmereind 7 in Waalre maatgevend.
- De voorgroundconcentratie die veroorzaakt wordt door genoemde veehouderij voldoet in het plangebied ruim aan de wettelijke norm.
- De heersende geurbelasting in het plangebied is relatief gering.
- Het te verwachten geurhinderpercentage leidt in het plangebied niet tot problemen. Het woonklimaat kan voor het aspect geur als zeer goed worden beoordeeld.

Schoonderbeek en Partners Advies BV

Ir. R.J.P. Henderickx

ing. J.P. Goossen

TOETSINGSKADER

De Wet geurhinder en veehouderij (Wgv) vormt vanaf 1 januari 2007 het toetsingskader voor de milieuvergunning, als het gaat om geurhinder vanwege dierenverblijven van veehouderijen.

In de Wet wordt onderscheid gemaakt in concentratiegebieden en niet-concentratiegebieden (verwijst naar de indeling uit de bijlage I bij de Meststoffenwet). Verder wordt een onderscheid gemaakt tussen veehouderijen binnen de bebouwde kom en buiten de bebouwde kom. De bebouwde kom wordt omschreven als het gebied dat door aangesloten bebouwing overwegend een woon- of verblijffunctie heeft en waarin veel mensen per oppervlakte-eenheid ook daadwerkelijk wonen of verblijven.

Er wordt getoetst aan de geurbelasting op de geurgevoelige objecten in de omgeving. Hiervoor gelden wettelijke geurnormen, of afwijkende geurnormen als hiervoor een (gemeentelijke) verordening is opgesteld. Bij een gemeentelijke verordening kan worden bepaald dat het hele grondgebied of binnen een deel van het grondgebied van de gemeente een andere waarde van toepassing is, dan de desbetreffende geurnormen uit de Wgv.

De wettelijke normen met de bandbreedte voor de afwijkende normen (tussen haakjes) zijn weergegeven in de onderstaande tabel:

		Minimale en maximale geurnormen in ou_E/m^3 op een gevoelig object		
Concentratiegebied	Binnen de bebouwde kom	(0,1)	3	(14)
	Buiten de bebouwde kom	(3)	14	(35)
Niet Concentratiegebied	Binnen de bebouwde kom	(0,1)	2	(8)
	Buiten de bebouwde kom	(2)	8	(20)

De geurbelasting wordt berekend als voor een diercategorie emissiefactoren bekend zijn. Als er geen emissiefactoren bekend zijn, dan stelt de Wgv minimumafstanden tussen de veehouderij en een geurgevoelige objecten in de omgeving. Hieronder wordt een overzicht gegeven van de desbetreffende afstanden:

	Binnen de bebouwde kom	Buiten de bebouwde kom
Minimale afstand tussen een veehouderij en een geurgevoelig object dat onderdeel uitmaakt van een andere veehouderij, of dat op of na 19 maart 2000 heeft opgehouden deel uit te maken van een andere veehouderij ¹⁾ ²⁾	100 m	50 m
Minimale afstand tussen een veehouderij waar dieren worden gehouden van een diercategorie waarvoor niet bij een ministeriële regeling een emissiefactor is vastgesteld, en een geurgevoelig object ^{3) 4)}	100 m	50 m
Rekening houdend met de bovengenoemde afstanden bedraagt de minimale afstand van de buitenzijde van een dierenverblijf tot de buitenzijde van een geurgevoelig object ⁵⁾	50 m	25 m
Bij een gemeentelijke verordening kan worden bepaald dat binnen het grondgebied van de gemeente een andere afstand van toepassing is dan de afstand genoemd onder de afstand tussen een veehouderij waar dieren worden gehouden van een diercategorie waarvoor niet bij een ministeriële regeling een emissiefactor is vastgesteld, en een geurgevoelig object ⁶⁾	50 m	25 m

- 1) Als de geurbelasting groter is en/of de afstand kleiner is dan de toegestane norm, wordt een vergunning niet geweigerd als de geurbelasting niet verder toeneemt en het aantal dieren van één of meerdere diercategorieën niet toeneemt.
- 2) Als de geurbelasting groter is en/of het aantal dieren van één of meer diercategorieën toeneemt, en een geurbelastingreducerende maatregel wordt toegepast, dan wordt een vergunning verleend voor wijziging van het aantal dieren, voor zover de toename van de geurbelasting ten gevolge van die wijziging niet meer bedraagt dan de helft van de vermindering van de geurbelasting die het gevolg zou zijn van de toegepaste geurbelastingreducerende maatregel bij een eerder vergunde veebestand.
- 3) De afstand of de geuremissiefactor voor pelsdieren wordt vastgesteld bij ministeriële regeling.
- 4) Als de afstand kleiner is dan de toegestane norm dan wordt een vergunning niet geweigerd indien de afstand tussen de veehouderij en het geurgevoelige object dat binnen de genoemde afstanden is gelegen, niet afneemt en het aantal dieren waarvoor van één of meer diercategorieën waarvoor geen emissiefactor is vastgesteld niet toeneemt.
- 5) Als de afstand kleiner is dan de toegestane norm, wordt een vergunning niet geweigerd als de afstand niet verder afneemt en de geurbelasting op het geurgevoelige object dat binnen de genoemde afstand is gelegen of het aantal dieren van één of meer diercategorieën niet toenemen of het aantal dieren van één of meer diercategorieën waarvoor geen geuremissiefactor is vastgesteld niet toenemen.
- 6) Bij een gemeentelijke verordening kan worden bepaald dat binnen het deel van het grondgebied van de gemeente voor pelsdieren een andere afstand van toepassing rekening houdend dat deze minimaal de helft bedraagt van de afstand voor pelsdieren.

Invoergegevens berekening en resultaten voorgrond- en achtergrondbelasting

Naam van de berekening: 09393 Timmereind 7_results

Gemaakt op: 26-10-2010 9:49:22

Rekentijd: 0:00:02

Naam van het bedrijf: Timmereind 7, Waalre

Berekende ruwheid: 0,38 m

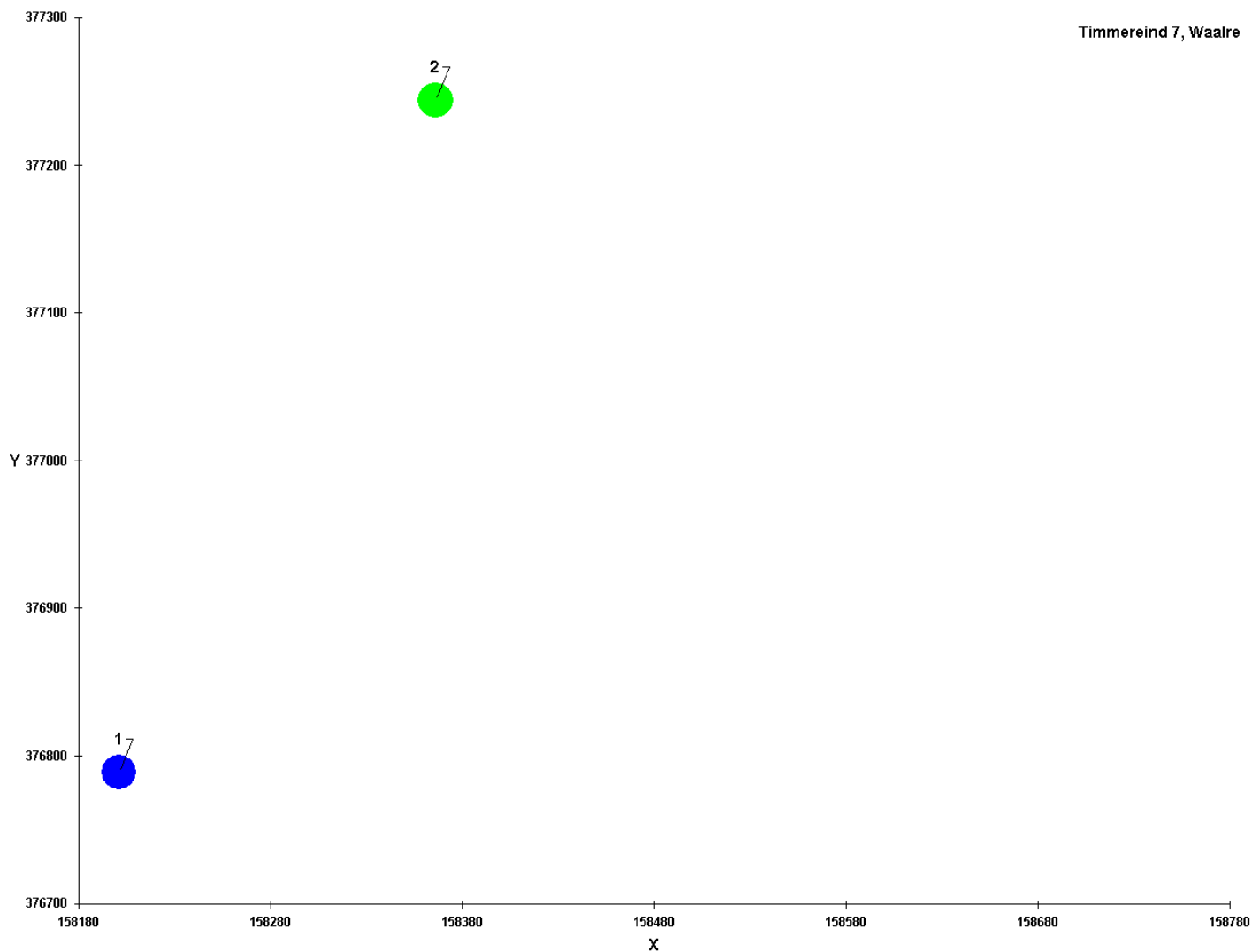
Meteo station: Eindhoven

Brongegevens:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	Gem.geb. hoogte	EP Diam.	EP Uitr. snelh.	E-Aanvraag
1	Stallen	158 201	376 789	0,0	0,0	0,10	0,10	5 340

Geur gevoelige locaties:

Volgnummer	GGLID	Xcoördinaat	Ycoördinaat	Geurnorm	Geurbelasting
2	Plangebied westzijde	158 366	377 244	3,0	0,4



Naam van de berekening: 09393 Waalre_results

Gemaakt op: 10-26-2010 10:07:19

Rekentijd : 0:03:48

Naam van het gebied: 09393 Waalre

Berekende ruwheid: 0,47 m

Meteo station: Eindhoven

Rekenuren: 10 %

Bronbestand: C:\Program Files\V-Stacks-Gebied\input\09393

Bronnen.dat

Receptorbestand: C:\Program Files\V-Stacks-Gebied\input\09393

receptoren.dat

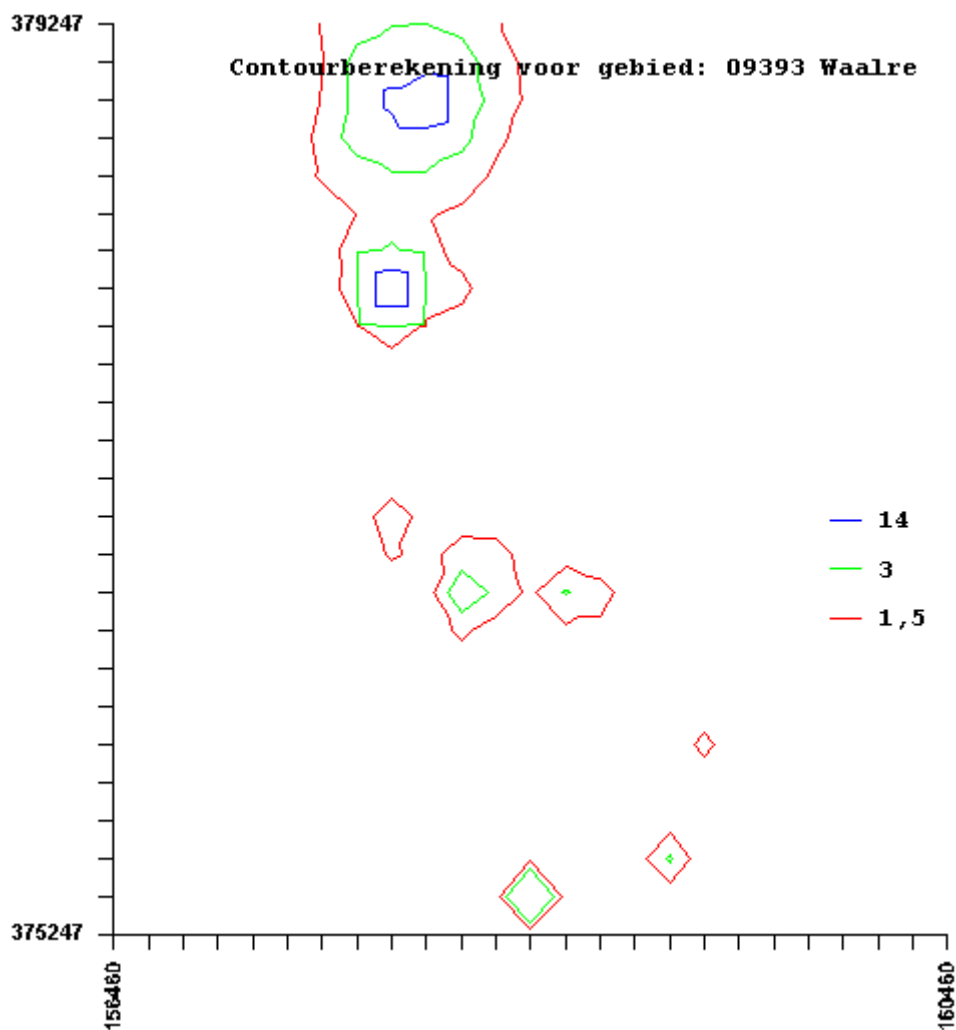
Resultaten weggeschreven in: C:\Program Files\V-Stacks-Gebied\Output

Rasterpunt linksonder x: 156460 m

Rasterpunt linksonder y: 375247 m

Gebied lengte (x): 4000 m , Aantal gridpunten: 25

Gebied breedte (y): 4000 m , Aantal gridpunten: 25



TABEL GEURHINDER

Bepaal de Geurhinder op basis van de Achtergrondbelasting (tabel A) en de Voorgrondbelasting (tabel B). De hoogste van de twee hinderpercentages is de verwachte hinder in het gebied.

Tabel A. Relatie tussen de achtergrondbelasting en de geurhinder

Achtergrondbelasting * [ou _E /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.

Tabel B. Relatie tussen de voorgrondbelasting en de geurhinder

Voorgrondbelasting * [ouE/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.

SPA, uw eigen adviseur voor:

MILIEU

Aanvraag vergunningen (Wm, Wvo, Wabo)
ABM toets/Proteus II
Afvalpreventie onderzoek
Akoestisch- en of trillingsonderzoek
BBT/IPPC
Bedrijfsmilieuplan
Biobrandstoffen
Bio-energie
Brandveiligheid en brandcompartimentering
Brzo/VBS
Duurzaamheid
Energiebesparing onderzoek
Externe veiligheid (PR, GR, risico-analyse)
Gas/stofontploffing (ATEX)
Geurhinder
Luchtkwaliteit (NER, BEES, BEMS)
Luchtkwaliteit op de werkplek
Meldingen activiteitenbesluit (BARIM)
Milieuverslagen
Milieuzorgsysteem KAM-zorg
Onderzoek Luchtkwaliteit
Opslag gevaarlijke stoffen
Reach
Trillingsonderzoek
Wet geurhinder en veehouderij (Wgv)

GELUID

Advies geluidbelaste locaties
Geluidonderzoek agrarische bedrijven
Geluidonderzoek BARIM
Geluidonderzoek Wet milieubeheer
Geluidwering van gevels
Horecalawaai
Geluid op de werkplek
Productontwikkeling
Railverkeerlawaaï
Referentieniveaumetingen
Wegverkeerlawaaï
Zonering industrieterreinen
Herzonering industrieterreinen
Dezonering industrieterreinen

BRANDVEILIGHEID

Beoordeling en advies bestaande situaties
Bouwbesluit/bouwvergunning
Brand beheersen in grote compartimenten
Brandoverslag stralingsberekeningen
Industriële brandveiligheid
Veilige ontvluchting

RUIMTELIJKE ORDENING

Archeologisch onderzoek
Bestemmingsplanprocedures en projectbesluit
Bodemonderzoek
Bouwen op milieubelaste locaties
Ecologisch onderzoek
Externe veiligheid
Geluidbelaste locaties
Haalbaarheidscan
Luchtkwaliteit onderzoek
Milieuzonering
Omgevingsvergunning
Planschade risicoanalyse
Quickscan locatieontwikkeling
Ruimtelijke onderbouwing
Spuitzones agrarische bedrijven
Watertoets
Weg- en railverkeerslawaaï
Wet geurhinder en veehouderij

BELEIDSADVIES

Beleidsregel luchtkwaliteit en RO
Duurzaamheidsprojecten
Gebiedsgericht uitvoeringsgericht
Geluidbeleid
Geluidkaarten
Hogere grenswaarden beleid
Milieukundige begeleiding bij ruimtelijke plannen
Provinciaal actieplan geluid

BOUWADVIES

Binnenmilieu
Duurzaam bouwen
Bouwfysica van gevels en daken
Energiezuinigheid (epn)
Bouwen op geluidbelaste locaties
Contactgeluid
Geluid van gebouwinstallaties
Geluidisolatie
Geluidwering gevels
Luchtdichtheid
Toetsing Bouwbesluit
Vochtbeheersing
Zaalakoestiek
Zomercomfort

SPA Ede SPA Terneuzen

Postbus 374
6710 BJ EDE
Klinkenbergerweg 30a Oostelijk Bolwerk 9
6711 MK EDE 4531 GP TERNEUZEN
T: 0318 614 383 T: 0115 649 680
F: 0318 614 251 F: 0115 649 392
E: Ede@spaede.nl E: Terneuzen@spaede.nl