

ONDERZOEK GEUR VEEHOUDERIJEN GEURCONTOUREN EN GEURONDERBOUWING

**Planontwikkeling
Kavel 24 (Wolfsveld) Gemert**

Heidebloemstraat 15
Postbus 64
5480 AB Schijndel
T 073 594 10 11
F 073 594 11 20
info@deroever.nl
www.deroever.nl

NL97 RABO 0122 6903 11
NL21 INGB 0001 0833 26
Advies- en ingenieursbureau
J.G. de Roever B.V.
KvK 16068733
BTW NL 8015.63.136.B.01



Opdrachtgever: Gemeente Gemert-Bakel
Contactpersoon: mevrouw M. van den Akker

Documentnummer: 20171077/C04/RK
Datum: 1 april 2019

Opdrachtnemer: De Roever Omgevingsadvies
Auteur: de heer R. Keetels
Projectleider: de heer C. den Hertog

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	3
1.1. Situatie	3
1.2. Vraagstelling	4
2. WETTELIJK KADER EN BELEIDSKADER	5
2.1. Wet geurhinder en veehouderij	5
2.2. Wijziging Activiteitenbesluit met betrekking tot landbouwactiviteiten	5
2.3. Ruimtelijke plannen en geurhinder van veehouderijen	5
3. UITGANGSPUNTEN EN ACHTERGRONDEN	7
3.1. Uitgangspunten veehouderijen	7
3.2. Geuremissie en geurimmissie	7
3.3. Verschillende beoordelingen	7
3.3.1. Voorgrondbelasting	7
3.3.2. Afstanden	9
3.3.3. Achtergrondbelasting	9
3.4. Geurbelasting versus geurhinder	10
3.5. Geurgevoelig object	11
3.6. Bebouwde kom	11
4. GEURBEREKENINGEN	13
4.1. Voorgrondbelasting	13
4.2. Afstanden	15
4.3. Achtergrondbelasting	16
5. CONCLUSIE	18
BIJLAGE I. Voorgrondbelasting Rooije-Hoefsedijk 38	19
BIJLAGE II. Afstanden	20
BIJLAGE III. Achtergrondbelasting	21
BIJLAGE IV. Gegevens	22
BIJLAGE V. Memo ruwheidslengte	23

1. INLEIDING

1.1. Situatie

In Gemert aan de zuidzijde van de Leije is Kavel 24 gelegen. Dit perceel is onderdeel van het in ontwikkeling zijnde Smartpark Gemert, wat weer onderdeel is van het bedrijventerrein Wolfsveld. Voor deze locatie wordt een uitwerkingsplan opgesteld voor verschillende mogelijkheden op deze locatie die passend zijn binnen het vigerende bestemmingsplan.

Het plangebied is weergegeven op afbeelding 1.



Afbeelding 1. Plangebied

Bron: PDOK

In de omgeving van het plangebied liggen enkele veehouderijen. Nagegaan moet worden of het aspect geur ten aanzien van de veehouderij van invloed is op het woon- en verblijfsklimaat ter plaatse van de te bestemmen geurgevoelige objecten. Verder moet worden nagegaan of te realiseren geurgevoelige objecten een belemmering vormen voor de veehouderij.

In dit rapport wordt het onderzoek naar de ligging van de geur- en afstandscontouren en naar de overige geuraspecten voor de ruimtelijke ontwikkeling beschreven.

1.2. Vraagstelling

Bij het beoordelen van een ruimtelijk plan spelen standaard de volgende vragen:

1. Is ter plaatse van de gewenste ruimtelijke ontwikkeling een aanvaardbaar woon- en verblijfsklimaat gegarandeerd?
2. Worden omliggende bedrijven (onevenredig) in hun belangen geschaad?

Het onderzoek dat in dit kader is uitgevoerd beperkt zich tot geur afkomstig van veehouderijbedrijven. De meest recente milieuhygiënische inzichten liggen vast in de Wet geurhinder en veehouderij. In hoofdstuk 2 wordt het wettelijk kader toegelicht. Hoofdstuk 3 beschrijft de uitgangspunten en achtergronden die in dit onderzoek worden gebruikt. De beoordeling van de geursituatie wordt beschreven in hoofdstuk 4. Ten slotte volgen in hoofdstuk 5 de conclusies.

2. WETTELIJK KADER EN BELEIDSKADER

2.1. Wet geurhinder en veehouderij

In de Wet geurhinder en veehouderij (Wgv) staan standaard, landelijk geldende, afstanden en normen waaraan de ligging en geurbelasting van dierenverblijven getoetst moeten worden, in het geval van een aanvraag om milieuvergunning. De Wgv is nader uitgewerkt in de Regeling geurhinder en veehouderij (Rgv). De normen gelden ter plaatse van geurgevoelige objecten (bijvoorbeeld woningen) en de afstanden gelden tot deze geurgevoelige objecten. De geurbelasting wordt berekend en getoetst met het verspreidingsmodel V-Stacks Gebied. Dit verspreidingsmodel geldt alleen voor dieren waarvoor geuremissiefactoren zijn opgenomen in de Rgv. Voor dieren zonder geuremissiefactor gelden minimaal aan te houden afstanden.

Enkele begrippen uit de Wgv die relevant zijn en gebruikt worden in dit rapport, zijn nader toegelicht in hoofdstuk 3.

2.2. Wijziging Activiteitenbesluit met betrekking tot landbouwactiviteiten

Op 1 januari 2013 is een grote wijziging van het Activiteitenbesluit en de bijbehorende regeling in werking getreden. Met de wijziging zijn meer veehouderijen onder de regels van het Activiteitenbesluit komen te vallen. Daarbij is onder meer de beoordeling van geur conform de Wet geurhinder en veehouderij (zoals toegelicht in hoofdstuk 3 van dit rapport) meegenomen. De toetsing aan middels geurverordeningen aangepaste geurnormen en afstanden geldt ook voor veehouderijen die onder de regels van het Activiteitenbesluit vallen.

2.3. Ruimtelijke plannen en geurhinder van veehouderijen

Bij het opstellen van ruimtelijke plannen moet worden gewaarborgd dat sprake is van een aanvaardbaar woon- en verblijfsklimaat op plaatsen waar het vestigen van een (geur)gevoelig object mogelijk wordt gemaakt. Verder moet worden voorkomen dat bestaande veehouderijen onevenredig in hun belangen worden geschaad. Om de milieucontouren te bepalen moet worden uitgegaan van de 'omgekeerde werking' van de milieuregelgeving. In de bestemmingsplantoets wordt daartoe getoetst of ter plaatse van de te bestemmen geurgevoelige objecten voldaan wordt aan de eisen die de milieuregelgeving stelt.

Voor het aspect geur van veehouderijen moet een toets op grond van de Wgv worden uitgevoerd. De geplande geurgevoelige objecten moeten zijn gelegen buiten de wettelijk geldende geur- en afstandscontouren van de aanwezige veehouderijen. Bij de toets moet worden uitgegaan van de omvang van de veestapel volgens de verleende vergunning of ingediende melding. Uit jurisprudentie¹ blijkt dat voor de geurcontouren of aan te houden afstanden in principe moet worden uitgegaan van de randen van het bouwvlak. De rand van het bouwvlak wordt aangehouden omdat de veehouderij in principe het recht heeft

¹ ABRvS 201205174/1/R4, 22 januari 2014

om overal binnen het bouwvlak te bouwen. In sommige gevallen kan niet het volledige bouwvlak worden benut, vanwege de ligging ten opzichte van reeds bestaande geurgevoelige objecten. In dergelijke gevallen wordt uitgegaan van het reëel te benutten bouwvlak.

Alleen in het geval dat sprake is van een overbelaste situatie (in de betreffende richting), kan van deze werkwijze worden afgeweken. Van een overbelaste situatie is sprake als in de vergunde situatie niet wordt voldaan aan de geurnorm of afstand. In dat geval kan een veehouderij de 'geurrechten' in de betreffende richting niet anders gebruiken dan in de vergunde situatie het geval is (het gaat daarbij om stallen en emissiepunten). Voor het bepalen van de geur- en afstandscontouren kan dan worden uitgegaan van de ligging van de vergunde stallen en emissiepunten. Hiermee wordt invulling gegeven aan het uitgangspunt dat een bestaande veehouderij niet onevenredig in haar belangen mag worden geschaad. Deze werkwijze staat ook beschreven in de Handreiking bij de Wet geurhinder en veehouderij.

Een te bestemmen geurgevoelig object moet buiten de wettelijk geldende geurcontouren van de omliggende veehouderijen liggen, om niet blootgesteld te worden aan te veel geurhinder. Bij veehouderijen met dieren waarvoor afstanden gelden moet het nieuwbouwplan buiten de wettelijk geldende minimale afstand plaatsvinden. Binnen de geur- en afstandscontouren rondom de (bouwvlakken van de) veehouderijen, is geen sprake van een aanvaardbaar woon- en verblijfsklimaat. Dit houdt in dat binnen deze contouren geen nieuwe bestemming mag worden vastgelegd, die het realiseren van geurgevoelige objecten mogelijk maakt. Op die manier wordt een aanvaardbaar woon- en verblijfsklimaat gewaarborgd en wordt voorkomen dat het veehouderijbedrijf in haar mogelijke ontwikkeling belemmerd wordt.

Het woon- en verblijfsklimaat in een gebied wordt behalve door de geurbelasting per veehouderij (voorgroondbelasting) ook bepaald door de achtergrondbelasting, de geurbelasting ten gevolge van alle veehouderijen samen. Het is aan de gemeente om te beoordelen of de geurbelasting en geurhinder in een specifiek gebied acceptabel zijn.

3. UITGANGSPUNTEN EN ACHTERGRONDEN

3.1. Uitgangspunten veehouderijen

Het onderzoek naar de geursituatie gaat uit van de aanwezige veehouderijen en de bestaande geurgevoelige objecten. In het onderzoek wordt zowel de vergunde geursituatie als de worst-case geursituatie beschouwd. De geurbelasting wordt bepaald op grond van geurberekeningen voor de voor- en achtergrondbelasting. Aan de hand hiervan kan ook het woon- en verblijfsklimaat bepaald worden. Voor de huidige situatie worden de vergunde of gemelde bedrijfssituaties gehanteerd. In de worst-case situatie wordt aangehouden dat alle bestaande bebouwing wordt afgebroken en zodanig wordt teruggebouwd dat de geur- en afstandscontouren zo veel mogelijk richting het te bestemmen geurgevoelige object komen te liggen.

3.2. Geuremissie en geurimmissie

De geuremissies worden uitgedrukt in Europese odour units (Europese geureenheden) per tijdseenheid: ou_E/s . Deze geuremissies zijn bepaald op basis van metingen aan de geurconcentraties uit stallen. De emissiefactoren per dier staan weergegeven in bijlage 1 van de Rgv.

De geurbelastingen (geurimmissies) worden uitgedrukt in odour units per kubieke meter lucht: ou_E/m^3 . Hiermee wordt het 98-percentiel van de geurconcentratie bedoeld. Dat is de geurconcentratie, berekend met een verspreidingsmodel, welke gedurende 2 procent van een jaar wordt overschreden.

3.3. Verschillende beoordelingen

3.3.1. Voorgrondbelasting

Met behulp van verspreidingsmodellen kan de geurbelasting vanuit dierenverblijven op geurgevoelige objecten worden berekend. De geurbelasting van een individuele veehouderij wordt 'voorgrondbelasting' genoemd. De geurbelasting is afkomstig van dieren waarvoor in de Regeling geurhinder en veehouderij (Rgv) een omrekeningsfactor is vastgesteld, zoals varkens, vleesvee, pluimvee, schapen en geiten. De maximaal toegestane geurbelasting van veehouderijen op geurgevoelige objecten is afhankelijk van de ligging (concentratiegebied of geen concentratiegebied en binnen of buiten de bebouwde kom). De standaardnormen uit de Wgv zijn in tabel 1 opgenomen.

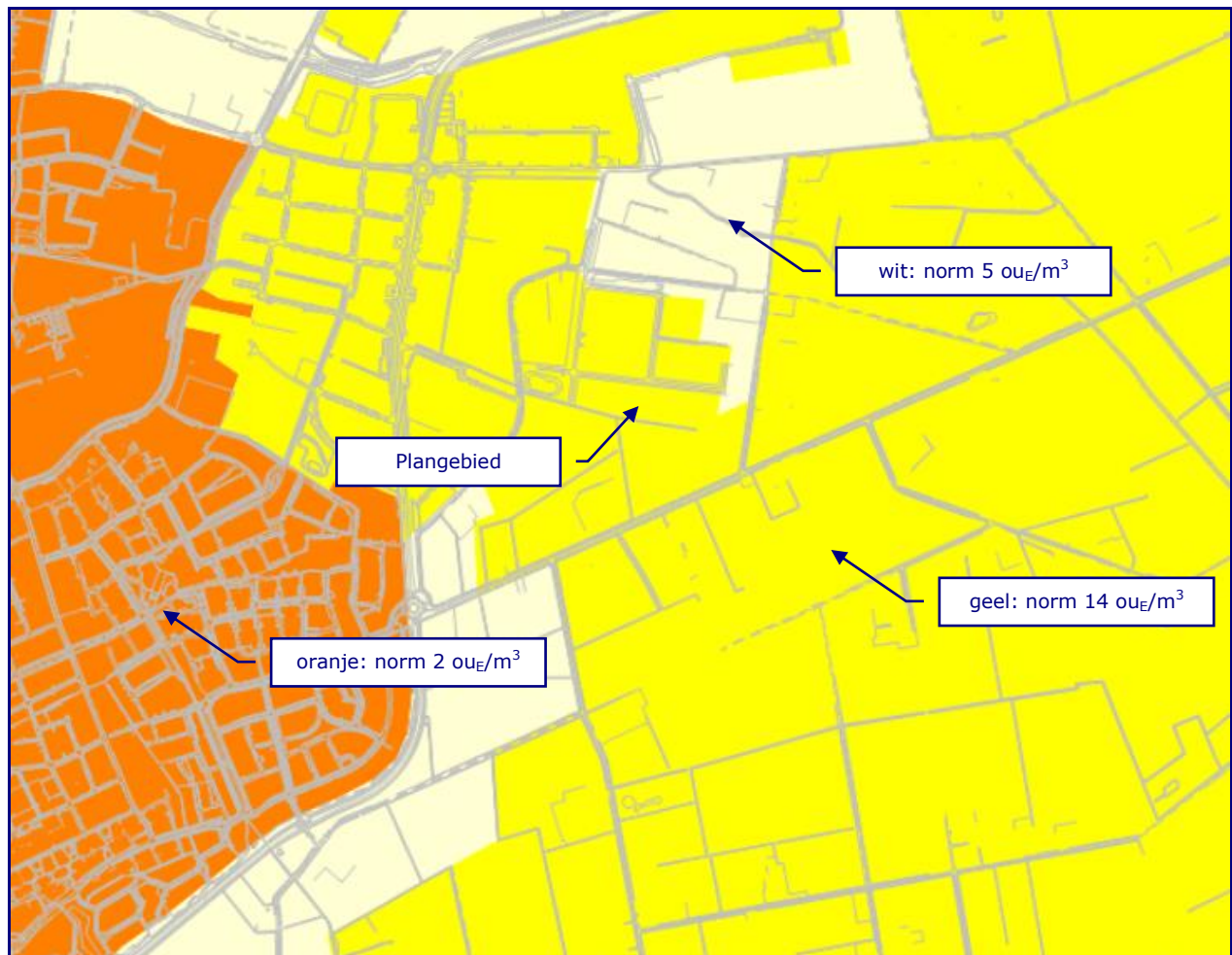
Tabel 1. Geurnormen volgens de Wet geurhinder en veehouderij

Ligging geurgevoelig object ^{2*}	Binnen bebouwde kom	Buiten bebouwde kom
Concentratiegebied	3 ou_E/m^3	14 ou_E/m^3
Geen concentratiegebied	2 ou_E/m^3	8 ou_E/m^3

* de gemeente Gemert-Bakel ligt in een concentratiegebied.

² gebied als aangegeven in bijlage I bij de Meststoffenwet

De Wgv biedt gemeenten de mogelijkheid de standaardnormen aan te passen middels een gemeentelijke verordening. Het plangebied ligt in een gebied waarvoor de gemeente Gemert-Bakel in haar Verordening geurhinder en veehouderij 2013 een geurnorm van 14 ou_E/m³ heeft vastgesteld, zie afbeelding 2.



Afbeelding 2. Geurnormen

Bron: Gemeente Gemert-Bakel

Bij het beoordelen van vergunningaanvragen is voor het bepalen van de geurbelasting het gebruik van het verspreidingsmodel V-Stacks Vergunning 2010 voorgeschreven. Hiermee kan op vooraf ingegeven locaties de geurbelasting worden berekend. Om een goed beeld van de geurbelasting te verkrijgen is het wenselijk om geurcontouren te kunnen berekenen en tekenen. Dit is mogelijk met het verspreidingsmodel V-Stacks Gebied. De berekende waarden voor de geurbelasting zijn bij beide verspreidingsmodellen gelijk (sinds versie 2010). Hiertoe moeten alle parameters, inclusief de rekennauwkeurigheid (20%) en ruwheid in V-Stacks Gebied gelijk worden gesteld aan de parameters in V-Stacks Vergunning.

3.3.2. Afstanden

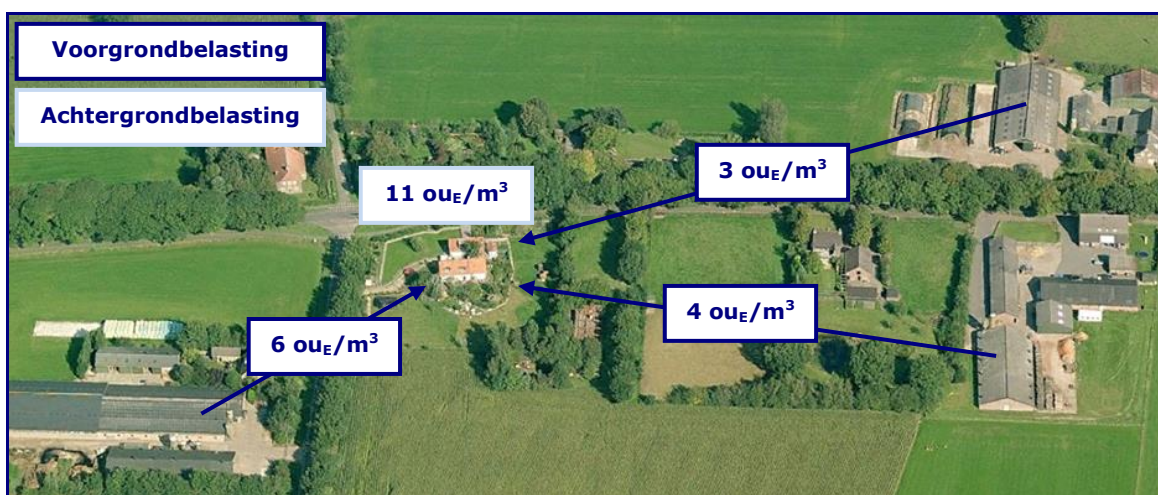
Naast geurnormen stelt de Wgv ook eisen aan de (vaste) afstanden van veehouderijen tot geurgevoelige objecten. De afstanden gelden voor dieren waarvoor in de Rgv geen omrekeningsfactoren zijn vastgesteld, zoals melkrundvee, vrouwelijk jongvee en paarden. De minimaal aan te houden afstand bedraagt 50 meter tot een geurgevoelig object buiten de bebouwde kom en 100 meter tot een geurgevoelig object binnen de bebouwde kom. Deze afstanden gelden ongeacht het aantal dieren dat er gehouden wordt en worden gemeten vanaf het dichtstbijzijnde emissiepunt van een stal waarin de betreffende dieren worden gehouden.

De Wgv biedt gemeenten de mogelijkheid de standaardnormen aan te passen middels een gemeentelijke verordening. Het plangebied ligt niet in een gebied waarvoor de gemeente Gemert-Bakel een aangepaste afstandseis heeft vastgesteld. Daarom gelden bovengenoemde wettelijke afstanden van 50 meter (buitengebied) en 100 meter (bebouwde kom).

Daarnaast moet de afstand van de buitenzijde van een dierenverblijf (onafhankelijk van de diersoort die er gehouden wordt) minimaal 25 meter bedragen tot een geurgevoelig object buiten de bebouwde kom en 50 meter bedragen tot een geurgevoelig object binnen de bebouwde kom (gevel-gevel afstand). De bedrijfswoning die tot dezelfde veehouderij behoort wordt overigens niet aangemerkt als geurgevoelig object.

3.3.3. Achtergrondbelasting

De normen op grond van de Wgv gelden voor de geurbelasting van een individuele veehouderij. De (hoogste) geurbelasting van een individuele veehouderij op een geurgevoelig object wordt ook wel 'voorgroundbelasting' genoemd. De geurbelasting van alle veehouderijen samen op enige locatie wordt 'achtergrondbelasting' genoemd. Dit is vergelijkbaar met het begrip cumulatieve stankhinder uit de 'stankrichtlijnen'. Het verschil tussen voorgroundbelasting en achtergrondbelasting wordt toegelicht in de op afbeelding 3.



Afbeelding 3. Voorgroundbelasting versus achtergrondbelasting

Fictieve situatie

De Wgv kent geen normen voor de achtergrondbelasting of de mogelijkheid dergelijke normen te stellen. De achtergrondbelasting die optreedt of op kan treden is dan ook een gevolg van de aanwezige veehouderijen en de individuele geurbelasting. De gemeenteraad beoordeelt of de milieukwaliteit (de mate van geurhinder) die behoort bij een bepaalde achtergrondbelasting acceptabel is en of deze past binnen de doelstellingen voor een gebied.

3.4. Geurbelasting versus geurhinder

In de Handreiking bij Wet geurhinder en veehouderij is beschreven hoe kan worden bepaald hoeveel geurhinder kan worden verwacht in een gebied, gelet op de geurbelasting die daar is berekend. Op grond van de berekende geurbelastingen wordt met behulp van de tabellen A (achtergrondbelasting) en B (voorgroundbelasting) uit bijlage 6 van de Handreiking de te verwachten geurhinderpercentages bepaald.

Het hoogste geurhinderpercentage (voorgroundbelasting of achtergrondbelasting) is maatgevend voor de geursituatie.

Deze percentages zijn bedoeld om een vertaalslag te maken tussen de waarden voor de geurbelasting en de milieukwaliteit. De percentages zijn afkomstig uit het 'Geuronderzoek stallen intensieve veehouderij' (PRA Odournet, 2001). De geursituatie wordt beschreven in termen van milieukwaliteit, onderverdeeld in acht categorieën van 'zeer goed' tot 'extreem slecht'. Deze termen zijn afkomstig uit de 'GGD-richtlijn geurhinder (oktober 2002)'. Dit is beschreven in bijlage 7 van de Handreiking. Een overzicht van de geurbelasting in relatie tot de geurhinderpercentages en de milieukwaliteit is te zien in tabel 2.

Tabel 2. Woon- en verblijfsklimaat versus geurgehinderden versus geurbelasting

Milieukwaliteit	Geurgehinderden	Voorgroundbelasting*	Achtergrondbelasting*
Zeer goed	0 – 5 %	0 – 1,5 ou _E /m ³	0 – 3 ou _E /m ³
Goed	5 – 10 %	1,5 – 3,7 ou _E /m ³	3 – 8 ou _E /m ³
Redelijk goed	10 – 15 %	3,7 – 6,5 ou _E /m ³	8 – 13 ou _E /m ³
Matig	15 – 20 %	6,5 – 10 ou _E /m ³	13 – 20 ou _E /m ³
Tamelijk slecht	20 – 25 %	10 – 14 ou _E /m ³	20 – 28 ou _E /m ³
Slecht	25 – 30 %	14 – 19 ou _E /m ³	28 – 38 ou _E /m ³
Zeer slecht	30 – 35 %	19 – 25 ou _E /m ³	38 – 50 ou _E /m ³
Extreem slecht	35 – 40 %	25 – 32 ou _E /m ³	50 – 65 ou _E /m ³

* deze waarden gelden alleen voor concentratiegebieden, voor niet-concentratiegebieden bestaan andere waarden. De gemeente Gemert-Bakel ligt in een concentratiegebied.

De omschrijving van de milieukwaliteit kan niet op zichzelf worden gezien. De beleving van deze aanduidingen sluit het beste aan bij woongebieden. Ook dan is er in de beleving van geur een hele stap tussen de twee opeenvolgende categorieën, zoals 'redelijk goed' en 'matig'. Het verschil in geur tussen twee klassen kan nabij de grens daartussen (op korte afstand) niet worden waargenomen. Het 'gat' bestaat alleen tekstueel, omdat de geurbelastingen en hinderpercentages op elkaar aansluiten.

3.5. Geurgevoelig object

Een geurgevoelig object is in de Wgv gedefinieerd als: 'gebouw, bestemd voor en blijkens aard, indeling en inrichting geschikt om te worden gebruikt voor menselijk wonen of menselijk verblijf en die daarvoor permanent of een daarmee vergelijkbare wijze van gebruik, wordt gebruikt'. Alleen een gebouw kan een geurgevoelig object zijn. Duidelijk is dat een woning een geurgevoelig object is, mits deze een positieve planologische bestemming heeft en feitelijk geschikt is en gebruikt wordt om in te wonen. Of een ander gebouw (niet zijnde een woning), bijvoorbeeld een bedrijfsgebouw een geurgevoelig object is moet worden beoordeeld aan de hand van de criteria die in de definitie verder zijn opgenomen.

Het gebouw is bestemd voor menselijk verblijf.

Gezien de toelichting op de Wgv betekent dit dat de locatie volgens een geschikte planologische bestemming een functie moet hebben voor menselijk verblijf. In een kantoorgebouw, werkruimte of expeditieruimte kunnen zich mensen ophouden.

Het gebouw is blijkens aard, indeling en inrichting geschikt om te worden gebruikt voor menselijk verblijf.

Het gebouw moet zodanig zijn (aard, indeling en inrichting) dat het feitelijk gezien ook mogelijk is om in het gebouw te verblijven. Als aan het voorgaande wordt voldaan zal dit in de praktijk normaliter ook het geval zijn.

Het gebouw wordt daarvoor (menselijk verblijf) permanent of een daarmee vergelijkbare wijze van gebruik, gebruikt.

Onduidelijk is wat onder permanent of een daarmee vergelijkbare wijze van gebruik wordt verstaan. Waar de grens ligt in de mate van gebruik zal uit de jurisprudentie moeten blijken.

Gelet op de definitie wordt er van uitgegaan dat gebouwen, waarin zich gedurende langere tijd, vrijwel dagelijks (meerdere) mensen verblijven (in dit geval werken) aangemerkt worden als geurgevoelig object. Dit wordt bevestigd in jurisprudentie (onder andere ABRvS 200709155/1 van 24 december 2008, ABRvS 200801961/1 van 11 maart 2009, ABRvS 200902795/5/R3 van 14 oktober 2009 en ABRvS 201202274/1/A1 van 10 oktober 2012).

Met het bestemmingsplan kunnen geurgevoelige objecten mogelijk worden gemaakt.

3.6. Bebouwde kom

Het begrip bebouwde kom is in de Wgv niet gedefinieerd, evenmin als in de Wet op de Ruimtelijke Ordening (Wro). In de Memorie van Toelichting bij het wetsvoorstel van de Wgv is aangegeven dat de grens van de bebouwde kom 'niet wordt bepaald door de Wegenverkeerswetgeving, maar evenals in de ruimtelijke ordening door de aard van de omgeving'. Binnen een bebouwde kom is de op korte afstand van elkaar gelegen bebouwing geconcentreerd tot een samenhangende structuur. Als bebouwde kom wordt

beschouwd: 'het gebied dat door aaneengesloten bebouwing overwegend een woon- en verblijffunctie heeft' en waarin (dus) veel mensen per oppervlakte-eenheid daadwerkelijk wonen of verblijven. InfoMil concludeert in haar handleiding behorend bij de Wgv dat het voor de hand ligt om voor de grenzen van de bebouwde kom aan te sluiten bij wat in de ruimtelijke ordening (het plaatselijke bestemmingsplan) daaronder wordt verstaan.

Of een bepaalde omgeving een bebouwde kom is zal per geval moeten worden bepaald. Zoals gezegd is dit niet eenduidig gedefinieerd. De volgende zaken spelen in deze afweging en rol:

- dichtheid bebouwing;
- aard en structuur van de omgeving en bebouwing;
- planologische karakter.

Mogelijk dat ook de historische situatie een rol speelt. Voor woningen gaan wij uit van een bebouwde kom, als deze in een woonwijk of woongebied zijn gelegen, waarbij de erven aan meerdere zijden aan elkaar aansluiten. Woningen die geconcentreerd zijn gelegen in een op zichzelf staande lintbebouwing beschouwen wij niet als bebouwde kom. Deze opvatting sluit aan bij de jurisprudentie over het begrip bebouwde kom zoals dat werd gehanteerd in de brochure veehouderij en Hinderwet (één van de 'stankrichtlijnen') en in de Stankwet.

Gezien de Verordening geurhinder en veehouderij 2013 van de gemeente Gemert-Bakel is er geen noodzaak om te beoordelen of het plangebied binnen of buiten een bebouwde kom ligt.

4. GEURBEREKENINGEN

In de omgeving van de het plangebied liggen enkele veehouderijen. De veehouderijen en de totale geuremissie per veehouderij zijn aangegeven op afbeelding 4.



Afbeelding 4. Veehouderijen en geuremissie

Bron: PDOK

4.1. Voorgrondbelasting

Op afbeelding 4 is te zien de veehouderij aan Rooije-Hoefsedijk 38 maatgevend is voor de voorgrondbelasting, aangezien deze veehouderij de grootste geuremissie heeft en het dichtst bij het plangebied is gelegen. Van deze veehouderij zijn de geurcontouren in beeld gebracht. Overige veehouderijen zijn verder weg gelegen én hebben een lagere geuremissie.

Voor de veehouderij aan de Rooije-Hoefsedijk 38 is uitgegaan van de volgende vergunde veebezetting:

Beschikkingdatum: 27-04-2017
RAV-tabelversie: RAV 2016-2

NB: onderstaande emissies zijn vertaald naar de meest recente emissiewaarden

Stalgroepen											
Dier cat	Omschrijving	RAV code	2e RAV code	Emissie punt	NH3fac (kg/jr/ dierpl)	Aantal dieren	NH3 emis (kg/jr)	MVE	NGE tot	Geur Emis (Ou/s)	PM10 Emis (kg/jr)
A2	zoogkoeien ouder dan 2 jaar	A2.100		bedrijf	4,10	5	21	0	1	0	0
D1.1	biggenopfok (gespeende biggen)	D1.1.3		Stal 1c	0,15	228	34	10	0	1231,20	13
D1.1	biggenopfok (gespeende biggen)	D1.1.4.1		Stal 1d	0,26	400	104	18	0	2160	30
D1.1	biggenopfok (gespeende biggen)	D1.1.11		Stal 2	0,17	432	73	20	0	2332,80	24
D1.1	biggenopfok (gespeende biggen)	D1.1.11		Stal 1c	0,17	160	27	7	0	864	9
D1.1	biggenopfok (gespeende biggen)	D1.1.100		Stal 1d	0,69	108	75	10	0	842,40	8
D1.2	kraamzeugen (incl. biggen tot spenen)	D1.2.6		Stal 1a	4	47	188	20	12	1311,30	8
D1.2	kraamzeugen (incl. biggen tot spenen)	D1.2.14		Stal 1b	2,90	18	52	8	5	502,20	3
D1.2	kraamzeugen (incl. biggen tot spenen)	D1.2.14		Stal 1c	2,90	12	35	5	3	334,80	2
D1.2	kraamzeugen (incl. biggen tot spenen)	D1.2.14		Stal 1a	2,90	3	9	1	1	83,70	0
D1.2	kraamzeugen (incl. biggen tot spenen)	D1.2.100		Stal 1a	8,30	6	50	4	2	167,40	1
D1.3	guste en dragende zeugen	D1.3.8.2		Stal 4	2,20	307	675	73	80	5740,90	54
D2.	dekberen, 7 maanden en ouder	D2.100		Stal 4	5,50	2	11	1	1	37,40	0
D3.	vleesvarkens, opfokberen van ca. 25 kg tot 7 maanden, opfokzeugen van ca. 25 kg tot eerste dekking	D3.2.6.1.1		Stal 3	1,50	576	864	411	25	10310,40	88
D3.	vleesvarkens, opfokberen van ca. 25 kg tot 7 maanden, opfokzeugen van ca. 25 kg tot eerste dekking	D3.2.6.2.1		Stal 2	1,60	14	22	10	1	250,60	2
D3.	vleesvarkens, opfokberen van ca. 25 kg tot 7 maanden, opfokzeugen van ca. 25 kg tot eerste dekking	D3.2.6.2.1		Stal 2	1,60	288	461	206	13	5155,20	44
D3.	vleesvarkens, opfokberen van ca. 25 kg tot 7 maanden, opfokzeugen van ca. 25 kg tot eerste dekking	D3.2.9		Stal 6	0,90	2106	1895	1504	92	33906,60	208
						Totaal	4712	4596	2308	236 65230,90	494

Sluit venster

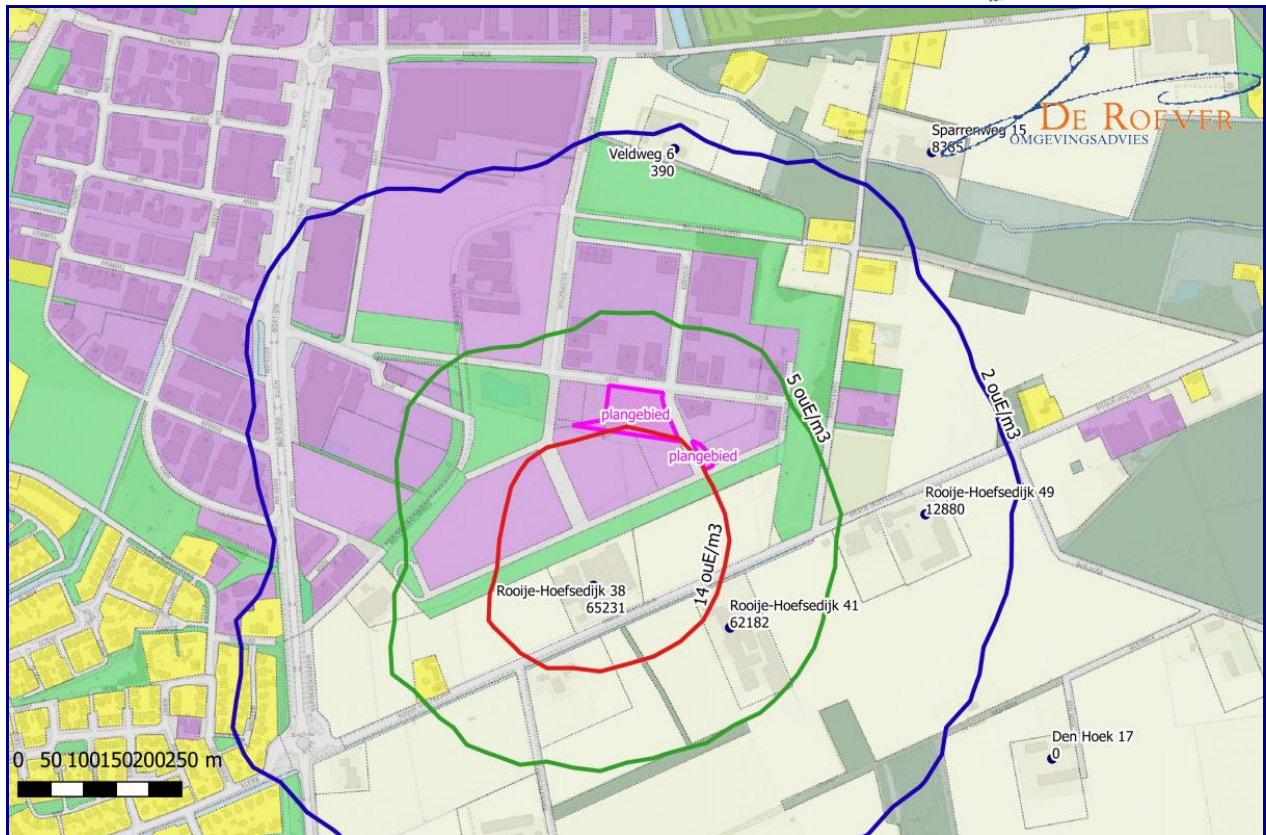
De geurcontouren zijn berekend op basis van de vigerende milieuvergunning. De parameters die zijn gebruikt voor de geurberekening zijn weergegeven in tabel 3.

Tabel 3. Parameters geurberekening Rooije-Hoefsedijk 38

Stal	X coördinaat (m)	Y coördinaat (m)	Emissiepunt hoogte (m)	Gebouw hoogte (m)	Emissiepunt diameter (m)	Uittree snelheid (m/s)	Geur emissie (ou _E /s)
25024	177790	396684	4.5	3.3	0.5	4	10310.4
25024	177775	396681	4.5	3.3	0.5	4	7738.6
25024	177742	396698	6	3.7	0.4	4	3002.4
25024	177743	396684	6	3.7	0.7	4	2430
25024	177748	396669	4.6	3.7	0.4	4	502.2
25024	177800	396740	1.5	1.5	7.57	0.4	33906.6
25024	177756	396654	4.6	3.7	0.4	4	1562.4
25024	177726	396671	7.3	4.4	0.6	4	5778.3

De geurberekening is uitgevoerd met een ruwheidslengte van 0,50 meter. Reden hiervoor is dat de veranderde omgeving leidt tot een andere waarde voor de ruwheidslengte dan de ruwheidslengte die in de rekenmodellen V-Stacks Gebied en V-Stacks Vergunning wordt berekend. Het ruwheidsbestand uit deze rekenmodellen stamt namelijk uit de periode 1995-1997. Nadien is de omgeving veranderd, het percentage bebouwing is toegenomen. Dit wordt onderbouwd in bijlage V van dit rapport.

De geurnorm ter plaatse van het plangebied bedraagt 14 ou_E/m³, zie paragraaf 3.3.1. De geurcontour van 14 ou_E/m³ is weergegeven op afbeelding 5 en op de kaart in bijlage I.



Afbeelding 5. Voorgrondbelasting Rooije-Hoefsedijk 38

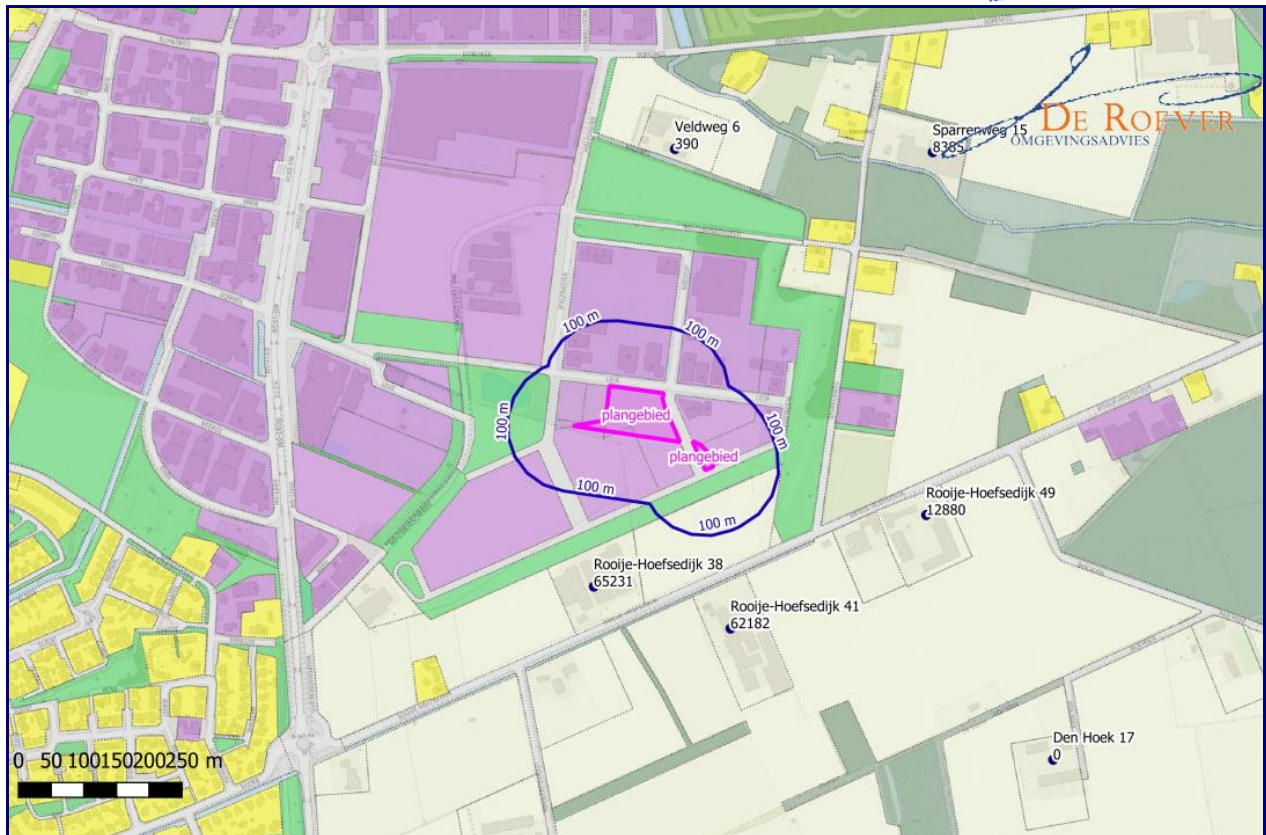
Bron: PDOK

Op afbeelding 5 is te zien dat nagenoeg het gehele plangebied buiten de geurcontour van $14 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ ligt.

Er liggen bestaande geurgevoelige objecten in de kern van Gemert met een geurnorm van $2 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ (zie paragraaf 3.3.1) binnen de geurcontour van $2 \text{ ou}_E/\text{m}^3$. Het is reëel om te veronderstellen dat de veehouderij geen uitbreiding in geurbelasting heeft. Gesteld kan worden dat buiten de geurcontour van $14 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ sprake is van een aanvaardbaar woon- en verblijfsklimaat en dat de veehouderij niet wordt belemmerd wanneer geurgevoelige objecten worden opgericht buiten de geurcontour van $14 \text{ ou}_E/\text{m}^3$.

4.2. Afstanden

De afstandsnorm ter plaatse van het plangebied bedraagt (maximaal) 100 meter, zie paragraaf 3.3.2. Op afbeelding 6 en op de kaart in bijlage II is te zien dat geen bouwvlakken van veehouderijen binnen 100 meter van het plangebied liggen. Gesteld kan worden dat sprake is van een aanvaardbaar woon- en verblijfsklimaat en dat veehouderijen niet in hun belangen wordt geschaad.



Afbeelding 6. Afstanden

Bron: PDOK

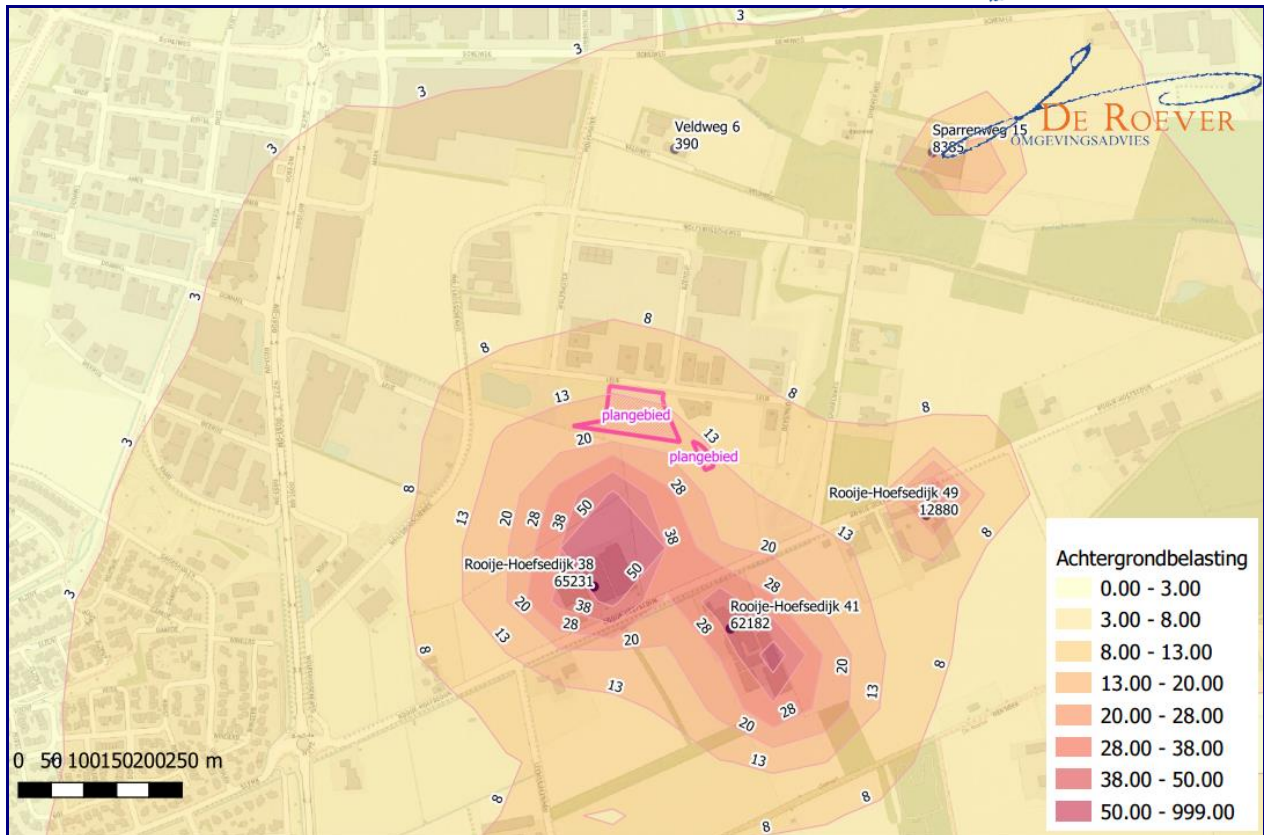
4.3. Achtergrondbelasting

De achtergrondbelasting wordt gevormd door de geurbelasting van alle veehouderijen samen (zie paragraaf 3.3.3). De geuremissie is afkomstig van dieren waarvoor in de Regeling geurhinder en veehouderij (Rgv) een omrekeningsfactor is vastgesteld, zoals varkens, vleesvee, pluimvee, schapen en geiten.

Bij een onderzoek naar de achtergrondbelasting worden alle veehouderijen binnen een straal van twee kilometer van het plangebied betrokken. Op basis van veehouderijgegevens uit de provinciale database Web-BVB³ zijn de relevante veehouderijen geselecteerd en zijn de geuremissie en de overige parameters voor de geurberekeningen bepaald. De invoergegevens zijn opgenomen in bijlage IV.

De achtergrondbelasting is berekend met het verspreidingsmodel V-Stacks Gebied. De achtergrondbelasting is weergegeven in afbeelding 7 en op de kaart in bijlage III. De achtergrondbelasting is weergegeven in verschillende klassen van het woon- en verblijfsklimaat (zie tabel 2 paragraaf 3.4).

³ zoals geregistreerd op 18 januari 2018



Afbeelding 7. Achtergrondbelasting

Bron: PDOK

De achtergrondbelasting ter plaatse van het plangebied bedraagt 13 tot 20 ou_E/m^3 . Volgens tabel 2 in paragraaf 3.4 komt dit overeen met een 'matig' woon- en verblijfsklimaat.

In tabel 2 in paragraaf 3.4 is ook te zien dat bij een individuele geurbelasting van 14 ou_E/m^3 (de geurnorm) een 'tamelijk slecht' of 'slecht' woon- en verblijfsklimaat hoort. Dit woon- en verblijfsklimaat wordt op grond van de Verordening geurhinder en veehouderij aanvaardbaar geacht. Het woon- en verblijfsklimaat vanwege de achtergrondbelasting is daarom beter dan het woon- en verblijfsklimaat dat op grond van de Verordening geurhinder en veehouderij aanvaardbaar wordt geacht.

Daarnaast is de achtergrondbelasting getoetst aan de Beleidsregel ruimtelijke ontwikkelingen en geurhinder gemeente Gemert-Bakel 2013. De Beleidsregel gaat uit van de volgende toetswaarden voor bedrijventerreinen:

- Achtergrondbelasting 0 – 20 ou_E/m^3 : Goed (streefwaarde)
- Achtergrondbelasting 20 – 28 ou_E/m^3 : Voldoende (toetswaarde)
- Achtergrondbelasting 28+ ou_E/m^3 : Onvoldoende

Volgens artikel 3 van de Beleidsregel zijn er vanuit het deelaspect 'cumulatieve geurhinder uit stallen van veehouderijen' geen belemmeringen om mee te werken aan een ruimtelijke initiatief. Achtergrondbelasting vormt geen belemmering voor het plan.

5. CONCLUSIE

In dit onderzoek is de geur van veehouderijen ten aanzien van het te ontwikkelen Kavel 24 te Gemert onderzocht.

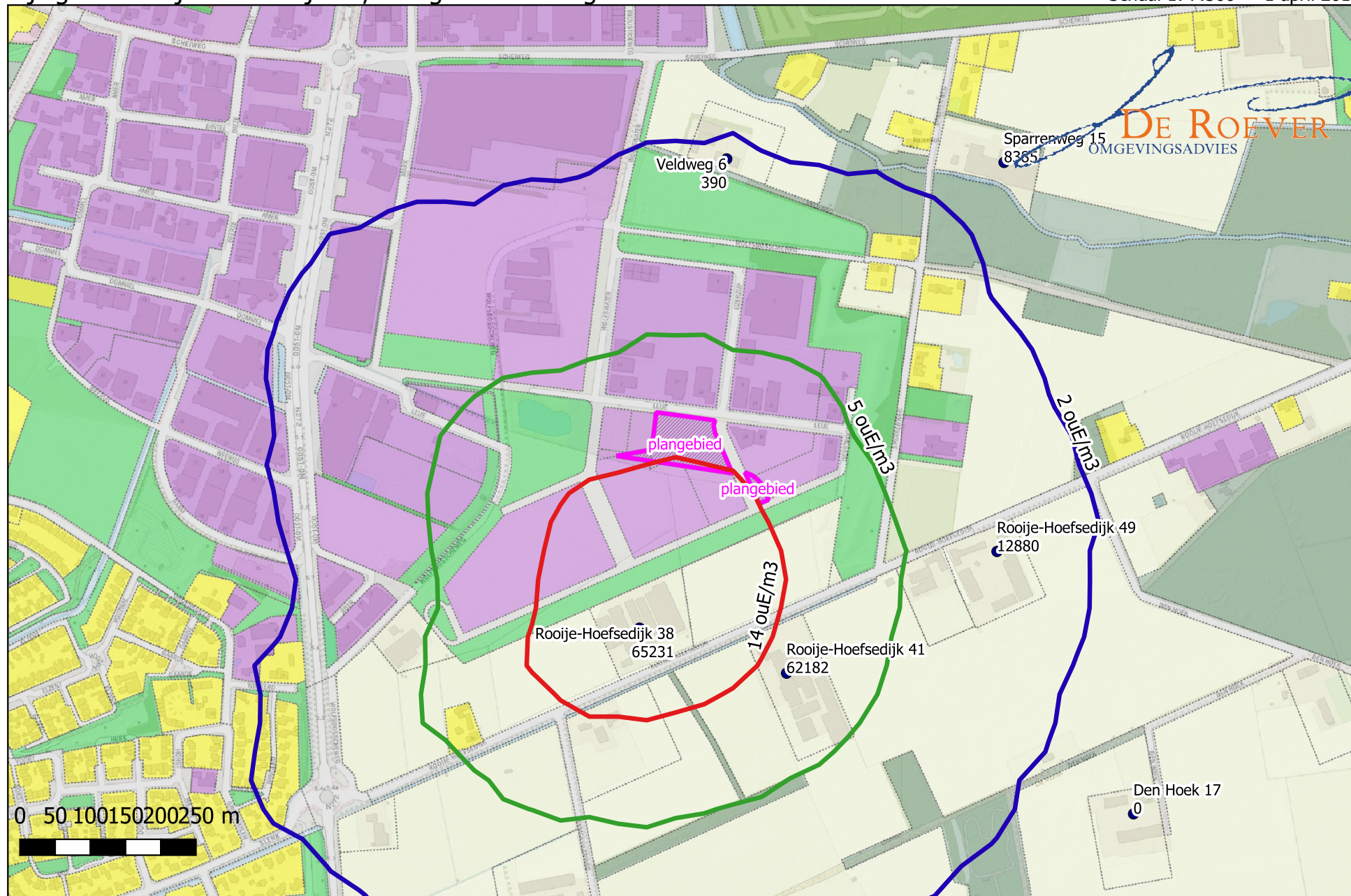
In deze conclusie wordt antwoord gegeven op de onderzoeksvragen, zoals gesteld in paragraaf 1.2.

In hoofdstuk 4 van dit rapport is toegelicht dat sprake is van een aanvaardbaar woon- en verblijfsklimaat en dat veehouderijen niet in hun belangen worden geschaad, wanneer geurgevoelige objecten worden gerealiseerd buiten de geurcontour van $14 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ van de veehouderij aan Rooije-Hoefsedijk 38. Deze geurcontour is weergegeven op afbeelding 5 en op de kaart in bijlage I.

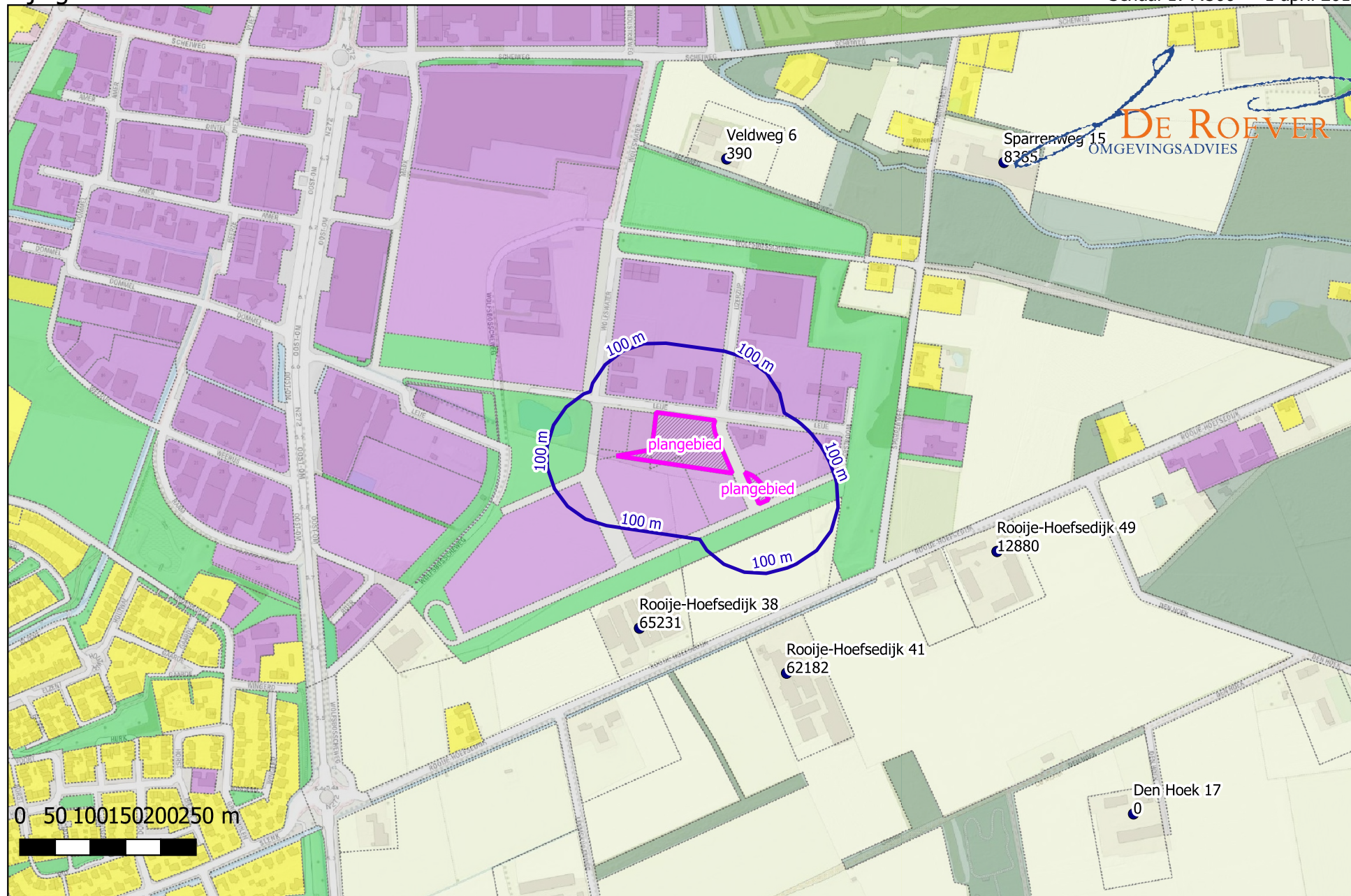
Ook ten aanzien van de achtergrondbelasting kan worden gesteld dat sprake is van een aanvaardbaar woon- en verblijfsklimaat.

Geurhinder van veehouderijen vormt (dan) geen belemmering voor het plan.

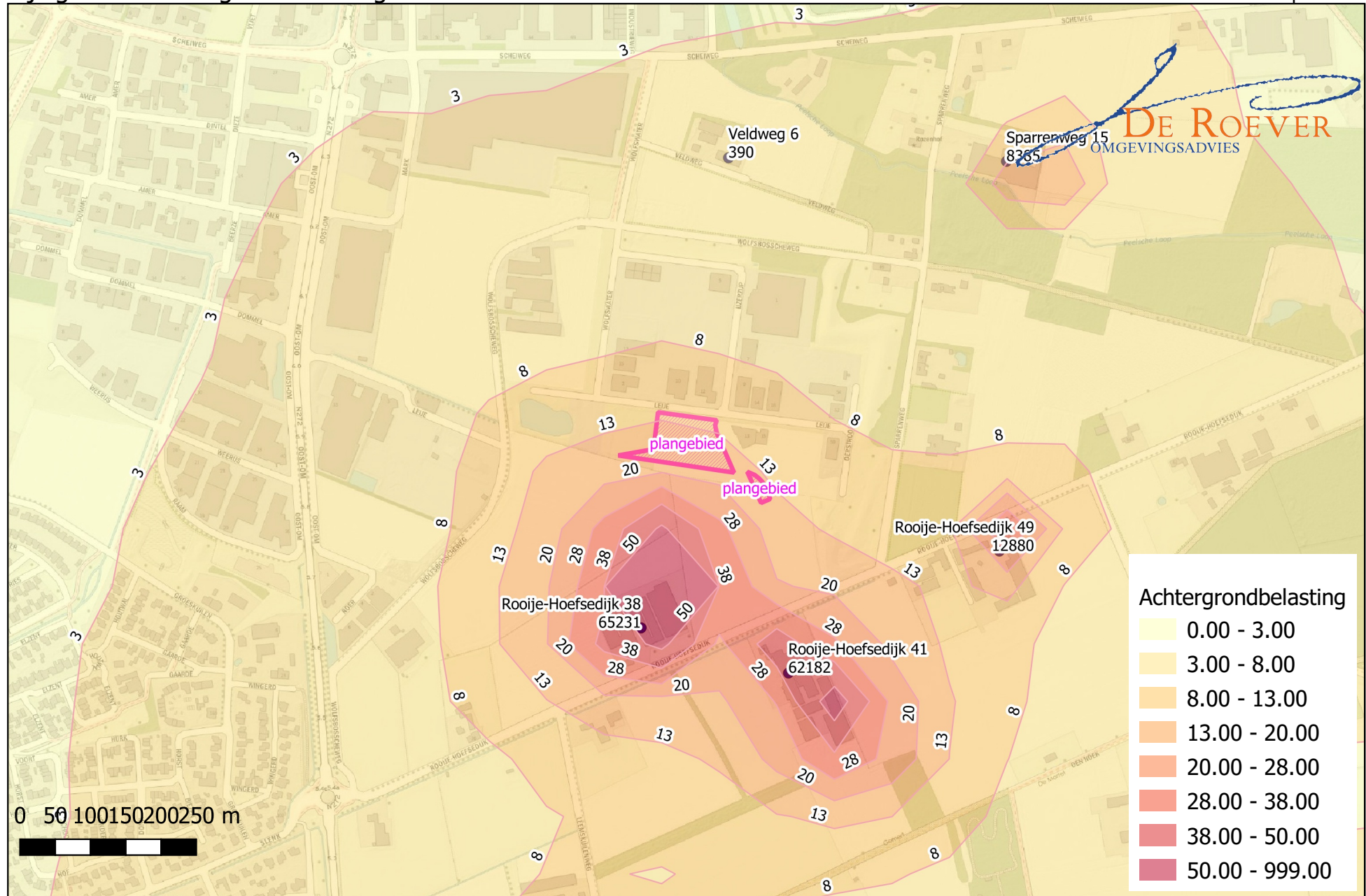
BIJLAGE I. Voorgrondbelasting Rooije-Hoefsedijk 38



BIJLAGE II. Afstanden



BIJLAGE III. Achtergrondbelasting



BIJLAGE IV. Gegevens

Bijlage VI - Veehouderijgegevens

IDNR	X	Y	EPH	GEBH	DIAM	UITTR	EVERG	EMAX	Gemeente	Straat	Huisnum	Postcode	Plaats	Afstand
35323	175810	397640	6	6	0.5	4	0	0	Gemert-Bakel	Boekelseweg	12	5421PW	GEMERT	2147
25009	175733	397517	6	6	0.5	4	0	0	Gemert-Bakel	Deel	88	5421RV	GEMERT	2185
25014	176814	397325	6	6	0.5	4	534	534	Gemert-Bakel	Lodderdijk	26	5421XB	GEMERT	1096
25018	179283	398044	6	6	0.5	4	0	0	Gemert-Bakel	Scheiweg	100	5421XL	GEMERT	1817
25019	179408	397797	6	6	0.5	4	0	0	Gemert-Bakel	Scheiweg	105	5421XL	GEMERT	1787
25017	178717	397719	6	6	0.5	4	0	0	Gemert-Bakel	Scheiweg	72	5421XL	GEMERT	1173
25036	179897	397592	6	6	0.5	4	0	0	Gemert-Bakel	Rooije-Hoefsedijk	110	5421XP	GEMERT	2158
25024	177790	396684	4.5	3.3	0.5	4	10310.4	10310.4	Gemert-Bakel	Rooije-Hoefsedijk	38	5421XP	GEMERT	261
25024	177775	396681	4.5	3.3	0.5	4	7738.6	7738.6	Gemert-Bakel	Rooije-Hoefsedijk	38	5421XP	GEMERT	267
25024	177742	396698	6	3.7	0.4	4	3002.4	3002.4	Gemert-Bakel	Rooije-Hoefsedijk	38	5421XP	GEMERT	261
25024	177743	396684	6	3.7	0.7	4	2430	2430	Gemert-Bakel	Rooije-Hoefsedijk	38	5421XP	GEMERT	274
25024	177748	396669	4.6	3.7	0.4	4	502.2	502.2	Gemert-Bakel	Rooije-Hoefsedijk	38	5421XP	GEMERT	286
25024	177800	396740	1.5	1.5	7.57	0.4	33906.6	33906.6	Gemert-Bakel	Rooije-Hoefsedijk	38	5421XP	GEMERT	204
25024	177770	396677	6	6	0.5	4	0	0	Gemert-Bakel	Rooije-Hoefsedijk	38	5421XP	GEMERT	272
25024	177756	396654	4.6	3.7	0.4	4	1562.4	1562.4	Gemert-Bakel	Rooije-Hoefsedijk	38	5421XP	GEMERT	298
25024	177726	396671	7.3	4.4	0.6	4	5778.3	5778.3	Gemert-Bakel	Rooije-Hoefsedijk	38	5421XP	GEMERT	292
25025	177999	396631	4	3.7	0.5	4	7337	7337	Gemert-Bakel	Rooije-Hoefsedijk	41	5421XP	GEMERT	348
25025	177978	396628	4	3.1	0.5	4	3402	3402	Gemert-Bakel	Rooije-Hoefsedijk	41	5421XP	GEMERT	341
25025	177961	396600	2.8	3.7	2.47	0.82	3962.5	3962.5	Gemert-Bakel	Rooije-Hoefsedijk	41	5421XP	GEMERT	361
25025	177979	396613	6	6	0.5	4	1952.4	1952.4	Gemert-Bakel	Rooije-Hoefsedijk	41	5421XP	GEMERT	355
25025	178024	396539	4.5	3.4	0.5	4	3436.8	3436.8	Gemert-Bakel	Rooije-Hoefsedijk	41	5421XP	GEMERT	441
25025	177993	396596	4	3.1	0.5	4	446.4	446.4	Gemert-Bakel	Rooije-Hoefsedijk	41	5421XP	GEMERT	376
25025	178036	396584	6	3.9	0.5	4	10740	10740	Gemert-Bakel	Rooije-Hoefsedijk	41	5421XP	GEMERT	406
25025	178050	396537	6.1	5.1	0.5	4	21480	21480	Gemert-Bakel	Rooije-Hoefsedijk	41	5421XP	GEMERT	454
25025	178007	396536	1.5	6.4	0.5	0.4	4132.7	4132.7	Gemert-Bakel	Rooije-Hoefsedijk	41	5421XP	GEMERT	437
25025	178007	396598	4	3.7	0.5	4	5292	5292	Gemert-Bakel	Rooije-Hoefsedijk	41	5421XP	GEMERT	381
25027	178278	396786	6	6	0.5	4	12880	12880	Gemert-Bakel	Rooije-Hoefsedijk	49	5421XP	GEMERT	464
25030	179273	397317	6	6	0.5	4	0	0	Gemert-Bakel	Rooije-Hoefsedijk	82	5421XP	GEMERT	1482
25031	179495	397315	6	6	0.5	4	8615.2	8615.2	Gemert-Bakel	Rooije-Hoefsedijk	89	5421XP	GEMERT	1697
25032	179411	397375	6	6	0.5	4	498.4	498.4	Gemert-Bakel	Rooije-Hoefsedijk	90	5421XP	GEMERT	1630
25034	179555	397482	6	6	0.5	4	22425	22425	Gemert-Bakel	Rooije-Hoefsedijk	98	5421XP	GEMERT	1799
25039	179902	396780	6	6	0.5	4	0	0	Gemert-Bakel	Haardseweg	60	5421XS	GEMERT	2068
25039	179889	396812	2.9	3.5	2.38	1.09	9048.2	9048.2	Gemert-Bakel	Haardseweg	60	5421XS	GEMERT	2053

IDNR	X	Y	EPH	GEBH	DIAM	UITTR	EVERG	EMAX	Gemeente	Straat	Huisnum	Postcode	Plaats	Afstand
25039	179920	396800	3.6	3.5	0.5	4	11316	11316	Gemert-Bakel	Haardseweg	60	5421XS	GEMERT	2085
25282	177649	396228	6	6	0.5	4	2720	2720	Gemert-Bakel	Leemskuilenweg	40	5421ZH	GEMERT	737
25082	178331	397317	4.4	6	5.75	0.82	8385	8385	Gemert-Bakel	Sparrenweg	15	5421ZT	GEMERT	619
25082	178288	397339	6	6	0.5	4	0	0	Gemert-Bakel	Sparrenweg	15	5421ZT	GEMERT	600
25081	177894	397344	6	6	0.5	4	390	390	Gemert-Bakel	Veldweg	6	5421ZT	GEMERT	408
3E+05	178898	397975	6	6	0.5	4	213.6	213.6	Gemert-Bakel	Heideweg	10	5422VD	GEMERT	1480
3E+05	176710	397653	6	6	0.5	4	1012	1012	Gemert-Bakel	Handelseweg	6	5423SB	HANDEL	1336
25090	178845	398198	6	6	0.5	4	9039	9039	Gemert-Bakel	Peeldijk	43	5423VB	HANDEL	1610
25091	178920	398408	6	6	0.5	4	0	0	Gemert-Bakel	Peeldijk	46	5423VB	HANDEL	1822
25093	179287	398427	6	6	0.5	4	317.1	317.1	Gemert-Bakel	Peeldijk	51	5423VB	HANDEL	2075
25094	179245	398660	6	6	0.5	4	39100	39100	Gemert-Bakel	Peeldijk	52	5423VB	HANDEL	2221
25105	178943	399079	6	6	0.5	4	12600	12600	Gemert-Bakel	Gagelweg	21	5423VR	HANDEL	2407
25108	178880	398922	6	6	0.5	4	0	0	Gemert-Bakel	Haveltweg	66	5423VV	HANDEL	2238
25110	179182	398910	6	6	0.5	4	0	0	Gemert-Bakel	Haveltweg	76	5423VV	HANDEL	2384
25117	176301	398747	6	6	0.5	4	0	0	Gemert-Bakel	Verreheide	44	5423XC	HANDEL	2374
25118	176104	398702	6	6	0.5	4	0	0	Gemert-Bakel	Verreheide	50	5423XC	HANDEL	2474
25119	176176	398310	6	6	0.5	4	0	0	Gemert-Bakel	Kranerijt	48	5423XJ	HANDEL	2155
25228	180010	396709	1.5	1.5	0.5	0.4	2420.8	2420.8	Gemert-Bakel	Haardseweg	55	5425RA	DE MORTEL	2182
25228	180041	396710	1.5	1.5	0.5	0.4	0	0	Gemert-Bakel	Haardseweg	55	5425RA	DE MORTEL	2213
25233	178627	395987	6	6	0.5	4	0	0	Gemert-Bakel	Hanekamseweg	19A	5425RC	DE MORTEL	1236
3E+05	179750	396217	6	6	0.5	4	0	0	Gemert-Bakel	Breemhorstsedijk	65	5425RD	DE MORTEL	2042
25235	179498	396513	6	6	0.5	4	70302.3	70302.3	Gemert-Bakel	Reijseweg	35	5425RE	DE MORTEL	1712
25236	179234	395461	6	6	0.5	4	0	0	Gemert-Bakel	Dr. de Quayweg	45	5425RK	DE MORTEL	2032
25237	179464	395498	6	6	0.5	4	19651.2	19651.2	Gemert-Bakel	Dr. de Quayweg	57	5425RK	DE MORTEL	2172
25239	179143	395553	6	6	0.5	4	0	0	Gemert-Bakel	Dr. de Quayweg	44	5425RL	DE MORTEL	1903
25241	179643	395754	6	6	0.5	4	0	0	Gemert-Bakel	Dr. de Quayweg	62	5425RL	DE MORTEL	2158
25242	180053	395872	6	6	0.5	4	0	0	Gemert-Bakel	Dr. de Quayweg	76	5425RL	DE MORTEL	2457
25244	180176	396275	6	6	0.5	4	0	0	Gemert-Bakel	Dr. de Quayweg	84	5425RL	DE MORTEL	2429
25249	176985	395212	6	6	0.5	4	0	0	Gemert-Bakel	De Stap	12	5425VC	DE MORTEL	1928
25269	177063	395139	6	6	0.5	4	14214	14214	Gemert-Bakel	St.-Antoniusstraat	2	5425VD	DE MORTEL	1961
25271	177235	394926	6	6	0.5	4	71.2	71.2	Gemert-Bakel	St.-Antoniusstraat	20	5425VD	DE MORTEL	2103
25272	177460	394829	6	6	0.5	4	5520	5520	Gemert-Bakel	Lochterweg	26	5425VZ	DE MORTEL	2145
25273	177502	394877	6	6	0.5	4	0	0	Gemert-Bakel	Lochterweg	32	5425VZ	DE MORTEL	2091
25274	177619	395026	4.4	3.2	0.4	4	8280	8280	Gemert-Bakel	Lochterweg	38	5425VZ	DE MORTEL	1927

IDNR	X	Y	EPH	GEBH	DIAM	UITTR	EVERG	EMAX	Gemeente	Straat	Huisnum	Postcode	Plaats	Afstand
25274	177567	395020	6.7	5.4	3.1	1.13	2589.6	2589.6	Gemert-Bakel	Lochterweg	38	5425VZ	DE MORTEL	1939
25274	177607	395017	4.4	3.2	0.4	4	8280	8280	Gemert-Bakel	Lochterweg	38	5425VZ	DE MORTEL	1937
25274	177627	394945	1.5	1.5	0.5	0.4	23.4	23.4	Gemert-Bakel	Lochterweg	38	5425VZ	DE MORTEL	2006
25274	177633	395045	4.2	3.9	0.4	4	24504	24504	Gemert-Bakel	Lochterweg	38	5425VZ	DE MORTEL	1906
25274	177547	395025	3	3	0.4	4	1490.4	1490.4	Gemert-Bakel	Lochterweg	38	5425VZ	DE MORTEL	1937
25274	177563	395039	3.2	3.9	0.4	4	3393.8	3393.8	Gemert-Bakel	Lochterweg	38	5425VZ	DE MORTEL	1921
35287	178472	396413	6	6	0.5	4	0	0	Gemert-Bakel	Den Hoek	17	5425XK	DE MORTEL	823
35324	179090	396480	6	6	0.5	4	712	712	Gemert-Bakel	Den Hoek	31	5425XK	DE MORTEL	1332
35329	178740	395350	6	6	0.5	4	51299.6	51299.6	Gemert-Bakel	Reebos	6	5425XL	DE MORTEL	1827
25279	177710	395702	9.3	5.5	1.9	4.44	17917.2	17917.2	Gemert-Bakel	Leemskuilenweg	20	5425XP	DE MORTEL	1245
25279	177699	395640	3.4	3.7	0.6	4	1458.6	1458.6	Gemert-Bakel	Leemskuilenweg	20	5425XP	DE MORTEL	1308
25279	177704	395603	3	4.1	3.2	1.87	20979.2	20979.2	Gemert-Bakel	Leemskuilenweg	20	5425XP	DE MORTEL	1344
25279	177713	395678	3.8	3.7	0.4	4	3460	3460	Gemert-Bakel	Leemskuilenweg	20	5425XP	DE MORTEL	1268
25279	177687	395649	1.5	1.5	4.34	0.4	10816	10816	Gemert-Bakel	Leemskuilenweg	20	5425XP	DE MORTEL	1300
25280	177718	395947	3.4	3.7	0.5	4	16754.4	16754.4	Gemert-Bakel	Leemskuilenweg	30	5425XP	DE MORTEL	1000
25280	177682	395899	5.5	5.1	3.5	1.84	32940.6	32940.6	Gemert-Bakel	Leemskuilenweg	30	5425XP	DE MORTEL	1053
25280	177668	395961	3	3.6	2	2.28	13636.7	13636.7	Gemert-Bakel	Leemskuilenweg	30	5425XP	DE MORTEL	994
25281	177797	396172	6	6	0.5	4	0	0	Gemert-Bakel	Leemskuilenweg	33	5425XP	DE MORTEL	769
25284	178146	395661	6	6	0.5	4	0	0	Gemert-Bakel	Breemhorstsedijk	15	5425XR	DE MORTEL	1315
25285	178203	395790	6	6	0.5	4	0	0	Gemert-Bakel	Breemhorstsedijk	20	5425XR	DE MORTEL	1206
25204	178398	395720	6	6	0.5	4	0	0	Gemert-Bakel	Breemhorstsedijk	27	5425XR	DE MORTEL	1342
25286	178484	395602	6	6	0.5	4	0	0	Gemert-Bakel	Breewater	11	5425XS	DE MORTEL	1485
25288	178178	395335	6	6	0.5	4	0	0	Gemert-Bakel	Dr. de Quayweg	12	5425XT	DE MORTEL	1640
25288	178167	395386	8	4.1	1.96	5.86	15094.4	15094.4	Gemert-Bakel	Dr. de Quayweg	12	5425XT	DE MORTEL	1588
25288	178203	395328	6.3	4.9	0.6	4	13456.8	13456.8	Gemert-Bakel	Dr. de Quayweg	12	5425XT	DE MORTEL	1652
25288	178209	395371	7	5.1	0.6	4	16447.2	16447.2	Gemert-Bakel	Dr. de Quayweg	12	5425XT	DE MORTEL	1612
25288	178180	395318	6.4	4.1	0.6	4	8010	8010	Gemert-Bakel	Dr. de Quayweg	12	5425XT	DE MORTEL	1657
25289	178329	395370	6	6	0.5	4	18369.6	18369.6	Gemert-Bakel	Dr. de Quayweg	16	5425XT	DE MORTEL	1644
25291	178645	394820	6	6	0.5	4	0	0	Gemert-Bakel	Heikampseweg	41	5425XX	DE MORTEL	2268
25291	178614	394823	1.5	3.3	0.5	0.4	90	90	Gemert-Bakel	Heikampseweg	41	5425XX	DE MORTEL	2254
25292	178924	394943	6	6	0.5	4	0	0	Gemert-Bakel	Heikampseweg	59	5425XX	DE MORTEL	2272
25292	178962	394920	5	3.5	0.4	4	14418	14418	Gemert-Bakel	Heikampseweg	59	5425XX	DE MORTEL	2311
25292	178923	394908	5	3.5	0.4	4	9968	9968	Gemert-Bakel	Heikampseweg	59	5425XX	DE MORTEL	2303
25292	178945	394908	1.5	3.8	0.5	0.4	712	712	Gemert-Bakel	Heikampseweg	59	5425XX	DE MORTEL	2313

IDNR	X	Y	EPH	GEBH	DIAM	UITTR	EVERG	EMAX	Gemeente	Straat	Huisnum	Postcode	Plaats	Afstand
25292	178917	394942	6	3.5	0.4	4	5482.4	5482.4	Gemert-Bakel	Heikampseweg	59	5425XX	DE MORTEL	2270

BIJLAGE V. Memo ruwheidslengte

Heidebloemstraat 15
Postbus 64
5480 AB Schijndel
T 073 594 10 11
F 073 594 11 20
info@deroever.nl
www.deroever.nl

NL97 RABO 0122 6903 11
NL21 INGB 0001 0833 26
Advies- en ingenieursbureau
J.G. de Roever B.V.
KvK 16068733
BTW NL 8015.63.136.B.01

MEMO RUWHEIDSLENGTE GEURBEREKENINGEN

Wolfsveld te Gemert

Opdrachtgever: Gemeente Gemert-Bakel
Contactpersoon: mevrouw M. van den Akker

Documentnummer: v02
Datum: 29 november 2018

Opdrachtnemer: De Roever Omgevingsadvies
Auteur: de heer R. Keetels
Projectleider: de heer C. den Hertog

INHOUDSOPGAVE

INLEIDING.....	3
1.1. Doel van deze memo	3
1.2. Hoe wordt de standaard ruwheidslengte in V-Stacks bepaald?	5
1.3. Hoe wordt een afwijkende ruwheidslengte bepaald?	5
2. BEPALING AFWIJKENDE RUWHEIDSLENGTE	6
2.1. Referentiegebied 1	6
2.2. Referentiegebied 2	7
2.3. Referentiegebied 3	8
2.4. Gemiddelde ruwheidslengte 3 referentiegebieden	9
3. VERGELIJKING MET RUWHEIDSBESTAND GEOMILIEU STACKS.....	10
4. CONCLUSIE	12

INLEIDING

1.1. Doel van deze memo

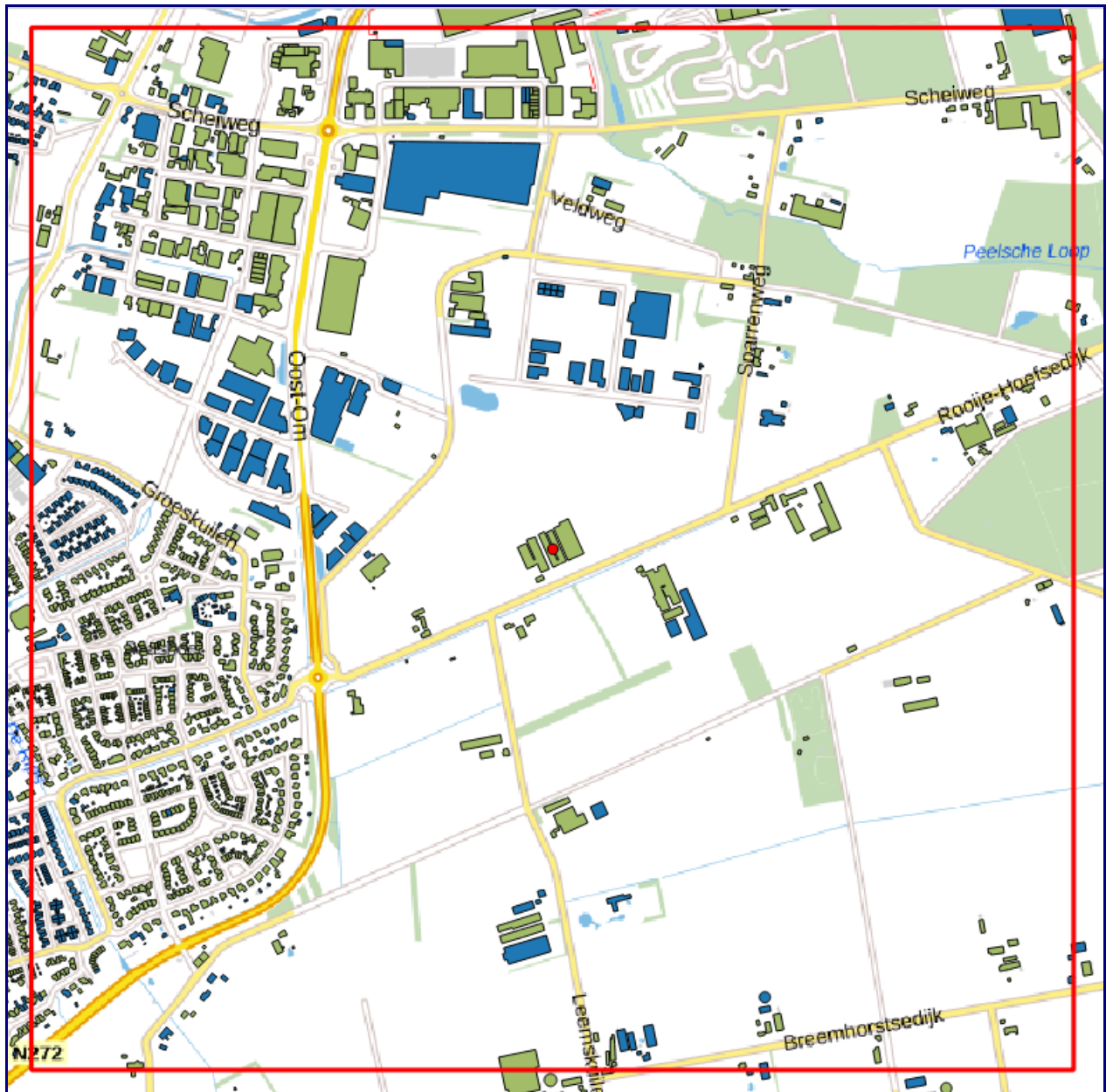
In deze memo wordt het onderzoek toegelicht naar de te hanteren ruwheidslengte voor de berekening van geurcontouren met het rekenmodel V-Stacks Gebied voor de veehouderij aan Rooije-Hoefsedijk 38 in Gemert.

Reden hiervoor is dat het vermoeden bestaat dat de veranderde omgeving leidt tot een andere waarde voor de ruwheidslengte dan de ruwheidslengte die in de rekenmodellen V-Stacks Gebied en V-Stacks Vergunning wordt berekend. Het ruwheidsbestand uit deze rekenmodellen stamt namelijk uit de periode 1995-1997. Nadien is de omgeving veranderd, het percentage bebouwing is toegenomen. Dit is toegelicht aan de hand van afbeelding 1.

Het rode vierkant vormt het rekengebied van 2 x 2 km rondom het geometrisch gemiddelde van de emissiepunten in de geurberekening voor de veehouderij aan Rooije-Hoefsedijk 38 in Gemert (zie paragraaf 1.2 voor een toelichting).

De groen gekleurde bebouwing is de bebouwing die al aanwezig was in 1997. De blauw gekleurde bebouwing is toegevoegd na 1997.

De totale oppervlakte van het rekengebied bedraagt 4.000.000 m². Hiervan was in 1997 232.096 m² bebouwd. Dit komt neer 5,80% van het rekengebied. In de huidige situatie is 372.168 m² bebouwd. Dit komt neer op 9,30% van het rekengebied. Ten opzichte van de situatie in 1997 is sprake van een toename van 60,35% in bebouwing. Deze toename vormt de reden van het vermoeden dat een hogere waarde voor de ruwheidslengte moet worden gehanteerd.



Afbeelding 1. Bebouwing

- Groen: aanwezige bebouwing in 1997
- Blauw: toegevoegde bebouwing na 1997
- Bron: PDOK, BAG
- Coördinaten rekengebied, hoekpunt linksonder: $x = 176775$, $y = 395686$
- Berekende ruwheidslengte: 0,41

1.2. Hoe wordt de standaard ruwheidslengte in V-Stacks bepaald?

De parameter ruwheidslengte wordt omschreven in paragraaf 4.4.2 van de handleiding bij het rekenmodel V-Stacks Vergunning.

De ruwheidslengte wordt bepaald voor het gebied van 2 x 2 km rondom het geometrisch gemiddelde van de emissiepunten in de geurberekening. De ruwheidslengte voor dat gebied wordt automatisch berekend op basis van het ruwheidsbestand uit 1995-1997. Een lage ruwheid (minimum 0,1 m) duidt op weinig bebouwd oppervlak, dus een gebied met weinig verstoringen (polder en grasland). Een hoge ruwheid (maximum 1,0 m) duidt op veel bebouwd oppervlak of een gebied met versturende gebouwen (bebouwde kom, bedrijventerrein) of bos.

1.3. Hoe wordt een afwijkende ruwheidslengte bepaald?

In de handleiding bij het rekenmodel V-Stacks Vergunning wordt in paragraaf 4.4.3 toegelicht dat een afwijkende waarde voor de ruwheid kan worden gehanteerd, bijvoorbeeld door de bouw van een nieuwe woonwijk, de realisatie van een bedrijventerrein of de sloop van een groot aantal gebouwen na 1997. Het stappenplan volgens de handleiding is als volgt:

1. Definieer het gebied van twee bij twee kilometer rondom de veehouderij.
2. Teken in dit gebied de bebouwing die er al is of wordt gerealiseerd en markeer gesloopte bebouwing.
3. Bepaal (visueel) globaal de hoeveelheid bebouwd en bebost oppervlak en open water.
4. Zoek een aantal bestaande gebieden van twee bij twee kilometer, die ongeveer dezelfde verdeling onbebouwd / bebouwd / bebost / water oppervlak hebben (referentiegebieden). Kies tenminste drie verschillende locaties.
5. Voer per referentiegebied de X- en Y-coördinaten van de linkeronderhoek van het gebied in bij **Gebied toevoegen**. Zorg dat de afmetingen van het gebied 2.000 x 2.000 meter zijn. Kies **Bereken ruwheid** en noteer de berekende ruwheid.
6. Neem het gemiddelde van de ruwheden, die bij stap 5 zijn berekend. Gebruik dit getal als ruwheid voor de gewijzigde of toekomstige situatie van het gebied uit stap 1.

2. BEPALING AFWIJKENDE RUWHEIDSLENGTE

2.1. Referentiegebied 1



Afbeelding 2. Referentiegebied 2

- Groen: aanwezige bebouwing in 1997
- Blauw: toegevoegde bebouwing na 1997
- Bron: PDOK, BAG
- Coördinaten rekengebied, hoekpunt linksonder: $x = 171999$, $y = 407923$
- Berekende ruwheidslengte: 0,49

Het betreft een gebied nabij Uden, met vergelijkbare oppervlaktes onbebouwd / bebouwd / bebost / water in 1997. De door V-Stacks berekende ruwheidslengte bedraagt 0,49.

2.2. Referentiegebied 2

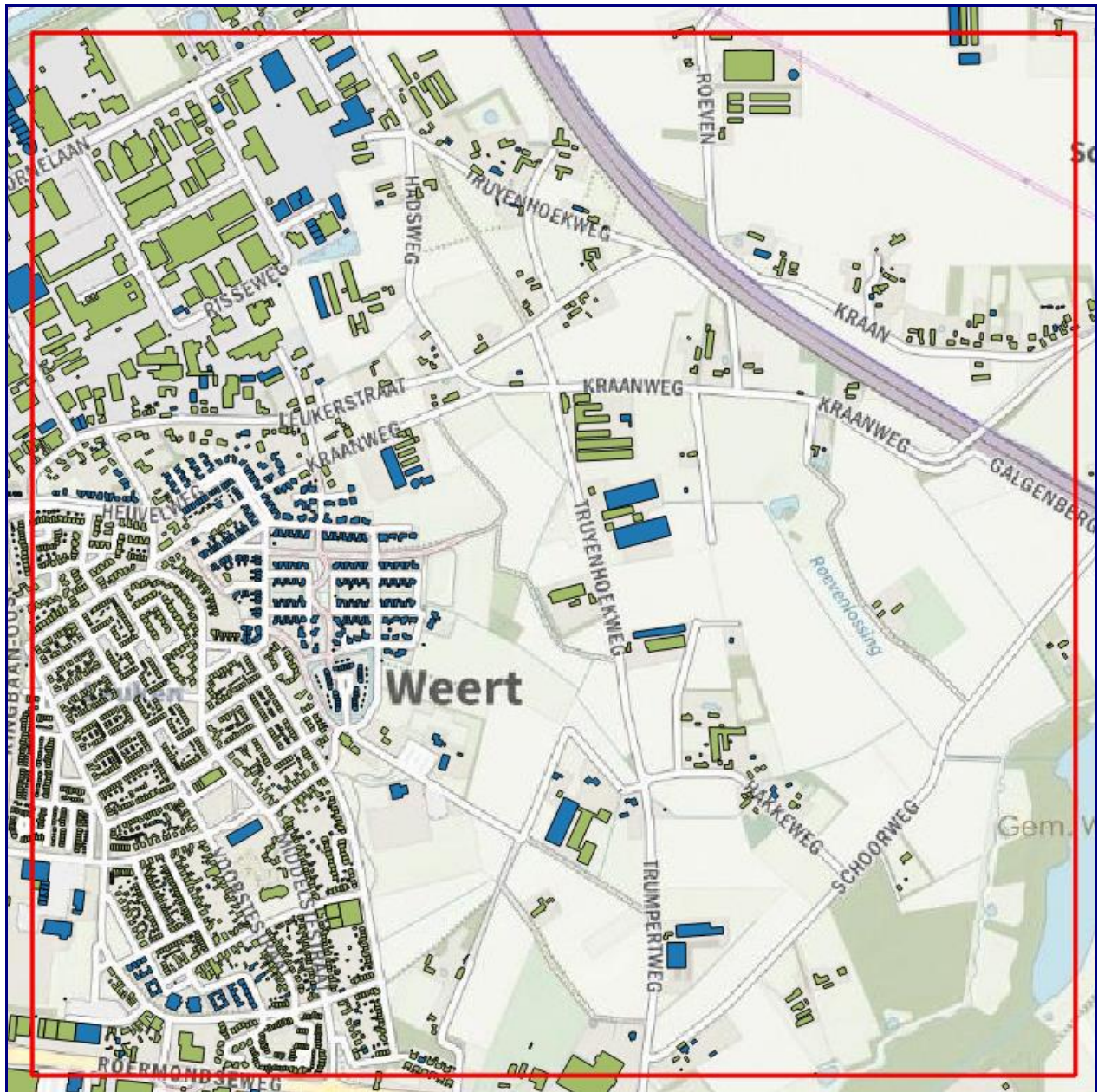


Afbeelding 3. Referentiegebied 3

- Groen: aanwezige bebouwing in 1997
- Blauw: toegevoegde bebouwing na 1997
- Bron: PDOK, BAG
- Coördinaten rekengebied, hoekpunt linksonder: $x = 171245$, $y = 382534$
- Berekende ruwheidslengte: 0,53

Het betreft een gebied nabij Uden, met vergelijkbare oppervlaktes onbebouwd / bebouwd / bebost / water in 1997. De door V-Stacks berekende ruwheidslengte bedraagt 0,53.

2.3. Referentiegebied 3



Afbeelding 3. Referentiegebied 3

- Groen: aanwezige bebouwing in 1997
- Blauw: toegevoegde bebouwing na 1997
- Bron: PDOK, BAG
- Coördinaten rekegebied, hoekpunt linksonder: $x = 178873$, $y = 362155$
- Berekende ruwheidslengte: 0,47

Het betreft een gebied bij Weert, met vergelijkbare oppervlaktes onbebouwd / bebouwd / bebost / water in 1997. De door V-Stacks berekende ruwheidslengte bedraagt 0,47.

2.4. Gemiddelde ruwheidslengte 3 referentiegebieden

De gemiddelde ruwheidslengte van de 3 referentiegebieden bedraagt $(0,49 + 0,53 + 0,47) / 3 = 0,50$.

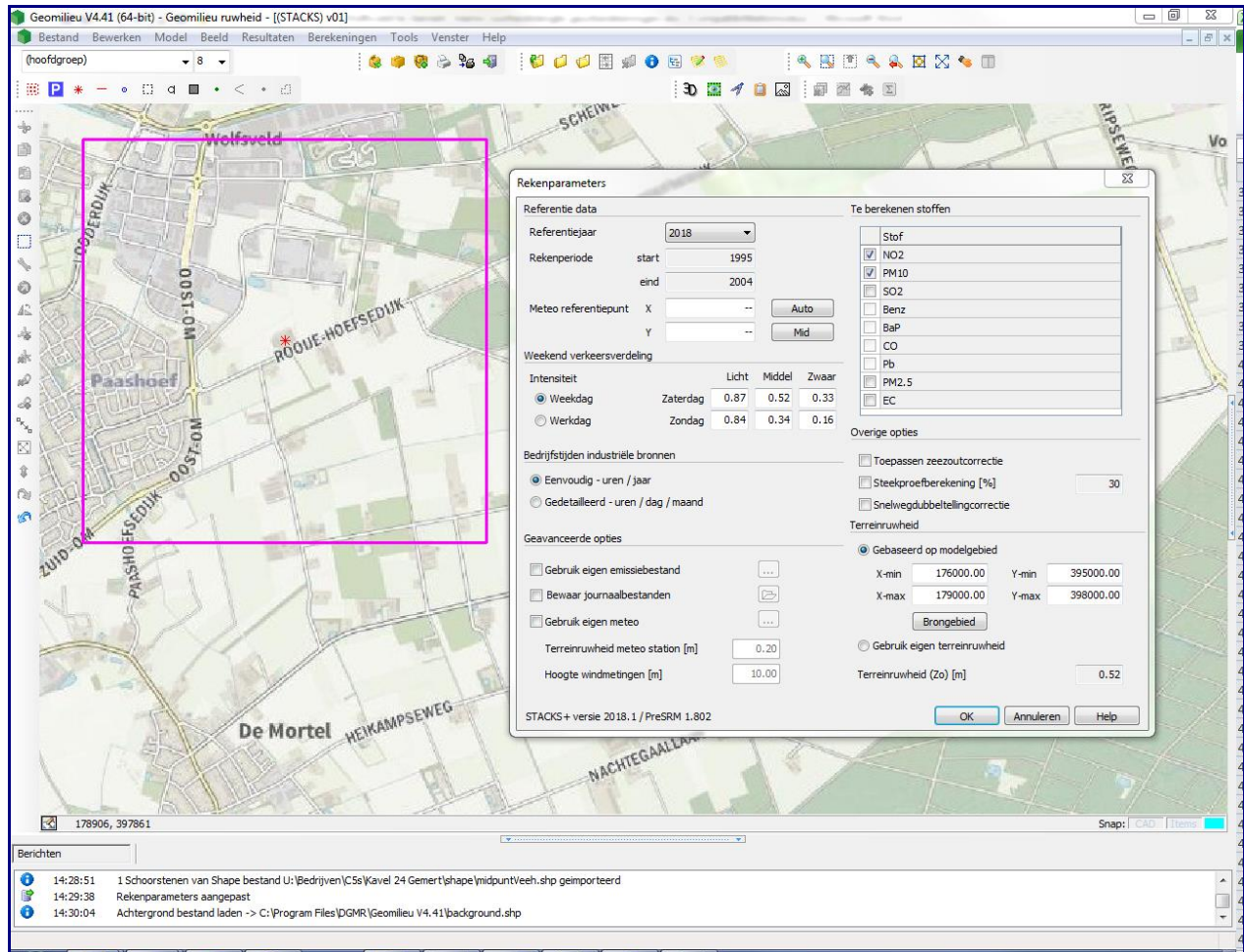
3. VERGELIJKING MET RUWHEIDSBESTAND GEOMILIEU STACKS

De rekenmodellen V-Stacks Gebied en V-Stacks Vergunning zijn afgeleid van het Nieuw Nationaal Model (NNM-Stacks).

Een ander rekenmodel dat kan worden gebruikt voor geurberekeningen is Geomilieu STACKS. Dit rekenprogramma is geschikt om voor wegen en voor inrichtingen verspreidingsberekeningen uit te voeren volgens standaardmethode 3, de rekenmethode van het Nieuw Nationaal Model (NNM). Geomilieu maakt gebruik van het rekenhart STACKS+, dat voor berekeningen aan luchtkwaliteit is goedgekeurd door het ministerie van Infrastructuur en Milieu (IenM).

Net als bij de rekenmodellen Stacks Gebied en V-Stacks Vergunning wordt in Geomilieu STACKS de ruwheidslengte bepaald voor het gebied van 2 x 2 km rondom het geometrisch gemiddelde van de emissiepunten in de geurberekening. Echter is het ruwheidsbestand in Geomilieu STACKS recenter, namelijk uit het jaar 2005. Dit alles wordt toegelicht in de in Geomilieu STACKS geïntegreerde handleiding.

Voor exact hetzelfde rekengebied van 2 x 2 km rondom het geometrisch gemiddelde van de emissiepunten in de geurberekening voor de veehouderij aan Rooije-Hoefsedijk 38 in Gemert bedraagt de ruwheidslengte volgens Geomilieu STACKS 0,52, zie afbeelding 5.



Afbeelding 5. Geomilieu STACKS

De ruwheidslengte van 0,52 komt overeen met de waarden die in hoofdstuk 2 zijn bepaald op basis van de handleiding V-Stacks Vergunning. Het is daarom zeer aannemelijk om deze hogere waarde voor de ruwheidslengte te hanteren dan de door V-Stacks berekende waarde van 0,41. Mogelijk is de ruwheid hoger dan de waarde van 0,52, vanwege bebouwing binnen het rekengebied die na 2005 is gerealiseerd.

4. CONCLUSIE

In deze memo is onderzoek gedaan naar de te hanteren ruwheidslengte voor de berekening van geurcontouren met het rekenmodel V-Stacks Gebied voor de veehouderij aan Rooije-Hoefsedijk 38 in Gemert.

De door de rekenmodellen V-Stacks Gebied en V-Stacks Vergunning automatisch berekende ruwheid bedraagt 0,41 voor het rekengebied rondom de veehouderij aan Rooije-Hoefsedijk 38 in Gemert. Deze waarde is gebaseerd op het ruwheidsbestand uit 1995-1997. Omdat de bebouwing binnen dit gebied met 60,35% is toegenomen is het aannemelijk dat een hogere waarde voor de ruwheidslengte gehanteerd moet worden.

Op basis van de gemiddelde ruwheid van 3 referentiegebieden met vergelijkbare oppervlaktes onbebouwd / bebouwd / bebost / water in 1997 wordt voor het gebied rondom de veehouderij aan Rooije-Hoefsedijk 38 een ruwheidslengte van 0,50 bepaald.

Deze waarde is vergeleken met de waarde voor de ruwheidslengte die volgt uit het rekenmodel Geomilieu STACKS. Dit rekenmodel is net als de rekenmodellen V-Stacks Gebied en V-Stacks Vergunning afgeleid van het Nieuw Nationaal Model (NNM-Stacks) en de ruwheidslengte wordt in dit rekenmodel op soortgelijke wijze berekend. Echter is het ruwheidsbestand in Geomilieu STACKS recenter, namelijk uit het jaar 2005. De waarde voor de ruwheidslengte voor exact hetzelfde rekengebied van 2 x 2 km rondom de veehouderij aan Rooije-Hoefsedijk 38 in Gemert bedraagt volgens Geomilieu STACKS 0,52. Uit deze waarde blijkt dat het hanteren van een hogere waarde dan de door V-Stacks berekende waarde van 0,41 voor de ruwheidslengte aannemelijk is.

Geadviseerd wordt om een ruwheidslengte van 0,50 die volgt uit hoofdstuk 2 van deze memo te hanteren. Dit is namelijk de ruwheidslengte die volgt uit de methode die in de handleiding bij het verspreidingsmodel V-Stacks Vergunning 2010 voorschrijft. Bij het beoordelen van vergunningaanvragen is voor het bepalen van de geurbelasting het gebruik van het verspreidingsmodel V-Stacks Vergunning 2010 voorgeschreven.