



- Omgevingsvergunning
- Bestemmingsplanadvies
- Bodemonderzoek
- Geluidadvies
- Luchtonderzoek

bezoekadres:
Hobostraat 1^E
5402 CB Uden

postadres:
Hurk 303
5403 LD Uden

T. 0413-269091
F. 0413-252513
E. info@amitec.nl
I. www.amitec.nl

IBAN NL90ABNA0408488735
K.v.K. nr. 16058413

Amitec bv is gecertificeerd
Volgens ISO 9001:2008

datum:
18 februari 2015

Kenmerk:
15.900-GEUR.02

pagina: i

GEURONDERZOEK

Dhr. W.A.M. van Strijdhoven

Project:
Kuil ong., Udenhout

© Amitec BV, Alle rechten voorbehouden.

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd, opgeslagen in een geautomatiseerd bestand en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm, elektronisch of anderszins zonder voorafgaande, schriftelijke toestemming van de uitgever.



Hobostraat 1E • 5402 CB Uden • T. 0413 26 90 91 • F. 0413 25 25 13 • E. info@amitec.nl • I. www.amitec.nl



datum:
18 februari 2015
Kenmerk:
15.900-GEUR.02
pagina: **ii**

ONDERZOEK voor

Opdrachtgever : Dhr. W.A.M. van Strijdhoven
: Kuil 25A
: 5071 RH Udenhout

Auteur : M.R.T. Hooghof

Gecontroleerd : ing. J.M.A. Clemens

Inhoudsopgave

1	INLEIDING	1
1.1	ALGEMEEN.....	1
1.2	AANLEIDING	1
1.3	DOELSTELLING	1
1.4	UITVOERING WERKZAAMHEDEN	1
1.5	LIGGING LOCATIE.....	1
1.6	VOORGENOMEN ONTWIKKELING	2
1.7	LUCHTFOTO ONDERZOEKSLOCATIE	2
2	BELEIDSKADER	3
2.1	WETGEVING.....	3
2.2	GEMEENTELIJKE GEURVERORDENING	4
2.3	RUIMTE VOOR RUIMTE WONINGEN	4
2.4	RELEVANTE VEEHOUDERIJEN IN DE OMGEVING.....	4
2.5	VERSPREIDINGSMODELLEN V-STACKS.....	4
2.6	VOOR- EN ACHTERGRONDBELASTING	4
2.7	WERKWIJZE	5
3	BEREKENINGEN.....	6
3.1	INVOERGEGEVENS	6
3.2	AFSTANDBEPALING	6
3.3	RESULTATEN BEREKENING VOOR- EN ACHTERGRONDBELASTING	7
3.4	MILIEUKWALITEIT	7
4	CONCLUSIE.....	8
4.1	CONCLUSIE.....	8
5	BETROUWBAARHEID VAN HET ONDERZOEK	10
 BIJLAGEN:		
1.	Locatie, ligging object	
2.	Gegevens veehouderijen	
3.	Resultaten berekeningen V-Stacks	
3.1	Voorgrondbelasting	
3.2	Achtergrondbelasting	
4.	V-Stacks rekenbladen	
5.	Overige informatie	

1 INLEIDING

1.1 Algemeen

In opdracht van Dhr. W.A.M. van Strijdhoven te Udenhout is, door milieuadviesbureau Amitec BV te Uden, een GEURONDERZOEK uitgevoerd ter plaatse van de Kuil ong., Udenhout.

1.2 Aanleiding

In verband met de in voorbereiding zijnde bestemmingswijziging, dient aangetoond te worden dat een aanvaardbaar woon- en leefklimaat mogelijk is.

1.3 Doelstelling

In de nabijheid van de voorgenomen ontwikkeling liggen verschillende veehouderijen. Beoordeeld dient te worden of, voor het geuraspect, voldaan wordt aan de eisen van een 'goede ruimtelijke ordening'.

Daarbij dient antwoord gegeven te worden op de volgende twee vragen:

- Wordt er ter plaatse van de te realiseren geurgevoelige objecten een goed woon- en verblijfklimaat gegarandeerd?
- Worden de nabijgelegen veehouderijen niet onevenredig in hun belangen geschaad? (Belangen veehouderij en derden)

1.4 Uitvoering werkzaamheden

Bij de gemeente en/of provincie worden de bouw- en milieuvergunningen van de relevante veehouderijen geïnventariseerd. Naar aanleiding van deze bevindingen wordt, met behulp van het programma V-Stacks, de geurbelasting van de meetpunten, ter hoogte van de toekomstige bebouwing, bepaald.

In dit rapport wordt verslag gedaan van de verrichtte werkzaamheden en worden de resultaten van het uitgevoerde onderzoek gepresenteerd.

1.5 Ligging locatie

Het perceel staat kadastraal bekend als:

Gemeente	:	Udenhout
Sectie	:	F
Nummer(s)	:	5858
RD-coördinaten	:	137185, 401980

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Kuil, buiten de bebouwde kom van Udenhout. Het perceel heeft een totale oppervlakte van $\pm 800 \text{ m}^2$ en is niet bebouwd.

De topografische ligging van de locatie is weergegeven op bijlage 1.

1.6 Voorgenomen ontwikkeling

Op de onderzoekslocatie zal een nieuwe woning worden opgericht.

1.7 Luchtfoto onderzoekslocatie



(bron: PDOK)

2 BELEIDSKADER

2.1 Wetgeving

Sinds 1 januari 2007 is de Wet geurhinder en veehouderij (Wgv) van kracht. In deze wet zijn, ter beoordeling, de normen opgenomen van vergunningen krachtens de Wet milieubeheer voor veehouderijen, betreffende geurhinder door de, tot die veehouderijen behorende, dierenverblijven. Ook dient, in het kader van de ruimtelijke ordening, rekening gehouden te worden met de normen, opgenomen in deze wet.

De emissie van stankstoffen, die een veehouderij produceert, wordt berekend in geureenheden, uitgedrukt in odour units (ou).

In de Regeling geurhinder en veehouderij wordt de emissiefactor per diersoort beschreven, alsmede de hoeveelheid odour units, die een dier produceert. Ook wordt rekening gehouden met het staltype, waarin de dieren staan en het luchtbehandelingsysteem. De totale geuremissie van een veehouderij op zijn omgeving wordt, n.a.v. deze gegevens, berekend. De geurbelasting wordt uitgedrukt in ou_e/m^3 lucht, dus in een concentratie van geurdeeltjes per kubieke meter.

In de Wet geurhinder en veehouderij zijn normen opgenomen voor de maximale geurbelasting, die een veehouderij mag uitstoten op een geurgevoelig object.

Een geurgevoelig object moet voldoen aan de volgende criteria:

- Het object moet een gebouw zijn;
- Het gebouw moet bestemd zijn voor menselijk wonen en/of verblijf;
- Het gebouw is blijkens aard, indeling en inrichting geschikt om te worden gebruikt voor menselijk wonen en verblijf;
- Het gebouw wordt permanent of op een daarmee vergelijkbare wijze gebruikt.

In alle gevallen geldt altijd een minimumafstand tussen de buitenzijde van een dierenverblijf en de buitenzijde van een geurgevoelig object. Binnen de bebouwde kom bedraagt deze afstand ten minste 50m, buiten de bebouwde kom 25m.

In de Meststoffenwet zijn landelijk twee gebieden aangewezen, waar een hogere maximale geurbelasting op een geurgevoelig object wordt toegestaan. Deze gebieden worden aangeduid als concentratiegebieden Oost en Zuid. In bijlage 5 is een locatietekening van deze concentratiegebieden opgenomen.

De onderzoekslocatie is gelegen in het concentratiegebied zuid, binnen de bebouwde kom.

De volgende tabel geeft de maximale geurbelasting per gebied weer:

<i>Geur gevoelig object gelegen in:</i>	<i>Max toegestane geurbelasting (ou_e/m^3)</i>
Concentratiegebied binnen bebouwde kom	3,0
Concentratiegebied buiten bebouwde kom	14,0
Niet-concentratiegebied binnen bebouwde kom	2,0
Niet-concentratiegebied buiten bebouwde kom	8,0

2.2 Gemeentelijke geurverordening

De Wet geurhinder en veehouderij geeft de gemeenten de bevoegdheid om, binnen gestelde marges, bij verordening afwijkende geurnormen op te stellen (gebiedsvisie).

De gemeente Tilburg heeft geen specifieke geurhinderpercentages voor een acceptabel woon- en leefklimaat vastgelegd.

2.3 Ruimte voor Ruimte woningen

Voor zogenaamde "Ruimte voor Ruimte woningen" (RvR-woningen) en de daarbij vergelijkbare geurgevoelige objecten, geldt een afwijkend toetsingskader. In bijlage 5 zijn de uitgangspunten, waaraan voldaan moet worden om hiervoor in aanmerking te kunnen komen, opgenomen.

Indien de woning voldoet aan alle uitgangspunten, geldt alleen een minimale afstandseis van het emissiepunt van een diervverblijf tot aan de gevel van een geurgevoelig object.

<i>Min. afstanden RvR-woning tussen een diervverblijf (m)</i>	
binnen bebouwde kom	100
buiten bebouwde kom	50

2.4 Relevante veehouderijen in de omgeving

Voor de beoordeling of er sprake is van een goed woon- en verblijfklimaat, dan wel of de belangen van omliggende veehouderijen worden geschaad, dienen de veehouderijen in een straal van 2 kilometer van de onderzoekslocatie te worden onderzocht.

Met behulp van de gegevens van de gemeente en/of de provincie (BVB-web), wordt de geuremissie van alle veehouderijen binnen dit gebied bepaald. Indien nodig zullen de milieu- en bouwvergunningen van de relevante veehouderijen worden opgevraagd en tijdens het onderzoek gebruikt worden. Een lijst met de relevante veehouderijen is opgenomen in bijlage 2.

2.5 Verspreidingsmodellen V-Stacks

Voor de berekening van de geurbelasting en de bepaling van een goed woon- en verblijfklimaat wordt gebruikgemaakt van de verspreidingsmodellen V-Stacks vergunning en V-Stacks gebied.

Met V-Stacks vergunning wordt de geurbelasting vanuit de diervverblijven op een geurgevoelig object bepaald. Voor het berekenen van de geurverspreiding van veehouderijen wordt gebruik gemaakt van V-Stacks gebied.

2.6 Voor- en achtergrondbelasting

Onder voorgrondbelasting wordt de geurbelasting van één veehouderij (dominant), die de meeste geurbelasting op het geurgevoelige object veroorzaakt, verstaan. Voor de (representatieve) bepaling van de voorgrondbelasting dient de geurbelasting van de omliggende veehouderijen afzonderlijk berekend te worden.

Voor deze berekeningen wordt gebruik gemaakt van één fictief emissiepunt dat de gehele geuremissie van de veehouderij omvat. Dit emissiepunt wordt op het dichtstbijzijnde punt van het bouwblok gepositioneerd, zo dicht mogelijk bij de betreffende geurgevoelige objecten van de onderzoeklocatie. Deze berekeningen worden uitgevoerd met V-stacks vergunning, conform het "worst –case scenario".

Onder achtergrondbelasting wordt de geurbelasting van de, in de omgeving liggende, veehouderijen op een geurgevoelig object verstaan. Voor deze berekeningen wordt gebruik gemaakt van een fictief emissiepunt in het midden van het bouwblok en omvat de gehele emissie van het bedrijf.

Met V-Stacks gebied wordt middels meetpunten de achtergrondbelasting op de geurgevoelige objecten bepaald.

Geurhinderpercentage:

Met de berekende voor- en achtergrondbelasting kunnen de geurhinderpercentages worden bepaald. Het hoogste geurhinderpercentage is maatgevend voor de bestaande situatie.

Milieukwaliteit:

De geursituatie wordt beschreven in termen van milieukwaliteit, onderverdeeld in 8 categorieën van "zeer goed" tot "extreem slecht". De termen zijn afkomstig van de GGD-richtlijn geurhinder (oktober 2002) en zijn afhankelijk van de geurhinderpercentages.

Milieukwaliteit	Geurgehinderden [%]	Voorgrondbelasting [$\text{ou}_\text{e}/\text{m}^3$]	Achtergrondbelasting [$\text{ou}_\text{e}/\text{m}^3$]
Zeer goed	< 5	0 – 1,5	0 – 3
Goed	5 – 10	1,5 – 3,7	3 – 8
Redelijk goed	10 – 15	3,7 – 6,5	8 – 13
Matig	15 – 20	6,5 – 10	13 – 20
Tamelijk slecht	20 – 25	10 – 14	20 – 28
Slecht	25 – 30	14 – 19	28 – 38
Zeer slecht	30 – 35	19 – 25	38 – 50
Extreem slecht	35 – 40	25 – 32	50 – 65

De bovenstaande waarden gelden alleen voor de concentratiegebieden, voor niet-concentratiegebieden gelden andere waarden.

2.7 Werkwijze

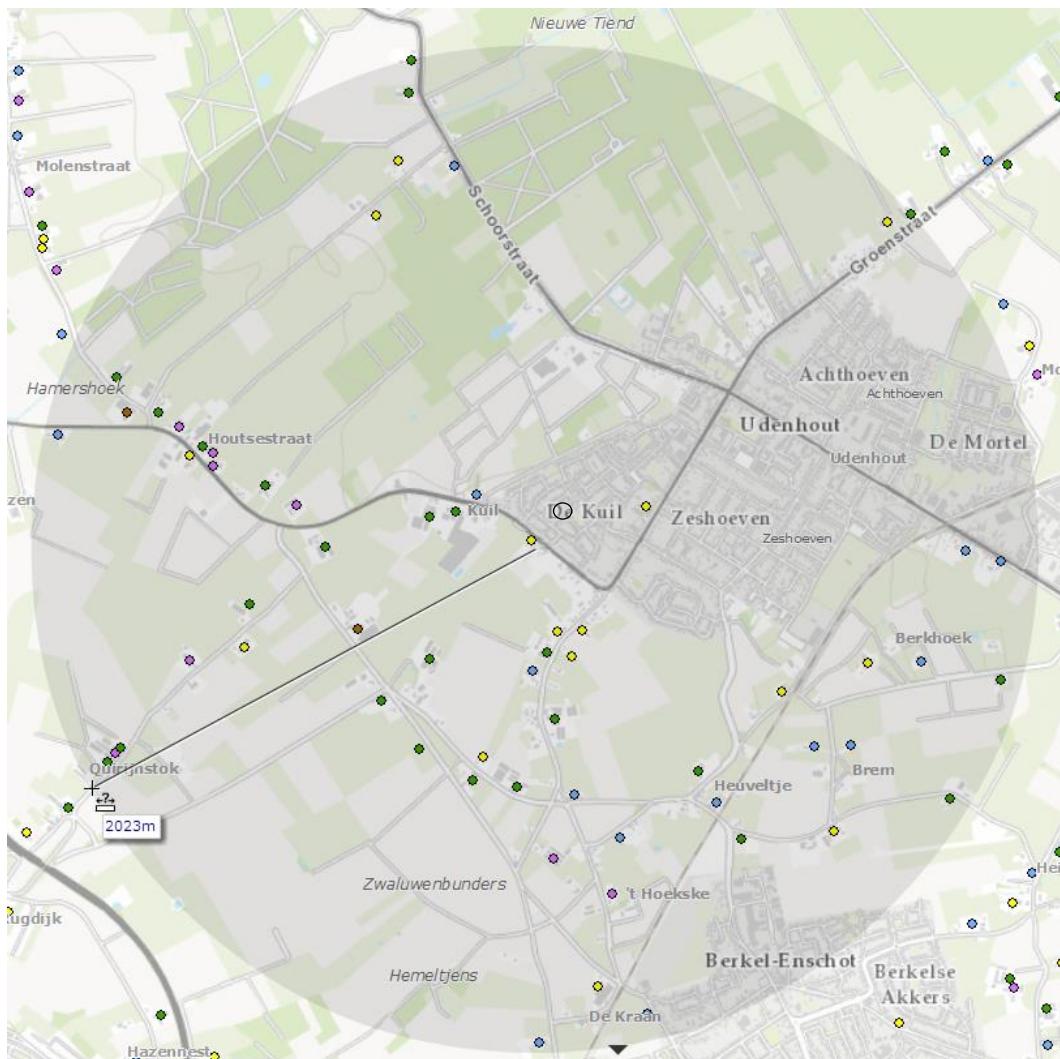
Voor het maken van de berekeningen worden diverse informatiebronnen geraadpleegd. Bij de gemeente en provincie (BVB-web) worden o.a. het bestemmingsplan van het gebied en de milieu- en bouwvergunningen van de relevante veehouderijen opgevraagd. Tevens wordt gevraagd of de gemeente een geurverordening heeft opgesteld.

Bij het kadaster wordt de kadastrale omgevingsondergrond van de onderzoekslocatie opgevraagd. Hierin zijn de bebouwing en de rijksdriehoekskoördinaten opgenomen.

3 BEREKENINGEN

3.1 Invoergegevens

Voorafgaand aan de berekeningen zijn, aan de hand van de gegevens van provincie Noord-Brabant en de gemeente Tilburg, relevante veehouderijen in een straal van 2 kilometer rondom de onderzoekslocatie geselecteerd. In bijlage 2 is een lijst van deze veehouderijen opgenomen.



(bron: bvb.brabant)

3.2 Afstandsbepaling

Aan de afstandseis van het emissiepunt van een dierenverblijf tot aan de gevel van een geurgevoelig object kan worden voldaan. Er bevinden zich geen dierenverblijven binnen een straal van 100 meter van het perceel.

3.3 Resultaten toets geurnorm

De totale cumulatie van de veehouderijen in een straal van 2 km, is berekend op de woning aan de Kuil ong. in Udenhout. De geurbelasting op de woning bedraagt ten hoogste 2,6 ouE /m³.

Een grafische weergave van de V-Stacks bronnen en resultaten zijn opgenomen in bijlage 3.
De rekenbladen van de met V-Stacks uitgevoerde berekeningen zijn opgenomen in bijlage 4.

3.4 Resultaten berekening voor- en achtergrondbelasting

Voorgrondbelasting

Formeel bestaat er geen geurnorm voor de voorgrondbelasting. Voor de bepaling van de voorgrondbelasting wordt als geurnorm gesteld; de maximale geurbelasting behorende bij een goed woon- en verblijf klimaat (3,7 ouE /m³).

De veehouderij op de locatie Kuil 31 blijkt uit de berekeningen de meeste geurbelasting op de onderzoeklocatie te veroorzaken. Uit de detailberekening bedraagt de voorgrondbelasting de woning max. 2,0 ouE /m³. Het percentage geurgehinderden, op basis van de GGD-richtlijn geurhinder (oktober 2002), op de onderzoeklocatie komt hierdoor op 5-10 %.

Achtergrondbelasting

Uit de detailberekening blijkt dat de gemiddelde achtergrondbelasting op de woning 2,22 ouE /m³ bedraagt. Het percentage geurgehinderden, op basis van de GGD-richtlijn geurhinder (oktober 2002), op de onderzoeklocatie komt hierdoor op < 5 %.

De gemiddelde achtergrondbelasting langs de grenzen van het nieuwe bouwvlak bedraagt maximaal 2,28 ouE /m³.

Een grafische weergave van de V-Stacks bronnen en resultaten zijn opgenomen in bijlage 3.
De rekenbladen van de met V-Stacks uitgevoerde berekeningen zijn opgenomen in bijlage 4.

3.5 Milieukwaliteit

Het hoogste geurhinderpercentage is maatgevend voor de bestaande situatie. In deze situatie is de voorgrondbelasting maatgevend.

Milieukwaliteit	Geurgehinderden [%]	Voorgrondbelasting [ouE/m ³]	Achtergrondbelasting [ouE/m ³]
Zeer goed	< 5	0 – 1,5	0 - 3
Goed	5 – 10	1,5 – 3,7	3 – 8
Redelijk goed	10 – 15	3,7 – 6,5	8 – 13
Matig	15 – 20	6,5 – 10	13 – 20
Tamelijk slecht	20 – 25	10 – 14	20 – 28
Slecht	25 – 30	14 – 19	28 – 38
Zeer slecht	30 – 35	19 – 25	38 – 50
Extreem slecht	35 – 40	25 – 32	50 – 65

Het hoogste geurhinderpercentage is maatgevend voor de bepaling van het woon- en verblijfklimaat.

Uit de tabel is af te lezen dat het woon- en verblijfklimaat op de onderzoeklocatie "goed" is.

4 CONCLUSIE

In opdracht van Dhr. W.A.M. van Strijdhoven te Udenhout is, door milieuviesbureau Amitec BV te Uden, een GEURONDERZOEK uitgevoerd ter plaatse van de Kuil ong., Udenhout.

In verband met de in voorbereiding zijnde bestemmingswijziging, dient aangetoond te worden dat een aanvaardbaar woon- en leefklimaat mogelijk is

In de nabijheid van de voorgenomen ontwikkeling liggen verschillende veehouderijen. In dit onderzoek is beoordeeld of voldaan wordt aan de eisen van een 'goede ruimtelijke ordening', m.b.t. het geuraspect. Daarbij dient antwoord gegeven te worden op de volgende twee vragen:

- Wordt er ter plaatse van de te realiseren geurgevoelige objecten een goed woon- en verblijfklimaat gegarandeerd?
- Worden de nabijgelegen veehouderijen niet onevenredig in hun belangen geschaad? (belangen veehouderij en derden)?

4.1 Conclusie

Op grond van artikel 14 Wgv geldt voor zogenaamde "Ruimte voor Ruimte woningen (RvR-woningen), en daarbij vergelijkbare geurgevoelige objecten, een afwijkend toetsingskader. Indien de woning voldoet aan alle uitgangspunten, geldt alleen een minimale afstandseis van het emissiepunt van een dierenverblijf tot aan de gevel van een geurgevoelig object.

Geurnorm

De totale cumulatie van de veehouderijen in een straal van 2 km, veroorzaken geen overschrijding van de geurnorm ($3 \text{ ou}_E / \text{m}^3$). De geurbelasting op de woning bedraagt ten hoogste $2,6 \text{ ou}_E / \text{m}^3$.

Voorgrondbelasting

De veehouderij op de locatie Kuil 31 blijkt uit de berekeningen de meeste geurbelasting op de onderzoeklocatie te veroorzaken. Uit de berekeningen blijkt dat een geurbelasting van maximaal $2,0 \text{ ou}_E / \text{m}^3$ aanwezig is. Het percentage geurgehinderden, op basis van de GGD-richtlijn geurhinder (oktober 2002), op de onderzoeklocatie komt hierdoor op 5 - 10 %.

Achtergrondbelasting

Volgens de berekeningen blijkt dat, de gemiddelde achtergrondbelasting op de woning ten hoogste $2,22 \text{ ou}_E / \text{m}^3$ bedraagt. Het percentage geurgehinderden, op basis van de GGD-richtlijn geurhinder (oktober 2002), op de onderzoeklocatie komt hierdoor op < 5 %.

Het hoogste geurhinderpercentage is maatgevend voor de bepaling van het woon- en verblijfsklimaat. In deze situatie is de voorgrondbelasting maatgevend voor het geurhinderpercentage.

<i>Milieukwaliteit</i>	<i>Geurgehinderden [%]</i>	<i>Voorgrondbelasting [$\text{ou}_\text{g}/\text{m}^3$]</i>	<i>Achtergrondbelasting [$\text{ou}_\text{g}/\text{m}^3$]</i>
Zeer goed	< 5	0 – 1,5	0 - 3
Goed	5 – 10	1,5 – 3,7	3 – 8
Redelijk goed	10 – 15	3,7 – 6,5	8 – 13

Geconcludeerd kan worden dat het woon- en verblijfsklimaat op het perceel “goed” is.

Heet aspect geur staat de ontwikkeling van de nieuwe woning niet in de weg staat.

5 BETROUWBAARHEID VAN HET ONDERZOEK

Volgens het algemeen gebruikelijke inzichten en methoden is het, in dit rapport beschreven, onderzoek op zorgvuldige wijze verricht.

Amitec BV streeft bij elk onderzoek naar een optimale representativiteit.

Hoewel het geuronderzoek op zorgvuldige wijze is voorbereid en uitgevoerd, kan niet worden uitgesloten dat er in werkelijkheid afwijkingen optreden ten opzichte van de, in dit rapport, gepresenteerde gegevens. Immers, elk geuronderzoek is gebaseerd op het nemen van een aantal aannames (model dimensioneren), welke representatief worden geacht voor het onderzochte gebied, maar waarbij (lokale) afwijkingen niet volledig kunnen worden uitgesloten.

Amitec BV is voor de hieruit voortvloeiende schade of gevolgen, van welke aard dan ook, niet aansprakelijk. Het uitgevoerde geuronderzoek is een momentopname. Beïnvloeding door verandering van bijvoorbeeld nieuwe wetgeving, bouwen van geurgevoelige objecten, verbeterde rekenmodellen kan plaatsvinden na uitvoering van dit onderzoek .

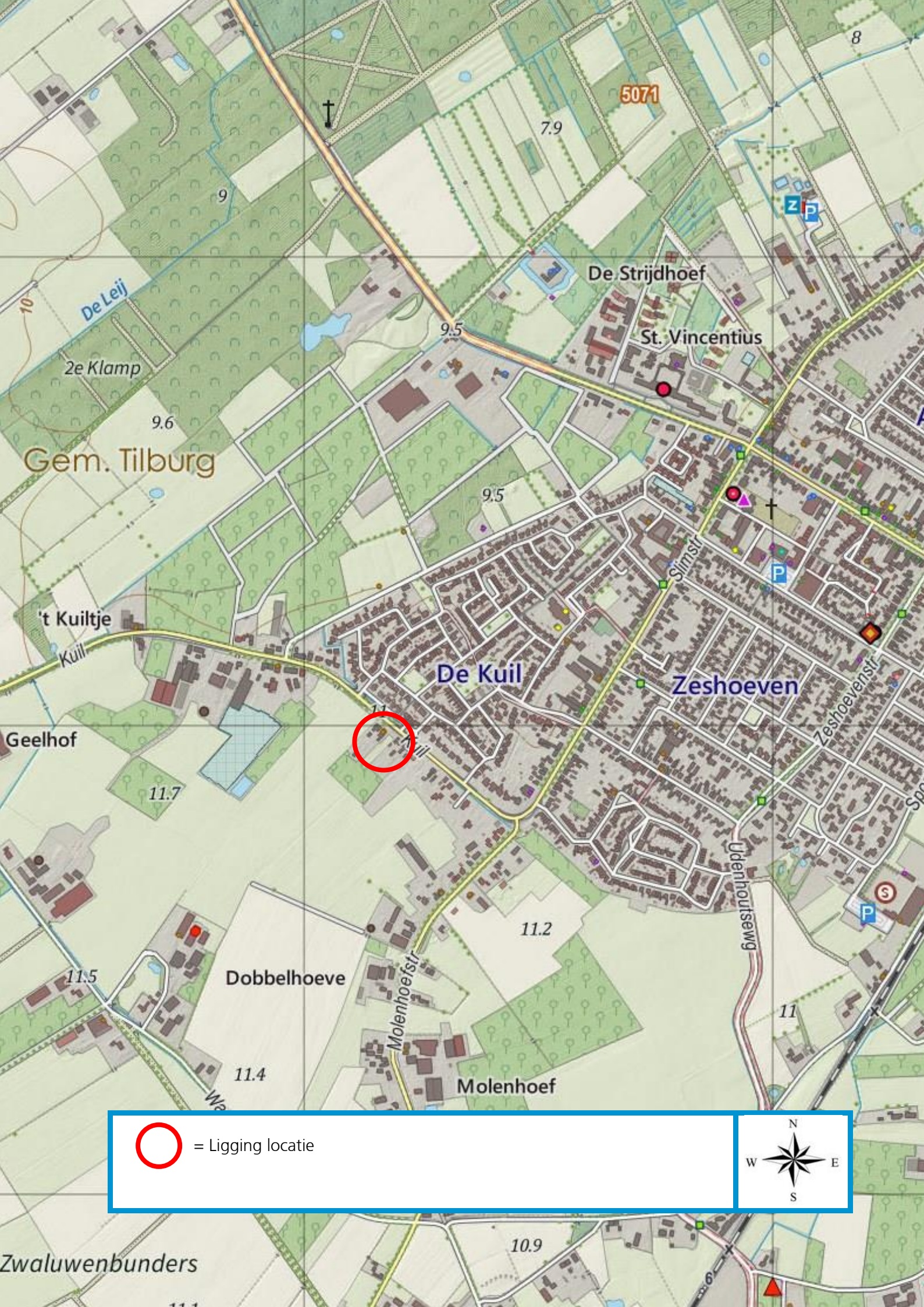
Amitec BV is een gerenommeerd adviesbureau met een kwaliteitssysteem conform ISO 9001:2008.



datum:
18 februari 2015
Kenmerk:
15.900-GEUR.02
Bijlage - 1 -

BIJLAGE 1

Locatie, ligging object



 = Ligging locatie





datum:
18 februari 2015
Kenmerk:
15.900-GEUR.02
Bijlage - 2 -

BIJLAGE 2

Gegevens veehouderijen

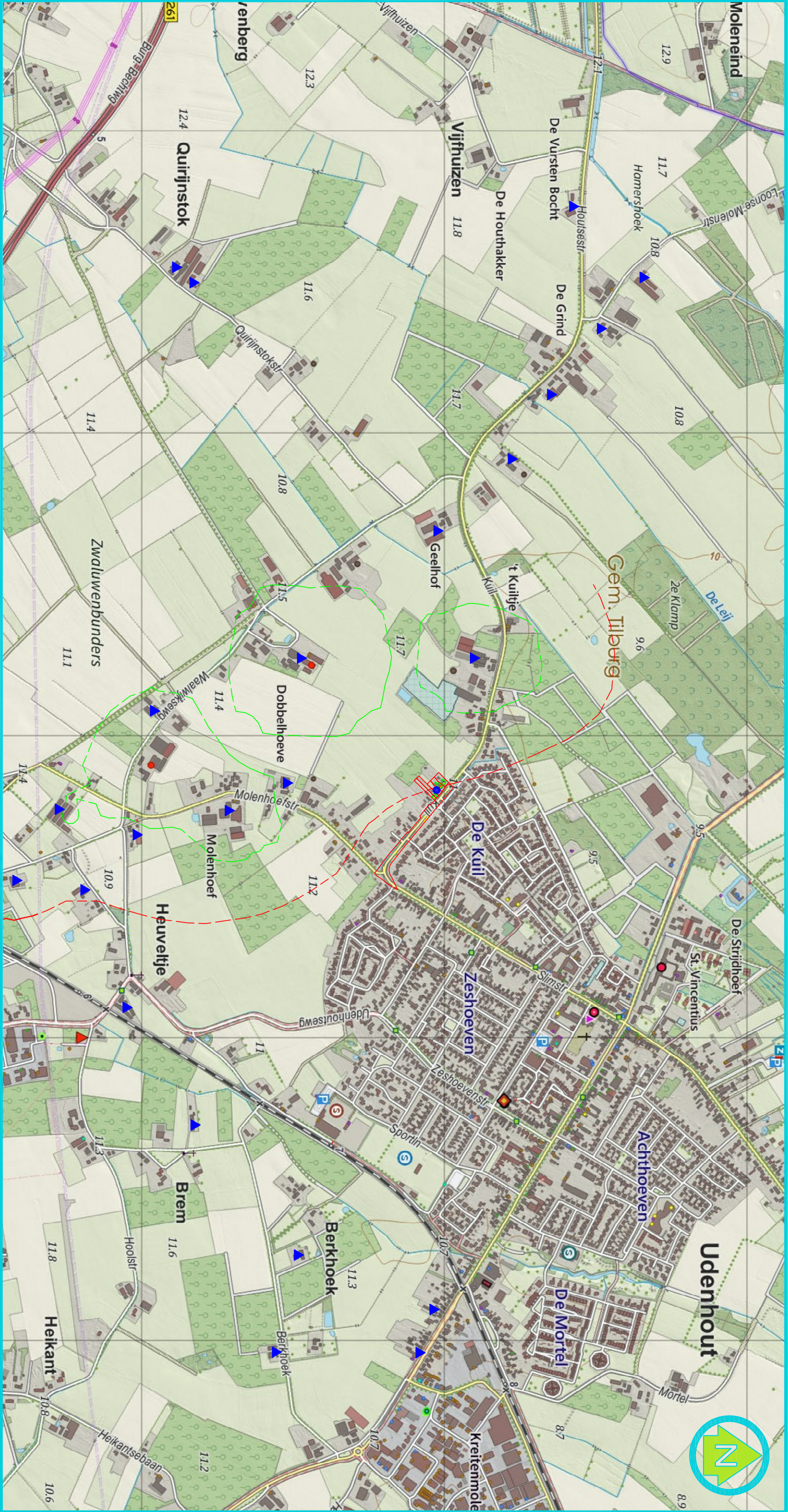
IDNR	X_COORD	Y_COORD	Evergund	Straat		Postcode	Plaats
1	135252	402423	178	Houtsestraat	107	5011XH	TILBURG
2	135529	402513	0	Loonsemolenstraat	5	5011XJ	TILBURG
3	135783	401518	0	Quirijnstokstraat	7	5012TC	TILBURG
4	135483	401144	0	Quirijnstokstraat	15	5012TC	TILBURG
5	135504	401168	2314	Quirijnstokstraat	15A	5012TC	TILBURG
6	135453	401110	2314	Quirijnstokstraat	17	5012TC	TILBURG
7	136021	401743	0	Quirijnstokstraat	3	5012TC	TILBURG
8	136553	401357	0	waalwijksebaan	9a	5012TK	TILBURG
9	137184	399981	0	De Kraan	45	5056PA	BERKEL-ENSCHOT
10	137481	400582	3791	t Hoekske	2a	5056PB	BERKEL-ENSCHOT
11	137330	400980	80	Waalwijkseweg	2a	5056PC	BERKEL-ENSCHOT
12	137619	400099	0	Raadhuisstraat	10	5056HD	BERKEL-ENSCHOT
13	137512	400807	170	Heuvelstraat	2	5056PD	BERKEL-ENSCHOT
14	137827	401075	0	Udenhoutseweg	3a	5056PE	BERKEL-ENSCHOT
15	137901	400946	156	Udenhoutseweg	2	5056PE	BERKEL-ENSCHOT
16	138290	401171	117	Brem	6	5056PH	BERKEL-ENSCHOT
17	138290	401171	397	Brem	1	5056PH	BERKEL-ENSCHOT
18	137246	400722	6205	Molenhoefstraat	23	5056PJ	BERKEL-ENSCHOT
19	138836	400962	0	Hoolstraat	8	5056PK	BERKEL-ENSCHOT
20	138001	400802	0	Hoolstraat	2	5056PK	BERKEL-ENSCHOT
21	138900	401961	117	Kreitenmolenstraat	196	5071BL	UDENHOUT
22	139043	401915	31	Kreitenmolenstraat	222	5071BL	UDENHOUT
23	139041	401440	142	Berkhoek	1	5071NE	UDENHOUT
24	138720	401513	273	Berkhoek	5	5071NE	UDENHOUT
25	138679	403310	0	Groenstraat	115	5071PC	UDENHOUT
26	136847	403505	1150	Schoorstraat	35	5071RC	UDENHOUT
27	136663	403797	0	Schoorstraat	51	5071RC	UDENHOUT
28	136673	403927	6444	Schoorstraat	53	5071RC	UDENHOUT
29	135656	402515	19632	Loonse Molenstraat	2	5071RE	UDENHOUT
30	135487	402656	15919	Loonse Molenstraat	6	5071RE	UDENHOUT
31	135835	402378	0	Houtsestraat	7	5071RG	UDENHOUT
32	136087	402220	1010	Houtsestraat	2	5071RG	UDENHOUT
33	135878	402299	0	Houtsestraat	6	5071RG	UDENHOUT
34	136212	402143	0	Houtsestraat	1	5071RG	UDENHOUT
35	135874	402350	712	Houtsestraat	5	5071RG	UDENHOUT
36	135739	402455	0	Houtsestraat	9	5071RG	UDENHOUT
37	136849	402117	0	Kuil	29	5071RH	UDENHOUT
38	136746	402095	28856	Kuil	31	5071RH	UDENHOUT
39	136325	401974	1246	Kuil	37	5071RH	UDENHOUT
40	136934	402182	0	Kuil	42	5071RH	UDENHOUT
41	136702	401163	0	Waalwijkseweg	9a	5071RK	UDENHOUT
42	136920	401037	5515	Waalwijkseweg	1	5071RK	UDENHOUT
43	137095	401011	35104	Waalwijkseweg	2	5071RK	UDENHOUT
44	136746	401523	25047	Waalwijkseweg	10A	5071RK	UDENHOUT
45	136460	401642	0	Waalwijkseweg	16	5071RK	UDENHOUT
46	137250	401284	17238	Molenhoefstraat	15	5071RL	UDENHOUT
47	137216	401548	0	Molenhoefstraat	16	5071RM	UDENHOUT
48	137159	401477	69	Molenhoefstraat	18	5071RM	UDENHOUT



datum:
18 februari 2015
Kenmerk:
15.900-GEUR.02
Bijlage - **3** -

BIJLAGE 3

Resultaten berekeningen V-Stacks



LEGENDA:

- Meetpunt (V-Stacks)
- Bron (V-Stacks)
- 3 OU tijd
- 8 OU tijd

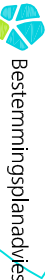


opdrachtgever:	Schaeff	formaat:
Strijdhoven, W.A.M. van	1 : 12.500	A3
Onderzoekslocatie:	project:	
Kuil ong, Udenhout	15.900	
Onderdeel:	datum:	
Bijlage 3.1	6-2-2015	
Overzicht bronnen	Tekenaar:	
	HC/MH	



Hobostaat 1E • 5402 CB • Uden
T. 0413-269091 • F. 0413-252513
info@amitec.nl • www.amitec.nl
Amitec bv is gecertificeerd volgens ISO 9001:2008

P:\15\Strijdhoven, W.A.M. van\15.900 - Kuil ong te Udenhout





LEGENDA:

- Meetpunt (V-Stacks)
- ▲ Bron (V-Stacks)
- Grens bouwblok
- 3 OU-lijn (achtergrond)



opdrachtgever:	schaal:	formaat
Dhr. W.A.M. van Strijdhoven	1:1000	A4
Onderzoekslocatie:	project:	
Kuil ong., Udenhout	15.900	
Onderdeel:	datum:	
Bijlage 3.2	6-2-2015	
Overzicht meetpunten	tekenaar:	
	HC/MH	



Hobostraat 1E • 5402 CB • Uden
T.0413-269091 • F.0413-252513
info@amitec.nl • www.amitec.nl
Amitec bv is gecertificeerd volgens ISO 9001:2008



datum:
18 februari 2015
Kenmerk:
15.900-GEUR.02
Bijlage - **4** -

BIJLAGE 4

V-Stacks Rekenbladen

Naam van de berekening: Nog niet bekend

Gemaakt op: 18-02-2015 10:30:18

Rekentijd: 0:00:07

Naam van het bedrijf: 15.900 - Kuil (ong.) te Udenhout

Berekende ruwheid: 0,36 m

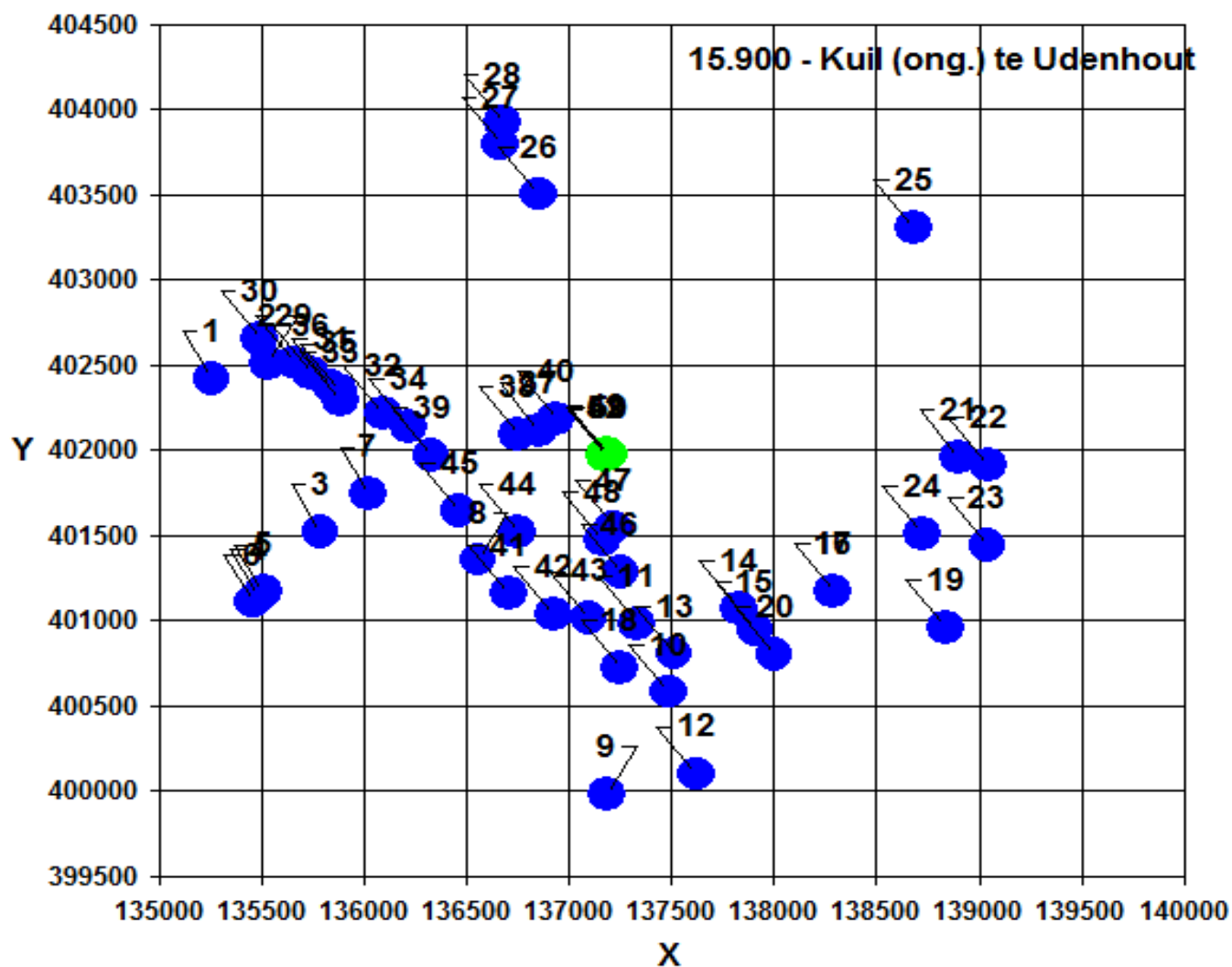
Meteo station: Eindhoven

Brongegevens :

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	Gem.geb. hoogte	EP Diam.	EP Uitr. snelh.	E-Aanvraag
1	HOUTSESTR 107	135 252	402 423	6,0	6,0	0,50	4,00	178
2	LOONSEMOLENSTR 5	135 529	402 513	6,0	6,0	0,50	4,00	0
3	QUIRIJNSTOKSTR 7	135 783	401 518	6,0	6,0	0,50	4,00	0
4	QUIRIJNSTOKSTR 15	135 483	401 144	6,0	6,0	0,50	4,00	0
5	QUIRIJNSTOKSTR 15A	135 504	401 168	6,0	6,0	0,50	4,00	2 314
6	QUIRIJNSTOKSTR 17	135 453	401 110	6,0	6,0	0,50	4,00	2 314
7	QUIRIJNSTOKSTR 3	136 021	401 743	6,0	6,0	0,50	4,00	0
8	WAALWIJKSEBAAN 9A	136 553	401 357	6,0	6,0	0,50	4,00	0
9	DE KRAAN 45	137 184	399 981	6,0	6,0	0,50	4,00	0
10	T HOEKSKE 2A	137 481	400 582	6,0	6,0	0,50	4,00	3 791
11	WAALWIJKSEWG 2A	137 330	400 980	6,0	6,0	0,50	4,00	80
12	RAADHUISSTRAAT 10	137 619	400 099	6,0	6,0	0,50	4,00	0
13	HEUVELSTR 2	137 512	400 807	6,0	6,0	0,50	4,00	170
14	UDENHOUTSEWG 3A	137 827	401 075	6,0	6,0	0,50	4,00	0
15	UDENHOUTSEWG 2	137 907	400 946	6,0	6,0	0,50	4,00	156
16	BREM 6	138 290	401 171	6,0	6,0	0,50	4,00	117
17	BREM 1	138 290	401 171	6,0	6,0	0,50	4,00	397
18	MOLENHOFSTR 23	137 248	400 722	6,0	6,0	0,50	4,00	6 205
19	HOOLSTR 8	138 836	400 962	6,0	6,0	0,50	4,00	0
20	HOOLSTR 2	138 001	400 802	6,0	6,0	0,50	4,00	0
21	KREITENMOLENSTR 196	138 900	401 961	6,0	6,0	0,50	4,00	117
22	KREITENMOLENSTR 222	139 043	401 915	6,0	6,0	0,50	4,00	31
23	BERKHOEK 1	139 041	401 440	6,0	6,0	0,50	4,00	142
24	BERKHOEK 5	138 720	401 513	6,0	6,0	0,50	4,00	273
25	GROENSTR 115	138 679	403 310	6,0	6,0	0,50	4,00	0
26	SCHOORSTR 35	136 847	403 505	6,0	6,0	0,50	4,00	1 150
27	SCHOORSTR 51	136 663	403 797	6,0	6,0	0,50	4,00	0
28	SCHOORSTR 53	136 673	403 927	6,0	6,0	0,50	4,00	6 444
29	LOONSE MOLENSTR 2	135 656	402 515	6,0	6,0	0,50	4,00	19 632
30	LOONSE MOLENSTR 6	135 487	402 656	6,0	6,0	0,50	4,00	15 919
31	HOUTSESTR 7	135 835	402 378	6,0	6,0	0,50	4,00	0
32	HOUTSESTR 2	136 087	402 220	6,0	6,0	0,50	4,00	1 010
33	HOUTSESTR 6	135 878	402 299	6,0	6,0	0,50	4,00	0
34	HOUTSESTR 1	136 212	402 143	6,0	6,0	0,50	4,00	0
35	HOUTSESTR 5	135 874	402 350	6,0	6,0	0,50	4,00	712
36	HOUTSESTR 9	135 739	402 455	6,0	6,0	0,50	4,00	0
37	KUIL 29	136 849	402 117	6,0	6,0	0,50	4,00	0
38	KUIL 31	136 746	402 095	6,0	6,0	0,50	4,00	28 856
39	KUIL 37	136 325	401 974	6,0	6,0	0,50	4,00	1 246
40	KUIL 42	136 934	402 182	6,0	6,0	0,50	4,00	0
41	WAALWIJKSEWG 9A	136 702	401 163	6,0	6,0	0,50	4,00	0
42	WAALWIJKSEWG 1	136 920	401 037	6,0	6,0	0,50	4,00	5 515
43	WAALWIJKSEWG 2	137 095	401 011	6,0	6,0	0,50	4,00	35 104
44	WAALWIJKSEWG 10A	136 746	401 523	6,0	6,0	0,50	4,00	25 047
45	WAALWIJKSEWG 16	136 460	401 642	6,0	6,0	0,50	4,00	0
46	MOLENHOFSTR 15	137 250	401 284	6,0	6,0	0,50	4,00	17 238
47	MOLENHOFSTR 16	137 216	401 548	6,0	6,0	0,50	4,00	0
48	MOLENHOFSTR 18	137 159	401 477	6,0	6,0	0,50	4,00	69

Geur gevoelige locaties:

Volgnummer	GGLID	Xcoördinaat	Ycoördinaat	Geurnorm	Geurbelasting
49	MP 1	137 183	401 981	3,0	2,6
50	MP 2	137 190	401 975	3,0	2,5
51	MP 3	137 183	401 966	3,0	2,6
52	MP 4	137 176	401 972	3,0	2,6



Naam van de berekening: Nog niet bekend

Gemaakt op: 18-02-2015 10:00:00

Rekentijd: 0:00:01

Naam van het bedrijf: 15.900 - Kuil (ong.) te Udenhout VOORGROND kuil 31

Berekende ruwheid: 0,33 m

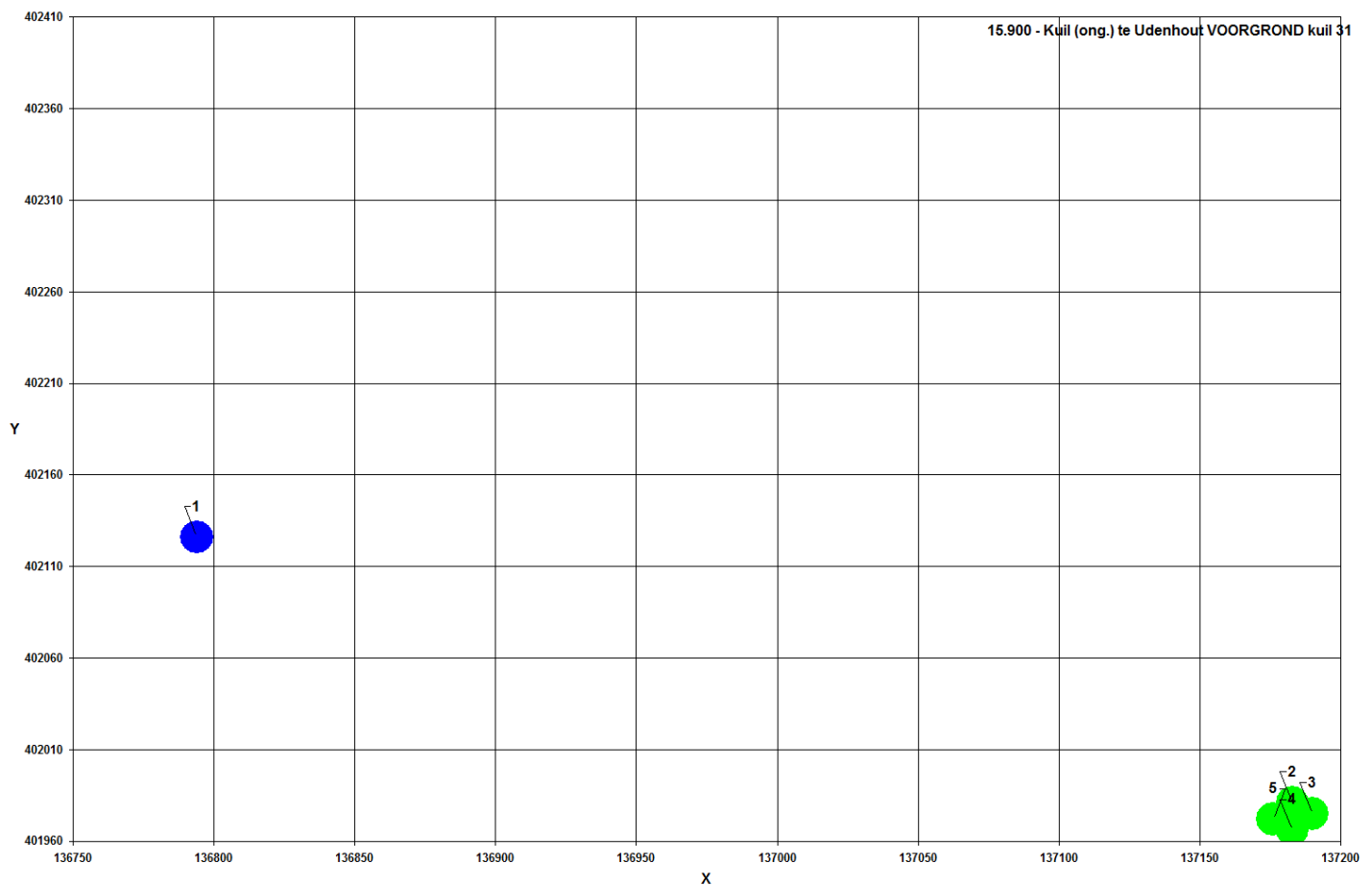
Meteo station: Eindhoven

Brongegevens:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	Gem.geb. hoogte	EP Diam.	EP Uittr. snelh.	E-Aanvraag
1	Kuil 31	136 794	402 126	6,0	6,0	0,50	4,00	28 856

Geur gevoelige locaties:

Volgnummer	GGLID	Xcoördinaat	Ycoördinaat	Geurnorm	Geurbelasting
2	MP 1	137 183	401 981	3,7	2,0
3	MP 2	137 190	401 975	3,7	1,9
4	MP 3	137 183	401 966	3,7	1,9
5	MP 4	137 176	401 972	3,7	1,9



Naam van de berekening: Nog niet bekend

Gemaakt op: 18-02-2015 9:56:34

Rekentijd: 0:00:01

Naam van het bedrijf: 15.900 - Kuil (ong.) te Udenhout VOORGROND MOLENHOEFSTR 15

Berekende ruwheid: 0,38 m

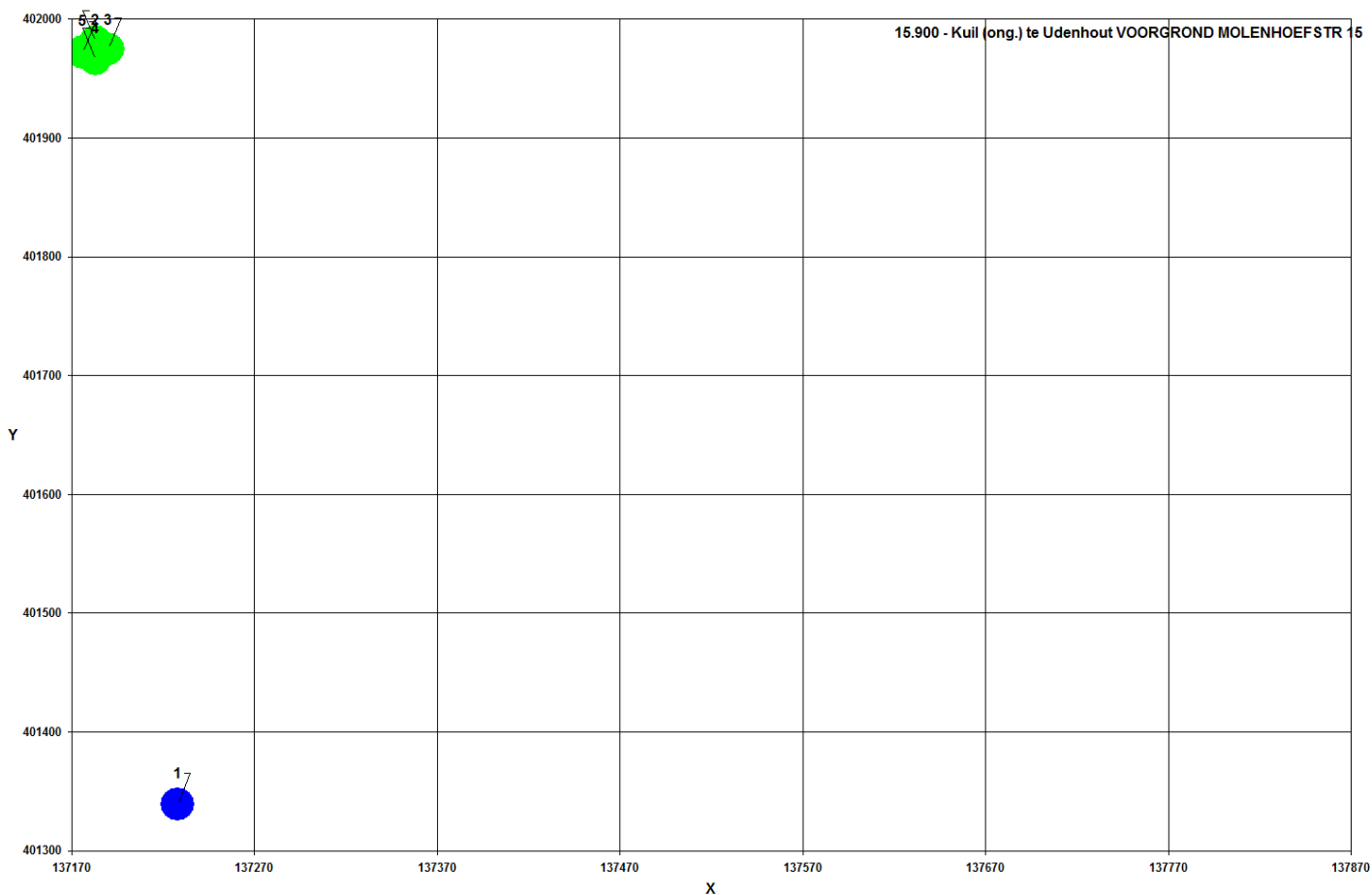
Meteo station: Eindhoven

Brongegevens:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	Gem.geb. hoogte	EP Diam.	EP Uittr. snelh.	E-Aanvraag
1	Molenhoefstraat 15	137 228	401 339	6,0	6,0	0,50	4,00	17 238

Geur gevoelige locaties:

Volgnummer	GGLID	Xcoördinaat	Ycoördinaat	Geurnorm	Geurbelasting
2	MP 1	137 183	401 981	3,7	0,6
3	MP 2	137 190	401 975	3,7	0,6
4	MP 3	137 183	401 966	3,7	0,6
5	MP 4	137 176	401 972	3,7	0,6



Naam van de berekening: Nog niet bekend

Gemaakt op: 18-02-2015 10:03:26

Rekentijd: 0:00:02

Naam van het bedrijf: 15.900 - Kuil (ong.) te Udenhout VOORGROND WAALWIJKSEWEG 10A

Berekende ruwheid: 0,27 m

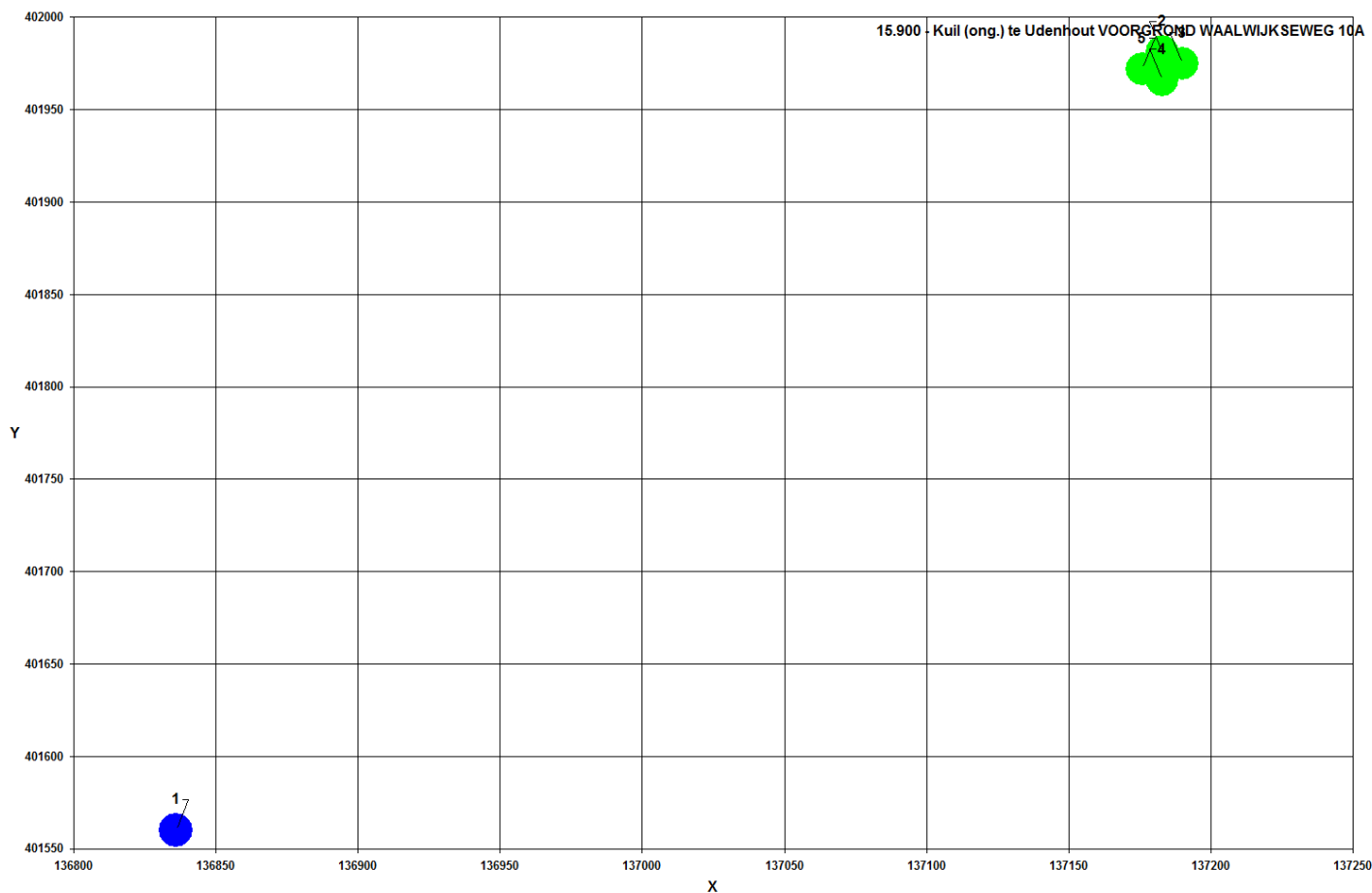
Meteo station: Eindhoven

Brongegevens:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	Gem.geb. hoogte	EP Diam.	EP Uitr. snelh.	E-Aanvraag
1	Waalwijkseweg 10a	136 836	401 560	6,0	6,0	0,50	4,00	25 047

Geur gevoelige locaties:

Volgnummer	GGLID	Xcoördinaat	Ycoördinaat	Geurnorm	Geurbelasting
2	MP 1	137 183	401 981	3,7	1,6
3	MP 2	137 190	401 975	3,7	1,7
4	MP 3	137 183	401 966	3,7	1,7
5	MP 4	137 176	401 972	3,7	1,7



Naam van de berekening: Nog niet bekend

Gemaakt op: 2-18-2015 11:15:10

Rekentijd: 0:11:26

Naam van het gebied: 15.900 - Kuil (ong.) te Udenhout

Berekende ruwheid: 0,47 m

Meteo station: Eindhoven

Rekenuren: 20 %

Bronbestand: P:\S\Strijdhoven, W.A.M. van\15.900 - Kuil ong. te Udenhout\VSTACKS\15.900-bron02.txt

Receptorbestand: P:\S\Strijdhoven, W.A.M. van\15.900 - Kuil ong. te Udenhout\VSTACKS\15.900-receptorenperceel.txt

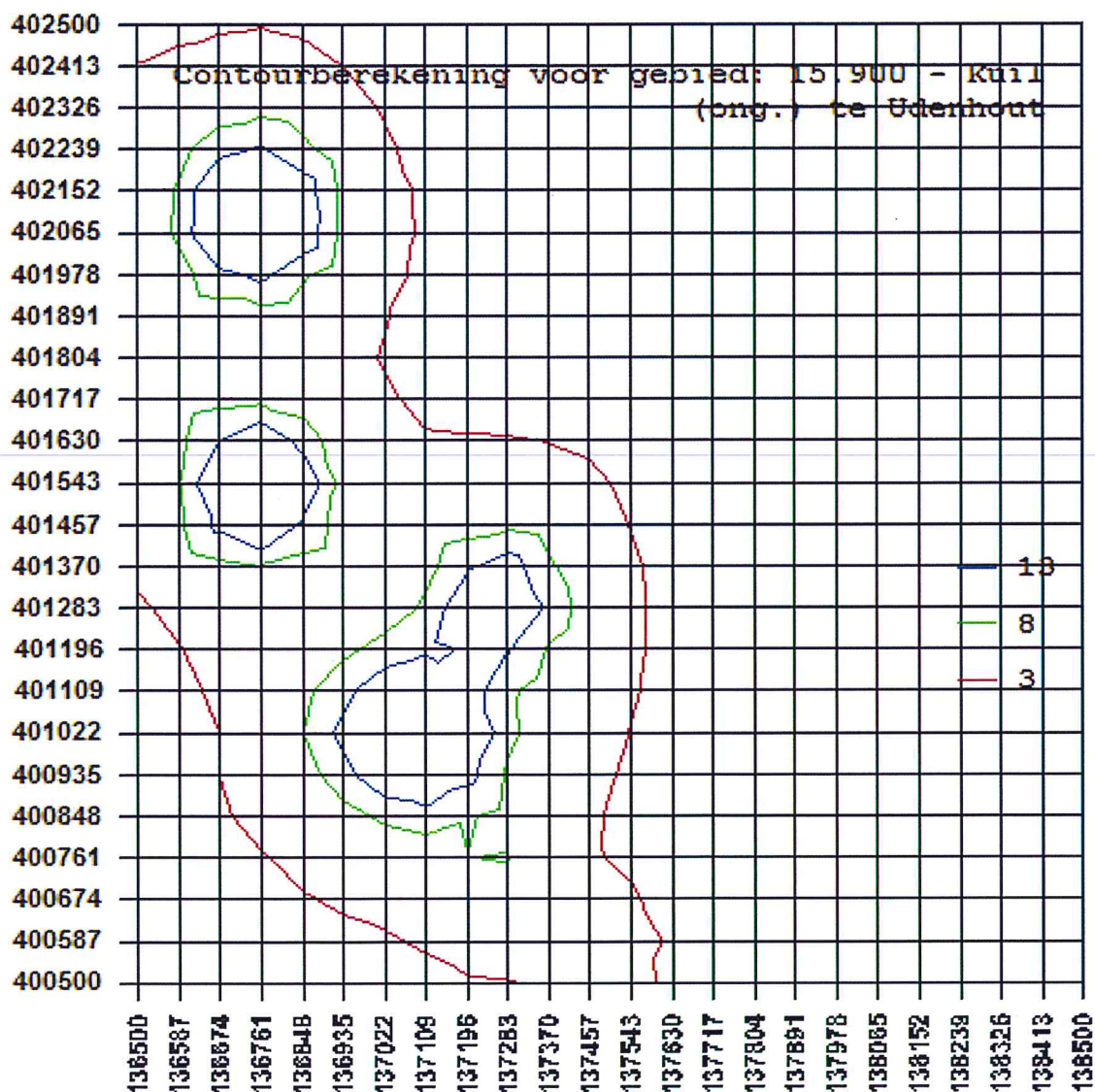
Resultaten weggeschreven in: P:\S\Strijdhoven, W.A.M. van\15.900 - Kuil ong. te Udenhout\VSTACKS

Rasterpunt linksonder x: 136500 m

Rasterpunt linksonder y: 400500 m

Gebied lengte (x): 2000 m , Aantal gridpunten: 24

Gebied breedte (y): 2000 m , Aantal gridpunten: 24



15.900-bron02.txt								
IDNR	X_COORD	Y_COORD	EP-hoogte	gemgebhoogte	EP-diameter			
EP-uittree		Evergund	E max	vergund	Straat	Postcode		
Plaats								
1001	135252	402423	6	6	0.5	4	178	178
Houtsestraat	107	5011XH	TILBURG					
1002	135529	402513	6	6	0.5	4	0	0
Loonsemolenstraat		5	5011XJ	TILBURG				
1003	135783	401518	6	6	0.5	4	0	0
Quirijnstokstraat		7	5012TC	TILBURG				
1004	135483	401144	6	6	0.5	4	0	0
Quirijnstokstraat		15	5012TC	TILBURG				
1005	135504	401168	6	6	0.5	4	2314	2314
Quirijnstokstraat		15A	5012TC	TILBURG				
1006	135453	401110	6	6	0.5	4	2314	2314
Quirijnstokstraat		17	5012TC	TILBURG				
1007	136021	401743	6	6	0.5	4	0	0
Quirijnstokstraat		3	5012TC	TILBURG				
1008	136553	401357	6	6	0.5	4	0	0
waalwijksebaan	9a	5012TK	TILBURG					
1009	137184	399981	6	6	0.5	4	0	0
45	5056PA	BERKEL-ENSCHOT						
1010	137481	400582	6	6	0.5	4	3791	3791
Hoekske 2a	5056PB	BERKEL-ENSCHOT						
1011	137330	400980	6	6	0.5	4	80	80
Waalwijkseweg	2a	5056PC	BERKEL-ENSCHOT					
1012	137619	400099	6	6	0.5	4	0	0
Raadhuisstraat	10	5056HD	BERKEL-ENSCHOT					
1013	137512	400807	6	6	0.5	4	170	170
Heuvelstraat	2	5056PD	BERKEL-ENSCHOT					
1014	137827	401075	6	6	0.5	4	0	0
Udenhoutseweg	3a	5056PE	BERKEL-ENSCHOT					
1015	137901	400946	6	6	0.5	4	156	156
Udenhoutseweg	2	5056PE	BERKEL-ENSCHOT					
1016	138290	401171	6	6	0.5	4	117	117
6	5056PH	BERKEL-ENSCHOT						
1017	138290	401171	6	6	0.5	4	397	397
1	5056PH	BERKEL-ENSCHOT						
1018	137246	400722	6	6	0.5	4	6205	6205
Molenhoefstraat	23	5056PJ	BERKEL-ENSCHOT					
1019	138836	400962	6	6	0.5	4	0	0
Hoolstraat	8	5056PK	BERKEL-ENSCHOT					
1020	138001	400802	6	6	0.5	4	0	0
Hoolstraat	2	5056PK	BERKEL-ENSCHOT					
1021	138900	401961	6	6	0.5	4	117	117
Kreitenmolenstraat		196	5071BL	UDENHOUT				
1022	139043	401915	6	6	0.5	4	31	31
Kreitenmolenstraat		222	5071BL	UDENHOUT				
1023	139041	401440	6	6	0.5	4	142	142
1	5071NE	UDENHOUT						
1024	138720	401513	6	6	0.5	4	273	273
5	5071NE	UDENHOUT						
1025	138679	403310	6	6	0.5	4	0	0
Groenstraat	115	5071PC	UDENHOUT					
1026	136847	403505	6	6	0.5	4	1150	1150
Schoorstraat	35	5071RC	UDENHOUT					
1027	136663	403797	6	6	0.5	4	0	0
Schoorstraat	51	5071RC	UDENHOUT					
1028	136673	403927	6	6	0.5	4	6444	6444
Schoorstraat	53	5071RC	UDENHOUT					
1029	135656	402515	6	6	0.5	4	19632	19632
Molenstraat	2	5071RE	UDENHOUT					
1030	135487	402656	6	6	0.5	4	15919	15919
Molenstraat	6	5071RE	UDENHOUT					
1031	135835	402378	6	6	0.5	4	0	0
Houtsestraat	7	5071RG	UDENHOUT					
1032	136087	402220	6	6	0.5	4	1010	1010
Houtsestraat	2	5071RG	UDENHOUT					
1033	135878	402299	6	6	0.5	4	0	0

			15.900-bron02.txt					
Houtsestraat	6	5071RG	UDENHOUT					
1034	136212	402143	6	0.5	4	0	0	
Houtsestraat	1	5071RG	UDENHOUT					
1035	135874	402350	6	0.5	4	712	712	
Houtsestraat	5	5071RG	UDENHOUT					
1036	135739	402455	6	0.5	4	0	0	
Houtsestraat	9	5071RG	UDENHOUT					
1037	136849	402117	6	0.5	4	0	0	Kuil
29	5071RH	UDENHOUT						
1038	136746	402095	6	0.5	4	28856	28856	Kuil
31	5071RH	UDENHOUT						
1039	136325	401974	6	0.5	4	1246	1246	Kuil
37	5071RH	UDENHOUT						
1040	136934	402182	6	0.5	4	0	0	Kuil
42	5071RH	UDENHOUT						
1041	136702	401163	6	0.5	4	0	0	
Waalwijkseweg	9a	5071RK	UDENHOUT					
1042	136920	401037	6	0.5	4	5515	5515	
Waalwijkseweg	1	5071RK	UDENHOUT					
1043	137095	401011	6	0.5	4	35104	35104	
Waalwijkseweg	2	5071RK	UDENHOUT					
1044	136746	401523	6	0.5	4	25047	25047	
Waalwijkseweg	10A	5071RK	UDENHOUT					
1045	136460	401642	6	0.5	4	0	0	
Waalwijkseweg	16	5071RK	UDENHOUT					
1046	137250	401284	6	0.5	4	17238	17238	
Molenhoefstraat	15	5071RL	UDENHOUT					
1047	137216	401548	6	0.5	4	0	0	
Molenhoefstraat	16	5071RM	UDENHOUT					
1048	137159	401477	6	0.5	4	69	69	
Molenhoefstraat	18	5071RM	UDENHOUT					

20150218_1111_ObjectGeur.dat

Cumulatieve geurbelasting op receptorpunten, zoals berekend

RecepID	X-coor	Y-coor	Geurnorm	Geurbelasting [OU/m3]
1050	137183.0	401981.0	14.000	2.218
1051	137190.0	401975.0	14.000	2.189
1052	137183.0	401966.0	14.000	2.215
1053	137176.0	401972.0	14.000	2.238
1054	131187.0	401991.0	14.000	0.000
1055	137200.0	401980.0	14.000	2.162
1056	137162.0	401942.0	14.000	2.330
1057	137151.0	401953.0	14.000	2.358
1058	137167.0	401966.0	14.000	2.279



datum:
18 februari 2015
Kenmerk:
15.900-GEUR.02
Bijlage - 5 -

BIJLAGE 5

Overige informatie

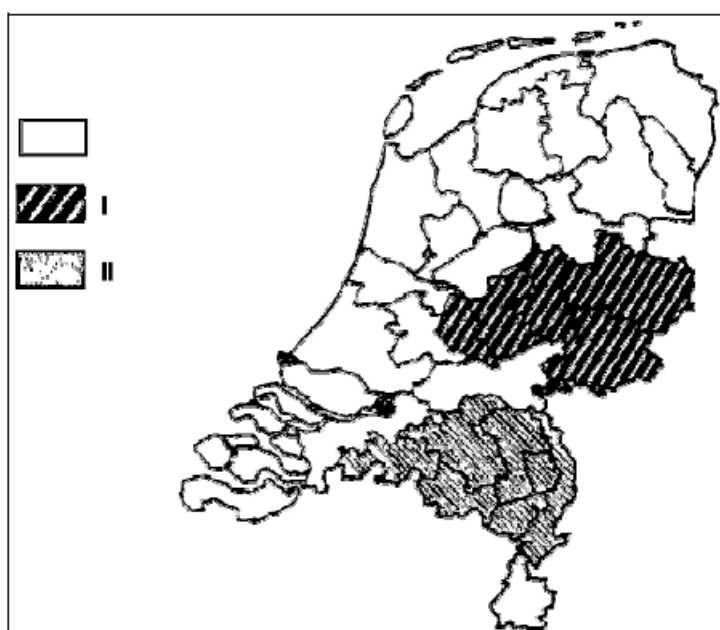
Bebouwde kom:

In de Wgv is het begrip bebouwde kom niet gedefinieerd. In de Memorie van Toelichting is vermeld: *"De grens van de bebouwde kom wordt niet 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."*

Ook is opgenomen: *"De bebouwde kom kan namelijk worden omschreven als het gebied dat door aaneengesloten bebouwing overwegend een woon- en verblijffunctie heeft en waarin veel mensen per oppervlakte-eenheid ook daadwerkelijk wonen of verblijven."*

Concetratie gebieden:

In de Meststoffenwet zijn, in bijlage I, landelijk 2 gebieden aangewezen, waar een hogere maximale geurbelasting op een geurgevoelig object wordt toegestaan. Deze gebieden worden aangeduid als concentratiegebieden Oost en Zuid



Figuur 10: Indeling volgens de Meststoffenwet (I = concentratiegebied Oost, II = concentratiegebied Zuid).

De volgende tabel geeft de maximale geurbelasting per gebied weer:

<i>Geur gevoelig object gelegen in:</i>	<i>Max toegestane geurbelasting (ou_E/m^3)</i>
Concentratiegebied binnen bebouwde kom	3,0
Concentratiegebied buiten bebouwde kom	14,0
Niet-concentratiegebied binnen bebouwde kom	2,0
Niet-concentratiegebied buiten bebouwde kom	8,0

Ruimte voor Ruimte woningen:

Op grond van artikel 14 Wgv geldt voor zogenaamde "Ruimte voor Ruimte woningen (RvR-woningen), en daarbij vergelijkbare geurgevoelige objecten, een afwijkend toetsingskader.

Hiervoor dient wel aan onderstaande voorwaarden te worden voldaan:

- woning of geurgevoelig object dient na 19 maart 2000 te zijn gebouwd;
- én deze dient op hetzelfde kavel te worden gebouwd welke op bovenstaand tijdstip in gebruik was als veehouderij;
- én is gebouwd in samenhang met het geheel of gedeeltelijk buitenwerking stellen van de veehouderij;
- én in samenhang met de sloop van de bedrijfsgebouwen, die onderdeel hebben uitgemaakt van de veehouderij.

Rekenmodel V-Stacks:

Met V-Stacks-vergunning wordt de geurbelasting vanuit dierenverblijven op een geurgevoelig object bepaald en om deze te kunnen berekenen is een groot aantal gegevens nodig:

Meteorologie:

De ligging van het bedrijf is bepalend voor het van toepassing zijnde meteostation, waarvan de weergegevens worden gebruikt in de berekeningen. Nederland is grofweg verdeeld in twee gebieden, voor het zuiden en oosten is dit Eindhoven en voor het westen en noorden Schiphol.



Rijksdriehoekcoördinaten:

Voor de exacte locatiebepaling van bronnen (emissiepunten), bouwblokken en geurgevoelige objecten worden de Rijksdriehoekcoördinaten in het programma ingevoerd. Deze coördinaten worden vanuit de kaartgegevens van het kadaster bepaald, waarbij de stallen, bouwblokken zo exact mogelijk zijn ingetekend.

Gemiddelde gebouwhoogte:

De gemiddelde gebouwhoogte van de bron is de gemiddelde hoogte tussen de goot- en nokhoogte van de betreffende stal.

Geuremissie per bron:

De geuremissie van de bron is de geuremissiefactor van een dier, welke aanwezig is in het dierenverblijf, vermenigvuldigd met het aantal dieren in het dierenverblijf.

Hoogte uitstroomopening:

De hoogte van het emissiepunt (uitstroomopening) boven het maaiveld. Bij stallen met meerdere ventilatoren op wisselende hoogten, wordt het gemiddelde bepaald. Bij stallen met natuurlijke ventilatie wordt als standaardwaarde 1,5 m gehanteerd.

Diameter van de uitstroomopening:

De diameter van de uitstroomopening is van invloed op de verspreiding van de geur. Bij verspreid liggende emissiepunten wordt de gemiddelde diameter bepaald.

Uittreedsnelheid emissiepunt:

De uittreedsnelheid van de lucht uit de uitstroomopening is van invloed op de verspreiding van de geur. Bij verspreidliggende mechanische ventilatoren (geen luchtwasser) wordt een uittreedsnelheid van 4 m/s gehanteerd. Bij centrale emissiepunten wordt de uittreedsnelheid berekend met gebruikmaking van standaard (gemiddelde) ventilatienormen per dier.

De berekende geurbelasting wordt uitgedrukt in ou_E/m^3 lucht als 98-percentielwaarde (P_{98}). Bij 98-percentielwaarde betekent dit, dat deze concentratie gedurende 2% van de tijd wordt overschreden. De overige 98% van het jaar is de concentratie lager