

# Ruimtelijke onderbouwing

ten behoeve van de uitbreiding van het  
agrarische bedrijf aan de

Scheiweg 7 en 9 te Leunen



Auteur

ing. M.J. Volbeda  
Adviseur ruimtelijke ontwikkeling

**Geling Advies BV**  
Postbus 12  
5845 ZG Sint Anthonis

Bezoekadres  
Burgemeester Wijtvlietlaan 1  
De Rips

☎ 0493 - 59 75 00  
📠 0493 - 59 75 09

✉ [mvolbeda@gelingadvies.nl](mailto:mvolbeda@gelingadvies.nl)  
💻 [www.gelingadvies.nl](http://www.gelingadvies.nl)

Projectnummer 2322OM102120

Status definitief

Datum december 2012

© 2012 Geling Advies BV

## INHOUD

|           |                                       |           |
|-----------|---------------------------------------|-----------|
| <b>1.</b> | <b>INLEIDING .....</b>                | <b>3</b>  |
| 1.1       | ACHTERGROND .....                     | 3         |
| 1.2       | DOEL .....                            | 4         |
| 1.3       | LEESWIJZER .....                      | 4         |
| <b>2</b>  | <b>PROJECTPROFIEL .....</b>           | <b>5</b>  |
| 2.1       | HUIDIGE SITUATIE.....                 | 5         |
| 2.2       | TOEKOMSTIGE SITUATIE .....            | 6         |
| <b>3</b>  | <b>GEBIEDSPROFIEL .....</b>           | <b>8</b>  |
| 3.1       | RUIMTELIJKE SCHETS.....               | 8         |
| 3.2       | RUIMTELIJKE INPASSING .....           | 10        |
| <b>4</b>  | <b>PLANOLOGISCH KADER.....</b>        | <b>12</b> |
| 4.1       | GEMEENTELIJK PLANOLOGISCH KADER ..... | 12        |
| 4.2       | PROVINCIAAL RUIMTELIJKE KADER .....   | 12        |
| 4.3       | NATIONAAL PLANOLOGISCH KADER .....    | 16        |
| <b>5</b>  | <b>OVERIGE ASPECTEN .....</b>         | <b>18</b> |
| 5.1       | MILIEU.....                           | 18        |
| 5.1.1     | <i>Bodem.....</i>                     | <i>18</i> |
| 5.1.2     | <i>Lucht.....</i>                     | <i>20</i> |
| 5.1.3     | <i>Geluid.....</i>                    | <i>21</i> |
| 5.1.4     | <i>Geur .....</i>                     | <i>23</i> |
| 5.1.5     | <i>Ammoniak.....</i>                  | <i>24</i> |
| 5.1.6     | <i>Externe veiligheid.....</i>        | <i>27</i> |
| 5.2       | WATER .....                           | 29        |
| 5.3       | NATUUR.....                           | 30        |
| 5.4       | CULTUURHISTORIE EN ARCHEOLOGIE .....  | 33        |
| 5.5       | DUURZAAMHEID .....                    | 34        |
| 5.6       | VERKEER .....                         | 34        |
| 5.7       | FEITELIJKE BELEMMERINGEN.....         | 35        |
| 5.8       | ECONOMISCHE UITVOERBAARHEID .....     | 35        |
| <b>6</b>  | <b>AFWEGING .....</b>                 | <b>36</b> |



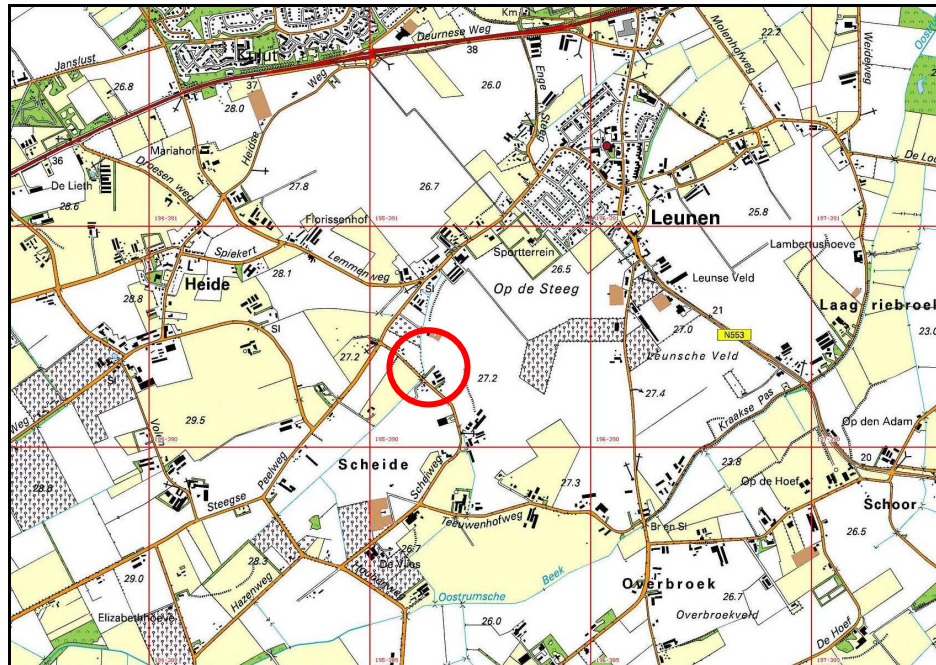
## BIJLAGEN

|           |                                     |
|-----------|-------------------------------------|
| Bijlage 1 | Situatieschets toekomstige situatie |
| Bijlage 2 | Landschappelijke inpassing LKM      |
| Bijlage 3 | Luchtkwaliteitsonderzoek            |
| Bijlage 4 | Akoestisch onderzoek                |
| Bijlage 5 | Eindrapport archeologisch onderzoek |
| Bijlage 6 | Verkennd bodemonderzoek             |

# 1. Inleiding

## 1.1 Achtergrond

Onderhavige ruimtelijke onderbouwing is opgesteld ten behoeve van de uitbreiding van het agrarisch bedrijf aan de Scheiweg 7 en 9 te Leunen. De locatie is kadastraal bekend als gemeente Venray, sectie N, nummers 1890, 1891 en 1892 ged. En 2065 ged.. De uitbreiding betreft de uitbreiding en verandering van een bestaande kraamzeugenstal en de oprichting, achter de bestaande stallen, van een nieuwe stal. Een stal waarin gespeende biggen gehuisvest hadden kunnen worden zal niet worden gerealiseerd. De initiatiefnemer beschikt wel over de noodzakelijke omgevingsvergunningen om deze stal te realiseren en in gebruik te nemen. De nu gewenste uitbreiding moet ruimte geven aan 448 guste en dragende zeugen, 448 kraamzeugen en 3.000 gespeende biggen (met toepassing van luchtwassers). De activiteiten van het bedrijf zijn na aanpassing zowel welzijnsvriendelijk als milieuvriendelijk.



Figuur 1 Topografische kaart projectomgeving

## 1.2 Doel

De beoogde ontwikkeling op het bedrijf past niet binnen het bestemmingsplan 'Buitengebied Venray 2010' zoals dat op 14 december 2010 is vastgesteld. Voor de locatie vigeert de bestemming 'Agrarisch met waarden'. Aan de locatie is een bouwvlak toegekend. Binnen de bestemming mag een intensieve veehouderij uitgeoefend worden. Echter het bouwvlak is te klein voor de beoogde uitbreiding. Het bestemmingsplan bevat een wijzigingsbevoegdheid om het bouwvlak te vergroten tot 2,5 hectare. Echter hierbij wordt de voorwaarde gesteld dat het bouwvlak maximaal 200 meter diep mag zijn. Aan deze voorwaarde kan niet worden voldaan. Het bestaande bouwvlak heeft reeds een diepte van circa 250 meter. Vanuit een goede bedrijfsvoering maar ook vanuit milieuhygiënisch oogpunt is het wenselijk om de bestaande stallen in de diepte uit te breiden.

De voor u liggende ruimtelijke onderbouwing is opgesteld als onderdeel van de aanvraag om een omgevingsvergunning voor afwijken van het bestemmingsplan ex artikel 3.6 lid 1 sub c. Wet ruimtelijke ordening. De ruimtelijke onderbouwing onderbouwt en motiveert de afwijking van het vigerende bestemmingsplan in beleidsmatig, ruimtelijk en milieutechnisch opzicht.

## 1.3 Leeswijzer

In het vervolg van deze onderbouwing wordt op beknopte wijze aandacht besteed aan het projectprofiel en de functionele beschrijving van het project (hoofdstuk 2). Daarna wordt een beschrijving van het gebied gegeven en op welke wijze het initiatief op een goede wijze in de ruimte ingepast gaat worden (hoofdstuk 3). Het algemene en specifieke provinciale/regionale beleid voor de fysieke omgeving van het projectgebied komen daarna aan bod (hoofdstuk 4). Vervolgens wordt inzicht gegeven in alle relevante aspecten van dit project (hoofdstuk 5). Het te realiseren project dient te passen binnen het betrokken gebied, waarbij gemotiveerd moet worden aangegeven hoe het project zich verhoudt tot de aanwezige functies en waarden in dat gebied. Aan de hand van een beschrijving van alle relevante aspecten (onder andere water en milieu) wordt de planologische aanvaardbaarheid van het project onderbouwd. Tot slot wordt een eindconclusie gegeven (hoofdstuk 6). De bijlagen complementeren het geheel.

## 2 Projectprofiel

### 2.1 Huidige situatie

Op de locatie aan de Scheiweg is reeds een varkenshouderij gevestigd. Op dit moment zijn er binnen de inrichting stallen aanwezig. Deze bieden in totaal ruimte voor het huisvesten van 2.257 gaste en dragende zeugen, 8 dekberen, 641 kraamzeugen, 226 opfokzeugen, 720 gespeende biggen en 320 vleesvarkens.

De huidige situatie is gerealiseerd op basis van een planologische procedure (artikel 19 lid 1 Wet op de Ruimtelijke Ordening) welke in 2009 doorlopen is en vervolgens is vastgelegd in het bestemmingsplan. Het bouwvlak heeft daarin een diepte gekregen van circa 250 meter. Als onderdeel van de toenmalige ontwikkeling is ook een landschappelijk inpassingsplan uitgevoerd. Als gevolg van dit plan is het bedrijf omgeven door een ruime groenvoorziening waarmee de locatie ingepast is in het open essenlandschap in de omgeving. De esgronden zijn vooral goed herkenbaar achter de bedrijfslocatie.



*Figuur 2 Luchtfoto huidige situatie*

## 2.2 Toekomstige situatie

Teneinde de bestaande agrarische onderneming in de toekomst rendabel te kunnen blijven exploiteren is het van belang dat het bestaande bedrijf wordt uitgebreid. Om dit te realiseren zal een bestaande stal worden uitgebreid en een nieuwe stal gerealiseerd. In de uitbreiding zal plaats zijn voor 400 kraamzeugen, 448 guste en dragende zeugen en 3.000 gespeende biggen. Verder is het voornemen om de bestaande stal intern te wijzigen, waardoor hier 48 kraamzeugen gehuisvest kunnen worden in plaats van 64 kraamzeugen. De plannen betekenen aldus een uitbreiding van het aantal kraamzeugen met 384 dieren. Daarnaast vervalt de stal waarin de 720 gespeende biggen gehuisvest kunnen worden en de stal waarin 320 vleesvarkens zijn gehuisvest. De nieuw te bouwen en aan te passen stallen worden voorzien van het emissiearme stalsysteem BWL 2009.12. Hiermee wordt de emissie van geur, ammoniak en fijnstof tot een minimum beperkt.

In totaal zal de inrichting na realisatie van dit project ruimte bieden voor het huisvesten van 2.705 gaste en dragende zeugen, 8 dekberen, 1.025 kraamzeugen, 226 opfokzeugen en 3.000 gespeende biggen. De bebouwing zal circa 290 meter diep worden.

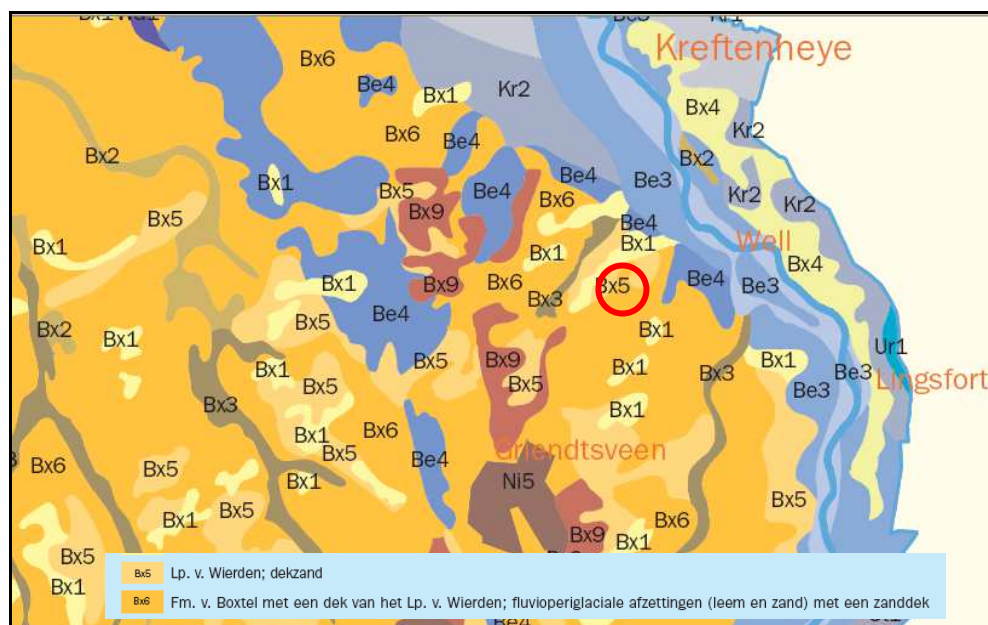


## 3 Gebiedsprofiel

### 3.1 Ruimtelijke schets

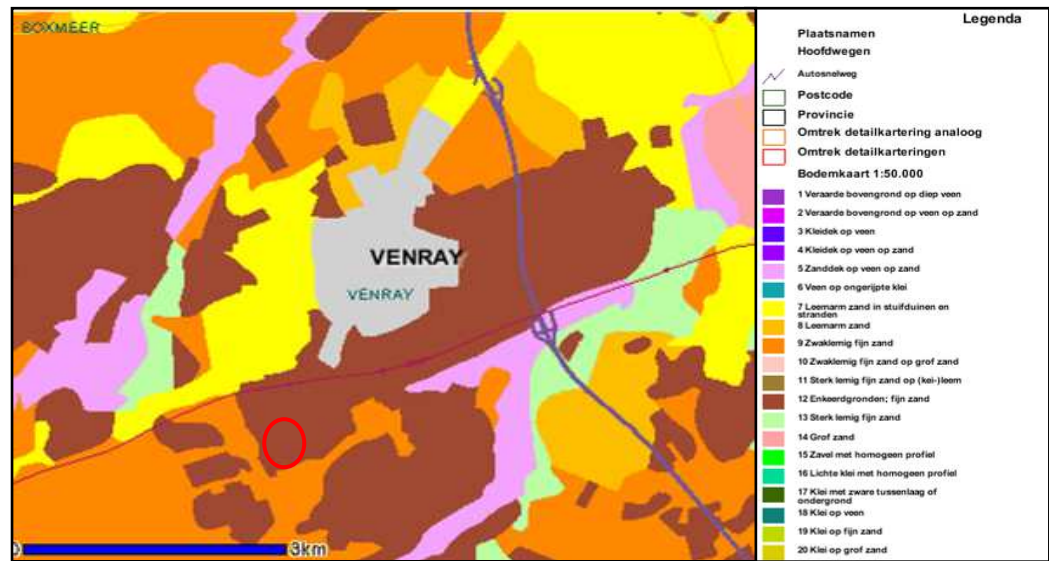
Het plangebied is gelegen aan de Scheiweg 7 en 9 te Leunen. De locatie bevindt zich ten zuidwesten van het dorp Leunen. Het project bevindt zich stedenbouwkundig gezien in het buitengebied van de gemeente Venray.

De ondergrond van de projectlocatie bestaat uit de formatie van Boxtel. De formatie van Boxtel is door de wind of door kleine rivieren, onder wisselende klimatologische omstandigheden, afgezet. De sedimenten bestaan meestal uit lokaal tot regionaal geresedimenteerd materiaal. Rond de glaciële bekkens komt het sediment vaak van de omringende hoger gelegen stuwwallen. Ook de kale riviervlakten vormden vaak de bron van deze eolische afzettingen.



**Figuur 3** Ondergrond van de projectlocatie

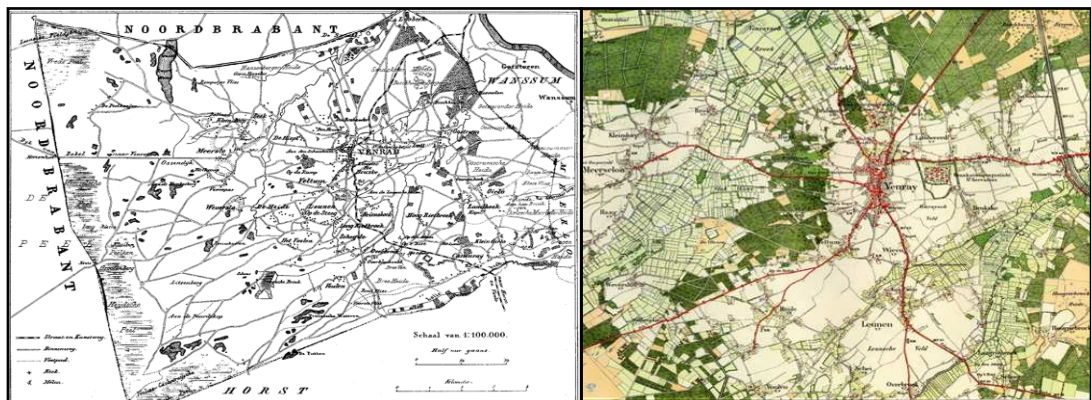
De geologie in de planomgeving is te benoemen als hoge zwarte enkeerdgronden op een ondergrond van lemig fijn zand.



*Figuur 4 Geologie van de projectomgeving*

Het plangebied laat zich kenmerken aan de hand van een aantal aspecten. Deze aspecten zullen hierna behandeld worden.

Het eerste aspect dat opvalt is het verkavelingspatroon. Ten opzichte van de gronden ten westen van de locatie zijn de gronden minder rechtlijnig verkaveld. De kavels volgen de van nature sturende elementen zoals de beken en de stromen in het gebied (zoals de Oostrumsche Beek). De verkaveling in de directe omgeving is kleinschalig van aard. Dit in tegenstelling tot de westelijk gelegen ontginningsgebieden waar duidelijk de rechtlijnige grootschalige verkaveling van de latere ontginningen is te herkennen. De meeste erfpervenken zijn omzoomd met hagen. Hierdoor is sprake van een half - open landschap.



*Figuur 5 Projectomgeving in het verleden*



Een ander kenmerk van het landschap zijn de wegen, waterlopen en het bebouwingspatroon. Deze lijnelementen kronkelen door het landschap waardoor een gevarieerd en aantrekkelijk landschap ervaren wordt. Uit dit kronkelende karakter is eveneens op de maken dat het gaat om een oudere ontginning.

Het kenmerkende van de bebouwing in het gebied is de verspreiding over het gebied. Hierdoor is er sprake van verstening in het gebied met doorkijken naar het achterliggende gebied. De bebouwing is voor het grootste gedeelte agrarisch in gebruik. Daarnaast bevindt zich in de nabijheid van de stad Venray, de kern Leunen en de buurtschap Heide.

Het laatste kenmerk is het grondgebruik. In de omgeving van de planlocatie zijn de meeste gronden agrarisch in gebruik. Her en der ligt een klein bosperceel en zijn er enkele groter aaneengesloten stukken bos/hei gelegen.

### **3.2 Ruimtelijke inpassing**

Om sprake te zijn van een goede ruimtelijke inpassing dient de ruimtelijke ontwikkeling te passen in het Ruimtelijk Kwaliteitskader en Beeldkwaliteitsplan. De initiatiefnemer dient daarnaast een tegenprestatie te leveren op grond van de Structuurvisie “bijdrage Ruimtelijke Kwaliteit 2011”. In deze structuurvisie heeft de gemeente Venray invulling gegeven aan het Limburgs Kwaliteits Menu (LKM) van de provincie Limburg.

Het karakter en de situering van de nieuwe bebouwing is geheel gericht op het behouden van de geschetste ruimtelijke karakteristiek ter plaatse. Zo zal de uitbreiding aansluitend aan de bestaande bebouwing gerealiseerd worden. Dit verstoort het karakter van het landschap zo min mogelijk.

Tevens is er bij het voorliggende plan rekening gehouden met zuinig ruimtegebruik door compact te bouwen. Compact bouwen is nodig om het halfopen karakter van het landschap zoveel mogelijk te behouden. Daarnaast is compact bouwen van belang om zo min mogelijk van de schaarse ruimte onnodig in beslag te nemen. Door met de nieuwbouw aan te sluiten op de bestaande bebouwing wordt onnodige bebouwing voorkomen. Op grond van deze overweging is het dieper bouwen dan wordt toegestaan in het bestemmingsplan toelaatbaar (conform artikel 4.7.2, wijzigingsbevoegdheid voor vergroten bouwvlak intensieve veehouderij).

De bebouwing wordt overigens gerealiseerd volgens de nieuwste architectonische inzichten op het gebied van agrarische bebouwing en er wordt aansluiting gezocht bij de reeds aanwezige bebouwing. Er is gekozen voor een architectuur die aansluit op het agrarische karakter van het gebied. De gebruikte materialen, het kleurgebruik en de bouwstijl geven het geheel een ingetogen, passende uitstraling. Inmiddels is het bouwplan door de welstandcommissie als passend beoordeeld waarmee toetsing aan het Beeldkwaliteitsplan heeft plaatsgevonden.

Door de initiatiefnemer is een landschappelijke inpassingsplan opgesteld. De initiatieflocatie is gelegen in een waardevol esgronden. Dit komt tot uitdrukking in de dubbelbestemming “Waarde - Esgronden”. Om de bebouwing op een goede wijze in te kunnen passen in dit landschap wordt een robuustere (meer dan gebruikelijk) landschappelijke inpassing gerealiseerd. Met het landschappelijk inpassingsplan wordt voldaan aan de gemeentelijke structuurvisie “bijdrage Ruimtelijke Kwaliteit 2011”. Dit plan is inmiddels goedgekeurd door de gemeente Venray. Het landschappelijk inpassingsplan is als bijlage 2 bij deze toelichting gevoegd.

## 4 Planologisch kader

### 4.1 Gemeentelijk planologisch kader

#### Bestemmingsplan

De projectlocatie is gelegen op het perceel plaatselijk bekend als Scheiweg 7 en 9 te Leunen. Voor deze locatie vigeert het bestemmingsplan “Buitengebied Venray 2010”, dat door de gemeenteraad van de gemeente Venray werd vastgesteld bij raadsbesluit in december 2010. De indertijd gevoerde artikel 19 lid 1 WRO procedure is hierin verwerkt.

De bestemming vanuit dit bestemmingsplan is ‘Agrarische met Waarden’. Aan de locatie is een bouwvlak toegekend waar binnen gebouwd mag worden ten behoeve van een intensieve veehouderij. Daarnaast mogen er twee bedrijfswoningen aanwezig zijn. De locatie is voorzien van de aanduiding ‘Reconstructiewetzone - landbouwontwikkelingsgebied’. Tevens is de dubbelbestemming ‘Waarde - Archeologie 2’ aan de gronden toegekend. De gewenste ontwikkeling is niet direct mogelijk onder dit bestemmingsplan daar de beoogde bebouwing buiten het bouwvlak valt. Om het bouwplan te realiseren is gekozen voor een ‘omgevingsvergunning voor afwijkend gebruik’. Dit middel maakt het mogelijk om de afwijking en de omgevingsvergunning voor bouwen en milieu in één procedure te verkrijgen.

### 4.2 Provinciaal ruimtelijke kader

#### Streekplan

In september 2006 hebben Provinciale Staten van Limburg het Provinciaal Omgevingsplan Limburg vastgesteld. Het Provinciaal Omgevingsplan Limburg, kortweg POL, is te beschouwen als een streekplan, een milieubeleidsplan, een waterhuishoudingsplan, een verkeers- en vervoersplan en een grondstoffenplan. Tevens bevat het POL de (fysieke) omgevingselementen van het economisch en welzijnsbeleid.

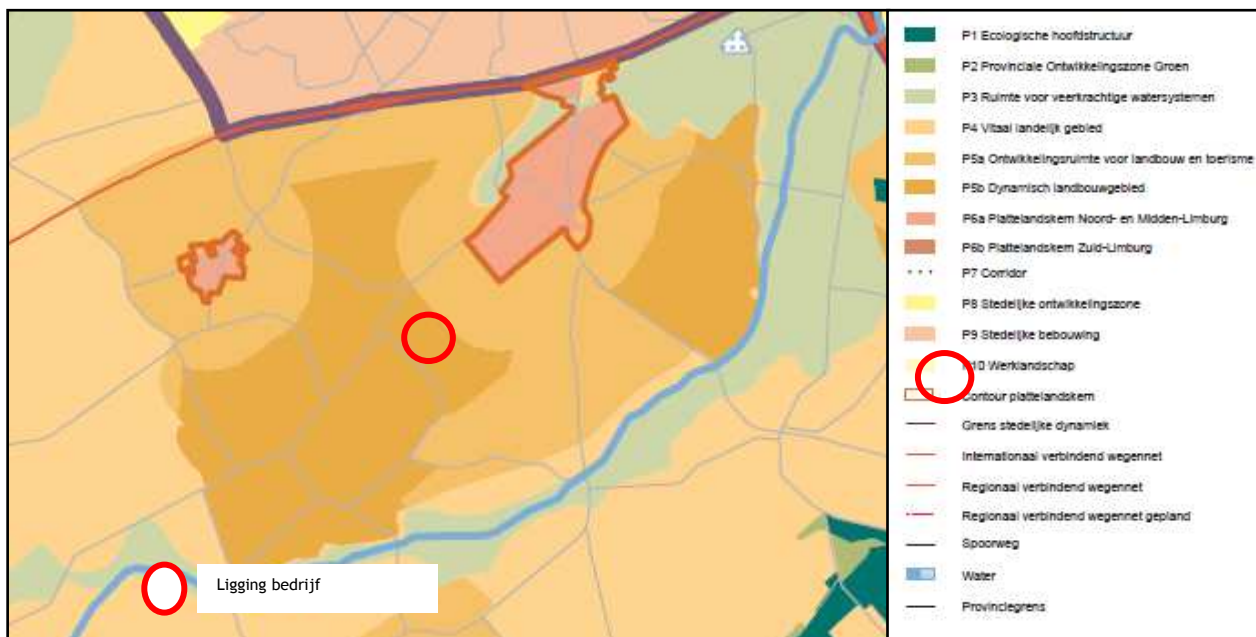
Op het plangebied als zodanig wordt in het streekplan niet specifiek ingegaan. Wel kan worden aangegeven dat het projectgebied volgens de plankaarten is gelegen

binnen 'P5b Dynamisch landbouwgebied'. De provincie streeft hier naar een verdere ontwikkeling van de niet-grondgebonden landbouw geconcentreerd in het perspectief Dynamische landbouwgebied (P5), gelegen in Noord- en Midden-Limburg. Het betreft de concentratiegebieden en projectvestigingsgebieden voor de glastuinbouw en de landbouwontwikkelingsgebieden voor intensieve veehouderij en combinaties daarvan. Hier wordt de ruimte geboden voor een duurzame, optimale ontwikkeling van deze vormen van landbouw. Een goede landschappelijke inpassing van het betreffende concentratiegebied glastuinbouw of landbouwontwikkelingsgebied en bescherming van de aanwezige omgevingskwaliteiten gelden daarbij als randvoorwaarden, net als het bereiken van een basiskwaliteit voor milieu en water. Dit vraagt de nodige aandacht gezien het intensieve karakter van de ontwikkelingen.

Bij ontwikkelingen van de landbouw in de landbouwontwikkelingsgebieden intensieve veehouderij en concentratiegebieden glastuinbouw wordt bij de toepassing van het Limburgs Kwaliteits Menu (LKM) naar de kwaliteitsbijdrage op gebiedsniveau gekeken. Zoals in het Reconstructieplan verder is uitgewerkt worden buiten de regio Peelland slechts incidentele nieuwvestigingsmogelijkheden geboden.

Via de systematiek van het LKM, kan de doorontwikkeling van functies gepaard gaan met respect voor cultuurhistorie en landschappelijke kwaliteit én versterking van de omgevingskwaliteiten. Ook andere nieuwe economische dragers dragen bij aan behoud en versterking van de natuur- en landschapskwaliteit en het sociale klimaat. Het LKM is door de gemeente Venray verwerkt in de structuurvisie "bijdrage Ruimtelijke Kwaliteitsverbetering 2011". Hiermee heeft de gemeente de verantwoordelijkheid en uitvoering van het LKM overgenomen in haar eigen beleid en regels.

Voor de planlocatie betekent dit dat de gewenste ontwikkeling mogelijk is onder het huidige provinciaal planologische regime.



*Figuur 6 Uitsnede Perspectievenkaart POL actualisatie januari 2011*

### Reconstructieplan Noord- en Midden-Limburg

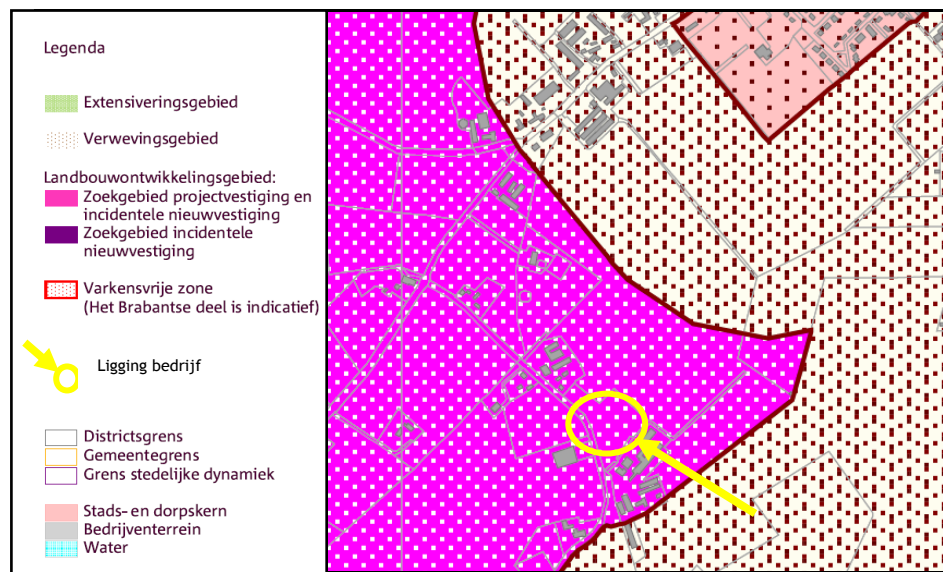
De Provincie Limburg heeft, om de problemen in het landelijk gebied op een structurele manier aan te pakken, het Reconstructieplan Noord- en Midden-Limburg opgesteld. De basis waarop het Reconstructieplan is opgesteld is de Reconstructiewet. Het doel is om het platteland economisch vitaal, groen en leefbaar te houden. Reconstructie betekent herinrichting van het buitengebied. Directe aanleiding was de varkenspest van 1997. Veel varkenshouders hebben hun activiteiten gestaakt. Soms noodgedwongen, soms in het kader van rijksregelingen. Bedrijven die zijn gebleven zitten voor hun ontwikkeling soms op een ongunstige plek en kunnen dan vaak beter worden verplaatst.

Eigenlijk beoogt de Reconstructiewet uit 2002 om de verschillende functies van het landelijk gebied beter tot hun recht te laten komen. Niet alleen moeten natuur- en landschapswaarden worden veiliggesteld en verbeterd. De reconstructie wil tegelijk de economische ontwikkeling bevorderen en streeft naar nieuwe mogelijkheden voor de intensieve veehouderij. De sociaal-economische vitaliteit van het platteland dient te worden versterkt. Leefbaarheid, innovatie van de landbouw en nieuwe economische bedrijvigheid worden gestimuleerd. Veel mensen zijn bij dit proces betrokken. Boeren en burgers, politici en ambtenaren, ondernemers en vertegenwoordigers van talloze organisaties.

Met het Reconstructieplan heeft de provincie het volgende voor ogen:

1. toekomst voor intensieve veehouderij, ammoniak en stank: naar een afwaartse beweging;
2. versterking van de economische vitaliteit van het landelijke gebied (landbouw en recreatie);
3. versterken van natuur en landschap;
4. naar een veerkrachtig watersysteem;
5. leefbare dorpen.

De Reconstructieplannen maken duidelijk waarvoor de verschillende gebiedsdelen het meest geschikt zijn. Dit leidt tot het verdelen van het gehele reconstructiegebied in de zones: extensiveringsgebied, landbouwontwikkelingsgebied en verwevingsgebied. De geschiktheid van gebieden voor verschillende functies is vooral te bepalen door te kijken naar de bodem- en de watertoestand van een gebied. Ook de huidige verdeling van natuurgebieden, landschappelijke waarden, landbouw, landbouwbedrijven en woningen over het gebied is belangrijk voor de zonering. Natte, voedselarme gebieden zijn bijvoorbeeld minder geschikt voor (intensieve) landbouw. Gebieden met weinig natuur waar nu al veel grote intensieve veehouderijbedrijven en weinig woningen voorkomen zijn belangrijk voor de landbouw en niet zo geschikt voor natuur. Vanuit de Reconstructiezonering wordt de ruimtelijke ontwikkeling van de intensieve veehouderij in goede banen geleid.



**Figuur 8** Ligging in Reconstructieplan



Het onderhavige project is binnen dit reconstructieplan bestemd als 'landbouwontwikkelingsgebied'. In de landbouwontwikkelingsgebieden kunnen bestaande intensieve veebedrijven groeien, en is er ruimte voor nieuwe (of verplaatsende) bedrijven. Ruimtelijke concentratie van de intensieve veehouderij in gebieden die zowel bedrijfseconomisch als wat betreft omgevingskwaliteit duurzaam zijn, is hierbij het uitgangspunt. Waar mogelijk streeft de provincie naar projectvestigingen en verdergaande samenwerking tussen de bedrijven.

Er zijn ruime ontwikkelingsmogelijkheden voor bestaande locaties. De landbouwontwikkelingsgebieden zijn zo begrensd dat de intensieve landbouw er voorrang kan krijgen. Dit wordt bevestigd door de resultaten van het MER. Omdat in landbouwontwikkelingsgebieden ook omgevingswaarden aanwezig zijn, past de provincie ook hier LKM toe. De grootte van de tegenprestatie is daarbij afhankelijk van de specifieke ligging van het bedrijf. Aan de grootte van het bouwblok wordt in landbouwontwikkelingsgebieden geen generieke bovengrens gesteld.

Een tegenprestatie in het kader van het LKM is inmiddels opgesteld (zie bijlage 2). Het plan is door de gemeente Venray beoordeeld en akkoord bevonden. Met deze tegenprestatie is het onder het reconstructieplan mogelijk om de gewenste ontwikkeling doorgang te laten vinden.

#### **4.3 Nationaal planologisch kader**

De Nota Ruimte is een nota van het Rijk waarin de uitgangspunten voor de ruimtelijke ontwikkeling van Nederland zijn vastgelegd. In de Nota Ruimte gaat het om inrichtingsvraagstukken die spelen tussen nu en 2020, met een doorkijk naar 2030. In de nota worden de hoofdlijnen van beleid aangegeven, waarbij de ruimtelijke hoofdstructuur van Nederland (RHS) een belangrijke rol zal spelen.

De nota heeft vier algemene doelen:

- versterken van de economie (oplossen van ruimtelijke knelpunten);
- krachtige steden en een vitaal platteland (bevordering leefbaarheid en economische vitaliteit in stad en land);
- waarborging van waardevolle groengebieden (behouden en versterken natuurlijke, landschappelijke en culturele waarden);
- veiligheid (voorkoming van rampen).

‘Ruimte voor ontwikkeling’ is niet alleen de titel van de Nota Ruimte, maar is ook het uitgangspunt van het nieuwe ruimtelijk beleid: het Rijk geeft meer ruimte aan medeoverheden, maatschappelijke organisaties, marktpartijen en burgers. Het Rijk echter focust zich meer dan voorheen op gebieden en netwerken die van nationaal belang zijn. Alle niet-ruimtelijke facetten van het mobiliteitsbeleid en het landbouwbeleid zullen in de ‘Agenda voor een Vitaal Platteland’ worden vastgelegd. Met de ‘Agenda Vitaal Platteland’ heeft het kabinet voor het eerst een integrale visie gegeven op een vitaal platteland: economisch, ecologisch en sociaal cultureel.

Uitgangspunt is decentraal wat kan en centraal wat moet. De uitwerking moet op gebiedsniveau plaatsvinden om maatwerk te kunnen verrichten. Het rijk streeft naar realisatie van een samenhangend netwerk van kwalitatief hoogwaardige natuurgebieden: de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Voor de EHS geldt de verplichting tot instandhouding van de wezenlijke kenmerken en waarden en een ‘nee, tenzij’-regime. Het ruimtelijk beleid is gericht op behoud, herstel en ontwikkeling van deze wezenlijke kenmerken en waarden, waarbij tevens rekening wordt gehouden met de medebelangen die in het gebied aanwezig zijn. De projectlocatie ligt niet in de EHS of in de onmiddellijke nabijheid ervan.

Het rijksbeleid heeft een dusdanig schaalniveau dat het niet direct van toepassing is op de projectlocatie. Echter de doelen en uitgangspunten vormen het kader voor het provinciaal en gemeentelijk beleid.

## 5 Overige Aspecten

### 5.1 Milieu

Ten behoeve van de beoogde ruimtelijke ontwikkeling is een MER-aanmeldingsnotitie opgesteld (als separate bijlage bijgevoegd). Op grond van onderdeel D van het Besluit MER 1994, gewijzigd 1999 en 2006 moet de vraag worden beantwoord of voor het voorgenomen project een MER noodzakelijk is. Voor de beantwoording van deze vraag moet beoordeeld worden of en in welke mate de veranderingen gevolgen hebben voor het milieu. Op basis van de MER-aanmeldingsnotitie kan worden geconcludeerd dat er geen MER als bedoeld in artikel 7.2 van de Wet milieubeheer vereist is.

Het bevoegd gezag heeft de MER-beoordelingsnotitie, bij besluit van PM, geaccepteerd.

#### 5.1.1 Bodem

Voor de locatie van de uitbreiding is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Het volledige onderzoek is als bijlage 6 bij de ruimtelijke onderbouwing gevoegd. Hierna worden de conclusies van het uitgevoerde onderzoek weergegeven.

Op basis van het verkennend bodemonderzoek voor de locatie gelegen aan Scheiweg 7 en 9 te Leunen is het volgende geconcludeerd:

- In één mengmonster van de bovengrond is een lichte verontreiniging met kobalt aangetroffen;
- In één mengmonster van de zandhoudende ondergrond is een lichte verontreiniging met barium en kobalt aangetroffen;
- In één mengmonster van de leemhoudende ondergrond is een lichte verontreiniging met barium aangetroffen;
- In het grondwater is een lichte verontreiniging met barium, nikkel en zink aangetroffen.

De voor de locatie opgestelde hypothese “onverdachte locatie” moet op grond van bovenstaande (deels) worden verworpen.

In het kader van dit onderzoek is niet specifiek (conform NEN 5707) gekeken naar het voorkomen van asbest in de grond. Echter op basis van het historisch onderzoek is de locatie als niet verdacht beschouwd. Ten tijde van de veldwerkwerkzaamheden is in de uitkomende grond geen asbest of asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Een eenduidige aanwijsbare bron voor de aangetroffen verontreinigingen in de boven- of ondergrond is op de locatie niet aanwezig. Er hebben zich op de onderzoekslocatie geen activiteiten of calamiteiten voorgedaan welke de verontreinigingen kunnen verklaren.

Een eenduidige verklaring voor de aangetroffen verontreinigingen in het grondwater is op basis van het uitgevoerde historisch onderzoek ook niet aanwezig. Vermoed wordt dat de metalen in het grondwater deel uitmaken van een diffuse grondwaterverontreiniging.

Daar gelet barium sinds 1 juli 2008 als parameter binnen het NEN-5740 pakket is toegevoegd, zijn hierover onvoldoende gegevens bekend. Hierbij moet vermeld worden dat de toetsing van barium in grond of grondwater, in afwachting van het onderzoek en advies van het RIVM, voorlopig niet te toetsen als vermoed wordt dat deze parameter van nature verhoogd wordt aangetroffen.

Er zijn met de aangetroffen verontreinigingen geen actuele humane, ecologische of verspreidingsrisico's aanwezig. Nader onderzoek naar de aangetroffen verontreinigingen in de bovengrond of in het grondwater wordt niet noodzakelijk geacht. Wel wordt aanbevolen geen freatisch grondwater aan te wenden voor bevoeiingsdoeleinden of consumptief gebruik.

Indien in de toekomst graafwerkzaamheden worden uitgevoerd waarbij er grond van de locatie vrijkomt, dan is deze vrijkomende grond niet zonder meer multifunctioneel toepasbaar. Er wordt geadviseerd de vrijkomende grond te hergebruiken in een zogenaamde gesloten grondbalans. Indien men vrijkomende grond elders wil gaan toepassen, dan is men verplicht contact op te nemen met de betreffende gemeente alwaar de grond wordt toegepast.

Er kunnen op basis van de onderzoeksresultaten verder geen opmerkingen worden gemaakt ten aanzien van de milieuhygiënische bodemkwaliteit in relatie tot de beoogde wijziging van het bouwblok ten behoeve van de uitbreiding van een varkenshouderij of het gebruik van deze gronden als zodanig.

### 5.1.2 Lucht

Bij de uitbreiding van het bedrijf dient er een gekeken te worden naar de stofemissie van het bedrijf. Hierbij dient meegenomen te worden dat er bij de uitbreiding luchtwassers geplaatst worden. Deze luchtwassers zullen zorgen dat er een daling van de stofemissie plaats zal vinden.

Met gebruikmaking van het programma ISL3a v 2011 is een rekenmodel opgezet voor de verspreiding van fijn stof voor onderhavige inrichting (zie bijlage 3). Hierbij is de aangevraagde situatie onderzocht voor het jaar 2012. De resultaten zijn vervolgens getoetst aan titel 2 van hoofdstuk 5 van de Wet milieubeheer, hierna te noemen de Wet luchtkwaliteit.

De aangevraagde situatie voldoet op de omliggende woningen en buitenverblijven aan de grenswaarden van fijn stof en stikstofoxiden uit de Wet luchtkwaliteit.

De bijdrage als gevolg van enkel de verkeersaantrekkende werking vanuit de inrichting aan de jaargemiddelde concentratie is 'niet in betekenende mate' van invloed op de luchtkwaliteit.

De conclusies van het luchtkwaliteitsonderzoek zijn:

- In de landbouwsector is voornamelijk de emissie van fijn stof bepalend voor de luchtkwaliteit op de omgeving. Emissies van de overige stoffen, waaraan volgens de Wet luchtkwaliteit getoetst moet worden, zijn verwaarloosbaar en voldoen in principe aan de grenswaarden;
- De aangevraagde situatie voldoet op de omliggende woningen en tuinen aan de grenswaarden van fijn stof en stikstofoxiden uit de Wet luchtkwaliteit;
- De bijdrage als gevolg van de verkeersaantrekkende werking vanuit de inrichting aan de jaargemiddelde concentratie is, 'niet in betekenende mate' van invloed op de luchtkwaliteit.

Met de aangevraagde situatie voor de inrichting van Michelshof BV treden er geen overschrijdingen op de grenswaarde uit de Wet luchtkwaliteit. De gemelde situatie kan op basis van de Wet luchtkwaliteit geaccepteerd worden. Voor de nadere onderbouwing van de conclusie wordt verwezen naar het in bijlage 3 opgenomen onderzoek (G&O Consult BV, Rapportnummer 2322lu0212, d.d. 29 mei 2012).

### **5.1.3 Geluid**

Het door G&O Consult BV uitgevoerde akoestisch onderzoek (rapportnummer 2322A00312, d.d. 30 mei 2012) heeft als doel het bepalen van de toekomstige geluidsbelasting op omliggende geluidsgevoelige bestemmingen, zoals woningen van derden en op referentiepunten op bepaalde afstanden van de inrichtingsgrens, als gevolg van de aangevraagde bedrijfsactiviteiten binnen de inrichting. De resultaten zijn vervolgens getoetst aan de gestelde eisen van de gemeente Venray.

Hieronder worden de conclusies van het akoestisch onderzoek weergegeven. Korthedshalve wordt verwezen naar bijlage 4 waar het akoestisch onderzoek integraal is opgenomen. De onderzoeksopzet, de motivering van de invoergegevens en de wijze van berekenen wordt daarin nader gemotiveerd.

#### **Conclusie industrielawaai**

Het langetijdgemiddeld beoordelingsniveau van 40 dB(A) etmaalwaarde wordt met de representatieve bedrijfssituatie op omliggende woningen overschreden. Op de andere woningen van derden treden er geen overschrijdingen op met het langetijdgemiddelde geluidniveau.

Met de maximale geluidsniveaus treden geen overschrijdingen op met de grenswaarde.

Indien er in de avond- of nachtperiode varkens worden afgevoerd, dan treden er overschrijdingen op met het langetijdgemiddeld geluidsniveau, als met het maximaal geluidsniveau.

Op 50 meter vanaf de inrichtingsgrens vinden wel overschrijdingen plaats. Echter doordat deze punten geen geluidgevoelige objecten betreffen, worden deze overschrijdingen niet bezwaarlijk geacht.



### **Maatregelen industrielawaai**

Binnen de milieuwetgeving en akoestiek worden er afwegingen verlangd voor wat betreft het toepassen van doeltreffende maatregelen en de best beschikbare technieken (BBT).

Indien er in de avondperiode (tussen 19:00 uur en 22:00 uur) of in de nachtperiode (tussen 05:00 en 07:00 uur) varkens worden afgevoerd, dan treden er overschrijdingen op met het langetijdgemiddeld geluidsniveau als met het maximaal geluidsniveau. Deze worden veroorzaakt door de vrachtwagens van derden en het verladen van de varkens. Bronmaatregelen aan de vrachtwagen zijn redelijkerwijs niet te treffen, aangezien dit materieel van derden betreft. Derhalve zijn de piekgeluiden als gevolg van de vrachtwagen niet te voorkomen.

De overschrijdingen kunnen teniet worden gedaan door 1: het verleggen van de inrit en 2: Het realiseren van een gesloten laaddok. De kosten welke hiermee gemoeid zijn (raming ca. € 25.000) staan niet in verhouding tot de behaalde milieuwinst, aangezien deze activiteiten slechts incidenteel voorkomen. Daarnaast zal de initiatiefnemer deze activiteiten zoveel mogelijk proberen in de dagperiode uit te voeren, echter hij is hierbij afhankelijk van externe afnemers en transporteurs. Het is middels jurisprudentie geaccepteerd om voor bijzondere activiteiten voor een maximum voor 12 dagen per jaar te vergunnen middels het “12-dagen criterium”. Derhalve wordt verzocht voor een maximum van 12 etmalen per jaar in de avond- of nachtperiode de activiteit ‘afvoer varkens’ als zodanig te vergunnen.

### **Conclusie indirecte hinder (verkeersbewegingen)**

In de milieuwetgeving wordt er naast een beoordeling van de geluidsemisatie ten gevolge van de activiteiten binnen de inrichting, ook gevraagd om een beoordeling van de activiteiten buiten het terrein van de inrichting, voor zover dit direct verband heeft met de aan- en afvoerbewegingen voor de onderhavige inrichting. Dit verkeer dient, volgens de circulaire Beoordeling geluidhinder wegverkeer in verband met vergunningverlening Wet Milieubeheer (Minister van VROM, Staatscourant 29 februari 1996, nr. 44 / Schrikkelcirculaire), beoordeeld te worden op basis van de equivalente geluidsniveaus door de berekende etmaalwaarde te toetsen aan de voorkeurgrenswaarde van 50 dB(A) en indien noodzakelijk geacht na bestuurlijke afweging aan de maximale grenswaarde van 65 dB(A).

De indirecte hinder voldoet in alle bedrijfssituaties aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A).

Concluderend zijn er op basis van het aspect geluid geen belemmeringen voor onderhavig project.

#### **5.1.4 Geur**

Ontwikkelingen moeten passen binnen de wet- en regelgeving voor geur. Uitbreiding is mogelijk, mits er voldoende afstand tot geurgevoelige objecten wordt aangehouden. De vigerende wet- en regelgeving ten aanzien van geur is hierbij het kader voor de minimaal noodzakelijke afstanden.

De geuremissie dient overeenkomstig de Wet geurhinder en veehouderijen beoordeeld te worden. Hierbij dient middels het rekenprogramma 'V-stacks vergunning' de geurbelasting afkomstig van intensieve veehouderijen bepaald te worden op geurgevoelige objecten. In onderstaande tabel is weergegeven wat de geurbelasting op omliggende woningen in de nieuwe situatie wordt.

**Tabel 1** Berekende geurbelasting woningen

| GGLID             | Xcoördinaat | Ycoördinaat | Geurnorm | Geurbelasting vigerend | Geurbelasting tussenstap | Geurnorm | Geurbelasting beoogd |
|-------------------|-------------|-------------|----------|------------------------|--------------------------|----------|----------------------|
| Heidseweg 67      | 194 059     | 390 471     | 8        | 0,4                    | 0,3                      | 8        | 0,4                  |
| Heidseweg 55      | 194 105     | 390 699     | 3        | 0,5                    | 0,3                      | 3        | 0,4                  |
| Sparveld 10       | 195 888     | 390 881     | 3        | 1,9                    | 1,2                      | 3        | 1,7                  |
| Scheiweg 4a       | 195 257     | 390 272     | 14       | 18,3                   | 13,2                     | 15,75    | 14,3                 |
| Scheiweg 4        | 195 244     | 390 285     | 14       | 18,3                   | 12,8                     | 15,55    | 13,9                 |
| Scheiweg 6        | 195 198     | 390 227     | 14       | 10,2                   | 6,9                      | 14       | 7,6                  |
| Scheiweg 3        | 195 156     | 390 411     | 14       | 8,7                    | 5,7                      | 14       | 6,2                  |
| Steegsepeelweg 49 | 195 278     | 390 737     | 14       | 4,5                    | 2,8                      | 14       | 3,5                  |
| Steegsepeelweg 63 | 195 005     | 390 172     | 14       | 3,9                    | 2,7                      | 14       | 3                    |
| Scheiweg 8        | 195 355     | 389 967     | 14       | 4                      | 2,4                      | 14       | 3                    |
| Teeuwenhofweg 14  | 195 591     | 389 878     | 14       | 2,3                    | 1,5                      | 14       | 1,8                  |
| Steegsepeelweg 55 | 195 269     | 390 500     | 14       | 14,6                   | 9,4                      | 14       | 9,6                  |
| Scheiweg 4a.1     | 195 249     | 390 280     | 14       | 18,4                   | 13                       | 15,7     | 14                   |
| Steegsepeelweg 44 | 194 787     | 390 261     | 14       | 1,8                    | 1,3                      | 14       | 1,5                  |
| Steegsepeelweg 65 | 194 834     | 390 152     | 14       | 2,1                    | 1,5                      | 14       | 1,7                  |
| Scheiweg 1        | 195 121     | 390 439     | 14       | 7                      | 4,6                      | 14       | 5,1                  |

Zoals blijkt uit bovenstaande tabel wordt voldaan aan het gestelde in de Wet geurhinder en veehouderijen. De overbelaste situatie op vier woningen wordt lager, waarbij in twee gevallen de belasting onder de norm gesteld in de Wgv komt.

#### 5.1.5 Ammoniak

Het aspect ammoniak dient getoetst te worden aan de Wet ammoniak en veehouderij, die per 8 mei 2002 in werking is getreden. In de directe omgeving van het bedrijf zijn geen kwetsbare gebieden gelegen in het kader van de Wet ammoniak en veehouderij.

Voor het bepalen van BBT bij IPPC-bedrijven heeft het Ministerie van VROM een Beleidslijn omgevingstoets IPPC vastgesteld die op 26 juni 2007 aan de Tweede Kamer is gezonden. Deze beleidslijn kan als handleiding dienen voor het uitvoeren van de omgevingstoetsing die op grond van de IPPC-richtlijn ten aanzien van ammoniakemissie vanuit veehouderijen dient te worden uitgevoerd. Ook is deze verplichting in de Wav opgenomen (artikel 3, lid 3). De beleidslijn is tevens opgenomen in de Regeling aanwijzing BBT-documenten. De beleidslijn is alleen van toepassing indien het aantal dieren toeneemt, zoals in deze aanvraag het geval is.

De volgende uitgangspunten zijn opgenomen in de beleidslijn:

- bij uitbreiding kan worden volstaan met toepassing van BBT zolang de emissie niet meer bedraagt dan 5.000 kg NH<sub>3</sub> per jaar;
- bedraagt de ammoniakemissie na uitbreiding bij toepassing van BBT meer dan 5.000 kg NH<sub>3</sub>, dan dient boven het meerdere een extra reductie ten opzichte van BBT te worden gerealiseerd (>BBT). De hoogte daarvan hangt af van de uitgangssituatie en de beschikbaarheid van verdergaande technieken in de betreffende diercategorie;
- bedraagt de jaarlijkse ammoniakemissie na uitbreiding met toepassing van BBT (tot 5.000 kg NH<sub>3</sub>) en verdergaande technieken dan BBT (vanaf 5.000 kg NH<sub>3</sub>) daarna nog meer dan 10.000 kg NH<sub>3</sub>, dan dient boven het meerdere een reductie van circa 85% te worden gerealiseerd (>>BBT).

De onderstaande tabel 2 geeft een overzicht van de emissiewaarden voor diercategorieën waarvoor een maximale emissiewaarde is vastgesteld (kg NH<sub>3</sub>/jaar).

Uit bijlage 1 van de IPPC-richtlijn blijkt dat extra ammoniak reductie van toepassing is op intensieve veehouderijen met meer dan 2.000 plaatsen voor vleesvarkens of meer dan 750 plaatsen voor zeugen. Onderhavig bedrijf valt dus onder de IPPC-richtlijn en moet dus extra ammoniak reductie realiseren.

**Tabel 2 BBT per diercategorie**

| diercategorie                                                              | traditioneel | BBT/Besluit<br>huisvesting | >BBT<br>(>5.000 kg) | >>BBT<br>(>10.000 kg) |
|----------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------------------|---------------------|-----------------------|
| <b>diercategorieën waarvoor een maximale emissiewaarde is vastgesteld</b>  |              |                            |                     |                       |
| biggen                                                                     | 0,75 / 0,60  | 0,23                       | 0,21                | 0,11                  |
| kraamzeugen                                                                | 8,3          | 2,9                        | 2,5                 | 1,25                  |
| guste/dragende zeugen                                                      | 4,2          | 2,6                        | 2,3                 | 0,63                  |
| vleesvarkens/opfokzeugen                                                   | 3,5          | 1,4                        | 1,1                 | 0,53                  |
| Leghennen (grond/volière)                                                  | 0,315        | 0,125                      | 0,11                | 0,055                 |
| vleeskuikenouderdieren *                                                   | 0,58         | 0,435                      | 0,25                | 0,087                 |
| vleeskuikens                                                               | 0,08         | 0,045                      | 0,037               | 0,012                 |
| <b>diercategorieën waarvoor geen maximale emissiewaarde is vastgesteld</b> |              |                            |                     |                       |
| dekbeer                                                                    | 5,5          | 5,5                        | variabel            | 0,83                  |
| opfokken (grond/volière)                                                   | 0,17         | 0,17                       | 0,051               | 0,03                  |
| ouderdieren vleeskuikens opfok                                             | 0,25         | 0,25                       | niet beschikbaar    | niet beschikbaar      |
| ouderdieren vleeskalkoenen opfok < 6 wkn.                                  | 0,15         | 0,15                       | niet beschikbaar    | niet beschikbaar      |
| ouderdieren vleeskalkoenen opfok > 6 wkn.                                  | 0,47         | 0,47                       | niet beschikbaar    | niet beschikbaar      |
| ouderdieren vleeskalkoenen > 30 wkn.                                       | 0,59         | 0,59                       | niet beschikbaar    | niet beschikbaar      |
| vleeskalkoenen                                                             | 0,68         | 0,68                       | 0,36                | 0,10                  |
| ouderdieren vleeseenden < 24 mnd.                                          | 0,32         | 0,32                       | niet beschikbaar    | niet beschikbaar      |
| vleeseenden binnen mesten                                                  | 0,21         | 0,21                       | niet beschikbaar    | niet beschikbaar      |
| vleeseenden buiten mesten                                                  | 0,019        | 0,019                      | niet beschikbaar    | niet beschikbaar      |

De ammoniakemissie van de inrichting bij toepassing van BBT is als volgt berekend:

**Tabel 3 BBT-berekening aangevraagde situatie**

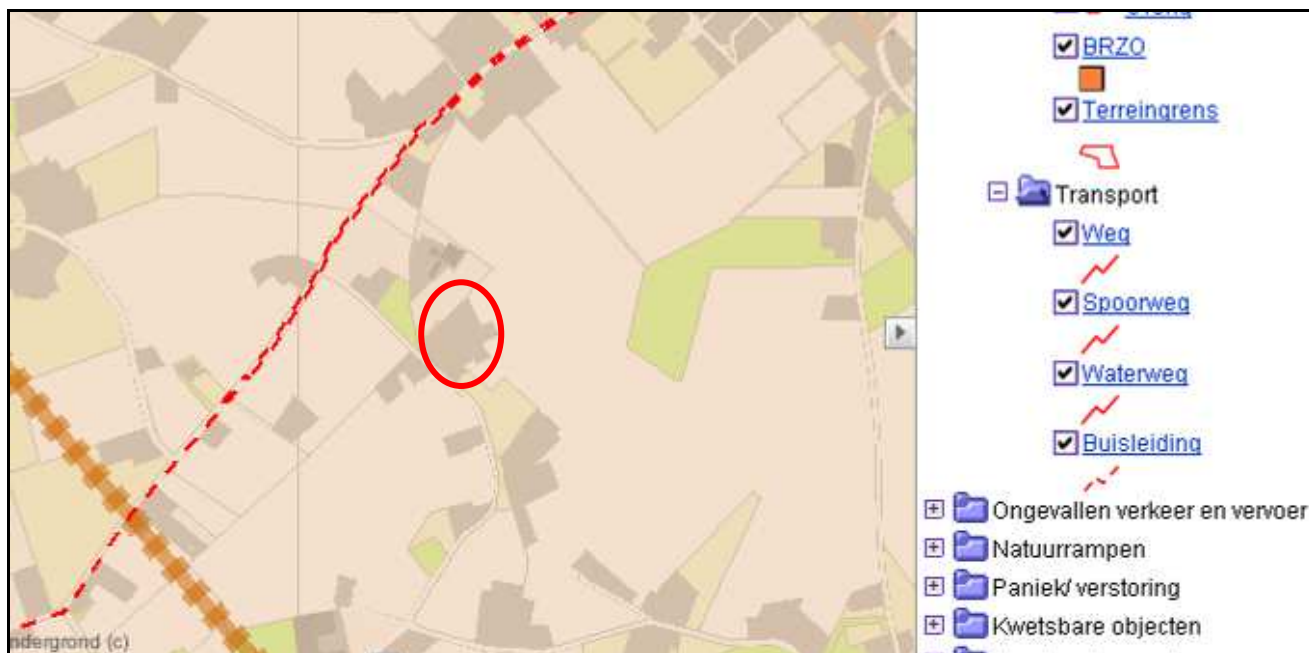
|                                                               |                 |
|---------------------------------------------------------------|-----------------|
| ammoniak vigerend (is reeds getoetst aan beleidslijn)         | 8598,4 kg       |
| ammoniak aangevraagd                                          | 11017,4 kg      |
| over deze ammoniakemissie wordt de >>BBT eis gesteld          | 1017,4 kg       |
| over deze ammoniakemissie wordt de >BBT eis gesteld           | 1401,6 kg       |
| <b>&gt;&gt;BBT</b>                                            |                 |
| aantal g/d zeugen volgens BBT (1017,4 / 2,6)                  | 515 g/d zeugen  |
| ammoniak emissie volgens >>BBT eis (515 * 0,63)               | 324 kg          |
| <b>&gt;BBT</b>                                                |                 |
| aantal biggen volgens BBT                                     | 3000 biggen     |
| ammoniak emissie volgens >BBT eis ( 3000 * 0,21)              | 630 kg          |
| aantal kraamzeugen volgens BBT (1337,4 - (3000 * 0,23) / 2,9) | 223 kraamzeugen |
| ammoniak emissie volgens >BBT eis ( 223 * 2,5)                | 558 kg          |
| ammoniak vigerend                                             | 8598,4 kg       |
| ammoniak > BBT biggen                                         | 630,0 kg        |
| ammoniak > BBT kraamzeugen                                    | 557,5 kg        |
| ammoniak >> BBT                                               | 324,5 kg        |
|                                                               | 10110,3 kg      |

De aangevraagde situatie bedraagt 3.955,2 kg ammoniak. Er wordt derhalve voldaan aan de IPPC richtlijn.

In de huidige situatie bedraagt de ammoniakemissie 3.166 kg/jaar. De ammoniakemissie zoals aangevraagd bedraagt 3.955,2 kg NH<sub>3</sub> en blijft hiermee onder het totale BBT plafond van 5000 kg. Er wordt een BBT++ systeem voor de nieuwe stallen toegepast.

#### 5.1.6 Externe veiligheid

Op de risicokaart is te zien dat er in de in de directe omgeving (op een afstrand van ongeveer 660 meter) een breuklijn is gelegen, zijnde de Tegelenbreuklijn, die lichte aardshokken kan veroorzaken. Daarnaast lopen er onder de Steegse Peelweg buisleidingen van de Gasunie, welke ver genoeg (ongeveer 250 meter) van de inrichting gelegen zijn om geen beperking te vormen in het kader van de Bevi.



**Figuur 9** Uitsnede risicokaart Nederland

Aanvullend op hetgeen dat waar te nemen is op de risicokaart kan het volgende gesteld worden. Er zijn geen circulaire gegevens bekend ten aanzien van gevaarlijke transporten die plaatsvinden over de Scheiweg. Hieruit concluderend kan gesteld worden dat het aantal transportbewegingen dat plaatsvindt over de Scheiweg te gering is om een risicocontour te geven die over het perceel van het bedrijf valt. Ten aanzien van het onderhavige initiatief zijn vanuit dit aspect geen beperkingen.

Op de locatie bevinden zich beperkt kwetsbare objecten, zijnde de bedrijfswoning en de bedrijfsgebouwen. Dit levert echter geen beperkingen op ten aanzien van de doorgang van het project, omdat er geen risicocontouren over het perceel vallen en uit hetgeen dat hiervoor gesteld is blijkt dat zich in de omgeving geen andere risicovolle activiteiten bevinden die een beperking kunnen vormen voor de mogelijkheden voor het gebruik van het perceel.

Op de inrichting worden geen werkzaamheden uitgevoerd en vindt er geen opslag plaats van middelen die naar de omgeving toe een risico geven, zoals opgenomen in het Bevi. Het initiatief is niet risicovol op grond van het gestelde in het Bevi.



Concluderend kan gesteld worden dat de Bevi (en dus externe veiligheid) geen beperking vormt voor de doorgang van het project.

## 5.2 Water

De waterbeheerder voor de projectlocatie is het waterschap Peel en Maasvallei. Het beleid van dit waterschap is erop gericht dat nieuwe ruimtelijke en/of stedelijke ontwikkelingen geen negatieve invloed hebben op de bestaande watersystemen.

Dit betekent in de eerste plaats dat er hydrologisch neutraal gebouwd dient te worden, wat zoveel inhoudt dat de hydrologische situatie minimaal gelijk moet blijven aan de oorspronkelijke situatie. De oorspronkelijke afvoer uit het gebied mag niet overschreden worden en de gemiddelde hoogste grondwaterstand niet verlaagd. Hemelwater mag niet versneld worden afgevoerd naar het oppervlakte water.

Om te bepalen welke maatregelen genomen dienen te worden, moet er de volgende reeks doorlopen worden, waarbij de eerstgenoemde maatregel het meest gewenst is:

1. hergebruik van het hemelwater;
2. vasthouden van het hemelwater in het plangebied;
3. bergen in het plangebied;
4. afvoeren naar het oppervlaktewater.

Daarnaast wenst het waterschap Peel en Maasvallei dat er een scheiding plaatsvindt van het vuile water en het (schone) hemelwater. Het vuile water zal in het onderhavige geval geloosd worden op het gemeentelijke riool. Het schone hemelwater mag in principe niet geloosd worden op het riool, ook al is er sprake van een gescheiden rioolstelsel. Bij binnenstedelijke uitbreidingen met een kleinschalig karakter is het niet altijd mogelijk om het hemelwater op eigen terrein te infiltreren of te bergen. Voor de projectlocatie geldt dat het niet mogelijk is om het regenwater her te gebruiken. Voor de onderhavige locatie wordt er voor gekozen om maatregel 2, vasthouden van het regenwater in het plangebied, toe te passen.

De bovenstaande uitgangspunten zullen voor onderhavig project leiden tot de volgende maatregelen. Er wordt gekozen om een infiltratievoorziening aan te leggen, in de vorm van een infiltratievijver. Bij deze voorziening zal er een

noodoverloop gerealiseerd worden naar het achterliggende weiland waar voldoende ruimte is.

De omvang van de benodigde infiltratievoorziening is afhankelijk van het aantal vierkante meters verharding dat gerealiseerd wordt. In het onderhavige geval wordt een reeds vergunde stal niet gerealiseerd. Deze stal heeft een oppervlakte van 1.048 m<sup>2</sup> en is onderdeel van de ruimtelijke onderbouwing die in 2009 is opgesteld ten behoeve van het doorlopen van een artikel 19 lid 1 WRO (oud) procedure. In deze procedure is deze stal meegenomen in het berekenen van de benodigde infiltratievoorziening. De toentertijd berekende infiltratieruimte blijft onverkort behouden alleen de situering van deze voorzieningen zal als gevolg van onderhavig plan veranderen. Op grond hiervan gelden de 1.048 m<sup>2</sup> van de niet gerealiseerde stal niet als nieuwe verharding.

Bij de uitbreiding aan verharding gaat het om een oppervlakte van 4.385 m<sup>2</sup> aan gebouwen en 1.566 m<sup>2</sup> aan extra erfverharding. Hiervoor is het noodzakelijk dat er een infiltratievoorziening komt om het hemelwater binnen het project gebied te laten infiltreren. Uit de uitgevoerde berekening is gebleken dat, bij een bui van T = 10, er een infiltratievoorziening noodzakelijk is met een capaciteit van ongeveer (0,044 \* 5.951) 262 m<sup>3</sup>. Om te voorzien in deze noodzakelijke infiltratiecapaciteit zal er een zaksloot aangelegd worden als onderdeel van de landschappelijke inpassing. Een deel van het schone hemelwater zal benut worden ten behoeve van een aan te leggen poel (zie bijlage 2).

Het vuile hemelwater afkomstig van de verharding zal geloosd worden op de mestkelders. Deze hebben een voldoende omvang om het vervuilde hemelwater ook op de piekmomenten op te vangen.

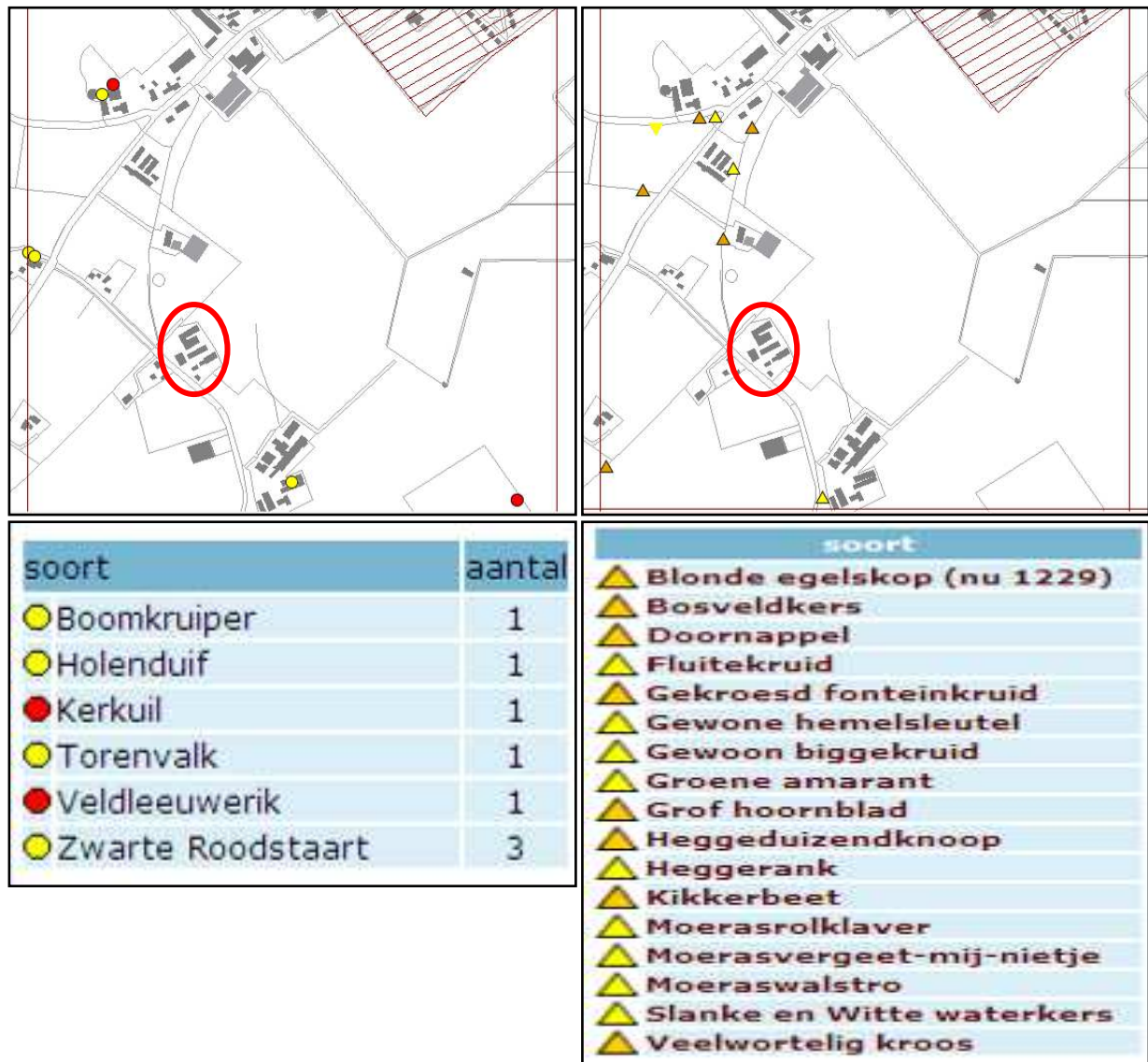
### 5.3 Natuur

In Nederland zijn flora en fauna beschermd via gebiedsbescherming en via soortenbescherming. De eerste is verankerd in de Natuurbeschermingswet. Soortenbescherming komt vooral tot uitdrukking in de Flora en Faunawet. Na kaarten van het Natuurloket (een initiatief van onder andere het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit) te hebben geraadpleegd, kan geconcludeerd worden dat het betreffende perceel zich niet bevindt in of in de buurt van een Natura2000-gebied

als bedoeld in de Natuurbeschermingswet. Het project ligt niet in de onmiddellijke nabijheid van een Natura2000-gebied.

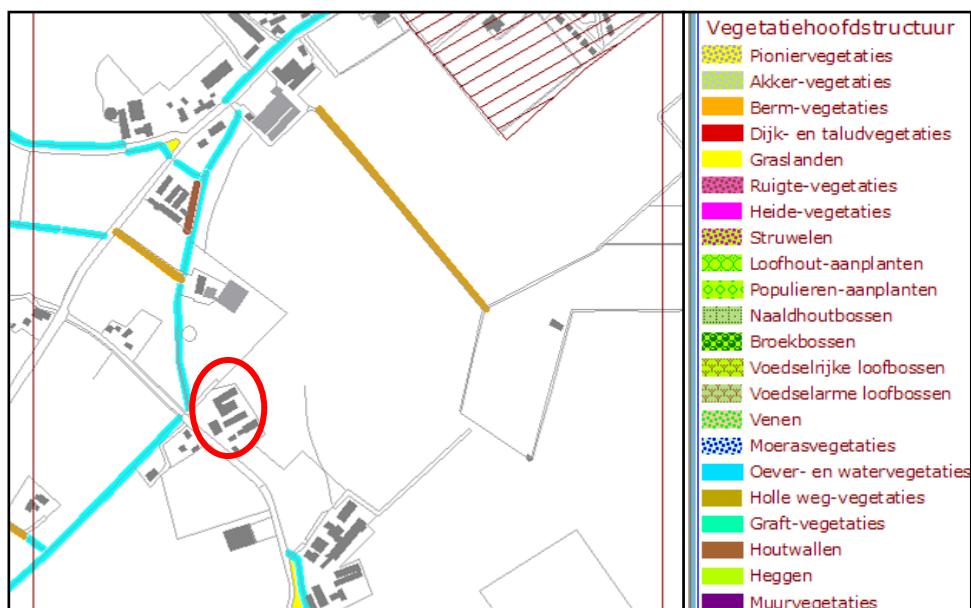
De provincie Limburg heeft een inventarisatie uitgevoerd om in kaart te brengen waar, welke beschermde flora en fauna in de provincie voorkomen. De gegevens die verzameld zijn tijdens deze inventarisatie zijn bijeengebracht en gepubliceerd op de website van de provincie. Om voor dit project in beeld te brengen of de habitat van bedreigde soorten wordt aangetast is deze website geraadpleegd. Zie voor de resultaten figuur 9.

In de directe omgeving van de planlocatie zijn enkele beschermde broedvogels waargenomen. Op het perceel zelf is geen enkele beschermde soort aangetroffen. De leefgebieden van de waargenomen vogels zullen dan ook niet aangetast worden door de uitbreiding van het bedrijf. Op het perceel zijn tevens geen beschermde plantensoorten aanwezig die een beperking zouden zijn voor de ontwikkeling van het initiatief.



Figuur 9 Broedvogels en planten in de planomgeving

Op een afstand van ongeveer 5,0 kilometer is het Natura 2000-gebied (ontwerp) “Boschhuizerbergen” gelegen. Daarnaast is de locatie niet gelegen in of nabij ( $\leq 250$  meter) van een verzuringsgevoelig gebied. Het dichts bijzijnde bosgebied is “Breukerheide”, gelegen op een afstand van ongeveer 400 meter.



**Figuur 11** vegetatietypen in de planomgeving

Ten westen van de locatie is er sprake van oever- en watervegetatie. Deze wordt door de ingreep echter niet aangetast.

Er zijn vanuit het aspect natuur geen belemmeringen voor de voortgang van dit project.

In het kader van de Natuurbeschermingswet is een vergunning aangevraagd bij de provincie Limburg in het kader van de benodigde ammoniakemmissie. De aanvraag is momenteel bij de provincie in behandeling.

#### 5.4 Cultuurhistorie en archeologie

Ten behoeve van de vorige uitbreiding van het bedrijf is een archeologisch onderzoek uitgevoerd inclusief een aanvullend veldonderzoek. Bij het veldonderzoek

zijn waardevolle vondsten gedaan. Het eindrapport over de vondsten is gereed en opgenomen in bijlage 5 bij deze toelichting. De kans dat er bij deze uitbreiding wederom vondsten gedaan zullen worden is zeer reëel. In overleg met de gemeente Venray en ter zaken kundige specialisten is gekozen voor een passende aanpak. Het wordt niet zinvol gevonden om opnieuw archeologisch onderzoek te doen daar het aantreffen van archeologische resten zo waarschijnlijk is. De aanpak die gekozen is houdt in dat bij het uitvoeren van bodemingrepen, bijvoorbeeld tijdens de bouw, er archeologen aanwezig zullen zijn. Op deze wijze kunnen de vondsten veilig gesteld worden zonder dat er sprake is van extra kosten en onnodige tijdsverlies voor de initiatiefnemer.

### **5.5 Duurzaamheid**

In het kader van duurzaamheid zal de beoogde bedrijfsontwikkeling plaatsvinden met inachtneming van duurzame materialen en een passende positionering (zuinig ruimtegebruik). Daarnaast zal door kleurgebruik, geleding en beplanting verdere invulling worden gegeven aan een kwalitatief hoogwaardig ruimtelijk beeld. Hiervoor is een plan opgesteld in het kader van het LKM, welke inmiddels door de gemeente is goedgekeurd.

### **5.6 Verkeer**

De uitbreiding van het bedrijf zal extra verkeersbewegingen met zich meebrengen. De groei van het aantal verkeersbewegingen zal niet evenredig zijn met de groei van het bedrijf. Door de schaalvergroting zal er efficiëntere aan- en afvoer plaats kunnen vinden. In totaal zullen er na de realisatie van de uitbreiding van het bedrijf in totaal 8 verkeersbewegingen per dag met een personenauto plaatsvinden, 12 met een bestelauto, 4 met een tractor en 16 verkeersbewegingen per dag met een vrachtauto. Dit betekent dat in het worstcase scenario er in totaal 36 verkeersbewegingen per dag veroorzaakt worden door de aanwezigheid van het bedrijf. Daar het hier een worstcase scenario betreft zal in de dagelijkse situatie minder verkeersbewegingen optreden. Uit het uitgevoerde akoestisch onderzoek (zie paragraaf 5.1.3 en bijlage 4) blijkt dat de toename van het verkeer geen negatieve effecten heeft op het woon- en leefklimaat.

De capaciteit van de wegen in de omgeving is dusdanig dat dit aantal verkeersbewegingen dat door de inrichting wordt veroorzaakt zonder problemen door de bestaande infrastructuur afgehandeld kan worden.

Het parkeren zal plaatsvinden op het eigen terrein. Er is voldoende ruimte om in de parkeerbehoefte te voorzien aan de noordwest zijde van het terrein. Ter plaatse zijn drie parkeerplaatsen ingericht maar is fysiek voldoende ruimte voor het parkeren van personenauto's van de werknemers. Het aantal personeelsleden zal niet toenemen als gevolg van de beoogde uitbreiding. Hierdoor treedt er geen wijziging op in de parkeerbehoefte. De feitelijke situatie laat daarbij zien dat er geen parkeerprobleem is. Het overige verkeer naar het bedrijf heeft geen behoefte aan parkeerruimte daar deze na laden en/of lossen weer vertrekt. Ten aanzien van de openbare verlichting kan gesteld worden dat de nieuwe situatie geen verandering ten opzichte van de huidige situatie beoogd.

#### **5.7 Feitelijke belemmeringen**

Voorafgaand aan het grondverzet voor de oprichting van de opstallen zal een zogenaamde Klic-melding plaatsvinden om duidelijkheid te verkrijgen over de eventueel aanwezige kabels en leidingen. Bij de realisering van het project zal hiermee rekening worden gehouden. Vooralsnog zijn geen problemen voorzien.

#### **5.8 Economische uitvoerbaarheid**

De kosten voor zowel de onderhavige ruimtelijke onderbouwing met bijbehorende onderzoeken, als de kosten voor de realisering van het project zelf, zijn volledig voor rekening van de initiatiefnemer. Er hoeft daarom geen onderzoek naar de economische haalbaarheid plaats te vinden. De gemeente Venray hoeft geen gelden te reserveren.

## 6 Afweging

Het voorliggende initiatief - zijnde het aanpassen van een bestaande stal en het realiseren van een nieuwe stal. Zeker gelet op het feit dat het voornemen verder behelst om een bestaande stal intern te wijzigen. Daarnaast vervalt een bestaande stal - kan vanuit integraal planologisch perspectief en in overeenstemming met de in het projectprofiel en het gebiedsprofiel gegeven omschrijving ondersteund worden.

Overwogen is dat:

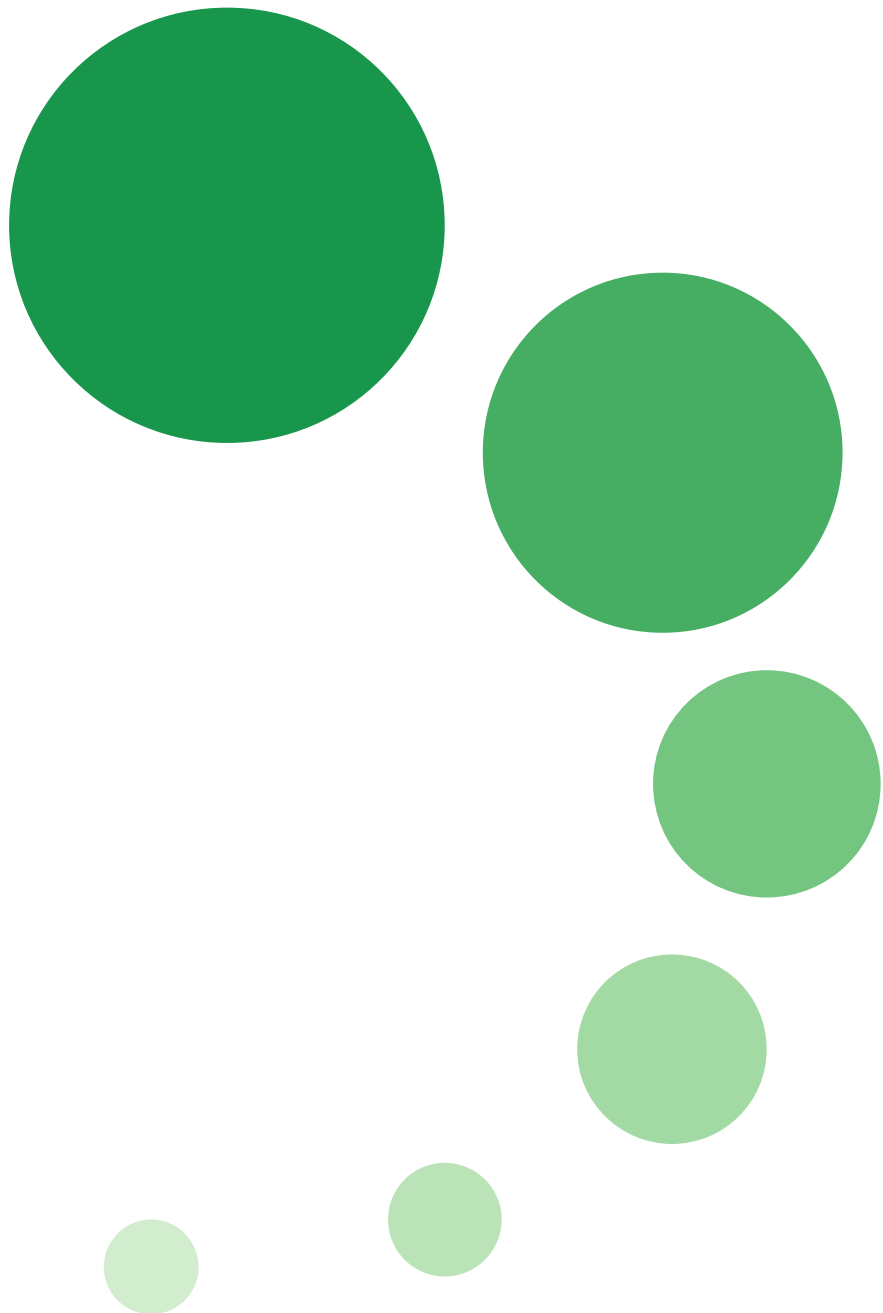
- het project, gehoord de gemeente Venray, voldoet aan de vereisten van een concreet uitbreidingsplan;
- het project, gehoord de gemeente Venray en de commissie LKM, voldoet aan de te stellen eisen vanuit het LKM;
- het project in stedenbouwkundig opzicht, in het bijzonder gezien de passende situering van de bedrijfsopzet, in het aangegeven gebied aanvaardbaar is;
- het project past binnen de vigerende planologische (beleids)uitgangspunten en -doelstellingen;
- het project vanuit planologisch perspectief geen onaanvaardbare negatieve gevolgen voor de in de omgeving aanwezige waarden, milieuaspecten en belangen heeft.

Geconcludeerd kan worden dat er voldoende argumenten aanwezig zijn om medewerking te verlenen aan voorliggend initiatief met behulp van een omgevingsvergunning voor afwijkend gebruik.



# BIJLAGE 1

Situatieschets toekomstige situatie



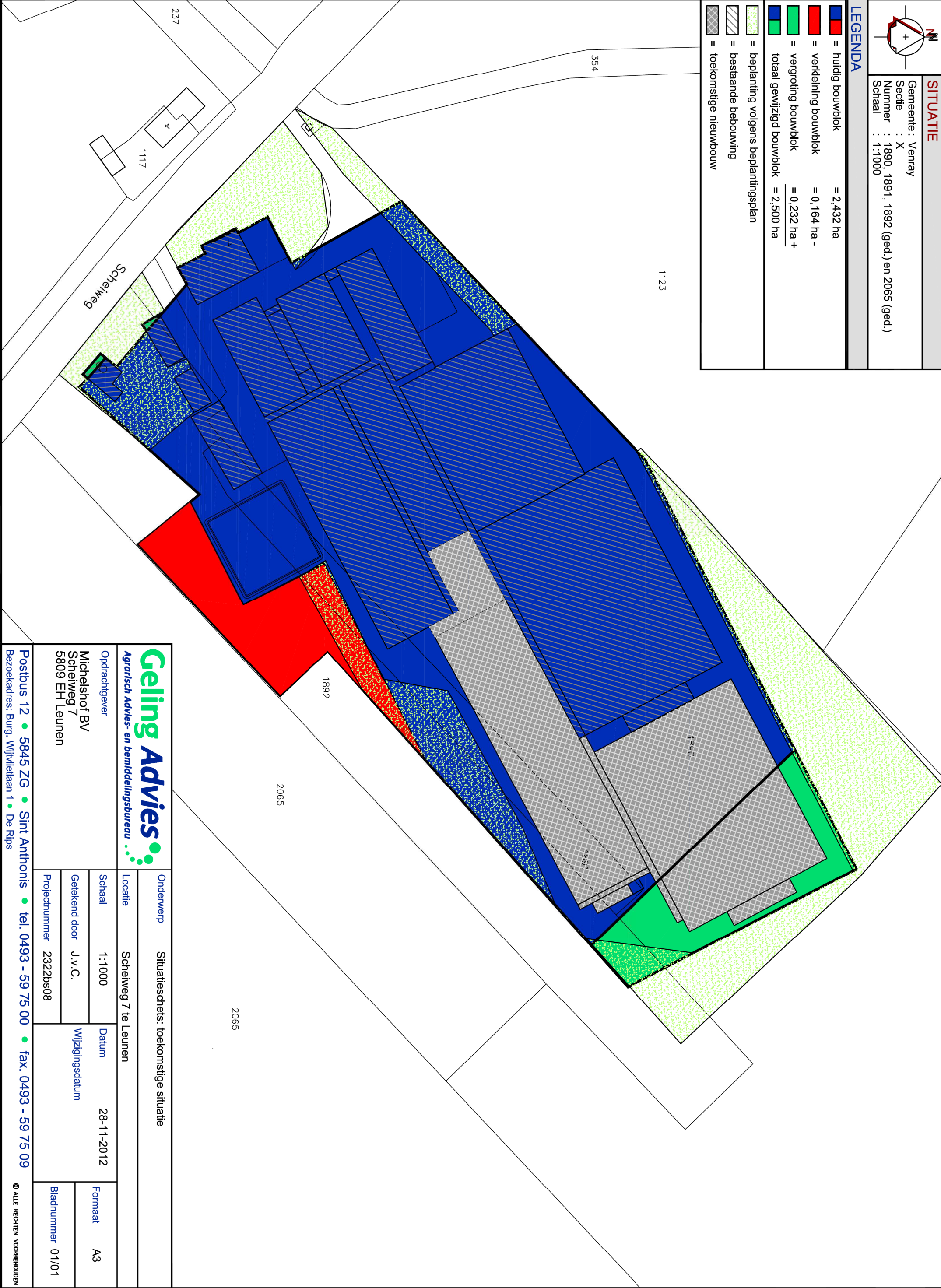


SITUATIE

Gemeente : Venray  
Sectie : X  
Nummer : 1890, 1891, 1892 (ged.) en 2065 (ged.)  
Schaal : 1:1000

LEGENDA

|             |                                      |              |
|-------------|--------------------------------------|--------------|
| <div></div> | = huidig bouwblok                    | = 2,432 ha   |
| <div></div> | = verkleining bouwblok               | = 0,164 ha - |
| <div></div> | = vergroting bouwblok                | = 0,232 ha + |
| <div></div> | totaal gewijzigd bouwblok = 2,500 ha |              |
| <div></div> | = beplanting volgens beplantingsplan |              |
| <div></div> | = bestaande bebouwing                |              |
| <div></div> | = toekomstige nieuwbouw              |              |



Agrarisch Advies- en bemiddelingsbureau

Onderwerp      Situatieschets: toekomstige situatie

Locatie      Scheiweg 7 te Leunen

Schaal      1:1000      Datum      28-11-2012

Getekend door      J.v.C.      Wijzigingsdatum

Projectnummer      2322bs08

Formaat      A3

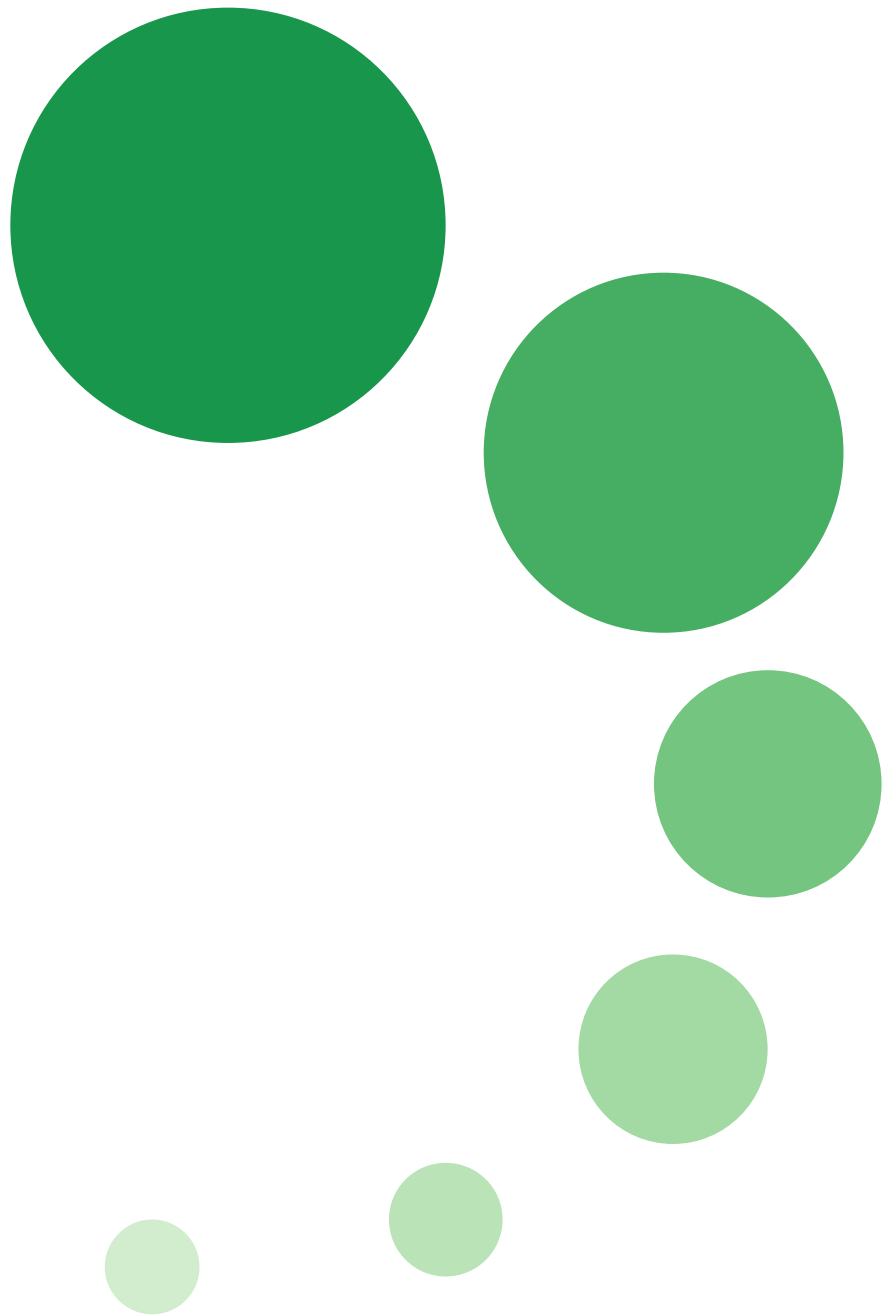
Bladnummer      01/01

Opdrachtgever  
Michels Hof BV  
Scheiweg 7  
5809 EH Leunen

Postbus 12 • 5845 ZG • Sint Anthonis • tel. 0493 - 59 75 00 • fax. 0493 - 59 75 09  
Bezoekadres: Burg. Wijvlietlaan 1 • De Rips

## BIJLAGE 2

Landschappelijke inpassing LKM





**LIGGING**

Het plangebied is gesitueerd ten zuidwesten van de kern Leunen. Het maakt deel uit van een tamelijk sterk verdicht, ouder bebouwingslint, "Schei" genaamd. Ten oosten van het plangebied bevindt zich open akkerland. Zie de markering in de uitsnede van de topografische kaart hieronder en de luchtfoto rechts.



**plangebied**



**plangebied**

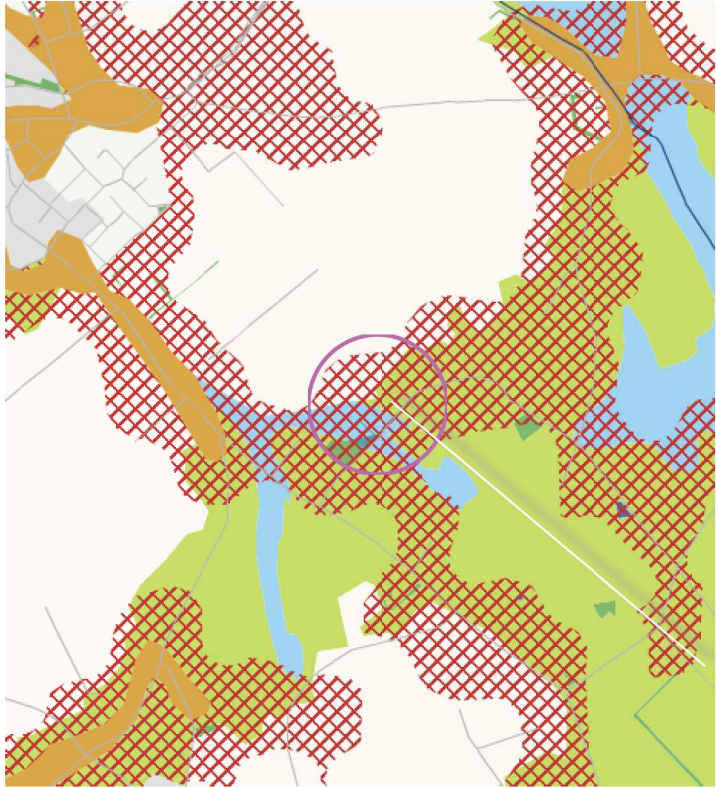


**RUIMTELIJK KADER + LSK**

- Het ruimtelijk kader wordt gevormd door;
- de bebouwing en beplanting op de erven langs de Steegse Peelweg,
  - de dorpsrand van Leunen,
  - bebouwing en beplanting op de ten westen en zuidoosten gesitueerde buurerven.

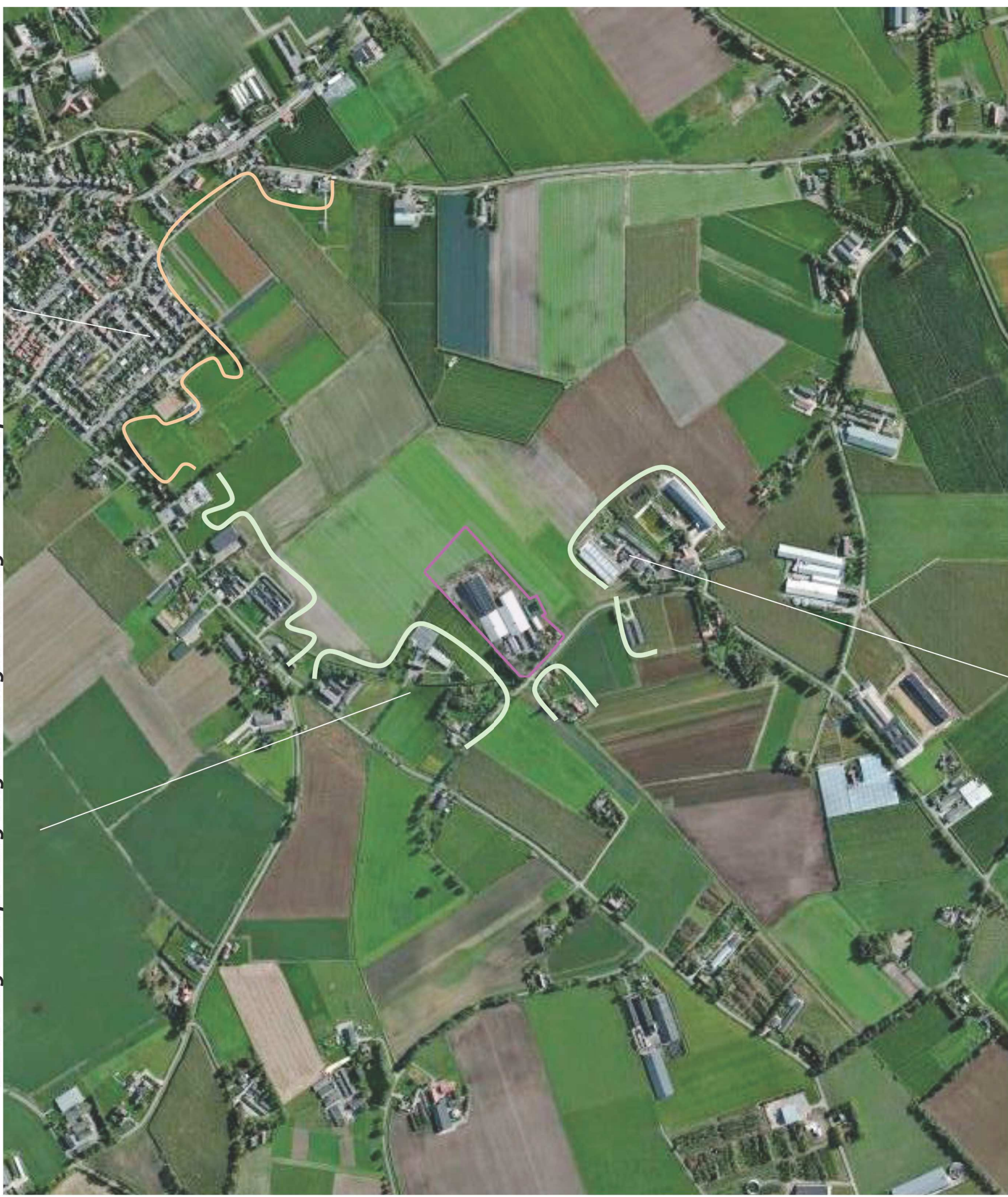
**Landschapskader**

Het Landschapskader Noord- en Midden-Limburg rangschikt het plangebied in Kaart 5 Kwaliteitsimpuls, in een zone voor het ontwikkelen van groenstructuren en versterken van erfbeplanting; zie de uitsnede van de plankaart hieronder.



**plangebied in kaart 5 LSK**

*bebouwing en beplanting langs de Steegse Peelweg*      *de dorpsrand van Leunen*



**bebouwing en beplanting op de ten zuidoosten gesitueerde erven**



**HISTORIE**

De uitsnede van de topografische kaart uit 1890 rechts toont dat destijds reeds bebouwing in en nabij het plangebied werd aangetroffen. Het maakt plangebied maakt deel uit van een oudere ontginning. De ten noordoosten van het plangebied gelegen percelen waren in 1891 al in gebruik als akker; de landschappelijke context is te kenschetsen als ouder bouwland.



**plangebied anno 2009**

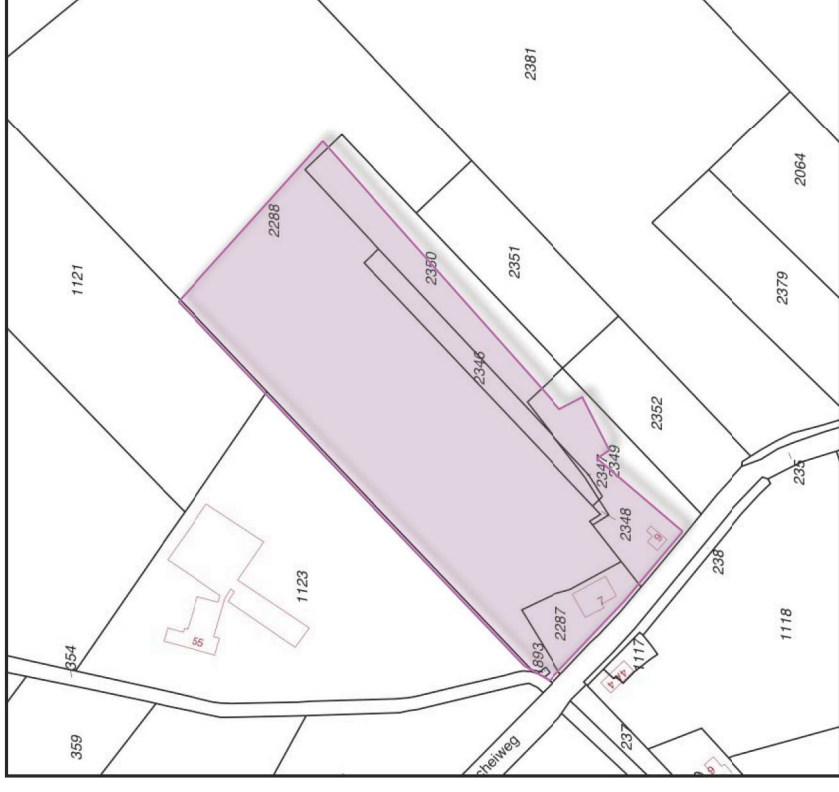


**plangebied in 1891**



# KADASTRAAL

Het plangebied omvat perceel 2287, 2346, 2347, 2348 en delen van perceel 2288, 2349, en 2350 in de sectie N van de kadastrale gemeente Venray. Zie de markering in het kadastraal uittreksel hieronder en de luchtfoto rechts.

**kadastrale contouren**

**contouren in het veld**



AANWEZIGE BEBOUWING

- De aanwezige bebouwing omvat;
- enkele kleinere stallen aan de zuidwestkant,
  - een tweetal bredere stallen in het centrum van het plangebied,
  - een recenter gerealiseerde stal aan de noordoostkant,
  - een tweetal bedrijfswoningen,
  - een loods,
  - een mestbassin.

enkele kleinere stallen      twee bredere stallen      een recenter gerealiseerde stal



de bedrijfswoningen      loods      mestbassin

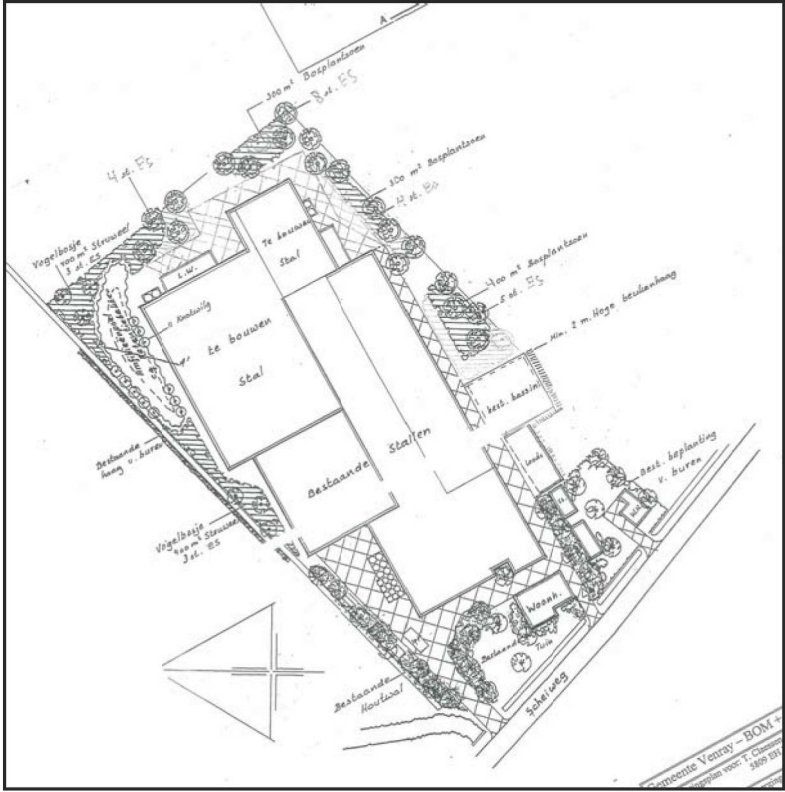


AANWEZIGE BEPLANTING

- De aanwezige oudere beplanting bestaat uit;
- een oudere singel bestaande uit struiken en forse bomen aan de noordwestkant,
  - wat siergroen in de tuinen,
  - een solitaire Es en een Beukenhaag nabij een inrit.

Bom+plan 2008

In het kader van de realisatie van de meest recente stal werd in 2008 een BOM+plan opgesteld door 'Frans van Sleeuwen beplanting'. In het kader van dit plan zijn recenter hagen en struwelen met daarin opgenomen boomgroepen en een poel aangeplant. Zie de uitsnede van het plan hieronder.



recenter gerealiseerde hagen en struwelen met daarin opgenomen poel en boomgroepen



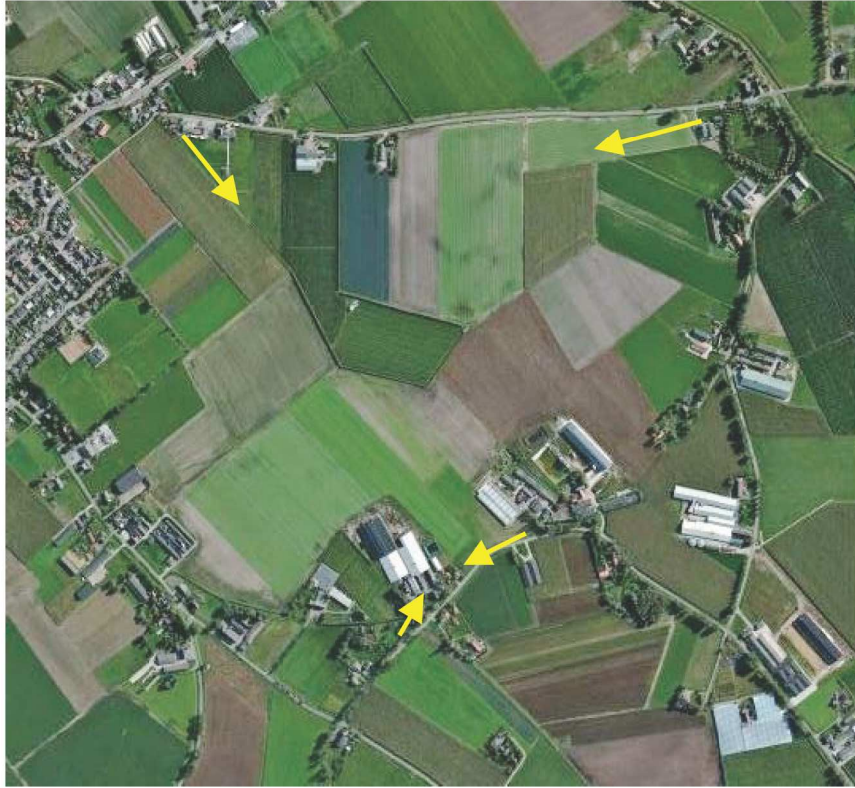
een singel, siergroen in de tuin, een Es en een haag



**BELEVING IN 3D**

Het plangebied is gesitueerd in een ouder, matig tot sterk verdicht bebouwingslint. Het kan (uitgezonderd een zeer kort durend doorzicht vanaf de Steegse Peelweg) worden waargenomen vanaf de Scheiweg zelf en vanaf de ten oosten gesitueerde Veulenseweg. Vanaf de Scheiweg komend uit het westen wordt het zicht op het plangebied beperkt door de aanwezige beplanting op het buurterf en in het plangebied zelf, komend uit het zuidoosten ontvouwt zich gedurende kortere tijd een open zich op het plangebied; de recent aangeplante stroken met struweel en boomgroepen zullen het zicht op het plangebied aan deze zijde over enkele jaren echter gaan afschermen.

Vanaf de Veulenseweg presenteert het plangebied zich met name komend uit het zuiden open naar het landschap, komend uit noorden wordt het zicht beperkt door een plantage. Zie de foto's rechts en de aanduiding in de luchtfoto hieronder.



**vanaf de Scheiweg komend uit het westen; aanwezige beplanting schermt het zicht af**



**vanaf de Scheiweg komend uit het oosten; de recenter gerealiseerde beplanting is nog jong**



**vanaf de Veulenseweg, komend uit het zuiden**



**vanaf de Veulenseweg, komend uit het noorden**

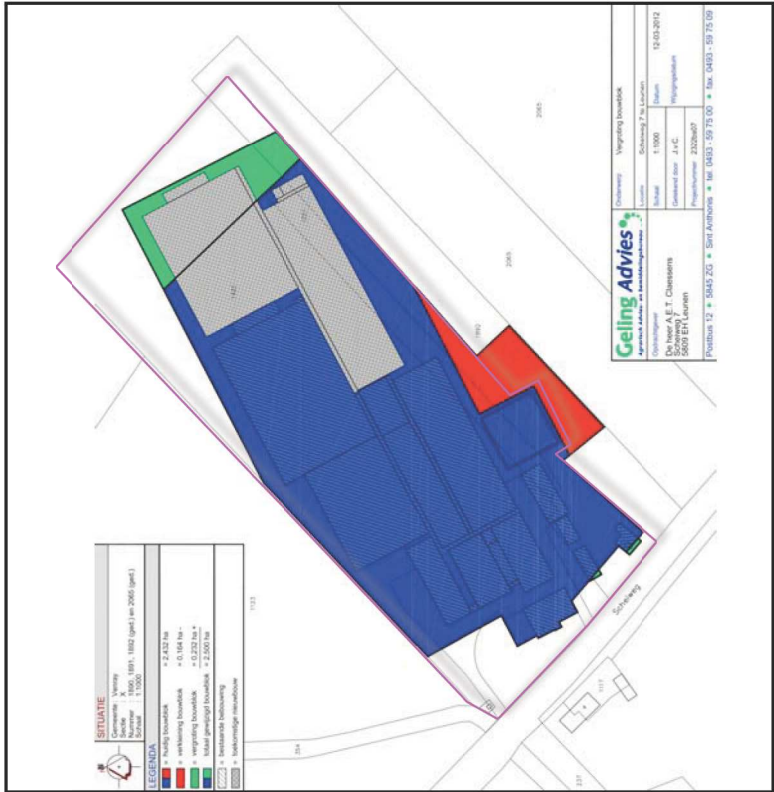


BOUWPLAN / BOUWKAVEL

Het bouwplan omvat de realisatie van twee nieuwe stallen aan de noordoostkant van het plangebied. Een deel van de recenter gerealiseerde beplanting zal in dit verband moeten worden gerooid; voorgesteld wordt om deze beplanting (komend plantseizoen) te verplanten naar de vakken die wel kunnen worden gehandhaafd.

Bouwkavel

De contouren van de bouw­kavel zijn ten be­hoeve van het plan aan te passen en per saldo in zeer geringe mate uit te breiden (minder dan een are). De diepte van de bouw­kavel over­schrijd daarbij de maximale toegestane diepte van agrarische bouw­vlak­ken (conform het vigerend bestemmingsplan buitenge­bied). De gemeente Venray ver­zoekt op grond hiervan te voor­zien een krachtige landschap­pe­lijke in­passing bv middels boom­groepen en houtsingels en extra aandacht te besteden aan de archi­tec­tonische kwaliteit van de gebouwen.



te bouwen stallen



te verplanten beplanting

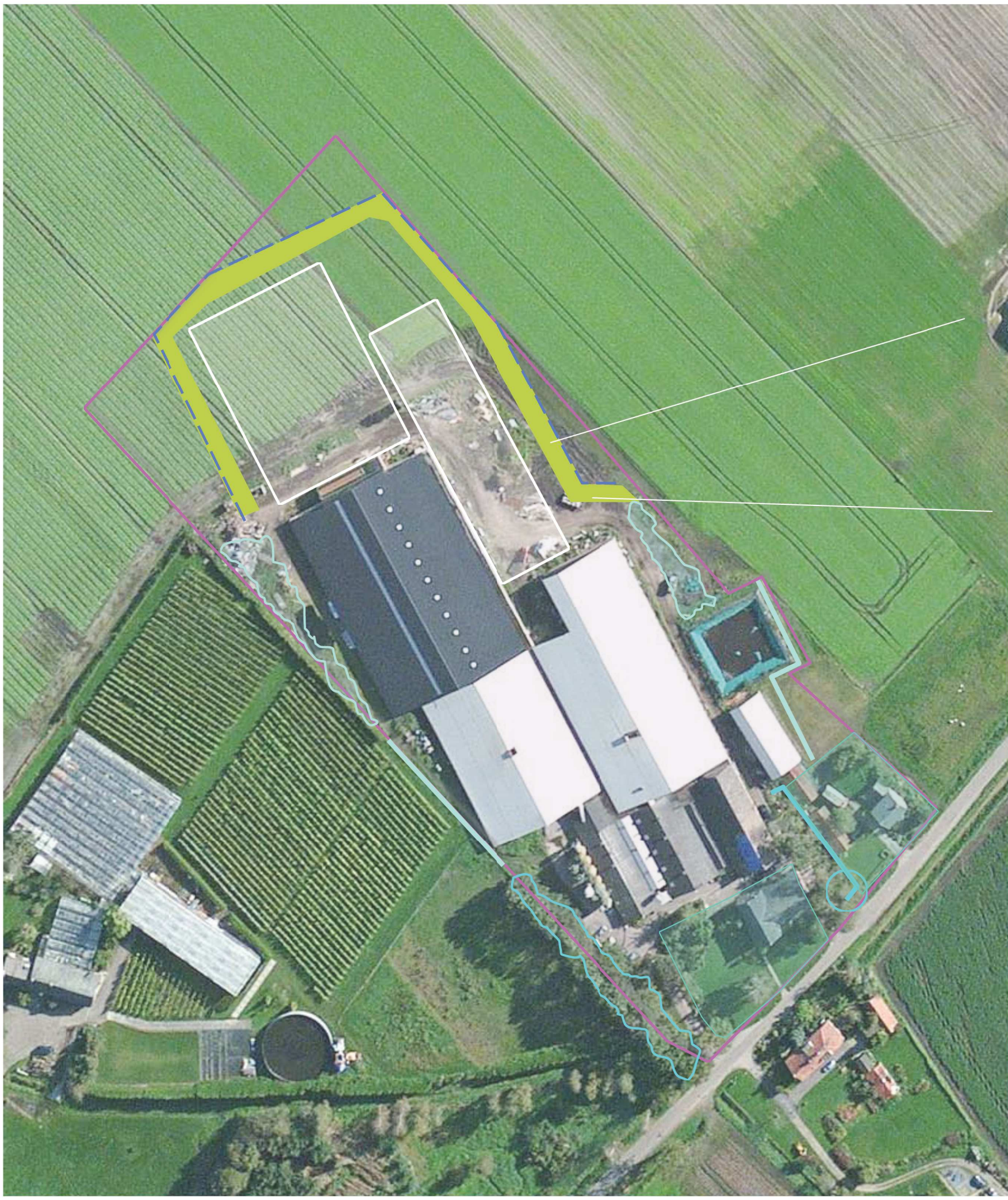


## CONCEPT INPASSING

Aansluitend bij de basisgedachte van het in 2008 goedgekeurde BOM+ plan en de door de gemeente Venray in haar brief van 19 april jl. aangereikte uitgangspunten wordt voorgesteld de overgang van het plangebied naar het akkerland vorm te geven met een singel bestaande uit struweel en bomen. Op grond hiervan wordt voorgesteld het plangebied te omzomen met een singel van ongeveer 7 meter breed met daarin aan te planten 'losjes gepositioneerde bomen'. De losse en onregelmatige positie van de bomen indiceert in visueel ruimtelijk opzicht de rand van een gebied met een concentratie van bebouwing.

### **Infiltratiesloot**

Het van daken en verharding vrijkomende hemelwater kan worden opgevangen in een rond deze groenstrook te realiseren zaksloot.



**infiltratiesloot**

**houtsingel met los te plaatsen bomen**



**KWALITEITSBIJDRAGE**

De omvang van de bouwkaavel hoeft ten behoeve van het bouwplan slechts in geringe mate worden uitgebreid, de maximale toegestane diepte van het bouwvlak (conform het vigerend bestemmingsplan buitengebied) wordt hierbij echter overschreden.

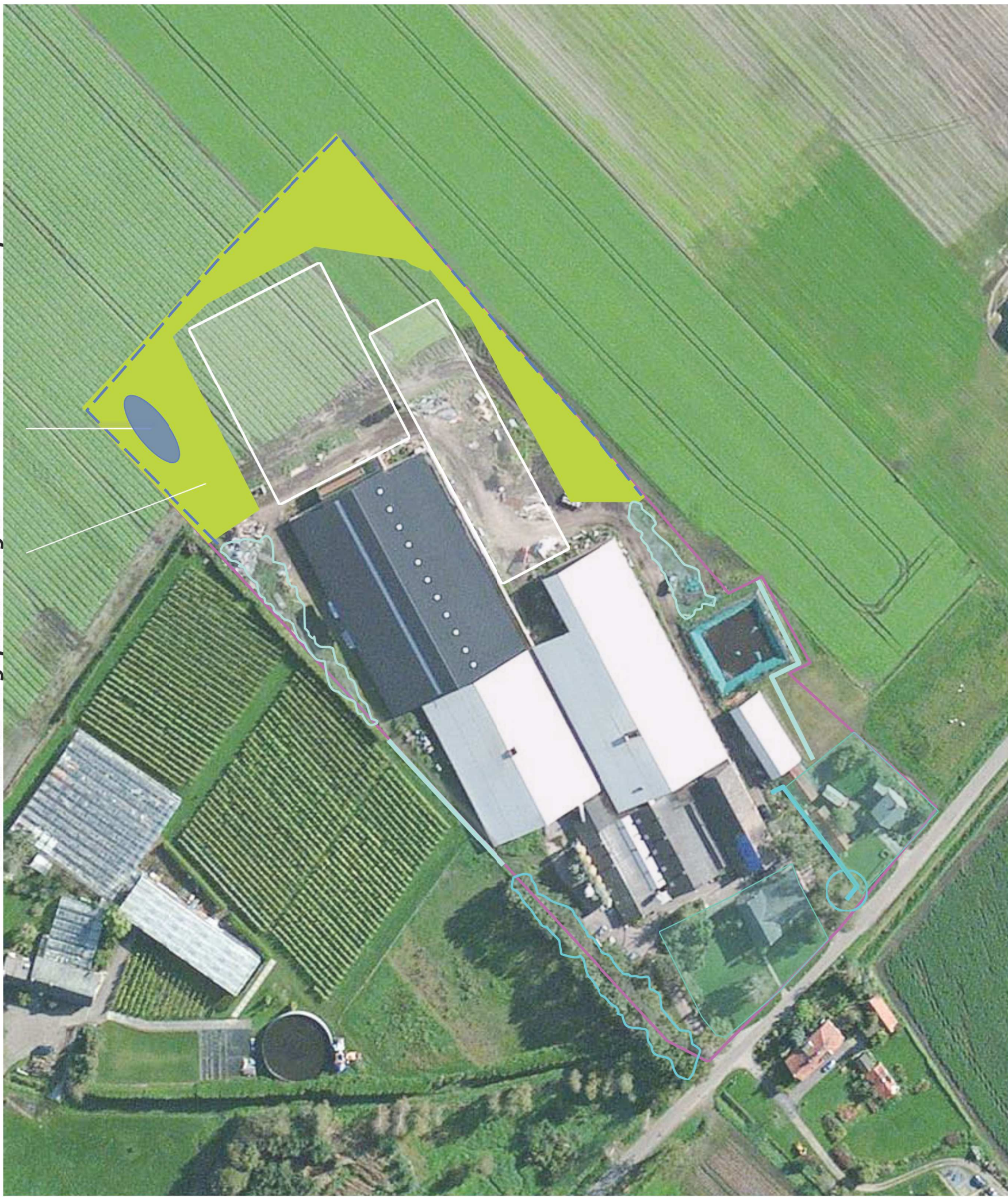
**LKM en Bplan**

Op grond van de uitbreiding van de bouwkaavel is conform het Limburgs Kwaliteitsmenu te voorzien in een kwaliteitsbijdrage. De gemeente Venray geeft in haar brief van 19 april jl. aan dat het plangebied op grond van de overschrijding van de maximale diepte van het bouwvlak stevig in het landschap dient te worden verankerd (bv door de bomengroepen en singels).

**Aandikken**

Op grond hiervan wordt voorgesteld de geplande singels als rechts weergegeven aan te dikken, de infiltratiesloot aan de rand van het plangebied te realiseren en een deel van het vrijkomende hemelwater te benutten voor de realisatie van een poel.

**Aandikken van de geplande singels**      **realisatie van een poel**





**Landschappelijke inpassing bouwplan / bouwkaavel 'A.E.T. Claessen'**  
**Scheiweg 7, 5809 EH Leunen - PNR 5809EH7-250512**

**BEPLANTINGSPLAN – 1:1250**

Het beplantingsplan omvat op grond van het  
voorafgaande de aanplant van;  
S1 een groensingel,  
B1 boomgroepen.

**S1 singel      infiltratiesloot en poel      B1 bomengroepen**





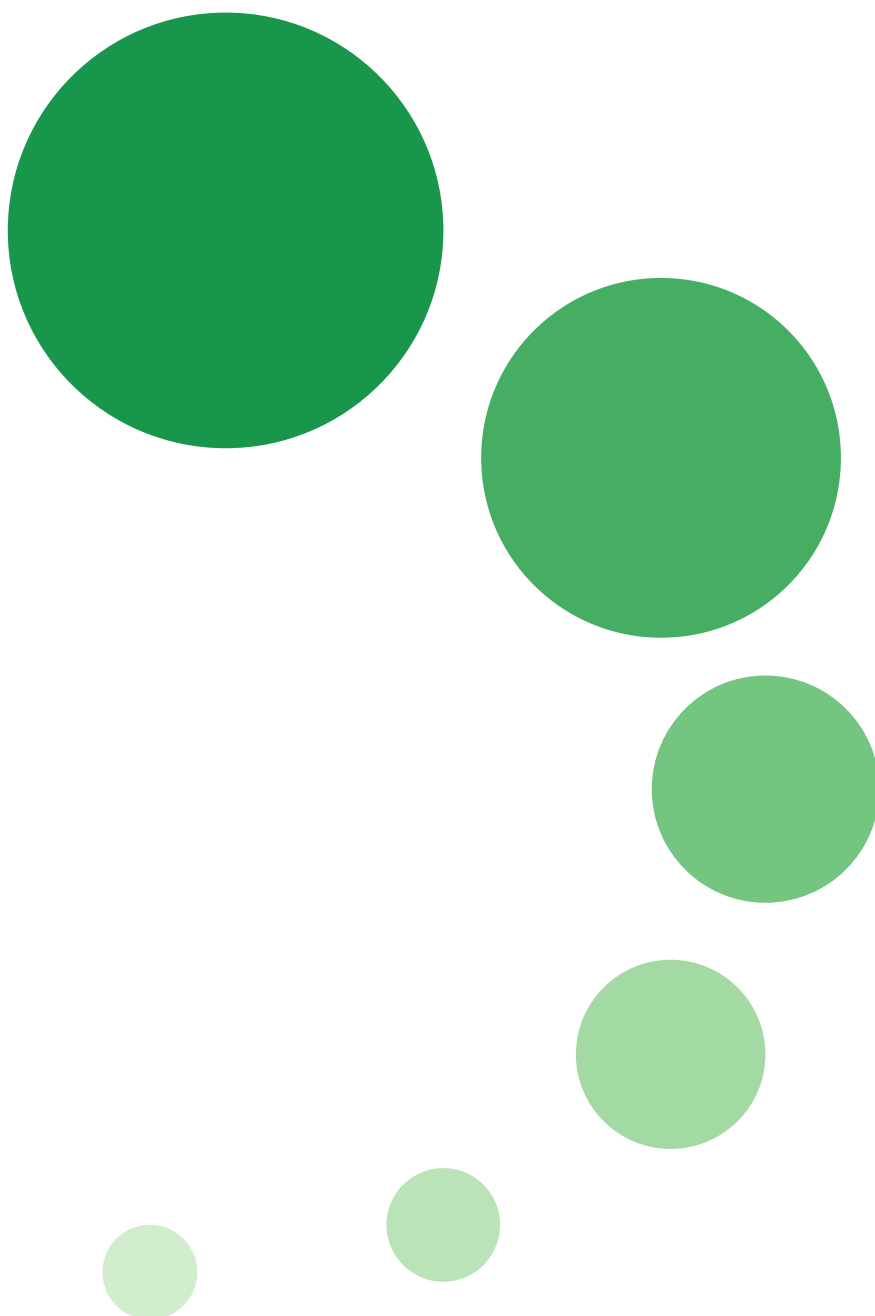
PLANTLIJST

Soorten en aantallen, omvang bij aanplant en plantverbanden zijn vastgelegd in de lijst rechts. In totaal zijn 40 bomen en 2950 m2 singel aan te planten.

| Omvang bij aanplant    |                      | 60/80   | 18/20 |
|------------------------|----------------------|---------|-------|
| Code                   |                      | S1      | B1    |
| Wetenschappelijke naam | Nederlandse naam     | 150x150 | st    |
| Acer campestre         | veldesdoorn          | 100     |       |
| Acer pseudoplatanus    | esdoorn              | 25      |       |
| Aesculus hippocastanum | paardekastanje       |         |       |
| Alnus glutinosa        | zwarte els           |         |       |
| Alnus incana           | witte els            |         |       |
| Amelanchier lamarckii  | drents krenteboompje | 200     |       |
| Betula pendula         | ruwe berk            | 100     |       |
| Betula pubescens       | zachte berk          |         | 10    |
| Carpinus betulus       | haagbeuk             | 25      | 10    |
| Castanea sativa        | tamme kastanje       |         |       |
| Cornus mas             | kornoelje, gele      |         |       |
| Cornus sanguinea       | kornoelje, rode      | 100     |       |
| Corylus avellana       | hazelaar             | 200     |       |
| Crateagus monogyna     | meidoorn             |         |       |
| Euonymus europaeus     | kardinaalsmuts       |         |       |
| Fagus sylvatica        | gewone beuk          |         |       |
| Fraxinus excelsior     | es                   | 25      | 10    |
| Juglans regia          | okkernoot            |         |       |
| Ligustrum vulgare      | liguster             | 100     |       |
| Ilex aquifolium        | hulst                | 100     |       |
| Malus                  | sterappeltje         |         |       |
| Pyrus                  | Gieser wildeman      |         |       |
| Populus nigra          | zwarte populier      |         |       |
| Populus tremula        | ratepopulier         |         |       |
| Populus trichocarpa    | balsempopulier       |         |       |
| Prunus avium           | zoete kers           |         |       |
| Prunus padus           | vogelkers            | 50      |       |
| Prunus spinosa         | sleedoorn            |         |       |
| Quercus petraea        | wintereik            |         |       |
| Quercus robur          | zomereik             | 25      | 10    |
| Rhamnus catharticus    | wegedoorn            |         |       |
| Rhamnus frangula       | vuilboom             |         |       |
| Robinia pseudoacacia   | acacia               |         |       |
| Rosa canina            | hondsroos            |         |       |
| Rosa rubiginosa        | egelantier roos      |         |       |
| Salix alba             | schietwilg           |         |       |
| Salix aurita           | geoorde wilg         |         |       |
| Salix caprea           | boswilg              | 50      |       |
| Salix cinerea          | grauwe wilg          |         |       |
| Salix fragilis         | kraakwilg            |         |       |
| Sorbus aucuparia       | lijsterbes           | 25      |       |
| Tilia cordata          | winterlinde          |         |       |
| Tilia platyphyllos     | zomerlinde           | 25      |       |
| Viburnum opulus        | gelderse roos        | 150     |       |
| Totaal                 |                      | 1300    | 40    |

# BIJLAGE 3

## Luchtkwaliteitsonderzoek





## ONDERZOEK LUCHTKWALITEIT

voor de inrichting gelegen aan de

**SCHEIWEG 7 EN 9 TE LEUNEN**

## Colofon

Rapport: Onderzoek luchtkwaliteit Scheiweg 7 en 9 te Leunen

Rapportnummer: 2322lu0212

Status: definitief

Datum: 29-05-2012

## Opdrachtgever

Michelshof BV  
Scheiweg 7 en 9  
5809 EH Leunen

## Opdrachtnemer

G&O Consult  
Postbus 12  
5845 ZG Sint Anthonis  
[www.go-consult.nl](http://www.go-consult.nl)

Burgemeester Wijtvlietlaan 1  
5764 PD De Rips

## Contactpersoon

De heer J. Verhoeven  
Senior adviseur  
0493 - 597 505  
[jverhoeven@go-consult.nl](mailto:jverhoeven@go-consult.nl)



©MEI 2012

G&O CONSULT, POSTBUS 12, NL-5845 ZG SINT ANTHONIS,  
TEL: (0493) 597505  
FAX: (0493) 597509  
[WWW.GO-CONSULT.NL](http://WWW.GO-CONSULT.NL)

ALLE RECHTEN VOORBEHOUDEN. NIETS UIT DEZE UITGAVE MAG WORDEN VERVEELVOLDIGD DOOR MIDDEL VAN DRUK, FOTOKOPIE, MICROFILM, GELUIDSBAND, ELEKTRONISCH OF OP WELKE ANDERE WIJZE DAN OOK, EN EVENMIN IN EEN GEAUTOMATISEERD GEGEVENSBESTAND WORDEN OPGESLAGEN, ZONDER VOORAFGAANDE SCHRIFTELIJKE TOESTEMMING VAN G&O CONSULT.

AAN DE INHOUD VAN DIT RAPPORT KUNNEN GEEN RECHTEN WORDEN ONTLEEND. G&O CONSULT VERWERPT ELKE AANSPRAKELIJKHEID VOOR EEN ANDER GEBRUIK VAN DEZE TEKST DAN VOOR DE SITUATIE WAARVOOR HIJ WORDT UITGEBRACHT. DE INFORMATIE IN DEZE TEKST IS ONDER VOORBEHOUD EN KAN VERANDERD WORDEN ZONDER VOORAFGAANDE KENNISGEVING.



|             |                                                                      |    |
|-------------|----------------------------------------------------------------------|----|
| HOOFDSTUK 1 | INLEIDING .....                                                      | 5  |
| HOOFDSTUK 2 | Achtergrond en aanleiding .....                                      | 6  |
| 2.1.        | Wet luchtkwaliteit .....                                             | 6  |
| 2.2.        | Artikel 5.19 Wet luchtkwaliteit .....                                | 6  |
| 2.3.        | Besluit 'Niet in betekende mate' .....                               | 7  |
| 2.4.        | Ministeriële regeling 'Projectsalderen luchtkwaliteit<br>2007' ..... | 8  |
| 2.5.        | Regeling beoordeling luchtkwaliteit .....                            | 8  |
| 2.6         | Handreiking fijn stof en veehouderijen .....                         | 9  |
| HOOFDSTUK 3 | Berekeningen .....                                                   | 10 |
| 3.1         | Onderzochte parameters .....                                         | 10 |
| 3.2.        | Berekeningen .....                                                   | 10 |
| 3.3.        | Emissiefactoren .....                                                | 11 |
| 3.4.        | Invoergegevens berekening PM <sub>10</sub> .....                     | 13 |
| 3.5.        | Invoergegevens berekening NO <sub>2</sub> .....                      | 14 |
| 3.6.        | Overige invoerparameters .....                                       | 14 |
| 3.6.        | Berekening verkeersaantrekkende werking .....                        | 15 |
| HOOFDSTUK 4 | Resultaten .....                                                     | 16 |
| 4.1.        | Resultaten vanuit de inrichting .....                                | 16 |
| 4.2.        | Resultaten verkeersaantrekkende werking .....                        | 17 |
| 4.3.        | Cumulatief .....                                                     | 17 |
| HOOFDSTUK 5 | Conclusies .....                                                     | 18 |
| 5.1         | Bespreking resultaten .....                                          | 18 |
| Bijlage 1:  | Berekening bedrijfstijden transportbewegingen                        |    |
| Bijlage 2:  | Invoergegevens rekenmodel                                            |    |
| Bijlage 3:  | Resultaten rekenmodel 2012                                           |    |
| Bijlage 4:  | Berekening verkeersaantrekkende werking                              |    |

---

## SAMENVATTING

In opdracht van Michelshof BV is door G&O Consult een onderzoek luchtkwaliteit uitgevoerd naar de inrichting gelegen aan de Scheiweg 7 en 9 te Leunen. Aanleiding tot het instellen van het onderzoek is een omgevingsvergunning voor de activiteiten milieu.

Met gebruikmaking van het door programma ISL3a v 2011 is een rekenmodel opgezet voor de verspreiding van fijn stof voor de onderhavige inrichting. Hierbij is de aangevraagde situatie onderzocht voor het jaar 2012. De resultaten zijn vervolgens getoetst aan titel 2 van hoofdstuk 5 van de Wet milieubeheer, hierna te noemen de Wet luchtkwaliteit.

De aangevraagde situatie voldoet op de omliggende woningen en buitenverblijven aan de grenswaarden van fijn stof en stikstofoxiden uit de Wet luchtkwaliteit.

De bijdrage als gevolg van enkel de verkeersaantrekkende werking vanuit de inrichting aan de jaargemiddelde concentratie is 'niet in betekenende mate' van invloed op de luchtkwaliteit.

Figuur 1

Luchtfoto

(Bron: GIS Sint Anthonis)





# 1

## HOOFDSTUK 1 INLEIDING

In opdracht van de heer T. Claessens van Michelshof BV heeft milieuadviesbureau G&O Consult te De Rips een onderzoek luchtkwaliteit uitgevoerd naar zijn varkenshouderij gelegen aan de Scheiweg 7 en 9 te Leunen. Hiervoor wordt een Omgevingsvergunning voor de activiteiten milieu ingediend. Onderhavig onderzoek maakt deel uit van deze aanvraag.

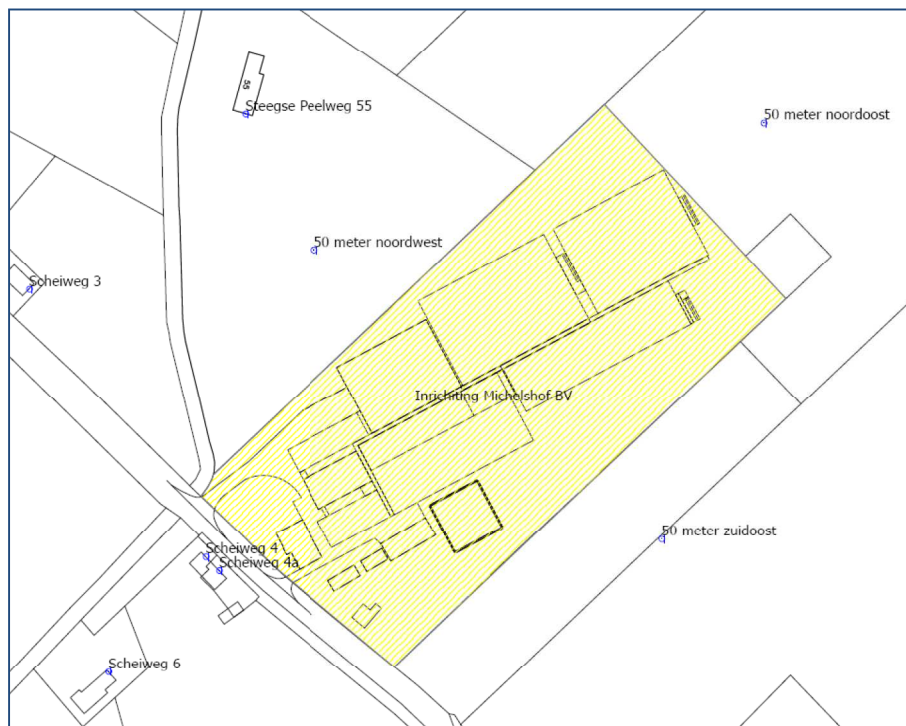
Het onderzoek heeft als doel het bepalen van de toekomstige geluidsbelasting op omliggende geluidsgevoelige bestemmingen, zoals woningen van derden en op referentiepunten op bepaalde afstanden van de inrichtingsgrens, als gevolg van de aangevraagde bedrijfsactiviteiten binnen de inrichting. De resultaten zijn vervolgens getoetst aan de gestelde eisen van het bevoegd gezag.

De gegevens met betrekking tot de aan te vragen bedrijfssituatie zijn beschikbaar gesteld door de opdrachtgever en diens adviseur, de heer G. Peters van Geling Advies te De Rips. Hierbij is tevens het akoestisch onderzoek gebruikt welke in het zelfde kader is opgesteld (rapportnummer 2322ao0312, d.d. 29-05-2012) Op basis van deze gegevens is een berekening gemaakt van de te verwachten luchtkwaliteit.

Figuur 2

Aangevraagde situatie

Bron: Geling Advies



## HOOFDSTUK 2 ACHTERGROND EN AANLEIDING

---

### 2.1. WET LUCHTKWALITEIT

De Wet luchtkwaliteit betreft een verwijzing naar de Wet milieubeheer (hoofdstuk 5, titel 2). Omdat deze titel handelt over de luchtkwaliteit staat deze nieuwe titel bekend als de 'Wet luchtkwaliteit'. Deze wet is op 15 november 2007 (Stb. 2007, 434) in werking getreden en vervangt het Besluit luchtkwaliteit. Met deze wijzigingen is de Europese richtlijn op het gebied van grenswaarden voor diverse stoffen, geïmplementeerd. De Wet luchtkwaliteit heeft tot doel het beschermen van mens en milieu tegen de negatieve effecten van luchtverontreiniging, onder andere als gevolg van emissies door bedrijven. Met de in bijlage 2 van de Wet milieubeheer opgenomen grenswaarden (inzake artikel 4.9, 8.40 en titel 5.2) moet rekening gehouden worden bij beslissingen in het kader van o.a. de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht.

In bijlage 2 van de Wet milieubeheer zijn grenswaarden opgenomen van de jaargemiddelde concentraties voor de stoffen zwaveldioxide, stikstofdioxide, stikstofoxides, fijn stof, koolmonoxide, benzeen, benzo(a)pyreen, ozon, lood, nikkel, arseen en cadmium. Voor de stoffen stikstofdioxide en benzeen kent de Wet luchtkwaliteit ook plandrempels. Bij overschrijding van de plandrempeel moet een plan worden opgesteld ter verbetering van de luchtkwaliteit. Tevens is voor stikstofdioxide en fijn stof een maximaal aantal toegestane dagen opgenomen waarop de 24-uurgemiddelde concentratie overschreden mag worden (overschrijdingsdagen genoemd).

### 2.2. ARTIKEL 5.19 WET LUCHTKWALITEIT

Volgens artikel 5.19 van de Wet luchtkwaliteit kunnen bij het beoordelen van fijn stof de van nature in de lucht aanwezige concentraties die niet schadelijk zijn voor de gezondheid van de mens buiten beschouwing gelaten worden.

Het aandeel zeezout waarvoor gecorrigeerd mag worden ( $PM_{10}$ ) varieert van circa  $7 \mu\text{g}/\text{m}^3$  langs de westkust tot circa  $3 \mu\text{g}/\text{m}^3$  in het oostelijk deel van Nederland. Om een voor zeezout gecorrigeerde jaargemiddelde concentratie te bepalen, is een plaatsafhankelijke correctie nodig, welke in bijlage 4 van de ministeriële regeling 'Beoordeling luchtkwaliteit 2007' is vermeld. Dit houdt in dat de berekende jaargemiddelde concentratie fijn stof ( $PM_{10}$ ) verminderd wordt met het aandeel zeezout. De onderhavige inrichting is gelegen in de gemeente Venray. Voor deze gemeente bedraagt het aandeel zeezout  $3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Naast de jaargemiddelde grenswaarde stelt de Wet luchtkwaliteit tevens eisen



aan het aantal keren dat het 24-uurgemiddelde mag worden overschreden. Hierbij is rekening gehouden met een landelijke aftrek van 6 dagen op het aantal overschrijdingsdagen voor PM<sub>10</sub> ten opzichte van de grenswaarde.

### **2.3. BESLUIT 'NIET IN BETEKENENDE MATE'**

In de algemene maatregel van bestuur 'Niet in betekenende mate' (Besluit NIBM) en de ministeriële regeling NIBM (Regeling NIBM) zijn de uitvoeringsregels vastgelegd die betrekking hebben op het begrip NIBM. Voor de periode tussen het in werking treden van de 'Wet luchtkwaliteit' en het verlenen van derogatie door de EU is het begrip 'niet in betekenende mate' gedefinieerd als 1% van de grenswaarde voor NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub>. Na verlening van derogatie en de inwerkingtreding van het NSL per 1 augustus 2009 is de definitie van NIBM verschoven naar 3% van de grenswaarde.

In de Regeling NIBM is een lijst met categorieën van gevallen (inrichtingen, kantoor- en woningbouwlocaties) opgenomen die niet in betekende mate bijdragen aan de luchtverontreiniging. Deze gevallen kunnen zonder toetsing aan de grenswaarden voor het aspect luchtkwaliteit uitgevoerd worden. Ook als het bevoegd gezag op een andere wijze, bijvoorbeeld door berekeningen, aannemelijk kan maken dat het geplande project NIBM bijdraagt, kan toetsing aan de grenswaarden voor luchtkwaliteit achterwege blijven.

Om versnippering van 'in betekenende mate' (IBM) projecten in meerdere NIBM-projecten te voorkomen is een anti-cumulatieartikel opgenomen. In de Handreiking NIBM is de toepassing van het Besluit NIBM en de Regeling NIBM toegelicht en uitgewerkt. De bijdrage van NIBM-projecten aan de luchtverontreiniging wordt binnen het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) gecompenseerd met algemene maatregelen.

Het begrip 'niet in betekenende mate' (NIBM) speelt dus een belangrijke rol in de nieuwe regelgeving en is uitgewerkt in het Besluit niet in betekenende mate bijdragen en de Regeling niet in betekenende mate bijdragen. Het Besluit en de Regeling maken onderscheid in de situatie vóór en na de definitieve vaststelling van het NSL.

Deze AMvB legt vast, wanneer een project niet in betekenende mate bijdraagt aan de concentratie van een bepaalde stof. Een project is NIBM, als aannemelijk is dat het project een toename van de concentratie veroorzaakt van maximaal 3%. De 3% grens wordt gedefinieerd als 3% van de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie van fijn stof (PM<sub>10</sub>) of stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>). Dit komt overeen met 1,2 µg/m<sup>3</sup> voor zowel fijn stof als stikstofdioxide.

Er zijn twee mogelijkheden om aannemelijk te maken dat een project binnen de NIBM-grens blijft:

- a. Aantonen dat een project binnen de grenzen van een categorie uit de Regeling NIBM valt. Er is dan geen verdere toetsing nodig, het project is in ieder geval NIBM. Dit volgt uit artikel 4, lid 1, van het Besluit NIBM.
- b. Op een andere manier aannemelijk maken dat een project voldoet aan het 3% criterium. Hiervoor kunnen berekeningen nodig zijn. Ook als een project niet kan voldoen aan de grenzen van de Regeling NIBM, is het mogelijk om alsnog via berekeningen aan te tonen, dat de 3% grens niet wordt overschreden.

**2007’**

De vernieuwde ministeriële regeling ‘Projectsaldering luchtkwaliteit 2007’ is op 15 november 2007 in werking getreden. De regeling werkt de regels voor saldering uit de ‘Wet luchtkwaliteit’ uit. In de tijd tot inwerkingtreding van het NSL kan een project doorgang vinden als:

- door het nemen van onlosmakelijk met het project verbonden maatregelen, de luchtkwaliteit verbetert, of
- de luchtkwaliteit niet in betekenende mate (NIBM) verslechtert, of
- projectsaldering wordt toegepast.

Saldering is de mogelijkheid om ruimtelijke plannen uit te voeren die:

- in betekenende mate (IBM) bijdragen aan de luchtverontreiniging en
- zorgen voor overschrijding van de grenswaarden voor fijn stof en stikstofdioxide en
- niet in NSL zijn opgenomen.

Zonder saldering zouden de plannen niet uitgevoerd kunnen worden. Saldering moet plaatsvinden in een gebied dat een functionele of geografische relatie heeft met het plangebied. Het gaat daarbij ook om plannen die de luchtkwaliteit ter plekke iets kunnen verslechteren, maar in een groter gebied per saldo verbeteren. Overheden moeten de maatregelen die de luchtkwaliteit in het grotere gebied per saldo verbeteren, zo veel mogelijk tegelijkertijd met dit project realiseren. De regeling stelt eisen aan overheden om ruimtelijk besluiten goed te onderbouwen en te motiveren. Ook moeten zij rekening houden met andere aspecten zoals blootstelling en goede ruimtelijk ordening.

**REGELING BEOORDELING LUCHTKWALITEIT**

Op vrijdag 19 december 2008 is een wijziging van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (RBL) in werking getreden. Op 17 december is deze wijziging in de Staatscourant gepubliceerd. Met deze wijziging wordt het ‘toepasbaarheidsbeginsel’ geïntroduceerd. Dit beginsel geeft aan op welke plaatsen de luchtkwaliteitseisen toegepast moeten worden: de werkingssfeer en de beoordelingssystematiek. Dit is een uitwerking van bijlage III uit de nieuwe Europese Richtlijn luchtkwaliteit (2008).

De belangrijkste gevolgen van de gewijzigde RBL zijn:

- geen beoordeling van de luchtkwaliteit op plaatsen waar het publiek geen toegang heeft en waar geen bewoning is. In het geval van akkerland is er sprake van niet voor het publiek toegankelijk gebied;
- geen beoordeling van de luchtkwaliteit op bedrijfsterreinen of terreinen van industriële inrichtingen (hier gelden de ARBO regels). Dit omvat mede de (eigen) bedrijfswoning. Uitzondering: publiek toegankelijke plaatsen; deze worden wel beoordeeld (hierbij speelt het zogenaamde blootstellingscriterium een rol). Toetsing vindt plaats vanaf de grens van de inrichting of bedrijfsterrein, op een punt dat representatief is voor de luchtkwaliteit in een gebied van (minimaal) 250 bij 250 meter, gelegen langs de grens van het terrein van de inrichting of het bedrijfsterrein;
- geen beoordeling van de luchtkwaliteit op de rijbaan van wegen, en op de middenberm van wegen, tenzij voetgangers normaliter toegang hebben tot de middenberm.

Voor het bepalen van de rekenpunten gaat het ‘blootstellingscriterium’ een rol spelen. Dit criterium werd eerder al gebruikt bij de situering van meetpunten.



Het blootstellingscriterium houdt in, dat de luchtkwaliteit alleen wordt beoordeeld op plaatsen waar een significante blootstelling van mensen plaatsvindt. Het gaat dan om een blootstellingsperiode, die in vergelijking met de middelingstijd van de grenswaarde (jaar, etmaal, uur) significant is.

## **2.6**

### **HANDREIKING FIJN STOF EN VEEHOUDERIJEN**

Bij het uitvoeren van dit onderzoek is gebruik gemaakt van de gegevens uit de “Handreiking fijn stof en veehouderijen” van het Agentschap NL van mei 2010, welke is opgesteld door InfoMil in samenwerking met het Ministerie van VROM.

# 3

## HOOFDSTUK 3 BEREKENINGEN

---

### 3.1 ONDERZOCHE PARAMETERS

---

Op landelijk niveau kunnen fijn stof ( $PM_{10}$ ) en stikstofdioxide ( $NO_2$ ) knelpunten opleveren. De overige stoffen waaraan getoetst moet worden volgens de Wet luchtkwaliteit, voldoen normaliter aan de Wet luchtkwaliteit.

Doel van dit onderzoek is om vast te stellen of het onderhavig bedrijf voldoet aan de luchtkwaliteitseisen in de omgeving van het bedrijf. De luchtkwaliteit is in kaart gebracht voor het jaar 2012, het jaartal waarop verwacht wordt dat de vergunning wordt verleend. De immissie is bepaald op omliggende woningen en tuin op 1,5 meter boven het maaiveld. Het bedrijfsterrein zelf valt buiten de beoordeling aangezien dit een arbeidsplaats is volgens artikel 5.6, tweede lid van de Wet luchtkwaliteit.

De grenswaarden voor fijn stof binnen de Wet luchtkwaliteit zijn:

|                                                                                           |                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| Jaargemiddelde concentratie:                                                              | $40 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ |
| Aantal overschrijdingen van het 24-uurgemiddelde van $50 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ : | 35 keer                            |

De grenswaarden voor stikstofdioxide binnen de Wet luchtkwaliteit zijn:

|                                                                                         |                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| Jaargemiddelde concentratie (vanaf 2015):                                               | $40 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ |
| Aantal overschrijdingen van het uurgemiddelde van $200 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ : | 18 keer                            |

### 3.2 BEREKENINGEN

---

De luchtkwaliteit is berekend met behulp van het rekenprogramma ISL3a, versie 2011, ontwikkeld door KEMA. Dit rekenprogramma is geschikt om de verspreidingsberekeningen uit te voeren volgens het Nieuw Nationaal Model (NNM). Met het programma is de te verwachten concentratie van fijn stof ( $PM_{10}$ ) en stikstofdioxide ( $NO_2$ ) berekend.

Voor de bepaling van de emissie van fijn stof als gevolg van verkeersaantrekkende werking van de inrichting is gebruik gemaakt van het “Webbased CAR II v.10.0”, welke beschikbaar wordt gesteld door InfoMil.



## 3.3.1.

**Emissies vanuit de stallen**

Emissiefactoren voor fijn stof voor andere categorieën dan pluimvee kunnen nog niet afgeleid worden van directe  $PM_{10}$ -metingen in stallen. Een meetprogramma is hiervoor momenteel in uitvoering. Om toch te kunnen voldoen aan de actuele behoefte om emissiefactoren voor fijn stof te kunnen toepassen in verspreidingsberekeningen voor veehouderijbedrijven, wordt gebruik gemaakt van gegevens over stofemissie die zijn verkregen uit onderzoek in de jaren negentig door Groot Koerkamp et al. (1996). Het betreft hier metingen voor totaal stof en  $PM_5$ . Door Chardon en Van der Hoek (2002) zijn deze onderzoeksgegevens, gegeven een aantal aannames, omgerekend naar  $PM_{10}$  emissies voor de belangrijkste diercategorieën. Het overzicht van Chardon en Van der Hoek beperkt zich tot een aantal hoofdcategorieën die zo waren ingedeeld dat een berekening kon worden gemaakt voor de uitstoot van fijn stof op landelijk niveau. Deze indeling sluit niet goed aan op de veel gehanteerde indeling in de Regeling ammoniak en veehouderij (Rav). Voor het verkrijgen van een zo compleet mogelijke lijst met emissiefactoren fijn stof voor de huidige Rav-categorieën zijn de basisgegevens uit de brontabel van Chardon en Van der Hoek gekoppeld aan de Rav-categorieën. In de lijst emissiefactoren fijn stof is gebruik gemaakt van de kolom met  $PM_{10}$ -emissie (uitgedrukt in mg per uur per dier) en de kolom met de  $PM_{10}$ -emissiefactor (uitgedrukt in gram per jaar per dier). Bij deze uitsplitsing is dezelfde werkwijze toegepast als die Chardon en Van der Hoek hanteerden, dat wil zeggen dat waar dat noodzakelijk was, omrekeningen tussen diercategorieën op basis van de verhoudingen van forfaitaire fosfaatexcreties zijn toegepast. Daarbij zijn de volgende aanvullingen op de werkwijze van Chardon en Van der Hoek uitgevoerd:

- Door Chardon en Van der Hoek zijn geen correcties toegepast voor leegstand. Deze zijn hier wel doorgevoerd. Voor het bepalen van de leegstandsfactoren is zoveel mogelijk uitgegaan van de leegstandsfactoren zoals die gehanteerd zijn voor het bepalen van emissiefactoren voor ammoniak. De leegstandsfactoren voor ammoniak zijn vooral afkomstig van de Beoordelingsrichtlijn Groen Label (Anonymous, 1996) en van KWIN. Indien deze bronnen geen leegstandsfactor aangeven voor een bepaalde diercategorie, is de emissiefactor gebaseerd op Oenema et al. (2000).
- Voor enkelvoudige luchtwassers is op basis van expert-judgement en oriënterende metingen in de varkenshouderij voorlopig uitgegaan van 60% reductie van fijn stof bij biologische of chemische reiniging.
- Voor gecombineerde luchtwassers is op basis van expert-judgement en oriënterende metingen in de varkenshouderij voorlopig uitgegaan van 80% reductie van fijn stof.
- Voor een aantal diercategorieën is de emissie van fijn stof niet vastgesteld, omdat hiervoor op geen enkele wijze een afleiding kon worden opgesteld.
- Alle berekende emissiefactoren zijn uitgedrukt in grammen per dier per jaar en afgerond op hele grammen.

De vermelde cijfers hebben een afgeleid karakter en daarmee een beperkte nauwkeurigheid. Zij vormen op dit moment de huidige stand der techniek. De emissie van fijn stof uit stallen wordt jaarlijks bijgesteld op basis van het meetprogramma dat thans in uitvoering is. De emissiefactoren zijn op 15 maart 2012 gepubliceerd door het ministerie van Infrastructuur en Milieu.

### 3.3.2.

#### Emissies vanuit de transportbewegingen

Voor de emissiekentallen voor de uitstoot van fijn stof vanuit het interne transport is aansluiting gezocht bij de emissiefactoren voor niet-snelwegen, welke eveneens op 15 maart 2012 zijn gepubliceerd door het ministerie van Infrastructuur en Milieu.

Voor de activiteiten vanuit het interne transport is aansluiting gezocht bij de voertuigcategorie “zwaar wegverkeer”. Voor de onderhavige berekening zijn voor bewegingen binnen de inrichting de emissiefactoren overgenomen met de laagste snelheidscategorie, zijnde “Stad stagnerend”, welke overeenkomt met een snelheid van kleiner dan 15 kilometer per uur. Hiervan is de fijn stof emissie (verbranding en slijtage naar lucht) op 0,37 gram per kilometer vastgesteld. Met 10 kilometer per uur bedraagt de emissie voor fijn stof 3,70 gram per uur. Voor NO<sub>x</sub> bedraagt deze 22,5 gram per kilometer, hetgeen overeenkomt met 225 gram per uur.

Voor personenauto's en bestelauto's is aangesloten bij de categorie “licht wegverkeer”, alwaar een emissiefactor voor fijn stof 0,053 gram per kilometer bedraagt = 0,795 gram per uur en voor stikstofoxide 0,54 gram per kilometer = 8,1 gram per uur.

Uit het akoestisch onderzoek (rapportnummer 2322ao0312, d.d. 29-05-2012) is te herleiden dat een zwaar motorvoertuig 26,517 uur per etmaal in bedrijf is (zie ook bijlage 1, berekening bedrijfstijden en laad- en lostijden transportbewegingen).

### 3.4. INVOERGEGEVENS BEREKENING PM<sub>10</sub>

Het uitgangspunt van de aangevraagde situatie is dat er de onderstaande dieren worden gehouden en activiteiten plaatsvinden, overeenkomstig de milieuaanvraag.

Tabel 3.1

Overzicht bronnen fijn stof in de aangevraagde situatie

| E<br>P | stal             | RAV- code    | aantallen | emissiefactor                    |                             | totale emissie             |  |
|--------|------------------|--------------|-----------|----------------------------------|-----------------------------|----------------------------|--|
|        |                  |              |           | [gr PM <sub>10</sub> /jaar/dier] | [gr PM <sub>10</sub> /jaar] | [kg PM <sub>10</sub> /sec] |  |
| 1      | 3                | D 1.2.11     | 73        | 104                              | 7592                        | 2,407E-07                  |  |
|        | 3                | D 1.2.11     | 22        | 104                              | 2288                        | 7,255E-08                  |  |
|        | 4                | D 3.2.9.2    | 42        | 99                               | 4158                        | 1,318E-07                  |  |
|        | 4                | D 1.2.11     | 184       | 104                              | 19136                       | 6,068E-07                  |  |
|        | 7                | D 1.2.11     | 146       | 104                              | 15184                       | 4,815E-07                  |  |
|        | 8                | D 1.2.11     | 336       | 1047                             | 351792                      | 1,116E-05                  |  |
|        | Subtotaal:       |              |           |                                  |                             | 1,533E-06                  |  |
| 2      | 2                | D 1.3.11     | 67        | 113                              | 7571                        | 2,401E-07                  |  |
|        | 2                | D 2.3        | 2         | 117                              | 234                         | 7,420E-09                  |  |
|        | 6                | D 1.3.11     | 732       | 113                              | 82716                       | 2,623E-06                  |  |
|        | Subtotaal:       |              |           |                                  |                             | 2,870E-06                  |  |
| 3      | 10               | D 1.2.17.4   | 48        | 32                               | 1536                        | 4,871E-08                  |  |
|        | 13               | D 1.2.17.4   | 400       | 32                               | 12800                       | 4,059E-07                  |  |
|        | Subtotaal:       |              |           |                                  |                             | 4,546E-07                  |  |
| 4      | 12               | D 1.3.12.4   | 1458      | 35                               | 51030                       | 1,618E-06                  |  |
|        | 12               | D 2.4.4      | 6         | 36                               | 216                         | 6,849E-09                  |  |
|        | Subtotaal:       |              |           |                                  |                             | 1,625E-06                  |  |
| 5      | 14               | D 1.3.12.4   | 448       | 35                               | 15680                       | 4,972E-07                  |  |
|        | 14               | D 1.1.15.4.2 | 3000      | 15                               | 45000                       | 1,427E-06                  |  |
|        | Subtotaal:       |              |           |                                  |                             | 1,924E-06                  |  |
|        |                  |              | duur      | gram/uur                         | gram/dag                    | kg/sec                     |  |
| 6      | Transport zwaar* |              | 26,460    | 3,700                            | 98,11                       | 1,136E-06                  |  |
|        | Transport licht* |              | 0,071     | 0,795                            | 0,056                       | 6,53E-10                   |  |
|        | Subtotaal:       |              |           |                                  |                             | 1,16E-06                   |  |

\*: de transportbewegingen zijn verdeeld over 24 uur over het etmaal

#### Emissiepunt 1 t/m 5:

Dit zijn de emissiepunten van stal 1 tot en met 5, waarbij met de gebouwinvloed van de gezamenlijke bebouwing binnen de inrichting is gerekend. Dit emissiepunt is als een puntbron ingevoerd, alwaar de emissie continue plaatsvindt. De diameter van het emissiepunt, de uittreedsnelheid en temperatuur is afgeleid van de geurberekening behorende bij de aanvraag.

#### Emissiepunt 6:

Dit is het emissiepunt van de transportbewegingen en laad-losactiviteiten. Deze concentreren zich ten zuiden van de inrichting. Dit emissiepunt is als een puntbron ingevoerd, alwaar de emissie continue plaatsvindt. Deze emissie vindt verdeeld over het gehele etmaal plaats.



### 3.5. INVOERGEGEVENS BEREKENING NO<sub>2</sub>

Tabel 3.2

Overzicht bronnen Stikstofoxides in de aangevraagde situatie

| Ep         | omschrijving     | duur   | emissiefactor                |          | totale emissie            |  |
|------------|------------------|--------|------------------------------|----------|---------------------------|--|
|            |                  |        | [gram NO <sub>x</sub> / uur] |          | [kg NO <sub>x</sub> /sec] |  |
|            |                  | duur   | gram/uur                     | gram/dag | kg/sec                    |  |
| 6          | Transport zwaar* | 26,460 | 225                          | 5953,5   | 6,89E-06                  |  |
|            | Transport licht* | 0,071  | 8.1                          | 0,5751   | 6,66E-09                  |  |
| Subtotaal: |                  |        |                              |          | 6,90E-06                  |  |

\*: de transportbewegingen zijn verdeeld over 24 uur over het etmaal

#### Emissiepunt 1:

Dit is het emissiepunt van de transportbewegingen en laad- en losactiviteiten waarbij de motor in bedrijf is. Deze concentreren zich ten zuiden van de inrichting. Dit emissiepunt is als een puntbron ingevoerd, alwaar de emissie continue plaatsvindt. Deze emissie vindt verdeeld over het gehele etmaal plaats.

### 3.6. OVERIGE PARAMETERS

Ten behoeve van het opbouwen van het model zijn de volgende invoerparameters toegepast:

Doorgerekende (meteo)periode: 1- 1-1995 1:00 h t/m 31-12-2004 24:00 h

Aantal uren waarmee gerekend is: 87.600

De windroos: frequentie van voorkomen van de windsectoren op receptorlocatie lengtegraad: 5,0

breedtegraad: 52,0

Bodemvochtigheid-index: 1,00

Albedo (bodemweerskaatsingscoëfficiënt): 0,20

Locatie bepaling achtergrondlocatie en meteo: 195.839, 390874

Aantal receptorpunten: 456

Hoogte receptorpunten: 1,5 m+mv

Terreinruwheid receptor gebied [m]: 0,1600 (berekend uit RD-coördinaten)

Terreinruwheid [m] op meteolocatie: windrichtingafhankelijk genomen

De verspreiding van fijn stof wordt opgeteld bij de voor de locatie geldende achtergrondconcentratie. Deze achtergrondconcentratie is vastgesteld door het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. De achtergrondconcentratie is voor elk kilometervak in Nederland vastgesteld en wordt continue gemonitord. Deze achtergrondconcentratie en trendvoortzetting worden periodiek bijgesteld naar aanleiding van de uitgevoerde monitoring en prospectus. De bijdrage van de verspreiding van fijn stof wordt bij deze achtergrondconcentratie opgeteld. De voor de onderhavige berekening vastgestelde achtergrondconcentratie is afgeleid van het rijksdriehoek-coördinatenstelsel binnen het programma ISL3a 2011-1 en wordt aangeroepen via de pre-SRM module, waardoor altijd met de meest actuele meteo- en GCN-bestanden wordt gerekend.

### 3.6. BEREKENING LUCHTKWALITEIT VERKEERSAANTREKKENDE WERKING

Voor de bepaling van de concentraties van fijn stof als gevolg van de verkeersaantrekkende werking is uitgegaan van onderstaande gegevens.

Tabel 3.3

Verkeersaantrekkende werking  
inrichting

| Activiteit                          | Aantal bewegingen per etmaal |
|-------------------------------------|------------------------------|
| Personenauto + bestelbus            | 20                           |
| Vrachtwagen                         | 20                           |
| Aantal bewegingen motorvoertuigen   | 40                           |
| Fractie lichte motorvoertuigen      | 0,5                          |
| Fractie middelzware motorvoertuigen |                              |
| Fractie zware motorvoertuigen       | 0,5                          |

# 4

## HOOFDSTUK 4 RESULTATEN

### 4.1. RESULTATEN VANUIT DE INRICHTING

In onderstaande tabellen zijn de voor de gemelde situatie gebruikte toetspunten (inclusief x- en y-coördinaten) en rekenresultaten vermeld.

Tabel 4.1

Overzicht toetspunten

| Receptorpunt | X-coördinaat | Y-coördinaat | Omschrijving       |
|--------------|--------------|--------------|--------------------|
| 1            | 195121       | 390439       | Scheiweg 1         |
| 2            | 195156       | 390411       | Scheiweg 3         |
| 3            | 195257       | 390272       | Scheiweg 4         |
| 4            | 195244       | 390285       | Scheiweg 4a        |
| 5            | 195180       | 390213       | Scheiweg 6         |
| 6            | 195369       | 389967       | Scheiweg 8         |
| 7            | 195457       | 390116       | Scheiweg 13        |
| 8            | 195484       | 390029       | Scheiweg 15        |
| 9            | 194024       | 390459       | Steegse Peelweg 38 |
| 10           | 194265       | 390736       | Steegse Peelweg 49 |
| 11           | 195208       | 390661       | Steegse Peelweg 51 |
| 12           | 195269       | 390500       | Steegse Peelweg 55 |
| 13           | 194787       | 390261       | Steegse Peelweg 44 |
| 14           | 195005       | 390172       | Steegse Peelweg 63 |
| 15           | 194834       | 390152       | Steegse Peelweg 65 |

Tabel 4.2

Resultatentabel jaargemiddelde concentratie PM<sub>10</sub> en overschrijdingsdagen, inclusief zeezoutcorrectie

| Receptorpunt       | Jaargemiddelde |                   | Overschrijdingsdagen |       |
|--------------------|----------------|-------------------|----------------------|-------|
| <i>grenswaarde</i> | 40,00          | µg/m <sup>3</sup> | 35,00                | dagen |
| <i>Jaar 2012</i>   |                |                   |                      |       |
| 1                  | 23,68          | µg/m <sup>3</sup> | 13,98                | dagen |
| 2                  | 23,69          | µg/m <sup>3</sup> | 13,98                | dagen |
| 3                  | 23,72          | µg/m <sup>3</sup> | 14,18                | dagen |
| 4                  | 23,73          | µg/m <sup>3</sup> | 14,18                | dagen |
| 5                  | 23,69          | µg/m <sup>3</sup> | 14,08                | dagen |
| 6                  | 24,65          | µg/m <sup>3</sup> | 16,66                | dagen |
| 7                  | 23,68          | µg/m <sup>3</sup> | 13,88                | dagen |
| 8                  | 23,68          | µg/m <sup>3</sup> | 13,88                | dagen |
| 9                  | 23,68          | µg/m <sup>3</sup> | 13,98                | dagen |
| 10                 | 23,68          | µg/m <sup>3</sup> | 13,98                | dagen |
| 11                 | 23,68          | µg/m <sup>3</sup> | 13,98                | dagen |
| 12                 | 23,7           | µg/m <sup>3</sup> | 13,98                | dagen |
| 13                 | 23,17          | µg/m <sup>3</sup> | 12,55                | dagen |
| 14                 | 23,68          | µg/m <sup>3</sup> | 14,08                | dagen |
| 15                 | 23,18          | µg/m <sup>3</sup> | 12,55                | dagen |



Tabel 4.3

Resultatentabel jaargemiddelde concentratie NO<sub>x</sub> en overschrijdingsdagen

| Receptorpunt       | Jaargemiddelde |                         | Overschrijdingsdagen |              |
|--------------------|----------------|-------------------------|----------------------|--------------|
| <i>grenswaarde</i> | <i>40,00</i>   | <i>µg/m<sup>3</sup></i> | <i>35,00</i>         | <i>dagen</i> |
| <i>Jaar 2012</i>   |                |                         |                      |              |
| 1                  | 18.108         | µg/m <sup>3</sup>       | 19,98                | dagen        |
| 2                  | 18.121         | µg/m <sup>3</sup>       | 19,98                | dagen        |
| 3                  | 18.329         | µg/m <sup>3</sup>       | 20,18                | dagen        |
| 4                  | 18.405         | µg/m <sup>3</sup>       | 20,18                | dagen        |
| 5                  | 18.146         | µg/m <sup>3</sup>       | 20,08                | dagen        |
| 6                  | 17.211         | µg/m <sup>3</sup>       | 22,66                | dagen        |
| 7                  | 18.100         | µg/m <sup>3</sup>       | 19,88                | dagen        |
| 8                  | 18.090         | µg/m <sup>3</sup>       | 19,88                | dagen        |
| 9                  | 18.094         | µg/m <sup>3</sup>       | 19,98                | dagen        |
| 10                 | 18.099         | µg/m <sup>3</sup>       | 19,98                | dagen        |
| 11                 | 18.099         | µg/m <sup>3</sup>       | 19,98                | dagen        |
| 12                 | 18.159         | µg/m <sup>3</sup>       | 19,98                | dagen        |
| 13                 | 17.680         | µg/m <sup>3</sup>       | 18,55                | dagen        |
| 14                 | 18.111         | µg/m <sup>3</sup>       | 20,08                | dagen        |
| 15                 | 17.688         | µg/m <sup>3</sup>       | 18,55                | dagen        |

## 4.2.

## RESULTATEN VERKEERSAANTREKKENDE WERKING

In de onderstaande tabel is de luchtkwaliteit als gevolg van de verkeersaantrekkende werking vermeld (zie ook bijlage 4):

Tabel 4.4

Resultatentabel verkeersaantrekkende werking, inclusief zeezoutcorrectie

| Jaar             | Jaargemiddelde (µg/m <sup>3</sup> ) | # overschrijdingen    |
|------------------|-------------------------------------|-----------------------|
| PM <sub>10</sub> | 23,7                                | 24-uursgemiddelde: 14 |
| NO <sub>2</sub>  | 17,9                                | uurgemiddelde: 0      |

## 4.3.

## CUMULATIEF

Op het maatgevend rekenpunt aan de openbare weg is de luchtkwaliteit bepaald van zowel de emissies vanuit de inrichting, als voor de verkeersaantrekkende werking (punt 195.290 ; 390.225).

Tabel 4.5

Resultatentabel jaargemiddelde concentratie cumulatie emissie vanuit inrichting en verkeersaantrekkende werking

|                  | Achtergrond-concentratie | Bijdrage vanuit inrichting | Bijdrage vanuit verkeersaantrekkende werking | Totaal |
|------------------|--------------------------|----------------------------|----------------------------------------------|--------|
| PM <sub>10</sub> | 23,67                    | 0,04                       | 0,0                                          | 23,71  |
| NO <sub>2</sub>  | 18,073                   | 0,097                      | 0,1                                          | 18,270 |

Tabel 4.6

Resultatentabel overschrijdingsdagen/-uren concentratie cumulatie emissie vanuit inrichting en verkeersaantrekkende werking

|                  | Overschrijdingsdagen/-uren Achtergrond | Overschrijdingsdagen/-uren vanuit inrichting | Overschrijdingsdagen/-uren vanuit verkeersaantrekkende werking | Totaal |
|------------------|----------------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|--------|
| PM <sub>10</sub> | 13,88                                  | 0,2                                          | 0                                                              | 14,08  |
| NO <sub>2</sub>  | 0                                      | 0                                            | 0                                                              | 0      |

## 5.1 BESPREKING RESULTATEN

Door G&O Consult is een onderzoek uitgevoerd in het kader van Wet luchtkwaliteit voor de inrichting van Michelshof BV, gelegen aan de Scheiweg 7 en 9 te Leunen. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van een milieuneutrale melding. In onderhavig rapport is beschreven welke gevolgen de gemelde situatie heeft voor de lokale luchtkwaliteit. Wanneer aan de grenswaarden zoals gesteld in bijlage 2 van de Wlk wordt voldaan, kan de situatie worden geaccepteerd.

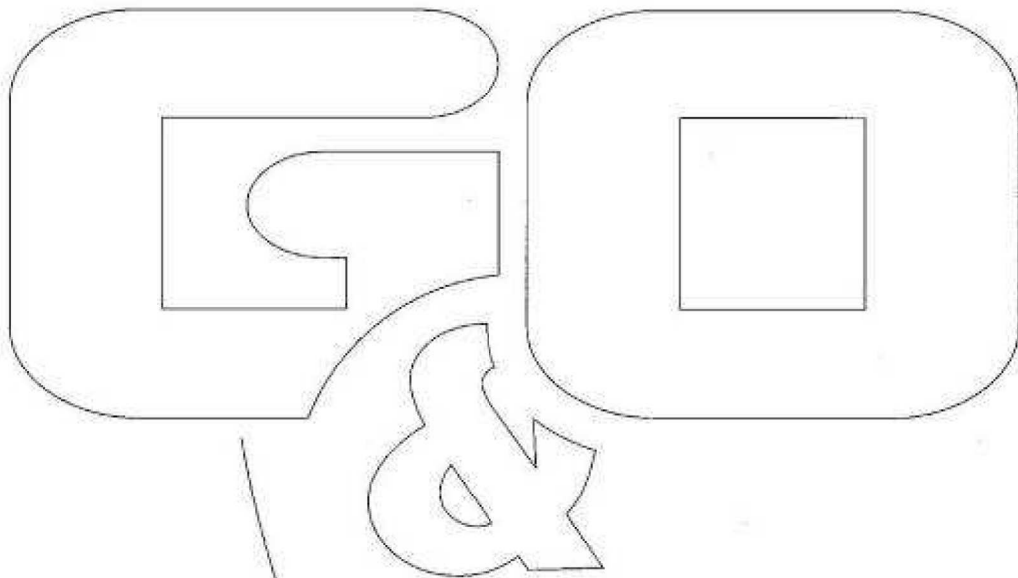
De bevindingen van het onderzoek zijn:

- In de landbouwsector is voornamelijk de emissie van fijn stof bepalend voor de luchtkwaliteit op de omgeving. Emissies van de overige stoffen, waaraan volgens de Wet luchtkwaliteit getoetst moet worden, zijn verwaarloosbaar en voldoen in principe aan de grenswaarden;
- De aangevraagde situatie voldoet op de omliggende woningen en tuinen aan de grenswaarden van fijn stof en stikstofoxiden uit de Wet luchtkwaliteit;
- De bijdrage als gevolg van de verkeersaantrekkende werking vanuit de inrichting aan de jaargemiddelde concentratie is, 'niet in betekenende mate' van invloed op de luchtkwaliteit.

Met de aangevraagde situatie voor de inrichting van Michelshof BV treden er geen overschrijdingen op met de grenswaarde uit de Wet luchtkwaliteit. De gemelde situatie kan op basis van de Wet luchtkwaliteit geaccepteerd worden.

# Bijlage 1

## Berekening bedrijfstijden transportbewegingen





**GOconsult**  
ADVISEURS VOOR MILIEU EN OMGEVING

Opdrachtgever: Michelshof BV  
Projectnummer: 2322lu0212  
Onderzoekslocatie: Scheiweg 7 en 9 te Leunen

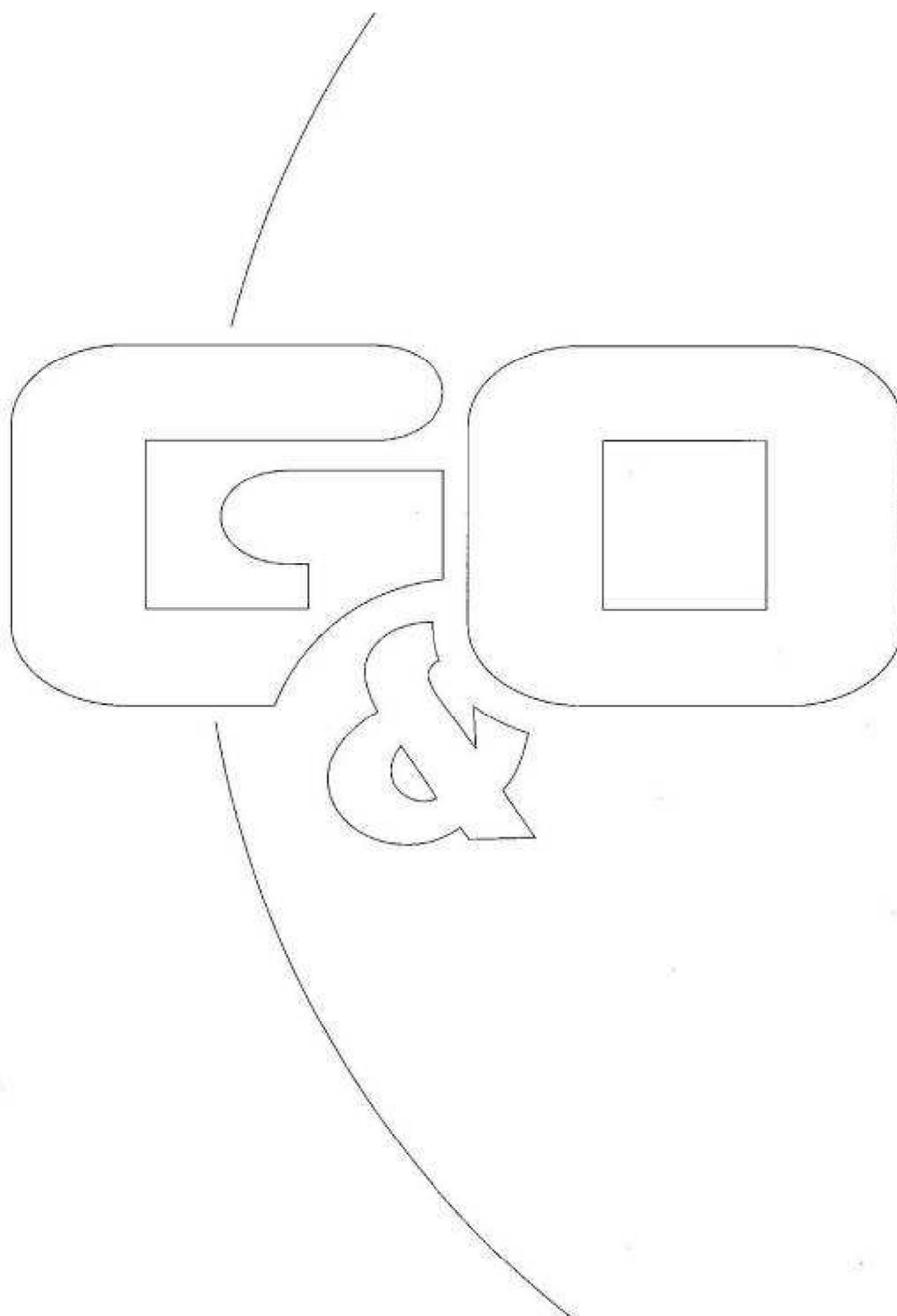
| Zware motorvoertuigen |                                       |                   |                       |                    |                            |                                              |
|-----------------------|---------------------------------------|-------------------|-----------------------|--------------------|----------------------------|----------------------------------------------|
| Mobile bron           | Omschrijving                          | aantal bewegingen | lengte route<br>meter | snelheid<br>km/uur | tijd<br>rijbeweging<br>uur | Totale losduur met<br>draaiende motor<br>uur |
| 1                     | Vrachtwagen afvoer spuiwater          | 2                 | 87                    | 10,0               | 0,017                      | 0,500                                        |
| 2                     | Vrachtwagen aan-/afvoer varkens       | 2                 | 67                    | 10,0               | 0,013                      | 0,000                                        |
| 3                     | Vrachtwagen aanvoer voer              | 4                 | 16                    | 10,0               | 0,006                      | 0,667                                        |
| 4                     | Vrachtwagen afvoer mest               | 4                 | 73                    | 10,0               | 0,029                      | 0,667                                        |
| 7                     | Tractor (incl. berekening)            | 2                 | 122                   | 10,0               | 0,024                      | 24,500                                       |
| 8                     | Vrachtwagen aan-/afvoer varkens nacht | 4                 | 87                    | 10,0               | 0,035                      | 0,000                                        |
|                       |                                       |                   |                       |                    | 0,126                      | 26,334                                       |
|                       |                                       |                   |                       |                    | Totaal:                    | 26,460                                       |

| Lichte motorvoertuigen |              |                   |                       |                    |                            |                                              |
|------------------------|--------------|-------------------|-----------------------|--------------------|----------------------------|----------------------------------------------|
| Mobiele bron           | Omschrijving | aantal bewegingen | lengte route<br>meter | snelheid<br>km/uur | tijd<br>rijbeweging<br>uur | Totale losduur met<br>draaiende motor<br>uur |
| 5                      | Personenauto | 12                | 37                    | 10,0               | 0,044                      | 0,000                                        |
| 6                      | Bestelbus    | 8                 | 33                    | 10,0               | 0,026                      | 0,000                                        |
|                        |              |                   |                       |                    | 0,071                      | 0,000                                        |
|                        |              |                   |                       |                    | <b>Totaal:</b>             | <b>0,071</b>                                 |

[illegible]

# Bijlage 2

## Invoergegevens rekenmodel



ISL3A VERSIE 2011.1  
Release 16 aug 2011  
Powered by KEMA

\*\* I S L 3 A \*\*

-PM10-2012

Stof-identificatie: FIJN STOF

start datum/tijd: 13:29:32  
datum/tijd journaal bestand: 31-5-2012 14:45:51  
BEREKENINGRESULTATEN

Meteo Schiphol en Eindhoven, vertaald naar locatiespecifieke meteo  
Berekening uitgevoerd met alle meteo uit Presrm!  
De locatie waarop de achtergrondconcentratie (en meteo) is bepaald : 195839 390874  
Bron(nen)-bijdragen PLUS achtergrondconcentraties berekend!

Generieke Concentraties van Nederland (GCN) gebruikt:  
Deze zijn gelezen met de PreSRM module; versie : 1.111

GCN-waarden voor de windroos berekend op opgegeven coördinaten: 195839 390874  
GCN-waarden in de BLK file per receptorpunt berekend.  
opgegeven referentiejaar: 2012

Er is gerekend met optie (blk\_nocar)

Doorgerekende (meteo)periode  
Start datum/tijd: 1- 1-1995 1:00 h  
Eind datum/tijd: 31-12-2004 24:00 h  
Prognostische berekeningen met referentie jaar: 2012

Aantal meteo-uren waarmee gerekend is : 87600

De windroos: frekwentie van voorkomen van de windsectoren(uren, %) op receptor-lokatie  
met coördinaten: 195839 390874

gem. windsnelheid, neerslagsom en gem. achtergrondconcentraties (ug/m3)  
sektor(van-tot) uren % ws neerslag(mm) FIJN STOF

|                |            |         |      |     |         |                                |
|----------------|------------|---------|------|-----|---------|--------------------------------|
| 1              | (-15- 15): | 4338.0  | 5.0  | 3.2 | 282.60  | 28.0                           |
| 2              | ( 15- 45): | 5553.0  | 6.3  | 3.4 | 249.50  | 29.9                           |
| 3              | ( 45- 75): | 6851.0  | 7.8  | 3.9 | 201.90  | 32.7                           |
| 4              | ( 75-105): | 4216.0  | 4.8  | 3.3 | 190.60  | 35.5                           |
| 5              | (105-135): | 5439.0  | 6.2  | 3.1 | 397.70  | 32.0                           |
| 6              | (135-165): | 6167.0  | 7.0  | 2.9 | 509.50  | 29.3                           |
| 7              | (165-195): | 9276.0  | 10.6 | 3.9 | 902.69  | 24.1                           |
| 8              | (195-225): | 14306.0 | 16.3 | 4.7 | 1450.25 | 24.3                           |
| 9              | (225-255): | 12616.0 | 14.4 | 4.8 | 1641.50 | 24.3                           |
| 10             | (255-285): | 8460.0  | 9.7  | 4.1 | 1212.70 | 23.1                           |
| 11             | (285-315): | 5582.0  | 6.4  | 3.7 | 649.35  | 23.4                           |
| 12             | (315-345): | 4796.0  | 5.5  | 3.5 | 405.10  | 24.2                           |
| gemiddeld/som: |            | 87600.0 |      | 3.9 | 8093.38 | 26.7 (zonder zeezoutcorrectie) |

lengtegraad: : 5.0  
breedtegraad: : 52.0  
Bodemvochtigheidsindex: 1.00  
Albedo (bodemweerskaatsingscoëfficiënt): 0.20

Geen percentielen berekend

Berekening uitgevoerd met alle meteo uit Presrm!

Aantal receptorpunten : 456

Terreinruwheid receptor gebied [m]: 0.1600

Ophoging windprofiel door gesloten obstakels (z0-displacement) : 0.0

Terreinruwheid [m] op meteolokatie windrichtingsafhankelijk genomen

Hoogte berekende concentraties [m]: 1.5

Gemiddelde veldwaarde concentratie [ug/m3]: 15.03821  
hoogste gem. concentratiewaarde in het grid: 28.35646  
Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks: 376.59750  
Coördinaten (x,y): 195369, 389967  
Datum/tijd (yy,mm,dd,hh): 1998 1 3 23



Aantal bronnen □: 6

\*\*\*\*\* Brongegevens van bron □: 1  
\*\* BRON PLUS GEBOUW \*\*

X-positie van de bron [m]□: 195487  
Y-positie van de bron [m]□: 390403  
kortste zijde gebouw [m]□: 231.0  
langste zijde gebouw [m]□: 87.7  
Hoogte van het gebouw [m]□: 4.9  
Orientatie gebouw [graden] □: 28.0  
x\_coordinaat van gebouw [m]□: 195390  
y\_coordinaat van gebouw [m]□: 390380  
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]□: 7.0  
Inw. schoorsteendiameter (top)□: 3.35  
Uitw. schoorsteendiameter (top)□: 3.40  
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) □: 13.42738  
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) □: 1.59192  
Temperatuur rookgassen (K) □: 285.00  
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) □: 0.067  
\*\*Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp\*\*  
Aantal bedrijfsuren: 87600  
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)  
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000001529  
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000001529  
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000001529

\*\*\*\*\* Brongegevens van bron □: 2  
\*\* BRON PLUS GEBOUW \*\*

X-positie van de bron [m]□: 195364  
Y-positie van de bron [m]□: 390382  
kortste zijde gebouw [m]□: 231.0  
langste zijde gebouw [m]□: 87.7  
Hoogte van het gebouw [m]□: 4.9  
Orientatie gebouw [graden] □: 28.0  
x\_coordinaat van gebouw [m]□: 195390  
y\_coordinaat van gebouw [m]□: 390380  
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]□: 7.4  
Inw. schoorsteendiameter (top)□: 2.20  
Uitw. schoorsteendiameter (top)□: 2.25  
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) □: 12.35985  
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) □: 3.38875  
Temperatuur rookgassen (K) □: 285.00  
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) □: 0.062  
\*\*Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp\*\*  
Aantal bedrijfsuren: 87600  
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)  
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000002872  
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000002872  
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000004402

\*\*\*\*\* Brongegevens van bron □: 3  
\*\* BRON PLUS GEBOUW \*\*

X-positie van de bron [m]□: 195487  
Y-positie van de bron [m]□: 390403  
kortste zijde gebouw [m]□: 231.0  
langste zijde gebouw [m]□: 87.7  
Hoogte van het gebouw [m]□: 4.9  
Orientatie gebouw [graden] □: 28.0  
x\_coordinaat van gebouw [m]□: 195390  
y\_coordinaat van gebouw [m]□: 390380  
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]□: 3.8  
Inw. schoorsteendiameter (top)□: 3.70  
Uitw. schoorsteendiameter (top)□: 3.75  
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) □: 8.85907  
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) □: 0.85954  
Temperatuur rookgassen (K) □: 285.00  
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) □: 0.044  
\*\*Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp\*\*  
Aantal bedrijfsuren: 87600  
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)  
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000450  
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000450  
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000004852

\*\*\*\*\* Brongegevens van bron 4: 4  
\*\* BRON PLUS GEBOUW \*\*

X-positie van de bron [m]: 195426  
Y-positie van de bron [m]: 390425  
kortste zijde gebouw [m]: 231.0  
langste zijde gebouw [m]: 87.7  
Hoogte van het gebouw [m]: 4.9  
Orientatie gebouw [graden]: 28.0  
x\_coordinaat van gebouw [m]: 195390  
y\_coordinaat van gebouw [m]: 390380  
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 3.8  
Inw. schoorsteendiameter (top): 4.23  
Uitw. schoorsteendiameter (top): 4.28  
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3): 22.62335  
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s): 1.68056  
Temperatuur rookgassen (K): 285.00  
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW): 0.113  
\*\*Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp\*\*  
Aantal bedrijfsuren: 87600  
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)  
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000001619  
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000001619  
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000006471

\*\*\*\*\* Brongegevens van bron 5: 5  
\*\* BRON PLUS GEBOUW \*\*

X-positie van de bron [m]: 195486  
Y-positie van de bron [m]: 390453  
kortste zijde gebouw [m]: 231.0  
langste zijde gebouw [m]: 87.7  
Hoogte van het gebouw [m]: 4.9  
Orientatie gebouw [graden]: 28.0  
x\_coordinaat van gebouw [m]: 195390  
y\_coordinaat van gebouw [m]: 390380  
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 3.8  
Inw. schoorsteendiameter (top): 4.23  
Uitw. schoorsteendiameter (top): 4.28  
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3): 16.54461  
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s): 1.22890  
Temperatuur rookgassen (K): 285.00  
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW): 0.083  
\*\*Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp\*\*  
Aantal bedrijfsuren: 87600  
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)  
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000001921  
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000001921  
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000008392

\*\*\*\*\* Brongegevens van bron 6: 6  
\*\* BRON PLUS GEBOUW \*\*

X-positie van de bron [m]: 195291  
Y-positie van de bron [m]: 390319  
kortste zijde gebouw [m]: 231.0  
langste zijde gebouw [m]: 87.7  
Hoogte van het gebouw [m]: 4.9  
Orientatie gebouw [graden]: 28.0  
x\_coordinaat van gebouw [m]: 195390  
y\_coordinaat van gebouw [m]: 390380  
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.0  
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.50  
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.55  
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3): 0.64430  
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s): 4.00000  
Temperatuur rookgassen (K): 333.00  
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW): 0.044  
\*\*Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp\*\*  
Aantal bedrijfsuren: 87600  
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)  
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000001161  
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000001161  
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000009553

ISL3A VERSIE 2011.1  
Release 16 aug 2011  
Powered by KEMA

\*\* I S L 3 A \*\*

-NO2-2012

Stof-identificatie: NO2

start datum/tijd: 14:51:47

datum/tijd journaal bestand: 31-5-2012 15:12:30

BEREKENINGRESULTATEN

Meteo Schiphol en Eindhoven, vertaald naar locatiespecifieke meteo

Berekening uitgevoerd met alle meteo uit Presrm!

De locatie waarop de achtergrondconcentratie (en meteo) is bepaald : 195839 390874

Bron(nen)-bijdragen PLUS achtergrondconcentraties berekend!

Generieke Concentraties van Nederland (GCN) gebruikt:

Deze zijn gelezen met de PreSRM module; versie : 1.111

GCN-waarden voor de windroos berekend op opgegeven coördinaten: 195839 390874

GCN-waarden in de BLK file per receptorpunt berekend.

opgegeven referentiejaar: 2012

Er is gerekend met optie (blk\_nocar)

Doorgerekende (meteo)periode

Start datum/tijd: 1- 1-1995 1:00 h

Eind datum/tijd: 31-12-2004 24:00 h

Prognostische berekeningen met referentie jaar: 2012

Aantal meteo-uren waarmee gerekend is : 87600

De windroos: frekwentie van voorkomen van de windsectoren(uren, %) op receptor-lokatie

met coördinaten: 195839 390874

gem. windsnelheid, neerslagsom en gem. achtergrondconcentraties (ug/m3)

| sektor(van-tot) | uren | % | ws | neerslag(mm) | NO2 | O3 |
|-----------------|------|---|----|--------------|-----|----|
|-----------------|------|---|----|--------------|-----|----|

|                |            |         |      |     |         |      |      |
|----------------|------------|---------|------|-----|---------|------|------|
| 1              | (-15- 15): | 4338.0  | 5.0  | 3.2 | 282.60  | 16.7 | 53.0 |
| 2              | ( 15- 45): | 5553.0  | 6.3  | 3.4 | 249.50  | 17.6 | 48.3 |
| 3              | ( 45- 75): | 6851.0  | 7.8  | 3.9 | 201.90  | 20.2 | 44.1 |
| 4              | ( 75-105): | 4216.0  | 4.8  | 3.3 | 190.60  | 24.4 | 39.8 |
| 5              | (105-135): | 5439.0  | 6.2  | 3.1 | 397.70  | 25.5 | 33.9 |
| 6              | (135-165): | 6167.0  | 7.0  | 2.9 | 509.50  | 23.2 | 30.5 |
| 7              | (165-195): | 9276.0  | 10.6 | 3.9 | 902.69  | 17.5 | 39.0 |
| 8              | (195-225): | 14306.0 | 16.3 | 4.7 | 1450.25 | 16.4 | 43.3 |
| 9              | (225-255): | 12616.0 | 14.4 | 4.8 | 1641.50 | 16.2 | 46.2 |
| 10             | (255-285): | 8460.0  | 9.7  | 4.1 | 1212.70 | 15.4 | 52.1 |
| 11             | (285-315): | 5582.0  | 6.4  | 3.7 | 649.35  | 15.0 | 56.6 |
| 12             | (315-345): | 4796.0  | 5.5  | 3.5 | 405.10  | 15.5 | 55.5 |
| gemiddeld/som: |            | 87600.0 |      | 3.9 | 8093.38 | 18.1 | 44.8 |

lengtegraad: : 5.0

breedtegraad: : 52.0

Bodemvochtigheid-index: 1.00

Albedo (bodemweerskaatsingscoefficient): 0.20

Geen percentielen berekend

Berekening uitgevoerd met alle meteo uit Presrm!

Aantal receptorpunten : 456

Terreinruwheid receptor gebied [m]: 0.1600

Ophoging windprofiel door gesloten obstakels (z0-displacement) : 0.0

Terreinruwheid [m] op meteolokatie windrichtingsafhankelijk genomen

Hoogte berekende concentraties [m]: 1.5

Gemiddelde veldwaarde concentratie [ug/m3]: 15.97468

hoogste gem. concentratiewaarde in het grid: 18.40494

Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks: 90.56876

Coördinaten (x,y): 195040, 390625

Datum/tijd (yy,mm,dd,hh): 1997 1 16 19

Aantal bronnen : 1



```

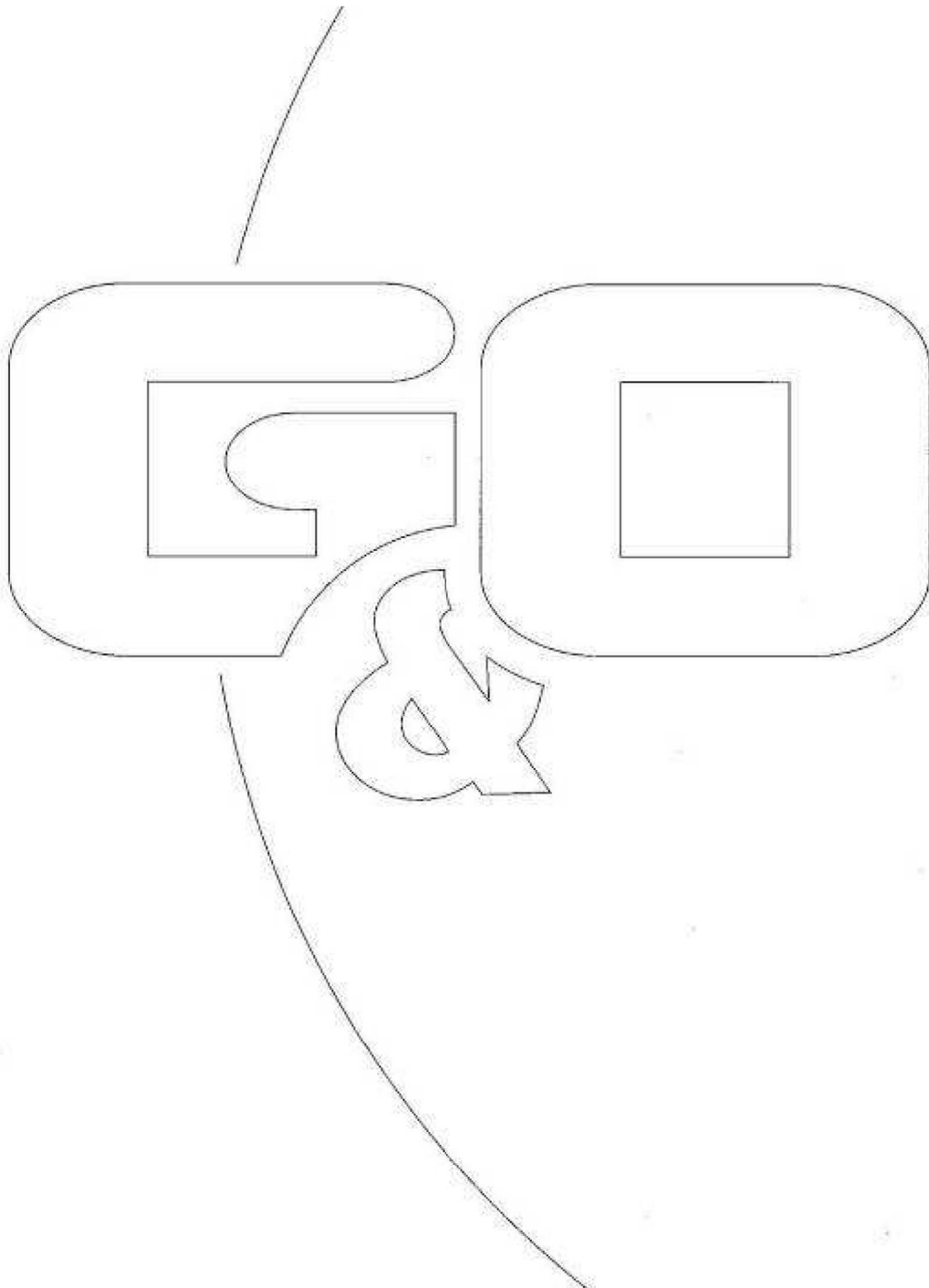
***** Brongegevens van bron 1
** BRON PLUS GEBOUW **

X-positie van de bron [m]: 195291
Y-positie van de bron [m]: 390319
kortste zijde gebouw [m]: 231.0
langste zijde gebouw [m]: 87.7
Hoogte van het gebouw [m]: 4.9
Orientatie gebouw [graden]: 28.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 195390
y_coordinaat van gebouw [m]: 390380
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.0
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.50
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.55
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.64430
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 4.00000
Temperatuur rookgassen (K) : 333.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.044
**Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp**
NO2 fraktie in het rookgas [%] : 5.00
Aantal bedrijfsuren: 87600
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000006908
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000006908
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000006908

```

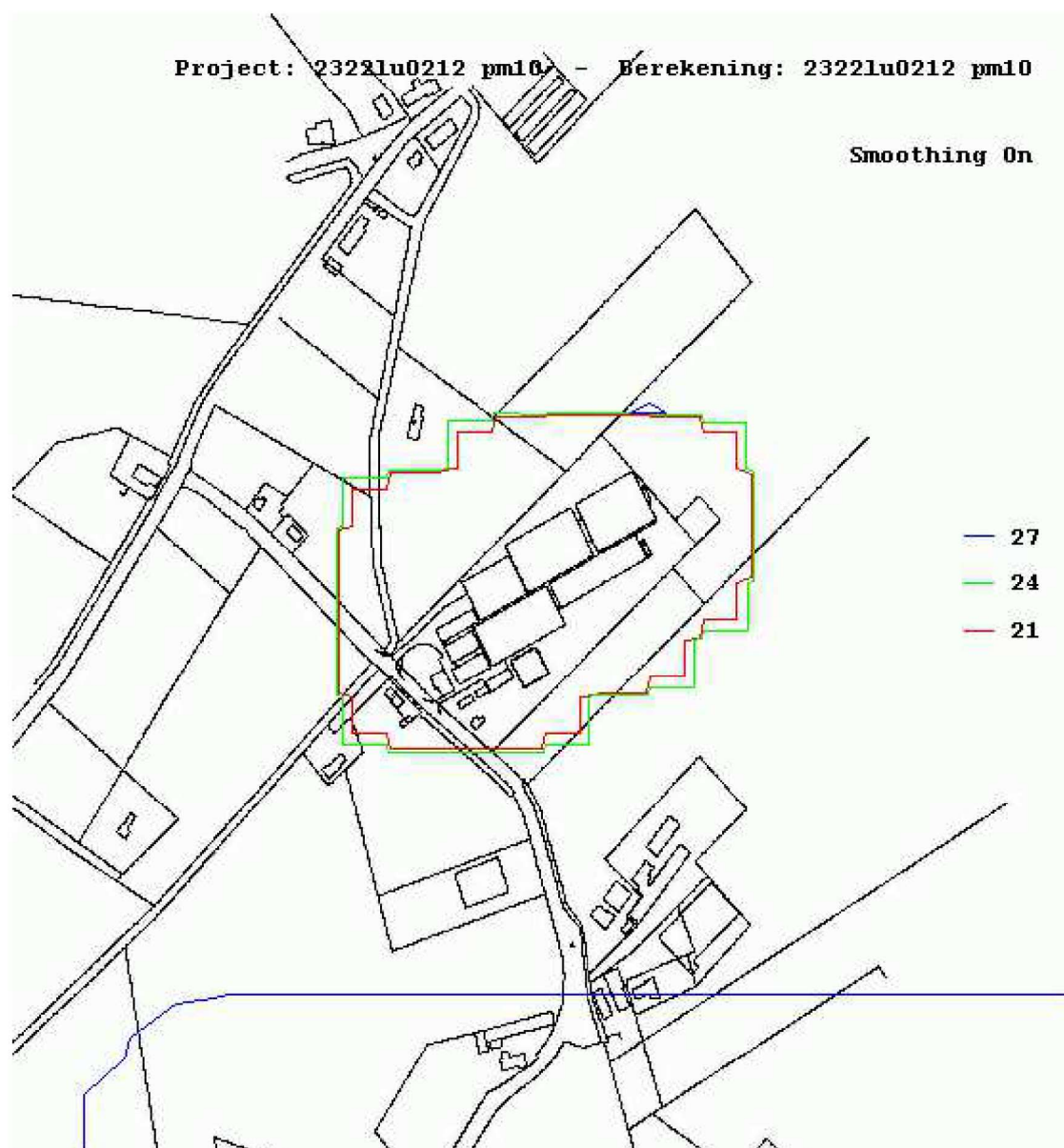
# Bijlage 3

## Resultaten



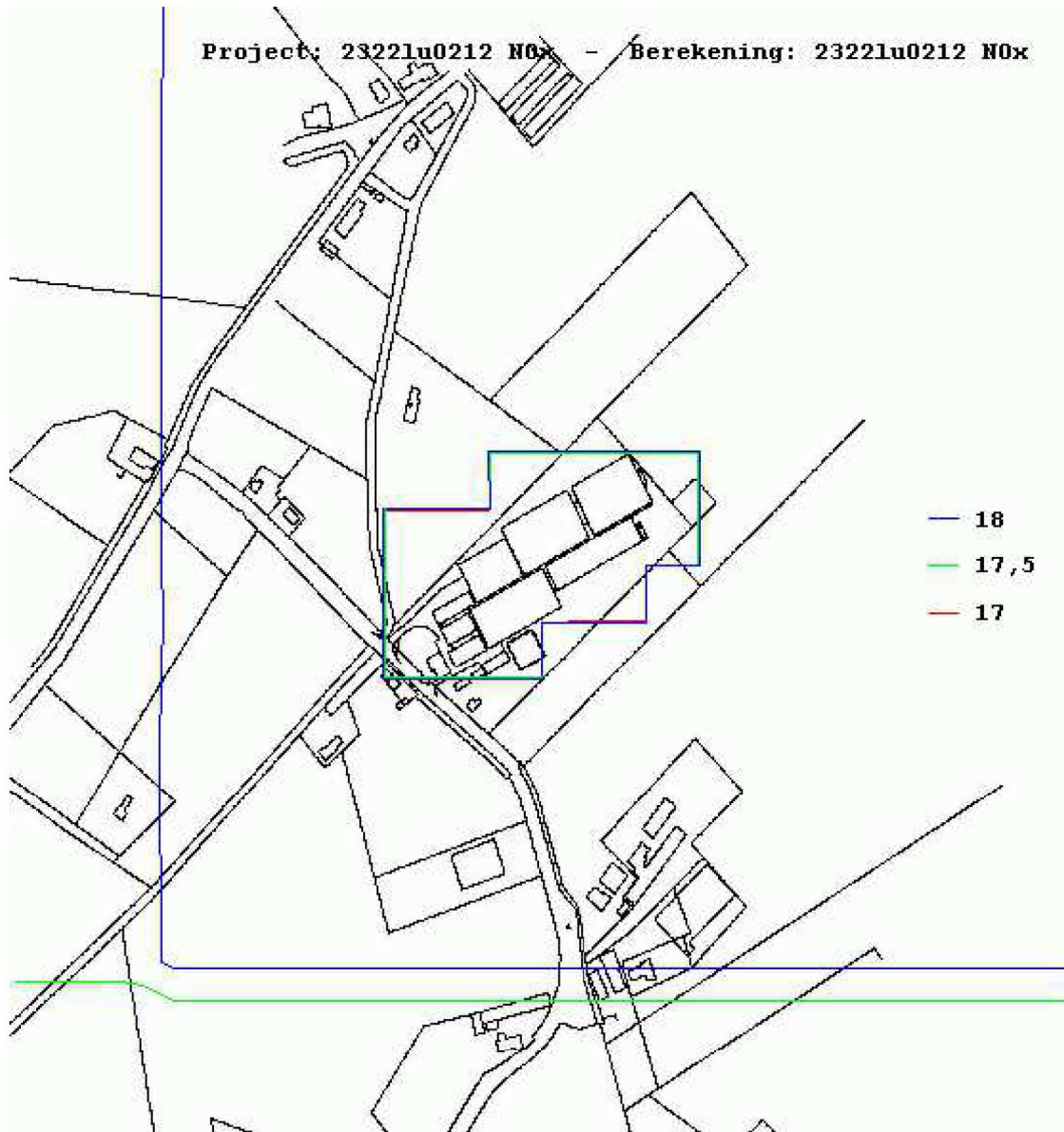
Project: 2322lu0212 pm10 - Berekening: 2322lu0212 pm10

Smoothing On





Project: 23221u0212 N0x - Berekening: 23221u0212 N0x



NIET gecorrigeerd voor zeezout; mogelijke aftrek is per rekenpunt vermeld

| referentie jaar: 2012 |          |        |      |       |         |         |                 |
|-----------------------|----------|--------|------|-------|---------|---------|-----------------|
| 1                     | 2        | 3      | 4    | 5     | 6       | 7       | 8               |
| X                     | Y        | Totaal | bron | GCN   | N50-tot | N50-GCN | zeezout (ug/m3) |
| 195121.0              | 390439.0 | 26.68  | 0.02 | 26.67 | 19.98   | 19.88   | 3               |
| 195156.0              | 390411.0 | 26.69  | 0.02 | 26.67 | 19.98   | 19.88   | 3               |
| 195257.0              | 390272.0 | 26.72  | 0.06 | 26.67 | 20.18   | 19.88   | 3               |
| 195244.0              | 390285.0 | 26.73  | 0.06 | 26.67 | 20.18   | 19.88   | 3               |
| 195180.0              | 390213.0 | 26.69  | 0.03 | 26.67 | 20.08   | 19.88   | 3               |
| 195369.0              | 389967.0 | 27.65  | 0.01 | 27.64 | 22.66   | 22.66   | 3               |
| 195457.0              | 390116.0 | 26.68  | 0.02 | 26.67 | 19.88   | 19.88   | 3               |
| 195484.0              | 390029.0 | 26.68  | 0.01 | 26.67 | 19.88   | 19.88   | 3               |
| 195024.0              | 390459.0 | 26.68  | 0.01 | 26.67 | 19.98   | 19.88   | 3               |
| 195265.0              | 390736.0 | 26.68  | 0.02 | 26.67 | 19.98   | 19.88   | 3               |
| 195204.0              | 390661.0 | 26.68  | 0.02 | 26.67 | 19.98   | 19.88   | 3               |
| 195269.0              | 390500.0 | 26.70  | 0.04 | 26.67 | 19.98   | 19.88   | 3               |
| 194787.0              | 390261.0 | 26.17  | 0.01 | 26.17 | 18.55   | 18.55   | 3               |
| 195055.0              | 390172.0 | 26.68  | 0.02 | 26.67 | 20.08   | 19.88   | 3               |
| 194834.0              | 390152.0 | 26.18  | 0.01 | 26.17 | 18.55   | 18.55   | 3               |
| 194890.0              | 389875.0 | 26.97  | 0.01 | 26.97 | 20.71   | 20.71   | 3               |
| 194890.0              | 389925.0 | 26.97  | 0.01 | 26.97 | 20.71   | 20.71   | 3               |
| 194890.0              | 389975.0 | 26.97  | 0.01 | 26.97 | 20.71   | 20.71   | 3               |
| 194890.0              | 390025.0 | 26.17  | 0.01 | 26.17 | 18.55   | 18.55   | 3               |
| 194890.0              | 390075.0 | 26.18  | 0.01 | 26.17 | 18.55   | 18.55   | 3               |
| 194890.0              | 390125.0 | 26.18  | 0.01 | 26.17 | 18.55   | 18.55   | 3               |
| 194890.0              | 390175.0 | 26.18  | 0.01 | 26.17 | 18.55   | 18.55   | 3               |
| 194890.0              | 390225.0 | 26.18  | 0.01 | 26.17 | 18.55   | 18.55   | 3               |
| 194890.0              | 390275.0 | 26.18  | 0.01 | 26.17 | 18.55   | 18.55   | 3               |
| 194890.0              | 390325.0 | 26.17  | 0.01 | 26.17 | 18.55   | 18.55   | 3               |
| 194890.0              | 390375.0 | 26.17  | 0.01 | 26.17 | 18.55   | 18.55   | 3               |
| 194890.0              | 390425.0 | 26.17  | 0.01 | 26.17 | 18.55   | 18.55   | 3               |
| 194890.0              | 390475.0 | 26.17  | 0.01 | 26.17 | 18.55   | 18.55   | 3               |
| 194890.0              | 390525.0 | 26.17  | 0.01 | 26.17 | 18.55   | 18.55   | 3               |
| 194890.0              | 390575.0 | 26.17  | 0.01 | 26.17 | 18.55   | 18.55   | 3               |
| 194890.0              | 390625.0 | 26.17  | 0.01 | 26.17 | 18.55   | 18.55   | 3               |
| 194890.0              | 390675.0 | 26.17  | 0.01 | 26.17 | 18.55   | 18.55   | 3               |
| 194890.0              | 390725.0 | 26.17  | 0.01 | 26.17 | 18.55   | 18.55   | 3               |
| 194890.0              | 390775.0 | 26.17  | 0.01 | 26.17 | 18.55   | 18.55   | 3               |
| 194890.0              | 390825.0 | 26.17  | 0.01 | 26.17 | 18.55   | 18.55   | 3               |
| 194890.0              | 390875.0 | 26.17  | 0.01 | 26.17 | 18.55   | 18.55   | 3               |
| 194940.0              | 389875.0 | 26.97  | 0.01 | 26.97 | 20.81   | 20.71   | 3               |
| 194940.0              | 389925.0 | 26.97  | 0.01 | 26.97 | 20.81   | 20.71   | 3               |
| 194940.0              | 389975.0 | 26.97  | 0.01 | 26.97 | 20.71   | 20.71   | 3               |
| 194940.0              | 390025.0 | 26.17  | 0.01 | 26.17 | 18.55   | 18.55   | 3               |
| 194940.0              | 390075.0 | 26.18  | 0.01 | 26.17 | 18.55   | 18.55   | 3               |
| 194940.0              | 390125.0 | 26.18  | 0.01 | 26.17 | 18.55   | 18.55   | 3               |
| 194940.0              | 390175.0 | 26.18  | 0.01 | 26.17 | 18.55   | 18.55   | 3               |
| 194940.0              | 390225.0 | 26.18  | 0.01 | 26.17 | 18.55   | 18.55   | 3               |
| 194940.0              | 390275.0 | 26.18  | 0.01 | 26.17 | 18.55   | 18.55   | 3               |
| 194940.0              | 390325.0 | 26.18  | 0.01 | 26.17 | 18.55   | 18.55   | 3               |
| 194940.0              | 390375.0 | 26.17  | 0.01 | 26.17 | 18.55   | 18.55   | 3               |
| 194940.0              | 390425.0 | 26.17  | 0.01 | 26.17 | 18.55   | 18.55   | 3               |
| 194940.0              | 390475.0 | 26.17  | 0.01 | 26.17 | 18.55   | 18.55   | 3               |
| 194940.0              | 390525.0 | 26.18  | 0.01 | 26.17 | 18.55   | 18.55   | 3               |
| 194940.0              | 390575.0 | 26.18  | 0.01 | 26.17 | 18.55   | 18.55   | 3               |
| 194940.0              | 390625.0 | 26.18  | 0.01 | 26.17 | 18.55   | 18.55   | 3               |
| 194940.0              | 390675.0 | 26.18  | 0.01 | 26.17 | 18.55   | 18.55   | 3               |
| 194940.0              | 390725.0 | 26.18  | 0.01 | 26.17 | 18.55   | 18.55   | 3               |
| 194940.0              | 390775.0 | 26.17  | 0.01 | 26.17 | 18.55   | 18.55   | 3               |
| 194940.0              | 390825.0 | 26.17  | 0.01 | 26.17 | 18.55   | 18.55   | 3               |
| 194940.0              | 390875.0 | 26.17  | 0.01 | 26.17 | 18.55   | 18.55   | 3               |
| 194990.0              | 389875.0 | 26.97  | 0.01 | 26.97 | 20.81   | 20.71   | 3               |
| 194990.0              | 389925.0 | 26.97  | 0.01 | 26.97 | 20.81   | 20.71   | 3               |
| 194990.0              | 389975.0 | 26.97  | 0.01 | 26.97 | 20.81   | 20.71   | 3               |
| 194990.0              | 390025.0 | 26.18  | 0.01 | 26.17 | 18.55   | 18.55   | 3               |
| 194990.0              | 390075.0 | 26.18  | 0.01 | 26.17 | 18.55   | 18.55   | 3               |
| 194990.0              | 390125.0 | 26.18  | 0.01 | 26.17 | 18.55   | 18.55   | 3               |
| 194990.0              | 390175.0 | 26.18  | 0.01 | 26.17 | 18.55   | 18.55   | 3               |
| 194990.0              | 390225.0 | 26.18  | 0.02 | 26.17 | 18.55   | 18.55   | 3               |
| 194990.0              | 390275.0 | 26.18  | 0.01 | 26.17 | 18.55   | 18.55   | 3               |
| 194990.0              | 390325.0 | 26.18  | 0.01 | 26.17 | 18.55   | 18.55   | 3               |
| 194990.0              | 390375.0 | 26.18  | 0.01 | 26.17 | 18.55   | 18.55   | 3               |
| 194990.0              | 390425.0 | 26.18  | 0.01 | 26.17 | 18.55   | 18.55   | 3               |
| 194990.0              | 390475.0 | 26.18  | 0.01 | 26.17 | 18.55   | 18.55   | 3               |
| 194990.0              | 390525.0 | 26.18  | 0.01 | 26.17 | 18.55   | 18.55   | 3               |
| 194990.0              | 390575.0 | 26.18  | 0.01 | 26.17 | 18.55   | 18.55   | 3               |
| 194990.0              | 390625.0 | 26.18  | 0.01 | 26.17 | 18.55   | 18.55   | 3               |
| 194990.0              | 390675.0 | 26.18  | 0.01 | 26.17 | 18.55   | 18.55   | 3               |
| 194990.0              | 390725.0 | 26.18  | 0.01 | 26.17 | 18.55   | 18.55   | 3               |
| 194990.0              | 390775.0 | 26.18  | 0.01 | 26.17 | 18.55   | 18.55   | 3               |
| 194990.0              | 390825.0 | 26.17  | 0.01 | 26.17 | 18.55   | 18.55   | 3               |
| 194990.0              | 390875.0 | 26.17  | 0.01 | 26.17 | 18.55   | 18.55   | 3               |
| 195040.0              | 389875.0 | 27.65  | 0.01 | 27.64 | 22.66   | 22.66   | 3               |
| 195040.0              | 389925.0 | 27.65  | 0.01 | 27.64 | 22.66   | 22.66   | 3               |
| 195040.0              | 389975.0 | 27.65  | 0.01 | 27.64 | 22.66   | 22.66   | 3               |
| 195040.0              | 390025.0 | 26.68  | 0.01 | 26.67 | 20.08   | 19.88   | 3               |
| 195040.0              | 390075.0 | 26.68  | 0.01 | 26.67 | 20.08   | 19.88   | 3               |
| 195040.0              | 390125.0 | 26.68  | 0.01 | 26.67 | 20.08   | 19.88   | 3               |

|          |          |       |      |       |       |       |   |
|----------|----------|-------|------|-------|-------|-------|---|
| 195040.0 | 390175.0 | 26.68 | 0.02 | 26.67 | 20.08 | 19.88 | 3 |
| 195040.0 | 390225.0 | 26.68 | 0.02 | 26.67 | 19.98 | 19.88 | 3 |
| 195040.0 | 390275.0 | 26.68 | 0.02 | 26.67 | 19.98 | 19.88 | 3 |
| 195040.0 | 390325.0 | 26.68 | 0.01 | 26.67 | 19.98 | 19.88 | 3 |
| 195040.0 | 390375.0 | 26.68 | 0.01 | 26.67 | 19.98 | 19.88 | 3 |
| 195040.0 | 390425.0 | 26.68 | 0.01 | 26.67 | 19.98 | 19.88 | 3 |
| 195040.0 | 390475.0 | 26.68 | 0.01 | 26.67 | 19.88 | 19.88 | 3 |
| 195040.0 | 390525.0 | 26.68 | 0.01 | 26.67 | 19.88 | 19.88 | 3 |
| 195040.0 | 390575.0 | 26.68 | 0.01 | 26.67 | 19.88 | 19.88 | 3 |
| 195040.0 | 390625.0 | 26.68 | 0.01 | 26.67 | 19.88 | 19.88 | 3 |
| 195040.0 | 390675.0 | 26.68 | 0.01 | 26.67 | 19.88 | 19.88 | 3 |
| 195040.0 | 390725.0 | 26.68 | 0.01 | 26.67 | 19.88 | 19.88 | 3 |
| 195040.0 | 390775.0 | 26.68 | 0.01 | 26.67 | 19.88 | 19.88 | 3 |
| 195040.0 | 390825.0 | 26.68 | 0.01 | 26.67 | 19.88 | 19.88 | 3 |
| 195040.0 | 390875.0 | 26.67 | 0.01 | 26.67 | 19.88 | 19.88 | 3 |
| 195090.0 | 389875.0 | 27.65 | 0.01 | 27.64 | 22.66 | 22.66 | 3 |
| 195090.0 | 389925.0 | 27.65 | 0.01 | 27.64 | 22.66 | 22.66 | 3 |
| 195090.0 | 389975.0 | 27.65 | 0.01 | 27.64 | 22.66 | 22.66 | 3 |
| 195090.0 | 390025.0 | 26.68 | 0.01 | 26.67 | 20.08 | 19.88 | 3 |
| 195090.0 | 390075.0 | 26.68 | 0.01 | 26.67 | 20.08 | 19.88 | 3 |
| 195090.0 | 390125.0 | 26.68 | 0.01 | 26.67 | 20.08 | 19.88 | 3 |
| 195090.0 | 390175.0 | 26.68 | 0.02 | 26.67 | 20.08 | 19.88 | 3 |
| 195090.0 | 390225.0 | 26.69 | 0.02 | 26.67 | 20.08 | 19.88 | 3 |
| 195090.0 | 390275.0 | 26.69 | 0.02 | 26.67 | 19.98 | 19.88 | 3 |
| 195090.0 | 390325.0 | 26.68 | 0.02 | 26.67 | 19.98 | 19.88 | 3 |
| 195090.0 | 390375.0 | 26.68 | 0.02 | 26.67 | 19.98 | 19.88 | 3 |
| 195090.0 | 390425.0 | 26.68 | 0.02 | 26.67 | 19.98 | 19.88 | 3 |
| 195090.0 | 390475.0 | 26.68 | 0.02 | 26.67 | 19.88 | 19.88 | 3 |
| 195090.0 | 390525.0 | 26.68 | 0.02 | 26.67 | 19.88 | 19.88 | 3 |
| 195090.0 | 390575.0 | 26.68 | 0.02 | 26.67 | 19.88 | 19.88 | 3 |
| 195090.0 | 390625.0 | 26.68 | 0.01 | 26.67 | 19.88 | 19.88 | 3 |
| 195090.0 | 390675.0 | 26.68 | 0.01 | 26.67 | 19.88 | 19.88 | 3 |
| 195090.0 | 390725.0 | 26.68 | 0.01 | 26.67 | 19.88 | 19.88 | 3 |
| 195090.0 | 390775.0 | 26.68 | 0.01 | 26.67 | 19.88 | 19.88 | 3 |
| 195090.0 | 390825.0 | 26.68 | 0.01 | 26.67 | 19.88 | 19.88 | 3 |
| 195090.0 | 390875.0 | 26.68 | 0.01 | 26.67 | 19.88 | 19.88 | 3 |
| 195140.0 | 389875.0 | 27.65 | 0.01 | 27.64 | 22.66 | 22.66 | 3 |
| 195140.0 | 389925.0 | 27.65 | 0.01 | 27.64 | 22.66 | 22.66 | 3 |
| 195140.0 | 389975.0 | 27.65 | 0.01 | 27.64 | 22.66 | 22.66 | 3 |
| 195140.0 | 390025.0 | 26.68 | 0.01 | 26.67 | 19.98 | 19.88 | 3 |
| 195140.0 | 390075.0 | 26.68 | 0.01 | 26.67 | 20.08 | 19.88 | 3 |
| 195140.0 | 390125.0 | 26.68 | 0.02 | 26.67 | 20.08 | 19.88 | 3 |
| 195140.0 | 390175.0 | 26.69 | 0.02 | 26.67 | 20.08 | 19.88 | 3 |
| 195140.0 | 390225.0 | 26.69 | 0.03 | 26.67 | 20.08 | 19.88 | 3 |
| 195140.0 | 390275.0 | 26.70 | 0.03 | 26.67 | 20.08 | 19.88 | 3 |
| 195140.0 | 390325.0 | 26.69 | 0.03 | 26.67 | 19.98 | 19.88 | 3 |
| 195140.0 | 390375.0 | 26.69 | 0.02 | 26.67 | 19.98 | 19.88 | 3 |
| 195140.0 | 390425.0 | 26.69 | 0.02 | 26.67 | 19.98 | 19.88 | 3 |
| 195140.0 |          |       |      |       |       |       |   |



|          |          |         |         |       |       |       |   |
|----------|----------|---------|---------|-------|-------|-------|---|
| 195240.0 | 390375.0 | 26.74   | 0.08    | 26.67 | 20.18 | 19.88 | 3 |
| 195240.0 | 390425.0 | 26.70   | 0.04    | 26.67 | 20.08 | 19.88 | 3 |
| 195240.0 | 390475.0 | 26.70   | 0.03    | 26.67 | 19.98 | 19.88 | 3 |
| 195240.0 | 390525.0 | 26.69   | 0.03    | 26.67 | 19.98 | 19.88 | 3 |
| 195240.0 | 390575.0 | 26.69   | 0.03    | 26.67 | 19.98 | 19.88 | 3 |
| 195240.0 | 390625.0 | 26.69   | 0.02    | 26.67 | 19.98 | 19.88 | 3 |
| 195240.0 | 390675.0 | 26.69   | 0.02    | 26.67 | 19.98 | 19.88 | 3 |
| 195240.0 | 390725.0 | 26.68   | 0.02    | 26.67 | 19.98 | 19.88 | 3 |
| 195240.0 | 390775.0 | 26.68   | 0.02    | 26.67 | 19.98 | 19.88 | 3 |
| 195240.0 | 390825.0 | 26.68   | 0.02    | 26.67 | 19.98 | 19.88 | 3 |
| 195240.0 | 390875.0 | 26.68   | 0.01    | 26.67 | 19.98 | 19.88 | 3 |
| 195290.0 | 389875.0 | 27.65   | 0.01    | 27.64 | 22.66 | 22.66 | 3 |
| 195290.0 | 389925.0 | 27.65   | 0.01    | 27.64 | 22.66 | 22.66 | 3 |
| 195290.0 | 389975.0 | 27.65   | 0.01    | 27.64 | 22.66 | 22.66 | 3 |
| 195290.0 | 390025.0 | 26.68   | 0.01    | 26.67 | 19.98 | 19.88 | 3 |
| 195290.0 | 390075.0 | 26.68   | 0.02    | 26.67 | 19.98 | 19.88 | 3 |
| 195290.0 | 390125.0 | 26.69   | 0.02    | 26.67 | 19.98 | 19.88 | 3 |
| 195290.0 | 390175.0 | 26.69   | 0.03    | 26.67 | 19.98 | 19.88 | 3 |
| 195290.0 | 390225.0 | 26.70   | 0.04    | 26.67 | 20.08 | 19.88 | 3 |
| 195290.0 | 390275.0 | 26.92   | 0.25    | 26.67 | 20.68 | 19.88 | 3 |
| 195290.0 | 390325.0 | -567.33 | -594.00 | 26.67 | -5.22 | 19.88 | 3 |
| 195290.0 | 390375.0 | -567.33 | -594.00 | 26.67 | -5.22 | 19.88 | 3 |
| 195290.0 | 390425.0 | 26.72   | 0.06    | 26.67 | 20.18 | 19.88 | 3 |
| 195290.0 | 390475.0 | 26.71   | 0.04    | 26.67 | 19.98 | 19.88 | 3 |
| 195290.0 | 390525.0 | 26.70   | 0.04    | 26.67 | 19.98 | 19.88 | 3 |
| 195290.0 | 390575.0 | 26.70   | 0.03    | 26.67 | 19.98 | 19.88 | 3 |
| 195290.0 | 390625.0 | 26.69   | 0.03    | 26.67 | 19.98 | 19.88 | 3 |
| 195290.0 | 390675.0 | 26.69   | 0.02    | 26.67 | 19.98 | 19.88 | 3 |
| 195290.0 | 390725.0 | 26.69   | 0.02    | 26.67 | 19.98 | 19.88 | 3 |
| 195290.0 | 390775.0 | 26.68   | 0.02    | 26.67 | 19.98 | 19.88 | 3 |
| 195290.0 | 390825.0 | 26.68   | 0.02    | 26.67 | 19.98 | 19.88 | 3 |
| 195290.0 | 390875.0 | 26.68   | 0.02    | 26.67 | 19.98 | 19.88 | 3 |
| 195340.0 | 389875.0 | 27.65   | 0.01    | 27.64 | 22.66 | 22.66 | 3 |
| 195340.0 | 389925.0 | 27.65   | 0.01    | 27.64 | 22.66 | 22.66 | 3 |
| 195340.0 | 389975.0 | 27.65   | 0.01    | 27.64 | 22.66 | 22.66 | 3 |
| 195340.0 | 390025.0 | 26.68   | 0.01    | 26.67 | 19.98 | 19.88 | 3 |
| 195340.0 | 390075.0 | 26.68   | 0.02    | 26.67 | 19.98 | 19.88 | 3 |
| 195340.0 | 390125.0 | 26.69   | 0.02    | 26.67 | 19.98 | 19.88 | 3 |
| 195340.0 | 390175.0 | 26.69   | 0.03    | 26.67 | 19.98 | 19.88 | 3 |
| 195340.0 | 390225.0 | 26.70   | 0.04    | 26.67 | 19.98 | 19.88 | 3 |
| 195340.0 | 390275.0 | 26.74   | 0.07    | 26.67 | 20.08 | 19.88 | 3 |
| 195340.0 | 390325.0 | -567.33 | -594.00 | 26.67 | -5.22 | 19.88 | 3 |
| 195340.0 | 390375.0 | -567.33 | -594.00 | 26.67 | -5.22 | 19.88 | 3 |
| 195340.0 | 390425.0 | 27.31   | 0.65    | 26.67 | 22.88 | 19.88 | 3 |
| 195340.0 | 390475.0 | 26.73   | 0.07    | 26.67 | 20.18 | 19.88 | 3 |
| 195340.0 | 390525.0 | 26.72   | 0.05    | 26.67 | 19.98 | 19.88 | 3 |
| 195340.0 | 390575.0 | 26.71   | 0.04    | 26.67 | 19.98 | 19.88 | 3 |
| 195340.0 | 390625.0 | 26.70   | 0.04    | 26.67 | 19.98 | 19.88 | 3 |
| 195340.0 | 390675.0 | 26.70   | 0.03    | 26.67 | 19.98 | 19.88 | 3 |
| 195340.0 | 390725.0 | 26.69   | 0.03    | 26.67 | 19.98 | 19.88 | 3 |
| 195340.0 | 390775.0 | 26.69   | 0.02    | 26.67 | 19.98 | 19.88 | 3 |
| 195340.0 | 390825.0 | 26.69   | 0.02    | 26.67 | 19.98 | 19.88 | 3 |
| 195340.0 | 390875.0 | 26.68   | 0.02    | 26.67 | 19.98 | 19.88 | 3 |
| 195390.0 | 389875.0 | 27.65   | 0.01    | 27.64 | 22.66 | 22.66 | 3 |
| 195390.0 | 389925.0 | 27.65   | 0.01    | 27.64 | 22.66 | 22.66 | 3 |
| 195390.0 | 389975.0 | 27.65   | 0.01    | 27.64 | 22.66 | 22.66 | 3 |
| 195390.0 | 390025.0 | 26.68   | 0.01    | 26.67 | 19.88 | 19.88 | 3 |
| 195390.0 | 390075.0 | 26.68   | 0.02    | 26.67 | 19.98 | 19.88 | 3 |
| 195390.0 | 390125.0 | 26.69   | 0.02    | 26.67 | 19.98 | 19.88 | 3 |
| 195390.0 | 390175.0 | 26.69   | 0.03    | 26.67 | 19.98 | 19.88 | 3 |
| 195390.0 | 390225.0 | 26.70   | 0.04    | 26.67 | 19.98 | 19.88 | 3 |
| 195390.0 | 390275.0 | 26.72   | 0.05    | 26.67 | 20.08 | 19.88 | 3 |
| 195390.0 | 390325.0 | 27.06   | 0.39    | 26.67 | 20.88 | 19.88 | 3 |
| 195390.0 | 390375.0 | -567.33 | -594.00 | 26.67 | -5.22 | 19.88 | 3 |
| 195390.0 | 390425.0 | -567.33 | -594.00 | 26.67 | -5.22 | 19.88 | 3 |
| 195390.0 | 390475.0 | 26.78   | 0.11    | 26.67 | 20.08 | 19.88 | 3 |
| 195390.0 | 390525.0 | 26.75   | 0.08    | 26.67 | 20.08 | 19.88 | 3 |
| 195390.0 | 390575.0 | 26.73   | 0.06    | 26.67 | 20.08 | 19.88 | 3 |
| 195390.0 | 390625.0 | 26.71   | 0.05    | 26.67 | 20.08 | 19.88 | 3 |
| 195390.0 | 390675.0 | 26.70   | 0.04    | 26.67 | 19.98 | 19.88 | 3 |
| 195390.0 | 390725.0 | 26.70   | 0.03    | 26.67 | 19.98 | 19.88 | 3 |
| 195390.0 | 390775.0 | 26.69   | 0.03    | 26.67 | 19.98 | 19.88 | 3 |
| 195390.0 | 390825.0 | 26.69   | 0.02    | 26.67 | 19.98 | 19.88 | 3 |
| 195390.0 | 390875.0 | 26.68   | 0.02    | 26.67 | 19.98 | 19.88 | 3 |
| 195440.0 | 389875.0 | 27.65   | 0.01    | 27.64 | 22.66 | 22.66 | 3 |
| 195440.0 | 389925.0 | 27.65   | 0.01    | 27.64 | 22.66 | 22.66 | 3 |
| 195440.0 | 389975.0 | 27.65   | 0.01    | 27.64 | 22.66 | 22.66 | 3 |
| 195440.0 | 390025.0 | 26.68   | 0.01    | 26.67 | 19.88 | 19.88 | 3 |
| 195440.0 | 390075.0 | 26.68   | 0.02    | 26.67 | 19.88 | 19.88 | 3 |
| 195440.0 | 390125.0 | 26.68   | 0.02    | 26.67 | 19.88 | 19.88 | 3 |
| 195440.0 | 390175.0 | 26.69   | 0.03    | 26.67 | 19.88 | 19.88 | 3 |
| 195440.0 | 390225.0 | 26.70   | 0.04    | 26.67 | 19.98 | 19.88 | 3 |
| 195440.0 | 390275.0 | 26.72   | 0.05    | 26.67 | 19.98 | 19.88 | 3 |
| 195440.0 | 390325.0 | 26.75   | 0.08    | 26.67 | 20.08 | 19.88 | 3 |
| 195440.0 | 390375.0 | -567.33 | -594.00 | 26.67 | -5.22 | 19.88 | 3 |
| 195440.0 | 390425.0 | -567.33 | -594.00 | 26.67 | -5.22 | 19.88 | 3 |
| 195440.0 | 390475.0 | 27.60   | 0.93    | 26.67 | 23.08 | 19.88 | 3 |
| 195440.0 | 390525.0 | 26.80   | 0.13    | 26.67 | 20.28 | 19.88 | 3 |

|          |          |         |         |       |       |       |   |
|----------|----------|---------|---------|-------|-------|-------|---|
| 195440.0 | 390575.0 | 26.76   | 0.09    | 26.67 | 20.08 | 19.88 | 3 |
| 195440.0 | 390625.0 | 26.73   | 0.06    | 26.67 | 20.08 | 19.88 | 3 |
| 195440.0 | 390675.0 | 26.71   | 0.05    | 26.67 | 19.98 | 19.88 | 3 |
| 195440.0 | 390725.0 | 26.70   | 0.03    | 26.67 | 19.98 | 19.88 | 3 |
| 195440.0 | 390775.0 | 26.69   | 0.03    | 26.67 | 19.98 | 19.88 | 3 |
| 195440.0 | 390825.0 | 26.69   | 0.02    | 26.67 | 19.98 | 19.88 | 3 |
| 195440.0 | 390875.0 | 26.69   | 0.02    | 26.67 | 19.98 | 19.88 | 3 |
| 195490.0 | 389875.0 | 27.65   | 0.01    | 27.64 | 22.66 | 22.66 | 3 |
| 195490.0 | 389925.0 | 27.65   | 0.01    | 27.64 | 22.66 | 22.66 | 3 |
| 195490.0 | 389975.0 | 27.65   | 0.01    | 27.64 | 22.66 | 22.66 | 3 |
| 195490.0 | 390025.0 | 26.68   | 0.01    | 26.67 | 19.88 | 19.88 | 3 |
| 195490.0 | 390075.0 | 26.68   | 0.02    | 26.67 | 19.88 | 19.88 | 3 |
| 195490.0 | 390125.0 | 26.68   | 0.02    | 26.67 | 19.88 | 19.88 | 3 |
| 195490.0 | 390175.0 | 26.69   | 0.02    | 26.67 | 19.88 | 19.88 | 3 |
| 195490.0 | 390225.0 | 26.70   | 0.03    | 26.67 | 19.88 | 19.88 | 3 |
| 195490.0 | 390275.0 | 26.71   | 0.05    | 26.67 | 19.98 | 19.88 | 3 |
| 195490.0 | 390325.0 | 26.74   | 0.07    | 26.67 | 19.98 | 19.88 | 3 |
| 195490.0 | 390375.0 | 27.32   | 0.65    | 26.67 | 21.28 | 19.88 | 3 |
| 195490.0 | 390425.0 | -567.33 | -594.00 | 26.67 | -5.22 | 19.88 | 3 |
| 195490.0 | 390475.0 | 28.36   | 1.69    | 26.67 | 22.18 | 19.88 | 3 |
| 195490.0 | 390525.0 | 26.88   | 0.22    | 26.67 | 20.08 | 19.88 | 3 |
| 195490.0 | 390575.0 | 26.77   | 0.11    | 26.67 | 19.98 | 19.88 | 3 |
| 195490.0 | 390625.0 | 26.73   | 0.07    | 26.67 | 19.98 | 19.88 | 3 |
| 195490.0 | 390675.0 | 26.71   | 0.05    | 26.67 | 19.98 | 19.88 | 3 |
| 195490.0 | 390725.0 | 26.70   | 0.04    | 26.67 | 19.98 | 19.88 | 3 |
| 195490.0 | 390775.0 | 26.70   | 0.03    | 26.67 | 19.98 | 19.88 | 3 |
| 195490.0 | 390825.0 | 26.69   | 0.02    | 26.67 | 19.98 | 19.88 | 3 |
| 195490.0 | 390875.0 | 26.69   | 0.02    | 26.67 | 19.98 | 19.88 | 3 |
| 195540.0 | 389875.0 | 27.65   | 0.01    | 27.64 | 22.66 | 22.66 | 3 |
| 195540.0 | 389925.0 | 27.65   | 0.01    | 27.64 | 22.66 | 22.66 | 3 |
| 195540.0 | 389975.0 | 27.65   | 0.01    | 27.64 | 22.66 | 22.66 | 3 |
| 195540.0 | 390025.0 | 26.68   | 0.01    | 26.67 | 19.88 | 19.88 | 3 |
| 195540.0 | 390075.0 | 26.68   | 0.01    | 26.67 | 19.88 | 19.88 | 3 |
| 195540.0 | 390125.0 | 26.68   | 0.02    | 26.67 | 19.88 | 19.88 | 3 |
| 195540.0 | 390175.0 | 26.69   | 0.02    | 26.67 | 19.88 | 19.88 | 3 |
| 195540.0 | 390225.0 | 26.69   | 0.03    | 26.67 | 19.88 | 19.88 | 3 |
| 195540.0 | 390275.0 | 26.71   | 0.04    | 26.67 | 19.88 | 19.88 | 3 |
| 195540.0 | 390325.0 | 26.73   | 0.06    | 26.67 | 19.88 | 19.88 | 3 |
| 195540.0 | 390375.0 | 26.78   | 0.11    | 26.67 | 19.98 | 19.88 | 3 |
| 195540.0 | 390425.0 | 26.86   | 0.19    | 26.67 | 20.08 | 19.88 | 3 |
| 195540.0 | 390475.0 | 27.02   | 0.35    | 26.67 | 20.28 | 19.88 | 3 |
| 195540.0 | 390525.0 | 26.87   | 0.20    | 26.67 | 19.98 | 19.88 | 3 |
| 195540.0 | 390575.0 | 26.77   | 0.11    | 26.67 | 19.98 | 19.88 | 3 |
| 195540.0 | 390625.0 | 26.74   | 0.07    | 26.67 | 19.98 | 19.88 | 3 |
| 195540.0 | 390675.0 | 26.72   | 0.05    | 26.67 | 19.98 | 19.88 | 3 |
| 195540.0 | 390725.0 | 26.70   | 0.04    | 26.67 | 19.98 | 19.88 | 3 |
| 195540.0 | 390775.0 | 26.70   | 0.03    | 26.67 | 19.98 | 19.88 | 3 |
| 195540.0 | 390825.0 | 26.69   | 0.03    | 26.67 | 19.98 | 19.88 | 3 |
| 195540.0 | 390875.0 | 26.69   | 0.02    | 26.67 | 19.98 | 19.88 | 3 |
| 195590.0 | 389875.0 | 27.65   | 0.01    | 27.64 | 22.66 | 22.66 | 3 |
| 195590.0 | 389925.0 | 27.65   | 0.01    | 27.64 | 22.66 | 22.66 | 3 |
| 195590.0 | 389975.0 | 27.65   | 0.01    | 27.64 | 22.66 | 22.66 | 3 |
| 195590.0 | 390025.0 | 26.68   | 0.01    | 26.67 | 19.88 | 19.88 | 3 |
| 195590.0 | 390075.0 | 26.68   | 0.01    | 26.67 | 19.88 | 19.88 | 3 |
| 195590.0 | 390125.0 | 26.68   | 0.02    | 26.67 | 19.88 | 19.88 | 3 |
| 195590.0 | 390175.0 | 26.69   | 0.02    | 26.67 | 19.88 | 19.88 | 3 |
| 195590.0 | 390225.0 | 26.69   | 0.03    | 26.67 | 19.88 | 19.88 | 3 |
| 195590.0 | 390275.0 | 26.70   | 0.04    | 26.67 | 19.88 | 19.88 | 3 |
| 195590.0 | 390325.0 | 26.72   | 0.05    | 26.67 | 19.88 | 19.88 | 3 |
| 195590.0 | 390375.0 | 26.74   | 0.07    | 26.67 | 19.88 | 19.88 | 3 |
| 195590.0 | 390425.0 | 26.76   | 0.10    | 26.67 | 20.08 | 19.88 | 3 |
| 195590.0 | 390475.0 | 26.80   | 0.13    | 26.67 | 20.08 | 19.88 | 3 |
| 195590.0 | 390525.0 | 26.80   | 0.14    | 26.67 | 19.98 | 19.88 | 3 |
| 195590.0 | 390575.0 | 26.76   | 0.09    | 26.67 | 19.98 | 19.88 | 3 |
| 195590.0 | 390625.0 | 26.73   | 0.06    | 26.67 | 19.98 | 19.88 | 3 |
| 195590.0 | 390675.0 | 26.71   | 0.05    | 26.67 | 19.98 | 19.88 | 3 |
| 195590.0 | 390725.0 | 26.70   | 0.04    | 26.67 | 19.98 | 19.88 | 3 |
| 195590.0 | 390775.0 | 26.70   | 0.03    | 26.67 | 19.88 | 19.88 | 3 |
| 195590.0 | 390825.0 | 26.69   | 0.03    | 26.67 | 19.88 | 19.88 | 3 |
| 195590.0 | 390875.0 | 26.69   | 0.02    | 26.67 | 19.88 | 19.88 | 3 |
| 195640.0 | 389875.0 | 27.65   | 0.01    | 27.64 | 22.66 | 22.66 | 3 |
| 195640.0 | 389925.0 | 27.65   | 0.01    | 27.64 | 22.66 | 22.66 | 3 |
| 195640.0 | 389975.0 | 27.65   | 0.01    | 27.64 | 22.66 | 22.66 | 3 |
| 195640.0 | 390025.0 | 26.68   | 0.01    | 26.67 | 19.88 | 19.88 | 3 |
| 195640.0 | 390075.0 | 26.68   | 0.01    | 26.67 | 19.88 | 19.88 | 3 |
| 195640.0 | 390125.0 | 26.68   | 0.02    | 26.67 | 19.88 | 19.88 | 3 |
| 195640.0 | 390175.0 | 26.68   | 0.02    | 26.67 | 19.88 | 19.88 | 3 |
| 195640.0 | 390225.0 | 26.69   | 0.02    | 26.67 | 19.88 | 19.88 | 3 |
| 195640.0 | 390275.0 | 26.70   | 0.03    | 26.67 | 19.88 | 19.88 | 3 |
| 195640.0 | 390325.0 | 26.70   | 0.04    | 26.67 | 19.88 | 19.88 | 3 |
| 195640.0 | 390375.0 | 26.71   | 0.05    | 26.67 | 19.88 | 19.88 | 3 |
| 195640.0 | 390425.0 | 26.72   | 0.06    | 26.67 | 19.98 | 19.88 | 3 |
| 195640.0 | 390475.0 | 26.74   | 0.07    | 26.67 | 20.08 | 19.88 | 3 |
| 195640.0 | 390525.0 | 26.75   | 0.08    | 26.67 | 19.98 | 19.88 | 3 |
| 195640.0 | 390575.0 | 26.74   | 0.07    | 26.67 | 19.98 | 19.88 | 3 |
| 195640.0 | 390625.0 | 26.72   | 0.06    | 26.67 | 19.98 | 19.88 | 3 |
| 195640.0 | 390675.0 | 26.71   | 0.04    | 26.67 | 19.98 | 19.88 | 3 |
| 195640.0 | 390725.0 | 26.70   | 0.04    | 26.67 | 19.88 | 19.88 | 3 |

|          |          |       |      |       |       |       |   |
|----------|----------|-------|------|-------|-------|-------|---|
| 195640.0 | 390775.0 | 26.69 | 0.03 | 26.67 | 19.88 | 19.88 | 3 |
| 195640.0 | 390825.0 | 26.69 | 0.02 | 26.67 | 19.88 | 19.88 | 3 |
| 195640.0 | 390875.0 | 26.69 | 0.02 | 26.67 | 19.88 | 19.88 | 3 |
| 195690.0 | 389875.0 | 27.65 | 0.01 | 27.64 | 22.66 | 22.66 | 3 |
| 195690.0 | 389925.0 | 27.65 | 0.01 | 27.64 | 22.66 | 22.66 | 3 |
| 195690.0 | 389975.0 | 27.65 | 0.01 | 27.64 | 22.66 | 22.66 | 3 |
| 195690.0 | 390025.0 | 26.68 | 0.01 | 26.67 | 19.88 | 19.88 | 3 |
| 195690.0 | 390075.0 | 26.68 | 0.01 | 26.67 | 19.88 | 19.88 | 3 |
| 195690.0 | 390125.0 | 26.68 | 0.01 | 26.67 | 19.88 | 19.88 | 3 |
| 195690.0 | 390175.0 | 26.68 | 0.02 | 26.67 | 19.88 | 19.88 | 3 |
| 195690.0 | 390225.0 | 26.69 | 0.02 | 26.67 | 19.88 | 19.88 | 3 |
| 195690.0 | 390275.0 | 26.69 | 0.02 | 26.67 | 19.88 | 19.88 | 3 |
| 195690.0 | 390325.0 | 26.69 | 0.03 | 26.67 | 19.88 | 19.88 | 3 |
| 195690.0 | 390375.0 | 26.70 | 0.03 | 26.67 | 19.88 | 19.88 | 3 |
| 195690.0 | 390425.0 | 26.71 | 0.04 | 26.67 | 19.88 | 19.88 | 3 |
| 195690.0 | 390475.0 | 26.71 | 0.04 | 26.67 | 20.08 | 19.88 |   |
| 195690.0 | 390525.0 | 26.72 | 0.05 | 26.67 | 19.98 | 19.88 | 3 |
| 195690.0 | 390575.0 | 26.72 | 0.05 | 26.67 | 19.98 | 19.88 | 3 |
| 195690.0 | 390625.0 | 26.71 | 0.05 | 26.67 | 19.98 | 19.88 | 3 |
| 195690.0 | 390675.0 | 26.70 | 0.04 | 26.67 | 19.98 | 19.88 | 3 |
| 195690.0 | 390725.0 | 26.70 | 0.03 | 26.67 | 19.88 | 19.88 | 3 |
| 195690.0 | 390775.0 | 26.69 | 0.03 | 26.67 | 19.88 | 19.88 | 3 |
| 195690.0 | 390825.0 | 26.69 | 0.02 | 26.67 | 19.88 | 19.88 | 3 |
| 195690.0 | 390875.0 | 26.69 | 0.02 | 26.67 | 19.88 | 19.88 | 3 |
| 195740.0 | 389875.0 | 27.65 | 0.01 | 27.64 | 22.66 | 22.66 | 3 |
| 195740.0 | 389925.0 | 27.65 | 0.01 | 27.64 | 22.66 | 22.66 | 3 |
| 195740.0 | 389975.0 | 27.65 | 0.01 | 27.64 | 22.66 | 22.66 | 3 |
| 195740.0 | 390025.0 | 26.68 | 0.01 | 26.67 | 19.88 | 19.88 | 3 |
| 195740.0 | 390075.0 | 26.68 | 0.01 | 26.67 | 19.88 | 19.88 | 3 |
| 195740.0 | 390125.0 | 26.68 | 0.01 | 26.67 | 19.88 | 19.88 | 3 |
| 195740.0 | 390175.0 | 26.68 | 0.01 | 26.67 | 19.88 | 19.88 | 3 |
| 195740.0 | 390225.0 | 26.68 | 0.02 | 26.67 | 19.88 | 19.88 | 3 |
| 195740.0 | 390275.0 | 26.68 | 0.02 | 26.67 | 19.88 | 19.88 | 3 |
| 195740.0 | 390325.0 | 26.69 | 0.02 | 26.67 | 19.88 | 19.88 | 3 |
| 195740.0 | 390375.0 | 26.69 | 0.03 | 26.67 | 19.88 | 19.88 | 3 |
| 195740.0 | 390425.0 | 26.70 | 0.03 | 26.67 | 19.88 | 19.88 | 3 |
| 195740.0 | 390475.0 | 26.70 | 0.03 | 26.67 | 19.88 | 19.88 | 3 |
| 195740.0 | 390525.0 | 26.70 | 0.04 | 26.67 | 19.98 | 19.88 | 3 |
| 195740.0 | 390575.0 | 26.71 | 0.04 | 26.67 | 19.98 | 19.88 | 3 |
| 195740.0 | 390625.0 | 26.70 | 0.04 | 26.67 | 19.98 | 19.88 | 3 |
| 195740.0 | 390675.0 | 26.70 | 0.03 | 26.67 | 19.98 | 19.88 | 3 |
| 195740.0 | 390725.0 | 26.69 | 0.03 | 26.67 | 19.88 | 19.88 | 3 |
| 195740.0 | 390775.0 | 26.69 | 0.03 | 26.67 | 19.88 | 19.88 | 3 |
| 195740.0 | 390825.0 | 26.69 | 0.02 | 26.67 | 19.88 | 19.88 | 3 |
| 195740.0 | 390875.0 | 26.68 | 0.02 | 26.67 | 19.88 | 19.88 | 3 |
| 195790.0 | 389875.0 | 27.65 | 0.01 | 27.64 | 22.66 | 22.66 | 3 |
| 195790.0 | 389925.0 | 27.65 | 0.01 | 27.64 | 22.66 | 22.66 | 3 |
| 195790.0 | 389975.0 | 27.65 | 0.01 | 27.64 | 22.66 | 22.66 | 3 |
| 195790.0 |          |       |      |       |       |       |   |



|          |          |       |      |       |       |       |   |
|----------|----------|-------|------|-------|-------|-------|---|
| 195890.0 | 389925.0 | 27.65 | 0.01 | 27.64 | 22.66 | 22.66 | 3 |
| 195890.0 | 389975.0 | 27.65 | 0.01 | 27.64 | 22.66 | 22.66 | 3 |
| 195890.0 | 390025.0 | 26.67 | 0.01 | 26.67 | 19.88 | 19.88 | 3 |
| 195890.0 | 390075.0 | 26.67 | 0.01 | 26.67 | 19.88 | 19.88 | 3 |
| 195890.0 | 390125.0 | 26.67 | 0.01 | 26.67 | 19.88 | 19.88 | 3 |
| 195890.0 | 390175.0 | 26.68 | 0.01 | 26.67 | 19.88 | 19.88 | 3 |
| 195890.0 | 390225.0 | 26.68 | 0.01 | 26.67 | 19.88 | 19.88 | 3 |
| 195890.0 | 390275.0 | 26.68 | 0.01 | 26.67 | 19.88 | 19.88 | 3 |
| 195890.0 | 390325.0 | 26.68 | 0.01 | 26.67 | 19.88 | 19.88 | 3 |
| 195890.0 | 390375.0 | 26.68 | 0.01 | 26.67 | 19.88 | 19.88 | 3 |
| 195890.0 | 390425.0 | 26.68 | 0.02 | 26.67 | 19.88 | 19.88 | 3 |
| 195890.0 | 390475.0 | 26.68 | 0.02 | 26.67 | 19.88 | 19.88 | 3 |
| 195890.0 | 390525.0 | 26.68 | 0.02 | 26.67 | 19.88 | 19.88 | 3 |
| 195890.0 | 390575.0 | 26.68 | 0.02 | 26.67 | 19.88 | 19.88 | 3 |
| 195890.0 | 390625.0 | 26.69 | 0.02 | 26.67 | 19.88 | 19.88 | 3 |
| 195890.0 | 390675.0 | 26.69 | 0.02 | 26.67 | 19.88 | 19.88 | 3 |
| 195890.0 | 390725.0 | 26.69 | 0.02 | 26.67 | 19.88 | 19.88 | 3 |
| 195890.0 | 390775.0 | 26.68 | 0.02 | 26.67 | 19.88 | 19.88 | 3 |
| 195890.0 | 390825.0 | 26.68 | 0.02 | 26.67 | 19.88 | 19.88 | 3 |
| 195890.0 | 390875.0 | 26.68 | 0.02 | 26.67 | 19.88 | 19.88 | 3 |

PM10 - Toelichting op de getallen:

kolom 1: x-coördinaat receptorpunt

kolom 2: y-coördinaat receptorpunt

kolom 3: Jaargemiddelde concentratie (bron + GCN)

kolom 4: Jaargemiddelde concentratie (alleen bron)

kolom 5: Jaargemiddelde concentratie (alleen GCN)

kolom 6: Aantal overschrijdingsdagen van de 24-uurgemiddelde grenswaarde (bron + GCN)

kolom 7: Aantal overschrijdingsdagen van de 24-uurgemiddelde grenswaarde (alleen GCN)

kolom 8: Mogelijke zeezout correctie op jaargemiddelde concentratie (ug/m3) X Y

| X        | Y        | Totaal     | bron  | GCN    | N200-tot |
|----------|----------|------------|-------|--------|----------|
| Kolomno: |          | referentie | jaar: | 2012   |          |
| 1        | 2        | 3          | 4     | 5      | 6        |
| 195121.0 | 390439.0 | 18.108     | 0.035 | 18.073 | 0.00     |
| 195156.0 | 390411.0 | 18.121     | 0.048 | 18.073 | 0.00     |
| 195257.0 | 390272.0 | 18.329     | 0.256 | 18.073 | 0.00     |
| 195244.0 | 390285.0 | 18.405     | 0.332 | 18.073 | 0.00     |
| 195180.0 | 390213.0 | 18.146     | 0.073 | 18.073 | 0.00     |
| 195369.0 | 389967.0 | 17.211     | 0.013 | 17.198 | 0.00     |
| 195457.0 | 390116.0 | 18.100     | 0.027 | 18.073 | 0.00     |
| 195484.0 | 390029.0 | 18.090     | 0.018 | 18.073 | 0.00     |
| 195024.0 | 390459.0 | 18.094     | 0.021 | 18.073 | 0.00     |
| 195265.0 | 390736.0 | 18.099     | 0.026 | 18.073 | 0.00     |
| 195204.0 | 390661.0 | 18.099     | 0.026 | 18.073 | 0.00     |
| 195269.0 | 390500.0 | 18.159     | 0.086 | 18.073 | 0.00     |
| 194787.0 | 390261.0 | 17.680     | 0.008 | 17.673 | 0.00     |
| 195055.0 | 390172.0 | 18.111     | 0.038 | 18.073 | 0.00     |
| 194834.0 | 390152.0 | 17.688     | 0.015 | 17.673 | 0.00     |
| 194890.0 | 389875.0 | 17.108     | 0.010 | 17.098 | 0.00     |
| 194890.0 | 389925.0 | 17.109     | 0.011 | 17.098 | 0.00     |
| 194890.0 | 389975.0 | 17.110     | 0.012 | 17.098 | 0.00     |
| 194890.0 | 390025.0 | 17.687     | 0.014 | 17.673 | 0.00     |
| 194890.0 | 390075.0 | 17.691     | 0.018 | 17.673 | 0.00     |
| 194890.0 | 390125.0 | 17.692     | 0.019 | 17.673 | 0.00     |
| 194890.0 | 390175.0 | 17.691     | 0.018 | 17.673 | 0.00     |
| 194890.0 | 390225.0 | 17.685     | 0.013 | 17.673 | 0.00     |
| 194890.0 | 390275.0 | 17.683     | 0.010 | 17.673 | 0.00     |
| 194890.0 | 390325.0 | 17.681     | 0.008 | 17.673 | 0.00     |
| 194890.0 | 390375.0 | 17.680     | 0.008 | 17.673 | 0.00     |
| 194890.0 | 390425.0 | 17.682     | 0.009 | 17.673 | 0.00     |
| 194890.0 | 390475.0 | 17.685     | 0.012 | 17.673 | 0.00     |
| 194890.0 | 390525.0 | 17.686     | 0.013 | 17.673 | 0.00     |
| 194890.0 | 390575.0 | 17.686     | 0.013 | 17.673 | 0.00     |
| 194890.0 | 390625.0 | 17.685     | 0.012 | 17.673 | 0.00     |
| 194890.0 | 390675.0 | 17.685     | 0.012 | 17.673 | 0.00     |
| 194890.0 | 390725.0 | 17.684     | 0.011 | 17.673 | 0.00     |
| 194890.0 | 390775.0 | 17.684     | 0.011 | 17.673 | 0.00     |
| 194890.0 | 390825.0 | 17.683     | 0.010 | 17.673 | 0.00     |
| 194890.0 | 390875.0 | 17.682     | 0.010 | 17.673 | 0.00     |
| 194940.0 | 389875.0 | 17.108     | 0.010 | 17.098 | 0.00     |
| 194940.0 | 389925.0 | 17.110     | 0.012 | 17.098 | 0.00     |
| 194940.0 | 389975.0 | 17.111     | 0.013 | 17.098 | 0.00     |
| 194940.0 | 390025.0 | 17.688     | 0.015 | 17.673 | 0.00     |
| 194940.0 | 390075.0 | 17.691     | 0.019 | 17.673 | 0.00     |
| 194940.0 | 390125.0 | 17.696     | 0.023 | 17.673 | 0.00     |
| 194940.0 | 390175.0 | 17.696     | 0.023 | 17.673 | 0.00     |
| 194940.0 | 390225.0 | 17.689     | 0.016 | 17.673 | 0.00     |
| 194940.0 | 390275.0 | 17.684     | 0.012 | 17.673 | 0.00     |
| 194940.0 | 390325.0 | 17.682     | 0.009 | 17.673 | 0.00     |
| 194940.0 | 390375.0 | 17.682     | 0.009 | 17.673 | 0.00     |
| 194940.0 | 390425.0 | 17.685     | 0.012 | 17.673 | 0.00     |
| 194940.0 | 390475.0 | 17.688     | 0.015 | 17.673 | 0.00     |
| 194940.0 | 390525.0 | 17.688     | 0.015 | 17.673 | 0.00     |
| 194940.0 | 390575.0 | 17.687     | 0.015 | 17.673 | 0.00     |
| 194940.0 | 390625.0 | 17.687     | 0.014 | 17.673 | 0.00     |
| 194940.0 | 390675.0 | 17.686     | 0.013 | 17.673 | 0.00     |
| 194940.0 | 390725.0 | 17.685     | 0.013 | 17.673 | 0.00     |
| 194940.0 | 390775.0 | 17.685     | 0.012 | 17.673 | 0.00     |
| 194940.0 | 390825.0 | 17.684     | 0.011 | 17.673 | 0.00     |
| 194940.0 | 390875.0 | 17.683     | 0.010 | 17.673 | 0.00     |
| 194990.0 | 389875.0 | 17.109     | 0.011 | 17.098 | 0.00     |
| 194990.0 | 389925.0 | 17.110     | 0.012 | 17.098 | 0.00     |
| 194990.0 | 389975.0 | 17.112     | 0.014 | 17.098 | 0.00     |
| 194990.0 | 390025.0 | 17.689     | 0.016 | 17.673 | 0.00     |
| 194990.0 | 390075.0 | 17.692     | 0.019 | 17.673 | 0.00     |
| 194990.0 | 390125.0 | 17.698     | 0.025 | 17.673 | 0.00     |
| 194990.0 | 390175.0 | 17.703     | 0.030 | 17.673 | 0.00     |
| 194990.0 | 390225.0 | 17.696     | 0.023 | 17.673 | 0.00     |
| 194990.0 | 390275.0 | 17.687     | 0.014 | 17.673 | 0.00     |
| 194990.0 | 390325.0 | 17.683     | 0.010 | 17.673 | 0.00     |
| 194990.0 | 390375.0 | 17.684     | 0.011 | 17.673 | 0.00     |
| 194990.0 | 390425.0 | 17.689     | 0.016 | 17.673 | 0.00     |
| 194990.0 | 390475.0 | 17.691     | 0.018 | 17.673 | 0.00     |
| 194990.0 | 390525.0 | 17.691     | 0.018 | 17.673 | 0.00     |
| 194990.0 | 390575.0 | 17.689     | 0.016 | 17.673 | 0.00     |
| 194990.0 | 390625.0 | 17.688     | 0.016 | 17.673 | 0.00     |
| 194990.0 | 390675.0 | 17.688     | 0.015 | 17.673 | 0.00     |
| 194990.0 | 390725.0 | 17.686     | 0.013 | 17.673 | 0.00     |
| 194990.0 | 390775.0 | 17.685     | 0.012 | 17.673 | 0.00     |
| 194990.0 | 390825.0 | 17.684     | 0.011 | 17.673 | 0.00     |
| 194990.0 | 390875.0 | 17.683     | 0.010 | 17.673 | 0.00     |
| 195040.0 | 389875.0 | 17.210     | 0.012 | 17.198 | 0.00     |
| 195040.0 | 389925.0 | 17.211     | 0.013 | 17.198 | 0.00     |
| 195040.0 | 389975.0 | 17.213     | 0.015 | 17.198 | 0.00     |
| 195040.0 | 390025.0 | 18.090     | 0.018 | 18.073 | 0.00     |
| 195040.0 | 390075.0 | 18.094     | 0.021 | 18.073 | 0.00     |
| 195040.0 | 390125.0 | 18.100     | 0.027 | 18.073 | 0.00     |
| 195040.0 | 390175.0 | 18.110     | 0.037 | 18.073 | 0.00     |

|          |          |        |       |        |      |
|----------|----------|--------|-------|--------|------|
| 195040.0 | 390225.0 | 18.107 | 0.035 | 18.073 | 0.00 |
| 195040.0 | 390275.0 | 18.092 | 0.019 | 18.073 | 0.00 |
| 195040.0 | 390325.0 | 18.085 | 0.012 | 18.073 | 0.00 |
| 195040.0 | 390375.0 | 18.087 | 0.014 | 18.073 | 0.00 |
| 195040.0 | 390425.0 | 18.094 | 0.022 | 18.073 | 0.00 |
| 195040.0 | 390475.0 | 18.095 | 0.023 | 18.073 | 0.00 |
| 195040.0 | 390525.0 | 18.093 | 0.020 | 18.073 | 0.00 |
| 195040.0 | 390575.0 | 18.092 | 0.019 | 18.073 | 0.00 |
| 195040.0 | 390625.0 | 18.091 | 0.018 | 18.073 | 0.00 |
| 195040.0 | 390675.0 | 18.089 | 0.016 | 18.073 | 0.00 |
| 195040.0 | 390725.0 | 18.087 | 0.014 | 18.073 | 0.00 |
| 195040.0 | 390775.0 | 18.086 | 0.013 | 18.073 | 0.00 |
| 195040.0 | 390825.0 | 18.085 | 0.012 | 18.073 | 0.00 |
| 195040.0 | 390875.0 | 18.084 | 0.011 | 18.073 | 0.00 |
| 195090.0 | 389875.0 | 17.210 | 0.012 | 17.198 | 0.00 |
| 195090.0 | 389925.0 | 17.212 | 0.014 | 17.198 | 0.00 |
| 195090.0 | 389975.0 | 17.214 | 0.016 | 17.198 | 0.00 |
| 195090.0 | 390025.0 | 18.092 | 0.019 | 18.073 | 0.00 |
| 195090.0 | 390075.0 | 18.096 | 0.023 | 18.073 | 0.00 |
| 195090.0 | 390125.0 | 18.102 | 0.029 | 18.073 | 0.00 |
| 195090.0 | 390175.0 | 18.114 | 0.041 | 18.073 | 0.00 |
| 195090.0 | 390225.0 | 18.117 | 0.044 | 18.073 | 0.00 |
| 195090.0 | 390275.0 | 18.097 | 0.025 | 18.073 | 0.00 |
| 195090.0 | 390325.0 | 18.088 | 0.015 | 18.073 | 0.00 |
| 195090.0 | 390375.0 | 18.094 | 0.021 | 18.073 | 0.00 |
| 195090.0 | 390425.0 | 18.103 | 0.030 | 18.073 | 0.00 |
| 195090.0 | 390475.0 | 18.100 | 0.027 | 18.073 | 0.00 |
| 195090.0 | 390525.0 | 18.098 | 0.025 | 18.073 | 0.00 |
| 195090.0 | 390575.0 | 18.096 | 0.023 | 18.073 | 0.00 |
| 195090.0 | 390625.0 | 18.093 | 0.020 | 18.073 | 0.00 |
| 195090.0 | 390675.0 | 18.090 | 0.017 | 18.073 | 0.00 |
| 195090.0 | 390725.0 | 18.088 | 0.016 | 18.073 | 0.00 |
| 195090.0 | 390775.0 | 18.087 | 0.014 | 18.073 | 0.00 |
| 195090.0 | 390825.0 | 18.086 | 0.013 | 18.073 | 0.00 |
| 195090.0 | 390875.0 | 18.085 | 0.012 | 18.073 | 0.00 |
| 195140.0 | 389875.0 | 17.210 | 0.012 | 17.198 | 0.00 |
| 195140.0 | 389925.0 | 17.212 | 0.014 | 17.198 | 0.00 |
| 195140.0 | 389975.0 | 17.214 | 0.016 | 17.198 | 0.00 |
| 195140.0 | 390025.0 | 18.093 | 0.020 | 18.073 | 0.00 |
| 195140.0 | 390075.0 | 18.098 | 0.025 | 18.073 | 0.00 |
| 195140.0 | 390125.0 | 18.105 | 0.033 | 18.073 | 0.00 |
| 195140.0 | 390175.0 | 18.118 | 0.045 | 18.073 | 0.00 |
| 195140.0 | 390225.0 | 18.142 | 0.069 | 18.073 | 0.00 |
| 195140.0 | 390275.0 | 18.117 | 0.045 | 18.073 | 0.00 |
| 195140.0 | 390325.0 | 18.093 | 0.020 | 18.073 | 0.00 |
| 195140.0 | 390375.0 | 18.112 | 0.039 | 18.073 | 0.00 |
| 195140.0 | 390425.0 | 18.114 | 0.041 | 18.073 | 0.00 |
| 195140.0 | 390475.0 | 18.109 | 0.036 | 18.073 | 0.00 |
| 195140.0 | 390525.0 | 18.104 | 0.031 | 18.073 | 0.00 |
| 195140.0 | 390575.0 | 18.099 | 0.026 | 18.073 | 0.00 |
| 195140.0 | 390625.0 | 18.096 | 0.023 | 18.073 | 0.00 |
| 195140.0 | 390675.0 | 18.093 | 0.021 | 18.073 | 0.00 |
| 195140.0 | 390725.0 | 18.091 | 0.019 | 18.073 | 0.00 |
| 195140.0 | 390775.0 | 18.089 | 0.016 | 18.073 | 0.00 |
| 195140.0 | 390825.0 | 18.087 | 0.015 | 18.073 | 0.00 |
| 195140.0 | 390875.0 | 18.086 | 0.013 | 18.073 | 0.00 |
| 195190.0 | 389875.0 | 17.209 | 0.011 | 17.198 | 0.00 |
| 195190.0 | 389925.0 | 17.211 | 0.013 | 17.198 | 0.00 |
| 195190.0 | 389975.0 | 17.214 | 0.016 | 17.198 | 0.00 |
| 195190.0 | 390025.0 | 18.092 | 0.020 | 18.073 | 0.00 |
| 195190.0 | 390075.0 | 18.099 | 0.026 | 18.073 | 0.00 |
| 195190.0 | 390125.0 | 18.108 | 0.036 | 18.073 | 0.00 |
| 195190.0 | 390175.0 | 18.125 | 0.052 | 18.073 | 0.00 |
| 195190.0 | 390225.0 | 18.160 | 0.088 | 18.073 | 0.00 |
| 195190.0 | 390275.0 | 18.192 | 0.119 | 18.073 | 0.00 |
| 195190.0 | 390325.0 | 18.101 | 0.028 | 18.073 | 0.00 |
| 195190.0 | 390375.0 | 18.148 | 0.075 | 18.073 | 0.00 |
| 195190.0 | 390425.0 | 18.134 | 0.061 | 18.073 | 0.00 |
| 195190.0 | 390475.0 | 18.122 | 0.049 | 18.073 | 0.00 |
| 195190.0 | 390525.0 | 18.113 | 0.040 | 18.073 | 0.00 |
| 195190.0 | 390575.0 | 18.107 | 0.035 | 18.073 | 0.00 |
| 195190.0 | 390625.0 | 18.102 | 0.029 | 18.073 | 0.00 |
| 195190.0 | 390675.0 | 18.097 | 0.024 | 18.073 | 0.00 |
| 195190.0 | 390725.0 | 18.093 | 0.021 | 18.073 | 0.00 |
| 195190.0 | 390775.0 | 18.091 | 0.018 | 18.073 | 0.00 |
| 195190.0 | 390825.0 | 18.089 | 0.016 | 18.073 | 0.00 |
| 195190.0 | 390875.0 | 18.087 | 0.014 | 18.073 | 0.00 |
| 195240.0 | 389875.0 | 17.209 | 0.011 | 17.198 | 0.00 |
| 195240.0 | 389925.0 | 17.211 | 0.013 | 17.198 | 0.00 |
| 195240.0 | 389975.0 | 17.213 | 0.015 | 17.198 | 0.00 |
| 195240.0 | 390025.0 | 18.091 | 0.019 | 18.073 | 0.00 |
| 195240.0 | 390075.0 | 18.097 | 0.024 | 18.073 | 0.00 |
| 195240.0 | 390125.0 | 18.107 | 0.034 | 18.073 | 0.00 |
| 195240.0 | 390175.0 | 18.128 | 0.055 | 18.073 | 0.00 |
| 195240.0 | 390225.0 | 18.176 | 0.104 | 18.073 | 0.00 |
| 195240.0 | 390275.0 | 18.340 | 0.267 | 18.073 | 0.00 |
| 195240.0 | 390325.0 | 18.124 | 0.051 | 18.073 | 0.00 |
| 195240.0 | 390375.0 | 18.219 | 0.146 | 18.073 | 0.00 |



|          |          |         |         |        |      |
|----------|----------|---------|---------|--------|------|
| 195240.0 | 390425.0 | 18.180  | 0.108   | 18.073 | 0.00 |
| 195240.0 | 390475.0 | 18.153  | 0.080   | 18.073 | 0.00 |
| 195240.0 | 390525.0 | 18.130  | 0.057   | 18.073 | 0.00 |
| 195240.0 | 390575.0 | 18.117  | 0.044   | 18.073 | 0.00 |
| 195240.0 | 390625.0 | 18.108  | 0.035   | 18.073 | 0.00 |
| 195240.0 | 390675.0 | 18.102  | 0.029   | 18.073 | 0.00 |
| 195240.0 | 390725.0 | 18.097  | 0.025   | 18.073 | 0.00 |
| 195240.0 | 390775.0 | 18.094  | 0.021   | 18.073 | 0.00 |
| 195240.0 | 390825.0 | 18.091  | 0.018   | 18.073 | 0.00 |
| 195240.0 | 390875.0 | 18.089  | 0.016   | 18.073 | 0.00 |
| 195290.0 | 389875.0 | 17.209  | 0.011   | 17.198 | 0.00 |
| 195290.0 | 389925.0 | 17.210  | 0.013   | 17.198 | 0.00 |
| 195290.0 | 389975.0 | 17.213  | 0.015   | 17.198 | 0.00 |
| 195290.0 | 390025.0 | 18.091  | 0.018   | 18.073 | 0.00 |
| 195290.0 | 390075.0 | 18.096  | 0.024   | 18.073 | 0.00 |
| 195290.0 | 390125.0 | 18.106  | 0.033   | 18.073 | 0.00 |
| 195290.0 | 390175.0 | 18.124  | 0.051   | 18.073 | 0.00 |
| 195290.0 | 390225.0 | 18.170  | 0.097   | 18.073 | 0.00 |
| 195290.0 | 390275.0 | 18.289  | 0.216   | 18.073 | 0.00 |
| 195290.0 | 390325.0 | -80.927 | -99.000 | 18.073 | 0.00 |
| 195290.0 | 390375.0 | -80.927 | -99.000 | 18.073 | 0.00 |
| 195290.0 | 390425.0 | 18.307  | 0.234   | 18.073 | 0.00 |
| 195290.0 | 390475.0 | 18.207  | 0.134   | 18.073 | 0.00 |
| 195290.0 | 390525.0 | 18.159  | 0.086   | 18.073 | 0.00 |
| 195290.0 | 390575.0 | 18.134  | 0.061   | 18.073 | 0.00 |
| 195290.0 | 390625.0 | 18.119  | 0.046   | 18.073 | 0.00 |
| 195290.0 | 390675.0 | 18.109  | 0.036   | 18.073 | 0.00 |
| 195290.0 | 390725.0 | 18.103  | 0.030   | 18.073 | 0.00 |
| 195290.0 | 390775.0 | 18.098  | 0.025   | 18.073 | 0.00 |
| 195290.0 | 390825.0 | 18.094  | 0.021   | 18.073 | 0.00 |
| 195290.0 | 390875.0 | 18.092  | 0.019   | 18.073 | 0.00 |
| 195340.0 | 389875.0 | 17.208  | 0.010   | 17.198 | 0.00 |
| 195340.0 | 389925.0 | 17.210  | 0.012   | 17.198 | 0.00 |
| 195340.0 | 389975.0 | 17.212  | 0.014   | 17.198 | 0.00 |
| 195340.0 | 390025.0 | 18.090  | 0.017   | 18.073 | 0.00 |
| 195340.0 | 390075.0 | 18.095  | 0.022   | 18.073 | 0.00 |
| 195340.0 | 390125.0 | 18.103  | 0.031   | 18.073 | 0.00 |
| 195340.0 | 390175.0 | 18.123  | 0.050   | 18.073 | 0.00 |
| 195340.0 | 390225.0 | 18.174  | 0.101   | 18.073 | 0.00 |
| 195340.0 | 390275.0 | 18.233  | 0.160   | 18.073 | 0.00 |
| 195340.0 | 390325.0 | -80.927 | -99.000 | 18.073 | 0.00 |
| 195340.0 | 390375.0 | -80.927 | -99.000 | 18.073 | 0.00 |
| 195340.0 | 390425.0 | 18.317  | 0.244   | 18.073 | 0.00 |
| 195340.0 | 390475.0 | 18.230  | 0.157   | 18.073 | 0.00 |
| 195340.0 | 390525.0 | 18.169  | 0.097   | 18.073 | 0.00 |
| 195340.0 | 390575.0 | 18.140  | 0.067   | 18.073 | 0.00 |
| 195340.0 | 390625.0 | 18.123  | 0.050   | 18.073 | 0.00 |
| 195340.0 | 390675.0 | 18.112  | 0.039   | 18.073 | 0.00 |
| 195340.0 | 390725.0 | 18.104  | 0.032   | 18.073 | 0.00 |
| 195340.0 | 390775.0 | 18.099  | 0.026   | 18.073 | 0.00 |
| 195340.0 | 390825.0 | 18.095  | 0.022   | 18.073 | 0.00 |
| 195340.0 | 390875.0 | 18.092  | 0.019   | 18.073 | 0.00 |
| 195390.0 | 389875.0 | 17.208  | 0.010   | 17.198 | 0.00 |
| 195390.0 | 389925.0 | 17.209  | 0.011   | 17.198 | 0.00 |
| 195390.0 | 389975.0 | 17.212  | 0.014   | 17.198 | 0.00 |
| 195390.0 | 390025.0 | 18.090  | 0.017   | 18.073 | 0.00 |
| 195390.0 | 390075.0 | 18.096  | 0.023   | 18.073 | 0.00 |
| 195390.0 | 390125.0 | 18.106  | 0.033   | 18.073 | 0.00 |
| 195390.0 | 390175.0 | 18.123  | 0.050   | 18.073 | 0.00 |
| 195390.0 | 390225.0 | 18.151  | 0.078   | 18.073 | 0.00 |
| 195390.0 | 390275.0 | 18.199  | 0.126   | 18.073 | 0.00 |
| 195390.0 | 390325.0 | 18.083  | 0.010   | 18.073 | 0.00 |
| 195390.0 | 390375.0 | -80.927 | -99.000 | 18.073 | 0.00 |
| 195390.0 | 390425.0 | -80.927 | -99.000 | 18.073 | 0.00 |
| 195390.0 | 390475.0 | 18.210  | 0.137   | 18.073 | 0.00 |
| 195390.0 | 390525.0 | 18.167  | 0.094   | 18.073 | 0.00 |
| 195390.0 | 390575.0 | 18.141  | 0.068   | 18.073 | 0.00 |
| 195390.0 | 390625.0 | 18.124  | 0.051   | 18.073 | 0.00 |
| 195390.0 | 390675.0 | 18.113  | 0.040   | 18.073 | 0.00 |
| 195390.0 | 390725.0 | 18.105  | 0.032   | 18.073 | 0.00 |
| 195390.0 | 390775.0 | 18.100  | 0.027   | 18.073 | 0.00 |
| 195390.0 | 390825.0 | 18.096  | 0.023   | 18.073 | 0.00 |
| 195390.0 | 390875.0 | 18.093  | 0.020   | 18.073 | 0.00 |
| 195440.0 | 389875.0 | 17.208  | 0.010   | 17.198 | 0.00 |
| 195440.0 | 389925.0 | 17.210  | 0.012   | 17.198 | 0.00 |
| 195440.0 | 389975.0 | 17.212  | 0.014   | 17.198 | 0.00 |
| 195440.0 | 390025.0 | 18.091  | 0.018   | 18.073 | 0.00 |
| 195440.0 | 390075.0 | 18.096  | 0.023   | 18.073 | 0.00 |
| 195440.0 | 390125.0 | 18.103  | 0.030   | 18.073 | 0.00 |
| 195440.0 | 390175.0 | 18.113  | 0.040   | 18.073 | 0.00 |
| 195440.0 | 390225.0 | 18.128  | 0.055   | 18.073 | 0.00 |
| 195440.0 | 390275.0 | 18.159  | 0.086   | 18.073 | 0.00 |
| 195440.0 | 390325.0 | 18.197  | 0.124   | 18.073 | 0.00 |
| 195440.0 | 390375.0 | -80.927 | -99.000 | 18.073 | 0.00 |
| 195440.0 | 390425.0 | -80.927 | -99.000 | 18.073 | 0.00 |
| 195440.0 | 390475.0 | 18.176  | 0.103   | 18.073 | 0.00 |
| 195440.0 | 390525.0 | 18.156  | 0.083   | 18.073 | 0.00 |
| 195440.0 | 390575.0 | 18.135  | 0.062   | 18.073 | 0.00 |

|          |          |         |         |        |      |
|----------|----------|---------|---------|--------|------|
| 195440.0 | 390625.0 | 18.122  | 0.049   | 18.073 | 0.00 |
| 195440.0 | 390675.0 | 18.113  | 0.040   | 18.073 | 0.00 |
| 195440.0 | 390725.0 | 18.106  | 0.033   | 18.073 | 0.00 |
| 195440.0 | 390775.0 | 18.100  | 0.027   | 18.073 | 0.00 |
| 195440.0 | 390825.0 | 18.096  | 0.023   | 18.073 | 0.00 |
| 195440.0 | 390875.0 | 18.093  | 0.020   | 18.073 | 0.00 |
| 195490.0 | 389875.0 | 17.208  | 0.010   | 17.198 | 0.00 |
| 195490.0 | 389925.0 | 17.210  | 0.012   | 17.198 | 0.00 |
| 195490.0 | 389975.0 | 17.212  | 0.014   | 17.198 | 0.00 |
| 195490.0 | 390025.0 | 18.090  | 0.017   | 18.073 | 0.00 |
| 195490.0 | 390075.0 | 18.094  | 0.021   | 18.073 | 0.00 |
| 195490.0 | 390125.0 | 18.098  | 0.026   | 18.073 | 0.00 |
| 195490.0 | 390175.0 | 18.105  | 0.033   | 18.073 | 0.00 |
| 195490.0 | 390225.0 | 18.113  | 0.040   | 18.073 | 0.00 |
| 195490.0 | 390275.0 | 18.133  | 0.061   | 18.073 | 0.00 |
| 195490.0 | 390325.0 | 18.151  | 0.078   | 18.073 | 0.00 |
| 195490.0 | 390375.0 | 18.136  | 0.063   | 18.073 | 0.00 |
| 195490.0 | 390425.0 | -80.927 | -99.000 | 18.073 | 0.00 |
| 195490.0 | 390475.0 | 18.073  | 0.000   | 18.073 | 0.00 |
| 195490.0 | 390525.0 | 18.142  | 0.069   | 18.073 | 0.00 |
| 195490.0 | 390575.0 | 18.129  | 0.056   | 18.073 | 0.00 |
| 195490.0 | 390625.0 | 18.118  | 0.045   | 18.073 | 0.00 |
| 195490.0 | 390675.0 | 18.110  | 0.037   | 18.073 | 0.00 |
| 195490.0 | 390725.0 | 18.104  | 0.031   | 18.073 | 0.00 |
| 195490.0 | 390775.0 | 18.100  | 0.027   | 18.073 | 0.00 |
| 195490.0 | 390825.0 | 18.096  | 0.023   | 18.073 | 0.00 |
| 195490.0 | 390875.0 | 18.093  | 0.020   | 18.073 | 0.00 |
| 195540.0 | 389875.0 | 17.208  | 0.010   | 17.198 | 0.00 |
| 195540.0 | 389925.0 | 17.210  | 0.012   | 17.198 | 0.00 |
| 195540.0 | 389975.0 | 17.212  | 0.014   | 17.198 | 0.00 |
| 195540.0 | 390025.0 | 18.089  | 0.016   | 18.073 | 0.00 |
| 195540.0 | 390075.0 | 18.091  | 0.018   | 18.073 | 0.00 |
| 195540.0 | 390125.0 | 18.095  | 0.022   | 18.073 | 0.00 |
| 195540.0 | 390175.0 | 18.099  | 0.026   | 18.073 | 0.00 |
| 195540.0 | 390225.0 | 18.106  | 0.033   | 18.073 | 0.00 |
| 195540.0 | 390275.0 | 18.117  | 0.045   | 18.073 | 0.00 |
| 195540.0 | 390325.0 | 18.127  | 0.054   | 18.073 | 0.00 |
| 195540.0 | 390375.0 | 18.135  | 0.062   | 18.073 | 0.00 |
| 195540.0 | 390425.0 | 18.135  | 0.062   | 18.073 | 0.00 |
| 195540.0 | 390475.0 | 18.134  | 0.061   | 18.073 | 0.00 |
| 195540.0 | 390525.0 | 18.128  | 0.055   | 18.073 | 0.00 |
| 195540.0 | 390575.0 | 18.120  | 0.048   | 18.073 | 0.00 |
| 195540.0 | 390625.0 | 18.114  | 0.041   | 18.073 | 0.00 |
| 195540.0 | 390675.0 | 18.107  | 0.035   | 18.073 | 0.00 |
| 195540.0 | 390725.0 | 18.102  | 0.029   | 18.073 | 0.00 |
| 195540.0 | 390775.0 | 18.098  | 0.025   | 18.073 | 0.00 |
| 195540.0 | 390825.0 | 18.095  | 0.022   | 18.073 | 0.00 |
| 195540.0 | 390875.0 | 18.093  | 0.020   | 18.073 | 0.00 |
| 195590.0 | 389875.0 | 17.208  | 0.010   | 17.198 | 0.00 |
| 195590.0 | 389925.0 | 17.209  | 0.011   | 17.198 | 0.00 |
| 195590.0 | 389975.0 | 17.210  | 0.012   | 17.198 | 0.00 |
| 195590.0 | 390025.0 | 18.087  | 0.014   | 18.073 | 0.00 |
| 195590.0 | 390075.0 | 18.090  | 0.017   | 18.073 | 0.00 |
| 195590.0 | 390125.0 | 18.092  | 0.019   | 18.073 | 0.00 |
| 195590.0 | 390175.0 | 18.094  | 0.022   | 18.073 | 0.00 |
| 195590.0 | 390225.0 | 18.101  | 0.028   | 18.073 | 0.00 |
| 195590.0 | 390275.0 | 18.107  | 0.034   | 18.073 | 0.00 |
| 195590.0 | 390325.0 | 18.113  | 0.040   | 18.073 | 0.00 |
| 195590.0 | 390375.0 | 18.119  | 0.046   | 18.073 | 0.00 |
| 195590.0 | 390425.0 | 18.118  | 0.046   | 18.073 | 0.00 |
| 195590.0 | 390475.0 | 18.119  | 0.047   | 18.073 | 0.00 |
| 195590.0 | 390525.0 | 18.117  | 0.044   | 18.073 | 0.00 |
| 195590.0 | 390575.0 | 18.112  | 0.039   | 18.073 | 0.00 |
| 195590.0 | 390625.0 | 18.108  | 0.035   | 18.073 | 0.00 |
| 195590.0 | 390675.0 | 18.105  | 0.032   | 18.073 | 0.00 |
| 195590.0 | 390725.0 | 18.100  | 0.028   | 18.073 | 0.00 |
| 195590.0 | 390775.0 | 18.097  | 0.024   | 18.073 | 0.00 |
| 195590.0 | 390825.0 | 18.094  | 0.021   | 18.073 | 0.00 |
| 195590.0 | 390875.0 | 18.092  | 0.019   | 18.073 | 0.00 |
| 195640.0 | 389875.0 | 17.207  | 0.009   | 17.198 | 0.00 |
| 195640.0 | 389925.0 | 17.208  | 0.010   | 17.198 | 0.00 |
| 195640.0 | 389975.0 | 17.209  | 0.011   | 17.198 | 0.00 |
| 195640.0 | 390025.0 | 18.086  | 0.013   | 18.073 | 0.00 |
| 195640.0 | 390075.0 | 18.088  | 0.015   | 18.073 | 0.00 |
| 195640.0 | 390125.0 | 18.089  | 0.016   | 18.073 | 0.00 |
| 195640.0 | 390175.0 | 18.091  | 0.019   | 18.073 | 0.00 |
| 195640.0 | 390225.0 | 18.097  | 0.024   | 18.073 | 0.00 |
| 195640.0 | 390275.0 | 18.100  | 0.027   | 18.073 | 0.00 |
| 195640.0 | 390325.0 | 18.104  | 0.032   | 18.073 | 0.00 |
| 195640.0 | 390375.0 | 18.109  | 0.036   | 18.073 | 0.00 |
| 195640.0 | 390425.0 | 18.109  | 0.036   | 18.073 | 0.00 |
| 195640.0 | 390475.0 | 18.109  | 0.036   | 18.073 | 0.00 |
| 195640.0 | 390525.0 | 18.108  | 0.035   | 18.073 | 0.00 |
| 195640.0 | 390575.0 | 18.106  | 0.033   | 18.073 | 0.00 |
| 195640.0 | 390625.0 | 18.103  | 0.030   | 18.073 | 0.00 |
| 195640.0 | 390675.0 | 18.101  | 0.028   | 18.073 | 0.00 |
| 195640.0 | 390725.0 | 18.099  | 0.026   | 18.073 | 0.00 |
| 195640.0 | 390775.0 | 18.096  | 0.023   | 18.073 | 0.00 |

|          |          |        |       |        |      |
|----------|----------|--------|-------|--------|------|
| 195640.0 | 390825.0 | 18.093 | 0.020 | 18.073 | 0.00 |
| 195640.0 | 390875.0 | 18.091 | 0.018 | 18.073 | 0.00 |
| 195690.0 | 389875.0 | 17.206 | 0.009 | 17.198 | 0.00 |
| 195690.0 | 389925.0 | 17.207 | 0.009 | 17.198 | 0.00 |
| 195690.0 | 389975.0 | 17.209 | 0.011 | 17.198 | 0.00 |
| 195690.0 | 390025.0 | 18.085 | 0.012 | 18.073 | 0.00 |
| 195690.0 | 390075.0 | 18.086 | 0.013 | 18.073 | 0.00 |
| 195690.0 | 390125.0 | 18.087 | 0.014 | 18.073 | 0.00 |
| 195690.0 | 390175.0 | 18.090 | 0.017 | 18.073 | 0.00 |
| 195690.0 | 390225.0 | 18.093 | 0.020 | 18.073 | 0.00 |
| 195690.0 | 390275.0 | 18.095 | 0.023 | 18.073 | 0.00 |
| 195690.0 | 390325.0 | 18.099 | 0.026 | 18.073 | 0.00 |
| 195690.0 | 390375.0 | 18.102 | 0.029 | 18.073 | 0.00 |
| 195690.0 | 390425.0 | 18.102 | 0.029 | 18.073 | 0.00 |
| 195690.0 | 390475.0 | 18.102 | 0.029 | 18.073 | 0.00 |
| 195690.0 | 390525.0 | 18.101 | 0.029 | 18.073 | 0.00 |
| 195690.0 | 390575.0 | 18.100 | 0.027 | 18.073 | 0.00 |
| 195690.0 | 390625.0 | 18.099 | 0.026 | 18.073 | 0.00 |
| 195690.0 | 390675.0 | 18.097 | 0.024 | 18.073 | 0.00 |
| 195690.0 | 390725.0 | 18.095 | 0.023 | 18.073 | 0.00 |
| 195690.0 | 390775.0 | 18.094 | 0.021 | 18.073 | 0.00 |
| 195690.0 | 390825.0 | 18.092 | 0.019 | 18.073 | 0.00 |
| 195690.0 | 390875.0 | 18.090 | 0.017 | 18.073 | 0.00 |
| 195740.0 | 389875.0 | 17.206 | 0.008 | 17.198 | 0.00 |
| 195740.0 | 389925.0 | 17.207 | 0.009 | 17.198 | 0.00 |
| 195740.0 | 389975.0 | 17.208 | 0.010 | 17.198 | 0.00 |
| 195740.0 | 390025.0 | 18.083 | 0.011 | 18.073 | 0.00 |
| 195740.0 | 390075.0 | 18.084 | 0.012 | 18.073 | 0.00 |
| 195740.0 | 390125.0 | 18.085 | 0.013 | 18.073 | 0.00 |
| 195740.0 | 390175.0 | 18.088 | 0.015 | 18.073 | 0.00 |
| 195740.0 | 390225.0 | 18.091 | 0.018 | 18.073 | 0.00 |
| 195740.0 | 390275.0 | 18.092 | 0.019 | 18.073 | 0.00 |
| 195740.0 | 390325.0 | 18.094 | 0.022 | 18.073 | 0.00 |
| 195740.0 | 390375.0 | 18.097 | 0.024 | 18.073 | 0.00 |
| 195740.0 | 390425.0 | 18.098 | 0.025 | 18.073 | 0.00 |
| 195740.0 | 390475.0 | 18.097 | 0.024 | 18.073 | 0.00 |
| 195740.0 | 390525.0 | 18.097 | 0.024 | 18.073 | 0.00 |
| 195740.0 | 390575.0 | 18.096 | 0.023 | 18.073 | 0.00 |
| 195740.0 | 390625.0 | 18.095 | 0.023 | 18.073 | 0.00 |
| 195740.0 | 390675.0 | 18.094 | 0.022 | 18.073 | 0.00 |
| 195740.0 | 390725.0 | 18.093 | 0.020 | 18.073 | 0.00 |
| 195740.0 | 390775.0 | 18.092 | 0.019 | 18.073 | 0.00 |
| 195740.0 | 390825.0 | 18.091 | 0.018 | 18.073 | 0.00 |
| 195740.0 | 390875.0 | 18.089 | 0.017 | 18.073 | 0.00 |
| 195790.0 | 389875.0 | 17.206 | 0.008 | 17.198 | 0.00 |
| 195790.0 | 389925.0 | 17.206 | 0.008 | 17.198 | 0.00 |
| 195790.0 | 389975.0 | 17.207 | 0.009 | 17.198 | 0.00 |
| 195790.0 | 390025.0 | 18.083 | 0.010 | 18.073 | 0.00 |
| 195790.0 | 390075.0 | 18.083 | 0.010 | 18.073 | 0.00 |
| 195790.0 | 390125.0 | 18.084 | 0.012 | 18.073 | 0.00 |
| 195790.0 | 390175.0 | 18.087 | 0.014 | 18.073 | 0.00 |
| 195790.0 | 390225.0 | 18.088 | 0.015 | 18.073 | 0.00 |
| 195790.0 | 390275.0 | 18.089 | 0.016 | 18.073 | 0.00 |
| 195790.0 | 390325.0 | 18.091 | 0.018 | 18.073 | 0.00 |
| 195790.0 | 390375.0 | 18.093 | 0.021 | 18.073 | 0.00 |
| 195790.0 | 390425.0 | 18.094 | 0.021 | 18.073 | 0.00 |
| 195790.0 | 390475.0 | 18.094 | 0.021 | 18.073 | 0.00 |
| 195790.0 | 390525.0 | 18.093 | 0.020 | 18.073 | 0.00 |
| 195790.0 | 390575.0 | 18.093 | 0.020 | 18.073 | 0.00 |
| 195790.0 | 390625.0 | 18.092 | 0.019 | 18.073 | 0.00 |
| 195790.0 | 390675.0 | 18.092 | 0.019 | 18.073 | 0.00 |
| 195790.0 | 390725.0 | 18.091 | 0.018 | 18.073 | 0.00 |
| 195790.0 | 390775.0 | 18.090 | 0.017 | 18.073 | 0.00 |
| 195790.0 | 390825.0 | 18.089 | 0.016 | 18.073 | 0.00 |
| 195790.0 | 390875.0 | 18.088 | 0.016 | 18.073 | 0.00 |
| 195840.0 | 389875.0 | 17.205 | 0.007 | 17.198 | 0.00 |
| 195840.0 | 389925.0 | 17.206 | 0.008 | 17.198 | 0.00 |
| 195840.0 | 389975.0 | 17.206 | 0.008 | 17.198 | 0.00 |
| 195840.0 | 390025.0 | 18.082 | 0.009 | 18.073 | 0.00 |
| 195840.0 | 390075.0 | 18.082 | 0.009 | 18.073 | 0.00 |
| 195840.0 | 390125.0 | 18.084 | 0.011 | 18.073 | 0.00 |
| 195840.0 | 390175.0 | 18.085 | 0.012 | 18.073 | 0.00 |
| 195840.0 | 390225.0 | 18.087 | 0.014 | 18.073 | 0.00 |
| 195840.0 | 390275.0 | 18.087 | 0.014 | 18.073 | 0.00 |
| 195840.0 | 390325.0 | 18.089 | 0.016 | 18.073 | 0.00 |
| 195840.0 | 390375.0 | 18.091 | 0.018 | 18.073 | 0.00 |
| 195840.0 | 390425.0 | 18.091 | 0.018 | 18.073 | 0.00 |
| 195840.0 | 390475.0 | 18.091 | 0.018 | 18.073 | 0.00 |
| 195840.0 | 390525.0 | 18.091 | 0.018 | 18.073 | 0.00 |
| 195840.0 | 390575.0 | 18.090 | 0.018 | 18.073 | 0.00 |
| 195840.0 | 390625.0 | 18.090 | 0.017 | 18.073 | 0.00 |
| 195840.0 | 390675.0 | 18.090 | 0.017 | 18.073 | 0.00 |
| 195840.0 | 390725.0 | 18.089 | 0.016 | 18.073 | 0.00 |
| 195840.0 | 390775.0 | 18.088 | 0.016 | 18.073 | 0.00 |
| 195840.0 | 390825.0 | 18.087 | 0.015 | 18.073 | 0.00 |
| 195840.0 | 390875.0 | 18.087 | 0.014 | 18.073 | 0.00 |
| 195890.0 | 389875.0 | 17.205 | 0.007 | 17.198 | 0.00 |
| 195890.0 | 389925.0 | 17.205 | 0.007 | 17.198 | 0.00 |



|          |          |        |       |        |      |
|----------|----------|--------|-------|--------|------|
| 195890.0 | 389975.0 | 17.206 | 0.008 | 17.198 | 0.00 |
| 195890.0 | 390025.0 | 18.081 | 0.008 | 18.073 | 0.00 |
| 195890.0 | 390075.0 | 18.082 | 0.009 | 18.073 | 0.00 |
| 195890.0 | 390125.0 | 18.083 | 0.010 | 18.073 | 0.00 |
| 195890.0 | 390175.0 | 18.084 | 0.011 | 18.073 | 0.00 |
| 195890.0 | 390225.0 | 18.085 | 0.012 | 18.073 | 0.00 |
| 195890.0 | 390275.0 | 18.086 | 0.013 | 18.073 | 0.00 |
| 195890.0 | 390325.0 | 18.087 | 0.014 | 18.073 | 0.00 |
| 195890.0 | 390375.0 | 18.088 | 0.016 | 18.073 | 0.00 |
| 195890.0 | 390425.0 | 18.089 | 0.016 | 18.073 | 0.00 |
| 195890.0 | 390475.0 | 18.089 | 0.016 | 18.073 | 0.00 |
| 195890.0 | 390525.0 | 18.089 | 0.016 | 18.073 | 0.00 |
| 195890.0 | 390575.0 | 18.088 | 0.016 | 18.073 | 0.00 |
| 195890.0 | 390625.0 | 18.088 | 0.015 | 18.073 | 0.00 |
| 195890.0 | 390675.0 | 18.088 | 0.015 | 18.073 | 0.00 |
| 195890.0 | 390725.0 | 18.087 | 0.015 | 18.073 | 0.00 |
| 195890.0 | 390775.0 | 18.087 | 0.014 | 18.073 | 0.00 |
| 195890.0 | 390825.0 | 18.086 | 0.014 | 18.073 | 0.00 |
| 195890.0 | 390875.0 | 18.086 | 0.013 | 18.073 | 0.00 |

NO2 - Toelichting op de getallen:

kolom 1: x-coördinaat receptorpunt

kolom 2: y-coördinaat receptorpunt

kolom 3: Jaargemiddelde concentratie (bron + GCN)

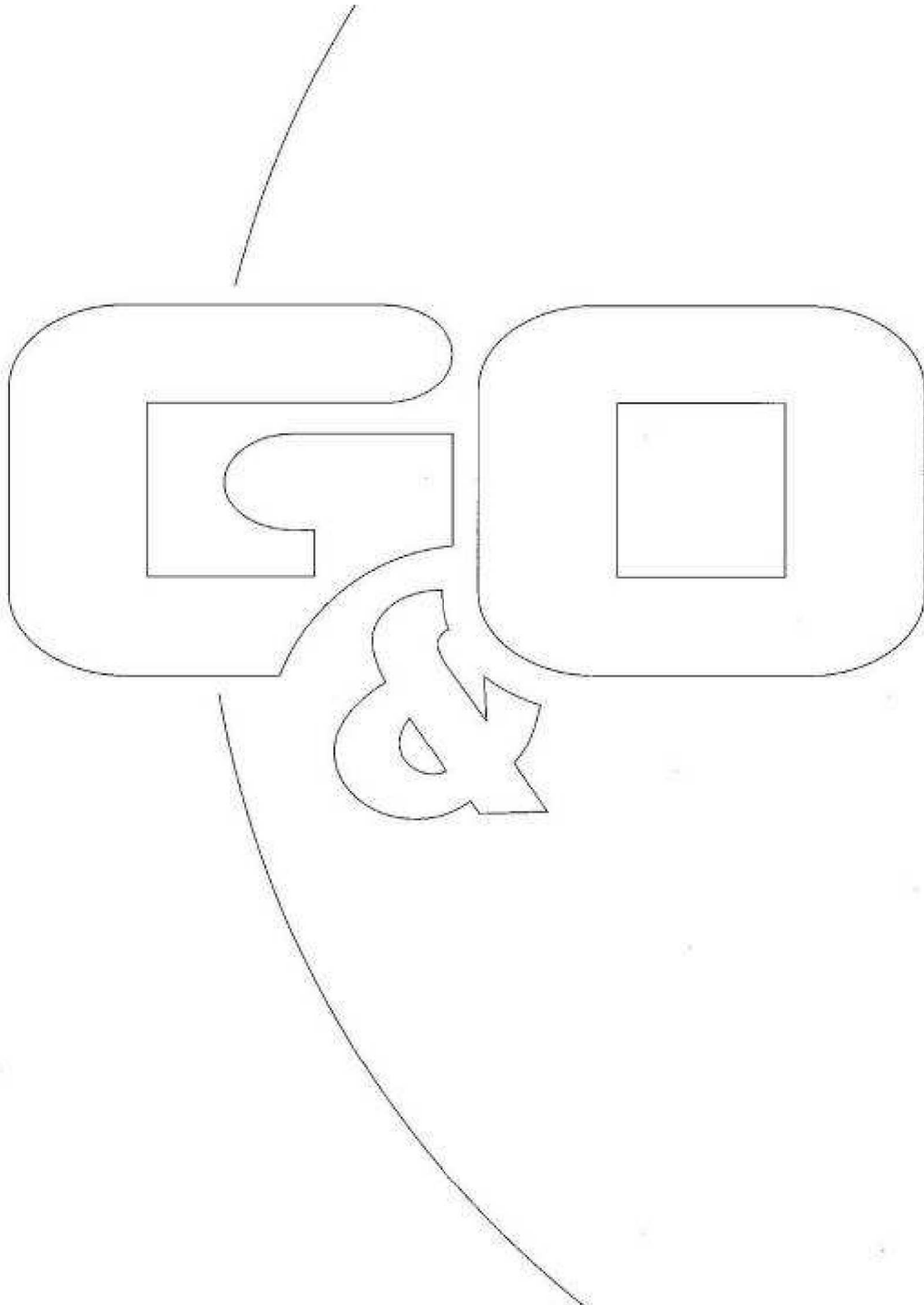
kolom 4: Jaargemiddelde concentratie (alleen bron)

kolom 5: Jaargemiddelde concentratie (alleen GCN)

kolom 6: Aantal overschrijdingen van de uurgemiddelde grenswaarde (bron + GCN)

## Bijlage 4

### Berekening verkeersaantrekkende werking





Scenarios

23221u0212  
Aangemaakt op 31 mei 2012, 03:00  
Laatst aangepast op 31 mei 2012, 03:00 door rekenaar, vrij

[exporteren](#)  
[scenario sluiten](#)

Versie: 10.0  
Jaar: 2012  
Status: Studie  
Meteo. conditie: Meerjarige meteorologie  
Zeezoutcorrectie: 0  
Dubbelteilingcorrectie:Nee  
Schalingsfactor: 1 1 1

[Bewerken](#)

invoer

uitvoer

Per : 10 Toon: Alle regels

1 regels, 0 validatiefouten, 0 overschrijdingen

Nieuw

Plaats

Plaats

Intensiteit (mv/etm)

Y(m)

X(m)

Y(m)

X(m)

Intensiteit (mv/etm)

Fractie licht

Fractie middel

Fractie zwaar

Fractie autob.

Parkeer beweg.

Snelheids type

Wegtype

Bomen factor

Afstand tot wegas

Fractie stagnatie

|  |  |        |          |        |        |    |      |      |      |      |   |   |   |      |    |      |
|--|--|--------|----------|--------|--------|----|------|------|------|------|---|---|---|------|----|------|
|  |  | Leunen | Schelweg | 195267 | 390282 | 40 | 0,50 | 0,00 | 0,50 | 0,00 | 0 | b | 2 | 1,25 | 10 | 0,00 |
|--|--|--------|----------|--------|--------|----|------|------|------|------|---|---|---|------|----|------|





## Scenarios

2322lu0212

Aangemaakt op 31 mei 2012, 03:00 ,  
Laatst aangepast op 31 mei 2012, 03:00 door rekenaar, vrij

[exporteren](#)  
[scenario sluiten](#)

Versie: 10.0  
Jaar: 2012  
Status: Studie  
Meteo. conditie: Meerjarige meteorologie  
Zeezoutcorrectie: 0  
Dubbelteilingcorrectie:Nee  
Schalingsfactor: 1 1 1

[Bewerken](#)

invoer

uitvoer

Per : 

10

 Stof: 

PM10

 Toon: 

Alle regels

| 1 regels, 0 overschrijdingen |        |              |                |                                          |                                |                             |                                |                             |                    |
|------------------------------|--------|--------------|----------------|------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|-----------------------------|--------------------|
| Plaats                       | Straat | Jaar<br>gem. | Jm.<br>achterg | # overschr.<br>24-uurgem.<br>grenswaarde | #bloot<br>gestelden<br>jaargem | Lengte<br>wegvak<br>jaargem | #bloot<br>gestelden<br>dagnorm | Lengte<br>wegvak<br>dagnorm | Moti<br>-<br>vatie |
|                              | Leunen | Scheiweg     | 26,7           | 26,7                                     | 14                             | 0                           | 0                              | 0                           | 0                  |



## Scenarios

2322lu0212

Aangemaakt op 31 mei 2012, 03:00 ,  
Laatst aangepast op 31 mei 2012, 03:00 door rekenaar, vrij

[exporteren](#)

[scenario sluiten](#)

Versie: 10.0  
Jaar: 2012  
Status: Studie  
Meteo. conditie: Meerjarige meteorologie  
Zeezoutcorrectie: 0  
Dubbelteilingcorrectie:Nee  
Schalingsfactor: 1 1 1 1 1

[Bewerken](#)

invoer

uitvoer

Per : 10

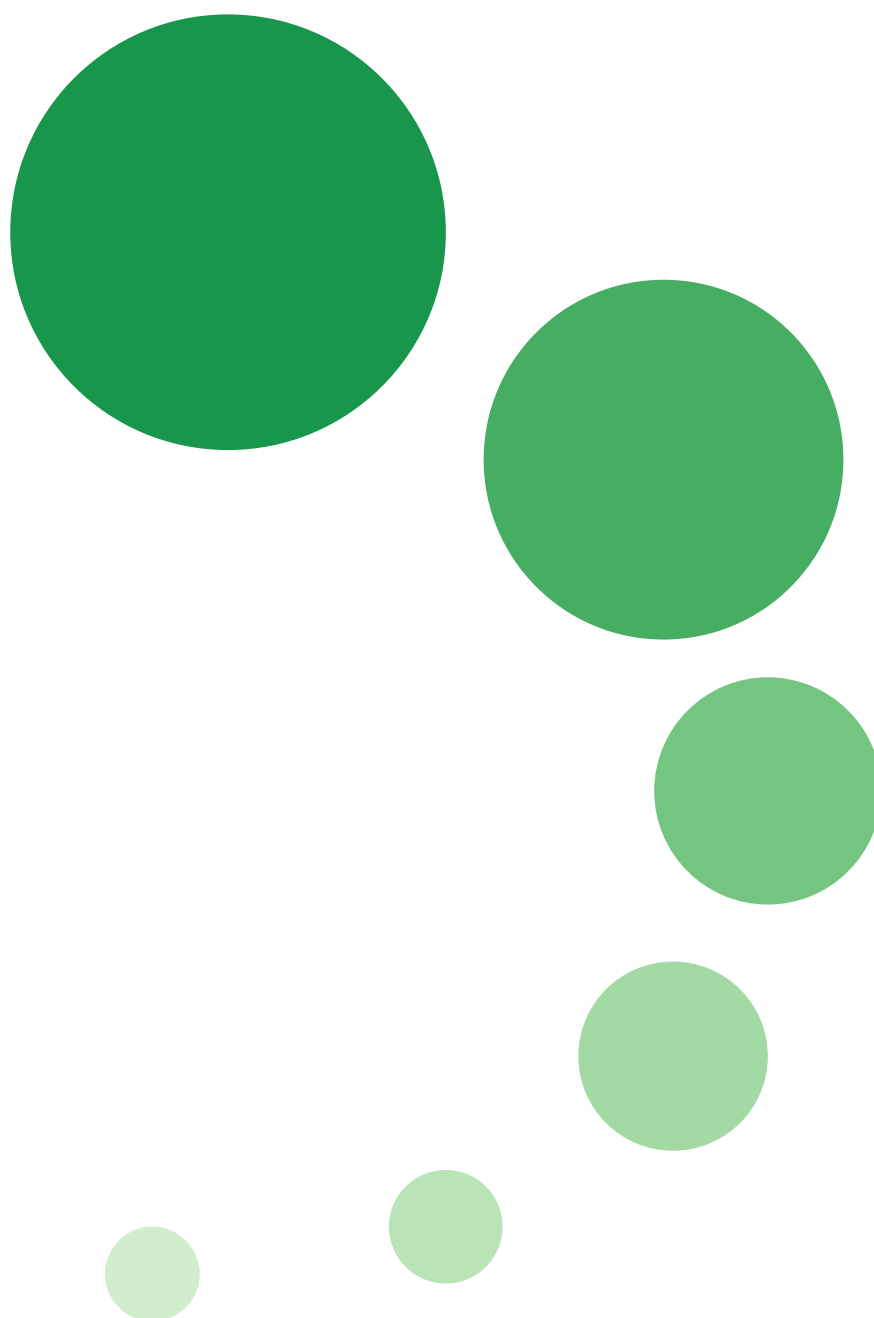
Stof: NO2

Toon: Alle regels

| 1 regels, 0 overschrijdingen                                                        |        |          |              |                |                                      |                                      |                                |                             |                                |                             |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|--------------|----------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|-----------------------------|-----------|
|                                                                                     | Plaats | Straat   | Jaar<br>gem. | Jm.<br>achterg | #overschr.<br>uurgem.<br>grenswaarde | #overschr.<br>uurgem.<br>plandrempel | #bloot<br>gestelden<br>jaargem | Lengte<br>wegvak<br>jaargem | #bloot<br>gestelden<br>uurnorm | Lengte<br>wegvak<br>uurnorm | Moti<br>- |
|  | Leunen | Scheiweg | 17,9         | 17,8           | 0                                    | 0                                    | 0                              | 0                           | 0                              | 0                           |           |

# BIJLAGE 4

Akoestisch onderzoek





## **AKOESTISCH ONDERZOEK**

voor een varkenshouderij gelegen aan de

**SCHEIWEG 7 EN 9 TE LEUNEN**

## Colofon

Rapport: Akoestisch onderzoek voor een varkenshouderij gelegen aan de Scheiweg 7 en 9 te Leunen

Rapportnummer: 2322ao0312

Status: definitief

Datum: 22 november 2012

## Opdrachtgever

Michelshof BV  
Scheiweg 7 en 9  
5809 EH Leunen

## Opdrachtnemer

G&O Consult  
Postbus 12  
5845 ZG Sint Anthonis  
[www.go-consult.nl](http://www.go-consult.nl)

Burgemeester Wijtvlietlaan 1  
5764 PD De Rips

## Contactpersoon

De heer J. Verhoeven  
Senior adviseur  
0493 - 597 505  
[jverhoeven@go-consult.nl](mailto:jverhoeven@go-consult.nl)



©NOVEMBER 2012

G&O CONSULT, POSTBUS 12, NL 5845 ZG SINT ANTHONIS,  
TEL: (0493) 597505  
FAX: (0493) 597509  
[WWW.GO-CONSULT.NL](http://WWW.GO-CONSULT.NL)

ALLE RECHTEN VOORBEHOUDEN. NIETS UIT DEZE UITGAVE MAG WORDEN VERVEELVOLDIGD DOOR MIDDEL VAN DRUK, FOTOKOPIE, MICROFILM, GELUIDSBAND, ELEKTRONISCH OF OP WELKE ANDERE WIJZE DAN OOK, EN EVENMIN IN EEN GEAUTOMATISEERD GEGEVENSBESTAND WORDEN OPGESLAGEN, ZONDER VOORAFGAANDE SCHRIFTELIJKE TOESTEMMING VAN G&O CONSULT.

AAN DE INHOUD VAN DIT RAPPORT KUNNEN GEEN RECHTEN WORDEN ONTLEEND. G&O CONSULT VERWLEUNT ELKE AANSPRAKELIJKHEID VOOR EEN ANDER GEBRUIK VAN DEZE TEKST DAN VOOR DE SITUATIE WAARVOOR HIJ WORDT UITGEBRACHT. DE INFORMATIE IN DEZE TEKST IS ONDER VOORBEHOUD EN KAN VERANDERD WORDEN ZONDER VOORAFGAANDE KENNISGEVING.

|             |                                                  |    |
|-------------|--------------------------------------------------|----|
| HOOFDSTUK 1 | INLEIDING .....                                  | 5  |
| HOOFDSTUK 2 | GESTELDE EISEN.....                              | 6  |
| 2.1         | Toetsingskader .....                             | 6  |
| 2.3         | Toetsing geluidsgrenswaarden .....               | 7  |
| HOOFDSTUK 3 | BEDRIJFSITUATIE .....                            | 8  |
| 3.1         | Bedrijfsactiviteiten.....                        | 8  |
| 3.2         | Representatieve bedrijfssituatie.....            | 8  |
| HOOFDSTUK 4 | REKENMETHODE.....                                | 11 |
| 4.1         | Rekenmethode .....                               | 11 |
| 4.2         | Modellering .....                                | 11 |
| 4.3         | Rekenparameters .....                            | 12 |
| 4.4         | Toegepaste bronvermogens.....                    | 12 |
| HOOFDSTUK 5 | RESULTATEN .....                                 | 13 |
| 5.1         | Aard van het geluid .....                        | 13 |
| 5.2         | Rekenpunten .....                                | 13 |
| 5.3         | Resultaten .....                                 | 14 |
| 5.4         | Indirecte hinder.....                            | 14 |
| HOOFDSTUK 6 | CONCLUSIE .....                                  | 16 |
| 6.1         | Bespreking resultaten.....                       | 16 |
| 6.2         | Maatregelen en best beschikbare technieken ..... | 16 |
| 6.3         | Conclusies en aanbevelingen .....                | 16 |
| Bijlage 1:  | meet- en rekenbladen                             |    |
| Bijlage 2:  | figuren en invoergegevens rekenmodel             |    |
| Bijlage 3:  | resultaten directe hinder                        |    |
| Bijlage 4:  | berekening indirecte hinder                      |    |



---

## SAMENVATTING

In opdracht van Michelshof BV is door G&O Consult een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar zijn de inrichting gelegen aan de Scheiweg 7 en 9 te Leunen.

Op basis van de aanvraag vergunning Wet milieubeheer en inventarisatie van de activiteiten, is een geluidsmodel opgezet waarbij het langetijdgemiddelde geluidsniveau, het maximaal geluidsniveau en de indirecte hinder is berekend.

Voor wat betreft het langetijdgemiddelde geluidsniveau is aangesloten bij een richtwaarde van 40 dB(A) etmaalwaarde. Voor het maximaal geluidsniveau is aangesloten met een etmaalwaarde van 70 dB(A).

Er treden met de representatieve bedrijfssituatie geen overschrijdingen op met het langtijdgemiddeld geluidsniveau, het maximaal geluidsniveau. De indirecte hinder voldoet aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A).

De aangevraagde situatie wordt op het punt van akoestiek vergunbaar geacht.

Figuur 1

Luchtfoto

(Bron: ArcGIS Explorer)



# 1

## HOOFDSTUK 1 INLEIDING

In opdracht van de heer T. Claessens van Michelshof BV heeft milieuadviesbureau G&O Consult te De Rips een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar zijn agrarisch bedrijf gelegen aan de Scheiweg 7 en 9 te Leunen, gemeente Venray. Hiervoor wordt Omgevingsvergunning voor de activiteiten milieu aangevraagd. Het akoestisch onderzoek maakt deel uit van deze aanvraag.

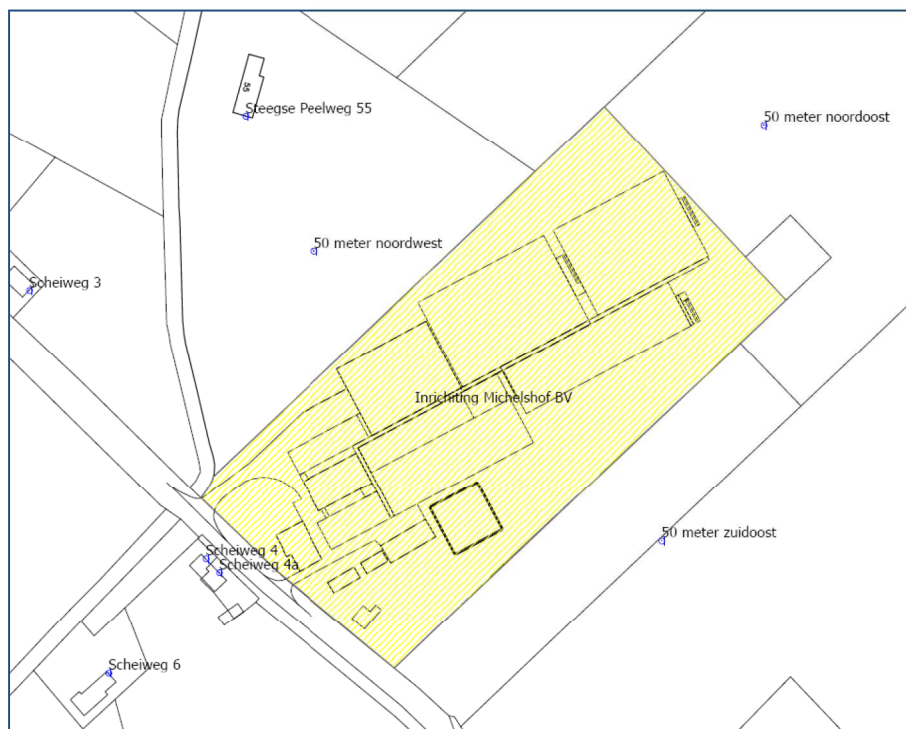
Het onderzoek heeft als doel het bepalen van de toekomstige geluidsbelasting op omliggende geluidsgevoelige bestemmingen, zoals woningen van derden en op referentiepunten op bepaalde afstanden van de inrichtingsgrens, als gevolg van de aangevraagde bedrijfsactiviteiten binnen de inrichting. De resultaten zijn vervolgens getoetst aan de gestelde eisen van de gemeente Venray.

De gegevens met betrekking tot de aan te vragen bedrijfssituatie zijn beschikbaar gesteld door de opdrachtgever en diens adviseur, de heer G. Peters van Geling Advies.

Figuur 2

Aangevraagde situatie

Bron: Geling Advies



## HOOFDSTUK 2 GESTELDE EISEN

### 2.1 TOETSINGSKADER

Door de gemeente Venray is aangegeven dat de resultaten van het geluidsonderzoek aan de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening moet worden getoetst. Volgens deze handreiking worden bij het vaststellen van grenswaarden 3 elementen onderscheiden:

- De richtwaarde welke afhankelijk is van de aard van de omgeving;
- De grenswaarde van 50 dB(A) waarboven in het algemeen in toenemende mate hinder zal optreden;
- De ontheffingen van bovengenoemde waarden op grond van een bestuurlijk afwegingsproces.

Toepassing van het bovenstaande dient gedifferentieerd te worden naar nieuwe en bestaande inrichtingen. Voor zowel nieuwe als bestaande inrichtingen geldt dat bij een eerste toetsing de aanbevolen richtwaarden gehanteerd dienen te worden die, afhankelijk van de aard van de woonomgeving, kunnen variëren van  $L_{etmaal}$  40 dB(A) tot 50 dB(A). Overeenkomstig de circulaire Industrielawaai en vergunningverlening kenmerkt de omgeving van de inrichting zich als “landelijke omgeving”. Hiervoor zijn, overeenkomstig de handreiking, de volgende richtwaarden van toepassing:

Tabel 2.1

Richtwaarden Handreiking  
industrielawaai en vergun-  
ningverlening

| Langetijdgemiddeld geluidsniveau $L_{A,T}$ , $L_T$ | Dag      | Avond    | Nacht    |
|----------------------------------------------------|----------|----------|----------|
| Landelijke omgeving                                | 40 dB(A) | 35 dB(A) | 30 dB(A) |
| Rustige woonwijk, weinig verkeer                   | 45 dB(A) | 40 dB(A) | 35 dB(A) |
| Woonwijk in de stad                                | 50 dB(A) | 45 dB(A) | 40 dB(A) |

Overschrijding van de richtwaarde is mogelijk tot het referentieniveau van het omgevingsgeluid. Dit referentieniveau wordt ter plaatse door metingen bepaald ( $L_{95}$ -niveau), dan wel berekend uit de optredende geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer. ( $L_{A,T} - 10\text{dB(A)}$ ). De hoogste van de beide waarden is maatgevend voor het referentieniveau van het omgevingsgeluid.

Behalve aan de grenswaarden voor het langetijdgemiddelde beoordelingsniveau moeten beperkingen gesteld worden aan het optredende maximale geluidsniveau  $L_{Amax}$ , gemeten in de meterstand “fast”. Gestreefd dient te worden naar het voorkomen van incidentele verhogingen van het geluid groter dan 10 dB(A) ten opzichte van het equivalente niveau over de betreffende periode. Lagere maximale geluidsniveaus worden, gezien de van nature aanwezige ge-



luiden, niet als hinderlijk beschouwd. In die gevallen waarbij niet aan de grenswaarden kan worden voldaan, kunnen op basis van de afwijkingsbevoegdheid wegens bijzondere omstandigheden hogere maximale geluidsniveaus worden vergund. Echter, op basis van de beschikbare kennis omtrent hinder door maximale geluidsniveaus wordt echter sterk aanbevolen de maximale geluidsniveaus voor de dag-, avond- en nachtperiode van respectievelijk 70 dB(A), 65 dB(A) en 60 dB(A) niet te overschrijden.

## 2.3

### TOETSING GELUIDSGRENSWAARDEN

Toetsing van het langetijdgemiddelde beoordelingsniveau zal plaatsvinden aan de hand van de volgende geluidsniveaus:

Wat betreft het langetijdgemiddeld beoordelingsniveau ( $L_{Ar, LT}$ ) zal toetsing plaatsvinden aan:

- 40 dB(A) in de dagperiode (tussen 07.00 en 19.00 uur);
- 35 dB(A) in de avondperiode (tussen 19.00 en 23.00 uur);
- 30 dB(A) in de nachtperiode (tussen 23.00 en 07.00 uur).

Wat betreft de maximale geluidsniveaus ( $L_{Amax}$ ) zal toetsing plaatsvinden aan:

- 70 dB(A) in de dagperiode (tussen 07.00 en 19.00 uur);
- 65 dB(A) in de avondperiode (tussen 19.00 en 23.00 uur);
- 60 dB(A) in de nachtperiode (tussen 23.00 en 07.00 uur).

# 3

## HOOFDSTUK 3 BEDRIJFSSITUATIE

---

### 3.1 BEDRIJFSACTIVITEITEN

Na informatie te hebben ingewonnen bij de opdrachtgever, diens adviseur en de aanvraag om een nieuwe Omgevingsvergunning te hebben bestudeerd, blijkt dat er binnen de inrichting op een werkdag de in paragraaf 3.2 beschreven bedrijfsactiviteiten plaatsvinden. De reguliere laad- en losactiviteiten vinden uitsluitend in de dagperiode plaats. Op nationaal erkende feest- en zondagen vinden, behoudens het voeren en de ventilatie, verder geen bedrijfsactiviteiten plaats.

De representatieve bedrijfssituatie (rbs) is de maximale werksituatie, die vaker voorkomt dan twaalf maal per jaar. De representatieve bedrijfssituatie is in overeenstemming met de inrichtinghouder opgesteld. Alle activiteiten vinden in de dagperiode plaats, tenzij anders vermeld.

### 3.2 REPRESENTATIEVE BEDRIJFSSITUATIE

Met de representatieve bedrijfssituatie zijn de activiteiten in het model gevoerd, overeenkomstig onderstaande opsomming. De bedrijfsactiviteiten onderscheiden zich in een representatieve bedrijfssituatie en (mogelijke) afwijkingen hiervan. De (meer)wekelijkse en dagelijkse activiteiten zijn gezamenlijk in 1 etmaal gemodelleerd. Derhalve is een worstcase scenario beschouwd. Voor de bepaling van de representatieve bedrijfssituatie zijn de volgende activiteiten meegenomen:

#### **Aan- afvoer diversen**

Ten hoogste 2 keer per jaar wordt er brandstof aangevoerd. Ten hoogste 4 keer per jaar wordt er gas aangevoerd. Ten hoogste 2 keer per jaar worden er voerbalen aangevoerd. Ten hoogste 8 keer per jaar wordt er spuiwater afgevoerd en ten hoogste 3 keer per jaar wordt er zuur aangevoerd. Daarnaast worden er ten hoogste 1 keer per week diverse goederen aan- of afgevoerd. Deze activiteiten zullen nimmer binnen hetzelfde etmaal plaatsvinden. Derhalve is de afvoer van spuiwater als maatgevend beschouwd. Hiervoor bezoekt een vrachtwagen van derden de inrichting (mobiele bron 01). Het laden van spuiwater duurt ten hoogste 30 minuten en geschiedt met een stationair draaiende motor van de vrachtwagen (puntbron 01).

### Aan-/afvoer varkens

Ten hoogste 1 keer per etmaal worden er varkens in de dagperiode (vanaf 08:00 uur) aan- of afgevoerd. Hiervoor bezoekt een vrachtwagen van derden het bedrijf (mobiele bron 02). De varkens worden ten noorden van stal 2 verladen. De laad-/losduur betreft 1 uur (puntbron 02).

Het laden en lossen van de varkens geschiedt met een laadklep. Voor het heffen van de laadklep wordt gebruik gemaakt hydraulische cilinders welke worden aangedreven door een accumulator. Het zakken van de laadklep gaat zonder gebruik van de accumulator. Met het onderzoek is er vanuit gegaan dat de laadklep 5 minuten in bedrijf is. Omdat het heffen van de laadklep tonaal geluid produceert, dient er een strafcorrectie van 5 dB (A) te worden toegepast gedurende de tijd dat de laadklep in gebruik is. Deze straffactor is als negatieve reductie ingevoerd op de geluidsbron van de accumulator (puntbron 09). Deze methode is door de Raad van State goedgekeurd, zie uitspraak 200804894/1/m1 van woensdag 22 april 2009.

### Aanvoer voer

Ten hoogste 2 keer per etmaal wordt er in de dagperiode voer aangevoerd. Hiervoor bezoekt een vrachtwagen van derden het bedrijf (mobiele bron 03). Het lossen van een enkele vracht voer duurt ten hoogste 20 minuten (puntbron 04).

### Afvoer mest

De mest wordt naar het mestbassin gepompt. Ten hoogste 2 keer per etmaal wordt in de dagperiode een vracht mest afgevoerd. Hiervoor bezoeken twee vrachtwagens van derden de inrichting (mobiele bron 04). Het laden van een vracht mest duurt ten hoogste 40 minuten (puntbron 05).

### Bezoekers

Er vinden om bedrijfsmatige redenen ten hoogste 8 bewegingen met een personenauto in de dagperiode en 4 bewegingen in de avondperiode plaats (mobiele bron 05). Daarnaast vinden met een bestelbus 8 bewegingen in de dagperiode plaats (mobiele bron 06).

### Stationaire bronnen

Binnen de inrichting zijn verschillende luchtwassers aanwezig. Met een berekening is de geluiduitstraling per luchtwasser berekend. Deze berekening is opgenomen in bijlage 1. Met de berekening is rekening gehouden met het aantal ventilatoren, demping van het waspakket en het uitstromingsoppervlak. Met het onderzoek is uitgegaan dat de luchtwassers in de dag- en avondperiode op 100% van het vermogen in bedrijf zijn en in de nachtperiode op 85% van het vermogen (puntbron 06 t/m 10). Daarnaast is de ziekenboeg en de afleverstal voorzien van ventilatoren. Met het onderzoek is uitgegaan dat deze het gehele etmaal in bedrijf zijn (puntbron 12 + 13).

Doordat de luchtwassers in de nachtperiode op een lager toerental draaien, vindt er een reductie plaats van het bronvermogen overeenkomstig onderstaande formule:

$$\Delta L = L_{w1} - L_{w2} = 50 \times \log \left( \frac{N_1}{N_2} \right)$$

Waarin:

$\Delta L$  = Demping geluidsvermogen;  
 $L_{w1}$  = Geluidsvermogen op vol toerental;  
 $L_{w2}$  = Geluidsvermogen op gevraagd toerental;  
 $N_1$  = Toerental vol vermogen;  
 $N_2$  = Toerental verlaagd vermogen



Binnen de inrichting zijn een 6-tal silo's voorzien van roerwerken. Met het onderzoek is uitgegaan dat deze roerwerken 50% in de dag- en avondperiode in gebruik zijn (puntbron 14 t/m 19).

Ten hoogste 2 keer per week worden in de dagperiode kadavers opgehaald. De kadavers worden nabij de inrichtingsgrens aangeboden, alwaar de vrachtwagen vanaf de openbare weg de kadavers laadt. Daarom is deze activiteit niet met de directe hinder betrokken.

Binnen de inrichting is een spoelplaats aanwezig. De voertuigen worden met een tuinslang gereinigd, zonder gebruik van een hogedrukreiniger.

In de voerkeuken, stallen en tussenruimtes zijn diverse geluidsbronnen opgesteld. Echter, doordat deze in afgesloten ruimten staan opgesteld is het geluid hiervan buiten niet hoorbaar.

#### **Tractor**

De binnen de inrichting aanwezige tractoren zijn merendeels in bedrijf op percelen elders. Er zijn 2 bewegingen verspreid over de inrichting in de dagperiode ingevoerd (mobiele bron 07). Daarnaast is een tractor 0,5 uur in bedrijf nabij de machineberging voor het uitvoeren van diverse werkzaamheden (puntbron 21).

#### **Beregeningsinstallatie**

Nabij de zuidoostelijk gelegen loods is een beregeningsput aanwezig. Het grondwater wordt hier aangewend voor beregeningsdoeleinden op aangrenzende percelen. Hiervoor is in de loods een tractor in bedrijf. Middels een geluidsmeting is het halniveau van de loods bepaald, als hier een tractor in bedrijf is voor het oppompen van water. Vervolgens is middels een berekening de geluidsemissie door de maatgevende geveldelen berekend (zie bijlage 1). De uitstraling van de geveldelen is uitgedrukt in puntbron 24 t/m 28. Met het onderzoek is uitgegaan dat de tractor het gehele etmaal in bedrijf is.

# 4

## HOOFDSTUK 4 REKENMETHODE

---

### 4.1 REKENMETHODE

De vastlegging van de akoestische informatie van de op het bedrijf aanwezige geluidsbronnen en de berekeningen voor de geluidsoverdracht zijn uitgevoerd overeenkomstig de voorschriften van de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai" uitgave 1999 (HMRI-II).

### 4.2 MODELLERING

Ten behoeve van het akoestisch onderzoek is er een model opgezet met gebruikmaking van het computerprogramma Geomilieu v.2.12 van dgmr raadgevende ingenieurs BV te Den Haag. De overdrachtsberekeningen in het model gebeuren conform de voorschriften van de methode II.8 uit de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai, uitgave 1999. In het model zijn met de overdrachtberekeningen meegerekend:

- Geometrische uitbreiding (afstand);
- Afname ten gevolge van akoestisch goed isolerende obstakels;
- Afname / toename ten gevolge van reflectie, door verstrooiing tegen en absorptie van de bodem.
- Afname / toename door reflecties tegen / absorptie van obstakels;
- Afname van het geluidsniveau door absorptie in lucht.

De resultaten van het overdrachtmodel volgens de standaardmethode HMRI-II zullen altijd in gelijke of hogere immissiewaarden resulteren dan de werkelijke (gemeten) immissieniveaus.

De vervoersbewegingen binnen het model zijn ingevoerd middels een "mobiele bron". Een mobiele bron is een rijlijn opgedeeld in een aantal puntbronnen, wat afhankelijk is van de lengte van de bron en de maximale afstand tussen de puntbronnen. De bedrijfsduurcorrectie is vervolgens berekend door de snelheid en het aantal bewegingen in te voeren, overeenkomstig onderstaande formule:

$$C_b = -10 \log \frac{l \times n}{v \times T \times N}$$

|         |   |                                     |
|---------|---|-------------------------------------|
| Waarin: | l | = routelengte (m)                   |
|         | n | = aantal bewegingen                 |
|         | v | = snelheid (m/s)                    |
|         | T | = tijdsduur beoordelingsperiode (s) |
|         | N | = aantal puntbronnen                |

Met het onderzoek is uitgegaan dat alle rijbewegingen worden uitgevoerd met een gemiddelde snelheid van 10 km/uur. De onderlinge afstand van de puntbronnen is op 10 meter aangehouden.

#### 4.3 REKENPARAMETERS

Met het onderzoek zijn de volgende modeleigenschappen aangehouden:

Modelgrenzen: (194.000 ; 388.500) - (197.000 ; 391.500)

Standaard maaiveldhoogte: 0

Standaard bodemfactor: 1,0 (akoestisch zacht)

Meteorologische correctie: Standaardcorrectie 5,0

Standaardwaarde absorptie: HRMI - II.8

LuchtabSORPTIE:

|                    |      |      |      |      |      |      |      |       |       |
|--------------------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|
| frequentie (Hz):   | 31,5 | 63   | 125  | 250  | 500  | 1k   | 2k   | 4k    | 8k    |
| absorptie (dB/km): | 0,02 | 0,07 | 0,25 | 0,76 | 1,63 | 2,86 | 6,23 | 19,00 | 67,40 |

#### 4.4 TOEGEPASTE BRONVERMOGENS

De gehanteerde bronvermogens zijn afkomstig uit metingen ofwel uit literatuurgegevens.

Tabel 4.1

Gehanteerde bronniveaus

| Omschrijving            | Bronvermogen<br>$L_W$ - dB(A) | Piekniveau<br>$L_{Max}$ - dB(A) | Piekverhoging<br>$\Delta L$ - dB |
|-------------------------|-------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|
| Bestelbus               | 91                            | 96                              | + 5                              |
| Tractor halniveau loods | 86                            | --                              | --                               |
| PTO Laadklep            | 80                            | --                              | --                               |
| Laden/lossen varkens    | 99                            | 115                             | + 16                             |
| Mest overpompen         | 100                           | --                              | --                               |
| Personenauto            | 91                            | 96                              | +5                               |
| Ventilator 0,37 kW      | 67                            | --                              | --                               |
| Ventilator 2,3 kW       | 83                            | --                              | --                               |
| Roerwerk                | 74                            | --                              | --                               |
| Vrachtwagen             | 103                           | 108                             | +5                               |
| Vullen silo's           | 104                           | --                              | --                               |
| Tractor                 | 105                           | 110                             | + 5                              |

# 5

## HOOFDSTUK 5 RESULTATEN

---

### 5.1 AARD VAN HET GELUID

Gezien de aard van de geluidsbronnen en de afstand van de bronnen tot aan de beoordelingspunten, niet te verwachten dat op de beoordelingspunten geluid met een tonaal of impulsachtig karakter hoorbaar is, of dat er muziekgeluid te horen is. Ook wordt niet verwacht dat er sprake zal zijn van trillinghinder of laagfrequent geluid.

Hierop uitgezonderd is de laadlift welke in werking is met het laden of lossen van varkens. Hierbij is rekening gehouden met 5 dB toeslag als gevolg van tonaal geluid.

Er wordt niet verwacht dat de ventilatoren enig tonaal geluid produceren, mede gelet dat de ventilatievoorziening overgedimensioneerd is. Daarnaast is door diverse fabrikanten van ventilatoren erkend dat met het ontwerpen van ventilatoren rekening wordt gehouden om tonaal geluid van de ventilator te voorkomen. Het geluid van de ventilatoren kan op de ontvangerpunten weliswaar herkenbaar zijn, echter dit hoeft niet te wijzen op een fysiek meetbare tonaal geluid. Indien de ventilatoren tonaal geluid produceren, dan wijst dit op het niet op juiste wijze installeren of functioneren van de ventilatoren, danwel op een defect. De HRMI 1999 geeft als voorbeeld van tonaal geluid een 'gierende ventilator'. De oorzaken van gierende ventilatoren kunnen allerhande zijn: een drooggelopen lager (wijzend op slecht nazicht en onderhoud), onbalans (grote schoepenwielen van ventilatoren kunnen gebalanceerd worden net zoals de wielen van een auto), slijtage van de lagers, enzovoorts. Middels het standaardvoorschrift dat een inrichtinghouder de inrichting in degelijke staat van onderhoud moet drijven, is de inrichtinghouder verplicht om bij disfunctioneren van de aanwezige installaties of apparatuur, maatregelen te treffen danwel reparaties uit te voeren.

### 5.2 REKENPUNTEN

De rekenpunten zijn geprojecteerd op omliggende geluidsgevoelige objecten en op referentieafstanden vanaf 50 meter vanaf de inrichtingsgrens. De rekenhoogte is op geluidsgevoelige objecten op 1,5 m + maaiveld in de dagperiode aangehouden en op 5,0 m + maaiveld in de avond- en nachtperiode, aangezien de op de betreffende periode op deze hoogte de meest gevoelige verblijfsruimtes aanwezig zijn. De rekenhoogte op referentieafstanden van de inrichtingsgrens is in het gehele etmaal op 5 meter + maaiveld aangehouden.



Voor de bepaling van de maximale geluidsniveaus is hiervan het immissieniveau bepaald en verminderd met de opgetreden meteocorrectieterm ( $C_m$ ). Vervolgens is de voor de bronkenmerkende piekverhoging ( $\Delta L$ , overeenkomstig tabel 4.1) opgeteld. Voor wat betreft de geluidsbronnen zonder kenmerkende piekverhogingen is het directe immissieniveau bepaald en verminderd met de opgetreden meteocorrectieterm. De hoogst opgetreden invallend geluidsniveau van deze groep is op de rekenpunten bepaald en als hoogst optredende piekgeluid in de betreffende periode beschouwd.

De incidentele bedrijfssituaties zijn cumulatief met de representatieve bedrijfssituatie bepaald.

### 5.3

### RESULTATEN

In onderstaande tabel zijn de maatgevende woningen van derden vermeld, alsmede enkele controlepunten op verschillende windhoeken. In de bijlage is een uitgebreidere lijst met de deelbijdrage van de afzonderlijke geluidsbronnen opgenomen.

Tabel 5.1

Resultaten representatieve bedrijfssituatie

| Toetspunt          | Dag                   |                     | Avond                 |                     | Nacht                 |                     | Etmaal                |
|--------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------|
|                    | $L_{Ar, LT}$<br>dB(A) | $L_{Amax}$<br>dB(A) | $L_{Ar, LT}$<br>dB(A) | $L_{Amax}$<br>dB(A) | $L_{Ar, LT}$<br>dB(A) | $L_{Amax}$<br>dB(A) | $L_{Etmaal}$<br>dB(A) |
| <i>Grenswaarde</i> | 40                    | 70                  | 35                    | 65                  | 30                    | 60                  | 40                    |
| Scheiweg 3         | 37                    | 58                  | 26                    | 38                  | 22                    | 23                  | 37                    |
| Scheiweg 4         | 39                    | 70                  | 33                    | 54                  | 29                    | 29                  | 39                    |
| Scheiweg 4a        | 39                    | 69                  | 33                    | 56                  | 28                    | 28                  | 39                    |
| Scheiweg 6         | 32                    | 54                  | 26                    | 35                  | 23                    | 20                  | 33                    |
| Steegse Peelweg 55 | 36                    | 57                  | 27                    | 31                  | 23                    | 24                  | 36                    |
| 50 meter noordoost | 39                    | 44                  | 38                    | 37                  | 35                    | 37                  | 45                    |
| 50 meter zuidoost  | 39                    | 54                  | 31                    | 38                  | 29                    | 29                  | 39                    |
| 50 meter noordwest | 45                    | 60                  | 33                    | 37                  | 29                    | 30                  | 45                    |

### 5.4

### INDIRECTE HINDER

In de milieuwetgeving wordt er naast een beoordeling van de geluidsemissie ten gevolge van de activiteiten binnen de inrichting, ook gevraagd om een beoordeling van de activiteiten buiten het terrein van de inrichting, voor zover dit direct verband heeft met de aan- en afvoerbewegingen voor de onderhavige inrichting. Dit verkeer dient, volgens de circulaire Beoordeling geluidhinder wegverkeer in verband met vergunningverlening Wet Milieubeheer (Minister van VROM, Staatscourant 29 februari 1996, nr. 44 / Schrikkelcirculaire), beoordeeld te worden op basis van de equivalente geluidsniveaus door de berekende etmaalwaarde te toetsen aan de voorkeurgrenswaarde van 50 dB(A) en indien noodzakelijk geacht na bestuurlijke afweging aan de maximale grenswaarde van 65 dB(A).

De inrichting ontsluit zich via de Scheiweg richting Steegse Peelweg. Het verkeer passeert slechts gedeeltelijk de woning Scheiweg 4. Met de berekening er van uitgegaan dat al het verkeer de woningen Scheiweg 3, 4 en 4a passeert (kortst op de weg gelegen ten opzichte van de route). De berekeningen zijn uitgevoerd middels het modelleren van een separate groep in het Geomilieu rekenmodel. Uitgegaan is van een representatieve bedrijfssituatie (worstcase scenario).

Tabel 5.2

Overzicht rijbewegingen indirecte hinder

| Aantal passanten             | Dag | Avond | Nacht |
|------------------------------|-----|-------|-------|
| Hoeveelheid                  |     |       |       |
| bestelauto                   | 8   |       |       |
| personenauto                 | 8   | 4     |       |
| vrachtwagen (incl. kadavers) | 12  |       |       |
| tractor                      | 4   |       |       |

Met de berekening is uitgegaan dat vrachtwagens, personenauto's en bestelauto's met een snelheid van 50 km/ de woning passeren en de tractoren met 30 km/uur. De rekenhoogte is in de dagperiode op 1,5 meter + maaiveld aangehouden en in de avond- en nachtperiode op 5,0 meter + maaiveld.

Tabel 5.3

Resultaten indirecte hinder

| Toetspunt                   | Dag<br>$L_{Ar, LT}$<br>dB(A) | Avond<br>$L_{Ar, LT}$<br>dB(A) | Nacht<br>$L_{Ar, LT}$<br>dB(A) | etmaal<br>$L_{Etmaal}$<br>dB(A) |
|-----------------------------|------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|
| <i>Voorkeursgrenswaarde</i> | 50                           | 45                             | 40                             | 50                              |
|                             |                              |                                |                                |                                 |
| Scheiweg 3                  | 37                           | 22                             | --                             | 37                              |
| Scheiweg 4                  | 43                           | 29                             | --                             | 43                              |
| Scheiweg 4a                 | 43                           | 29                             | --                             | 43                              |

## 6.1 BESPREKING RESULTATEN

In opdracht van Michelshof BV heeft G&O Consult een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar zijn varkenshouderij gelegen aan de Scheiweg 7 en 9 te Leunen. Aanleiding tot het instellen van het onderzoek is de aanvraag om een Omgevingsvergunning voor de activiteiten milieu.

Met het onderzoek is een bedrijfssituatie berekend, zoals deze is geïnventariseerd bij de opdrachtgever.

Het langetijdgemiddeld beoordelingsniveau van 40 dB(A) etmaalwaarde wordt met de representatieve bedrijfssituatie op omliggende woningen niet overschreden. Met de maximale geluidsniveaus treden er eveneens geen overschrijdingen op met de grenswaarde. Op 50 meter vanaf de inrichtingsgrens vinden wel overschrijdingen plaats. Echter doordat deze punten geen geluidgevoelige objecten betreffen, worden deze overschrijdingen niet bezwaarlijk geacht. De indirecte hinder voldoet in alle bedrijfssituaties aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A).

## 6.2 MAATREGELEN EN BEST BESCHIKBARE TECHNIEKEN

Binnen de milieuwetgeving en akoestiek worden er afwegingen verlangd voor wat betreft het toepassen van doeltreffende maatregelen en de best beschikbare technieken (BBT).

De nieuw te bouwen stallen zullen worden voorzien van een nieuw ventilatiesysteem, alwaar er nieuwe ventilatoren worden toegepast. Door het plaatsen van de ventilatoren voor de luchtwasser, wordt er minder geluid uitgestoten, dan dat de ventilatoren voorbij het waspakket zijn geplaatst.

Maatregelen aan bezoekende vrachtwagens zijn redelijkerwijs niet te treffen, aangezien dit materieel van derden betreft. De binnen de inrichting behorende tractor is voorzien van een goede geluiddemper.

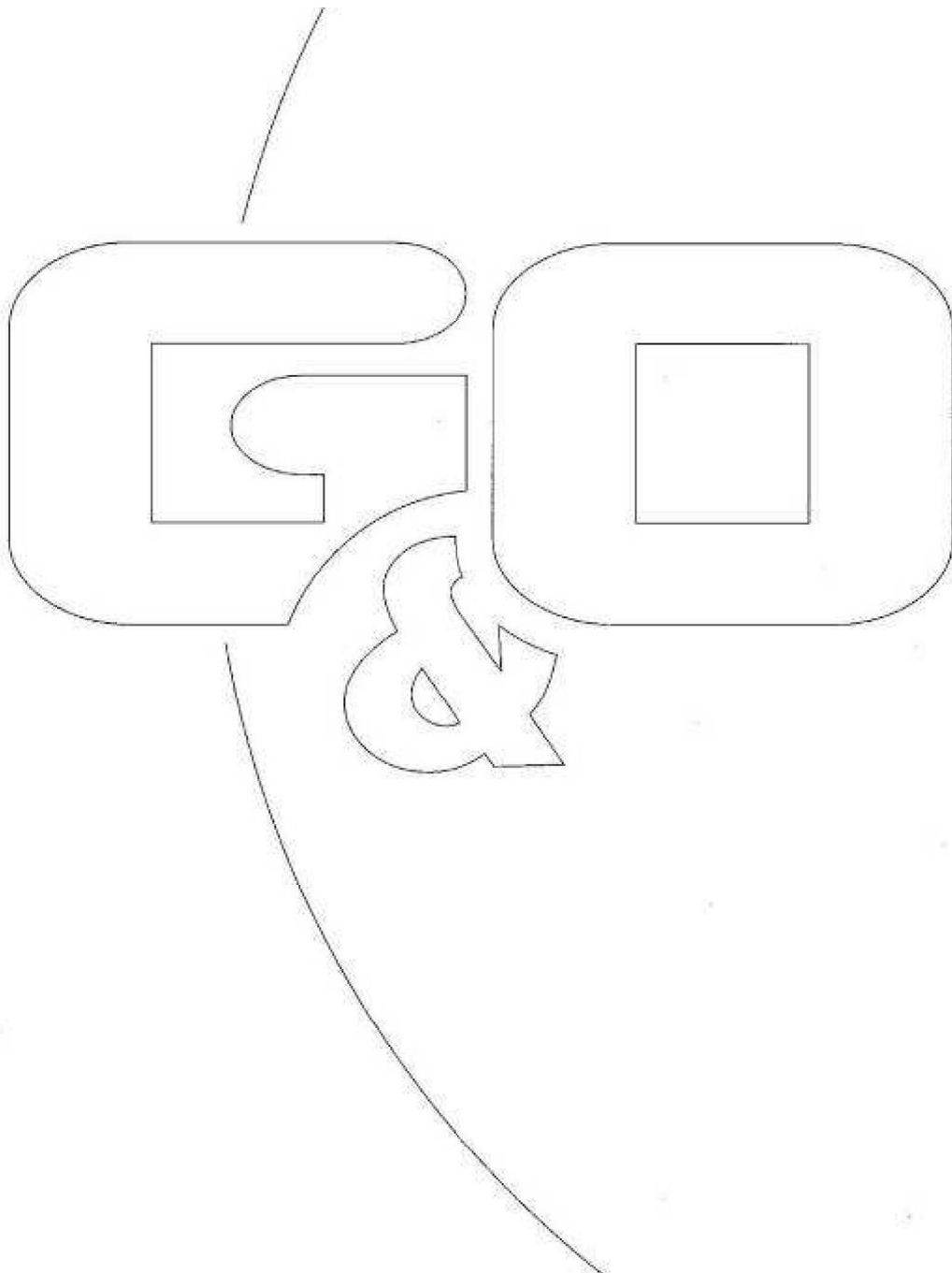
Verder wordt al het eigen materieel in goede staat van onderhoud gehouden.

## 6.3 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

De aangevraagde situatie wordt op het punt van akoestiek vergunbaar geacht.

# Bijlage 1

## Reken- en meetbladen





HANDMATIGE INVOER

|                    |   |                         |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
|--------------------|---|-------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------|
| Onderdeel          | : | Bronsterktemetingen     |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Bronnaam           | : | Halniveau loods tractor |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| MeetDatum          | : | 23-8-2011               |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Meetduur           | : | : :41                   |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Type geluid        | : | Continu                 |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Temperatuur [°C]   | : | 22,00                   |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Windsnelheid [m/s] | : | 2,20                    |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Hoek windricht [°] | : | 307,00                  |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| RV [%]             | : | 77,00                   |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Frequentie [Hz]    | : | 31.5                    | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | dB (A) |
| Lp [dB(A)]         | : | 28,6                    | 63,7 | 60,1 | 67,8 | 77,5 | 78,0 | 78,9 | 78,3 | 71,7 | 84,6   |
| Achtergr [dB(A)]   | : | --                      | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --     |
| Lw [dB(A)]         | : | 28,6                    | 63,7 | 60,1 | 67,8 | 77,5 | 78,0 | 78,9 | 78,3 | 71,7 | 84,6   |

Rekenblad uitstraling gebouwen - methode II-7 HMRI-'99



Opdrachtgever: Michels Hof BV  
Projectnummer: 2322a00211  
Onderzoeklocatie: Scheiweg 7 te Leunen

Objectomschrijving: Dak westzijde  
Totaal oppervlak: 99,5 m<sup>2</sup>  
Diffusieit: 5 dB  
Zendniveau: 98 dB(A)  
Spectrum: Halmniveau tractor

|            |      |      |      |      |      |      |      |            |
|------------|------|------|------|------|------|------|------|------------|
| Frequentie | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | Hz         |
| Lp         | 63,7 | 60,1 | 67,8 | 77,5 | 78   | 78,9 | 78,3 | 84,4 dB(A) |

| Opbouw gevel       |      | A Materiaal |                       |  |  |  |  |  |
|--------------------|------|-------------|-----------------------|--|--|--|--|--|
| S1                 | 99,5 | Dak         | Golfplaten asbestvrij |  |  |  |  |  |
| S2                 |      |             |                       |  |  |  |  |  |
| S3                 |      |             |                       |  |  |  |  |  |
| S4                 |      |             |                       |  |  |  |  |  |
| S5                 |      |             |                       |  |  |  |  |  |
| S6                 |      |             |                       |  |  |  |  |  |
| Totaal oppervlak   |      | 99,5        | m <sup>2</sup>        |  |  |  |  |  |
| Aantal bronnen     |      | 1           |                       |  |  |  |  |  |
| Oppervlak per bron |      | 99,5        | m <sup>2</sup>        |  |  |  |  |  |

|                |    |     |     |     |      |      |      |    |
|----------------|----|-----|-----|-----|------|------|------|----|
| Isolatiewaarde |    |     |     |     |      |      |      |    |
| Frequentie     | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | Hz |
| S1             | 14 | 14  | 23  | 26  | 27   | 31   | 31   |    |

|    |  |  |  |  |  |  |  |  |
|----|--|--|--|--|--|--|--|--|
| S2 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| S3 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| S4 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| S5 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| S6 |  |  |  |  |  |  |  |  |

|                           |      |      |      |      |      |      |      |            |
|---------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------------|
| Uitstraling per geveldeel |      |      |      |      |      |      |      |            |
| Frequentie                | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | Hz         |
| S1                        | 64,7 | 61,1 | 59,8 | 66,5 | 66,0 | 62,9 | 62,3 |            |
| S2                        | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  |            |
| S3                        | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  |            |
| S4                        | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  |            |
| S5                        | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  |            |
| S6                        | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  |            |
| Lw                        | 64,7 | 61,1 | 59,8 | 66,5 | 66,0 | 62,9 | 62,3 | 72,4 dB(A) |

Rekenblad uitstraling gebouwen - methode II-7 HMRI-'99



Opdrachtgever: Michels Hof BV  
Projectnummer: 2322a00211  
Onderzoeklocatie: Scheiweg 7 te Leunen

Objectomschrijving: Dak oostzijde  
Totaal oppervlak: 179,5 m<sup>2</sup>  
Diffusieit: 5 dB  
Zendniveau: 98 dB(A)  
Spectrum: Halmniveau tractor

|            |      |      |      |      |      |      |      |            |
|------------|------|------|------|------|------|------|------|------------|
| Frequentie | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | Hz         |
| Lp         | 63,7 | 60,1 | 67,8 | 77,5 | 78   | 78,9 | 78,3 | 84,4 dB(A) |

| Opbouw gevel       |       | A Materiaal |                                               |  |  |  |  |  |
|--------------------|-------|-------------|-----------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| S1                 | 179,5 | Dak         | staal 1,5 mm, min. wol 60 mm, staalpl. 2,5 mm |  |  |  |  |  |
| S2                 |       |             |                                               |  |  |  |  |  |
| S3                 |       |             |                                               |  |  |  |  |  |
| S4                 |       |             |                                               |  |  |  |  |  |
| S5                 |       |             |                                               |  |  |  |  |  |
| S6                 |       |             |                                               |  |  |  |  |  |
| Totaal oppervlak   |       | 179,5       | m <sup>2</sup>                                |  |  |  |  |  |
| Aantal bronnen     |       | 1           |                                               |  |  |  |  |  |
| Oppervlak per bron |       | 179,5       | m <sup>2</sup>                                |  |  |  |  |  |

|                |    |     |     |     |      |      |      |    |
|----------------|----|-----|-----|-----|------|------|------|----|
| Isolatiewaarde |    |     |     |     |      |      |      |    |
| Frequentie     | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | Hz |
| S1             | 14 | 14  | 23  | 26  | 27   | 31   | 31   |    |

|    |  |  |  |  |  |  |  |  |
|----|--|--|--|--|--|--|--|--|
| S2 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| S3 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| S4 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| S5 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| S6 |  |  |  |  |  |  |  |  |

|                           |      |      |      |      |      |      |      |            |
|---------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------------|
| Uitstraling per geveldeel |      |      |      |      |      |      |      |            |
| Frequentie                | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | Hz         |
| S1                        | 67,2 | 63,6 | 62,3 | 69,0 | 68,5 | 65,4 | 64,8 |            |
| S2                        | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  |            |
| S3                        | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  |            |
| S4                        | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  |            |
| S5                        | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  |            |
| S6                        | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  |            |
| Lw                        | 67,2 | 63,6 | 62,3 | 69,0 | 68,5 | 65,4 | 64,8 | 74,9 dB(A) |

Rekenblad uitstraling gebouwen - methode II-7 HMRI-'99



Opdrachtgever: Michels Hof BV  
Projectnummer: 2322a00211  
Onderzoeklocatie: Scheiweg 7 te Leunen

Objectomschrijving: Westgevel  
Totaal oppervlak: 76,5 m<sup>2</sup>  
Diffusiteit: 5 dB  
Zendniveau: 98 dB(A)  
Spectrum: Halmniveau tractor

|            |      |      |      |      |      |      |      |            |
|------------|------|------|------|------|------|------|------|------------|
| Frequentie | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | Hz         |
| Lp         | 63,7 | 60,1 | 67,8 | 77,5 | 78   | 78,9 | 78,3 | 84,4 dB(A) |

| Opbouw gevel       |       | A Materiaal |                |  |  |  |  |  |
|--------------------|-------|-------------|----------------|--|--|--|--|--|
| S1                 | 69,15 | Muur        | Damwand        |  |  |  |  |  |
| S2                 |       |             |                |  |  |  |  |  |
| S3                 |       |             |                |  |  |  |  |  |
| S4                 |       |             |                |  |  |  |  |  |
| S5                 |       |             |                |  |  |  |  |  |
| S6                 |       |             |                |  |  |  |  |  |
| Totaal oppervlak   |       | 69,2        | m <sup>2</sup> |  |  |  |  |  |
| Aantal bronnen     |       | 1           |                |  |  |  |  |  |
| Oppervlak per bron |       | 69,15       | m <sup>2</sup> |  |  |  |  |  |

|                |    |     |     |     |      |      |      |    |
|----------------|----|-----|-----|-----|------|------|------|----|
| Isolatiewaarde |    |     |     |     |      |      |      |    |
| Frequentie     | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | Hz |
| S1             | 19 | 19  | 24  | 30  | 36   | 40   | 32   |    |
| S2             |    |     |     |     |      |      |      |    |
| S3             |    |     |     |     |      |      |      |    |
| S4             |    |     |     |     |      |      |      |    |
| S5             |    |     |     |     |      |      |      |    |
| S6             |    |     |     |     |      |      |      |    |

|                           |      |      |      |      |      |      |      |            |
|---------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------------|
| Uitstraling per geveldeel |      |      |      |      |      |      |      |            |
| Frequentie                | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | Hz         |
| S1                        | 58,1 | 54,5 | 57,2 | 60,9 | 55,4 | 52,3 | 59,7 |            |
| S2                        | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  |            |
| S3                        | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  |            |
| S4                        | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  |            |
| S5                        | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  |      |            |
| S6                        | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  |            |
| Lw                        | 58,1 | 54,5 | 57,2 | 60,9 | 55,4 | 52,3 | 59,7 | 66,2 dB(A) |

Rekenblad uitstraling gebouwen - methode II-7 HMRI-'99



Opdrachtgever: Michels Hof BV  
Projectnummer: 2322a00211  
Onderzoeklocatie: Scheiweg 7 te Leunen

Objectomschrijving: Noordgevel  
Totaal oppervlak: 107,0 m<sup>2</sup>  
Diffusiteit: 5 dB  
Zendniveau: 98 dB(A)  
Spectrum: Halmniveau tractor

|            |      |      |      |      |      |      |      |            |
|------------|------|------|------|------|------|------|------|------------|
| Frequentie | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | Hz         |
| Lp         | 63,7 | 60,1 | 67,8 | 77,5 | 78   | 78,9 | 78,3 | 84,4 dB(A) |

| Opbouw gevel       |      | A Materiaal |                |  |  |  |  |  |
|--------------------|------|-------------|----------------|--|--|--|--|--|
| S1                 | 21   | Muur        | Damwand        |  |  |  |  |  |
| S2                 | 86,0 | Open raam   |                |  |  |  |  |  |
| S3                 |      |             |                |  |  |  |  |  |
| S4                 |      |             |                |  |  |  |  |  |
| S5                 |      |             |                |  |  |  |  |  |
| S6                 |      |             |                |  |  |  |  |  |
| Totaal oppervlak   |      | 107,0       | m <sup>2</sup> |  |  |  |  |  |
| Aantal bronnen     |      | 1           |                |  |  |  |  |  |
| Oppervlak per bron |      | 107         | m <sup>2</sup> |  |  |  |  |  |

|                |    |     |     |     |      |      |      |    |
|----------------|----|-----|-----|-----|------|------|------|----|
| Isolatiewaarde |    |     |     |     |      |      |      |    |
| Frequentie     | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | Hz |
| S1             | 19 | 19  | 24  | 30  | 36   | 40   | 32   |    |
| S2             | 0  | 0   | 0   | 0   | 0    | 0    | 0    |    |
| S3             |    |     |     |     |      |      |      |    |
| S4             |    |     |     |     |      |      |      |    |
| S5             |    |     |     |     |      |      |      |    |
| S6             |    |     |     |     |      |      |      |    |

|                           |      |      |      |      |      |      |      |            |
|---------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------------|
| Uitstraling per geveldeel |      |      |      |      |      |      |      |            |
| Frequentie                | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | Hz         |
| S1                        | 52,9 | 49,3 | 52,0 | 55,7 | 50,2 | 47,1 | 54,5 |            |
| S2                        | 78,0 | 74,4 | 82,1 | 91,8 | 92,3 | 93,2 | 92,6 |            |
| S3                        | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  |            |
| S4                        | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  |            |
| S5                        | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  |            |
| S6                        | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  |            |
| Lw                        | 78,1 | 74,5 | 82,1 | 91,8 | 92,3 | 93,2 | 92,6 | 98,7 dB(A) |

Opdrachtgever: Michelslof BV  
Projectnummer: 2322a00211  
Onderzoeklocatie: Scheiweg 7 te Leunen

Objectomschrijving: Oostgevel  
Totaal oppervlak: 44,9 m<sup>2</sup>  
Diffusiteit: 5 dB  
Zendniveau: 98 dB(A)  
Spectrum: Haltniveau tractor

|            |      |      |      |      |      |      |      |            |
|------------|------|------|------|------|------|------|------|------------|
| Frequentie | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | Hz         |
| Lp         | 63,7 | 60,1 | 67,8 | 77,5 | 78   | 78,9 | 78,3 | 84,4 dB(A) |

| Opbouw gevel | A    | Materiaal    |
|--------------|------|--------------|
| S1           | 44,9 | Muur damwand |

S2  
S3  
S4  
S5  
S6  
Totaal oppervlak 44,9 m<sup>2</sup>  
Aantal bronnen 1  
Oppervlak per bron 44,9 m<sup>2</sup>

Isolatiewaarde

|            |    |     |     |     |      |      |      |    |
|------------|----|-----|-----|-----|------|------|------|----|
| Frequentie | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | Hz |
| S1         | 19 | 19  | 24  | 30  | 36   | 40   | 32   |    |

S2  
S3  
S4  
S5  
S6

Uitstraling per geveldeel

|            |      |      |      |      |      |      |      |            |
|------------|------|------|------|------|------|------|------|------------|
| Frequentie | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | Hz         |
| S1         | 56,2 | 52,6 | 55,3 | 59,0 | 53,5 | 50,4 | 57,8 |            |
| S2         | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  |            |
| S3         | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  |            |
| S4         | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  |            |
| S5         | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  |            |
| S6         | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  |            |
| Lw         | 56,2 | 52,6 | 55,3 | 59,0 | 53,5 | 50,4 | 57,8 | 64,3 dB(A) |



# Rekenblad uitstraling gebouwen - methode II-7 HMRI-'99



Opdrachtgever: Michelshof BV  
 Projectnummer: 2322ao0312  
 Onderzoekslocatie: Scheiweg 7 en 9 te Leunen

Omschrijving: **Luchtwater stal 3, 4, 7 en 8**  
 Uitstralingsoppervlak: 8,81 m<sup>2</sup> (bron geurberekening)  
 aantal ventilatoren: 8  
 Materiaal geveldeel: geen demping  
 Meetdatum: nvt  
 Soort vlak: dak  
 Diffusiteit: 5 (3 - 5 dB(A))  
 afstand bron - emissiepunt 2 m

| Frequentie [Hz]                  | 63   | 125  | 250  | 500  | 1k   | 2k   | 4k   | 8k   | Totaal     |
|----------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------------|
| Lp ventilator d = 800 mm         | 50,0 | 68,0 | 67,0 | 73,0 | 79,0 | 77,0 | 72,0 | 61,0 | 82,5 dB(A) |
| 10 [log 6] (aantal ventilatoren) | 9,0  | 9,0  | 9,0  | 9,0  | 9,0  | 9,0  | 9,0  | 9,0  |            |
| demping                          | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  |            |
| Lp                               | 59,0 | 77,0 | 76,0 | 82,0 | 88,0 | 86,0 | 81,0 | 70,0 | 91,5 dB(A) |
| Dgeo                             | 17,0 | 17,0 | 17,0 | 17,0 | 17,0 | 17,0 | 17,0 | 17,0 | 17,0 d(A)  |
| Diffusiteit                      | 5,0  | 5,0  | 5,0  | 5,0  | 5,0  | 5,0  | 5,0  | 5,0  |            |
| Li wand/opening                  | 47,0 | 65,0 | 64,0 | 70,0 | 76,0 | 74,0 | 69,0 | 58,0 | 79,5 dB(A) |
| 10 log[S]                        | 9,4  | 9,4  | 9,4  | 9,4  | 9,4  | 9,4  | 9,4  | 9,4  |            |
| R luchtwaspakket                 | 7,0  | 7,0  | 7,0  | 7,0  | 7,0  | 7,0  | 7,0  | 7,0  | dB         |
| Di                               | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | dB         |
| Lw emissiepunt                   | 47,5 | 65,5 | 64,5 | 70,5 | 76,5 | 74,5 | 69,5 | 58,5 | 80,0 dB(A) |

Omschrijving: **Luchtwater stal 2 en 6**  
 Uitstralingsoppervlak: 3,8 m<sup>2</sup> (bron geurberekening)  
 aantal ventilatoren: 6  
 Materiaal geveldeel: geen demping  
 Meetdatum: nvt  
 Soort vlak: dak  
 Diffusiteit: 5 (3 - 5 dB(A))  
 afstand bron - emissiepunt 2 m

| Frequentie [Hz]                   | 63   | 125  | 250  | 500  | 1k   | 2k   | 4k   | 8k   | Totaal     |
|-----------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------------|
| Lp ventilator d = 800 mm          | 50,0 | 68,0 | 67,0 | 73,0 | 79,0 | 77,0 | 72,0 | 61,0 | 82,5 dB(A) |
| 10 [log 12] (aantal ventilatoren) | 7,8  | 7,8  | 7,8  | 7,8  | 7,8  | 7,8  | 7,8  | 7,8  |            |
| demping                           | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  |            |
| Lp                                | 57,8 | 75,8 | 74,8 | 80,8 | 86,8 | 84,8 | 79,8 | 68,8 | 90,3 dB(A) |
| Dgeo                              | 17,0 | 17,0 | 17,0 | 17,0 | 17,0 | 17,0 | 17,0 | 17,0 | 17,0 d(A)  |
| Diffusiteit                       | 5,0  | 5,0  | 5,0  | 5,0  | 5,0  | 5,0  | 5,0  | 5,0  |            |
| Li wand/opening                   | 45,8 | 63,8 | 62,8 | 68,8 | 74,8 | 72,8 | 67,8 | 56,8 | 78,3 dB(A) |
| 10 log[S]                         | 5,8  | 5,8  | 5,8  | 5,8  | 5,8  | 5,8  | 5,8  | 5,8  |            |
| R luchtwaspakket                  | 7,0  | 7,0  | 7,0  | 7,0  | 7,0  | 7,0  | 7,0  | 7,0  | dB         |
| Di                                | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | dB         |
| Lw emissiepunt                    | 42,6 | 60,6 | 59,6 | 65,6 | 71,6 | 69,6 | 64,6 | 53,6 | 75,1 dB(A) |

Omschrijving: **Luchtwater stal 12**

Uitstralingsoppervlak: 14,05 m<sup>2</sup> (bron geurberekening)  
 aantal ventilatoren: 8  
 Materiaal geveldeel: geen demping  
 Meetdatum: nvt  
 Soort vlak: dak  
 Diffusiteit: 5 (3 - 5 dB(A))  
 afstand bron - emissiepunt 3 m

| Frequentie [Hz]                   | 63   | 125  | 250  | 500  | 1k   | 2k   | 4k   | 8k Totaal |            |
|-----------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|-----------|------------|
| Lp ventilator d = 800 mm          | 50,0 | 68,0 | 67,0 | 73,0 | 79,0 | 77,0 | 72,0 | 61,0      | 82,5 dB(A) |
| 10 [log 12] (aantal ventilatoren) | 9,0  | 9,0  | 9,0  | 9,0  | 9,0  | 9,0  | 9,0  | 9,0       |            |
| demping                           | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0       |            |
| Lp                                | 59,0 | 77,0 | 76,0 | 82,0 | 88,0 | 86,0 | 81,0 | 70,0      | 91,5 dB(A) |
| Dgeo                              | 20,5 | 20,5 | 20,5 | 20,5 | 20,5 | 20,5 | 20,5 | 20,5      | 20,5 d(A)  |
| Diffusiteit                       | 5,0  | 5,0  | 5,0  | 5,0  | 5,0  | 5,0  | 5,0  | 5,0       |            |
| Li wand/opening                   | 43,5 | 61,5 | 60,5 | 66,5 | 72,5 | 70,5 | 65,5 | 54,5      | 76,0 dB(A) |
| 10 log[S]                         | 11,5 | 11,5 | 11,5 | 11,5 | 11,5 | 11,5 | 11,5 | 11,5      |            |
| R luchtwaspakket                  | 7,0  | 7,0  | 7,0  | 7,0  | 7,0  | 7,0  | 7,0  | 7,0       | dB         |
| Di                                | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2         | dB         |
| Lw emissiepunt                    | 46,0 | 64,0 | 63,0 | 69,0 | 75,0 | 73,0 | 68,0 | 57,0      | 78,5 dB(A) |

Omschrijving: **Luchtwater stal 10 en 13**  
 Uitstralingsoppervlak: 10,75 m<sup>2</sup> (bron geurberekening)  
 aantal ventilatoren: 7  
 Materiaal geveldeel: geen demping  
 Meetdatum: nvt  
 Soort vlak: dak  
 Diffusiteit: 5 (3 - 5 dB(A))  
 afstand bron - emissiepunt 2 m

| Frequentie [Hz]                   | 63   | 125  | 250  | 500  | 1k   | 2k   | 4k   | 8k Totaal |            |
|-----------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|-----------|------------|
| Lp ventilator d = 800 mm          | 50,0 | 68,0 | 67,0 | 73,0 | 79,0 | 77,0 | 72,0 | 61,0      | 82,5 dB(A) |
| 10 [log 12] (aantal ventilatoren) | 8,5  | 8,5  | 8,5  | 8,5  | 8,5  | 8,5  | 8,5  | 8,5       |            |
| demping                           | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0       |            |
| Lp                                | 58,5 | 76,5 | 75,5 | 81,5 | 87,5 | 85,5 | 80,5 | 69,5      | 91,0 dB(A) |
| Dgeo                              | 17,0 | 17,0 | 17,0 | 17,0 | 17,0 | 17,0 | 17,0 | 17,0      | 17,0 d(A)  |
| Diffusiteit                       | 5,0  | 5,0  | 5,0  | 5,0  | 5,0  | 5,0  | 5,0  | 5,0       |            |
| Li wand/opening                   | 46,4 | 64,4 | 63,4 | 69,4 | 75,4 | 73,4 | 68,4 | 57,4      | 78,9 dB(A) |
| 10 log[S]                         | 10,3 | 10,3 | 10,3 | 10,3 | 10,3 | 10,3 | 10,3 | 10,3      |            |
| R luchtwaspakket                  | 7,0  | 7,0  | 7,0  | 7,0  | 7,0  | 7,0  | 7,0  | 7,0       | dB         |
| Di                                | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2         | dB         |
| Lw emissiepunt                    | 47,7 | 65,7 | 64,7 | 70,7 | 76,7 | 74,7 | 69,7 | 58,7      | 80,2 dB(A) |

Omschrijving: **Luchtwater stal 14**  
 Uitstralingsoppervlak: 14,05 m<sup>2</sup>

aantal ventilatoren: 7  
 Materiaal geveldeel: geen demping  
 Meetdatum: nvt  
 Soort vlak: dak  
 Diffusiteit: 5 (3 - 5 dB(A))  
 afstand bron - emissiepunt 2 m

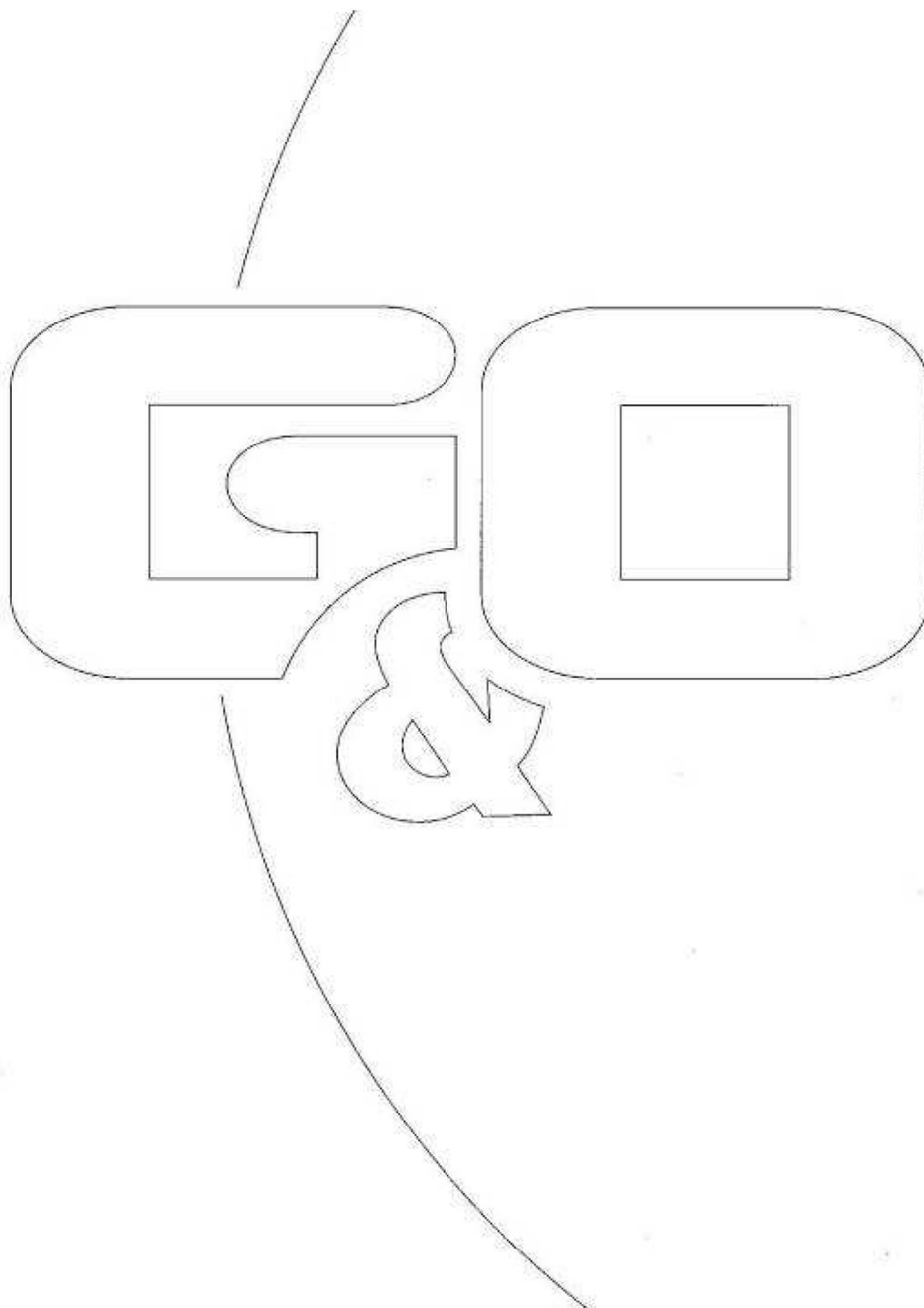
| Frequentie [Hz]                   | 63   | 125  | 250  | 500  | 1k   | 2k   | 4k   | 8k Totaal |            |
|-----------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|-----------|------------|
| Lp ventilator d = 800 mm          | 50,0 | 68,0 | 67,0 | 73,0 | 79,0 | 77,0 | 72,0 | 61,0      | 82,5 dB(A) |
| 10 [log 12] (aantal ventilatoren) | 8,5  | 8,5  | 8,5  | 8,5  | 8,5  | 8,5  | 8,5  | 8,5       |            |
| demping                           | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0       |            |
| Lp                                | 58,5 | 76,5 | 75,5 | 81,5 | 87,5 | 85,5 | 80,5 | 69,5      | 91,0 dB(A) |
| Dgeo                              | 17,0 | 17,0 | 17,0 | 17,0 | 17,0 | 17,0 | 17,0 | 17,0      | 17,0 d(A)  |
| Diffusiteit                       | 5,0  | 5,0  | 5,0  | 5,0  | 5,0  | 5,0  | 5,0  | 5,0       |            |
| Li wand/opening                   | 46,4 | 64,4 | 63,4 | 69,4 | 75,4 | 73,4 | 68,4 | 57,4      | 78,9 dB(A) |
| 10 log[S]                         | 11,5 | 11,5 | 11,5 | 11,5 | 11,5 | 11,5 | 11,5 | 11,5      |            |
| R luchtwaspakket                  | 7,0  | 7,0  | 7,0  | 7,0  | 7,0  | 7,0  | 7,0  | 7,0       | dB         |
| Di                                | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2         | dB         |
| Lw emissiepunt                    | 48,9 | 66,9 | 65,9 | 71,9 | 77,9 | 75,9 | 70,9 | 59,9      | 81,4 dB(A) |

Ventilator type: Ziehl Abegg FC080-6DQ,6N.3

De octaafbandenspectra is gebaseerd op geluidmeting met een vergelijkbare ventilator.

## Bijlage 2

### Figuren en invoer rekenmodel





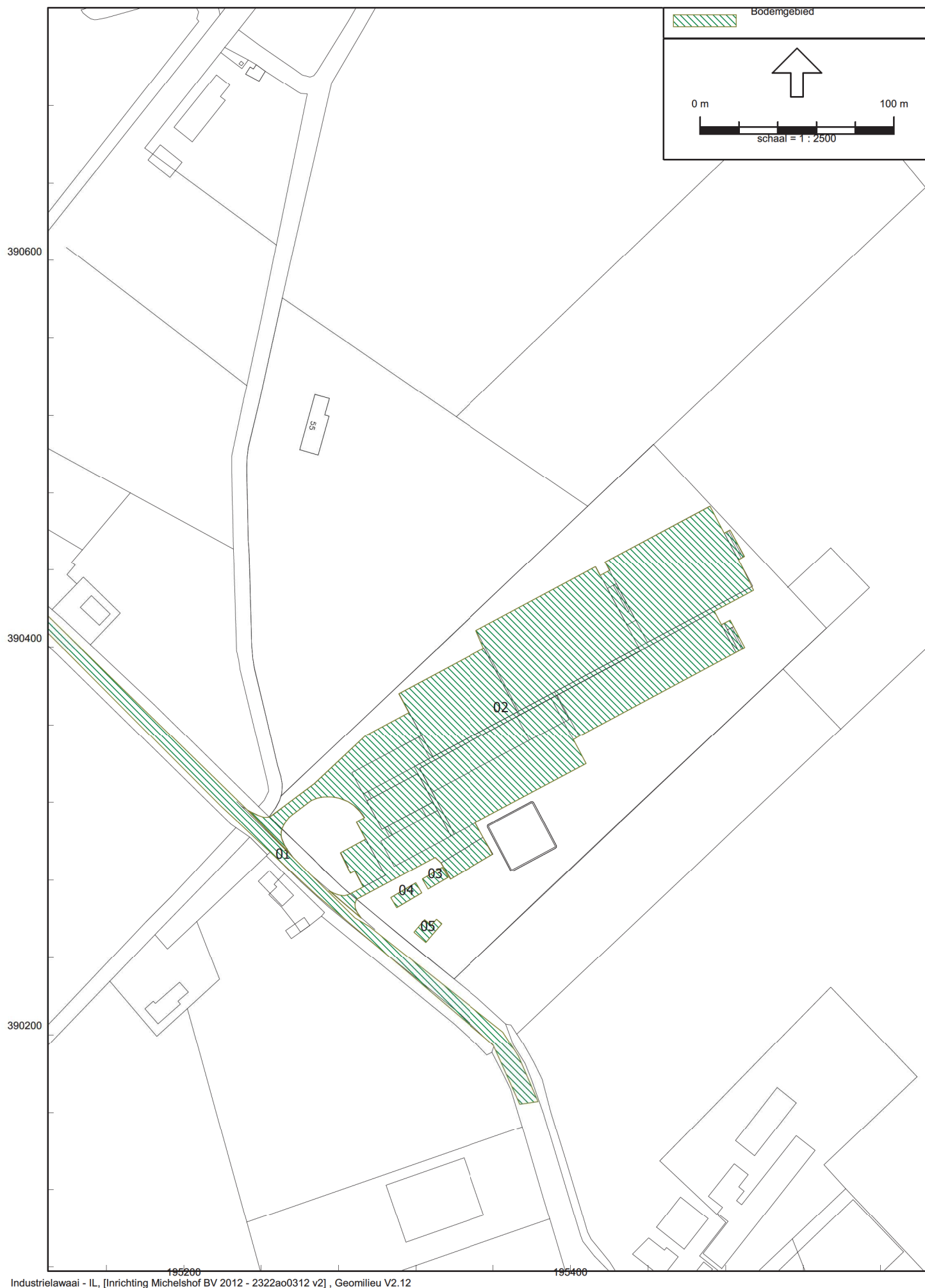


Rapport: Lijst van model eigenschappen  
Model: 2322ao0312 v2

Model eigenschap

|                                   |                                                |
|-----------------------------------|------------------------------------------------|
| Omschrijving                      | 2322ao0312 v2                                  |
| Verantwoordelijke                 | jeroen                                         |
| Rekenmethode                      | IL                                             |
| Aangemaakt door                   | jeroen op 7-4-2010                             |
| Laatst ingezien door              | Jeroen op 22-11-2012                           |
| Model aangemaakt met              | Geomilieu V1.40                                |
| Standaard maaiveldhoogte          | 0                                              |
| Rekenhoogte contouren             | 5                                              |
| Detailniveau toetspunt resultaten | Bronresultaten                                 |
| Detailniveau resultaten grids     | Groepsresultaten                               |
| Meteorologische correctie         | Toepassen standaard, 5,0                       |
| Standaard bodemfactor             | 1,0                                            |
| Absorptiestandaarden              | HMRI-II.8                                      |
| Clusteren gebouwen                | Ja                                             |
| Verwijderen binnenwanden          | Nee                                            |
| Luchtdemping [dB/km]              | 0,02 0,07 0,25 0,76 1,63 2,86 6,23 19,00 67,40 |
| Aandachtsgebied                   | --                                             |
| Dynamische foutmarge              | --                                             |







Model: 2322ao0312 v2  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr.                  | Bf   |
|------|--------------------------|------|
| 01   | Scheiweg                 | 0,00 |
| 02   | Erfverharding inrichting | 0,00 |
| 03   | Erfverharding inrichting | 0,00 |
| 04   | Erfverharding inrichting | 0,00 |
| 05   | Erfverharding inrichting | 0,00 |



Model: 2322ao0312 v2  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr.                      | Hoogte | Maaiveld | Hdef.    | Cp   | Refl. 31 | Refl. 63 | Refl. 125 | Refl. 250 | Refl. 500 | Refl. 1k | Refl. 2k | Refl. 4k | Refl. 8k |
|------|------------------------------|--------|----------|----------|------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|
| 01   | Stallencomplex, complex blok | 2,10   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 02   | Gebouw 1, blok               | 3,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 03   | Gebouw 1, blok 2             | 3,70   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 04   | Gebouw 1, dak 1              | 5,80   | 0,00     | Relatief | 2 dB | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 05   | Gebouw 1, nok 1              | 7,90   | 0,00     | Relatief | 2 dB | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 06   | Gebouw 2, dak                | 3,27   | 0,00     | Relatief | 2 dB | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 07   | Gebouw 2, nok                | 4,45   | 0,00     | Relatief | 2 dB | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 09   | Gebouw 3, nok                | 5,16   | 0,00     | Relatief | 2 dB | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 10   | Gebouw 4, blok 2             | 3,70   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 11   | Gebouw 4, dak                | 6,26   | 0,00     | Relatief | 2 dB | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 12   | Gebouw 4, nok                | 8,81   | 0,00     | Relatief | 2 dB | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 13   | Gebouw 5, blok 1             | 3,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 14   | Gebouw 5, dak                | 4,20   | 0,00     | Relatief | 2 dB | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 15   | Gebouw 5, nok                | 5,46   | 0,00     | Relatief | 2 dB | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 16   | Complex gebouw, blok 2       | 2,70   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 17   | Gebouw 6, dak                | 5,25   | 0,00     | Relatief | 2 dB | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 18   | Gebouw 6, nok                | 7,75   | 0,00     | Relatief | 2 dB | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 19   | Gebouw 7 t/m 10 + 14         | 5,30   | 0,00     | Relatief | 2 dB | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 20   | Gebouw 7 t/m 10 + 14, nok    | 7,91   | 0,00     | Relatief | 2 dB | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 21   | Gebouw 15, dak               | 5,88   | 0,00     | Relatief | 2 dB | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 22   | Gebouw 15, nok               | 9,07   | 0,00     | Relatief | 2 dB | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 23   | Gebouw 12, blok              | 1,50   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 24   | Gebouw 12, nok               | 2,90   | 0,00     | Relatief | 2 dB | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 25   | Gebouw 13, blok              | 1,90   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 26   | Gebouw 13, nok               | 2,85   | 0,00     | Relatief | 2 dB | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 27   | Bedrijfswoning, blok         | 3,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 28   | Bedrijfswoning, dak          | 5,50   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 29   | Bedrijfswoning, nok          | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 30   | Scheiweg 3                   | 7,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 31   | Scheiweg 4                   | 7,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 32   | Scheiweg 4, bijgebouw        | 5,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 33   | Scheiweg 6                   | 7,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 34   | Steegse Peelweg 55           | 7,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 35   | Stal 13, dak                 | 4,35   | 0,00     | Relatief | 2 dB | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 36   | Stal 13, nok                 | 6,00   | 0,00     | Relatief | 2 dB | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 37   | Stal 14, dak                 | 5,89   | 0,00     | Relatief | 2 dB | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 38   | Stal 14, nok                 | 9,07   | 0,00     | Relatief | 2 dB | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |









Model: 2322ao0312 v2  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr.                                  | ISO H | ISO M | Hdef.    | Aantal(D) | Aantal(A) | Aantal(N) | Cb(D) | Cb(A) | Cb(N) | Gem.snelheid | Max.afst. | Lw 31 | Lw 63 | Lw 125 | Lw 250 | Lw 500 | Lw 1k | Lw 2k | Lw 4k | Lw 8k | Red 31 |
|------|------------------------------------------|-------|-------|----------|-----------|-----------|-----------|-------|-------|-------|--------------|-----------|-------|-------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|--------|
| 01   | Vrachtwagen afvoer spuiwater             | 1,00  | 0,00  | Relatief | 2         | --        | --        | 38,18 | --    | --    | 10           | 10,00     | 63,90 | 76,40 | 87,60  | 90,40  | 94,60  | 99,50 | 97,70 | 91,50 | 86,00 | 0,00   |
| 02   | Vrachtwagen aan-/afvoer varkens          | 1,00  | 0,00  | Relatief | 2         | --        | --        | 37,94 | --    | --    | 10           | 10,00     | 63,90 | 76,40 | 87,60  | 90,40  | 94,60  | 99,50 | 97,70 | 91,50 | 86,00 | 0,00   |
| 03   | Vrachtwagen aanvoer voer                 | 1,00  | 0,00  | Relatief | 4         | --        | --        | 34,93 | --    | --    | 10           | 10,00     | 63,90 | 76,40 | 87,60  | 90,40  | 94,60  | 99,50 | 97,70 | 91,50 | 86,00 | 0,00   |
| 04   | Vrachtwagen afvoer mest                  | 1,00  | 0,00  | Relatief | 4         | --        | --        | 35,83 | --    | --    | 10           | 10,00     | 63,90 | 76,40 | 87,60  | 90,40  | 94,60  | 99,50 | 97,70 | 91,50 | 86,00 | 0,00   |
| 05   | Personenauto                             | 0,75  | 0,00  | Relatief | 8         | 4         | --        | 32,12 | 30,36 | --    | 10           | 10,00     | 50,00 | 69,60 | 76,20  | 80,30  | 81,90  | 85,70 | 85,00 | 81,00 | 74,20 | 0,00   |
| 06   | Bestelbus                                | 0,75  | 0,00  | Relatief | 8         | --        | --        | 32,56 | --    | --    | 10           | 10,00     | 50,00 | 54,20 | 62,50  | 79,30  | 84,70  | 87,80 | 86,30 | 79,20 | 68,40 | 0,00   |
| 07   | Tractor                                  | 1,50  | 0,00  | Relatief | 2         | --        | --        | 38,07 | --    | --    | 10           | 10,00     | 70,90 | 86,40 | 86,20  | 90,60  | 98,90  | 99,50 | 99,20 | 90,80 | 81,10 | 0,00   |
| 20   | Personenauto indirecte hinder            | 0,75  | 0,00  | Relatief | 8         | 4         | --        | 36,69 | 34,93 | --    | 30           | 10,00     | 50,00 | 69,60 | 76,20  | 80,30  | 81,90  | 85,70 | 85,00 | 81,00 | 74,20 | 0,00   |
| 21   | Bestelbus indirecte hinder               | 0,75  | 0,00  | Relatief | 8         | --        | --        | 36,70 | --    | --    | 30           | 10,00     | 50,00 | 54,20 | 62,50  | 79,30  | 84,70  | 87,80 | 86,30 | 79,20 | 68,40 | 0,00   |
| 22   | Tractor indirecte hinder                 | 1,50  | 0,00  | Relatief | 4         | --        | --        | 36,65 | --    | --    | 15           | 10,00     | 70,90 | 86,40 | 86,20  | 90,60  | 98,90  | 99,50 | 99,20 | 90,80 | 81,10 | 0,00   |
| 23   | Vrachtwagen indirecte hinder             | 1,00  | 0,00  | Relatief | 6         | --        | --        | 37,90 | --    | --    | 30           | 10,00     | 63,90 | 76,40 | 87,60  | 90,40  | 94,60  | 99,50 | 97,70 | 91,50 | 86,00 | 0,00   |
| 24   | Vrachtwagen indirecte hinder afvoer mest | 1,00  | 0,00  | Relatief | 4         | --        | --        | 39,67 | --    | --    | 30           | 10,00     | 63,90 | 76,40 | 87,60  | 90,40  | 94,60  | 99,50 | 97,70 | 91,50 | 86,00 | 0,00   |

| Model: |        | 2322ao0312 v2                                                  |         |         |        |        |        |        |        |           |            |  |  |  |  |
|--------|--------|----------------------------------------------------------------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|------------|--|--|--|--|
| Groep: |        | (hoofdgroep)                                                   |         |         |        |        |        |        |        |           |            |  |  |  |  |
|        |        | Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL |         |         |        |        |        |        |        |           |            |  |  |  |  |
| Naam   | Red 63 | Red 125                                                        | Red 250 | Red 500 | Red 1k | Red 2k | Red 4k | Red 8k | Lengte | Lw Totaal | Lwr Totaal |  |  |  |  |
| 01     | 0,00   | 0,00                                                           | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 72,93  | 103,27    | 103,27     |  |  |  |  |
| 02     | 0,00   | 0,00                                                           | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 86,81  | 103,27    | 103,27     |  |  |  |  |
| 03     | 0,00   | 0,00                                                           | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 67,44  | 103,27    | 103,27     |  |  |  |  |
| 04     | 0,00   | 0,00                                                           | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 15,66  | 103,27    | 103,27     |  |  |  |  |
| 05     | 0,00   | 0,00                                                           | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 36,82  | 90,62     | 90,62      |  |  |  |  |
| 06     | 0,00   | 0,00                                                           | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 33,26  | 91,77     | 91,77      |  |  |  |  |
| 07     | 0,00   | 0,00                                                           | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 121,53 | 104,52    | 104,52     |  |  |  |  |
| 20     | 0,00   | 0,00                                                           | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 221,81 | 90,62     | 90,62      |  |  |  |  |
| 21     | 0,00   | 0,00                                                           | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 221,39 | 91,77     | 91,77      |  |  |  |  |
| 22     | 0,00   | 0,00                                                           | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 223,96 | 104,52    | 104,52     |  |  |  |  |
| 23     | 0,00   | 0,00                                                           | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 165,54 | 103,27    | 103,27     |  |  |  |  |
| 24     | 0,00   | 0,00                                                           | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 223,29 | 103,27    | 103,27     |  |  |  |  |

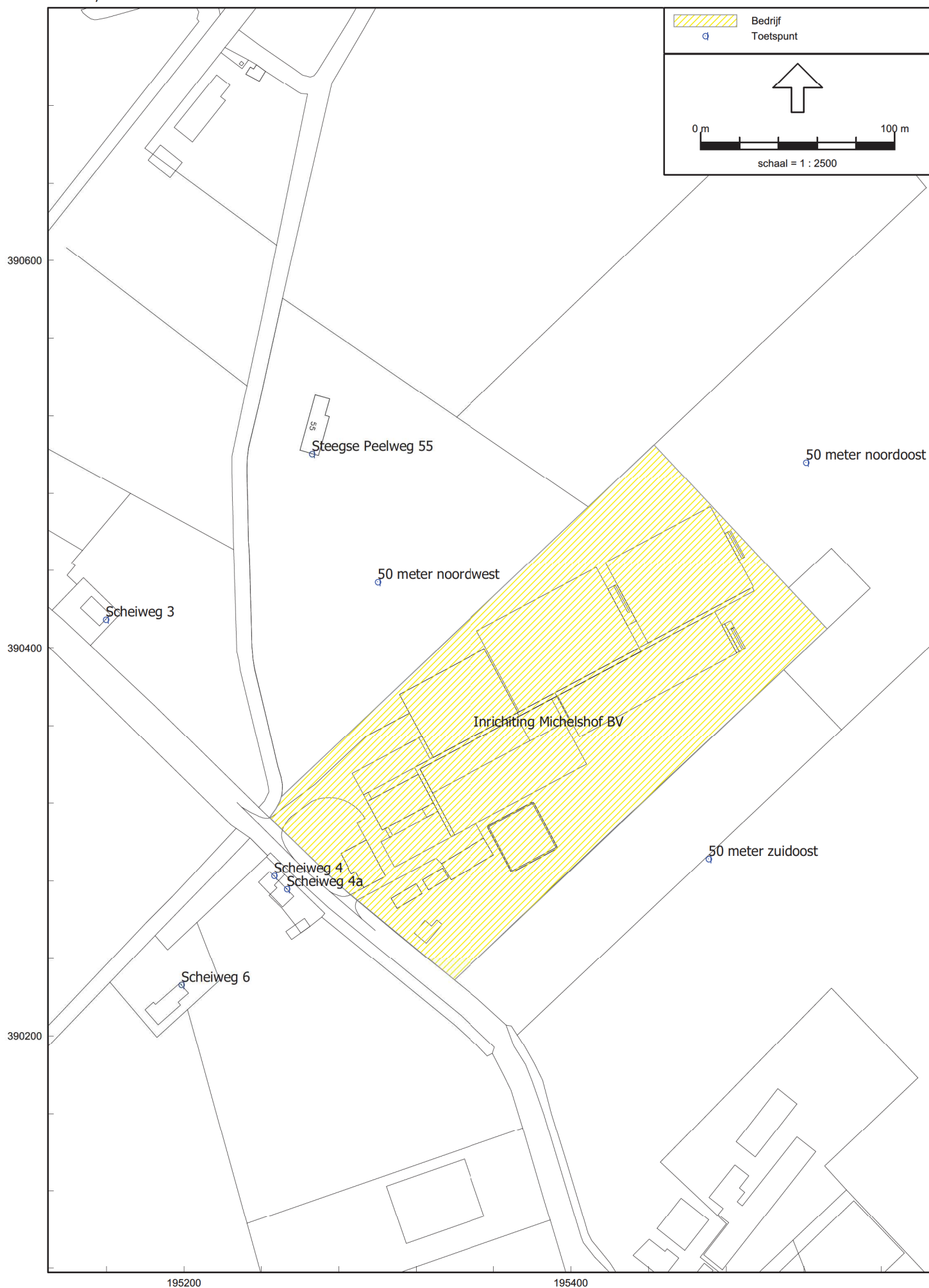


Model: 2322ao0312 v2  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbrommen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr.                            | Hoogte | Maaiveld | Hdef.    | Type             | Richt. | Hoek   | Cb(D) | Cb(A) | Cb(N) | GeenRefi. | GeenDemping | GeenProces | Lw 31 | Lw 63 | Lw 125 | Lw 250 | Lw 500 | Lw 1k  | Lw 2k | Lw 4k |
|------|------------------------------------|--------|----------|----------|------------------|--------|--------|-------|-------|-------|-----------|-------------|------------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|
| 01   | Vrachtwagen stationair afvoer spui | 1,00   | 0,00     | Relatief | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 13,80 | --    | --    | Nee       | Nee         | Nee        | 17,00 | 28,30 | 39,70  | 44,30  | 47,50  | 96,00  | 46,30 | 43,90 |
| 02   | Laden/lossen varkens               | 1,00   | 0,00     | Relatief | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 10,79 | --    | --    | Nee       | Nee         | Nee        | 54,80 | 67,90 | 82,10  | 85,50  | 90,10  | 92,70  | 95,40 | 91,30 |
| 03   | Laadklep PTO varkens laden         | 1,00   | 0,00     | Relatief | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 18,56 | --    | --    | Nee       | Nee         | Nee        | 21,40 | 41,80 | 60,00  | 67,00  | 77,00  | 73,00  | 72,00 | 70,00 |
| 04   | Vullen silo's                      | 1,00   | 0,00     | Relatief | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 12,53 | --    | --    | Nee       | Nee         | Nee        | 40,00 | 94,50 | 77,10  | 87,10  | 94,50  | 101,00 | 98,60 | 93,10 |
| 05   | Mest laden, overpompen             | 1,00   | 0,00     | Relatief | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 12,53 | --    | --    | Nee       | Nee         | Nee        | 57,00 | 79,00 | 83,00  | 90,00  | 94,00  | 95,00  | 93,00 | 88,00 |
| 06   | Luchtwater stal 2 en 6             | 7,40   | 0,00     | Relatief | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 0,00  | 0,00  | 3,53  | Nee       | Nee         | Nee        | 0,00  | 42,60 | 60,60  | 59,60  | 65,60  | 71,60  | 69,60 | 64,60 |
| 07   | Luchtwater stal 3, 4, 7 en 8       | 7,00   | 0,00     | Relatief | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 0,00  | 0,00  | 3,53  | Nee       | Nee         | Nee        | 0,00  | 47,50 | 65,50  | 64,50  | 70,50  | 76,50  | 74,50 | 69,50 |
| 08   | Luchtwater stal 10 en 13           | 3,80   | 0,00     | Relatief | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 0,00  | 0,00  | 3,53  | Nee       | Nee         | Nee        | 0,00  | 65,70 | 64,70  | 70,70  | 76,70  | 74,70  | 69,70 | 58,70 |
| 09   | Luchtwater stal 12                 | 3,80   | 0,00     | Relatief | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 0,00  | 0,00  | 3,53  | Nee       | Nee         | Nee        | 0,00  | 46,00 | 64,00  | 63,00  | 69,00  | 75,00  | 73,00 | 68,00 |
| 10   | Luchtwater stal 14                 | 3,80   | 0,00     | Relatief | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 0,00  | 0,00  | 3,53  | Nee       | Nee         | Nee        | 0,00  | 48,90 | 66,90  | 65,90  | 71,90  | 77,90  | 75,90 | 70,90 |
| 12   | Fancom 1435, ziekenboeg            | 3,00   | 0,00     | Relatief | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 0,00  | 0,00  | 0,00  | Nee       | Nee         | Nee        | 0,00  | 30,60 | 53,60  | 51,60  | 59,60  | 64,60  | 61,60 | 55,60 |
| 13   | Fancom 1435, afleverstal           | 3,00   | 0,00     | Relatief | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 0,00  | 0,00  | 0,00  | Nee       | Nee         | Nee        | 0,00  | 30,60 | 53,60  | 51,60  | 59,60  | 64,60  | 61,60 | 55,60 |
| 14   | Roerwerk 4,0 kW                    | 8,00   | 0,00     | Relatief | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 3,01  | 3,01  | --    | Nee       | Nee         | Nee        | 24,50 | 39,50 | 53,50  | 61,50  | 68,00  | 70,50  | 68,00 | 63,50 |
| 15   | Roerwerk 4,0 kW                    | 8,00   | 0,00     | Relatief | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 3,01  | 3,01  | --    | Nee       | Nee         | Nee        | 24,50 | 39,50 | 53,50  | 61,50  | 68,00  | 70,50  | 68,00 | 63,50 |
| 16   | Roerwerk 4,0 kW                    | 8,00   | 0,00     | Relatief | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 3,01  | 3,01  | --    | Nee       | Nee         | Nee        | 24,50 | 39,50 | 53,50  | 61,50  | 68,00  | 70,50  | 68,00 | 63,50 |
| 17   | Roerwerk 4,0 kW                    | 8,00   | 0,00     | Relatief | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 3,01  | 3,01  | --    | Nee       | Nee         | Nee        | 24,50 | 39,50 | 53,50  | 61,50  | 68,00  | 70,50  | 68,00 | 63,50 |
| 18   | Roerwerk 4,0 kW                    | 8,00   | 0,00     | Relatief | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 3,01  | 3,01  | --    | Nee       | Nee         | Nee        | 24,50 | 39,50 | 53,50  | 61,50  | 68,00  | 70,50  | 68,00 | 63,50 |
| 19   | Roerwerk 4,0 kW                    | 8,00   | 0,00     | Relatief | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 3,01  | 3,01  | --    | Nee       | Nee         | Nee        | 24,50 | 39,50 | 53,50  | 61,50  | 68,00  | 70,50  | 68,00 | 63,50 |
| 21   | Tractor                            | 1,50   | 0,00     | Relatief | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 13,80 | --    | --    | Nee       | Nee         | Nee        | 70,90 | 86,40 | 86,20  | 90,60  | 98,90  | 99,50  | 99,20 | 90,80 |
| 24   | Uitstraling noordgevel geïsoleerd  | 2,80   | 0,00     | Relatief | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 0,00  | 0,00  | 0,00  | Ja        | Nee         | Nee        | --    | 60,00 | 56,40  | 59,10  | 62,80  | 57,30  | 54,20 | 61,60 |
| 25   | Uitstraling zuidgevel              | 2,00   | 0,00     | Relatief | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 0,00  | 0,00  | 0,00  | Ja        | Nee         | Nee        | --    | 58,10 | 54,50  | 57,20  | 60,90  | 55,40  | 52,30 | 59,70 |
| 26   | Uitstraling oostgevel              | 3,00   | 0,00     | Relatief | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 0,00  | 0,00  | 0,00  | Ja        | Nee         | Nee        | --    | 56,20 | 52,60  | 55,30  | 59,00  | 53,50  | 50,40 | 57,80 |
| 27   | Uitstraling dak noordzijde         | 5,04   | 0,00     | Relatief | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 0,00  | 0,00  | 0,00  | Ja        | Nee         | Nee        | 0,00  | 64,70 | 61,10  | 59,80  | 66,50  | 66,00  | 62,90 | 62,30 |
| 28   | Uitstraling dak zuidzijde          | 4,49   | 0,00     | Relatief | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 0,00  | 0,00  | 0,00  | Ja        | Nee         | Nee        | --    | 67,20 | 63,60  | 62,30  | 69,00  | 68,50  | 65,40 | 64,80 |
| 50   | Vrachtwagen piek                   | 1,00   | 0,00     | Relatief | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 99,00 | --    | --    | Nee       | Nee         | Nee        | 63,90 | 76,40 | 87,60  | 90,40  | 94,60  | 99,50  | 97,70 | 91,50 |
| 51   | Vrachtwagen piek                   | 1,00   | 0,00     | Relatief | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 99,00 | --    | --    | Nee       | Nee         | Nee        | 63,90 | 76,40 | 87,60  | 90,40  | 94,60  | 99,50  | 97,70 | 91,50 |
| 52   | Vrachtwagen piek                   | 1,00   | 0,00     | Relatief | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 99,00 | --    | --    | Nee       | Nee         | Nee        | 63,90 | 76,40 | 87,60  | 90,40  | 94,60  | 99,50  | 97,70 | 91,50 |
| 53   | Laden/lossen varkens piek          | 1,00   | 0,00     | Relatief | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 99,00 | --    | --    | Nee       | Nee         | Nee        | 63,90 | 76,40 | 87,60  | 90,40  | 94,60  | 99,50  | 97,70 | 91,50 |
| 54   | Tractor piek                       | 1,50   | 0,00     | Relatief | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 99,00 | --    | --    | Nee       | Nee         | Nee        | 70,90 | 86,40 | 86,20  | 90,60  | 98,90  | 99,50  | 99,20 | 90,80 |
| 55   | Tractor piek                       | 1,50   | 0,00     | Relatief | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 99,00 | --    | --    | Nee       | Nee         | Nee        | 70,90 | 86,40 | 86,20  | 90,60  | 98,90  | 99,50  | 99,20 | 90,80 |
| 56   | Tractor piek                       | 1,50   | 0,00     | Relatief | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 99,00 | --    | --    | Nee       | Nee         | Nee        | 70,90 | 86,40 | 86,20  | 90,60  | 98,90  | 99,50  | 99,20 | 90,80 |
| 57   | Tractor piek                       | 1,50   | 0,00     | Relatief | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 99,00 | --    | --    | Nee       | Nee         | Nee        | 70,90 | 86,40 | 86,20  | 90,60  | 98,90  | 99,50  | 99,20 | 90,80 |
| 58   | Laden/lossen varkens piek          | 1,00   | 0,00     | Relatief | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 99,00 | --    | --    | Nee       | Nee         | Nee        | 54,80 | 67,90 | 82,10  | 85,50  | 90,10  | 92,70  | 95,40 | 91,30 |
| 59   | Bestelbus piek                     | 0,75   | 0,00     | Relatief | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 99,00 | --    | --    | Nee       | Nee         | Nee        | 50,00 | 54,20 | 62,50  | 79,30  | 84,70  | 87,80  | 86,30 | 79,20 |
| 60   | Bestelbus piek                     | 0,75   | 0,00     | Relatief | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 99,00 | --    | --    | Nee       | Nee         | Nee        | 50,00 | 54,20 | 62,50  | 79,30  | 84,70  | 87,80  | 86,30 | 79,20 |
| 61   | Personenauto piek                  | 0,75   | 0,00     | Relatief | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 99,00 | 99,00 | --    | Nee       | Nee         | Nee        | 50,00 | 69,60 | 76,20  | 80,30  | 81,90  | 85,70  | 85,00 | 81,00 |
| 62   | Personenauto piek                  | 0,75   | 0,00     | Relatief | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 99,00 | 99,00 | --    | Nee       | Nee         | Nee        | 50,00 | 69,60 | 76,20  | 80,30  | 81,90  | 85,70  | 85,00 | 81,00 |

Model: 2322ao0312 v2  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntenbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Lw 3k | Red 31 | Red 63 | Red 125 | Red 250 | Red 500 | Red 1k | Red 2k | Red 4k | Red 8k | Cb(u)ID | Cb(u)A | Cb(u)N | Lw Totaal | Lwr Totaal |
|------|-------|--------|--------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|-----------|------------|
| 01   | 38,30 | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,500   | --     | --     | 96,00     | 96,00      |
| 02   | 79,50 | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 1,000  | --     | 99,20     | 99,20      |
| 03   | 61,00 | -5,00  | -5,00  | -5,00   | -5,00   | -5,00   | -5,00  | -5,00  | -5,00  | -5,00  | 0,167   | --     | --     | 80,14     | 85,14      |
| 04   | 88,20 | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,670   | --     | --     | 104,14    | 104,14     |
| 05   | 85,30 | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,670   | --     | --     | 99,95     | 99,95      |
| 06   | 53,50 | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 12,000  | 4,000  | 3,549  | 75,11     | 75,11      |
| 07   | 58,30 | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 12,000  | 4,000  | 3,549  | 80,01     | 80,01      |
| 08   | 46,50 | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 12,000  | 4,000  | 3,549  | 80,20     | 80,20      |
| 09   | 57,30 | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 12,000  | 4,000  | 3,549  | 78,51     | 78,51      |
| 10   | 59,90 | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 12,000  | 4,000  | 3,549  | 81,41     | 81,41      |
| 12   | 46,50 | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 12,000  | 4,000  | 8,000  | 67,80     | 67,80      |
| 13   | 46,50 | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 12,000  | 4,000  | 8,000  | 67,80     | 67,80      |
| 14   | 54,50 | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 6,000   | 2,000  | --     | 74,47     | 74,47      |
| 15   | 54,50 | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 6,000   | 2,000  | --     | 74,47     | 74,47      |
| 16   | 54,50 | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 6,000   | 2,000  | --     | 74,47     | 74,47      |
| 17   | 54,50 | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 6,000   | 2,000  | --     | 74,47     | 74,47      |
| 18   | 54,50 | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 6,000   | 2,000  | --     | 74,47     | 74,47      |
| 19   | 54,50 | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 6,000   | 2,000  | --     | 74,47     | 74,47      |
| 21   | 81,10 | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,500   | --     | --     | 104,52    | 104,52     |
| 24   | --    | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 12,000  | 4,000  | 8,000  | 68,06     | 68,06      |
| 25   | --    | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 12,000  | 4,000  | 8,000  | 66,16     | 66,16      |
| 26   | --    | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 12,000  | 4,000  | 8,000  | 64,26     | 64,26      |
| 27   | --    | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 12,000  | 4,000  | 8,000  | 72,38     | 72,38      |
| 28   | --    | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 12,000  | 4,000  | 8,000  | 74,88     | 74,88      |
| 50   | 86,30 | -5,00  | -5,00  | -5,00   | -5,00   | -5,00   | -5,00  | -5,00  | -5,00  | -5,00  | --      | --     | --     | 103,27    | 108,27     |
| 51   | 86,30 | -5,00  | -5,00  | -5,00   | -5,00   | -5,00   | -5,00  | -5,00  | -5,00  | -5,00  | --      | --     | --     | 103,27    | 108,27     |
| 52   | 86,30 | -5,00  | -5,00  | -5,00   | -5,00   | -5,00   | -5,00  | -5,00  | -5,00  | -5,00  | --      | --     | --     | 103,27    | 108,27     |
| 53   | 86,30 | -5,00  | -5,00  | -5,00   | -5,00   | -5,00   | -5,00  | -5,00  | -5,00  | -5,00  | --      | --     | --     | 103,27    | 108,27     |
| 54   | 81,10 | -5,00  | -5,00  | -5,00   | -5,00   | -5,00   | -5,00  | -5,00  | -5,00  | -5,00  | --      | --     | --     | 104,52    | 109,52     |
| 55   | 81,10 | -5,00  | -5,00  | -5,00   | -5,00   | -5,00   | -5,00  | -5,00  | -5,00  | -5,00  | --      | --     | --     | 104,52    | 109,52     |
| 56   | 81,10 | -5,00  | -5,00  | -5,00   | -5,00   | -5,00   | -5,00  | -5,00  | -5,00  | -5,00  | --      | --     | --     | 104,52    | 109,52     |
| 57   | 81,10 | -5,00  | -5,00  | -5,00   | -5,00   | -5,00   | -5,00  | -5,00  | -5,00  | -5,00  | --      | --     | --     | 104,52    | 109,52     |
| 58   | 79,50 | -16,00 | -16,00 | -16,00  | -16,00  | -16,00  | -16,00 | -16,00 | -16,00 | -16,00 | --      | --     | --     | 99,20     | 115,20     |
| 59   | 68,40 | -4,00  | -4,00  | -4,00   | -4,00   | -4,00   | -4,00  | -4,00  | -4,00  | -4,00  | --      | --     | --     | 91,77     | 95,77      |
| 60   | 68,40 | -4,00  | -4,00  | -4,00   | -4,00   | -4,00   | -4,00  | -4,00  | -4,00  | -4,00  | --      | --     | --     | 91,77     | 95,77      |
| 61   | 74,20 | -5,00  | -5,00  | -5,00   | -5,00   | -5,00   | -5,00  | -5,00  | -5,00  | -5,00  | --      | --     | --     | 90,62     | 95,62      |
| 62   | 74,20 | -5,00  | -5,00  | -5,00   | -5,00   | -5,00   | -5,00  | -5,00  | -5,00  | -5,00  | --      | --     | --     | 90,62     | 95,62      |



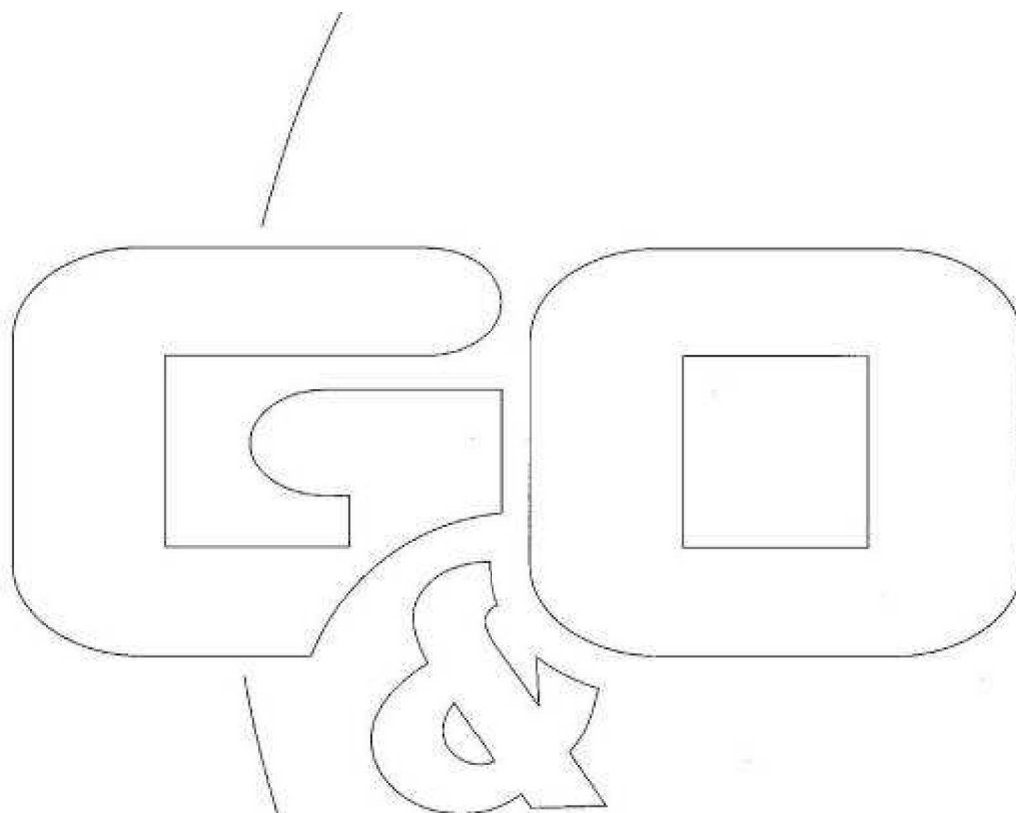
Model: 2322ao0312 v2  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr.            | Maaiveld | Hdef.    | Hoogte A | Hoogte B | Hoogte C | Hoogte D | Hoogte E | Hoogte F | Gevel |
|------|--------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-------|
| 01   | Scheiweg 3         | 0,00     | Relatief | 1,50     | 5,00     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 02   | Scheiweg 4         | 0,00     | Relatief | 1,50     | 5,00     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 04   | Scheiweg 6         | 0,00     | Relatief | 1,50     | 5,00     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 05   | Steegse Peelweg 55 | 0,00     | Relatief | 1,50     | 5,00     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 06   | 50 meter noordoost | 0,00     | Relatief | 5,00     | --       | --       | --       | --       | --       | Nee   |
| 07   | 50 meter zuidoost  | 0,00     | Relatief | 5,00     | --       | --       | --       | --       | --       | Nee   |
| 08   | 50 meter noordwest | 0,00     | Relatief | 5,00     | --       | --       | --       | --       | --       | Nee   |
| 03   | Scheiweg 4a        | 0,00     | Relatief | 1,50     | 5,00     | --       | --       | --       | --       | Ja    |



# Bijlage 3

## Resultaten directe hinder



Rapport: Resultatentabel  
Model: 2322ao0312 v2  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: RBS  
Groepsreductie: Nee

| Naam      |                    |        |     |       |       |        |    |
|-----------|--------------------|--------|-----|-------|-------|--------|----|
| Toetspunt | Omschrijving       | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal | Li |
| 01_A      | Scheiweg 3         | 1,50   | 37  | 24    | 20    | 37     | 67 |
| 01_B      | Scheiweg 3         | 5,00   | 39  | 26    | 21    | 39     | 68 |
| 02_A      | Scheiweg 4         | 1,50   | 39  | 31    | 25    | 39     | 77 |
| 02_B      | Scheiweg 4         | 5,00   | 44  | 33    | 28    | 44     | 78 |
| 03_A      | Scheiweg 4a        | 1,50   | 39  | 31    | 25    | 39     | 77 |
| 03_B      | Scheiweg 4a        | 5,00   | 43  | 33    | 27    | 43     | 78 |
| 04_A      | Scheiweg 6         | 1,50   | 32  | 21    | 19    | 32     | 66 |
| 04_B      | Scheiweg 6         | 5,00   | 36  | 26    | 22    | 36     | 67 |
| 05_A      | Steegse Peelweg 55 | 1,50   | 36  | 24    | 19    | 36     | 66 |
| 05_B      | Steegse Peelweg 55 | 5,00   | 38  | 27    | 22    | 38     | 66 |
| 06_A      | 50 meter noordoost | 5,00   | 39  | 38    | 35    | 45     | 57 |
| 07_A      | 50 meter zuidoost  | 5,00   | 39  | 31    | 28    | 39     | 65 |
| 08_A      | 50 meter noordwest | 5,00   | 45  | 33    | 28    | 45     | 70 |

Rapport: Resultatentabel  
Model: 2322ao0312 v2  
Groep: LAmax totaalresultaten voor toetspunten  
RBS

| Naam      |                    |        |     |       |       |
|-----------|--------------------|--------|-----|-------|-------|
| Toetspunt | Omschrijving       | Hoogte | Dag | Avond | Nacht |
| 01_A      | Scheiweg 3         | 1,50   | 58  | 36    | 21    |
| 01_B      | Scheiweg 3         | 5,00   | 59  | 38    | 23    |
| 02_A      | Scheiweg 4         | 1,50   | 70  | 51    | 27    |
| 02_B      | Scheiweg 4         | 5,00   | 70  | 54    | 29    |
| 03_A      | Scheiweg 4a        | 1,50   | 69  | 54    | 26    |
| 03_B      | Scheiweg 4a        | 5,00   | 70  | 56    | 28    |
| 04_A      | Scheiweg 6         | 1,50   | 54  | 32    | 14    |
| 04_B      | Scheiweg 6         | 5,00   | 56  | 35    | 20    |
| 05_A      | Steegse Peelweg 55 | 1,50   | 57  | 29    | 20    |
| 05_B      | Steegse Peelweg 55 | 5,00   | 59  | 31    | 24    |
| 06_A      | 50 meter noordoost | 5,00   | 44  | 37    | 37    |
| 07_A      | 50 meter zuidoost  | 5,00   | 54  | 38    | 29    |
| 08_A      | 50 meter noordwest | 5,00   | 60  | 37    | 30    |

Rapport: Resultatentabel  
Model: 2322ao0312 v2  
LAeq bij Bron voor toetspunt: 01\_A - Scheiweg 3  
Groep: RBS  
Groepsreductie: Nee

| Naam |                                    |        |     |       |       |        |    |    |
|------|------------------------------------|--------|-----|-------|-------|--------|----|----|
| Bron | Omschrijving                       | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal | Li | Cm |
| 01_A | Scheiweg 3                         | 1,50   | 37  | 24    | 20    | 37     | 67 |    |
| 58   | Laden/lossen varkens piek          | 1,00   | -41 | --    | --    | -41    | 62 | 4  |
| 02   | Vrachtwagen aan-/afvoer varkens    | 1,00   | 16  | --    | --    | 16     | 58 | 4  |
| 01   | Vrachtwagen afvoer spuiwater       | 1,00   | 15  | --    | --    | 15     | 57 | 4  |
| 03   | Vrachtwagen aanvoer voer           | 1,00   | 17  | --    | --    | 17     | 56 | 4  |
| 55   | Tractor piek                       | 1,50   | -48 | --    | --    | -48    | 55 | 4  |
| 07   | Tractor                            | 1,50   | 12  | --    | --    | 12     | 55 | 4  |
| 51   | Vrachtwagen piek                   | 1,00   | -49 | --    | --    | -49    | 54 | 4  |
| 54   | Tractor piek                       | 1,50   | -49 | --    | --    | -49    | 54 | 4  |
| 50   | Vrachtwagen piek                   | 1,00   | -51 | --    | --    | -51    | 52 | 4  |
| 56   | Tractor piek                       | 1,50   | -52 | --    | --    | -52    | 52 | 4  |
| 04   | Vullen silo's                      | 1,00   | 35  | --    | --    | 35     | 51 | 4  |
| 52   | Vrachtwagen piek                   | 1,00   | -54 | --    | --    | -54    | 49 | 4  |
| 02   | Laden/lossen varkens               | 1,00   | 31  | --    | --    | 31     | 46 | 4  |
| 04   | Vrachtwagen afvoer mest            | 1,00   | 5   | --    | --    | 5      | 45 | 4  |
| 57   | Tractor piek                       | 1,50   | -59 | --    | --    | -59    | 44 | 4  |
| 01   | Vrachtwagen stationair afvoer spui | 1,00   | 25  | --    | --    | 25     | 43 | 4  |
| 53   | Vrachtwagen piek                   | 1,00   | -63 | --    | --    | -63    | 41 | 4  |
| 62   | Personenauto piek                  | 0,75   | -63 | -63   | --    | -58    | 40 | 4  |
| 60   | Bestelbus piek                     | 0,75   | -63 | --    | --    | -63    | 40 | 4  |
| 21   | Tractor                            | 1,50   | 22  | --    | --    | 22     | 40 | 4  |
| 06   | Bestelbus                          | 0,75   | 2   | --    | --    | 2      | 39 | 4  |
| 05   | Personenauto                       | 0,75   | 1   | 3     | --    | 8      | 38 | 4  |
| 61   | Personenauto piek                  | 0,75   | -67 | -67   | --    | -62    | 37 | 4  |
| 59   | Bestelbus piek                     | 0,75   | -67 | --    | --    | -67    | 36 | 4  |
| 03   | Laadklep PTO varkens laden         | 1,00   | 7   | --    | --    | 7      | 30 | 4  |
| 05   | Mest laden, overpompen             | 1,00   | 10  | --    | --    | 10     | 27 | 4  |
| 07   | Luchtwater stal 3, 4, 7 en 8       | 7,00   | 21  | 21    | 17    | 27     | 24 | 3  |
| 16   | Roerwerk 4,0 kW                    | 8,00   | 13  | 13    | --    | 18     | 18 | 2  |
| 14   | Roerwerk 4,0 kW                    | 8,00   | 12  | 12    | --    | 17     | 17 | 2  |
| 17   | Roerwerk 4,0 kW                    | 8,00   | 12  | 12    | --    | 17     | 17 | 2  |
| 15   | Roerwerk 4,0 kW                    | 8,00   | 12  | 12    | --    | 17     | 17 | 2  |
| 19   | Roerwerk 4,0 kW                    | 8,00   | 12  | 12    | --    | 17     | 17 | 2  |
| 18   | Roerwerk 4,0 kW                    | 8,00   | 12  | 12    | --    | 17     | 17 | 2  |
| 13   | Fancom 1435, afleverstal           | 3,00   | 11  | 11    | 11    | 21     | 14 | 4  |
| 12   | Fancom 1435, ziekenboeg            | 3,00   | 11  | 11    | 11    | 21     | 14 | 4  |
| 27   | Uitstraling dak noordzijde         | 5,04   | 7   | 7     | 7     | 17     | 10 | 4  |
| 28   | Uitstraling dak zuidzijde          | 4,49   | 6   | 6     | 6     | 16     | 10 | 4  |
| 06   | Luchtwater stal 2 en 6             | 7,40   | 7   | 7     | 4     | 14     | 10 | 3  |
| 08   | Luchtwater stal 10 en 13           | 3,80   | 4   | 4     | 1     | 11     | 8  | 4  |
| 24   | Uitstraling noordgevel geïsoleerd  | 2,80   | 4   | 4     | 4     | 14     | 8  | 4  |
| 09   | Luchtwater stal 12                 | 3,80   | 2   | 2     | -1    | 9      | 6  | 4  |
| 10   | Luchtwater stal 14                 | 3,80   | -1  | -1    | -4    | 6      | 3  | 4  |
| 25   | Uitstraling zuidgevel              | 2,00   | -1  | -1    | -1    | 9      | 3  | 4  |
| 26   | Uitstraling oostgevel              | 3,00   | -8  | -8    | -8    | 2      | -4 | 4  |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Rapport: Resultatentabel  
Model: 2322ao0312 v2  
LAeq bij Bron voor toetspunt: 01\_B - Scheiweg 3  
Groep: RBS  
Groepsreductie: Nee

| Naam |                                    |        |     |       |       |        |    |    |
|------|------------------------------------|--------|-----|-------|-------|--------|----|----|
| Bron | Omschrijving                       | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal | Li | Cm |
| 01_B | Scheiweg 3                         | 5,00   | 39  | 26    | 21    | 39     | 68 |    |
| 58   | Laden/lossen varkens piek          | 1,00   | -40 | --    | --    | -40    | 63 | 3  |
| 02   | Vrachtwagen aan-/afvoer varkens    | 1,00   | 18  | --    | --    | 18     | 59 | 3  |
| 01   | Vrachtwagen afvoer spuiwater       | 1,00   | 16  | --    | --    | 16     | 58 | 3  |
| 03   | Vrachtwagen aanvoer voer           | 1,00   | 19  | --    | --    | 19     | 57 | 3  |
| 55   | Tractor piek                       | 1,50   | -46 | --    | --    | -46    | 56 | 3  |
| 07   | Tractor                            | 1,50   | 14  | --    | --    | 14     | 56 | 3  |
| 51   | Vrachtwagen piek                   | 1,00   | -47 | --    | --    | -47    | 54 | 3  |
| 54   | Tractor piek                       | 1,50   | -47 | --    | --    | -47    | 54 | 3  |
| 50   | Vrachtwagen piek                   | 1,00   | -49 | --    | --    | -49    | 52 | 3  |
| 56   | Tractor piek                       | 1,50   | -50 | --    | --    | -50    | 52 | 3  |
| 04   | Vullen silo's                      | 1,00   | 36  | --    | --    | 36     | 52 | 3  |
| 52   | Vrachtwagen piek                   | 1,00   | -53 | --    | --    | -53    | 50 | 3  |
| 02   | Laden/lossen varkens               | 1,00   | 33  | --    | --    | 33     | 47 | 3  |
| 04   | Vrachtwagen afvoer mest            | 1,00   | 6   | --    | --    | 6      | 45 | 3  |
| 57   | Tractor piek                       | 1,50   | -58 | --    | --    | -58    | 44 | 3  |
| 01   | Vrachtwagen stationair afvoer spui | 1,00   | 27  | --    | --    | 27     | 43 | 3  |
| 53   | Vrachtwagen piek                   | 1,00   | -60 | --    | --    | -60    | 42 | 4  |
| 21   | Tractor                            | 1,50   | 24  | --    | --    | 24     | 41 | 4  |
| 62   | Personenauto piek                  | 0,75   | -61 | -61   | --    | -56    | 41 | 3  |
| 60   | Bestelbus piek                     | 0,75   | -61 | --    | --    | -61    | 41 | 3  |
| 06   | Bestelbus                          | 0,75   | 4   | --    | --    | 4      | 40 | 4  |
| 05   | Personenauto                       | 0,75   | 3   | 5     | --    | 10     | 39 | 4  |
| 61   | Personenauto piek                  | 0,75   | -66 | -66   | --    | -61    | 37 | 4  |
| 59   | Bestelbus piek                     | 0,75   | -66 | --    | --    | -66    | 37 | 4  |
| 03   | Laadklep PTO varkens laden         | 1,00   | 10  | --    | --    | 10     | 32 | 3  |
| 05   | Mest laden, overpompen             | 1,00   | 11  | --    | --    | 11     | 27 | 3  |
| 07   | Luchtwater stal 3, 4, 7 en 8       | 7,00   | 23  | 23    | 19    | 29     | 25 | 2  |
| 16   | Roerwerk 4,0 kW                    | 8,00   | 15  | 15    | --    | 20     | 19 | 1  |
| 14   | Roerwerk 4,0 kW                    | 8,00   | 15  | 15    | --    | 20     | 19 | 1  |
| 17   | Roerwerk 4,0 kW                    | 8,00   | 15  | 15    | --    | 20     | 19 | 1  |
| 15   | Roerwerk 4,0 kW                    | 8,00   | 15  | 15    | --    | 20     | 19 | 1  |
| 19   | Roerwerk 4,0 kW                    | 8,00   | 15  | 15    | --    | 20     | 19 | 1  |
| 18   | Roerwerk 4,0 kW                    | 8,00   | 15  | 15    | --    | 20     | 19 | 1  |
| 13   | Fancom 1435, afleverstal           | 3,00   | 13  | 13    | 13    | 23     | 15 | 2  |
| 12   | Fancom 1435, ziekenboeg            | 3,00   | 13  | 13    | 13    | 23     | 15 | 2  |
| 06   | Luchtwater stal 2 en 6             | 7,40   | 10  | 10    | 6     | 16     | 12 | 2  |
| 27   | Uitstraling dak noordzijde         | 5,04   | 8   | 8     | 8     | 18     | 10 | 3  |
| 28   | Uitstraling dak zuidzijde          | 4,49   | 7   | 7     | 7     | 17     | 10 | 3  |
| 08   | Luchtwater stal 10 en 13           | 3,80   | 6   | 6     | 2     | 12     | 9  | 4  |
| 09   | Luchtwater stal 12                 | 3,80   | 4   | 4     | 1     | 11     | 8  | 3  |
| 24   | Uitstraling noordgevel geïsoleerd  | 2,80   | 4   | 4     | 4     | 14     | 7  | 3  |
| 10   | Luchtwater stal 14                 | 3,80   | 1   | 1     | -3    | 7      | 5  | 4  |
| 26   | Uitstraling oostgevel              | 3,00   | -1  | -1    | -1    | 9      | 2  | 3  |
| 25   | Uitstraling zuidgevel              | 2,00   | -2  | -2    | -2    | 8      | 2  | 3  |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: 2322ao0312 v2  
LAeq bij Bron voor toetspunt: 02\_A - Scheiweg 4  
Groep: RBS  
Groepsreductie: Nee

| Naam |                                    |        |     |       |       |        |    |    |
|------|------------------------------------|--------|-----|-------|-------|--------|----|----|
| Bron | Omschrijving                       | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal | Li | Cm |
| 02_A | Scheiweg 4                         | 1,50   | 39  | 31    | 25    | 39     | 77 |    |
| 54   | Tractor piek                       | 1,50   | -29 | --    | --    | -29    | 70 | 0  |
| 50   | Vrachtwagen piek                   | 1,00   | -31 | --    | --    | -31    | 69 | 1  |
| 56   | Tractor piek                       | 1,50   | -32 | --    | --    | -32    | 68 | 2  |
| 01   | Vrachtwagen afvoer spuiwater       | 1,00   | 28  | --    | --    | 28     | 68 | 2  |
| 02   | Vrachtwagen aan-/afvoer varkens    | 1,00   | 28  | --    | --    | 28     | 68 | 2  |
| 03   | Vrachtwagen aanvoer voer           | 1,00   | 31  | --    | --    | 31     | 68 | 2  |
| 07   | Tractor                            | 1,50   | 27  | --    | --    | 27     | 67 | 2  |
| 55   | Tractor piek                       | 1,50   | -37 | --    | --    | -37    | 65 | 2  |
| 52   | Vrachtwagen piek                   | 1,00   | -37 | --    | --    | -37    | 64 | 2  |
| 51   | Vrachtwagen piek                   | 1,00   | -42 | --    | --    | -42    | 60 | 3  |
| 04   | Vrachtwagen afvoer mest            | 1,00   | 21  | --    | --    | 21     | 59 | 2  |
| 61   | Personenauto piek                  | 0,75   | -48 | -48   | --    | -43    | 54 | 2  |
| 58   | Laden/lossen varkens piek          | 1,00   | -49 | --    | --    | -49    | 54 | 4  |
| 59   | Bestelbus piek                     | 0,75   | -48 | --    | --    | -48    | 54 | 3  |
| 57   | Tractor piek                       | 1,50   | -51 | --    | --    | -51    | 52 | 3  |
| 53   | Vrachtwagen piek                   | 1,00   | -54 | --    | --    | -54    | 49 | 4  |
| 04   | Vullen silo's                      | 1,00   | 33  | --    | --    | 33     | 49 | 4  |
| 06   | Bestelbus                          | 0,75   | 12  | --    | --    | 12     | 47 | 3  |
| 21   | Tractor                            | 1,50   | 30  | --    | --    | 30     | 47 | 4  |
| 05   | Personenauto                       | 0,75   | 11  | 13    | --    | 18     | 46 | 3  |
| 01   | Vrachtwagen stationair afvoer spui | 1,00   | 27  | --    | --    | 27     | 45 | 4  |
| 05   | Mest laden, overpompen             | 1,00   | 29  | --    | --    | 29     | 44 | 3  |
| 62   | Personenauto piek                  | 0,75   | -61 | -61   | --    | -56    | 41 | 3  |
| 02   | Laden/lossen varkens               | 1,00   | 26  | --    | --    | 26     | 40 | 4  |
| 60   | Bestelbus piek                     | 0,75   | -63 | --    | --    | -63    | 39 | 3  |
| 07   | Luchtwater stal 3, 4, 7 en 8       | 7,00   | 27  | 27    | 23    | 33     | 28 | 1  |
| 14   | Roerwerk 4,0 kW                    | 8,00   | 21  | 21    | --    | 26     | 24 | 0  |
| 16   | Roerwerk 4,0 kW                    | 8,00   | 21  | 21    | --    | 26     | 24 | 0  |
| 15   | Roerwerk 4,0 kW                    | 8,00   | 21  | 21    | --    | 26     | 24 | 0  |
| 17   | Roerwerk 4,0 kW                    | 8,00   | 21  | 21    | --    | 26     | 24 | 0  |
| 18   | Roerwerk 4,0 kW                    | 8,00   | 21  | 21    | --    | 26     | 24 | 0  |
| 19   | Roerwerk 4,0 kW                    | 8,00   | 20  | 20    | --    | 25     | 23 | 0  |
| 03   | Laadklep PTO varkens laden         | 1,00   | 1   | --    | --    | 1      | 23 | 4  |
| 27   | Uitstraling dak noordzijde         | 5,04   | 16  | 16    | 16    | 26     | 18 | 2  |
| 08   | Luchtwater stal 10 en 13           | 3,80   | 12  | 12    | 9     | 19     | 16 | 4  |
| 13   | Fancor 1435, afleverstal           | 3,00   | 13  | 13    | 13    | 23     | 14 | 2  |
| 12   | Fancor 1435, ziekenboeg            | 3,00   | 11  | 11    | 11    | 21     | 13 | 2  |
| 24   | Uitstraling noordgevel geïsoleerd  | 2,80   | 10  | 10    | 10    | 20     | 13 | 3  |
| 06   | Luchtwater stal 2 en 6             | 7,40   | 10  | 10    | 6     | 16     | 11 | 2  |
| 28   | Uitstraling dak zuidzijde          | 4,49   | 9   | 9     | 9     | 19     | 11 | 2  |
| 09   | Luchtwater stal 12                 | 3,80   | 6   | 6     | 2     | 12     | 10 | 4  |
| 10   | Luchtwater stal 14                 | 3,80   | 3   | 3     | 0     | 10     | 7  | 4  |
| 25   | Uitstraling zuidgevel              | 2,00   | -3  | -3    | -3    | 7      | 0  | 3  |
| 26   | Uitstraling oostgevel              | 3,00   | -6  | -6    | -6    | 4      | -3 | 3  |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: 2322ao0312 v2  
LAeq bij Bron voor toetspunt: 02\_B - Scheiweg 4  
Groep: RBS  
Groepsreductie: Nee

| Naam |                                    |        |     |       |       |        |    |    |
|------|------------------------------------|--------|-----|-------|-------|--------|----|----|
| Bron | Omschrijving                       | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal | Li | Cm |
| 02_B | Scheiweg 4                         | 5,00   | 44  | 33    | 28    | 44     | 78 |    |
| 54   | Tractor piek                       | 1,50   | -29 | --    | --    | -29    | 70 | 0  |
| 56   | Tractor piek                       | 1,50   | -30 | --    | --    | -30    | 69 | 0  |
| 50   | Vrachtwagen piek                   | 1,00   | -30 | --    | --    | -30    | 69 | 0  |
| 01   | Vrachtwagen afvoer spuiwater       | 1,00   | 30  | --    | --    | 30     | 69 | 0  |
| 02   | Vrachtwagen aan-/afvoer varkens    | 1,00   | 30  | --    | --    | 30     | 68 | 0  |
| 03   | Vrachtwagen aanvoer voer           | 1,00   | 33  | --    | --    | 33     | 68 | 0  |
| 07   | Tractor                            | 1,50   | 30  | --    | --    | 30     | 68 | 0  |
| 55   | Tractor piek                       | 1,50   | -34 | --    | --    | -34    | 65 | 0  |
| 52   | Vrachtwagen piek                   | 1,00   | -35 | --    | --    | -35    | 64 | 0  |
| 51   | Vrachtwagen piek                   | 1,00   | -39 | --    | --    | -39    | 61 | 1  |
| 04   | Vrachtwagen afvoer mest            | 1,00   | 24  | --    | --    | 24     | 59 | 0  |
| 58   | Laden/lossen varkens piek          | 1,00   | -45 | --    | --    | -45    | 56 | 2  |
| 04   | Vullen silo's                      | 1,00   | 41  | --    | --    | 41     | 55 | 2  |
| 61   | Personenauto piek                  | 0,75   | -45 | -45   | --    | -40    | 54 | 0  |
| 59   | Bestelbus piek                     | 0,75   | -45 | --    | --    | -45    | 54 | 0  |
| 57   | Tractor piek                       | 1,50   | -47 | --    | --    | -47    | 54 | 2  |
| 53   | Vrachtwagen piek                   | 1,00   | -51 | --    | --    | -51    | 50 | 2  |
| 01   | Vrachtwagen stationair afvoer spui | 1,00   | 33  | --    | --    | 33     | 49 | 2  |
| 21   | Tractor                            | 1,50   | 33  | --    | --    | 33     | 48 | 2  |
| 06   | Bestelbus                          | 0,75   | 15  | --    | --    | 15     | 47 | 0  |
| 05   | Personenauto                       | 0,75   | 14  | 16    | --    | 21     | 47 | 0  |
| 02   | Laden/lossen varkens               | 1,00   | 31  | --    | --    | 31     | 44 | 2  |
| 62   | Personenauto piek                  | 0,75   | -56 | -56   | --    | -51    | 43 | 0  |
| 05   | Mest laden, overpompen             | 1,00   | 31  | --    | --    | 31     | 43 | 0  |
| 60   | Bestelbus piek                     | 0,75   | -58 | --    | --    | -58    | 41 | 0  |
| 07   | Luchtwater stal 3, 4, 7 en 8       | 7,00   | 29  | 29    | 25    | 35     | 29 | 0  |
| 03   | Laadklep PTO varkens laden         | 1,00   | 6   | --    | --    | 6      | 27 | 2  |
| 14   | Roerwerk 4,0 kW                    | 8,00   | 22  | 22    | --    | 27     | 25 | 0  |
| 16   | Roerwerk 4,0 kW                    | 8,00   | 22  | 22    | --    | 27     | 25 | 0  |
| 15   | Roerwerk 4,0 kW                    | 8,00   | 22  | 22    | --    | 27     | 25 | 0  |
| 17   | Roerwerk 4,0 kW                    | 8,00   | 22  | 22    | --    | 27     | 25 | 0  |
| 18   | Roerwerk 4,0 kW                    | 8,00   | 22  | 22    | --    | 27     | 25 | 0  |
| 19   | Roerwerk 4,0 kW                    | 8,00   | 22  | 22    | --    | 27     | 25 | 0  |
| 27   | Uitstraling dak noordzijde         | 5,04   | 19  | 19    | 19    | 29     | 19 | 0  |
| 08   | Luchtwater stal 10 en 13           | 3,80   | 14  | 14    | 11    | 21     | 18 | 3  |
| 13   | Fancom 1435, afleverstal           | 3,00   | 17  | 17    | 17    | 27     | 17 | 0  |
| 12   | Fancom 1435, ziekenboeg            | 3,00   | 16  | 16    | 16    | 26     | 16 | 0  |
| 24   | Uitstraling noordgevel geïsoleerd  | 2,80   | 13  | 13    | 13    | 23     | 15 | 1  |
| 06   | Luchtwater stal 2 en 6             | 7,40   | 13  | 13    | 9     | 19     | 13 | 0  |
| 28   | Uitstraling dak zuidzijde          | 4,49   | 11  | 11    | 11    | 21     | 12 | 0  |
| 09   | Luchtwater stal 12                 | 3,80   | 8   | 8     | 4     | 14     | 11 | 3  |
| 10   | Luchtwater stal 14                 | 3,80   | 4   | 4     | 0     | 10     | 7  | 4  |
| 25   | Uitstraling zuidgevel              | 2,00   | -1  | -1    | -1    | 9      | 1  | 2  |
| 26   | Uitstraling oostgevel              | 3,00   | -3  | -3    | -3    | 7      | -2 | 1  |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: 2322ao0312 v2  
LAeq bij Bron voor toetspunt: 03\_A - Scheiweg 4a  
Groep: RBS  
Groepsreductie: Nee

| Naam |                                    |        |     |       |       |        |    |    |
|------|------------------------------------|--------|-----|-------|-------|--------|----|----|
| Bron | Omschrijving                       | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal | Li | Cm |
| 03_A | Scheiweg 4a                        | 1,50   | 39  | 31    | 25    | 39     | 77 |    |
| 56   | Tractor piek                       | 1,50   | -30 | --    | --    | -30    | 70 | 1  |
| 07   | Tractor                            | 1,50   | 29  | --    | --    | 29     | 69 | 1  |
| 54   | Tractor piek                       | 1,50   | -32 | --    | --    | -32    | 67 | 1  |
| 50   | Vrachtwagen piek                   | 1,00   | -34 | --    | --    | -34    | 66 | 2  |
| 01   | Vrachtwagen afvoer spuiwater       | 1,00   | 26  | --    | --    | 26     | 66 | 2  |
| 02   | Vrachtwagen aan-/afvoer varkens    | 1,00   | 26  | --    | --    | 26     | 66 | 2  |
| 03   | Vrachtwagen aanvoer voer           | 1,00   | 29  | --    | --    | 29     | 66 | 2  |
| 52   | Vrachtwagen piek                   | 1,00   | -35 | --    | --    | -35    | 66 | 2  |
| 55   | Tractor piek                       | 1,50   | -36 | --    | --    | -36    | 65 | 2  |
| 04   | Vrachtwagen afvoer mest            | 1,00   | 25  | --    | --    | 25     | 62 | 2  |
| 51   | Vrachtwagen piek                   | 1,00   | -43 | --    | --    | -43    | 59 | 3  |
| 61   | Personenauto piek                  | 0,75   | -45 | -45   | --    | -40    | 56 | 2  |
| 58   | Laden/lossen varkens piek          | 1,00   | -48 | --    | --    | -48    | 55 | 4  |
| 59   | Bestelbus piek                     | 0,75   | -48 | --    | --    | -48    | 53 | 2  |
| 57   | Tractor piek                       | 1,50   | -49 | --    | --    | -49    | 53 | 3  |
| 53   | Vrachtwagen piek                   | 1,00   | -52 | --    | --    | -52    | 50 | 4  |
| 06   | Bestelbus                          | 0,75   | 14  | --    | --    | 14     | 49 | 2  |
| 05   | Personenauto                       | 0,75   | 14  | 16    | --    | 21     | 48 | 2  |
| 21   | Tractor                            | 1,50   | 31  | --    | --    | 31     | 48 | 3  |
| 04   | Vullen silo's                      | 1,00   | 31  | --    | --    | 31     | 47 | 4  |
| 01   | Vrachtwagen stationair afvoer spui | 1,00   | 28  | --    | --    | 28     | 45 | 4  |
| 05   | Mest laden, overpompen             | 1,00   | 26  | --    | --    | 26     | 41 | 2  |
| 62   | Personenauto piek                  | 0,75   | -61 | -61   | --    | -56    | 41 | 3  |
| 60   | Bestelbus piek                     | 0,75   | -62 | --    | --    | -62    | 40 | 3  |
| 02   | Laden/lossen varkens               | 1,00   | 25  | --    | --    | 25     | 40 | 4  |
| 07   | Luchtwater stal 3, 4, 7 en 8       | 7,00   | 26  | 26    | 22    | 32     | 27 | 1  |
| 03   | Laadklep PTO varkens laden         | 1,00   | 3   | --    | --    | 3      | 26 | 4  |
| 14   | Roerwerk 4,0 kW                    | 8,00   | 21  | 21    | --    | 26     | 24 | 0  |
| 16   | Roerwerk 4,0 kW                    | 8,00   | 21  | 21    | --    | 26     | 24 | 0  |
| 15   | Roerwerk 4,0 kW                    | 8,00   | 21  | 21    | --    | 26     | 24 | 0  |
| 17   | Roerwerk 4,0 kW                    | 8,00   | 20  | 20    | --    | 25     | 23 | 0  |
| 18   | Roerwerk 4,0 kW                    | 8,00   | 20  | 20    | --    | 25     | 23 | 0  |
| 19   | Roerwerk 4,0 kW                    | 8,00   | 20  | 20    | --    | 25     | 23 | 0  |
| 27   | Uitstraling dak noordzijde         | 5,04   | 18  | 18    | 18    | 28     | 19 | 2  |
| 08   | Luchtwater stal 10 en 13           | 3,80   | 11  | 11    | 7     | 17     | 15 | 4  |
| 13   | Fancom 1435, afleverstal           | 3,00   | 12  | 12    | 12    | 22     | 14 | 2  |
| 24   | Uitstraling noordgevel geïsoleerd  | 2,80   | 11  | 11    | 11    | 21     | 14 | 3  |
| 28   | Uitstraling dak zuidzijde          | 4,49   | 10  | 10    | 10    | 20     | 12 | 2  |
| 12   | Fancom 1435, ziekenboeg            | 3,00   | 9   | 9     | 9     | 19     | 11 | 2  |
| 06   | Luchtwater stal 2 en 6             | 7,40   | 9   | 9     | 5     | 15     | 11 | 2  |
| 09   | Luchtwater stal 12                 | 3,80   | 4   | 4     | 1     | 11     | 8  | 4  |
| 10   | Luchtwater stal 14                 | 3,80   | 2   | 2     | -1    | 9      | 6  | 4  |
| 25   | Uitstraling zuidgevel              | 2,00   | -2  | -2    | -2    | 8      | 1  | 3  |
| 26   | Uitstraling oostgevel              | 3,00   | -5  | -5    | -5    | 5      | -2 | 3  |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Rapport: Resultatentabel  
Model: 2322ao0312 v2  
LAeq bij Bron voor toetspunt: 03\_B - Scheiweg 4a  
Groep: RBS  
Groepsreductie: Nee

| Naam |                                    |        |     |       |       |        |    |    |
|------|------------------------------------|--------|-----|-------|-------|--------|----|----|
| Bron | Omschrijving                       | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal | Li | Cm |
| 03_B | Scheiweg 4a                        | 5,00   | 43  | 33    | 27    | 43     | 78 |    |
| 56   | Tractor piek                       | 1,50   | -29 | --    | --    | -29    | 70 | 0  |
| 07   | Tractor                            | 1,50   | 31  | --    | --    | 31     | 69 | 0  |
| 54   | Tractor piek                       | 1,50   | -31 | --    | --    | -31    | 68 | 0  |
| 02   | Vrachtwagen aan-/afvoer varkens    | 1,00   | 29  | --    | --    | 29     | 67 | 0  |
| 01   | Vrachtwagen afvoer spuiwater       | 1,00   | 28  | --    | --    | 28     | 67 | 0  |
| 03   | Vrachtwagen aanvoer voer           | 1,00   | 32  | --    | --    | 32     | 67 | 0  |
| 50   | Vrachtwagen piek                   | 1,00   | -33 | --    | --    | -33    | 66 | 0  |
| 52   | Vrachtwagen piek                   | 1,00   | -33 | --    | --    | -33    | 66 | 0  |
| 55   | Tractor piek                       | 1,50   | -33 | --    | --    | -33    | 66 | 0  |
| 04   | Vrachtwagen afvoer mest            | 1,00   | 27  | --    | --    | 27     | 63 | 0  |
| 51   | Vrachtwagen piek                   | 1,00   | -40 | --    | --    | -40    | 60 | 1  |
| 58   | Laden/lossen varkens piek          | 1,00   | -44 | --    | --    | -44    | 57 | 2  |
| 61   | Personenauto piek                  | 0,75   | -43 | -43   | --    | -38    | 56 | 0  |
| 57   | Tractor piek                       | 1,50   | -46 | --    | --    | -46    | 54 | 1  |
| 59   | Bestelbus piek                     | 0,75   | -46 | --    | --    | -46    | 53 | 0  |
| 53   | Vrachtwagen piek                   | 1,00   | -49 | --    | --    | -49    | 52 | 2  |
| 04   | Vullen silo's                      | 1,00   | 37  | --    | --    | 37     | 51 | 2  |
| 21   | Tractor                            | 1,50   | 34  | --    | --    | 34     | 50 | 2  |
| 06   | Bestelbus                          | 0,75   | 17  | --    | --    | 17     | 49 | 0  |
| 05   | Personenauto                       | 0,75   | 16  | 18    | --    | 23     | 48 | 0  |
| 01   | Vrachtwagen stationair afvoer spui | 1,00   | 32  | --    | --    | 32     | 48 | 2  |
| 62   | Personenauto piek                  | 0,75   | -55 | -55   | --    | -50    | 44 | 0  |
| 05   | Mest laden, overpompen             | 1,00   | 30  | --    | --    | 30     | 42 | 0  |
| 02   | Laden/lossen varkens               | 1,00   | 29  | --    | --    | 29     | 42 | 2  |
| 60   | Bestelbus piek                     | 0,75   | -58 | --    | --    | -58    | 41 | 0  |
| 03   | Laadklep PTO varkens laden         | 1,00   | 8   | --    | --    | 8      | 28 | 2  |
| 07   | Luchtwater stal 3, 4, 7 en 8       | 7,00   | 28  | 28    | 24    | 34     | 28 | 0  |
| 14   | Roerwerk 4,0 kW                    | 8,00   | 22  | 22    | --    | 27     | 25 | 0  |
| 16   | Roerwerk 4,0 kW                    | 8,00   | 22  | 22    | --    | 27     | 25 | 0  |
| 15   | Roerwerk 4,0 kW                    | 8,00   | 22  | 22    | --    | 27     | 25 | 0  |
| 17   | Roerwerk 4,0 kW                    | 8,00   | 22  | 22    | --    | 27     | 25 | 0  |
| 18   | Roerwerk 4,0 kW                    | 8,00   | 22  | 22    | --    | 27     | 25 | 0  |
| 19   | Roerwerk 4,0 kW                    | 8,00   | 22  | 22    | --    | 27     | 25 | 0  |
| 27   | Uitstraling dak noordzijde         | 5,04   | 20  | 20    | 20    | 30     | 20 | 0  |
| 13   | Fancom 1435, afleverstal           | 3,00   | 16  | 16    | 16    | 26     | 16 | 0  |
| 08   | Luchtwater stal 10 en 13           | 3,80   | 12  | 12    | 9     | 19     | 16 | 3  |
| 24   | Uitstraling noordgevel geïsoleerd  | 2,80   | 15  | 15    | 15    | 25     | 15 | 1  |
| 12   | Fancom 1435, ziekenboeg            | 3,00   | 14  | 14    | 14    | 24     | 14 | 0  |
| 28   | Uitstraling dak zuidzijde          | 4,49   | 13  | 13    | 13    | 23     | 13 | 0  |
| 06   | Luchtwater stal 2 en 6             | 7,40   | 12  | 12    | 9     | 19     | 12 | 0  |
| 09   | Luchtwater stal 12                 | 3,80   | 8   | 8     | 5     | 15     | 11 | 3  |
| 10   | Luchtwater stal 14                 | 3,80   | 4   | 4     | 0     | 10     | 7  | 4  |
| 25   | Uitstraling zuidgevel              | 2,00   | 1   | 1     | 1     | 11     | 2  | 1  |
| 26   | Uitstraling oostgevel              | 3,00   | -3  | -3    | -3    | 7      | -1 | 1  |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: 2322ao0312 v2  
LAeq bij Bron voor toetspunt: 04\_A - Scheiweg 6  
Groep: RBS  
Groepsreductie: Nee

| Naam |                                    |        |     |       |       |        |    |    |
|------|------------------------------------|--------|-----|-------|-------|--------|----|----|
| Bron | Omschrijving                       | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal | Li | Cm |
| 04_A | Scheiweg 6                         | 1,50   | 32  | 21    | 19    | 32     | 66 |    |
| 01   | Vrachtwagen afvoer spuiwater       | 1,00   | 16  | --    | --    | 16     | 58 | 4  |
| 03   | Vrachtwagen aanvoer voer           | 1,00   | 18  | --    | --    | 18     | 57 | 4  |
| 02   | Vrachtwagen aan-/afvoer varkens    | 1,00   | 15  | --    | --    | 15     | 57 | 4  |
| 54   | Tractor piek                       | 1,50   | -45 | --    | --    | -45    | 57 | 4  |
| 07   | Tractor                            | 1,50   | 14  | --    | --    | 14     | 56 | 4  |
| 50   | Vrachtwagen piek                   | 1,00   | -47 | --    | --    | -47    | 56 | 4  |
| 56   | Tractor piek                       | 1,50   | -51 | --    | --    | -51    | 51 | 4  |
| 51   | Vrachtwagen piek                   | 1,00   | -53 | --    | --    | -53    | 50 | 4  |
| 57   | Tractor piek                       | 1,50   | -54 | --    | --    | -54    | 49 | 4  |
| 55   | Tractor piek                       | 1,50   | -54 | --    | --    | -54    | 49 | 4  |
| 53   | Vrachtwagen piek                   | 1,00   | -56 | --    | --    | -56    | 48 | 4  |
| 52   | Vrachtwagen piek                   | 1,00   | -56 | --    | --    | -56    | 47 | 4  |
| 04   | Vrachtwagen afvoer mest            | 1,00   | 6   | --    | --    | 6      | 46 | 4  |
| 21   | Tractor                            | 1,50   | 27  | --    | --    | 27     | 45 | 4  |
| 58   | Laden/lossen varkens piek          | 1,00   | -59 | --    | --    | -59    | 44 | 4  |
| 05   | Mest laden, overpompen             | 1,00   | 26  | --    | --    | 26     | 42 | 4  |
| 04   | Vullen silo's                      | 1,00   | 22  | --    | --    | 22     | 39 | 4  |
| 06   | Bestelbus                          | 0,75   | 1   | --    | --    | 1      | 37 | 4  |
| 61   | Personenauto piek                  | 0,75   | -67 | -67   | --    | -62    | 36 | 4  |
| 05   | Personenauto                       | 0,75   | 0   | 1     | --    | 6      | 36 | 4  |
| 01   | Vrachtwagen stationair afvoer spui | 1,00   | 17  | --    | --    | 17     | 35 | 4  |
| 59   | Bestelbus piek                     | 0,75   | -68 | --    | --    | -68    | 35 | 4  |
| 62   | Personenauto piek                  | 0,75   | -72 | -72   | --    | -67    | 32 | 4  |
| 60   | Bestelbus piek                     | 0,75   | -73 | --    | --    | -73    | 30 | 4  |
| 02   | Laden/lossen varkens               | 1,00   | 15  | --    | --    | 15     | 30 | 4  |
| 28   | Uitstraling dak zuidzijde          | 4,49   | 14  | 14    | 14    | 24     | 17 | 3  |
| 27   | Uitstraling dak noordzijde         | 5,04   | 14  | 14    | 14    | 24     | 17 | 3  |
| 07   | Luchtwater stal 3, 4, 7 en 8       | 7,00   | 14  | 14    | 10    | 20     | 16 | 3  |
| 03   | Laadklep PTO varkens laden         | 1,00   | -10 | --    | --    | -10    | 13 | 4  |
| 16   | Roerwerk 4,0 kW                    | 8,00   | 7   | 7     | --    | 12     | 12 | 2  |
| 24   | Uitstraling noordgevel geïsoleerd  | 2,80   | 8   | 8     | 8     | 18     | 12 | 4  |
| 14   | Roerwerk 4,0 kW                    | 8,00   | 6   | 6     | --    | 11     | 11 | 2  |
| 17   | Roerwerk 4,0 kW                    | 8,00   | 6   | 6     | --    | 11     | 11 | 2  |
| 15   | Roerwerk 4,0 kW                    | 8,00   | 6   | 6     | --    | 11     | 11 | 2  |
| 19   | Roerwerk 4,0 kW                    | 8,00   | 6   | 6     | --    | 11     | 11 | 2  |
| 18   | Roerwerk 4,0 kW                    | 8,00   | 6   | 6     | --    | 11     | 11 | 2  |
| 25   | Uitstraling zuidgevel              | 2,00   | 4   | 4     | 4     | 14     | 8  | 4  |
| 08   | Luchtwater stal 10 en 13           | 3,80   | 3   | 3     | 0     | 10     | 8  | 4  |
| 09   | Luchtwater stal 12                 | 3,80   | -2  | -2    | -6    | 4      | 2  | 4  |
| 10   | Luchtwater stal 14                 | 3,80   | -3  | -3    | -7    | 3      | 1  | 4  |
| 13   | Fancom 1435, afleverstal           | 3,00   | -4  | -4    | -4    | 6      | 0  | 3  |
| 12   | Fancom 1435, ziekenboeg            | 3,00   | -6  | -6    | -6    | 4      | -3 | 4  |
| 06   | Luchtwater stal 2 en 6             | 7,40   | -6  | -6    | -10   | 0      | -3 | 3  |
| 26   | Uitstraling oostgevel              | 3,00   | -11 | -11   | -11   | -1     | -7 | 4  |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: 2322ao0312 v2  
LAeq bij Bron voor toetspunt: 04\_B - Scheiweg 6  
Groep: RBS  
Groepsreductie: Nee

| Naam |                                    |        |     |       |       |        |    |    |
|------|------------------------------------|--------|-----|-------|-------|--------|----|----|
| Bron | Omschrijving                       | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal | Li | Cm |
| 04_B | Scheiweg 6                         | 5,00   | 36  | 26    | 22    | 36     | 67 |    |
| 07   | Tractor                            | 1,50   | 19  | --    | --    | 19     | 59 | 3  |
| 01   | Vrachtwagen afvoer spuiwater       | 1,00   | 18  | --    | --    | 18     | 59 | 2  |
| 02   | Vrachtwagen aan-/afvoer varkens    | 1,00   | 18  | --    | --    | 18     | 58 | 2  |
| 03   | Vrachtwagen aanvoer voer           | 1,00   | 21  | --    | --    | 21     | 58 | 2  |
| 54   | Tractor piek                       | 1,50   | -43 | --    | --    | -43    | 58 | 2  |
| 50   | Vrachtwagen piek                   | 1,00   | -44 | --    | --    | -44    | 57 | 2  |
| 57   | Tractor piek                       | 1,50   | -47 | --    | --    | -47    | 55 | 3  |
| 53   | Vrachtwagen piek                   | 1,00   | -49 | --    | --    | -49    | 53 | 3  |
| 56   | Tractor piek                       | 1,50   | -48 | --    | --    | -48    | 52 | 2  |
| 51   | Vrachtwagen piek                   | 1,00   | -51 | --    | --    | -51    | 51 | 3  |
| 21   | Tractor                            | 1,50   | 33  | --    | --    | 33     | 50 | 3  |
| 55   | Tractor piek                       | 1,50   | -52 | --    | --    | -52    | 50 | 2  |
| 52   | Vrachtwagen piek                   | 1,00   | -53 | --    | --    | -53    | 48 | 2  |
| 04   | Vrachtwagen afvoer mest            | 1,00   | 9   | --    | --    | 9      | 47 | 2  |
| 58   | Laden/lossen varkens piek          | 1,00   | -57 | --    | --    | -57    | 45 | 3  |
| 05   | Mest laden, overpompen             | 1,00   | 29  | --    | --    | 29     | 44 | 2  |
| 04   | Vullen silo's                      | 1,00   | 28  | --    | --    | 28     | 43 | 3  |
| 06   | Bestelbus                          | 0,75   | 4   | --    | --    | 4      | 39 | 2  |
| 01   | Vrachtwagen stationair afvoer spui | 1,00   | 20  | --    | --    | 20     | 37 | 3  |
| 61   | Personenauto piek                  | 0,75   | -64 | -64   | --    | -59    | 37 | 2  |
| 05   | Personenauto                       | 0,75   | 2   | 4     | --    | 9      | 37 | 2  |
| 59   | Bestelbus piek                     | 0,75   | -65 | --    | --    | -65    | 36 | 2  |
| 62   | Personenauto piek                  | 0,75   | -70 | -70   | --    | -65    | 32 | 3  |
| 02   | Laden/lossen varkens               | 1,00   | 17  | --    | --    | 17     | 32 | 3  |
| 60   | Bestelbus piek                     | 0,75   | -70 | --    | --    | -70    | 32 | 3  |
| 07   | Luchtwater stal 3, 4, 7 en 8       | 7,00   | 20  | 20    | 17    | 27     | 22 | 2  |
| 14   | Roerwerk 4,0 kW                    | 8,00   | 15  | 15    | --    | 20     | 19 | 1  |
| 16   | Roerwerk 4,0 kW                    | 8,00   | 15  | 15    | --    | 20     | 19 | 1  |
| 15   | Roerwerk 4,0 kW                    | 8,00   | 15  | 15    | --    | 20     | 19 | 1  |
| 17   | Roerwerk 4,0 kW                    | 8,00   | 15  | 15    | --    | 20     | 19 | 1  |
| 18   | Roerwerk 4,0 kW                    | 8,00   | 15  | 15    | --    | 20     | 19 | 1  |
| 19   | Roerwerk 4,0 kW                    | 8,00   | 15  | 15    | --    | 20     | 19 | 1  |
| 28   | Uitstraling dak zuidzijde          | 4,49   | 16  | 16    | 16    | 26     | 18 | 2  |
| 27   | Uitstraling dak noordzijde         | 5,04   | 16  | 16    | 16    | 26     | 18 | 2  |
| 08   | Luchtwater stal 10 en 13           | 3,80   | 13  | 13    | 10    | 20     | 17 | 4  |
| 03   | Laadklep PTO varkens laden         | 1,00   | -6  | --    | --    | -6     | 16 | 3  |
| 24   | Uitstraling noordgevel geïsoleerd  | 2,80   | 12  | 12    | 12    | 22     | 14 | 3  |
| 09   | Luchtwater stal 12                 | 3,80   | 5   | 5     | 1     | 11     | 8  | 4  |
| 25   | Uitstraling zuidgevel              | 2,00   | 5   | 5     | 5     | 15     | 8  | 3  |
| 06   | Luchtwater stal 2 en 6             | 7,40   | 6   | 6     | 2     | 12     | 8  | 2  |
| 10   | Luchtwater stal 14                 | 3,80   | 1   | 1     | -2    | 8      | 5  | 4  |
| 13   | Fancom 1435, afleverstal           | 3,00   | 1   | 1     | 1     | 11     | 4  | 2  |
| 26   | Uitstraling oostgevel              | 3,00   | 0   | 0     | 0     | 10     | 3  | 3  |
| 12   | Fancom 1435, ziekenboeg            | 3,00   | -2  | -2    | -2    | 8      | 0  | 2  |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: 2322ao0312 v2  
LAeq bij Bron voor toetspunt: 05\_A - Steegse Peelweg 55  
Groep: RBS  
Groepsreductie: Nee

| Naam |                                    |        |     |       |       |        |    |    |
|------|------------------------------------|--------|-----|-------|-------|--------|----|----|
| Bron | Omschrijving                       | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal | Li | Cm |
| 05_A | Steegse Peelweg 55                 | 1,50   | 36  | 24    | 19    | 36     | 66 |    |
| 58   | Laden/lossen varkens piek          | 1,00   | -42 | --    | --    | -42    | 61 | 4  |
| 02   | Vrachtwagen aan-/afvoer varkens    | 1,00   | 15  | --    | --    | 15     | 57 | 4  |
| 01   | Vrachtwagen afvoer spuiwater       | 1,00   | 14  | --    | --    | 14     | 56 | 4  |
| 03   | Vrachtwagen aanvoer voer           | 1,00   | 16  | --    | --    | 16     | 55 | 4  |
| 51   | Vrachtwagen piek                   | 1,00   | -49 | --    | --    | -49    | 54 | 4  |
| 07   | Tractor                            | 1,50   | 11  | --    | --    | 11     | 53 | 4  |
| 54   | Tractor piek                       | 1,50   | -52 | --    | --    | -52    | 51 | 4  |
| 04   | Vullen silo's                      | 1,00   | 34  | --    | --    | 34     | 50 | 4  |
| 55   | Tractor piek                       | 1,50   | -54 | --    | --    | -54    | 49 | 4  |
| 50   | Vrachtwagen piek                   | 1,00   | -54 | --    | --    | -54    | 49 | 4  |
| 56   | Tractor piek                       | 1,50   | -55 | --    | --    | -55    | 48 | 4  |
| 57   | Tractor piek                       | 1,50   | -59 | --    | --    | -59    | 45 | 4  |
| 04   | Vrachtwagen afvoer mest            | 1,00   | 3   | --    | --    | 3      | 44 | 4  |
| 02   | Laden/lossen varkens               | 1,00   | 28  | --    | --    | 28     | 43 | 4  |
| 01   | Vrachtwagen stationair afvoer spui | 1,00   | 24  | --    | --    | 24     | 42 | 4  |
| 53   | Vrachtwagen piek                   | 1,00   | -64 | --    | --    | -64    | 40 | 4  |
| 21   | Tractor                            | 1,50   | 20  | --    | --    | 20     | 38 | 4  |
| 52   | Vrachtwagen piek                   | 1,00   | -67 | --    | --    | -67    | 37 | 4  |
| 06   | Bestelbus                          | 0,75   | -1  | --    | --    | -1     | 36 | 4  |
| 05   | Personenauto                       | 0,75   | -1  | 1     | --    | 6      | 36 | 4  |
| 05   | Mest laden, overpompen             | 1,00   | 17  | --    | --    | 17     | 34 | 4  |
| 59   | Bestelbus piek                     | 0,75   | -70 | --    | --    | -70    | 34 | 5  |
| 61   | Personenauto piek                  | 0,75   | -70 | -70   | --    | -65    | 34 | 5  |
| 62   | Personenauto piek                  | 0,75   | -73 | -73   | --    | -68    | 30 | 4  |
| 60   | Bestelbus piek                     | 0,75   | -79 | --    | --    | -79    | 25 | 4  |
| 07   | Luchtwater stal 3, 4, 7 en 8       | 7,00   | 20  | 20    | 16    | 26     | 22 | 3  |
| 03   | Laadklep PTO varkens laden         | 1,00   | -1  | --    | --    | -1     | 22 | 4  |
| 17   | Roerwerk 4,0 kW                    | 8,00   | 13  | 13    | --    | 18     | 18 | 2  |
| 19   | Roerwerk 4,0 kW                    | 8,00   | 13  | 13    | --    | 18     | 18 | 2  |
| 16   | Roerwerk 4,0 kW                    | 8,00   | 13  | 13    | --    | 18     | 18 | 2  |
| 18   | Roerwerk 4,0 kW                    | 8,00   | 12  | 12    | --    | 17     | 17 | 2  |
| 15   | Roerwerk 4,0 kW                    | 8,00   | 12  | 12    | --    | 17     | 17 | 2  |
| 14   | Roerwerk 4,0 kW                    | 8,00   | 12  | 12    | --    | 17     | 17 | 2  |
| 12   | Fancom 1435, ziekenboeg            | 3,00   | 10  | 10    | 10    | 20     | 14 | 4  |
| 13   | Fancom 1435, afleverstal           | 3,00   | 10  | 10    | 10    | 20     | 14 | 4  |
| 09   | Luchtwater stal 12                 | 3,80   | 10  | 10    | 6     | 16     | 13 | 4  |
| 08   | Luchtwater stal 10 en 13           | 3,80   | 9   | 9     | 5     | 15     | 13 | 4  |
| 27   | Uitstraling dak noordzijde         | 5,04   | 8   | 8     | 8     | 18     | 12 | 4  |
| 06   | Luchtwater stal 2 en 6             | 7,40   | 9   | 9     | 5     | 15     | 11 | 2  |
| 28   | Uitstraling dak zuidzijde          | 4,49   | 6   | 6     | 6     | 16     | 10 | 4  |
| 24   | Uitstraling noordgevel geïsoleerd  | 2,80   | 5   | 5     | 5     | 15     | 9  | 4  |
| 10   | Luchtwater stal 14                 | 3,80   | 0   | 0     | -3    | 7      | 4  | 4  |
| 26   | Uitstraling oostgevel              | 3,00   | -2  | -2    | -2    | 8      | 2  | 4  |
| 25   | Uitstraling zuidgevel              | 2,00   | -10 | -10   | -10   | 0      | -6 | 4  |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Rapport: Resultatentabel  
Model: 2322ao0312 v2  
LAeq bij Bron voor toetspunt: 05\_B - Steegse Peelweg 55  
Groep: RBS  
Groepsreductie: Nee

| Naam |                                    |        |     |       |       |        |    |    |
|------|------------------------------------|--------|-----|-------|-------|--------|----|----|
| Bron | Omschrijving                       | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal | Li | Cm |
| 05_B | Steegse Peelweg 55                 | 5,00   | 38  | 27    | 22    | 38     | 66 |    |
| 58   | Laden/lossen varkens piek          | 1,00   | -40 | --    | --    | -40    | 62 | 3  |
| 02   | Vrachtwagen aan-/afvoer varkens    | 1,00   | 17  | --    | --    | 17     | 58 | 3  |
| 01   | Vrachtwagen afvoer spuiwater       | 1,00   | 16  | --    | --    | 16     | 57 | 3  |
| 03   | Vrachtwagen aanvoer voer           | 1,00   | 18  | --    | --    | 18     | 56 | 3  |
| 07   | Tractor                            | 1,50   | 14  | --    | --    | 14     | 55 | 4  |
| 51   | Vrachtwagen piek                   | 1,00   | -47 | --    | --    | -47    | 55 | 3  |
| 54   | Tractor piek                       | 1,50   | -51 | --    | --    | -51    | 51 | 3  |
| 04   | Vullen silo's                      | 1,00   | 35  | --    | --    | 35     | 51 | 3  |
| 55   | Tractor piek                       | 1,50   | -52 | --    | --    | -52    | 50 | 3  |
| 50   | Vrachtwagen piek                   | 1,00   | -53 | --    | --    | -53    | 49 | 3  |
| 56   | Tractor piek                       | 1,50   | -54 | --    | --    | -54    | 49 | 4  |
| 57   | Tractor piek                       | 1,50   | -57 | --    | --    | -57    | 45 | 4  |
| 02   | Laden/lossen varkens               | 1,00   | 31  | --    | --    | 31     | 45 | 3  |
| 04   | Vrachtwagen afvoer mest            | 1,00   | 5   | --    | --    | 5      | 44 | 4  |
| 01   | Vrachtwagen stationair afvoer spui | 1,00   | 26  | --    | --    | 26     | 43 | 3  |
| 53   | Vrachtwagen piek                   | 1,00   | -62 | --    | --    | -62    | 40 | 4  |
| 21   | Tractor                            | 1,50   | 22  | --    | --    | 22     | 39 | 3  |
| 06   | Bestelbus                          | 0,75   | 2   | --    | --    | 2      | 39 | 4  |
| 52   | Vrachtwagen piek                   | 1,00   | -65 | --    | --    | -65    | 38 | 4  |
| 05   | Personenauto                       | 0,75   | 2   | 3     | --    | 8      | 37 | 4  |
| 05   | Mest laden, overpompen             | 1,00   | 19  | --    | --    | 19     | 35 | 4  |
| 59   | Bestelbus piek                     | 0,75   | -68 | --    | --    | -68    | 35 | 4  |
| 61   | Personenauto piek                  | 0,75   | -68 | -68   | --    | -63    | 34 | 4  |
| 62   | Personenauto piek                  | 0,75   | -71 | -71   | --    | -66    | 32 | 4  |
| 60   | Bestelbus piek                     | 0,75   | -75 | --    | --    | -75    | 27 | 4  |
| 03   | Laadklep PTO varkens laden         | 1,00   | 4   | --    | --    | 4      | 26 | 3  |
| 07   | Luchtwater stal 3, 4, 7 en 8       | 7,00   | 24  | 24    | 20    | 30     | 25 | 2  |
| 17   | Roerwerk 4,0 kW                    | 8,00   | 15  | 15    | --    | 20     | 19 | 1  |
| 19   | Roerwerk 4,0 kW                    | 8,00   | 15  | 15    | --    | 20     | 19 | 1  |
| 16   | Roerwerk 4,0 kW                    | 8,00   | 15  | 15    | --    | 20     | 19 | 1  |
| 18   | Roerwerk 4,0 kW                    | 8,00   | 15  | 15    | --    | 20     | 19 | 1  |
| 15   | Roerwerk 4,0 kW                    | 8,00   | 15  | 15    | --    | 20     | 19 | 1  |
| 14   | Roerwerk 4,0 kW                    | 8,00   | 15  | 15    | --    | 20     | 19 | 1  |
| 12   | Fancom 1435, ziekenboeg            | 3,00   | 12  | 12    | 12    | 22     | 15 | 3  |
| 13   | Fancom 1435, afleverstal           | 3,00   | 12  | 12    | 12    | 22     | 15 | 3  |
| 09   | Luchtwater stal 12                 | 3,80   | 12  | 12    | 9     | 19     | 15 | 3  |
| 08   | Luchtwater stal 10 en 13           | 3,80   | 10  | 10    | 7     | 17     | 13 | 3  |
| 06   | Luchtwater stal 2 en 6             | 7,40   | 12  | 12    | 8     | 18     | 13 | 1  |
| 27   | Uitstraling dak noordzijde         | 5,04   | 9   | 9     | 9     | 19     | 12 | 3  |
| 28   | Uitstraling dak zuidzijde          | 4,49   | 7   | 7     | 7     | 17     | 10 | 3  |
| 24   | Uitstraling noordgevel geïsoleerd  | 2,80   | 6   | 6     | 6     | 16     | 9  | 3  |
| 10   | Luchtwater stal 14                 | 3,80   | 1   | 1     | -2    | 8      | 4  | 3  |
| 26   | Uitstraling oostgevel              | 3,00   | -2  | -2    | -2    | 8      | 2  | 3  |
| 25   | Uitstraling zuidgevel              | 2,00   | -10 | -10   | -10   | 0      | -6 | 3  |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: 2322ao0312 v2  
LAeq bij Bron voor toetspunt: 06\_A - 50 meter noordoost  
Groep: RBS  
Groepsreductie: Nee

| Naam |                                    |        |     |       |       |        |    |    |
|------|------------------------------------|--------|-----|-------|-------|--------|----|----|
| Bron | Omschrijving                       | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal | Li | Cm |
| 06_A | 50 meter noordoost                 | 5,00   | 39  | 38    | 35    | 45     | 57 |    |
| 07   | Tractor                            | 1,50   | 8   | --    | --    | 8      | 50 | 4  |
| 01   | Vrachtwagen afvoer spuiwater       | 1,00   | 7   | --    | --    | 7      | 49 | 4  |
| 02   | Vrachtwagen aan-/afvoer varkens    | 1,00   | 7   | --    | --    | 7      | 49 | 4  |
| 03   | Vrachtwagen aanvoer voer           | 1,00   | 10  | --    | --    | 10     | 49 | 4  |
| 54   | Tractor piek                       | 1,50   | -55 | --    | --    | -55    | 48 | 4  |
| 50   | Vrachtwagen piek                   | 1,00   | -57 | --    | --    | -57    | 46 | 4  |
| 57   | Tractor piek                       | 1,50   | -57 | --    | --    | -57    | 46 | 4  |
| 51   | Vrachtwagen piek                   | 1,00   | -62 | --    | --    | -62    | 41 | 4  |
| 58   | Laden/lossen varkens piek          | 1,00   | -64 | --    | --    | -64    | 39 | 4  |
| 10   | Luchtwater stal 14                 | 3,80   | 37  | 37    | 34    | 44     | 37 | 0  |
| 53   | Vrachtwagen piek                   | 1,00   | -66 | --    | --    | -66    | 37 | 4  |
| 04   | Vullen silo's                      | 1,00   | 20  | --    | --    | 20     | 37 | 4  |
| 56   | Tractor piek                       | 1,50   | -67 | --    | --    | -67    | 36 | 4  |
| 52   | Vrachtwagen piek                   | 1,00   | -67 | --    | --    | -67    | 36 | 4  |
| 55   | Tractor piek                       | 1,50   | -68 | --    | --    | -68    | 35 | 4  |
| 21   | Tractor                            | 1,50   | 17  | --    | --    | 17     | 34 | 4  |
| 04   | Vrachtwagen afvoer mest            | 1,00   | -6  | --    | --    | -6     | 34 | 4  |
| 01   | Vrachtwagen stationair afvoer spui | 1,00   | 16  | --    | --    | 16     | 34 | 4  |
| 05   | Mest laden, overpompen             | 1,00   | 17  | --    | --    | 17     | 34 | 4  |
| 08   | Luchtwater stal 10 en 13           | 3,80   | 31  | 31    | 28    | 38     | 32 | 1  |
| 05   | Personenauto                       | 0,75   | -6  | -5    | --    | 0      | 30 | 4  |
| 06   | Bestelbus                          | 0,75   | -8  | --    | --    | -8     | 28 | 4  |
| 62   | Personenauto piek                  | 0,75   | -78 | -78   | --    | -73    | 25 | 4  |
| 60   | Bestelbus piek                     | 0,75   | -79 | --    | --    | -79    | 24 | 4  |
| 02   | Laden/lossen varkens               | 1,00   | 8   | --    | --    | 8      | 23 | 4  |
| 61   | Personenauto piek                  | 0,75   | -81 | -81   | --    | -76    | 22 | 4  |
| 59   | Bestelbus piek                     | 0,75   | -81 | --    | --    | -81    | 22 | 4  |
| 07   | Luchtwater stal 3, 4, 7 en 8       | 7,00   | 18  | 18    | 14    | 24     | 20 | 3  |
| 19   | Roerwerk 4,0 kW                    | 8,00   | 10  | 10    | --    | 15     | 16 | 2  |
| 18   | Roerwerk 4,0 kW                    | 8,00   | 10  | 10    | --    | 15     | 16 | 2  |
| 17   | Roerwerk 4,0 kW                    | 8,00   | 10  | 10    | --    | 15     | 16 | 3  |
| 15   | Roerwerk 4,0 kW                    | 8,00   | 10  | 10    | --    | 15     | 16 | 3  |
| 16   | Roerwerk 4,0 kW                    | 8,00   | 10  | 10    | --    | 15     | 15 | 3  |
| 14   | Roerwerk 4,0 kW                    | 8,00   | 10  | 10    | --    | 15     | 15 | 3  |
| 09   | Luchtwater stal 12                 | 3,80   | 14  | 14    | 10    | 20     | 15 | 1  |
| 06   | Luchtwater stal 2 en 6             | 7,40   | 13  | 13    | 9     | 19     | 15 | 2  |
| 27   | Uitstraling dak noordzijde         | 5,04   | 11  | 11    | 11    | 21     | 14 | 3  |
| 24   | Uitstraling noordgevel geïsoleerd  | 2,80   | 6   | 6     | 6     | 16     | 9  | 4  |
| 03   | Laadklep PTO varkens laden         | 1,00   | -14 | --    | --    | -14    | 9  | 4  |
| 26   | Uitstraling oostgevel              | 3,00   | 4   | 4     | 4     | 14     | 7  | 3  |
| 25   | Uitstraling zuidgevel              | 2,00   | 3   | 3     | 3     | 13     | 6  | 4  |
| 13   | Fancom 1435, afleverstal           | 3,00   | -2  | -2    | -2    | 8      | 2  | 4  |
| 12   | Fancom 1435, ziekenboeg            | 3,00   | -3  | -3    | -3    | 7      | 1  | 4  |
| 28   | Uitstraling dak zuidzijde          | 4,49   | -3  | -3    | -3    | 7      | 1  | 3  |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: 2322ao0312 v2  
LAeq bij Bron voor toetspunt: 07\_A - 50 meter zuidoost  
Groep: RBS  
Groepsreductie: Nee

| Naam |                                    |        |     |       |       |        |    |    |
|------|------------------------------------|--------|-----|-------|-------|--------|----|----|
| Bron | Omschrijving                       | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal | Li | Cm |
| 07_A | 50 meter zuidoost                  | 5,00   | 39  | 31    | 28    | 39     | 65 |    |
| 07   | Tractor                            | 1,50   | 20  | --    | --    | 20     | 61 | 3  |
| 53   | Vrachtwagen piek                   | 1,00   | -45 | --    | --    | -45    | 57 | 3  |
| 57   | Tractor piek                       | 1,50   | -47 | --    | --    | -47    | 55 | 3  |
| 21   | Tractor                            | 1,50   | 38  | --    | --    | 38     | 54 | 2  |
| 52   | Vrachtwagen piek                   | 1,00   | -50 | --    | --    | -50    | 52 | 3  |
| 56   | Tractor piek                       | 1,50   | -50 | --    | --    | -50    | 52 | 3  |
| 04   | Vrachtwagen afvoer mest            | 1,00   | 13  | --    | --    | 13     | 52 | 3  |
| 54   | Tractor piek                       | 1,50   | -55 | --    | --    | -55    | 47 | 4  |
| 02   | Vrachtwagen aan-/afvoer varkens    | 1,00   | 6   | --    | --    | 6      | 47 | 4  |
| 01   | Vrachtwagen afvoer spuiwater       | 1,00   | 5   | --    | --    | 5      | 47 | 4  |
| 03   | Vrachtwagen aanvoer voer           | 1,00   | 8   | --    | --    | 8      | 47 | 4  |
| 55   | Tractor piek                       | 1,50   | -56 | --    | --    | -56    | 47 | 3  |
| 05   | Mest laden, overpompen             | 1,00   | 30  | --    | --    | 30     | 46 | 3  |
| 58   | Laden/lossen varkens piek          | 1,00   | -58 | --    | --    | -58    | 44 | 3  |
| 50   | Vrachtwagen piek                   | 1,00   | -59 | --    | --    | -59    | 44 | 4  |
| 06   | Bestelbus                          | 0,75   | 6   | --    | --    | 6      | 41 | 3  |
| 61   | Personenauto piek                  | 0,75   | -61 | -61   | --    | -56    | 41 | 3  |
| 59   | Bestelbus piek                     | 0,75   | -63 | --    | --    | -63    | 40 | 3  |
| 51   | Vrachtwagen piek                   | 1,00   | -63 | --    | --    | -63    | 39 | 3  |
| 05   | Personenauto                       | 0,75   | 3   | 5     | --    | 10     | 38 | 3  |
| 60   | Bestelbus piek                     | 0,75   | -66 | --    | --    | -66    | 37 | 3  |
| 04   | Vullen silo's                      | 1,00   | 18  | --    | --    | 18     | 34 | 3  |
| 62   | Personenauto piek                  | 0,75   | -70 | -70   | --    | -65    | 32 | 3  |
| 08   | Luchtwater stal 10 en 13           | 3,80   | 29  | 29    | 25    | 35     | 30 | 1  |
| 01   | Vrachtwagen stationair afvoer spui | 1,00   | 10  | --    | --    | 10     | 27 | 3  |
| 02   | Laden/lossen varkens               | 1,00   | 13  | --    | --    | 13     | 27 | 3  |
| 09   | Luchtwater stal 12                 | 3,80   | 22  | 22    | 18    | 28     | 24 | 2  |
| 28   | Uitstraling dak zuidzijde          | 4,49   | 21  | 21    | 21    | 31     | 23 | 1  |
| 27   | Uitstraling dak noordzijde         | 5,04   | 18  | 18    | 18    | 28     | 19 | 1  |
| 18   | Roerwerk 4,0 kW                    | 8,00   | 15  | 15    | --    | 20     | 19 | 1  |
| 19   | Roerwerk 4,0 kW                    | 8,00   | 14  | 14    | --    | 19     | 19 | 1  |
| 15   | Roerwerk 4,0 kW                    | 8,00   | 14  | 14    | --    | 19     | 19 | 1  |
| 17   | Roerwerk 4,0 kW                    | 8,00   | 14  | 14    | --    | 19     | 19 | 1  |
| 14   | Roerwerk 4,0 kW                    | 8,00   | 14  | 14    | --    | 19     | 18 | 1  |
| 16   | Roerwerk 4,0 kW                    | 8,00   | 14  | 14    | --    | 19     | 18 | 1  |
| 07   | Luchtwater stal 3, 4, 7 en 8       | 7,00   | 16  | 16    | 12    | 22     | 16 | 0  |
| 26   | Uitstraling oostgevel              | 3,00   | 14  | 14    | 14    | 24     | 16 | 1  |
| 25   | Uitstraling zuidgevel              | 2,00   | 13  | 13    | 13    | 23     | 16 | 2  |
| 24   | Uitstraling noordgevel geïsoleerd  | 2,80   | 13  | 13    | 13    | 23     | 15 | 2  |
| 03   | Laadklep PTO varkens laden         | 1,00   | -7  | --    | --    | -7     | 15 | 3  |
| 10   | Luchtwater stal 14                 | 3,80   | 12  | 12    | 8     | 18     | 14 | 2  |
| 06   | Luchtwater stal 2 en 6             | 7,40   | 8   | 8     | 4     | 14     | 9  | 1  |
| 13   | Fancom 1435, afleverstal           | 3,00   | -4  | -4    | -4    | 6      | -2 | 3  |
| 12   | Fancom 1435, ziekenboeg            | 3,00   | -5  | -5    | -5    | 5      | -3 | 3  |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: 2322ao0312 v2  
LAeq bij Bron voor toetspunt: 08\_A - 50 meter noordwest  
Groep: RBS  
Groepsreductie: Nee

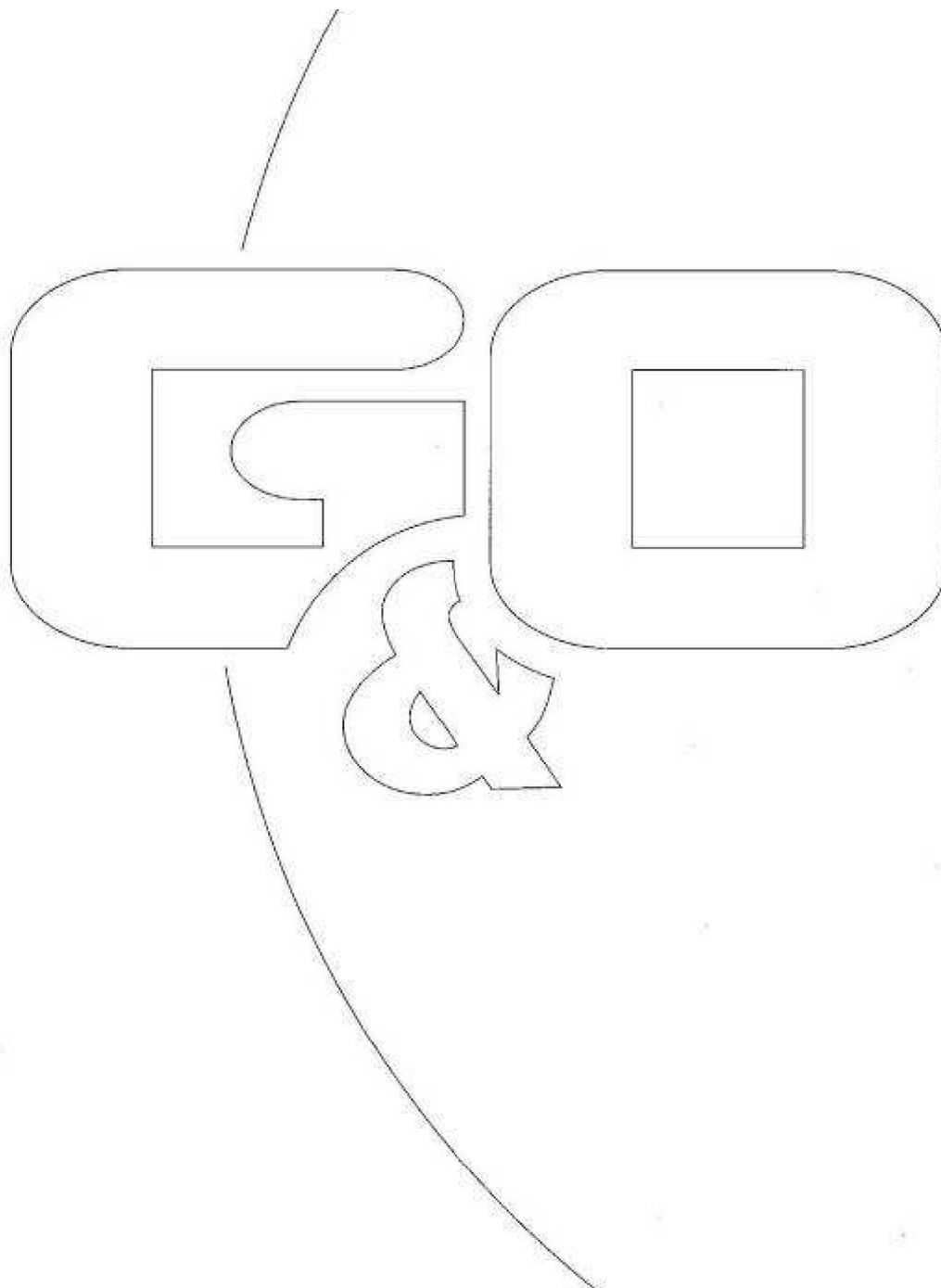
| Naam |                                    |        |     |       |       |        |    |    |
|------|------------------------------------|--------|-----|-------|-------|--------|----|----|
| Bron | Omschrijving                       | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal | Li | Cm |
| 08_A | 50 meter noordwest                 | 5,00   | 45  | 33    | 28    | 45     | 70 |    |
| 02   | Vrachtwagen aan-/afvoer varkens    | 1,00   | 24  | --    | --    | 24     | 63 | 2  |
| 01   | Vrachtwagen afvoer spuiwater       | 1,00   | 22  | --    | --    | 22     | 62 | 2  |
| 58   | Laden/lossen varkens piek          | 1,00   | -39 | --    | --    | -39    | 61 | 1  |
| 03   | Vrachtwagen aanvoer voer           | 1,00   | 24  | --    | --    | 24     | 61 | 2  |
| 51   | Vrachtwagen piek                   | 1,00   | -41 | --    | --    | -41    | 60 | 2  |
| 04   | Vullen silo's                      | 1,00   | 43  | --    | --    | 43     | 57 | 1  |
| 07   | Tractor                            | 1,50   | 16  | --    | --    | 16     | 56 | 3  |
| 54   | Tractor piek                       | 1,50   | -47 | --    | --    | -47    | 55 | 3  |
| 50   | Vrachtwagen piek                   | 1,00   | -47 | --    | --    | -47    | 55 | 3  |
| 55   | Tractor piek                       | 1,50   | -48 | --    | --    | -48    | 53 | 2  |
| 01   | Vrachtwagen stationair afvoer spui | 1,00   | 34  | --    | --    | 34     | 49 | 1  |
| 57   | Tractor piek                       | 1,50   | -54 | --    | --    | -54    | 47 | 3  |
| 02   | Laden/lossen varkens               | 1,00   | 33  | --    | --    | 33     | 45 | 1  |
| 53   | Vrachtwagen piek                   | 1,00   | -58 | --    | --    | -58    | 44 | 3  |
| 56   | Tractor piek                       | 1,50   | -58 | --    | --    | -58    | 44 | 3  |
| 21   | Tractor                            | 1,50   | 26  | --    | --    | 26     | 42 | 3  |
| 52   | Vrachtwagen piek                   | 1,00   | -62 | --    | --    | -62    | 40 | 3  |
| 04   | Vrachtwagen afvoer mest            | 1,00   | 1   | --    | --    | 1      | 40 | 3  |
| 62   | Personenauto piek                  | 0,75   | -62 | -62   | --    | -57    | 40 | 3  |
| 60   | Bestelbus piek                     | 0,75   | -62 | --    | --    | -62    | 40 | 3  |
| 06   | Bestelbus                          | 0,75   | 3   | --    | --    | 3      | 39 | 3  |
| 05   | Personenauto                       | 0,75   | 2   | 4     | --    | 9      | 38 | 3  |
| 05   | Mest laden, overpompen             | 1,00   | 20  | --    | --    | 20     | 36 | 3  |
| 03   | Laadklep PTO varkens laden         | 1,00   | 11  | --    | --    | 11     | 30 | 1  |
| 07   | Luchtwater stal 3, 4, 7 en 8       | 7,00   | 30  | 30    | 26    | 36     | 30 | 0  |
| 61   | Personenauto piek                  | 0,75   | -74 | -74   | --    | -69    | 29 | 3  |
| 59   | Bestelbus piek                     | 0,75   | -75 | --    | --    | -75    | 27 | 3  |
| 19   | Roerwerk 4,0 kW                    | 8,00   | 22  | 22    | --    | 27     | 25 | 0  |
| 17   | Roerwerk 4,0 kW                    | 8,00   | 22  | 22    | --    | 27     | 25 | 0  |
| 18   | Roerwerk 4,0 kW                    | 8,00   | 22  | 22    | --    | 27     | 25 | 0  |
| 16   | Roerwerk 4,0 kW                    | 8,00   | 22  | 22    | --    | 27     | 25 | 0  |
| 15   | Roerwerk 4,0 kW                    | 8,00   | 22  | 22    | --    | 27     | 25 | 0  |
| 14   | Roerwerk 4,0 kW                    | 8,00   | 21  | 21    | --    | 26     | 24 | 0  |
| 12   | Fancom 1435, ziekenboeg            | 3,00   | 19  | 19    | 19    | 29     | 20 | 1  |
| 13   | Fancom 1435, afleverstal           | 3,00   | 19  | 19    | 19    | 29     | 20 | 1  |
| 06   | Luchtwater stal 2 en 6             | 7,40   | 19  | 19    | 15    | 25     | 19 | 0  |
| 09   | Luchtwater stal 12                 | 3,80   | 14  | 14    | 10    | 20     | 15 | 2  |
| 27   | Uitstraling dak noordzijde         | 5,04   | 13  | 13    | 13    | 23     | 14 | 2  |
| 08   | Luchtwater stal 10 en 13           | 3,80   | 11  | 11    | 8     | 18     | 14 | 3  |
| 10   | Luchtwater stal 14                 | 3,80   | 8   | 8     | 4     | 14     | 10 | 3  |
| 24   | Uitstraling noordgevel geïsoleerd  | 2,80   | 7   | 7     | 7     | 17     | 9  | 2  |
| 28   | Uitstraling dak zuidzijde          | 4,49   | 5   | 5     | 5     | 15     | 7  | 2  |
| 26   | Uitstraling oostgevel              | 3,00   | 3   | 3     | 3     | 13     | 5  | 2  |
| 25   | Uitstraling zuidgevel              | 2,00   | -7  | -7    | -7    | 3      | -4 | 3  |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



# Bijlage 4

## Resultaten indirecte hinder

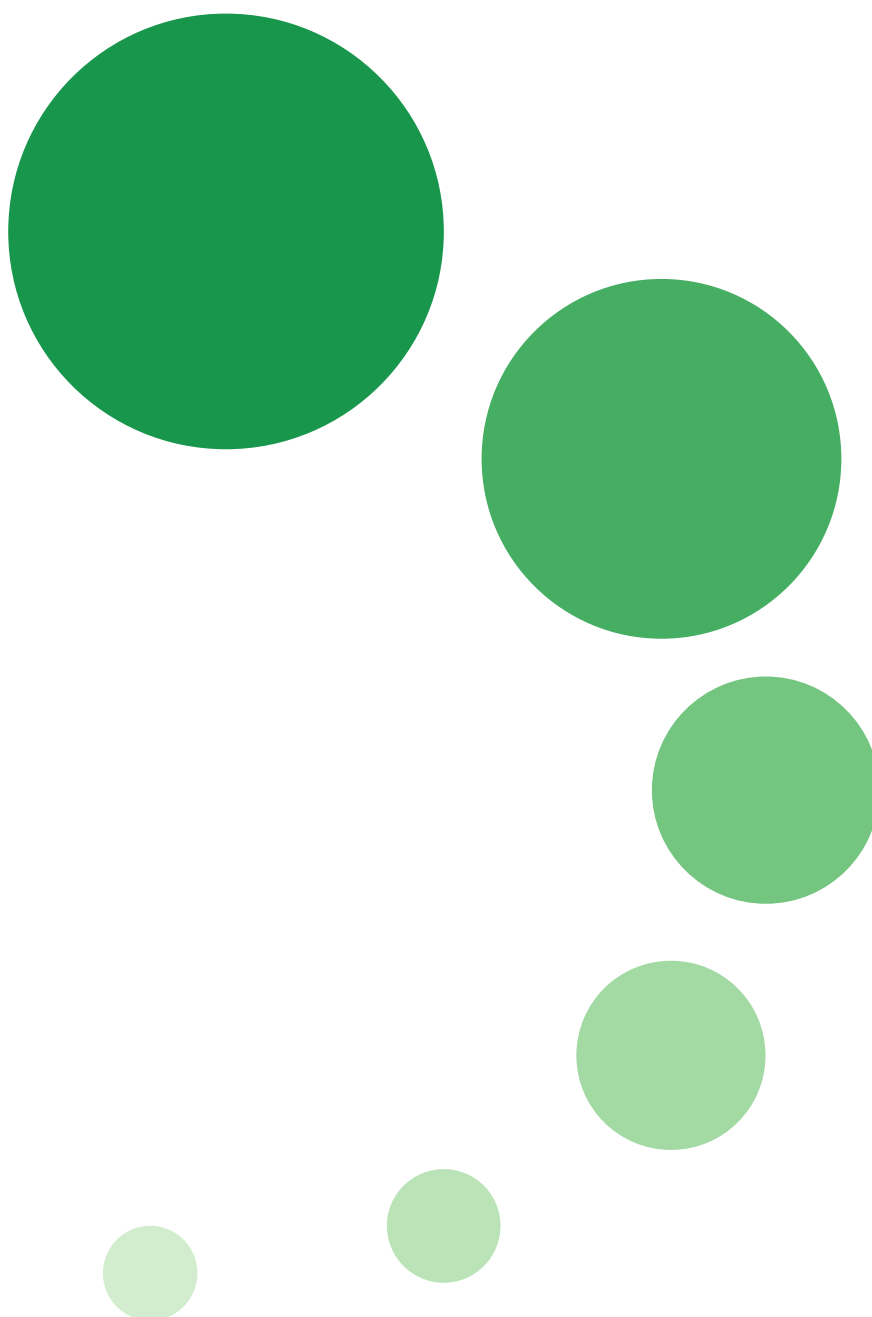


Rapport: Resultatentabel  
Model: 2322ao0312 v2  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Indirecte hinder  
Groepsreductie: Nee

| Naam      |                    |        |     |       |       |        |    |
|-----------|--------------------|--------|-----|-------|-------|--------|----|
| Toetspunt | Omschrijving       | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal | Li |
| 01_A      | Scheiweg 3         | 1,50   | 37  | 21    | --    | 37     | 75 |
| 01_B      | Scheiweg 3         | 5,00   | 38  | 22    | --    | 38     | 76 |
| 02_A      | Scheiweg 4         | 1,50   | 43  | 29    | --    | 43     | 81 |
| 02_B      | Scheiweg 4         | 5,00   | 43  | 29    | --    | 43     | 81 |
| 03_A      | Scheiweg 4a        | 1,50   | 43  | 29    | --    | 43     | 81 |
| 03_B      | Scheiweg 4a        | 5,00   | 43  | 29    | --    | 43     | 81 |
| 04_A      | Scheiweg 6         | 1,50   | 26  | 11    | --    | 26     | 68 |
| 04_B      | Scheiweg 6         | 5,00   | 29  | 13    | --    | 29     | 68 |
| 05_A      | Steegse Peelweg 55 | 1,50   | 21  | 6     | --    | 21     | 63 |
| 05_B      | Steegse Peelweg 55 | 5,00   | 23  | 7     | --    | 23     | 64 |
| 06_A      | 50 meter noordoost | 5,00   | 15  | 0     | --    | 15     | 57 |
| 07_A      | 50 meter zuidoost  | 5,00   | 18  | 2     | --    | 18     | 59 |
| 08_A      | 50 meter noordwest | 5,00   | 25  | 10    | --    | 25     | 66 |

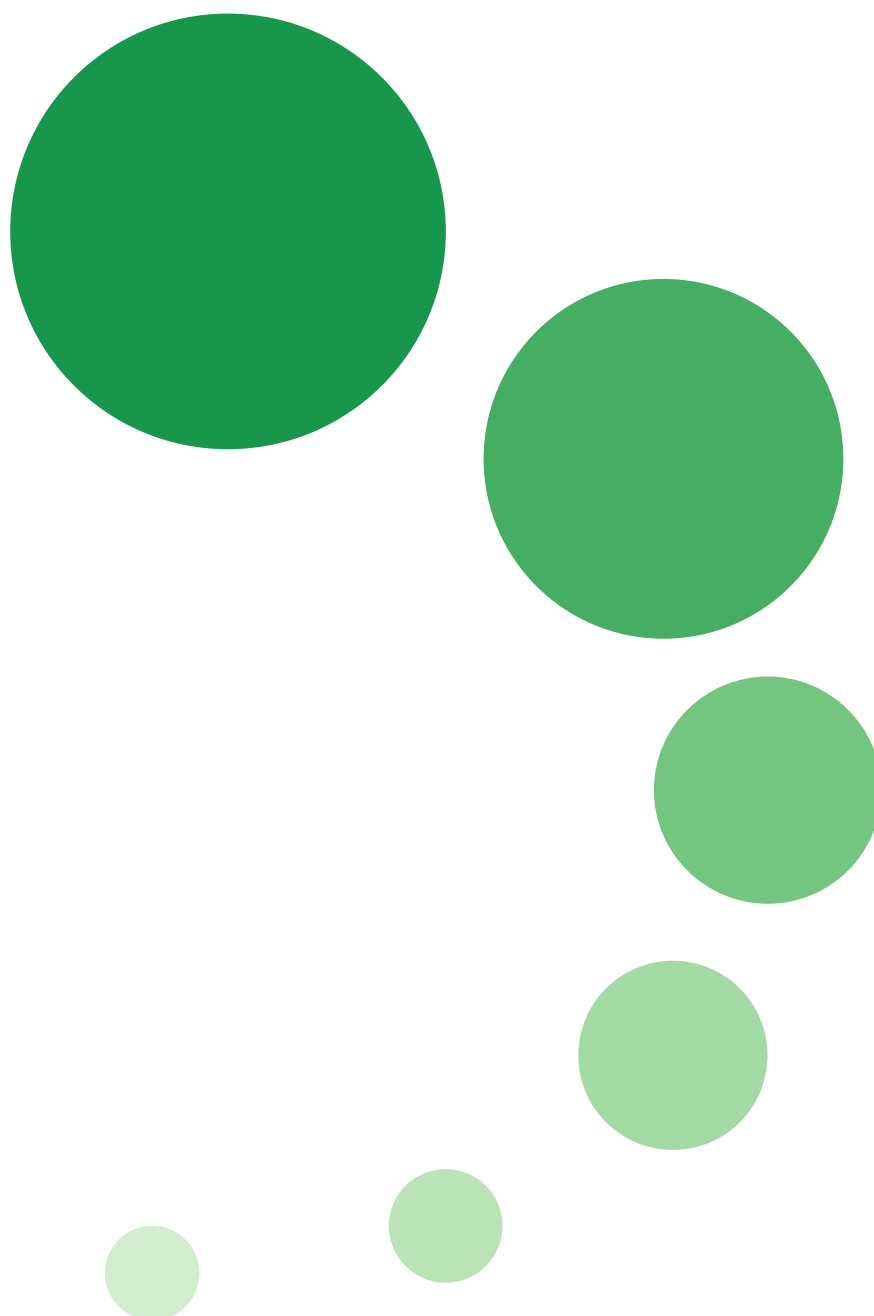
# BIJLAGE 5

Eindrapport archeologisch onderzoek



# BIJLAGE 6

Verkennend bodemonderzoek





## VERKENNEND BODEMONDERZOEK

voor de locatie gelegen aan

**SCHEIWEG 7 EN 9 TE LEUNEN**

## Colofon

Rapport: Verkennend bodemonderzoek voor de locatie Scheiweg 7 en 9 te Leunen

Rapportnummer: 2322bo0412

Status: definitief

Datum: 18 juli 2012

## Opdrachtgever

Michelshof B.V.  
De heer T. Claessens  
Scheiweg 7  
5809 EH Leunen

## Opdrachtnemer

G&O Consult  
Postbus 12  
5845 ZG Sint Anthonis  
[www.go-consult.nl](http://www.go-consult.nl)

Burgemeester Wijtvetlaan 1  
5764 PD De Rips

## Contactpersoon

De heer J. Verhoeven  
Senior adviseur  
0493 - 597 505  
[jverhoeven@go-consult.nl](mailto:jverhoeven@go-consult.nl)



©JULI 2012

G&O CONSULT, POSTBUS 12, NL-5845 ZG SINT ANTHONIS,  
TEL: (0493) 597505  
FAX: (0493) 597509  
[WWW.GO-CONSULT.NL](http://WWW.GO-CONSULT.NL)

ALLE RECHTEN VOORBEHOUDEN. NIETS UIT DEZE UITGAVE MAG WORDEN VERVEELVOLDIGD DOOR MIDDEL VAN DRUK, FOTOKOPIE, MICROFILM, GELUIDSBAND, ELEKTRONISCH OF OP WELKE ANDERE WIJZE DAN OOK, EN EVENMIN IN EEN GEAUTOMATISEERD GEGEVENSBESTAND WORDEN OPGESLAGEN, ZONDER VOORAFGAANDE SCHRIFTELIJKE TOESTEMMING VAN G&O CONSULT. AAN DE INHOUD VAN DIT RAPPORT KUNNEN GEEN RECHTEN WORDEN ONTLEEND. G&O CONSULT VERWERPT ELKE AANSPRAKELIJKHEID VOOR EEN ANDER GEBRUIK VAN DEZE TEKST DAN VOOR DE SITUATIE WAARVOOR HIJ WORDT UITGEBRACHT. DE INFORMATIE IN DEZE TEKST IS ONDER VOORBEHOUD EN KAN VERANDERD WORDEN ZONDER VOORAFGAANDE KENNISGEVING.

|             |                                                        |    |
|-------------|--------------------------------------------------------|----|
| HOOFDSTUK 1 | INLEIDING .....                                        | 5  |
| HOOFDSTUK 2 | VOORONDERZOEK .....                                    | 6  |
| 2.1         | Topografische plaatsbepaling .....                     | 6  |
| 2.2         | Geohydrologische situatie.....                         | 7  |
| 2.3         | Ligging van de locatie ten opzichte van omgeving ..... | 8  |
| 2.4         | Historisch gebruik van de locatie .....                | 8  |
| 2.5         | Huidige gebruik van de locatie .....                   | 10 |
| 2.6         | Toekomstige gebruik van de locatie .....               | 10 |
| 2.7         | Uitgevoerde bodemonderzoeken .....                     | 11 |
| 2.8         | Regionaal verhoogde achtergrondconcentraties .....     | 11 |
| 2.9         | Onderzoekshypothese.....                               | 11 |
| HOOFDSTUK 3 | ONDERZOEKSOPZET VELDWERKZAAMHEDEN .....                | 12 |
| 3.1         | Gehanteerde onderzoeksopzet.....                       | 12 |
| 3.2         | Afwijkingen ten opzichte van de gehanteerde norm...    | 12 |
| 3.3         | Relatie tot de opdrachtgever.....                      | 12 |
| HOOFDSTUK 4 | VELDWERKZAAMHEDEN .....                                | 13 |
| 4.1         | Inleiding .....                                        | 13 |
| 4.2         | Uitvoering grondonderzoek .....                        | 13 |
| 4.3         | Uitvoering grondwateronderzoek .....                   | 14 |
| HOOFDSTUK 5 | LABORATORIUMONDERZOEK .....                            | 15 |
| 5.1         | Inleiding .....                                        | 15 |
| 5.2         | Grondmengmonsters .....                                | 15 |
| 5.3         | Grondwatermonster .....                                | 15 |
| 5.4         | Monsterverdracht .....                                 | 16 |
| HOOFDSTUK 6 | RESULTATEN LABORATORIUMONDERZOEK .....                 | 17 |
| 6.1         | Toetsingskader .....                                   | 17 |
| 6.2         | Analysresultaten grond(meng)monsters.....              | 18 |
| 6.3         | Analysresultaten grondwatermonsters .....              | 19 |
| 6.4         | Toetsing gestelde hypothese .....                      | 21 |
| HOOFDSTUK 7 | CONCLUSIE .....                                        | 22 |
| Bijlage 1   | Situering boringen en peilbuis                         |    |
| Bijlage 2   | Boorstaten                                             |    |
| Bijlage 3   | Analysecertificaat grondmengmonsters                   |    |
| Bijlage 4   | Analysecertificaat grondwatermonster                   |    |
| Bijlage 5   | Toetsingsresultaten compleet                           |    |

---

## Samenvatting

### Algemeen

|                          |                                                |
|--------------------------|------------------------------------------------|
| Projectnummer:           | 2322bo0412                                     |
| Soort onderzoek:         | Verkennd bodemonderzoek                        |
| Adres onderzoekslocatie: | Scheiweg 7 en 9 te Leunen                      |
| Gemeente:                | Venray                                         |
| Kadastrale registratie:  | Gemeente Venray, sectie X, nummer 1890 en 1892 |
| Coördinaten:             | X = 195.480, Y = 390.443                       |
| Oppervlakte:             | 2.300 m <sup>2</sup>                           |
| Aanleiding onderzoek:    | Wijzigen bouwblok t.b.v. varkenshouderij       |
| Opdrachtgever:           | Michelshof BV                                  |

### Onderzoekshypothese

Hypothese conform NEN 5740: onverdachte locatie (ONV)

### Onderzoeksopzet

|                          |   |
|--------------------------|---|
| Boringen tot 0,5 m-mv. : | 9 |
| Boringen tot 2,0 m-mv. : | 2 |
| Peilbuizen:              | 1 |

### Afwijkingen ten aanzien van de gestelde norm

Geen.

### Zintuiglijke waarnemingen

|                              |                     |
|------------------------------|---------------------|
| Bovengrond (0,0-0,5 m-mv.) : | geen bijzonderheden |
| Ondergrond (0,5-2,0 m-mv.) : | geen bijzonderheden |
| Grondwater:                  | geen bijzonderheden |

### Laboratoriumonderzoek

|             |                                                                                                                               |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bovengrond: | licht verontreinigd met barium, lood, zink, polycyclische aromatische koolwaterstoffen, polychloorbifenylen en minerale olie. |
| Ondergrond: | licht verontreinigd met polychloorbifenylen.                                                                                  |
| Grondwater: | licht verontreinigd met barium, benzeen, styreen en naftaleen.                                                                |

### Aanbevelingen

|                                               |                                                                     |
|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Noodzaak nader onderzoek / vervolgonderzoek : | nee.                                                                |
| Beperking gebruik freatisch grondwater :      | ja, niet geschikt voor consumptief gebruik of bevoeiingsdoeleinden. |
| Belemmeringen beoogd gebruik :                | nee.                                                                |



# 1

## HOOFDSTUK 1 INLEIDING

---

In dit rapport wordt verslag gedaan van een verkennend bodemonderzoek volgens de norm NEN 5740:2009. Dit onderzoek is uitgevoerd op de locatie lokaal bekend als Scheiweg 7 en 9 te Leunen, kadastraal bekend als gemeente Venray, sectie X, nummer 1890 en 1892.

Dit onderzoek is uitgevoerd met als doel het vaststellen van de kwaliteit van de bodem ten behoeve van het verkrijgen van een verklaring van geen bezwaar met betrekking tot de milieuhygiënische bodemkwaliteit, in verband met de beoogde wijziging van het bouwblok ten behoeve van een varkenshouderij. Dit onderzoek, uitgevoerd volgens de NEN 5740:2009, is gericht op toetsing van de vooraf opgestelde hypothese aan de (analyse)resultaten. Hierbij zal het gaan om de toetsing op aan-, dan wel afwezigheid van bodemverontreiniging op de onderzoekslocatie en het toetsen van de aangenomen aard en ruimtelijke verdeling hiervan.

Als leidraad voor het uitvoeren van het onderzoek wordt verwezen naar:

- NEN 5725, Bodem - Leidraad voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek; NNI, januari 2009;
- NEN 5470, Bodem -Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische bodemkwaliteit van bodem en grond; NNI, januari 2009.

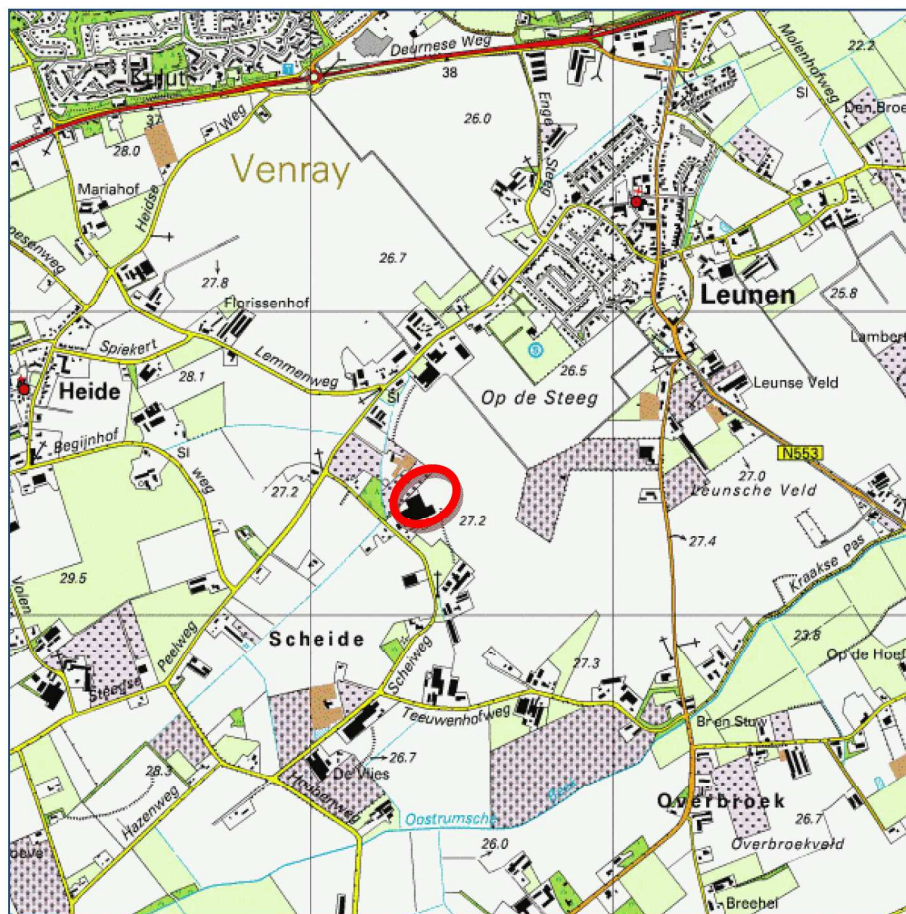
De veldwerkzaamheden welke in het onderhavig onderzoek zijn uitgevoerd, zijn uitgevoerd conform het protocol BRL-SIKB 2000, veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek. Bemonstering en laboratoriumonderzoek vonden plaats in juni en juli 2012. Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door het AS3000 geaccrediteerd milieulaboratorium "AL-West B.V." te Deventer. Ten slotte dient opgemerkt te worden dat, gezien de gevolgde onderzoeksstrategie welke is gericht op een indicatieve beoordeling van de milieuhygiënische bodemkwaliteit dit een momentopname is en dat er rekening moet worden gehouden met een zeker restrisico. Hierbij gaat het om voorkomen van lokale kernen zoals gedempte sloten, verontreinigde stoffen in verpakkingen, of slecht oplosbare verontreinigingskernen voor zover deze buiten het geheel van historische gegevens valt. De onderzoeksresultaten zijn, mits ongewijzigd gebruik van de onderzoekslocatie, 5 jaar geldig.

## 2.1 TOPOGRAFISCHE PLAATSBEPALING

De regionale ligging van de onderzoekslocatie is in kaart gebracht in de Topografische kaart van Nederland en is aangegeven in onderstaande figuur. De topografische coördinaten van de onderzoekslocatie bedragen  $X = 195.480$ ,  $Y = 390.443$ . De maaiveldhoogte bedraagt 26,9 m + NAP (bron: Actuele Hoogtebestand Nederland).

Figuur 1

Topografische ligging onderzoekslocatie



Uit de grondwaterkaart van Nederland (DGV-TNO) blijkt dat de regionale bodemopbouw kan worden omschreven zoals weergegeven in tabel 2.1.

Tabel 2.1

Geohydrologische bodemopbouw

| Diepte (m + NAP) | Geologische omschrijving                                                                                  | samenstelling                                                            |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| + 27,2 tot +20   | Deklaag<br>Zanddiluvium en Holoceen                                                                       | Fijne slibhoudende zanden, zandige lemen, klei en veen                   |
| + 20 tot – 24    | Eerste watervoerend pakket<br>Zanden van Venlo, formatie van Veghel, Eindhoven en Tegelen en Kreftenheye. | Matige fijne tot grove grindhoudende zanden met plaatselijk een kleilaag |
| - 24 tot - ?     | Tweede watervoerend pakket<br>Afzetting uit Miocene                                                       | Grove zanden gescheiden door kleilagen                                   |

Volgens de grondwaterkaart bevindt de freatische grondwaterspiegel zich op ca. 24 m + NAP, een diepte van circa 3,10 meter - maaiveld. De regionale grondwaterstroming is, bepaald middels het verschil in stijghoogte, voornamelijk noordoostelijk gericht.

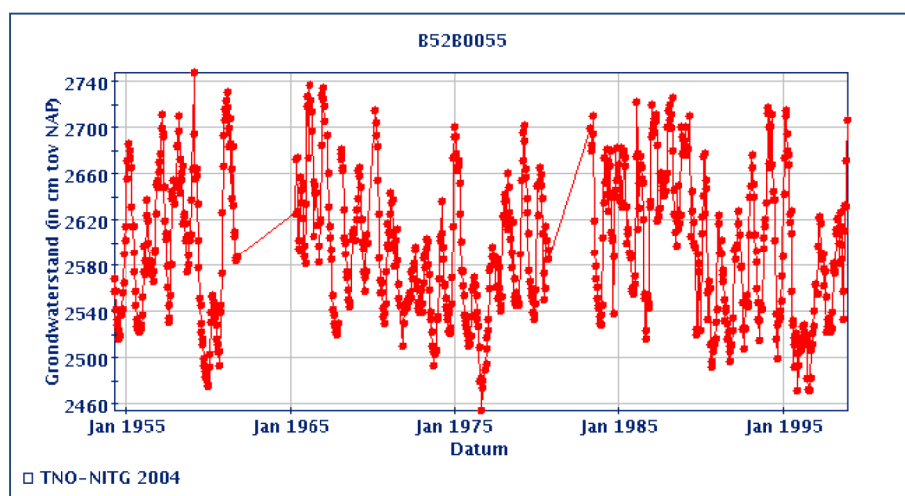
Voor zover bekend, vindt in de directe omgeving geen grootschalige grondwateronttrekking plaats en is de locatie niet binnen de grenzen van een drinkwaterwingebied gelegen.

Op ca. 1 kilometer ten westen van de huidige onderzoekslocatie is een peilbuis aanwezig (nummer: B52B0055), welke in het verleden is gemonitord. De stijghoogte van deze peilbuis is weergegeven in onderstaande figuur (bron [www.dinoloket.nl](http://www.dinoloket.nl)).

Figuur 2

Stijghoogte peilbuis B52B0055

Bron: TNO Dino-loket





## 2.3

### LIGGING VAN DE LOCATIE TEN OPZICHTE VAN OMGEVING

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Scheiweg 7 en 9, ten oosten van het dorp Leunen. De locatie ontsluit zich aan de zuidzijde van het perceel. Ten westen en oosten zijn woningen aanwezig. Ten noorden en zuiden is landbouwgrond aanwezig.

Figuur 3

Luchtfoto

Bron: ArcGIS Explorer



## 2.4

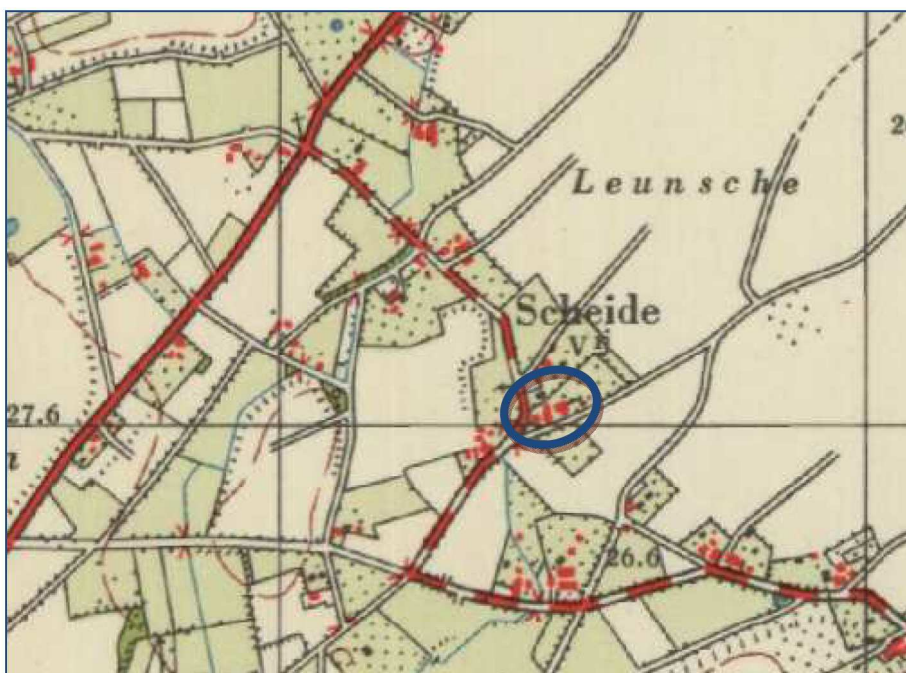
### HISTORISCH GEBRUIK VAN DE LOCATIE

Om een goede indruk te krijgen van de onderzoekslocatie, is er ter plekke een indruk opgedaan van de locatie en haar directe omgeving. Hierbij is bij de opdrachtgever navraag gedaan. Op de locatie is een varkenshouderij aanwezig.

Van voor 1955 zijn er geen gegevens van de locatie bekend.

Figuur 4

Topografische kaart 1955



Voor de varkenshouderij welke ten zuiden van de onderzoekslocatie is gelegen, zijn de volgende bouwvergunningen verleend:

Tabel 2.2

Verleende bouwvergunningen

Bron: gemeente Venray

| Datum      | Omschrijving                                        | nummer     |
|------------|-----------------------------------------------------|------------|
| Scheiweg 7 |                                                     |            |
| 07-12-1955 | Bouw kippenhok                                      | 1991.15697 |
| 19-06-1961 | Aanbouw varkensstal                                 | 1997.03148 |
| 31-08-1970 | Bouw bedrijfsruimte                                 | 1997.03149 |
| 06-01-1977 | Bouw verbindingsruimte tussen 2 bedrijfsruimten     | 1997.03150 |
| 18-03-1971 | Verbouw bedrijfsruimte                              | 1997.03151 |
| 24-11-1971 | Verbouw bedrijfsruimte                              | 1997.03152 |
| 29-06-1976 | Bouw varkensstal                                    | 1997.03154 |
| 22-01-1991 | Uitbreiden varkensstal                              | 1997.03157 |
| 08-06-1999 | Bouwen van een machineberging                       | 1999.02934 |
| 27-07-1999 | Bouwen van een varkensstal                          | 1999.03669 |
| 30-03-2010 | Bouwen biggen-, zeugen- en vleesvarkensstal         | 2010.02502 |
| 28-05-2010 | Bouwen van een biggen-, zeugen- en vleesvarkensstal | 2010.03721 |
| Scheiweg 9 |                                                     |            |
| 28-11-1966 | Bouw woning                                         | 1997.03127 |
| 30-03-2010 | Bouwen biggen-, zeugen- en vleesvarkensstal         | 2010.02503 |

Daarnaast zijn de volgende Hinderwet-/milieuvergunningen verleend:

Tabel 2.3

Verleende Hinderwet- en milieuvergunningen

Bron: gemeente Venray

| Datum      | Omschrijving                                                                                                                    | nummer     |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Scheiweg 7 |                                                                                                                                 |            |
| 13-10-1971 | Oprichtingsvergunning Hinderwet varkensfokkerij                                                                                 | 1991.35355 |
| 25-04-1979 | Vergunning Hinderwet voor uitbreiding/wijziging van een varkensfokkerij                                                         | 1996.06815 |
| 26-11-1991 | Vergunning Hinderwet voor uitbreiding/wijziging van een varkensfokkerij                                                         | 1996.06816 |
| 07-10-1998 | Vergunning Hinderwet voor een geheel nieuwe vergunning voor een fokzeugenhouderij, brijvoederkeuken en akkerbouwbedrijf         | 1998.03262 |
| 24-3-1999  | Milieuvergunning (ex art. 8.1) t.b.v. een fokzeugenhouderij met brijvoerkeuken en akkerbouwbedrijf                              | 1999.01720 |
| 05-07-1999 | Melding verandering inrichting voor het wijzigen van een fokzeugenhouderij door wijzigen v.d. positie luchtwassers en opvangput | 1999.05983 |
| 21-08-2007 | Milieuvergunning voor een geheel nieuwe inrichting (ex art. 8.4) zijnde een varkenshouderij en paardenfokkerij                  | 2007.04058 |

De onderzoekslocatie is feitelijk altijd als landbouwgrond in gebruik geweest. Op de onderzoekslocatie of in de directe nabijheid hiervan zijn geen bovengrondse of ondergrondse brandstofopslagen aanwezig geweest. Wel is op de zuidelijk gelegen inrichting opslag van zuur, en een bovengrondse brandstoftank aanwezig, echter deze zijn op meer dan 50 meter van de huidige onderzoekslocatie gelegen.

Er hebben verder geen activiteiten of calamiteiten voor gedaan waardoor de bodem mogelijk verontreinigd is.



## 2.5

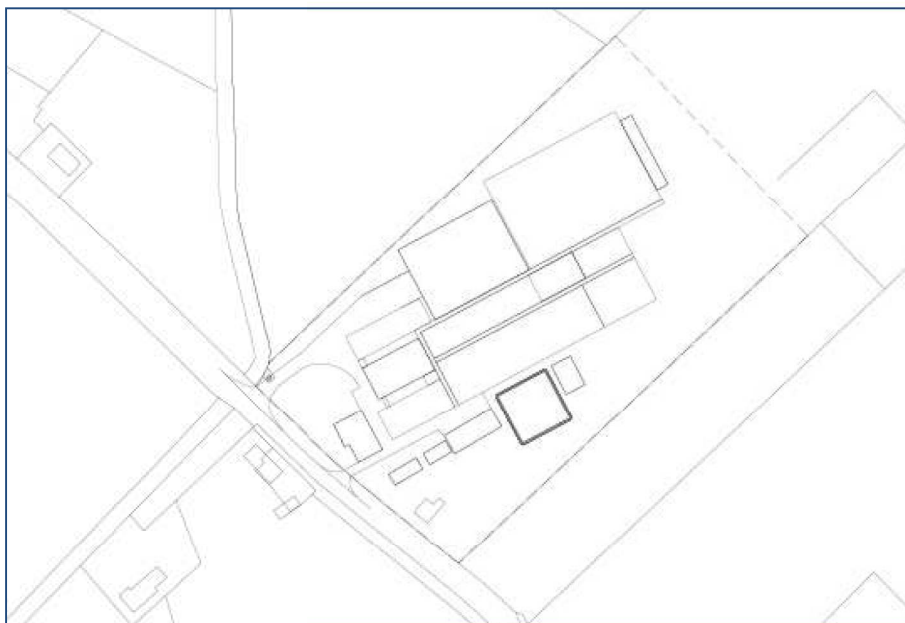
## HUIDIGE GEBRUIK VAN DE LOCATIE

De locatie is thans in gebruik als landbouwgrond.

Figuur 5

Situatieschets met huidige aanwezige bebouwing.

Bron: Geling Advies



## 2.6

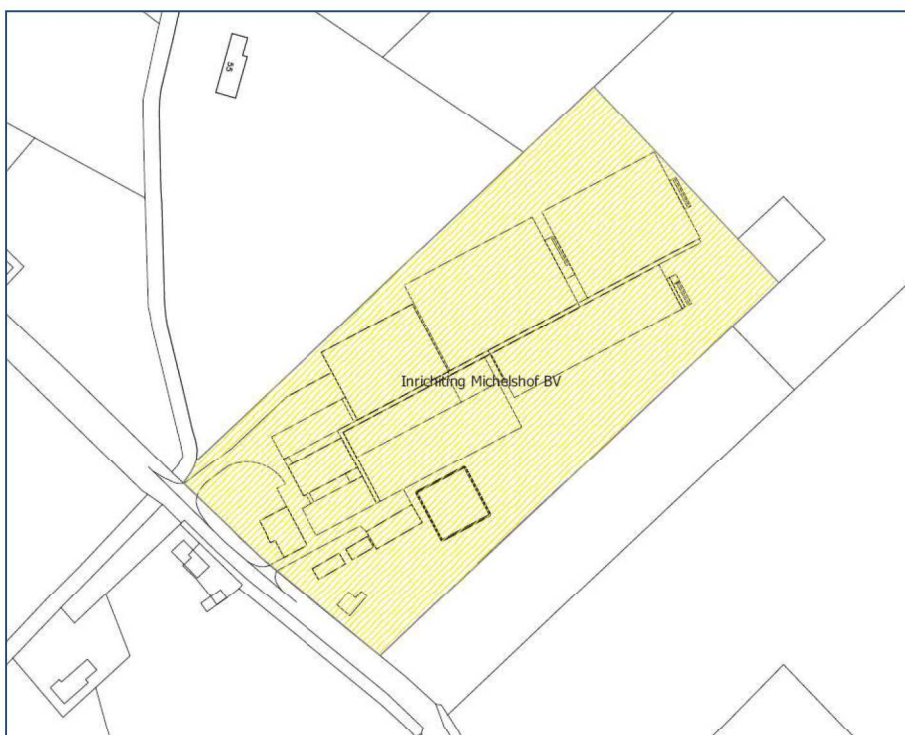
## TOEKOMSTIGE GEBRUIK VAN DE LOCATIE

Ten noordoosten van de onderzoekslocatie wordt er uitgebreid met varkensstallen.

Figuur 6

Toekomstige situatie

Bron: Geling Advies



Voor zover bekend zijn er op de onderzoekslocatie geen onderzoeken uitgevoerd naar de milieuhygiënische bodemkwaliteit.

Ter plaatse van de locatie Scheiweg 7 is medio 1997 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door G&O Consult in verband met de beoogde bouw van een vleesvarkensstal (rapport 17-09-1997). Het onderzoek is uitgevoerd conform de NVN-5740. De onderzoekslocatie (6.000 m<sup>2</sup>) is als onverdacht beschouwd. De bovengrond bevatte lichte verontreiniging met minerale olie. De ondergrond bevatte geen verontreinigingen. Het grondwater bevatte lichte verontreiniging met nikkel, cadmium en een matige verontreiniging met zink. Er werden geen bezwaren geacht ten aanzien van de milieuhygiënische bodemkwaliteit in relatie tot de voorgenomen bouw van een vleesvarkensstal.

Uit de bodemonderzoeken voor allerlei bouwplannen blijkt dat er in Noord en Midden Limburg (ten noorden van Sittard) verhoogde gehalten aan zware metalen in het ondiepe grondwater voorkomen. Hierbij gaat het om de metalen zink, cadmium, chroom, arseen, lood, nikkel en koper welke in uiteenlopende concentraties en in een volstrekt willekeurige verspreiding worden aangetroffen. De oorzaak van deze grondwaterverontreiniging ligt in de verzuring van zandige gronden in deze regio, waardoor de metalen uit de grond spoelen in het grondwater. Een en ander is ook beschreven in de brief van de provincie Limburg d.d. 8 mei 1990 Diffuse grondwaterverontreiniging in Noord- en Midden Limburg en de Handreiking Ruimtelijke Ontwikkeling Limburg, juli 2004.

Uit de Bodemkwaliteitskaart gemeente Venray (vastgesteld op 01-11-2011) zijn voor een aantal deelgebieden in de gemeente Venray zones vastgesteld, waarvan achtergrondgehalten zijn vastgesteld, op basis van statistische gemiddelden van reeds uitgevoerde bodemonderzoeken. De onderhavige locatie is gelegen in de zone Natuur/landbouw, alwaar de bodem is geclassificeerd als schoon. Er wordt op de locatie geen verhoogd gehalte aan arseen verwacht.

Op de onderzoekslocatie hebben tot op heden geen activiteiten of calamiteiten voorgedaan waardoor de bodem mogelijk verontreinigd is. De onderzoekslocatie is derhalve als onverdacht beschouwd.

# 3

## HOOFDSTUK 3 ONDERZOEKSOPZET VELDWERKZAAMHEDEN

### 3.1 GEHANTEERDE ONDERZOEKSOPZET

Ten behoeve van het vastleggen van de milieuhygiënische conditie van de onderzoekslocatie is uitgegaan van de onderzoeksnorm NEN-5740. Aan de hand van de beschikbare gegevens en historische informatie is de onderzoekshypothese niet verdacht en heeft volgens de *Onderzoekstrategie voor een onverdachte locatie* (ONV) monsternamen plaatsgevonden.

Tabel 3.1

Aantallen te verrichten boringen en te analyseren grond(water)monsters bij een onverdachte locatie

Bron: NEN 5740:2009, tabel 4 pagina 22.

| Oppervlak (m <sup>2</sup> ) | aantal boringen |            |          | aantal te analyseren (meng)monsters |            |            |
|-----------------------------|-----------------|------------|----------|-------------------------------------|------------|------------|
|                             | 0,5 m-mv        | tot 2 m-mv | peilbuis | grond                               |            | grondwater |
|                             |                 |            |          | bovengrond                          | ondergrond |            |
| 6.000                       | 9               | 2          | 1        | 2                                   | 1          | 1          |

### 3.2 AFWIJKINGEN TEN OPZICHTE VAN DE GEHANTEERDE NORM

In afwijking van het gestelde in de NEN 5740 zijn de resultaten van het historisch onderzoek integraal in hoofdstuk 2 van dit rapport gerapporteerd. Verder afwijkingen aangaande dit onderzoek in relatie tot de NEN-5740, of het SIKB protocol 2000: veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek zijn niet aan de orde.

### 3.3 RELATIE TOT DE OPDRACHTGEVER

De relatie van de projectleider en de veldwerker tot de opdrachtgever is van dien aard, dat deze puur zakelijk wordt beschouwd. Er is geen sprake van persoonlijke binding anders dan dat deze in een normaal zakelijke relatie tussen opdrachtverlener en opdrachtgever gebruikelijk is. Ten slotte wordt vermeld dat geen eigen grond is onderzocht.

# 4

## HOOFDSTUK 4 VELDWERKZAAMHEDEN

---

### 4.1 INLEIDING

---

G&O Consult is gecertificeerd volgens de ISO 9001:2008 norm en voert haar veldwerkzaamheden uit volgens de BRL-SIKB 2000: veldwerk bij milieuhygiënisch onderzoek. De in het onderhavig onderzoek verrichte werkzaamheden zijn onder deze certificering uitgevoerd, conform de VKB-protocollen 2001 en 2002. De veldwerkers, de heer J.P.C. de Rijck en de heer E.W.M. Peters zijn geregistreerd bij AgentschapNL (besluit kui-31514-17538) en staan vermeld op de Kwalibo-lijst van erkende monsternemers.

### 4.2 UITVOERING GRONDONDERZOEK

---

Op dinsdag 26 juni 2012 is het veldwerk verricht. Er heeft monsternamen conform tabel 3.1 plaatsgevonden. De locatie van de boringen is grafisch weergegeven in bijlage 1 van dit rapport. Het opgeboorde bodemmateriaal is op basis van zintuiglijke beoordeling van textuur, kleur en bodemopbouw, laagsgewijs bemonsterd. De monsters zijn samengesteld over een traject van maximaal 0,5 meter. Deze grondmonsters zijn verzameld in door het laboratorium aangeleverde glazen potten met plastic schroefdeksels. Een grondmonster is in het veld samengesteld uit een boorkern, welke bestaat uit het middelste segment van een opgehaald boorvolume. Een boorvolume bestrijkt in de grond een netto-traject van circa 10 cm. Ieder grondmonster (per 0,5 m-mv) is opgebouwd uit maximaal 5 boorkernen. De grondboringen zijn uitgevoerd met een Edelmanboor, met een doorsnede van 100 millimeter. De peilbuis is geplaatst met behulp van een Edelmanboor en een zuigerboor.

Van de uitkomende grond is een profielschets gemaakt. Deze profielschetsen zijn uitgewerkt in boorstaten, welke zijn opgenomen in bijlage 2. Er zijn geen zintuiglijke verontreinigingen waargenomen, antropogene bijmengingen, of asbest verdacht materiaal. Hierbij moet worden opgemerkt dat geen onderzoek conform de NEN 5707 of NEN 5897 is uitgevoerd, waarbij proefgaten of proefsleuven zijn gegraven.

In de ondergrond is leem aangetroffen, waardoor van deze grondsoort een separaat mengmonster is samengesteld voor de ondergrond.

Op dinsdag 26 juni 2012 is de peilbuis geplaatst. Bij het plaatsen van de peilbuis is het VKB-Protocol 2001 aangehouden. Conform deze richtlijnen is minimaal driemaal de boorgatinhoud (onder de grondwaterspiegel) afgepompt direct nadat de peilbuis geïnstalleerd werd.

Op donderdag 5 juli 2012 is de peilbuis bemonsterd conform het VKB/protocol 2002. Alvorens tot bemonstering over te gaan is de peilbuis nogmaals rustig afgepompt. De geleidbaarheid, zuurtegraad en de temperatuur van het opgepompte water zijn ter plaatse gemeten. Er is gewacht met monsternamen tot dat de gemeten waarden constant waren.

Tabel 4.1

Gegevens peilbuis

| Peilbuisnummer  |      | 01     |      |
|-----------------|------|--------|------|
| Boring          |      | 09     |      |
|                 |      |        |      |
| Grondwaterstand |      | 2,22   | m-mv |
| Diepte peilbuis |      | 4,17   | m-mv |
| Filterstelling  |      | 3,17   | m-mv |
| tot en met      |      | 4,17   | m-mv |
|                 |      |        |      |
| Geleidbaarheid  | (Ec) | 752    | μS   |
| Zuurtegraad     | (pH) | 5,14   |      |
|                 |      |        |      |
| Kleur           |      | helder |      |
| Toestroming     |      | goed   |      |

Gebruikte materialen bij de monsternamen:

- slangenpomp,
- siliconenslang,
- PE-slang,
- glazen en PE-monsterflessen (500 ml en 100 ml) met dop met teflon inleg,
- filters  $\varnothing = 45 \mu\text{m}$ ,
- Ec meter, merk: Eijkelkamp Ec meter 18,34 met temperatuursonde Pt 1000,
- pH meter, merk: Eijkelkamp pH meter 18,37.



# 5

## HOOFDSTUK 5 LABORATORIUMONDERZOEK

### 5.1 INLEIDING

De fysische en chemische analyses zijn uitgevoerd door het milieulaboratorium "AL-West B.V." te Deventer. Het milieulaboratorium "AL-West B.V." is geaccrediteerd voor het AS 3000 protocol: Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek.

### 5.2 GRONDMONSTERS

De separate grondmonsters zijn op woensdag 27 juni 2012 aangeboden aan AL-West. Aldaar zijn de grondmonsters overeenkomstig onderstaande tabel opgemengd. De mengmonsters zijn vervolgens voorbehandeld volgens de gestelde eisen vanuit het AS3000 protocol. Het NEN-5740 analysepakket is een standaard analysepakket voor verkennend bodemonderzoek voor onverdachte locaties, welke in juli 2007 in werking is getreden. Ter bepaling van de toetsingswaarden zijn van de verkregen mengmonsters het lutum- en organisch stofgehalte bepaald. Een kopie van het uitgegeven analysecertificaat is opgenomen in bijlage 3.

Tabel 5.1

Monstersamenstelling grondmengmonsters

| Omschrijving | boringen  | diepte           | AS3000 | Stoffenpakket |
|--------------|-----------|------------------|--------|---------------|
| mm 1 bg      | 01 t/m 06 | 0,00 - 0,50 m-mv | x      | NEN-5740      |
| mm 2 bg      | 07 t/m 12 | 0,00 - 0,50 m-mv | x      | NEN-5740      |
| mm 3 og      | 06        | 0,50 - 1,50 m-mv | x      | NEN-5740      |
|              | 09        | 0,50 - 2,00 m-mv |        |               |
|              | 12        | 0,50 - 1,50 m-mv |        |               |
|              | 12        | 1,80 - 2,00 m-mv |        |               |
| mm 4 og      | 06        | 1,50 - 2,00 m-mv | x      | NEN-5740      |
|              | 09        | 1,75 - 2,00 m-mv |        |               |
|              | 12        | 1,50 - 1,80 m-mv |        |               |

### 5.3 GRONDWATERMONSTERS

Op donderdag 5 juli 2012 is het grondwatermonster aangeboden aan het laboratorium. Het grondwater is eveneens geanalyseerd op het analysepakket NEN-5740 voor niet-verdachte locaties, welke per 1 juli 2008 in werking is getreden.

Tabel 5.2

Monstersamenstelling grondwatermonster

| Omschrijving | boring | filterstelling  | AS3000 | Stoffenpakket |
|--------------|--------|-----------------|--------|---------------|
| Pb 09        | 09     | 3,17 - 4,17m-mv | x      | NEN-5740      |

De monsteroverdracht geschiedde conform de NEN-5861. Op de aangeleverde monsters zijn de volgende projectgegevens vermeld zoals projectnaam, projectnummer en monsteromschrijving. In de termijn tussen de monstername en monsteroverdracht, zijn de verkregen monsters bij temperatuur van 5°C gekoeld bewaard. Het transport van de grond(water)monsters geschiedde eveneens gekoeld bij een temperatuur van 5°C. Het laboratorium heeft een standaard analysetermijn van 5 werkdagen.

# 6

## HOOFDSTUK 6 RESULTATEN LABORATORIUMONDERZOEK

---

### 6.1 TOETSINGSKADER

---

#### Toetsing grond(meng)monsters

De gehalten die zijn gemeten in de bodemonsters worden getoetst aan de landelijke Achtergrondwaarden 2000 (voorheen: streefwaarden) en de interventiewaarden vanuit de “Circulaire bodemsanering 2009”.

Als uit het verkennend onderzoek volgt dat er geen verontreiniging op de locatie aanwezig is (dat wil zeggen alle analyses van de monsters laten concentraties zien onder de landelijke Achtergrondwaarden 2000), dan is nader bodemonderzoek niet noodzakelijk.

Als wél sprake is van verontreiniging, volgens de gestelde hypothese, dan kunnen de volgende twee situaties worden onderscheiden:

- als in één of meer monsters de gehalten de landelijke Achtergrondwaarden 2000 overschrijden, maar onder de tussenwaarden blijven, dan is sprake van een lichte bodemverontreiniging. Incidenteel kunnen dan wel gebruiksbepkeringen gewenst zijn;
- als in één of meer monsters de aangetroffen gehalten de tussenwaarden of de interventiewaarden overschrijden dan is een nader bodemonderzoek noodzakelijk om vast te kunnen stellen of er daadwerkelijk sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming. Het nader bodemonderzoek moet meer inzicht geven in de aard en de omvang van de verontreiniging en de mogelijke risico's.

#### Toetsing grondwatermonsters

Interpretatie van de analyseresultaten geschiedt op basis van de circulaire: “Circulaire bodemsanering 2009. Hierbij zijn voor de toetsing de voormalige streef- en interventiewaarden bodemsanering daterende van 2000 overgenomen.

## 6.2

## ANALYSERESULTATEN GROND(MENG)MONSTERS

Tabel 6.1

Toetsingstabel grondmonsters

Certificaatnummer: 316860

| MONSTERCODE                                      |            | mm 1 bg |   |       |       |       |  |
|--------------------------------------------------|------------|---------|---|-------|-------|-------|--|
| Eindoordeel                                      | (Norm)     | AW-2009 |   |       |       |       |  |
| Lutum                                            | (%)        | 4.6     |   |       |       |       |  |
| Humus                                            | (%)        | 3.7     |   |       |       |       |  |
| Toetsingswaarden                                 |            |         |   | A     | W     | T     |  |
| Metalen                                          |            |         |   |       |       |       |  |
| Barium (Ba)                                      | (mg/kg ds) | < 20    | - | 0     | 157.2 | 314.5 |  |
| Cadmium (Cd)                                     | (mg/kg ds) | < 0.2   | - | 0.3   | 4.4   | 8.4   |  |
| Kobalt (Co)                                      | (mg/kg ds) | 2.1     | - | 5.4   | 37.4  | 69.4  |  |
| Koper (Cu)                                       | (mg/kg ds) | 17      | - | 22.1  | 63.8  | 105.4 |  |
| Kwik (Hg)                                        | (mg/kg ds) | < 0.05  | - | 0.11  | 0     | 0     |  |
| Lood (Pb)                                        | (mg/kg ds) | 15      | - | 34.2  | 198.9 | 363.5 |  |
| Molybdeen (Mo)                                   | (mg/kg ds) | < 1.5   | - | 1.5   | 95.7  | 190   |  |
| Nikkel (Ni)                                      | (mg/kg ds) | < 4     | - | 14.5  | 28.1  | 41.7  |  |
| Zink (Zn)                                        | (mg/kg ds) | 39      | - | 69.3  | 213.0 | 356.6 |  |
| Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK) |            |         |   |       |       |       |  |
| PAK 10 VROM (0,7 factor)                         | (mg/kg ds) | 0.35    | - | 1.5   | 20.7  | 40    |  |
| Gechloreerde koolwaterstoffen                    |            |         |   |       |       |       |  |
| PCB (Σ)                                          | (mg/kg ds) | 0.0049  | - | 0.007 | 0.193 | 0.38  |  |
| Minerale olie                                    |            |         |   |       |       |       |  |
| Minerale olie C10 - C40                          | (mg/kg ds) | < 20    | - | 70.2  | 960.1 | 1850  |  |
| MONSTERCODE                                      |            | mm 2 bg |   |       |       |       |  |
| Eindoordeel                                      | (Norm)     | AW-2009 |   |       |       |       |  |
| Lutum                                            | (%)        | 4.7     |   |       |       |       |  |
| Humus                                            | (%)        | 3.7     |   |       |       |       |  |
| Toetsingswaarden                                 |            |         |   | A     | W     | T     |  |
| Metalen                                          |            |         |   |       |       |       |  |
| Barium (Ba)                                      | (mg/kg ds) | < 20    | - | 0     | 158.7 | 317.5 |  |
| Cadmium (Cd)                                     | (mg/kg ds) | < 0.2   | - | 0.3   | 4.4   | 8.4   |  |
| Kobalt (Co)                                      | (mg/kg ds) | 6.2     | + | 5.5   | 37.7  | 70.0  |  |
| Koper (Cu)                                       | (mg/kg ds) | 12      | - | 22.2  | 64.0  | 105.7 |  |
| Kwik (Hg)                                        | (mg/kg ds) | < 0.05  | - | 0.11  | 0     | 0     |  |
| Lood (Pb)                                        | (mg/kg ds) | 12      | - | 34.3  | 199.2 | 364.1 |  |
| Molybdeen (Mo)                                   | (mg/kg ds) | < 1.5   | - | 1.5   | 95.7  | 190   |  |
| Nikkel (Ni)                                      | (mg/kg ds) | < 4     | - | 14.6  | 28.3  | 42    |  |
| Zink (Zn)                                        | (mg/kg ds) | 29      | - | 69.6  | 213.9 | 358.1 |  |
| Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK) |            |         |   |       |       |       |  |
| PAK 10 VROM (0,7 factor)                         | (mg/kg ds) | < 0.35  | - | 1.5   | 20.75 | 40    |  |
| Gechloreerde koolwaterstoffen                    |            |         |   |       |       |       |  |
| PCB (Σ)                                          | (mg/kg ds) | 0.0049  | - | 0.007 | 0.193 | 0.38  |  |
| Minerale olie                                    |            |         |   |       |       |       |  |
| Minerale olie C10 - C40                          | (mg/kg ds) | < 20    | - | 70.2  | 960.1 | 1850  |  |

Tabel 6.2

Toetsingstabel grondmonsters

Certificaatnummer: 316860

| MONSTERCODE                                      |            |         | mm 3 og (zand) |       |       |       |  |
|--------------------------------------------------|------------|---------|----------------|-------|-------|-------|--|
| Eindoordeel                                      | (Norm)     | AW-2009 |                |       |       |       |  |
| Lutum                                            | (%)        | 3.1     |                |       |       |       |  |
| Humus                                            | (%)        | 0.8     |                |       |       |       |  |
| Toetsingswaarden                                 |            |         |                | A     | W     | T     |  |
| Metalen                                          |            |         |                |       |       |       |  |
| Barium (Ba)                                      | (mg/kg ds) | 20      | +              | 0     | 135.0 | 270.0 |  |
| Cadmium (Cd)                                     | (mg/kg ds) | < 0.2   | -              | 0.3   | 4.0   | 7.6   |  |
| Kobalt (Co)                                      | (mg/kg ds) | 6.1     | +              | 4.7   | 32.6  | 60.5  |  |
| Koper (Cu)                                       | (mg/kg ds) | < 5     | -              | 20.0  | 57.6  | 95.3  |  |
| Kwik (Hg)                                        | (mg/kg ds) | < 0.05  | -              | 0.1   | 0     | 0     |  |
| Lood (Pb)                                        | (mg/kg ds) | < 10    | -              | 32.4  | 187.9 | 343.5 |  |
| Molybdeen (Mo)                                   | (mg/kg ds) | < 1.5   | -              | 1.5   | 95.7  | 190   |  |
| Nikkel (Ni)                                      | (mg/kg ds) | 4.5     | -              | 13.0  | 25.2  | 37.4  |  |
| Zink (Zn)                                        | (mg/kg ds) | < 20    | -              | 62.2  | 191.3 | 320.3 |  |
| Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK) |            |         |                |       |       |       |  |
| PAK 10 VROM (0,7 factor)                         | (mg/kg ds) | 0.35    | -              | 1.5   | 20.7  | 40    |  |
| Gechloreerde koolwaterstoffen                    |            |         |                |       |       |       |  |
| PCB (Σ)                                          | (mg/kg ds) | 0.0049  | -              | 0.007 | 0.193 | 0.38  |  |
| Minerale olie                                    |            |         |                |       |       |       |  |
| Minerale olie C10 - C40                          | (mg/kg ds) | < 20    | -              | 38    | 519   | 1000  |  |
| MONSTERCODE                                      |            |         | mm 4 og (leem) |       |       |       |  |
| Eindoordeel                                      | (Norm)     | AW-2009 |                |       |       |       |  |
| Lutum                                            | (%)        | 16.0    |                |       |       |       |  |
| Humus                                            | (%)        | 0.1     |                |       |       |       |  |
| Toetsingswaarden                                 |            |         |                | A     | W     | T     |  |
| Metalen                                          |            |         |                |       |       |       |  |
| Barium (Ba)                                      | (mg/kg ds) | 39      | +              | 0     | 326.4 | 652.9 |  |
| Cadmium (Cd)                                     | (mg/kg ds) | < 0.2   | -              | 0.4   | 4.7   | 9.1   |  |
| Kobalt (Co)                                      | (mg/kg ds) | 5.1     | -              | 10.8  | 73.8  | 136.8 |  |
| Koper (Cu)                                       | (mg/kg ds) | 7       | -              | 28.6  | 82.4  | 136.1 |  |
| Kwik (Hg)                                        | (mg/kg ds) | < 0.05  | -              | 0.12  | 0     | 0     |  |
| Lood (Pb)                                        | (mg/kg ds) | 11      | -              | 40    | 232   | 424   |  |
| Molybdeen (Mo)                                   | (mg/kg ds) | < 1.5   | -              | 1.5   | 95.7  | 190   |  |
| Nikkel (Ni)                                      | (mg/kg ds) | 12      | -              | 26    | 50.1  | 74.2  |  |
| Zink (Zn)                                        | (mg/kg ds) | 24      | -              | 101   | 310.2 | 519.4 |  |
| Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK) |            |         |                |       |       |       |  |
| PAK 10 VROM (0,7 factor)                         | (mg/kg ds) | < 0.35  | -              | 1.5   | 20.75 | 40    |  |
| Gechloreerde koolwaterstoffen                    |            |         |                |       |       |       |  |
| PCB (Σ)                                          | (mg/kg ds) | 0.0049  | -              | 0.007 | 0.193 | 0.38  |  |
| Minerale olie                                    |            |         |                |       |       |       |  |
| Minerale olie C10 - C40                          | (mg/kg ds) | < 20    | -              | 38    | 519   | 1000  |  |



Tabel 6.3

Toetsingstabel grondwatermon-  
ster

Certificaatnummer: 318396

| MONSTERCODE                                      |        | Pb 01                 |   |       |        |         |
|--------------------------------------------------|--------|-----------------------|---|-------|--------|---------|
| Eindoordeel                                      | (Norm) | S en I                |   |       |        |         |
| Meetpunt                                         |        | 09                    |   |       |        |         |
| Traject                                          | (m-mv) | 3.17 - 4.17           |   |       |        |         |
| Datum                                            |        | 2012-07-05 12:14:03.0 |   |       |        |         |
| Ec-, pH-waarde                                   |        | 752.0, 5.14           |   |       |        |         |
| Toetsingswaarden                                 |        |                       |   | S     | T      | I       |
| Metalen                                          |        |                       |   |       |        |         |
| Barium (Ba)                                      | (ug/l) | 130.0                 | + | 50.00 | 337.50 | 625.00  |
| Cadmium (Cd)                                     | (ug/l) | < 0.8                 | - | 0.40  | 3.20   | 6.00    |
| Kobalt (Co)                                      | (ug/l) | < 20.0                | - | 20.00 | 60.00  | 100.00  |
| Koper (Cu)                                       | (ug/l) | < 15.0                | - | 15.00 | 45.00  | 75.00   |
| Kwik (Hg)                                        | (ug/l) | < 0.05                | - | 0.05  | 0.18   | 0.30    |
| Lood (Pb)                                        | (ug/l) | < 15.0                | - | 15.00 | 45.00  | 75.00   |
| Molybdeen (Mo)                                   | (ug/l) | < 5.0                 | - | 5.00  | 152.50 | 300.00  |
| Nikkel (Ni)                                      | (ug/l) | 24.0                  | + | 15.00 | 45.00  | 75.00   |
| Zink (Zn)                                        | (ug/l) | 86.0                  | + | 65.00 | 432.50 | 800.00  |
| Aromatische verbindingen                         |        |                       |   |       |        |         |
| Benzeen                                          | (ug/l) | < 0.2                 | - | 0.20  | 15.10  | 30.00   |
| Ethylbenzeen                                     | (ug/l) | < 0.5                 | - | 4.00  | 77.00  | 150.00  |
| Tolueen                                          | (ug/l) | < 0.5                 | - | 7.00  | 503.50 | 1000.00 |
| Styreen (Vinylbenzeen)                           | (ug/l) | < 0.5                 | - | 6.00  | 0.00   | 300.00  |
| Xylenen (som, 0.7 factor)                        | (ug/l) | < 0.2                 | - |       |        |         |
| Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK) |        |                       |   |       |        |         |
| Naftaleen                                        | (ug/l) | < 0.05                | - | 0.01  | 35.01  | 70.00   |
| Gechloreerde koolwaterstoffen                    |        |                       |   |       |        |         |
| Monochlooretheen (vinylchloride)                 | (ug/l) | < 0.2                 | - | 0.01  | 2.51   | 5.00    |
| Dichloormethaan                                  | (ug/l) | < 0.2                 | - | 0.01  | 500.01 | 1000.00 |
| 1,1-Dichloorethaan                               | (ug/l) | < 0.5                 | - | 7.00  | 453.50 | 900.00  |
| 1,2-Dichloorethaan                               | (ug/l) | < 0.5                 | - | 7.00  | 203.50 | 400.00  |
| 1,1-Dichlooretheen                               | (ug/l) | < 0.1                 | - | 0.01  | 5.01   | 10.00   |
| Trichloormethaan (Chloroform)                    | (ug/l) | < 0.1                 | - |       |        |         |
| 1,1,1-Trichloorethaan                            | (ug/l) | < 0.5                 | - | 6.00  | 203.00 | 400.00  |
| Trichlooretheen (Tri)                            | (ug/l) | < 0.1                 | - | 0.01  | 150.01 | 300.00  |
| Tetrachloormethaan (Tetra)                       | (ug/l) | < 0.1                 | - |       |        |         |
| Tetrachlooretheen (Per)                          | (ug/l) | < 0.5                 | - | 24.00 | 262.00 | 500.00  |
| Minerale olie                                    |        |                       |   |       |        |         |
| Minerale olie C10 - C40                          | (ug/l) | < 100.0               | - | 50.00 | 325.00 | 600.00  |
| Overige stoffen                                  |        |                       |   |       |        |         |
| Tribroommethaan (bromofom)                       | (ug/l) | < 0.5                 | - | 0.00  | 315.00 | 630.00  |

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

|     |                                                                                                                                                           |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| --  | niet geanalyseerd                                                                                                                                         |
| -   | het gehalte is kleiner dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde                      |
| +   | het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde - licht verontreinigd |
| ++  | het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde - matig verontreinigd |
| +++ | het gehalte is groter dan de interventiewaarde - ernstig verontreinigd                                                                                    |
| m   | analyse is verstoord, zie ook de opmerking op het analysecertificaat. Er is echter geen aanwijzing dat er een concrete verontreiniging aanwezig is.       |

De achtergrond- en interventiewaarden van de grondmonsters zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing van de grondmengmonsters is gebruik gemaakt van de geanalyseerde gehalten lutum en organisch stof. In bijlage 5 is de complete toetsingslijst opgenomen van alle parameters.

## 6.4

### TOETSING GESTELDE HYPOTHESE

Ter plaatse van de onverdachte deellocatie zijn in de bovengrond, ondergrond als in het grondwater enkele lichte verontreinigingen aangetroffen. De voor de deellocatie opgestelde hypothese “onverdachte locatie” wordt verworpen.

Op basis van het hiervoor beschreven verkennend bodemonderzoek voor de locatie gelegen aan Scheiweg 7 en 9 te Leunen wordt het volgende geconcludeerd:

- In het mengmonster 1 van de bovengrond is geen verontreiniging aangetroffen;
- In het mengmonster 2 van de bovengrond is een lichte verontreiniging met kobalt aangetroffen;
- In het mengmonster 3 van de zandhoudende ondergrond is lichte verontreiniging met barium en kobalt aangetroffen;
- In het mengmonster 4 van de leemhoudende ondergrond is lichte verontreiniging met barium aangetroffen;
- In het grondwater is lichte verontreiniging met barium, nikkel en zink aangetroffen.

In het kader van dit onderzoek is niet specifiek (conform NEN 5707) gekeken naar het voorkomen van asbest in de grond. Echter op basis van het historisch onderzoek is de locatie als niet verdacht beschouwd. Ten tijde van de veldwerkwerkzaamheden is in de uitkomende grond geen asbest of asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Een eenduidige aanwijsbare bron voor de aangetroffen verontreinigingen in de boven- of ondergrond is op de locatie niet aanwezig. Er hebben zich op de onderzoekslocatie geen activiteiten of calamiteiten voorgedaan welke de verontreinigingen kunnen verklaren.

Een eenduidige verklaring voor de aangetroffen verontreinigingen in het grondwater is op basis van het uitgevoerde historisch onderzoek ook niet aanwezig. Vermoed wordt dat de metalen in het grondwater deel uitmaken van een diffuse grondwaterverontreiniging.

Daar gelet barium sinds 1 juli 2008 als parameter binnen het NEN-5740 pakket is toegevoegd, zijn hierover onvoldoende gegevens bekend. Hierbij moet vermeld worden dat de toetsing van barium in grond of grondwater, in afwachting van het onderzoek en advies van het RIVM, voorlopig niet te toetsen als vermoed wordt dat deze parameter van nature verhoogd wordt aangetroffen.

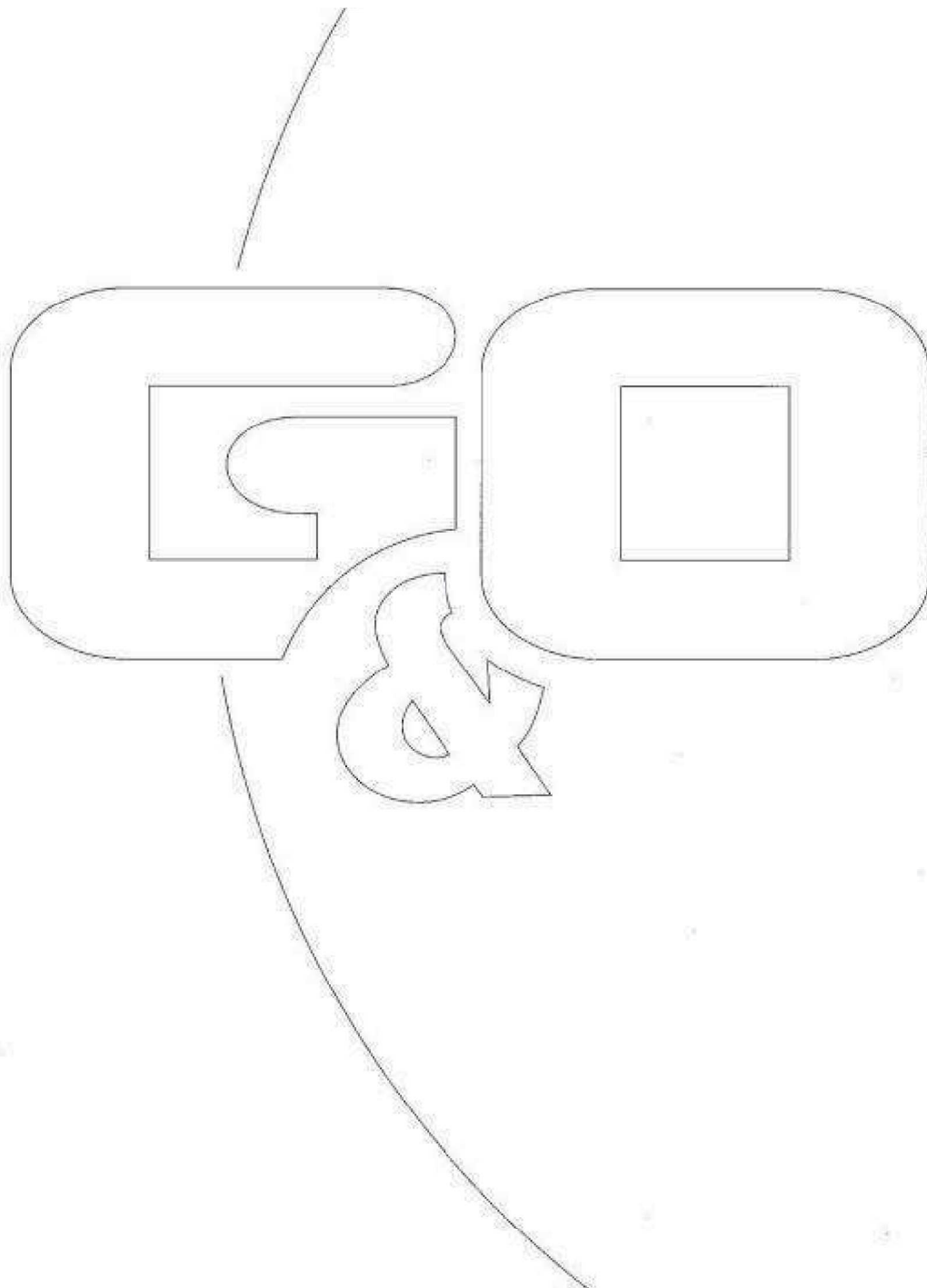
Er zijn met de aangetroffen verontreinigingen geen actuele humane, ecologische of verspreidingsrisico's aanwezig. Nader onderzoek naar de aangetroffen verontreinigingen in de bovengrond of in het grondwater wordt niet noodzakelijk geacht. Wel wordt aanbevolen geen freatisch grondwater aan te wenden voor bevoeiingsdoeleinden of consumptief gebruik.

Indien in de toekomst graafwerkzaamheden worden uitgevoerd waarbij er grond van de locatie vrijkomt, dan is deze vrijkomende grond niet zonder meer multifunctioneel toepasbaar. Er wordt geadviseerd de vrijkomende grond te hergebruiken in een zogenaamde gesloten grondbalans. Indien men vrijkomende grond elders wil gaan toepassen, dan is men verplicht contact op te nemen met de betreffende gemeente alwaar de grond wordt toegepast.

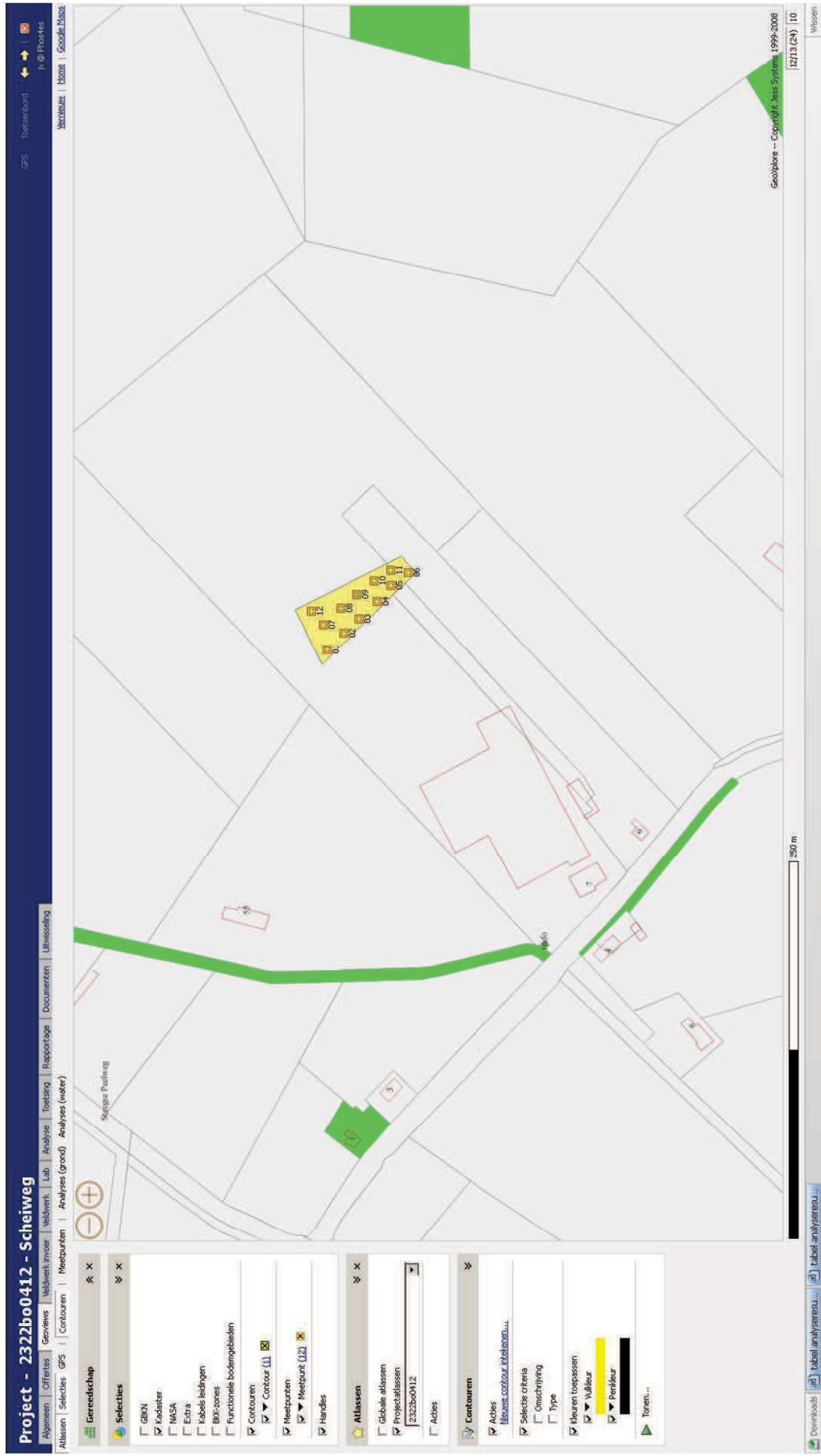
Er kunnen op basis van de onderzoeksresultaten verder geen opmerkingen worden gemaakt ten aanzien van de milieuhygiënische bodemkwaliteit in relatie tot de beoogde wijziging van het bouwblok ten behoeve van de uitbreiding van een varkenshouderij of het gebruik van deze gronden als zodanig.

# Bijlage 1

## Situatieschets boringen en peilbuis

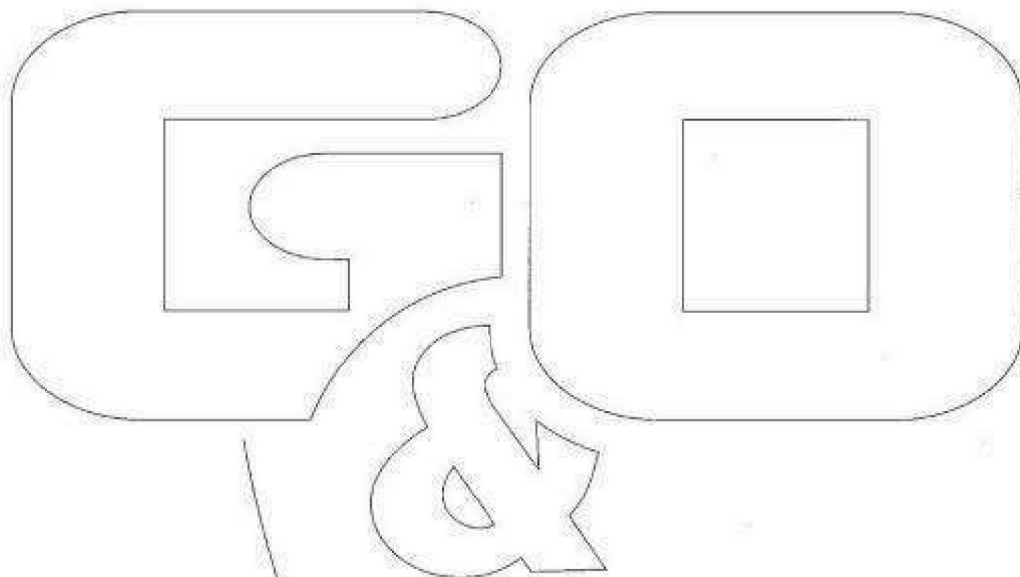


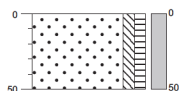




# Bijlage 2

## Boorstaten

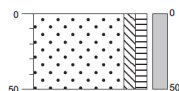


**01**

**RD-coördinaat** 195444.600, 390462.400 (m-Parijs)  
**Datum** 27-06-2012  
**Boormeester** Coen de Rijck

akker

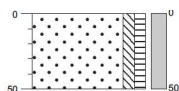
0-50: zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwart

**02**

**RD-coördinaat** 195455.300, 390451.600 (m-Parijs)  
**Datum** 27-06-2012  
**Boormeester** Coen de Rijck

akker

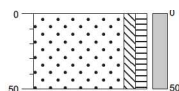
0-50: zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwart

**03**

**RD-coördinaat** 195465.100, 390441.500 (m-Parijs)  
**Datum** 27-06-2012  
**Boormeester** Coen de Rijck

akker

0-50: zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwart

**04**

**RD-coördinaat** 195476.700, 390429.700 (m-Parijs)  
**Datum** 27-06-2012  
**Boormeester** Coen de Rijck

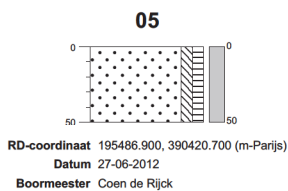
akker

0-50: zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwart

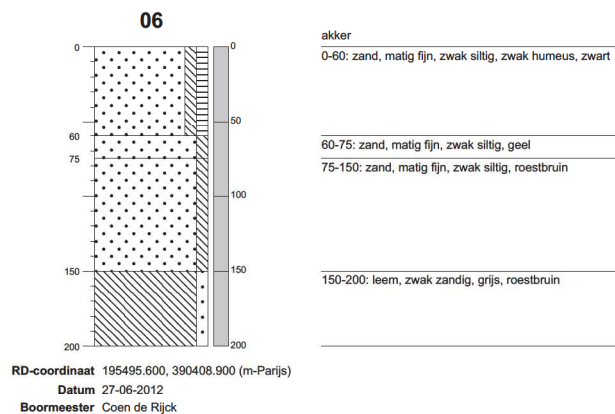
**Boorprofielen**

Getekend conform NEN 5104

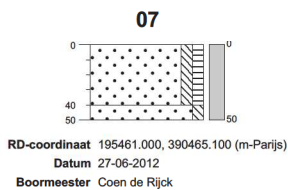
**Projectnaam** Scheiweg  
**Projectnummer** 2322bo0412  
**Plaats** Leunen  
**Opdrachtgever** Michelshof BV  
**Pagina** 1 van 3



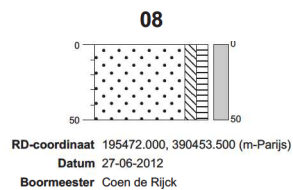
akker  
 0-50: zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwart



akker  
 0-60: zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwart  
 60-75: zand, matig fijn, zwak siltig, geel  
 75-150: zand, matig fijn, zwak siltig, roestbruin  
 150-200: leem, zwak zandig, grijs, roestbruin



akker  
 0-40: zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwart  
 40-50: zand, matig fijn, zwak siltig, geel

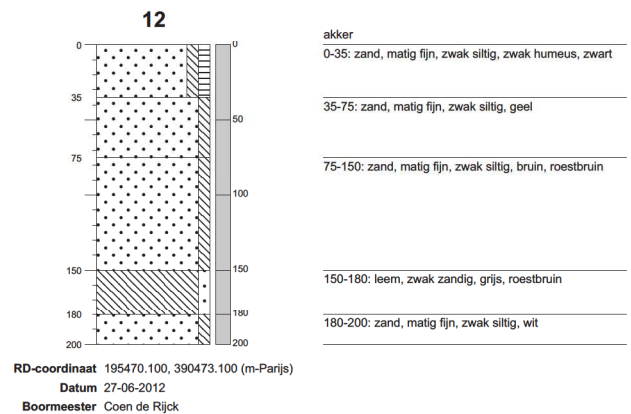
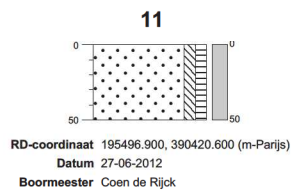
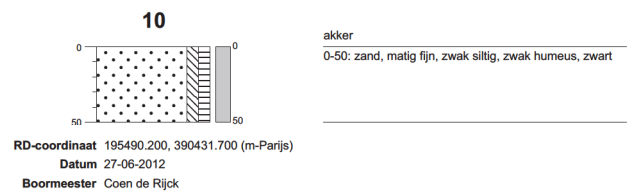
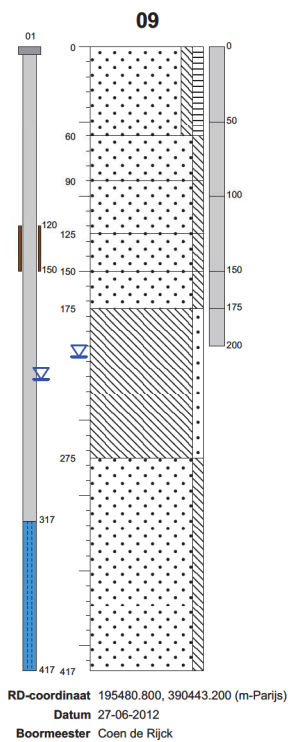


akker  
 0-50: zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwart

## Boorprofielen

Getekend conform NEN 5104

**Projectnaam** Scheiweg  
**Projectnummer** 2322bo0412  
**Plaats** Leunen  
**Opdrachtgever** Michelshof BV  
**Pagina** 2 van 3



## Boorprofielen

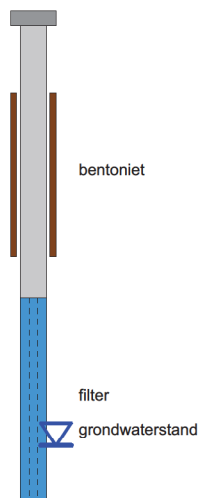
Getekend conform NEN 5104

Projectnaam Scheiweg  
Projectnummer 2322bo0412  
Plaats Leunen  
Opdrachtgever Michelshof BV  
Pagina 3 van 3

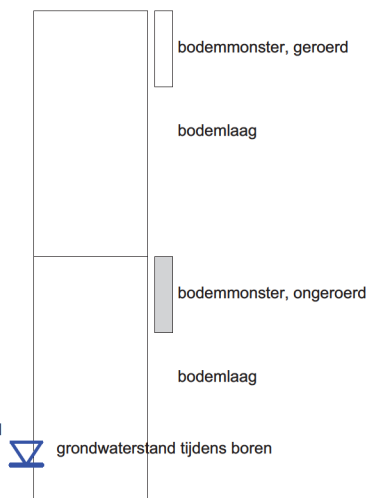


## LEGENDA BOORPROFIELEN

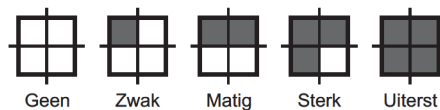
### PEILBUIS



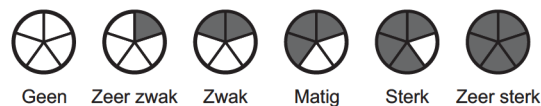
### BORING



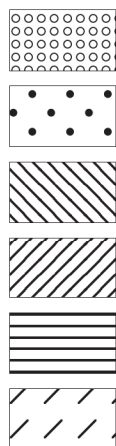
### OLIE OP WATER REACTIE (OW)



### GEUR INTENSITEIT (GI)



### GRONDSOORTEN



Grind, grindig (G,g)

Zand, zandig (Z,z)

Leem, siltig (L,s)

Klei, kleilig (K,k)

Veen, humeus (V,h)

Slib

### MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)

matig - (5-15%)

sterk - (15-50%)

uiterst - (>50%)

### VERHARDINGEN

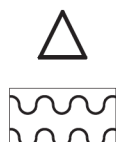


Asfalt, beton, klinkers, tegels  
stelconplaat, ondoordringbare laag

### GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)  
zf = zeer fijn (105-150 um)  
mf = matig fijn (150-210 um)  
mg = matig grof (210-300 um)  
zg = zeer grof (300-420 um)  
ug = uiterst grof (420-2000 um)

### OVERIG



Bodemvreemde bestanddelen aanwezig

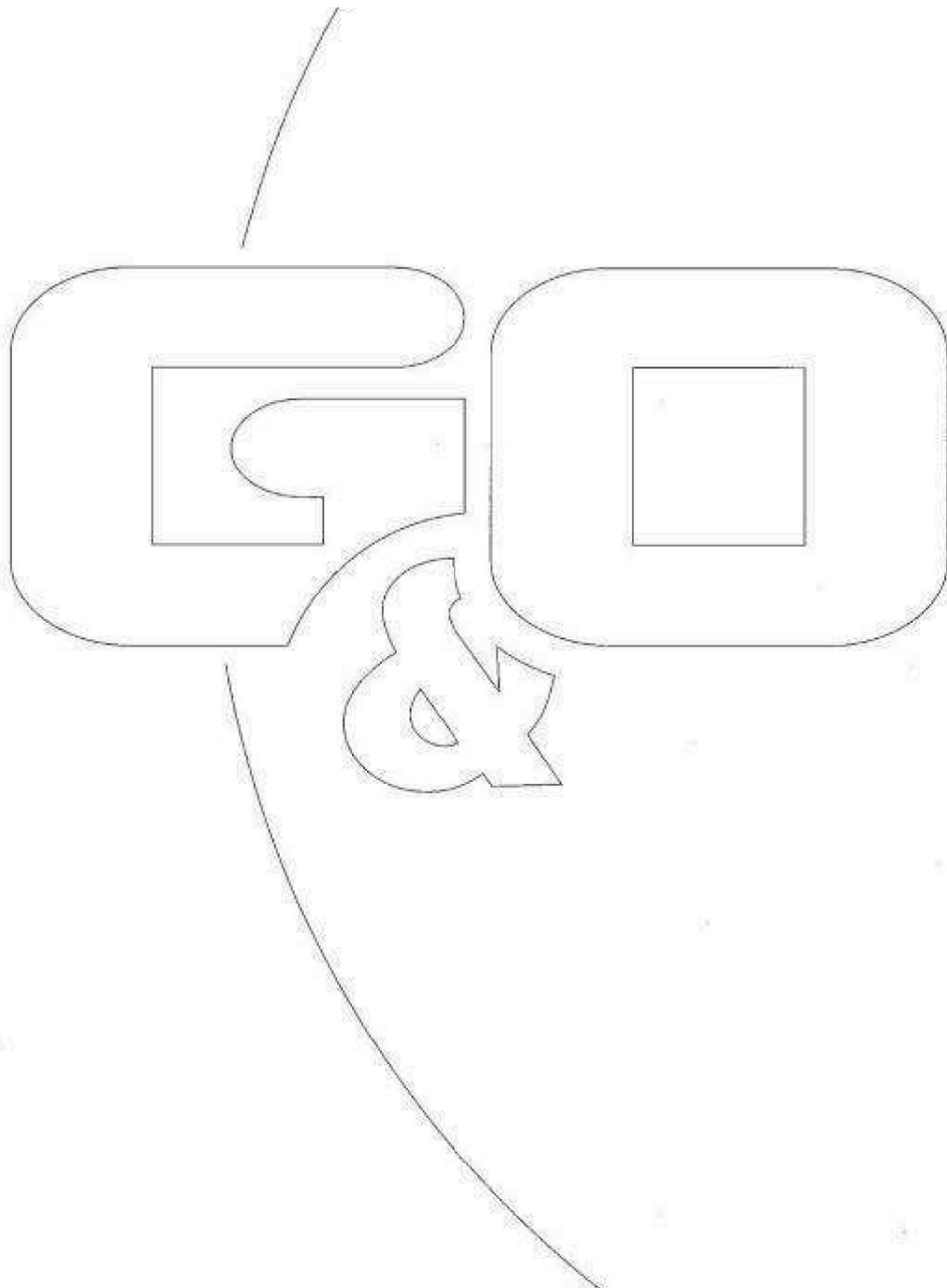
Water

### GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)  
mg = matig grof (5.6-16 mm)  
zg = zeer grof (16-63 mm)

# Bijlage 3

## Analysecertificaat grondmengmonsters



## AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer, Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

**AGROLAB**  
group



G&O CONSULT  
POSTBUS 12  
5845 ZG SINT ANTHONIS

Datum 04.07.2012  
Relatienr 35004950  
Opdrachtnr. 316860  
Blad 1 van 4

## ANALYSERAPPORT

### **Opdracht 316860 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever 35004950 G&O CONSULT  
Referentie 2322bo0412 Scheiweg  
Opdrachtacceptatie 28.06.12  
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.  
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid  
"Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met  
Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

**AL-West B.V. Dhr. Hans Vissers, Tel. +31/570788116**  
**Klantenservice**

#### Distributeur

G&O CONSULT , Jeroen Verhoeven

**Opdracht 316860 Bodem / Eluaat**

| Monsternr. | Monstername | Monsteromschrijving |
|------------|-------------|---------------------|
| 785434     | 27.06.2012  | mm 1 bg             |
| 785441     | 27.06.2012  | mm 2 bg             |
| 785448     | 27.06.2012  | mm 3 og             |
| 785457     | 27.06.2012  | mm 4 og             |

| Eenheid | 785434<br>mm 1 bg | 785441<br>mm 2 bg | 785448<br>mm 3 og | 785457<br>mm 4 og |
|---------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
|---------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|

**Algemene monstervoorbehandeling**

|                                         |      |      |      |      |
|-----------------------------------------|------|------|------|------|
| Voorbehandeling conform AS3000          | ++   | ++   | ++   | ++   |
| Koningswater ontsluiting                | ++   | ++   | ++   | ++   |
| Droge stof                              | %    | 85,2 | 85,8 | 86,2 |
| IJzer (Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) | % Ds | <5,0 | <5,0 | <5,0 |

**Klassiek Chemische Analyses**

|                       |      |                   |                   |                   |
|-----------------------|------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Organische stof       | % Ds | 3,7 <sup>xj</sup> | 3,7 <sup>xj</sup> | 0,8 <sup>xj</sup> |
| Carbonaten dmv asrest | % Ds | 0,4               | 0,3               | 0,6               |

**Fracties (sedigraaf)**

|                |      |     |     |     |
|----------------|------|-----|-----|-----|
| Fractie < 2 µm | % Ds | 4,6 | 4,7 | 3,1 |
|----------------|------|-----|-----|-----|

**Metalen**

|                |          |       |       |       |
|----------------|----------|-------|-------|-------|
| Barium (Ba)    | mg/kg Ds | <20   | <20   | 20    |
| Cadmium (Cd)   | mg/kg Ds | <0,20 | <0,20 | <0,20 |
| Cobalt (Co)    | mg/kg Ds | 2,1   | 6,2   | 6,1   |
| Koper (Cu)     | mg/kg Ds | 17    | 12    | <5,0  |
| Kwik (Hg)      | mg/kg Ds | <0,05 | <0,05 | <0,05 |
| Lood (Pb)      | mg/kg Ds | 15    | 12    | <10   |
| Molybdeen (Mo) | mg/kg Ds | <1,5  | <1,5  | <1,5  |
| Nikkel (Ni)    | mg/kg Ds | <4,0  | <4,0  | 4,5   |
| Zink (Zn)      | mg/kg Ds | 39    | 29    | <20   |

**PAK**

|                             |          |                    |                    |                    |
|-----------------------------|----------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Anthraceen                  | mg/kg Ds | <0,050             | <0,050             | <0,050             |
| Benzo(a)anthraceen          | mg/kg Ds | <0,050             | <0,050             | <0,050             |
| Benzo(ghi)perylene          | mg/kg Ds | <0,050             | <0,050             | <0,050             |
| Benzo(k)fluorantheen        | mg/kg Ds | <0,050             | <0,050             | <0,050             |
| Benzo(a)-Pyreen             | mg/kg Ds | <0,050             | <0,050             | <0,050             |
| Chryseen                    | mg/kg Ds | <0,050             | <0,050             | <0,050             |
| Fenanthreen                 | mg/kg Ds | <0,050             | <0,050             | <0,050             |
| Fluorantheen                | mg/kg Ds | <0,050             | <0,050             | <0,050             |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen    | mg/kg Ds | <0,050             | <0,050             | <0,050             |
| Naftaleen                   | mg/kg Ds | <0,050             | <0,050             | <0,050             |
| Som PAK (VROM)              | mg/kg Ds | n.a.               | n.a.               | n.a.               |
| Som PAK (VROM) (Factor 0,7) | mg/kg Ds | 0,35 <sup>#j</sup> | 0,35 <sup>#j</sup> | 0,35 <sup>#j</sup> |

**Minerale olie**

|                              |          |      |      |      |
|------------------------------|----------|------|------|------|
| Koolwaterstoffractie C10-C40 | mg/kg Ds | <20  | <20  | <20  |
| Koolwaterstoffractie C10-C12 | mg/kg Ds | <4,0 | <4,0 | <4,0 |
| Koolwaterstoffractie C12-C16 | mg/kg Ds | <4,0 | <4,0 | <4,0 |
| Koolwaterstoffractie C16-C20 | mg/kg Ds | <2,0 | <2,0 | <2,0 |
| Koolwaterstoffractie C20-C24 | mg/kg Ds | <2,0 | <2,0 | <2,0 |

**AL-West B.V.**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer, Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

**Opdracht 316860 Bodem / Eluaat**

Blad 3 van 4

|                                          | Eenheid  | 785434<br>mm 1 bg    | 785441<br>mm 2 bg    | 785448<br>mm 3 og    | 785457<br>mm 4 og    |
|------------------------------------------|----------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| <b>Minerale olie</b>                     |          |                      |                      |                      |                      |
| Koolwaterstof fractie C24-C28            | mg/kg Ds | 2,6                  | 3,6                  | <2,0                 | <2,0                 |
| Koolwaterstof fractie C28-C32            | mg/kg Ds | 2,7 <sup>x)</sup>    | 6,4                  | <2,0                 | <2,0                 |
| Koolwaterstof fractie C32-C36            | mg/kg Ds | <2,0                 | 4,2                  | <2,0                 | <2,0                 |
| Koolwaterstof fractie C36-C40            | mg/kg Ds | <2,0                 | 4,5                  | <2,0                 | <2,0                 |
| <b>Polychloorbifenylen</b>               |          |                      |                      |                      |                      |
| PCB 28                                   | mg/kg Ds | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              |
| PCB 52                                   | mg/kg Ds | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              |
| PCB 101                                  | mg/kg Ds | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              |
| PCB 118                                  | mg/kg Ds | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              |
| PCB 138                                  | mg/kg Ds | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              |
| PCB 153                                  | mg/kg Ds | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              |
| PCB 180                                  | mg/kg Ds | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              |
| Som PCB (7 Ballschmider)                 | mg/kg Ds | n.a.                 | n.a.                 | n.a.                 | n.a.                 |
| Som PCB (7 Ballschmider)<br>(Factor 0,7) | mg/kg Ds | 0,0049 <sup>#)</sup> | 0,0049 <sup>#)</sup> | 0,0049 <sup>#)</sup> | 0,0049 <sup>#)</sup> |

Verklaring: "<" of na betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7; indien een som is berekend uit minimaal één verhoogde rapportagegrens, dan dient voor het resultaat "<" gelezen te worden.

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 28.06.12

Einde van de analyses: 04.07.12

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst, kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

**AL-West B.V. Dhr. Hans Vissers, Tel. +31/570788116****Klantenservice**

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport zonder handtekening rechtsgeldig.

**Distributeur**

G&O CONSULT, Jeroen Verhoeven

**Toegepaste methoden****Grond**

eigen methode: n) Koolwaterstof fractie C10-C12 Koolwaterstof fractie C12-C16 Koolwaterstof fractie C16-C20 Koolwaterstof fractie C20-C24  
Koolwaterstof fractie C24-C28 Koolwaterstof fractie C28-C32 Koolwaterstof fractie C32-C36 Koolwaterstof fractie C36-C40

eigen methode: Carbonaten dmv asrest

Gelijkwaardig aan NEN 5739: n) Jzer (Fe2O3)

Glw. NEN-ISO 11465; cf. NEN-EN 12880; cf. AS3000: Droge stof

Protocollen AS 3000: Som PCB (7 Ballschmider) Som PCB (7 Ballschmider) (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koolwaterstof fractie C10-C40 Som PAK (VROM) Som PAK (VROM) (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Organische stof Koningswater ontsluiting Barium (Ba) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Cobalt (Co)  
Koper (Cu) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Kwik (Hg) Zink (Zn) Fractie < 2 µm

n) Niet geaccrediteerd





## **AL-West B.V.**

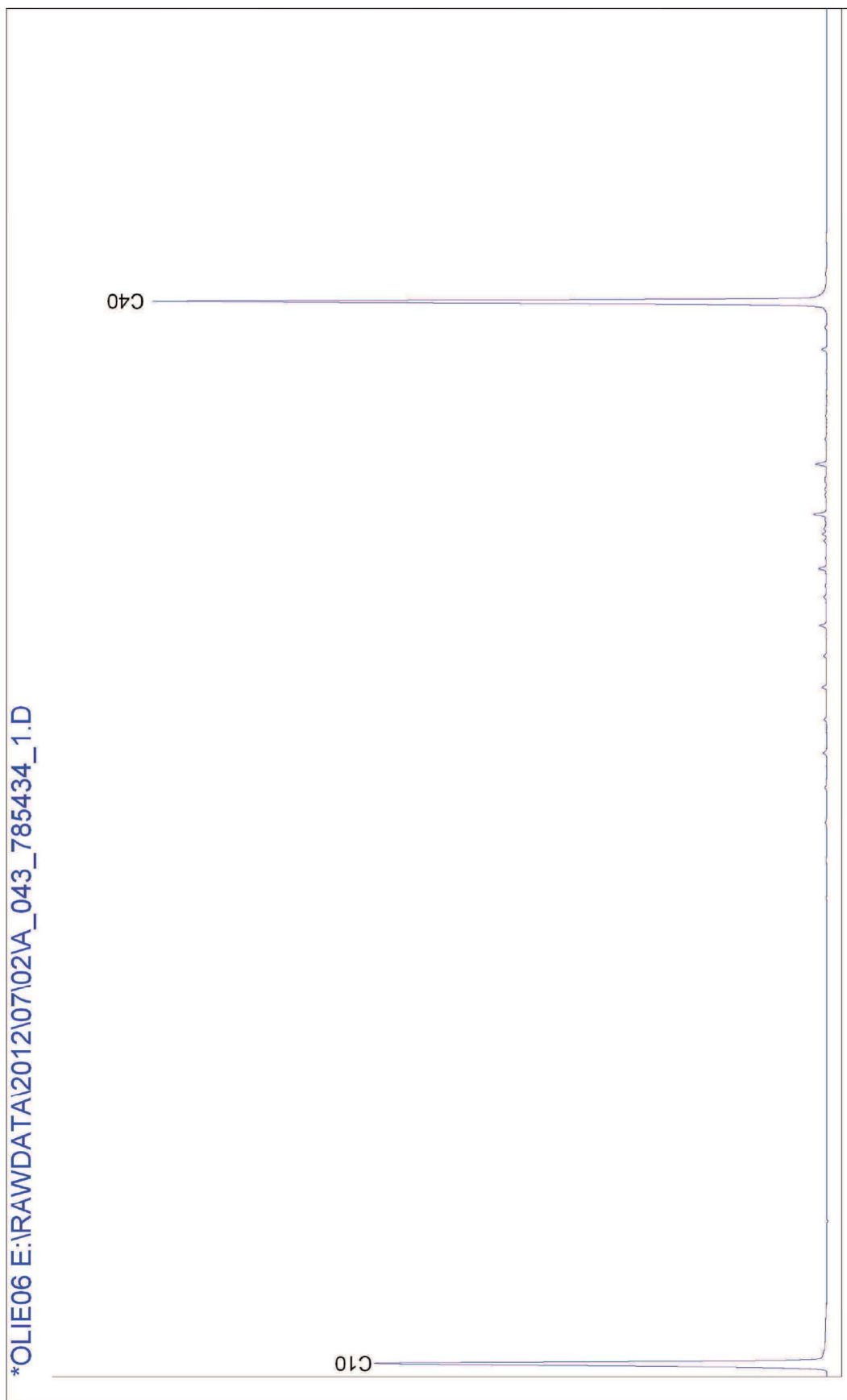
Handelskade 39, 7417 DE Deventer, Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: [info@al-west.nl](mailto:info@al-west.nl), [www.al-west.nl](http://www.al-west.nl)

**AGROLAB**  
**group**



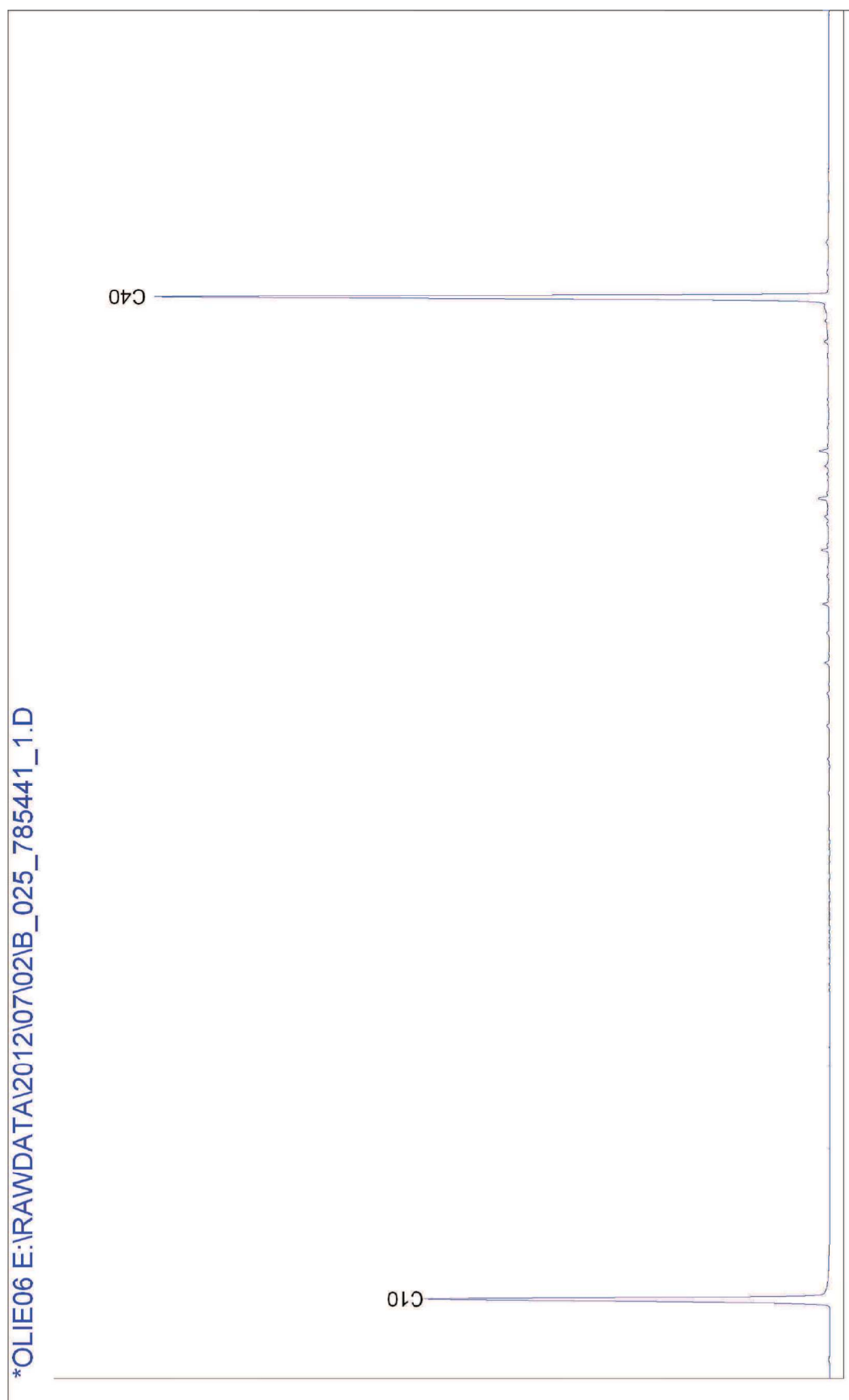
Chromatogram for Order No. 316860, Analysis No. 785434, created at 03.07.2012 05:10:26

**Monsteromschrijving: mm 1 bg**



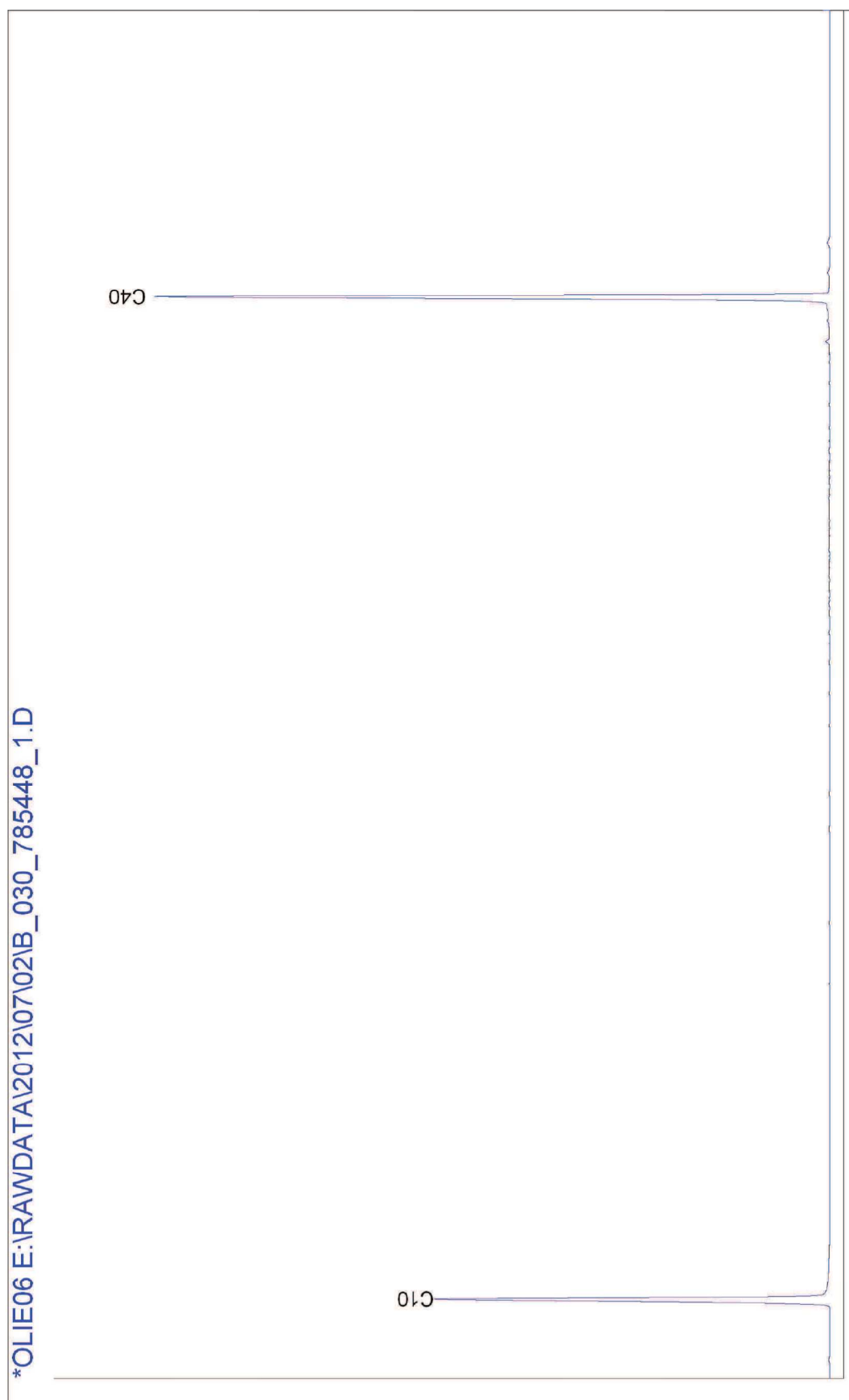
Chromatogram for Order No. 316860, Analysis No. 785441, created at 03.07.2012 05:10:52

**Monsteromschrijving: mm 2 bg**



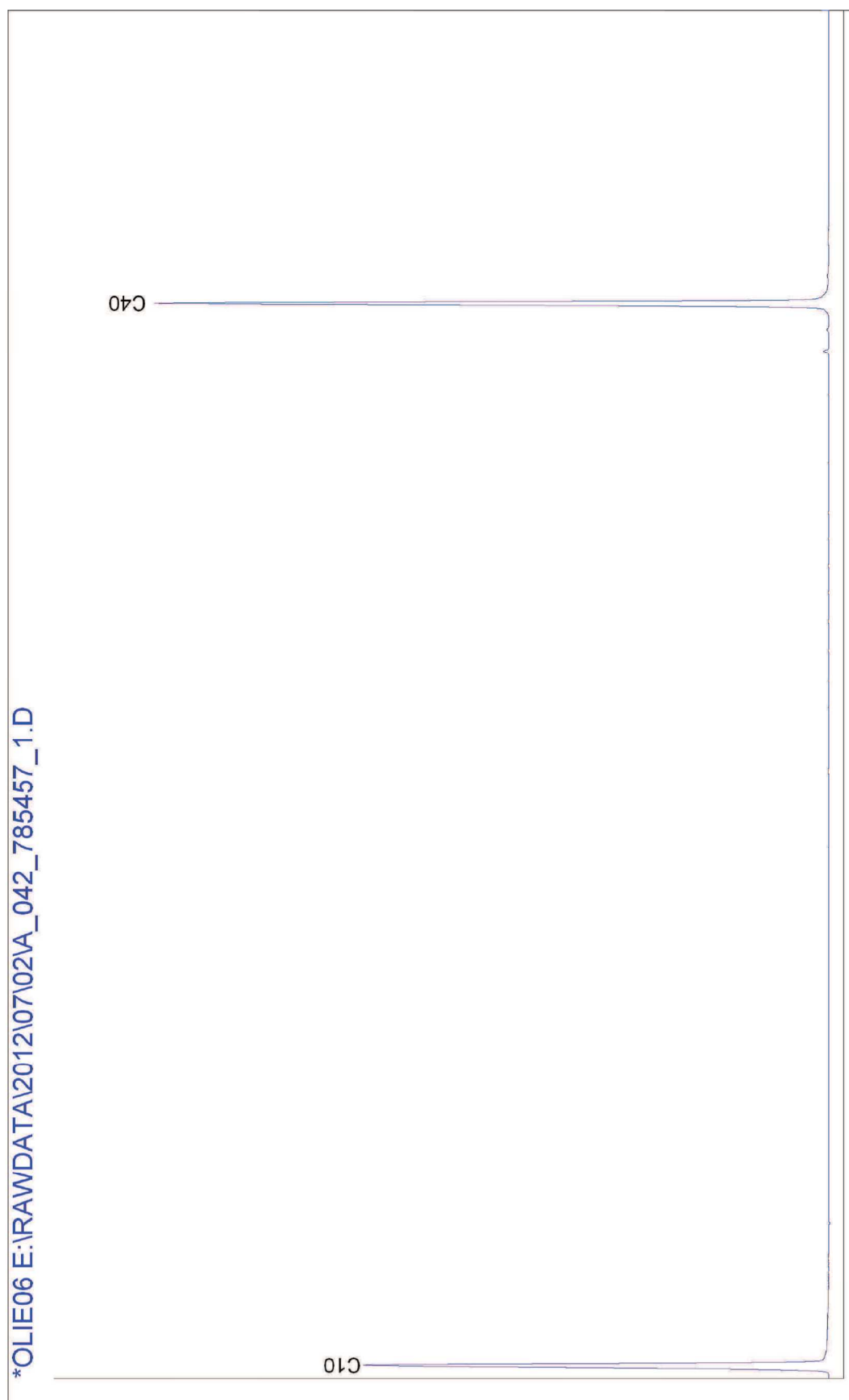
Chromatogram for Order No. 316860, Analysis No. 785448, created at 03.07.2012 05:10:58

**Monsteromschrijving: mm 3 og**



Chromatogram for Order No. 316860, Analysis No. 785457, created at 03.07.2012 05:10:24

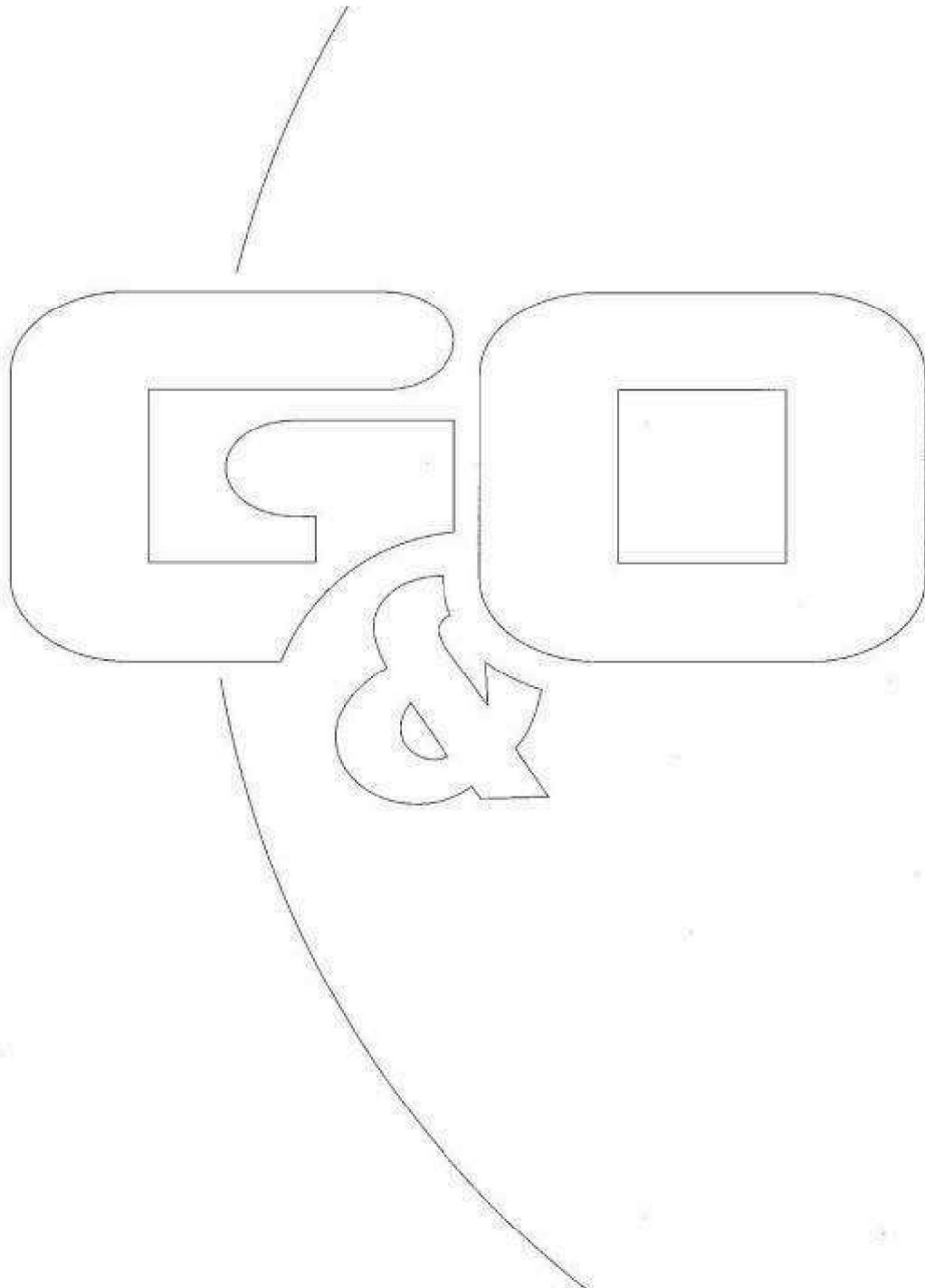
**Monsteromschrijving: mm 4 og**





# Bijlage 4

## Analysecertificaat grondwatermonster



## AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer, Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

**AGROLAB**  
group



G&O CONSULT  
POSTBUS 12  
5845 ZG SINT ANTHONIS

Datum 11.07.2012  
Relatienr 35004950  
Opdrachtnr. 318396  
Blad 1 van 3

## ANALYSERAPPORT

### **Opdracht 318396 Water**

Opdrachtgever 35004950 G&O CONSULT  
Referentie 2322bo0412 Scheiweg  
Opdrachtacceptatie 06.07.12  
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.  
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid  
"Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met  
Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

**AL-West B.V. Dhr. Hans Vissers, Tel. +31/570788116**  
**Klantenservice**

#### Distributeur

G&O CONSULT , Jeroen Verhoeven

**AL-West B.V.**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer, Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

**Opdracht 318396 Water**

Blad 2 van 3

| Monsternr. | Monsteromschrijving | Monstername | Monsternamepunt |
|------------|---------------------|-------------|-----------------|
| 794376     | Pb 09               | 05.07.2012  |                 |

**Eenheid 794376**  
Pb 09**Metalen**

|                |      |       |
|----------------|------|-------|
| Barium (Ba)    | µg/l | 130   |
| Cadmium (Cd)   | µg/l | <0,80 |
| Cobalt (Co)    | µg/l | <20   |
| Koper (Cu)     | µg/l | <15   |
| Kwik (Hg)      | µg/l | <0,05 |
| Lood (Pb)      | µg/l | <15   |
| Molybdeen (Mo) | µg/l | <5,0  |
| Nikkel (Ni)    | µg/l | 24    |
| Zink (Zn)      | µg/l | 86    |

**Aromaten**

|                                 |      |                   |
|---------------------------------|------|-------------------|
| Benzeen                         | µg/l | <0,20             |
| Tolueen                         | µg/l | <0,50             |
| Ethylbenzeen                    | µg/l | <0,50             |
| <i>m,p</i> -Xyleen              | µg/l | <0,20             |
| <i>ortho</i> -Xyleen            | µg/l | <0,10             |
| <b>Som Xylenen</b>              | µg/l | n.a.              |
| <b>Som Xylenen (Factor 0,7)</b> | µg/l | 0,21 <sup>#</sup> |
| Naftaleen                       | µg/l | <0,050            |
| Styreen                         | µg/l | <0,50             |

**Chloorhoudende koolwaterstoffen**

|                                                      |      |                   |
|------------------------------------------------------|------|-------------------|
| Dichloormethaan                                      | µg/l | <0,20             |
| Trichloormethaan (Chloroform)                        | µg/l | <0,50             |
| Tetrachloormethaan (Tetra)                           | µg/l | <0,10             |
| 1,1-Dichloorethaan                                   | µg/l | <0,50             |
| 1,2-Dichloorethaan                                   | µg/l | <0,50             |
| 1,1,1-Trichloorethaan                                | µg/l | <0,10             |
| 1,1,2-Trichloorethaan                                | µg/l | <0,10             |
| Vinylchloride                                        | µg/l | <0,20             |
| <i>1,1</i> -Dichlooretheen                           | µg/l | <0,10             |
| <i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen                       | µg/l | <0,10             |
| <i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen                     | µg/l | <0,10             |
| <b>Som cis/trans- 1,2-Dichlooretheen</b>             | µg/l | n.a.              |
| <b>Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)</b> | µg/l | 0,14 <sup>#</sup> |
| <b>Som Dichlooretheen</b>                            | µg/l | n.a.              |
| <b>Som Dichlooretheen (Factor 0,7)</b>               | µg/l | 0,21 <sup>#</sup> |
| Trichlooretheen (Tri)                                | µg/l | <0,50             |

**AL-West B.V.**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer, Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

**Opdracht 318396 Water**

Blad 3 van 3

Eenheid **794376**  
Pb 09

**Chloorhoudende koolwaterstoffen**

|                                   |      |                    |
|-----------------------------------|------|--------------------|
| Tetrachlooretheen (Per)           | µg/l | <0,10              |
| 1,1-Dichloorpropaan               | µg/l | <0,20              |
| 1,2-Dichloorpropaan               | µg/l | <0,20              |
| 1,3-Dichloorpropaan               | µg/l | <0,20              |
| Som Dichloorpropanen              | µg/l | n.a.               |
| Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) | µg/l | 0,42 <sup>#)</sup> |

**Minerale olie**

|                               |      |      |
|-------------------------------|------|------|
| Koolwaterstof fractie C10-C40 | µg/l | <100 |
| Koolwaterstof fractie C10-C12 | µg/l | <20  |
| Koolwaterstof fractie C12-C16 | µg/l | <20  |
| Koolwaterstof fractie C16-C20 | µg/l | <10  |
| Koolwaterstof fractie C20-C24 | µg/l | <10  |
| Koolwaterstof fractie C24-C28 | µg/l | <10  |
| Koolwaterstof fractie C28-C32 | µg/l | <10  |
| Koolwaterstof fractie C32-C36 | µg/l | <10  |
| Koolwaterstof fractie C36-C40 | µg/l | <10  |

**Broomhoudende koolwaterstoffen**

|                             |      |       |
|-----------------------------|------|-------|
| Tribroommethaan (bromoform) | µg/l | <0,50 |
|-----------------------------|------|-------|

Verklaring: "<" of na betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7; indien een som is berekend uit minimaal één verhoogde rapportagegrens, dan dient voor het resultaat "<" gelezen te worden.

Begin van de analyses: 06.07.12

Einde van de analyses: 11.07.12

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst, kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

**AL-West B.V. Dhr. Hans Vissers, Tel. +31/570788116**

**Klantenservice**

**Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport zonder handtekening rechtsgeldig.**

**Distributeur**

G&O CONSULT, Jeroen Verhoeven

**Toegepaste methoden**

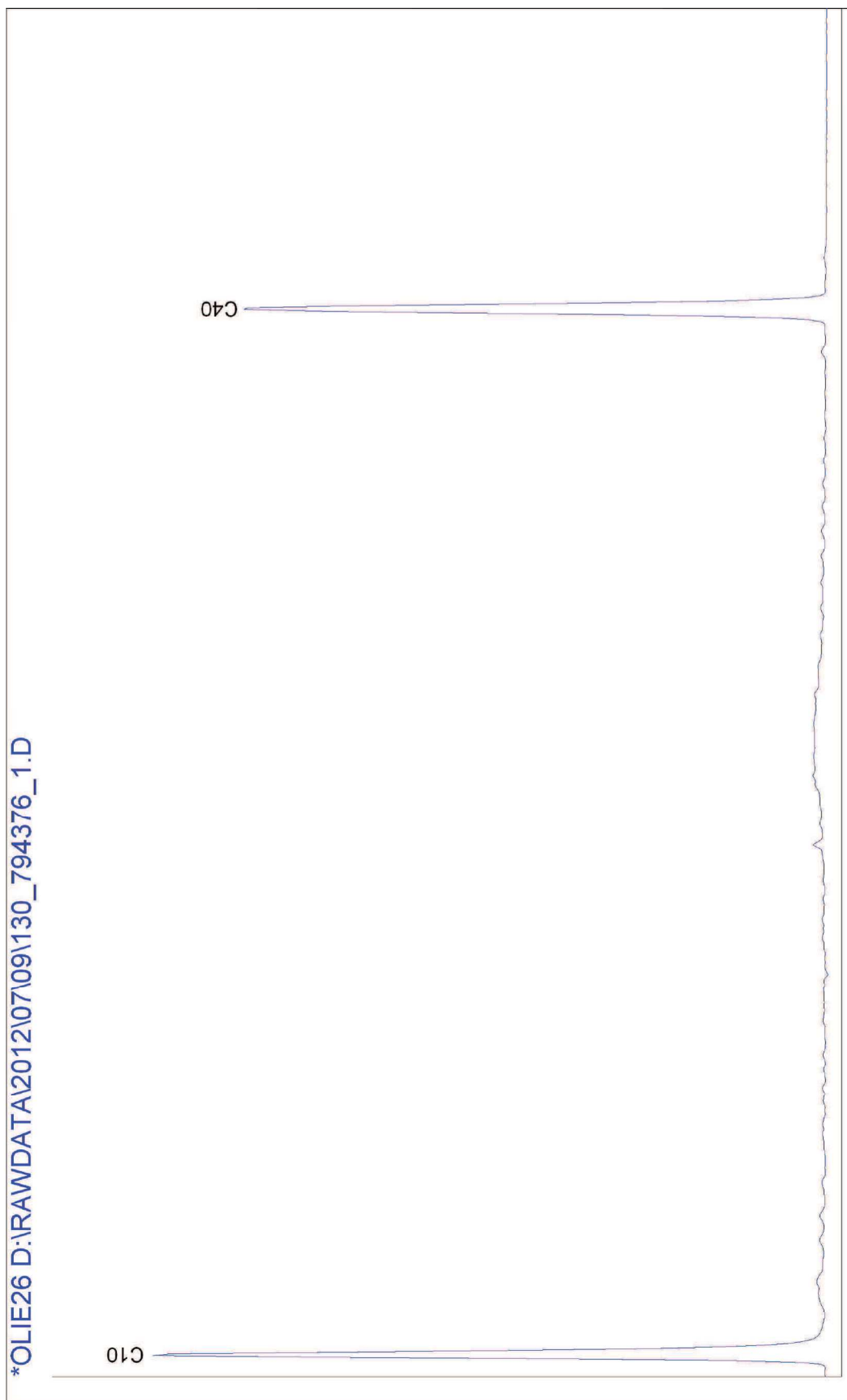
**Protocollen AS 3100:** Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tetrachloormethaan (Tetra) Toluene Ethylbenzeen 1,1-Dichloorethaan 1,2-Dichloorethaan Som Xylenen Naftaleen Styreen 1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) Som Dichloorpropanen Koolwaterstof fractie C10-C40

**Protocollen AS 3100:** n) Som cis/trans- 1,2-Dichlooretheen Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Koolwaterstof fractie C10-C12 Koolwaterstof fractie C12-C16 Koolwaterstof fractie C16-C20 Koolwaterstof fractie C20-C24 Koolwaterstof fractie C24-C28 Koolwaterstof fractie C28-C32 Koolwaterstof fractie C32-C36 Koolwaterstof fractie C36-C40

**Protocollen AS 3100:** Barium (Ba) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Cobalt (Co) Koper (Cu) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Kwik (Hg) Zink (Zn) Som Xylenen (Factor 0,7) Som Dichlooretheen Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)

n) Niet geaccrediteerd

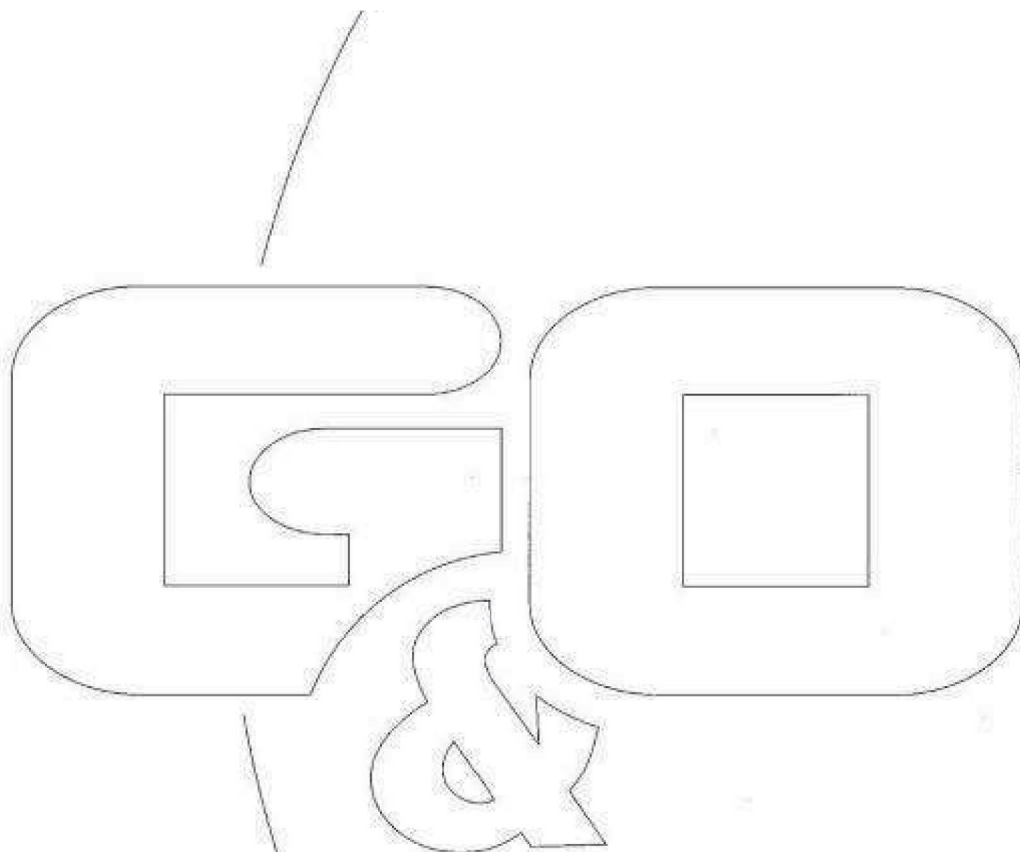
**Monsteromschrijving: Pb 09**





# Bijlage 5

## Toetsingsresultaten



## TABEL OVERZICHT ANALYSERESULTATEN GRONDMONSTERS

Opdrachtgever: Michelshof BV

Projectnaam: Scheiweg

Projectnummer: 2322bo0412

| MONSTERCODE                                             |            |         | 001 |      |       |       | 002     |    |      |             |
|---------------------------------------------------------|------------|---------|-----|------|-------|-------|---------|----|------|-------------|
| Eendoordeel                                             | (Norm)     | AW-2009 |     |      |       |       | AW-2009 |    |      |             |
| Lutum                                                   | (%)        | 4.6     |     |      |       |       | 4.7     |    |      |             |
| Humus                                                   | (%)        | 3.7     |     |      |       |       | 3.7     |    |      |             |
| Toetsingswaarden                                        |            |         | AW  | T    | I     |       |         | AW | T    | I           |
| <b>Algemeen</b>                                         |            |         |     |      |       |       |         |    |      |             |
| Droge stof                                              | (%)        | 85.2    |     |      |       |       | 85.8    |    |      |             |
| Lutum                                                   | (% ds)     | 4.6     |     |      |       |       | 4.7     |    |      |             |
| Organische stof (humus)                                 | (% ds)     | 3.7     |     |      |       |       | 3.7     |    |      |             |
| <b>Metalen</b>                                          |            |         |     |      |       |       |         |    |      |             |
| Barium (Ba)                                             | (mg/kg ds) | < 20    | -   | 0    | 157.2 | 314.5 | < 20    | -  | 0    | 158.7 317.5 |
| Cadmium (Cd)                                            | (mg/kg ds) | < 0.2   | -   | 0.3  | 4.4   | 8.4   | < 0.2   | -  | 0.3  | 4.4 8.4     |
| Kobalt (Co)                                             | (mg/kg ds) | 2.1     | -   | 5.4  | 37.4  | 69.4  | 6.2     | +  | 5.5  | 37.7 70.0   |
| Koper (Cu)                                              | (mg/kg ds) | 17      | -   | 22.1 | 63.8  | 105.4 | 12      | -  | 22.2 | 64.0 105.7  |
| Kwik (Hg)                                               | (mg/kg ds) | < 0.05  | -   | 0.11 | 0     | 0     | < 0.05  | -  | 0.11 | 0 0         |
| Lood (Pb)                                               | (mg/kg ds) | 15      | -   | 34.2 | 198.9 | 363.5 | 12      | -  | 34.3 | 199.2 364.1 |
| Molybdeen (Mo)                                          | (mg/kg ds) | < 1.5   | -   | 1.5  | 95.7  | 190   | < 1.5   | -  | 1.5  | 95.7 190    |
| Nikkel (Ni)                                             | (mg/kg ds) | < 4     | -   | 14.5 | 28.1  | 41.7  | < 4     | -  | 14.6 | 28.3 42     |
| Zink (Zn)                                               | (mg/kg ds) | 39      | -   | 69.3 | 213.0 | 356.6 | 29      | -  | 69.6 | 213.9 358.1 |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)</b> |            |         |     |      |       |       |         |    |      |             |
| Naftaleen                                               | (mg/kg ds) | < 0.05  |     |      |       |       | < 0.05  |    |      |             |
| Fenanthreen                                             | (mg/kg ds) | < 0.05  |     |      |       |       | < 0.05  |    |      |             |
| Anthraceen                                              | (mg/kg ds) | < 0.05  |     |      |       |       | < 0.05  |    |      |             |
| Fluorantheen                                            | (mg/kg ds) | < 0.05  |     |      |       |       | < 0.05  |    |      |             |
| Chryseen                                                | (mg/kg ds) | < 0.05  |     |      |       |       | < 0.05  |    |      |             |
| Benzo(a)anthraceen                                      | (mg/kg ds) | < 0.05  |     |      |       |       | < 0.05  |    |      |             |
| Benzo(a)pyreen                                          | (mg/kg ds) | < 0.05  |     |      |       |       | < 0.05  |    |      |             |
| Benzo(k)fluorantheen                                    | (mg/kg ds) | < 0.05  |     |      |       |       | < 0.05  |    |      |             |
| Indeno-(1,2,3-cd)pyreen                                 | (mg/kg ds) | < 0.05  |     |      |       |       | < 0.05  |    |      |             |
| Benzo(ghi)peryleen                                      | (mg/kg ds) | < 0.05  |     |      |       |       | < 0.05  |    |      |             |
| Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)                   | (mg/kg ds) | 0.35    |     |      |       |       | 0.35    |    |      |             |
| <b>Gechloreerde koolwaterstoffen</b>                    |            |         |     |      |       |       |         |    |      |             |
| PCB 28                                                  | (mg/kg ds) | < 0.001 |     |      |       |       | < 0.001 |    |      |             |
| PCB 52                                                  | (mg/kg ds) | < 0.001 |     |      |       |       | < 0.001 |    |      |             |
| PCB 101                                                 | (mg/kg ds) | < 0.001 |     |      |       |       | < 0.001 |    |      |             |
| PCB 118                                                 | (mg/kg ds) | < 0.001 |     |      |       |       | < 0.001 |    |      |             |
| PCB 138                                                 | (mg/kg ds) | < 0.001 |     |      |       |       | < 0.001 |    |      |             |
| PCB 153                                                 | (mg/kg ds) | < 0.001 |     |      |       |       | < 0.001 |    |      |             |
| PCB 180                                                 | (mg/kg ds) | < 0.001 |     |      |       |       | < 0.001 |    |      |             |
| PCB (7) (som, 0.7 factor)                               | (mg/kg ds) | 0.0049  |     |      |       |       | 0.0049  |    |      |             |
| <b>Minerale olie</b>                                    |            |         |     |      |       |       |         |    |      |             |
| Minerale olie C10 - C12 (mg/kg ds)                      |            | < 4     |     |      |       |       | < 4     |    |      |             |

### MONSTERSAMENSTELLINGEN

| 001 |                 |            | 002 |                 |             |
|-----|-----------------|------------|-----|-----------------|-------------|
| MP  | TRAJECT (cm-mv) | BARCODE    | MP  | TRAJECT (cm-mv) | BARCODE     |
| 01  | 0 - 50          | TL8657313/ | 07  | 0 - 50          | tl8657312\$ |
| 02  | 0 - 50          | TL86573182 | 08  | 0 - 50          | tl86573081  |
| 03  | 0 - 50          | TL8657322/ | 09  | 0 - 50          | tl8657121.  |
| 04  | 0 - 50          | TL8657323+ | 10  | 0 - 50          | TL8657311   |
| 05  | 0 - 50          | tl86573171 | 11  | 0 - 50          | TL86573160  |
| 06  | 0 - 50          | tl8657130. | 12  | 0 - 50          | TL8657126%  |

## TABEL OVERZICHT ANALYSERESULTATEN GRONDMONSTERS

Opdrachtgever: Michelshof BV

Projectnaam: Scheiweg

Projectnummer: 2322bo0412

| MONSTERCODE                        |        |         | 001 |      |       | 002     |      |   |      |       |      |
|------------------------------------|--------|---------|-----|------|-------|---------|------|---|------|-------|------|
| Eendoordeel                        | (Norm) | AW-2009 |     |      |       | AW-2009 |      |   |      |       |      |
| Lutum                              | (%)    | 4.6     |     |      |       | 4.7     |      |   |      |       |      |
| Humus                              | (%)    | 3.7     |     |      |       | 3.7     |      |   |      |       |      |
| Toetsingswaarden                   |        |         | AW  | T    | I     |         | AW   | T | I    |       |      |
| <hr/>                              |        |         |     |      |       |         |      |   |      |       |      |
| Minerale olie                      |        |         |     |      |       |         |      |   |      |       |      |
| Minerale olie C12 - C16 (mg/kg ds) |        | < 4     |     |      |       | < 4     |      |   |      |       |      |
| Minerale olie C16 - C20 (mg/kg ds) |        | < 2     |     |      |       | < 2     |      |   |      |       |      |
| Minerale olie C20 - C24 (mg/kg ds) |        | < 2     |     |      |       | < 2     |      |   |      |       |      |
| Minerale olie C24 - C28 (mg/kg ds) |        | 2.6     |     |      |       | 3.6     |      |   |      |       |      |
| Minerale olie C28 - C32 (mg/kg ds) |        | 2.7     |     |      |       | 6.4     |      |   |      |       |      |
| Minerale olie C32 - C36 (mg/kg ds) |        | < 2     |     |      |       | 4.2     |      |   |      |       |      |
| Minerale olie C36 - C40 (mg/kg ds) |        | < 2     |     |      |       | 4.5     |      |   |      |       |      |
| Minerale olie C10 - C40 (mg/kg ds) |        | < 20    | -   | 70.2 | 960.1 | 1850    | < 20 | - | 70.2 | 960.1 | 1850 |
| <hr/>                              |        |         |     |      |       |         |      |   |      |       |      |
| Niet genormeerde stoffen           |        |         |     |      |       |         |      |   |      |       |      |
| IJzer [Fe] (% ds)                  |        | < 5     |     |      |       | < 5     |      |   |      |       |      |
| Calciumcarbonaat (% ds)            |        | 0.4     |     |      |       | 0.3     |      |   |      |       |      |

## TABEL OVERZICHT ANALYSERESULTATEN GRONDMONSTERS

Opdrachtgever: Michelshof BV

Projectnaam: Scheiweg

Projectnummer: 2322bo0412

| MONSTERCODE                                             |            |         | 003 |      |       |       | 004     |    |      |       |       |
|---------------------------------------------------------|------------|---------|-----|------|-------|-------|---------|----|------|-------|-------|
| Eendoordeel                                             | (Norm)     | AW-2009 |     |      |       |       | AW-2009 |    |      |       |       |
| Lutum                                                   | (%)        | 3.1     |     |      |       |       | 16.0    |    |      |       |       |
| Humus                                                   | (%)        | 0.8     |     |      |       |       | 0.1     |    |      |       |       |
| Toetsingswaarden                                        |            |         | AW  | T    | I     |       |         | AW | T    | I     |       |
| <b>Algemeen</b>                                         |            |         |     |      |       |       |         |    |      |       |       |
| Droge stof                                              | (%)        | 86.2    |     |      |       |       | 83.9    |    |      |       |       |
| Lutum                                                   | (% ds)     | 3.1     |     |      |       |       | 16      |    |      |       |       |
| Organische stof (humus)                                 | (% ds)     | 0.8     |     |      |       |       | < 0.1   |    |      |       |       |
| <b>Metalen</b>                                          |            |         |     |      |       |       |         |    |      |       |       |
| Barium (Ba)                                             | (mg/kg ds) | 20      | +   | 0    | 135.0 | 270.0 | 39      | +  | 0    | 326.4 | 652.9 |
| Cadmium (Cd)                                            | (mg/kg ds) | < 0.2   | -   | 0.3  | 4.0   | 7.6   | < 0.2   | -  | 0.4  | 4.7   | 9.1   |
| Kobalt (Co)                                             | (mg/kg ds) | 6.1     | +   | 4.7  | 32.6  | 60.5  | 5.1     | -  | 10.8 | 73.8  | 136.8 |
| Koper (Cu)                                              | (mg/kg ds) | < 5     | -   | 20.0 | 57.6  | 95.3  | 7       | -  | 28.6 | 82.4  | 136.1 |
| Kwik (Hg)                                               | (mg/kg ds) | < 0.05  | -   | 0.1  | 0     | 0     | < 0.05  | -  | 0.12 | 0     | 0     |
| Lood (Pb)                                               | (mg/kg ds) | < 10    | -   | 32.4 | 187.9 | 343.5 | 11      | -  | 40   | 232   | 424   |
| Molybdeen (Mo)                                          | (mg/kg ds) | < 1.5   | -   | 1.5  | 95.7  | 190   | < 1.5   | -  | 1.5  | 95.7  | 190   |
| Nikkel (Ni)                                             | (mg/kg ds) | 4.5     | -   | 13.0 | 25.2  | 37.4  | 12      | -  | 26   | 50.1  | 74.2  |
| Zink (Zn)                                               | (mg/kg ds) | < 20    | -   | 62.2 | 191.3 | 320.3 | 24      | -  | 101  | 310.2 | 519.4 |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)</b> |            |         |     |      |       |       |         |    |      |       |       |
| Naftaleen                                               | (mg/kg ds) | < 0.05  |     |      |       |       | < 0.05  |    |      |       |       |
| Fenanthreen                                             | (mg/kg ds) | < 0.05  |     |      |       |       | < 0.05  |    |      |       |       |
| Anthraceen                                              | (mg/kg ds) | < 0.05  |     |      |       |       | < 0.05  |    |      |       |       |
| Fluorantheen                                            | (mg/kg ds) | < 0.05  |     |      |       |       | < 0.05  |    |      |       |       |
| Chryseen                                                | (mg/kg ds) | < 0.05  |     |      |       |       | < 0.05  |    |      |       |       |
| Benzo(a)anthraceen                                      | (mg/kg ds) | < 0.05  |     |      |       |       | < 0.05  |    |      |       |       |
| Benzo(a)pyreen                                          | (mg/kg ds) | < 0.05  |     |      |       |       | < 0.05  |    |      |       |       |
| Benzo(k)fluorantheen                                    | (mg/kg ds) | < 0.05  |     |      |       |       | < 0.05  |    |      |       |       |
| Indeno-(1,2,3-cd)pyreen                                 | (mg/kg ds) | < 0.05  |     |      |       |       | < 0.05  |    |      |       |       |
| Benzo(ghi)peryleen                                      | (mg/kg ds) | < 0.05  |     |      |       |       | < 0.05  |    |      |       |       |
| Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)                   | (mg/kg ds) | 0.35    |     |      |       |       | 0.35    |    |      |       |       |
| <b>Gechloreerde koolwaterstoffen</b>                    |            |         |     |      |       |       |         |    |      |       |       |
| PCB 28                                                  | (mg/kg ds) | < 0.001 |     |      |       |       | < 0.001 |    |      |       |       |
| PCB 52                                                  | (mg/kg ds) | < 0.001 |     |      |       |       | < 0.001 |    |      |       |       |
| PCB 101                                                 | (mg/kg ds) | < 0.001 |     |      |       |       | < 0.001 |    |      |       |       |
| PCB 118                                                 | (mg/kg ds) | < 0.001 |     |      |       |       | < 0.001 |    |      |       |       |
| PCB 138                                                 | (mg/kg ds) | < 0.001 |     |      |       |       | < 0.001 |    |      |       |       |
| PCB 153                                                 | (mg/kg ds) | < 0.001 |     |      |       |       | < 0.001 |    |      |       |       |
| PCB 180                                                 | (mg/kg ds) | < 0.001 |     |      |       |       | < 0.001 |    |      |       |       |
| PCB (7) (som, 0.7 factor)                               | (mg/kg ds) | 0.0049  |     |      |       |       | 0.0049  |    |      |       |       |
| <b>Minerale olie</b>                                    |            |         |     |      |       |       |         |    |      |       |       |
| Minerale olie C10 - C12 (mg/kg ds)                      |            | < 4     |     |      |       |       | < 4     |    |      |       |       |

### MONSTERSAMENSTELLINGEN

| 003 |                 |             | 004 |                 |            |
|-----|-----------------|-------------|-----|-----------------|------------|
| MP  | TRAJECT (cm-mv) | BARCODE     | MP  | TRAJECT (cm-mv) | BARCODE    |
| 06  | 50 - 100        | tl8657114\$ | 06  | 150 - 200       | tl8657125+ |
|     | 100 - 150       | tl8657115/  | 09  | 175 - 200       | tl8657117% |
| 09  | 50 - 100        | tl8657120-  | 12  | 150 - 180       | TL86571270 |
|     | 100 - 150       | tl8657122   |     |                 |            |
|     | 150 - 175       | tl8657116+  |     |                 |            |
| 12  | 50 - 100        | TL8657132\$ |     |                 |            |
|     | 100 - 150       | TL86571191  |     |                 |            |
|     | 180 - 200       | TL86571180  |     |                 |            |

## TABEL OVERZICHT ANALYSERESULTATEN GRONDMONSTERS

Opdrachtgever: Michelshof BV

Projectnaam: Scheiweg

Projectnummer: 2322bo0412

| MONSTERCODE                        |        |         | 003 |    |     |      | 004     |   |    |     |      |
|------------------------------------|--------|---------|-----|----|-----|------|---------|---|----|-----|------|
| Eendoordeel                        | (Norm) | AW-2009 |     |    |     |      | AW-2009 |   |    |     |      |
| Lutum                              | (%)    | 3.1     |     |    |     |      | 16.0    |   |    |     |      |
| Humus                              | (%)    | 0.8     |     |    |     |      | 0.1     |   |    |     |      |
| Toetsingswaarden                   |        |         | AW  | T  | I   |      |         |   | AW | T   | I    |
| <b>Minerale olie</b>               |        |         |     |    |     |      |         |   |    |     |      |
| Minerale olie C12 - C16 (mg/kg ds) |        | < 4     |     |    |     |      | < 4     |   |    |     |      |
| Minerale olie C16 - C20 (mg/kg ds) |        | < 2     |     |    |     |      | < 2     |   |    |     |      |
| Minerale olie C20 - C24 (mg/kg ds) |        | < 2     |     |    |     |      | < 2     |   |    |     |      |
| Minerale olie C24 - C28 (mg/kg ds) |        | < 2     |     |    |     |      | < 2     |   |    |     |      |
| Minerale olie C28 - C32 (mg/kg ds) |        | < 2     |     |    |     |      | < 2     |   |    |     |      |
| Minerale olie C32 - C36 (mg/kg ds) |        | < 2     |     |    |     |      | < 2     |   |    |     |      |
| Minerale olie C36 - C40 (mg/kg ds) |        | < 2     |     |    |     |      | < 2     |   |    |     |      |
| Minerale olie C10 - C40 (mg/kg ds) |        | < 20    | -   | 38 | 519 | 1000 | < 20    | - | 38 | 519 | 1000 |
| <b>Niet genormeerde stoffen</b>    |        |         |     |    |     |      |         |   |    |     |      |
| IJzer [Fe] (% ds)                  |        | < 5     |     |    |     |      | < 5     |   |    |     |      |
| Calciumcarbonaat (% ds)            |        | 0.6     |     |    |     |      | 1.5     |   |    |     |      |



## TABEL OVERZICHT ANALYSERESULTATEN GRONDWATERMONSTERS

Opdrachtgever: Michelshof BV

Projectnaam: Scheiweg

Projectnummer: 2322bo0412

| MONSTERCODE                                             |        | 005                   |   |       |        |         |
|---------------------------------------------------------|--------|-----------------------|---|-------|--------|---------|
| Eindoordeel                                             | (Norm) | S en I                |   |       |        |         |
| Meetpunt                                                |        | 09                    |   |       |        |         |
| Traject                                                 | (m-mv) | 3.17 - 4.17           |   |       |        |         |
| Datum                                                   |        | 2012-07-05 12:14:03.0 |   |       |        |         |
| Ec-, pH-waarde                                          |        | 752.0, 5.14           |   |       |        |         |
| Toetsingswaarden                                        |        |                       | S | T     | I      |         |
| <b>Metalen</b>                                          |        |                       |   |       |        |         |
| Barium (Ba)                                             | (ug/l) | 130.0                 | + | 50.00 | 337.50 | 625.00  |
| Cadmium (Cd)                                            | (ug/l) | < 0.8                 | - | 0.40  | 3.20   | 6.00    |
| Kobalt (Co)                                             | (ug/l) | < 20.0                | - | 20.00 | 60.00  | 100.00  |
| Koper (Cu)                                              | (ug/l) | < 15.0                | - | 15.00 | 45.00  | 75.00   |
| Kwik (Hg)                                               | (ug/l) | < 0.05                | - | 0.05  | 0.18   | 0.30    |
| Lood (Pb)                                               | (ug/l) | < 15.0                | - | 15.00 | 45.00  | 75.00   |
| Molybdeen (Mo)                                          | (ug/l) | < 5.0                 | - | 5.00  | 152.50 | 300.00  |
| Nikkel (Ni)                                             | (ug/l) | 24.0                  | + | 15.00 | 45.00  | 75.00   |
| Zink (Zn)                                               | (ug/l) | 86.0                  | + | 65.00 | 432.50 | 800.00  |
| <b>Aromatische verbindingen</b>                         |        |                       |   |       |        |         |
| Benzeen                                                 | (ug/l) | < 0.2                 | - | 0.20  | 15.10  | 30.00   |
| Ethylbenzeen                                            | (ug/l) | < 0.5                 | - | 4.00  | 77.00  | 150.00  |
| Tolueen                                                 | (ug/l) | < 0.5                 | - | 7.00  | 503.50 | 1000.00 |
| Styreen (Vinylbenzeen)                                  | (ug/l) | < 0.5                 | - | 6.00  | 0.00   | 300.00  |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)</b> |        |                       |   |       |        |         |
| Naftaleen                                               | (ug/l) | < 0.05                | - | 0.01  | 35.01  | 70.00   |
| <b>Gechloreerde koolwaterstoffen</b>                    |        |                       |   |       |        |         |
| Monochlooretheen (vinylchloride)                        | (ug/l) | < 0.2                 | - | 0.01  | 2.51   | 5.00    |
| Dichloormethaan                                         | (ug/l) | < 0.2                 | - | 0.01  | 500.01 | 1000.00 |
| 1,1-Dichloorethaan                                      | (ug/l) | < 0.5                 | - | 7.00  | 453.50 | 900.00  |
| 1,2-Dichloorethaan                                      | (ug/l) | < 0.5                 | - | 7.00  | 203.50 | 400.00  |
| 1,1-Dichlooretheen                                      | (ug/l) | < 0.1                 | - | 0.01  | 5.01   | 10.00   |
| 1,2-Dichlooretheen (som)                                | (ug/l) | < 0.1                 |   |       |        |         |
| Trichloormethaan (Chloroform)                           | (ug/l) | < 0.5                 | - | 6.00  | 203.00 | 400.00  |
| 1,1,1-Trichloorethaan                                   | (ug/l) | < 0.1                 | - | 0.01  | 150.01 | 300.00  |
| 1,1,2-Trichloorethaan                                   | (ug/l) | < 0.1                 |   |       |        |         |
| Trichlooretheen (Tri)                                   | (ug/l) | < 0.5                 | - | 24.00 | 262.00 | 500.00  |
| Tetrachloormethaan (Tetra)                              | (ug/l) | < 0.1                 | - | 0.01  | 5.01   | 10.00   |
| Tetrachlooretheen (Per)                                 | (ug/l) | < 0.1                 | - | 0.01  | 20.01  | 40.00   |
| <b>Minerale olie</b>                                    |        |                       |   |       |        |         |
| Minerale olie C10 - C12                                 | (ug/l) | < 20.0                |   |       |        |         |
| Minerale olie C12 - C16                                 | (ug/l) | < 20.0                |   |       |        |         |
| Minerale olie C16 - C20                                 | (ug/l) | < 10.0                |   |       |        |         |
| Minerale olie C20 - C24                                 | (ug/l) | < 10.0                |   |       |        |         |
| Minerale olie C24 - C28                                 | (ug/l) | < 10.0                |   |       |        |         |

## TABEL OVERZICHT ANALYSERESULTATEN GRONDWATERMONSTERS

Opdrachtgever: Michelshof BV

Projectnaam: Scheiweg

Projectnummer: 2322bo0412

| MONSTERCODE                             |        | 005                   |   |       |        |        |
|-----------------------------------------|--------|-----------------------|---|-------|--------|--------|
| Eindoordeel                             | (Norm) | S en I                |   |       |        |        |
| Meetpunt                                |        | 09                    |   |       |        |        |
| Traject                                 | (m-mv) | 3.17 - 4.17           |   |       |        |        |
| Datum                                   |        | 2012-07-05 12:14:03.0 |   |       |        |        |
| Ec-, pH-waarde                          |        | 752.0, 5.14           |   |       |        |        |
| Toetsingswaarden                        |        |                       | S | T     | I      |        |
| <b>Minerale olie</b>                    |        |                       |   |       |        |        |
| Minerale olie C28 - C32 (ug/l)          |        | < 10.0                |   |       |        |        |
| Minerale olie C32 - C36 (ug/l)          |        | < 10.0                |   |       |        |        |
| Minerale olie C36 - C40 (ug/l)          |        | < 10.0                |   |       |        |        |
| Minerale olie C10 - C40 (ug/l)          |        | < 100.0               | - | 50.00 | 325.00 | 600.00 |
| <b>Overige stoffen</b>                  |        |                       |   |       |        |        |
| Tribroommethaan (bromofom)              | (ug/l) | < 0.5                 | - | 0.00  | 315.00 | 630.00 |
| <b>Niet genormeerde stoffen</b>         |        |                       |   |       |        |        |
| Xylenen (som, 0.7 factor)               | (ug/l) | 0.21                  |   |       |        |        |
| 1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 factor)   | (ug/l) | 0.14                  |   |       |        |        |
| Dichloorethenen (som, 0.7 factor)       | (ug/l) | 0.21                  |   |       |        |        |
| Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3) | (ug/l) | 0.42                  |   |       |        |        |
| 1,2-Dichloorpropaan                     | (ug/l) | < 0.2                 |   |       |        |        |
| 1,1-Dichloorpropaan                     | (ug/l) | < 0.2                 |   |       |        |        |
| Xyleen (som meta + para)                | (ug/l) | < 0.2                 |   |       |        |        |
| 2-Xyleen (ortho-Xyleen)                 | (ug/l) | < 0.1                 |   |       |        |        |
| trans-1,2-Dichlooretheen                | (ug/l) | < 0.1                 |   |       |        |        |
| 1,3-Dichloorpropaan                     | (ug/l) | < 0.2                 |   |       |        |        |