

d.d. 21 mei 2013 nr. 2012-0080

mij bekend,
de gemeentesecretaris



Ruimtelijke onderbouwing

Nabij Valkstraat 19 te Overasselt



Auteur ing. M.J. Volbeda
Adviseur ruimtelijke ontwikkeling

Geling Advies BV
Postbus 12
5845 ZG Sint Anthonis

Bezoekadres
Burg. Wijtvlietlaan 1
De Rips

☎ 0493 - 59 75 00

📠 0493 - 59 75 09

✉ mvolbeda@gelingadvies.nl

💻 www.gelingadvies.nl

Projectnummer 0844BS0412
Status Definitief
Datum Oktober 2012

Ruimtelijke onderbouwing

Nabij Valkstraat 19 te

Overasselt

Gemeente Heumen

Inhoud

1	Inleiding	5
1.1	Achtergrond.....	5
1.2	Leeswijzer	6
2	Projectprofiel.....	7
2.1	Huidige situatie	7
2.2	Toekomstige situatie	9
3	Beleidskader	12
3.1	Rijksbeleid	12
3.2	Provinciaal beleid.....	13
3.3	Gemeentelijk beleid.....	16
4	Overige aspecten.....	18
4.1	Milieu	18
4.1.1	Bodem.....	18
4.1.2	Lucht	20
4.1.3	Geur	21
4.1.4	Geluid.....	21
4.1.5	Externe veiligheid	23
4.1.6	Ammoniak	24
4.2	Water	24
4.3	Natuur	26
4.4	Cultuurhistorie en archeologie	27
4.5	Duurzaamheid	29
4.6	Mobiliteit.....	29
4.7	Feitelijke belemmeringen	30
4.8	Economische uitvoerbaarheid	30
5	Afweging.....	31

Bijlagen

Bijlage 1	Situatieschets
Bijlage 2	Bodemonderzoek
Bijlage 3	Akoestisch onderzoek
Bijlage 4	Quick-Scan Flora & Fauna
Bijlage 5	Archeologisch onderzoek

1 Inleiding

1.1 Achtergrond

Deze ruimtelijke onderbouwing is opgesteld om de verplaatsing van een akkerbouwloods mogelijk te maken. De loods wordt verplaatst van de locatie Looistraat 32a te Heumen naar de locatie langs Valkstraat 19. Aan de Looistraat is nu een agrarisch bedrijf gevestigd met een dusdanige milieuruimte dat een deel van een gewenste woonwijk bij de kern Heumen niet kan worden gerealiseerd. Na het verplaatsen van enkel de akkerbouwloods naar de locatie gelegen nabij Valkstraat 19 (zie figuur 1) is de initiatiefnemer bereid in te stemmen met de intrekking van de omgevingsvergunning milieu voor de locatie Looistraat 32a. Hiermee wordt de belemmering voor de woningbouw weggenomen.

Deze ruimtelijke onderbouwing is opgesteld voor de omgevingsvergunning voor afwijkend gebruik waarmee de akkerbouwloods en de bijbehorende erfverharding kan worden gerealiseerd. Ook dient de ruimtelijke onderbouwing als motivering en



Figuur 1 Topografische ligging projectlocatie

verantwoording van de te zijner tijd toe te kennen bestemming met bouwvlak voor de locatie in het eerstvolgende bestemmingsplan van de gemeente Heumen, dat zal worden opgesteld.

1.2 Leeswijzer

In het vervolg van deze onderbouwing worden op beknopte wijze het projectprofiel en de functies van het project beschreven (hoofdstuk 2). Het algemene en specifieke provinciale/regionale beleid voor de fysieke omgeving van het projectgebied komen daarna aan bod (hoofdstuk 3). Vervolgens wordt inzicht gegeven in alle relevante aspecten van dit project (hoofdstuk 4). Het te realiseren project moet passen in 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 5). De bijlagen complementeren het geheel.

2 Projectprofiel

2.1 Huidige situatie

Het voorliggende project is gelegen in het buitengebied van de gemeente Heumen. De planlocatie ligt ten oosten van de kern Overasselt. De locatie is kadastraal bekend onder gemeente Overasselt, onder andere sectie G, nummer 530. De locatie ligt in een gebied dat de provincie Gelderland heeft aangemerkt als Waardevol landschap. Het desbetreffende waardevolle landschap is benoemd als Rivierduin Wijchen-Bergharen.



Figuur 2 Foto planlocatie

Kenmerkend voor het rivierduinengebied is de afwisseling van bos, vennen, houtwallen, open essen en microreliëf ten noorden van de Valkstraat. Ten zuiden van de Valkstraat richting de Maas wordt het landschap gekenmerkt door open kommen tot aan de primaire waterkering langs de Maas. Een belangrijk kenmerk van het gebied is de onregelmatige, blokvormige verkaveling. Kenmerkend voor het Rivierduin Wijchen-Bergharen is dat de bebouwing is opgebouwd vanuit en



geconcentreerd is in buurtschappen en dorpen met daarnaast verspreide bebouwing langs dijken en open essen. De locatie was oorspronkelijk een verspreid bebouwde locatie in de nabijheid van het buurtschap Worsum. In de loop van de tijd is rondom de projectlocatie een verdichting van bebouwing ontstaan door de ligging op een kruispunt van wegen. Nabij de locatie komen de wegen Valkstraat, Worsumseweg en de Vogelzang bij elkaar. Hierdoor is een concentratie van bebouwing ontstaan aan vooral de Valkstraat (zie figuur 3).



***Figuur 3** Luchtfoto omgeving planlocatie*

De dichtstbijzijnde bebouwing is te vinden aan de Valkstraat. Daar liggen ten zuiden, ten westen en ten oosten van de projectlocatie agrarisch bedrijven. Aan de Vogelzang liggen twee burgerwoningen in de onmiddellijke nabijheid. Ten noordwesten van de projectlocatie ligt nog een burgerwoning aan de Worsumseweg.

Het huidige grondgebruik van de projectlocatie bestaat uit een deel grasland aan de voorzijde, grenzend aan de Valkstraat. De achterzijde van het perceel is momenteel in gebruik als paardenbak (zie figuur 4).



Figuur 4 Foto paardenbak achterzijde perceel

2.2 Toekomstige situatie

Functionele ontwikkeling

In de nieuwe situatie worden op de locatie een enkele akkerbouwloods met alle daarbij behorende verharding en een wasplaats gerealiseerd. In ruil voor de realisatie van de akkerbouwloods aan de Valkstraat wordt de bestaande loods aan de Looistraat gesloopt. Dit laatste houdt verband met de behoefte om in het omliggende gebied van de Looistraat een nieuwe woonwijk te realiseren. Wanneer de loods aan de Valkstraat kan worden gerealiseerd, kan initiatiefnemer instemmen met het intrekken van de omgevingsvergunning milieu die nu geldt voor de locatie Looistraat. Na het intrekken van de omgevingsvergunning milieu zijn er geen milieuhygiënische belemmeringen meer voor woningbouw op de beoogde gronden.

De te realiseren loods heeft een omvang van 1.000 m² en wordt gebruikt voor de opslag van akkerbouwproducten en de stalling van landbouwmachines. Voor het kunnen manoeuvreren met vrachtwagens en landbouwmachines is circa 1.970 m² verharding nodig. In bijlage 1 is de situatieschets opgenomen. Op deze schets zijn de situering van de loods, de verharding en de groene inpassing van het plan te

zien. Het bouwplan is door de Welstandscommissie goedgekeurd.

Initiatiefnemer heeft ook een bedrijfslocatie met intensieve veehouderij aan de Valkstraat 28, tegenover de nu te bebouwen locatie. Het gebruiken van de loods voor de intensieve veehouderij is absoluut uitgesloten vanuit bedrijfshygiënische overwegingen. Deze maken een strikte scheiding van beide bedrijfstakken noodzakelijk. Het personeel en de machines voor de akkerbouwtak mogen nooit op de locatie komen van de intensieve veehouderij om zo de verspreiding van veterinaire ziekten te voorkomen. Dit komt ook terug in de beoordeling van de ontwikkeling vanuit het oogpunt van milieu. Als beide locaties een functionele binding hadden, dan was één omgevingsvergunning milieu voor beide locaties nodig. Door de strikte (functionele) scheiding van beide bedrijfstakken is er sprake van twee inrichtingen als bedoeld in de Wet milieubeheer. Dit is ook de reden waarom het bedrijfsmatig niet gewenst is dat de te realiseren loods direct komt te grenzen aan de intensieve veehouderij. De kans dat veterinaire ziekten zich dan kunnen verspreiden, is onaanvaardbaar groot.

Ontwikkeling in relatie tot Waardevol landschap

In paragraaf 2.1 is beschreven dat het gebied is gelegen in een door de provincie Gelderland aangewezen Waardevol landschap. Vanuit het provinciale beleid (zie paragraaf 3.2) wordt geëist dat ruimtelijke ontwikkelingen recht moeten doen aan de kernkwaliteiten van het gebied. De kernkwaliteiten waar het om gaat, zijn:

- afwisseling van bos, vennen, houtwallen, open essen en microreliëf;
- open kommen tot aan de primaire waterkering langs de Maas;
- bebouwing geconcentreerd in dorpen en buurtschappen met daarnaast verspreide bebouwing langs dijken en open essen;
- onregelmatige, blokvormige verkaveling.

Vanuit deze kernkwaliteiten is het oprichten van de loods bij de locatie Valkstraat 28 niet wenselijk. Op deze locatie is al veel bebouwing aanwezig en de noodzakelijke afstand tussen de bedrijfstakken (vanuit milieuhygiënisch oogpunt) leidt ertoe dat de landschappelijke kernkwaliteit van open kommen richting de Maas geweld wordt aangedaan. Dat was een reden om te onderzoeken of er geen betere locaties mogelijk zijn. Locatie Valkstraat 19 kwam vervolgens als een betere

locatie in beeld, om de volgende redenen:

- Het ingeklemd zijn tussen het bos en de bebouwing van Valkstraat 19 met aan de overzijde de bebouwing van Valkstraat 28 zorgt ervoor dat de nieuwe loods niet op afstand zichtbaar is, omdat deze volledig is afgeschermd. Aan de wegzijde zal een houtwal gerealiseerd worden van 6 meter breed. Met deze maat wordt een voldoende robuuste groenelement gerealiseerd. Een groter groenelement heeft negatieve gevolgen voor de bedrijfsvoering daar dan vrachtwagens beperkingen zouden ondervinden bij het manoeuvreren op het perceel. De houtwal zal de volgende soorten bevatten:
 - o zomereik;
 - o berk;
 - o vlier;
 - o sprokkelhout
 - o kardinaalsmuts;
 - o braam;
 - o kornoelje.
- De locatiekeuze betekent dat de bebouwing verdicht in de richting van Worsum. Hiermee treedt een concentratie op van bebouwing, wat recht doet aan het historisch concentreren van bebouwing (in dorpen en buurtschappen).

3 Beleidskader

3.1 Rijksbeleid

Nota Ruimte - Ruimte voor ontwikkeling

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 focust echter 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 voor een Vitaal Platteland’ heeft het kabinet voor het eerst een integrale visie gegeven op een vitaal platteland: economisch, ecologisch en sociaal-cultureel.

Uitgangspunt in de Nota Ruimte is: decentraal wat kan en centraal wat moet. De uitwerking moet op gebiedsniveau plaatsvinden om op maat te kunnen werken. Het Rijk streeft naar een samenhangend netwerk van kwalitatief hoogwaardige natuurgebieden: de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Voor de EHS gelden een ‘nee, tenzij’-regime en de verplichting tot instandhouding van de wezenlijke kenmerken

en waarden. Het ruimtelijk beleid is gericht op behoud, herstel en ontwikkeling van deze wezenlijke kenmerken en waarden, waarbij ook rekening wordt gehouden met andere belangen die in het gebied aanwezig zijn. De projectlocatie ligt niet in de EHS of in de onmiddellijke nabijheid daarvan.

Conclusie rijksbeleid

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

3.2 Provinciaal beleid

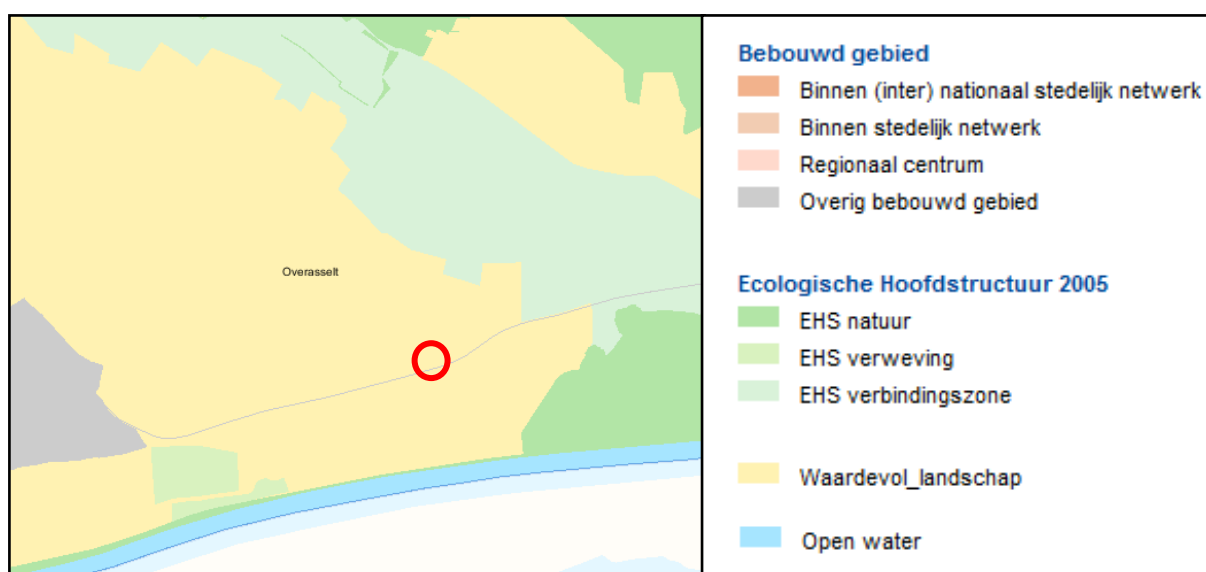
Streekplan/Structuurvisie Gelderland 2005

De uitgangspunten van de structuurvisie van de provincie Gelderland zijn leidend voor de planvorming. Eeuwenlang heeft de rurale economie een belangrijk aandeel gehad in de duurzame en stabiele ontwikkeling van Gelderland. De vitaliteit en kwaliteit van het buitengebied staan nu onder druk. De primaire productie van land- en tuinbouw heeft een steeds kleiner aandeel in de regionale economie. De landbouw kan zijn historische rol als drager en beheerder van de kwaliteiten van de groene ruimte steeds minder vervullen. Ook de kwaliteit van de natuur staat onder druk, mede als gevolg van versnippering van ecologische verbanden en een verslechterende water- en bodemkwaliteit. De vitaliteit van het buitengebied staat ook onder druk door 'ontgroening'. In combinatie met schaalvergrotingstendensen in voorzieningen tast dit de leefbaarheid aan.

In de structuurvisie Gelderland 2005 wordt ingezet op de realisatie van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) en op verbetering van de noodzakelijke milieu- en waterkwaliteit voor natuurdoelen. De omgevingskwaliteit is van grote betekenis als toeristisch/recreatief product. Op grond van de structuurvisie maakt het plangebied deel uit van het Knooppunt Arnhem-Nijmegen en is het gelegen in Waardevol landschap.

Gelderland heeft een grote variatie aan landschappen met een rijke cultuurhistorie. Toenemende verstedelijking kan afbreuk doen aan de visueel-ruimtelijke kenmerken en landschapsstructuren die veelal de basis vormen voor de regionale identiteit. Ruimtelijke ontwikkelingen moeten niet alleen worden afgestemd op aanwezige

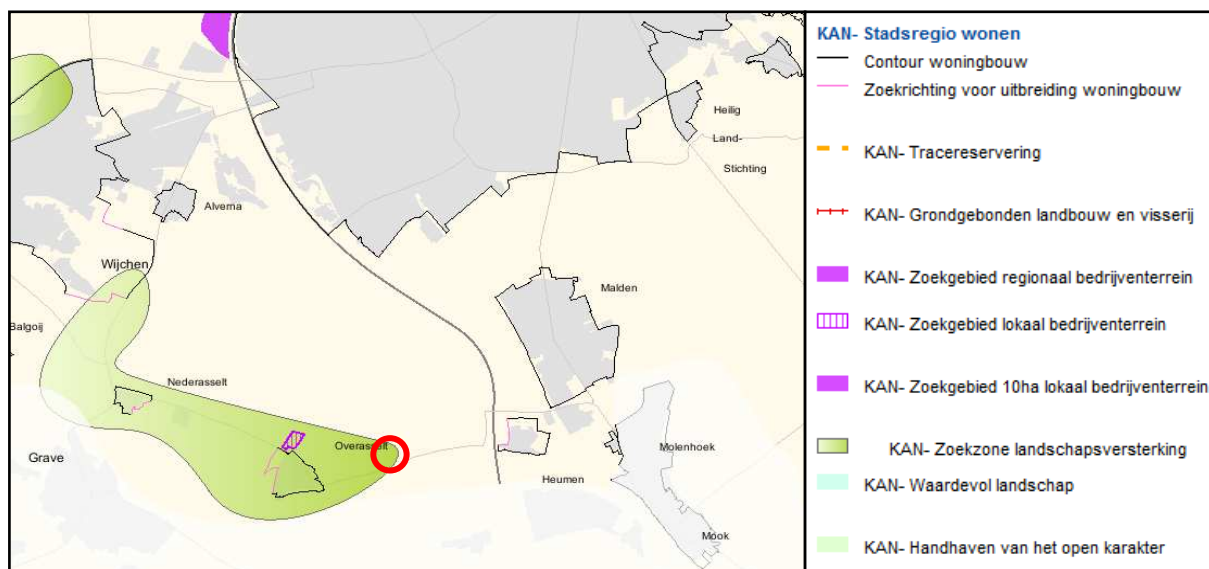
landschapskenmerken, maar er ook toe bijdragen dat de landschappelijke samenhang verbetert. De provincie benadert het landschap met een ontwikkelingsgerichte strategie. Dat wil zeggen dat de ontwikkeling van gebruiksfuncties moet bijdragen aan verbetering van de landschappelijke samenhang. Een groot deel van het grondgebied van Heumen, waaronder ook het projectgebied, is aangeduid als provinciaal Waardevol landschap. Het ruimtelijk beleid hiervoor is: behouden en versterken van de landschappelijke kernkwaliteiten.



Figuur 5 Uitsnede Beleidskaart ruimtelijke ontwikkeling, Streekplan 2005

Knooppunt Arnhem-Nijmegen (KAN)

De ruimtelijke structuur van het KAN wordt gekenschetst door het imposante landschap van beboste stuwwallen en het lage rivierengebied, waarbij de meeste kommen nog hun karakteristieke openheid hebben behouden. Door de inbedding van het stedelijk netwerk in diverse en gradiëntrijke landschappen vormt het KAN een buitengewoon aantrekkelijk woon- en werkgebied. De inzet voor de regionaal-economische ontwikkeling is dan ook de landschappelijke kwaliteiten te behouden en te versterken en de uitbreiding van stedelijk gebied te beperken en zorgvuldig vorm te geven.



Figuur 6 Uitsnede Beleidskaart KAN

Streekplanuitwerking Kernkwaliteiten Waardevolle landschappen

Waardevolle landschappen zijn gebieden met (inter)nationaal en provinciaal zeldzame of unieke landschapskwaliteiten van visuele, aardkundige en/of cultuurhistorische aard, en in relatie daarmee bijzondere natuurlijke en recreatieve kwaliteiten. De ‘ensemble’-waarde van deze gebieden is groot: de samenhang tussen de verschillende landschapsaspecten is groot. Het ruimtelijk beleid voor de waardevolle landschappen is: behouden en versterken van de landschappelijke kernkwaliteiten. Binnen de waardevolle landschappen moeten de kernkwaliteiten worden versterkt. Bij het in acht nemen van het beleid voor functieverandering in het buitengebied geldt de ‘ja, mits ...’-benadering voor het toevoegen van nieuwe bouwlocaties en andere ruimtelijke ingrepen. Het plangebied is gelegen in het Waardevol landschap Rivierduin Wijchen-Bergharen. De kernkwaliteiten daarvan zijn:

- kleinschalige rivierduinen met afwisseling van bos, vennen, houtwallen en open essen, microreliëf en plaatselijk grillige lokale wegen, en grote hoogteverschillen bij rivierduin Bergharen;
- onregelmatige, blokvormige verkaveling;
- bebouwing geconcentreerd in dorpen en buurtschappen en verspreid langs open essen en dijken;
- overgang naar de Maas met open kommen en kleinschalige oeverwallen, en

talrijke herkenbare oude Maasarmen.

Conclusie provinciaal beleid

De ontwikkeling past binnen de uitgangspunten van de provinciale structuurvisie (voorheen streekplan) en de verschillende streekplanuitwerkingen. Het plan heeft geen negatieve effecten op de landschappelijke waarden die zijn toegekend aan het waardevol landschap ter plaatse door een zorgvuldige landschappelijke inpassing. Hierbij is er bewust voor gekozen om de landbouwloods niet in het 'open kommen'-gebied te situeren. Hiermee past het plan binnen het provinciaal beleid.

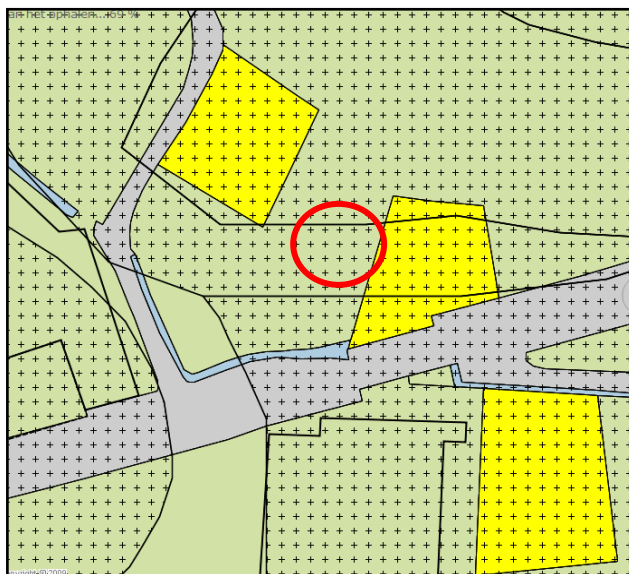
3.3 Gemeentelijk beleid

Vigerend bestemmingsplan 'Buitengebied 2009'

In het vigerende bestemmingsplan 'Buitengebied 2009', vastgesteld op 16 december 2010, is aan de locatie de bestemming 'Agrarisch met waarden - Landschap' toegekend (zie figuur 7). Daarnaast liggen over de locatie de dubbelbestemmingen 'Waarde - Archeologische verwachting 1' en 'Waarde - Archeologische verwachting 2' (deze dubbelbestemming grenst aan de verkeersbestemming van de Valkstraat). Op grond van de vigerende bestemmingen mag de akkerbouwloods niet worden gerealiseerd.

De ruimtelijke onderbouwing die hoort bij de omgevingsvergunning voor afwijkend gebruik maakt de realisatie van de loods, de aanleg van de verharding en de wasplaats toch mogelijk, maar geeft geen permanente juridisch-planologische mogelijkheden. Het is een eenmalig project. Het is de bedoeling dat de voorliggende ruimtelijke onderbouwing mede gebruikt gaat worden als verantwoording voor het toekennen van een passende bestemming aan de locatie in het eerstvolgende bestemmingsplan dat voor deze gronden wordt opgesteld.

Om de uitbreiding mee te nemen in het nieuwe bestemmingsplan verlangt de gemeente een degelijke onderbouwing 'op maat' die de nieuwbouw en aanpassing van het bouwvlak duidelijk in kaart brengt. Leidend hierbij is dat de uitbreiding uit zowel milieu- als ruimtelijk oogpunt verantwoord is.



Figuur 7 Uitsnede bestemmingsplan 'Buitengebied 2009'

4 Overige aspecten

4.1 Milieu

4.1.1 Bodem

In de omgeving van het bedrijf zijn geen bodem- of grondwaterbeschermingsgebieden aanwezig. Er is dus geen sprake van beïnvloeding van dergelijke gebieden door het oprichten van de nieuwbouw. Het betreft geen waterpotentiegebied. De locatie is verder onverdacht, omdat deze altijd in gebruik is geweest voor agrarische productiedoeleinden.

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd door G&O Consult BV volgens de norm NEN 5740:2009. Het onderzoek is uitgevoerd op de locatie lokaal bekend als Valkstraat ong. te Overasselt, kadastraal bekend als gemeente Overasselt, sectie G, nummer 529 en 530. Hieronder worden de uitgangspunten en resultaten van het verkennend bodemonderzoek verkort weergegeven. Voor het volledige rapport wordt verwezen naar bijlage 2.

Het onderzoek heeft plaatsgevonden ten behoeve van het weergeven van de actuele bodemkwaliteit in verband met de beoogde vergunningaanvraag op basis van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht. Het onderzoek heeft derhalve zowel een prospectief als retrospectief karakter:

- Ten aanzien van de wijziging wordt bekeken of het perceel geschikt is voor het beoogd gebruik;
- Ten aanzien van zijn historische situatie zal worden bekeken of de in het verleden gebezigde activiteiten niet hebben geleid tot het ontstaan van (ernstige) bodemverontreiniging;

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.

Conclusie

Voor de locatie gelegen aan Valkstraat ong. te Overasselt wordt het volgende geconcludeerd ter plaatse van de onverdachte deellocatie:

- in de bovengrond is een licht verontreiniging met barium en koper aangetroffen.
- in de ondergrond is een lichte verontreiniging met barium en kobalt aangetroffen.
- in het grondwater is een lichte verontreiniging met barium 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 van de aangetroffen verontreinigingen in de bovengrond, ondergrond en in het grondwater 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 de bovengrond, ondergrond en in het grondwater is op basis van het uitgevoerde historisch onderzoek ook niet aanwezig. Vermoed wordt dat de verontreiniging deel uitmaken van een diffuse (grondwater)verontreiniging.

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 bij het aantreffen van barium in grond of grondwater, in afwachting van het onderzoek en advies van het RIVM, voorlopig niet getoetst wordt als vermoed wordt dat deze parameter van nature verhoogd aanwezig is.

Er zijn met de aangetroffen verontreinigingen geen actuele humane, ecologische of verspreidingsrisico's aanwezig en wordt nader onderzoek naar de aangetroffen verontreinigingen niet noodzakelijk geacht. Aangeraden wordt om het freatisch

grondwater niet aan te wenden voor beregening of drinkwater.

Indien in de toekomst grond vrijkomt zoals bij graafwerkzaamheden, dan is deze vrijkomende grond binnen het perceel zonder meer toepasbaar. Indien men grond op locatie van derden wil gaan toepassen, zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Aldus wordt aanbevolen om eventueel vrijkomende grond binnen de locatie te hergebruiken als in een gesloten grondbalans. Voor toepassing van vrijkomende grond buiten het perceel wordt aanbevolen contact op te nemen met de gemeente Heumen.

4.1.2 Lucht

Het initiatief betreft de bouw van een akkerbouwloods voor de opslag van akkerbouwproducten en landbouwmachines. Voor de in de omgeving gelegen woningen moet worden beoordeeld of het woon- en leefklimaat aanvaardbaar blijft.

Sinds 15 november 2007 staan de hoofdlijnen voor regelgeving rondom luchtkwaliteitseisen beschreven in de Wet milieubeheer (hoofdstuk 5 Wm). Hiermee is het Besluit luchtkwaliteit 2005 vervallen. Bij de start van een project moet worden onderzocht of het effect relevant is voor de luchtkwaliteit. Hierbij moet aannemelijk worden gemaakt dat de luchtkwaliteit 'niet in betekenende mate' wordt aangetast. Daartoe is een algemene maatregel van bestuur 'Niet In Betekenende Mate' (Besluit NIBM) en een ministeriële regeling NIBM (Regeling NIBM) vastgesteld, waarin de uitvoeringsregels zijn vastgelegd die betrekking hebben op het begrip NIBM. Voor het vaststellen of de grenzen voor het 'niet in betekenende mate' worden overschreden, is gebruikgemaakt van de NIBM-tool (bron: voormalig Ministerie VROM en InfoMil). De tool is geactualiseerd op basis van de NIBM-grens van 3%. In de navolgende tabel is de uitkomst van deze berekening opgenomen.

Tabel 1 NIBM-berekening

Worst-case berekening voor de bijdrage van het extra verkeer als gevolg van een plan op de luchtkwaliteit		
Extra verkeer als gevolg van het plan		
Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)		18
Aandeel vrachtverkeer		100,0%
Maximale bijdrage extra verkeer	NO ₂ in µg/m ³	0,25
	PM ₁₀ in µg/m ³	0,03
Grens voor "Niet In Betekenende Mate" in µg/m ³		1,2
Conclusie		
De bijdrage van het extra verkeer is niet in betekenende mate; geen nader onderzoek nodig		

Conclusie

De akkerbouwloods tast niet in betekenende mate de luchtkwaliteit aan. De uitvoering van een onderzoek naar de luchtkwaliteit is daarom achterwege gebleven.

4.1.3 Geur

Het initiatief heeft betrekking op het realiseren van een loods waarin akkerbouwproducten en landbouwmachines worden opgeslagen. Deze activiteiten leveren geen geuremissies op en zijn zelf ook niet geurgevoelig.

Conclusie

Het aspect geur is geen belemmerende factor.

4.1.4 Geluid

Door G&O Consult een akoestisch onderzoek (rapportnummer 0844ao0212 d.d. 18 juni 2012) uitgevoerd naar de op te richten opslagruimte gelegen aan de Valkstraat ong. te Overasselt. Het volledige akoestisch onderzoek is opgenomen in bijlage 3 behorende bij deze onderbouwing. Voor de berekeningen en volledige motivering wordt verwezen naar deze bijlage. Hieronder wordt het resultaat van het onderzoek kort weergegeven.

Op basis van de situering van de beoogde loods en inventarisatie van de beoogde



activiteiten, is een geluidsmodel opgezet waarbij voor de aangevraagde situatie het langetijdgemiddelde geluidsniveau, het maximaal geluidsniveau en de indirecte hinder is berekend.

Ten aanzien van de omliggende woningen van derden is uitgegaan van een richtwaarde van 40 dB(A) etmaalwaarde en het heersende referentieniveau voor het langetijdgemiddeld geluidsniveau en 70 dB(A) etmaalwaarde voor het maximaal geluidsniveau. Voor wat betreft de toetsing van de indirecte hinder is aangesloten met de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A).

Uit de berekeningen volgt dat met de representatieve bedrijfssituatie de streefwaarden op omliggende geluidsgevoelige objecten niet worden overschreden. Dit met uitzondering van de woning aan Valkstraat 19. De geluidbelasting ter hoogte van Valkstraat 19 bedraagt 47 dB(A) in de dagperiode. De streefwaarde wordt hier overschreden, doch de te stellen grenswaarde op basis van het referentieniveau van het omgevingsgeluid wordt niet overschreden. De berekening voor het referentieniveau van het omgevingsgeluid geeft aan dat ter hoogte van de zijgevel van deze woning een geluidbelasting resteert van 57 dB(A). Indien deze gevelbelasting wordt verminderd met 10 dB(A) bedraagt het referentieniveau 47 dB(A). Omdat deze gelijk is aan de geluidbelasting als gevolg van het industrielawaai mag geconcludeerd worden dat de situatie niet verergert met toevoeging van de beoogde activiteiten. Gekeken is ook of er nog maatregelen in de overdrachtssfeer mogelijk zijn. Met het plaatsen van een scherm met een lengte van 50 meter en hoogte van 3 meter parallel aan de erfgrans (valkstraat ong. en Valkstraat 19) kan de geluidbelasting worden gereduceerd tot de streefwaarde van 40dB(A). De kosten van een dergelijk scherm bedragen € 30.000. De geluidbelasting vanwege het wegverkeer bedraagt nog steeds 57 dB(A) waardoor de afname niet waarneembaar zal zijn en de investering in een geluidscherm niet doelmatig is. Daar komt bij dat schermen met deze afmetingen in het landelijk gebied, en pal op de erfgrans bezwaren zullen ondervinden van stedenbouwkundige en landschappelijke aard.

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

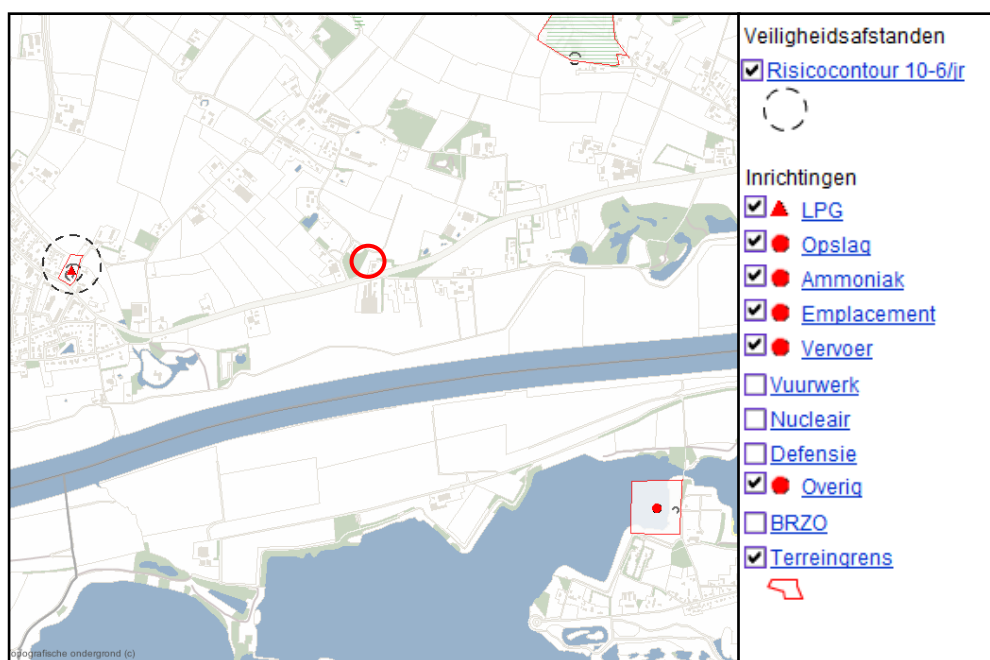
De installaties en transportmiddelen welke in eigen beheer zijn worden in goede staat van onderhouden gehouden. Daarnaast betreft het een oprichting van een nieuwe bedrijfsruimte waardoor verondersteld mag worden dat de installaties en transportmiddelen voldoen aan de huidige stand der techniek.

Conclusie

De aangevraagde situatie wordt derhalve vergunbaar geacht.

4.1.5 Externe veiligheid

Om te bepalen of er voor onderhavige ontwikkeling beperkingen zijn op grond van het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi), is gekeken naar de risicokaart van Gelderland, waarop dit aspect in kaart is gebracht. Deze kaart laat zien dat in de omgeving van de projectlocatie geen inrichting is gelegen die een risicocontour heeft die over de projectlocatie valt. Ook vindt er in de omgeving van de locatie geen transport plaats van gevaarlijke stoffen, via een buisleiding dan wel via de weg. De A73 ligt op circa 2 kilometer afstand, ruim buiten de onderzoeksafstand van 250 meter voor groepsrisico.



Figuur 8 Uitsnede risicokaart projectomgeving

Conclusie

De bedrijfsactiviteiten zijn van dien aard dat externe veiligheidsproblemen onwaarschijnlijk zijn.

4.1.6 Ammoniak

Het initiatief levert geen emissie van ammoniak op. De uit te oefenen activiteiten en de opslag van akkerbouwproducten en landbouwmachines zijn niet gevoelig voor ammoniakemissie.

Conclusie

Ammoniak vormt geen belemmering voor het initiatief.

4.2 Water

De waterbeheerder voor de planlocatie is het waterschap Rivierenland. In samenwerking met de gemeente is het Waterplan Heumen opgesteld. Hierin is het beleid voor de waterhuishouding opgenomen. Een van de hoofddoelstellingen van het waterplan is: "Water tot een van de medeordenende principes maken in de ruimtelijke ordening."

Als hulpmiddel voor de doelstelling van het waterplan wordt verwezen naar de RO-attentiekkaart die in het waterplan is opgenomen. Deze kaart vermeldt waar ruimtelijke ontwikkeling en water elkaar raken. Omdat het hier gaat om projecten als nieuwbouwwijken en industrieterreinen, wordt niet gesproken over onderhavig plan in de RO-attentiekkaart. Ook valt onderhavige locatie buiten de specifieke kaart van Overasselt.

De gemeente Heumen en het waterschap Rivierenland hebben als beleid dat de hemelwaterafvoer van nieuwbouw niet op het riool wordt geloosd. Bij onderhavig project zal het hemelwater dus naar een infiltratievoorziening worden afgevoerd. Volgens bijlage 8 van het waterplan is compenserende waterberging nodig bij plannen met een toename aan verhard oppervlak groter dan 1.500 m². Hierbij wordt vermeld dat deze waterberging binnen het plan moet geschieden. Per hectare nieuw

te bouwen verhard oppervlak is 436 m³ waterberging nodig.

De te realiseren loods bedraagt 1.000 m² en de aan te brengen verharding bedraagt ook 1.970 m². In het plangebied moet derhalve worden voorzien in 64,1 m³ waterberging ter compensatie van 1.470 m² nieuwe verharding.

Met het realiseren van een infiltratievoorziening met een capaciteit van 64,1 m³ wordt voldaan aan de eis van hydrologisch neutraal bouwen van het waterschap. Hierin wordt voorzien door het aanleggen van een infiltratievijver aan de oostzijde van het perceel. De infiltratievijver zal een omvang krijgen van 18 bij 4 meter met een diepte van 1 meter met een talud 1:1. De bodem op de locatie bestaat volgens de bodemkaart uit grof zand. Hierdoor is infiltratie van het hemelwater zeer goed mogelijk. De benodigde overstortcapaciteit wordt verkregen door overtollig water in het omringende land en de aangrenzende sloot te laten infiltreren. Het schone hemelwater zal naar de infiltratievijver geleid worden.

Het vuile water van de spoelplaats en sanitaire voorzieningen in de verschillende ruimtes zal worden afgevoerd op het riool dat aan de voorzijde van de locatie loopt. Voor de spoelplaats zal een slibvangput met olie-afscidders gerealiseerd worden waarna het water naar het riool wordt geleid. Het water zal ondergronds naar de pomp voor huisnummer 19 geleid worden waarna het water het riool ingepompt wordt. De pomp beschikt over voldoende capaciteit voor dit doel.

Om het terrein te ontsluiten wordt een nieuwe inrit gerealiseerd op de Valkstraat. Om het terrein te kunnen ontsluiten moet een A-watergang overkluist worden. De overkluizing vindt plaats over een afstand van 12 meter. Deze maatvoering wordt afgedwongen door het op- en afdraaien van vrachtwagens en landbouwvoertuigen. De dimensionering van de overkluizing is gebaseerd op de principetekening zoals deze door het waterschap Rivierenland wordt gehanteerd. Deze dimensionering is opgenomen op de in bijlage 1 weergegeven situatieschets.

Conclusie

Het plan voldoet aan het gestelde in het Waterplan Heumen. Het aspect water vormt geen belemmering voor de onderhavige ontwikkeling.

4.3 Natuur

In Nederland zijn flora en fauna beschermd via gebiedsbescherming en via soortenbescherming. De eerste is in het bijzonder verankerd in de Natuurbeschermingswet. Na kaarten van de gebiedendatabase van het Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie te hebben geraadpleegd, kan worden geconcludeerd dat het desbetreffende perceel zich niet bevindt in of in de buurt van een speciale beschermingszone als bedoeld in de Natuurbeschermingswet. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is 'Sint Jansberg'. Dit gebied ligt op een afstand van circa 7 kilometer. Soortenbescherming komt vooral tot uitdrukking in de Flora- en faunawet.

Ten behoeve van het initiatief is een Quick-Scan Flora & Fauna uitgevoerd. Voor het volledige rapport en de volledige onderbouwing wordt korthedshalve verwezen naar bijlage 4. Hierna wordt de conclusie van het rapport verkort weergegeven.

Conclusie

Uit de effectenbeschrijving blijkt dat de voorgenomen activiteit geen directe of indirecte gevolgen heeft voor de voortplanting en instandhouding van beschermde dier- en plantsoorten. Lokaal zullen niet specifiek beschermde diersoorten (ratten, konijnen, duiven) uit het plangebied trekken op zoek naar een vervangende biotoop. De omgeving kenmerkt zich door het landelijke karakter. De te verliezen biotoop bestaat uit uitsluitend grasland. Voor eventueel aanwezige soorten is in de omgeving voldoende vervangende biotoop aanwezig. De voorgenomen activiteit zal naar verwachting geen effect hebben op beschermde planten. Binnen het plangebied komen geen beschermde plantensoorten voor.

Voor aanvang van de werkzaamheden binnen de projectlocatie hoeft geen ontheffing ex artikel 75 van de Flora- en faunawet te worden aangevraagd voor strikt beschermde soorten.

De werkzaamheden kunnen leiden tot verstoring van eventueel aanwezige muizen en beschadiging of vernietiging van hun mogelijke verblijfplaatsen. De werkzaamheden brengen het voortbestaan van deze en algemene soorten echter niet in gevaar. Een ontheffing of eventuele compensatie is hier niet van toepassing.



Uit het onderzoek blijkt dat de werkzaamheden binnen het plangebied geen significant negatief effect hebben op de natuurwaarden in de directe omgeving van de projectlocatie. Omdat wordt verwacht dat geen strikt beschermde vleermuizen in het plangebied verblijven, zal de ingreep geen negatief effect hebben op deze soorten en hun omgeving. Voor het merendeel van de aanwezige of te verwachten beschermde soorten zijn de effecten gering.

4.4 Cultuurhistorie en archeologie

Door ADC Archeoprojecten is een historisch en verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Dit rapport (ADC rapport 3076, d.d. 14 mei 2012) is opgenomen in bijlage 5. Korthedshalve wordt voor het volledige onderzoek daar naar verwezen. Hieronder worden kort de conclusies van het historisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek weergegeven.

Historisch bureauonderzoek

De eerste, voor het bureauonderzoek opgestelde onderzoeksvraag *“Zijn mogelijk archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is de specifieke archeologische verwachting?”* kan als volgt worden beantwoord:

In het plangebied bevinden zich in de ondiepe ondergrond rivierduinen. In de top van deze rivierduinen worden archeologische resten verwacht vanaf het Laat-Paleolithicum, en gezien de aanwezige archeologische resten in de directe omgeving, in het bijzonder uit de perioden IJzertijd en Romeinse tijd. Dit soort hooggelegen locaties waren in het verleden voorkeurslocaties om te vestigen, dus de trefkans wordt hoog geacht. Het vondstniveau wordt verwacht in de eerste ca. 30 cm in de top van het rivierduin. Archeologische sporen (uitgezonderd diepe paalsporen, waterputten etc.) worden binnen ca. 50 cm in de duinen verwacht. De verwachte archeologische resten bestaan hoofdzakelijk uit aardewerk- of vuursteenstrooiingen. Organische resten (zoals bot, hout, leder en textiel) zullen door de relatief droge en zure bodemomstandigheden slecht zijn geconserveerd.

Onder de rivierduinen, op een nog onbekende diepte komt een terrasrest-rug voor. Bodemkundig wordt deze rug gevormd door Oude Rivierkleigronden. In de top van dit niveau kunnen archeologische resten voorkomen uit het Paleolithicum. De resten

zullen bestaan uit strooiingen van vuursteen en houtskool. De trefkans op archeologische resten uit het deze periode wordt echter klein geacht, door het gebrek aan sporen en de schaarste aan vondsten.

Op de rivierduinen kunnen recentere afzettingen aanwezig zijn in de vorm van dekzand, stuifzand of overstromingafzettingen van de Maas. Het is echter op basis van het bureauonderzoek niet te bepalen of deze aanwezig zijn.

Vanwege de ligging van het plangebied buiten de kern van Overasselt en midden op een weiland, wordt de kans op archeologische resten uit de perioden Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd klein geacht.

Inventariserend Veldonderzoek

De in de Inleiding gestelde onderzoeksvragen kunnen op basis van de bereikte resultaten als volgt worden beantwoord:

- *Is / zijn de genoemde hypothese(s), zoals vermeld in de specifieke archeologische verwachting, juist?*

In het plangebied zijn in het zuidelijke deel terrasafzettingen aangetroffen. In het overige deel van het gebied zijn deze afgedekt door een pakket rivierduinafzettingen. De top van deze pakketten zijn echter aangetast door recente bodemomwerking, waardoor de kans op intacte archeologische resten klein wordt geacht.

- *Moet de specifieke archeologische verwachting worden aangepast? Zo ja, op welke wijze?*

In het plangebied is de bodem tot minimaal 50 cm -mv verstoord. De kans op intacte archeologische resten wordt klein geacht.

- *Is het plangebied voldoende onderzocht?*

Ja

- *Zo ja, welk selectiebesluit kan worden genomen (vrijgeven, behoud in situ, opgraven, begeleiden)?*

De bodem in het plangebied vertoont een verstoord bodemprofiel. De kans op

intacte archeologische resten wordt hierdoor klein geacht. ADC ArcheoProjecten adviseert derhalve om het plangebied archeologisch vrij te geven.

Conclusie

ADC ArcheoProjecten adviseert om het terrein vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Het is echter niet volledig uit te sluiten dat binnen het onderzochte gebied toch nog archeologische resten voorkomen. Het verdient daarom aanbeveling om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij de bevoegde overheid, zoals aangegeven in artikel 53 van de Monumentenwet.

4.5 Duurzaamheid

In het kader van duurzaamheid zullen bij de beoogde bedrijfsontwikkeling duurzame materialen worden gebruikt en zal worden gezorgd voor een passende positionering (zuinig ruimtegebruik) met oog voor een goede welstand. Daarnaast zal door kleurgebruik, geleding en beplanting verder invulling worden gegeven aan een kwalitatief hoogwaardig ruimtelijk beeld. De realisatie van het onderhavige project vindt op een dusdanige manier plaats, dat er sprake is van een duurzame ruimtelijke inpassing, met inachtneming van de omgeving.

4.6 Mobiliteit

Het aantal verkeersbewegingen van en naar de locatie is gering. Het aantal extra verkeersbewegingen als gevolg van het initiatief is 18 (weekdaggemiddelde). Dit is het gemiddelde aantal verkeersbewegingen per dag gemiddeld over de zeven dagen van de week.

Op de Valkstraat is de weekdag intensiteit in 2011 5.200 motorvoertuigen. Gezien het beperkte aantal verkeersbewegingen zijn op dit punt geen problemen te verwachten. Het parkeren en stallen zal volledig op eigen terrein plaats vinden.

Conclusie

Concluderend kan worden gesteld dat er verkeerskundig geen problemen zijn te verwachten.

4.7 Feitelijke belemmeringen

Voorafgaand aan het grondverzet voor de oprichting van de loods zal een zogenoemde 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 worden geen problemen voorzien.

4.8 Economische uitvoerbaarheid

De kosten voor de realisering van het project zijn volledig voor rekening van initiatiefnemer. Door de gemeente Heumen hoeven geen gelden ter beschikking te worden gesteld. Er zal tussen initiatiefnemer en de gemeente Heumen een planschadeovereenkomst worden afgesloten. De economische uitvoerbaarheid is hiermee aangetoond.

5 Afweging

Het voorliggende initiatief - zijnde de realisatie van een akkerbouwlods - kan vanuit integraal planologisch perspectief en in overeenstemming met de in het projectprofiel en het gebiedsprofiel gegeven omschrijving worden ondersteund.

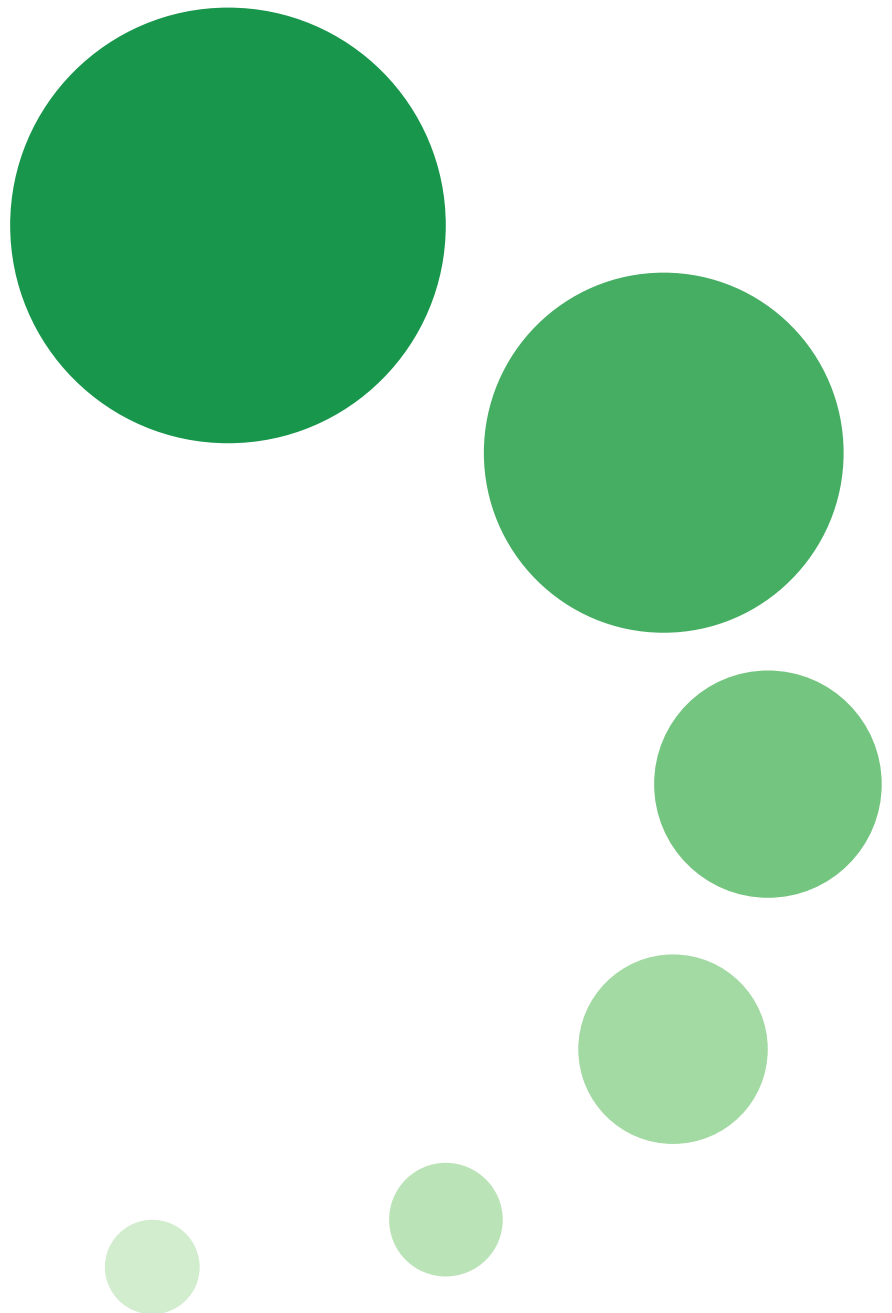
Overwogen is dat:

- het project, gehoord de gemeente Heumen, voldoet aan de vereisten van een concreet bouwplan;
- het project in stedenbouwkundig opzicht 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 heeft voor de in de omgeving aanwezige waarden en belangen;
- het project geen milieutechnische belemmeringen ondervindt en er voor de locatie Looistraat zelfs een milieuhygiënische verbetering optreedt door het opheffen van geurhinder.

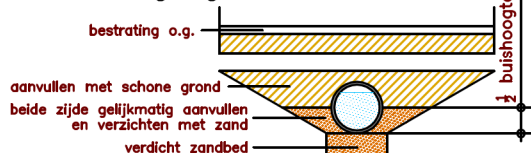
Geconcludeerd kan worden dat er voldoende argumenten zijn om medewerking te verlenen aan voorliggend initiatief.

BIJLAGE 1

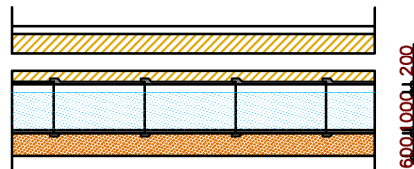
Situatieschets



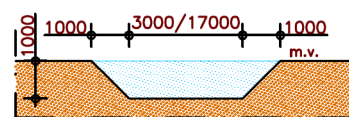
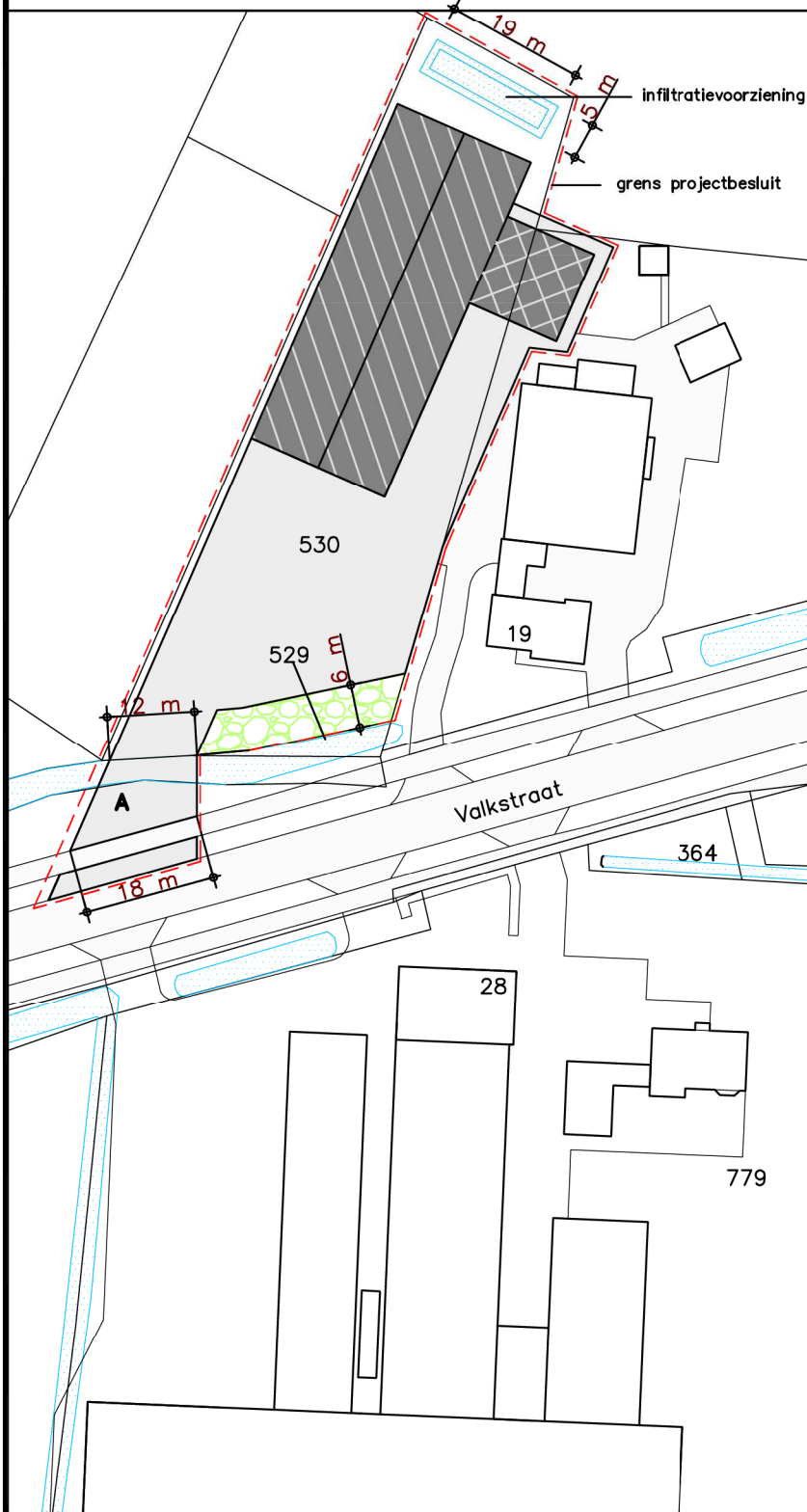
Doorsnede Watergang A



m.v. 9000
+ NAP
zomerpeil 6250
+ NAP



6000 1000 200



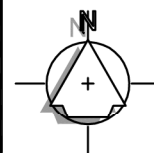
Doorsnede infiltratievoorziening

LEGENDA

- = nieuwe verharding
- = houtwal
- = nieuwbouw loods
- = nieuwbouw spoelplaats

SITUATIE

Gemeente : Overasselt
Sectie : G
Nr. : 531, 530
Schaal 1 : 1000



Geling Advies
Maatgevend in bedrijfsontwikkeling

Onderwerp Situatieschets

Locatie Valkstraat 19 te Overasselt

Opdrachtgever

Schaal 1:1000

Datum 01-11-2012

Formaat A4

Jules Derks Biggen- en Varkenshandel
t.a.v. Mevr. D. Tuitert
Valkstraat 28
6611 KW Overasselt

Getekend door P.G.

Wijzigingsdatum

Projectnummer 0844BS04

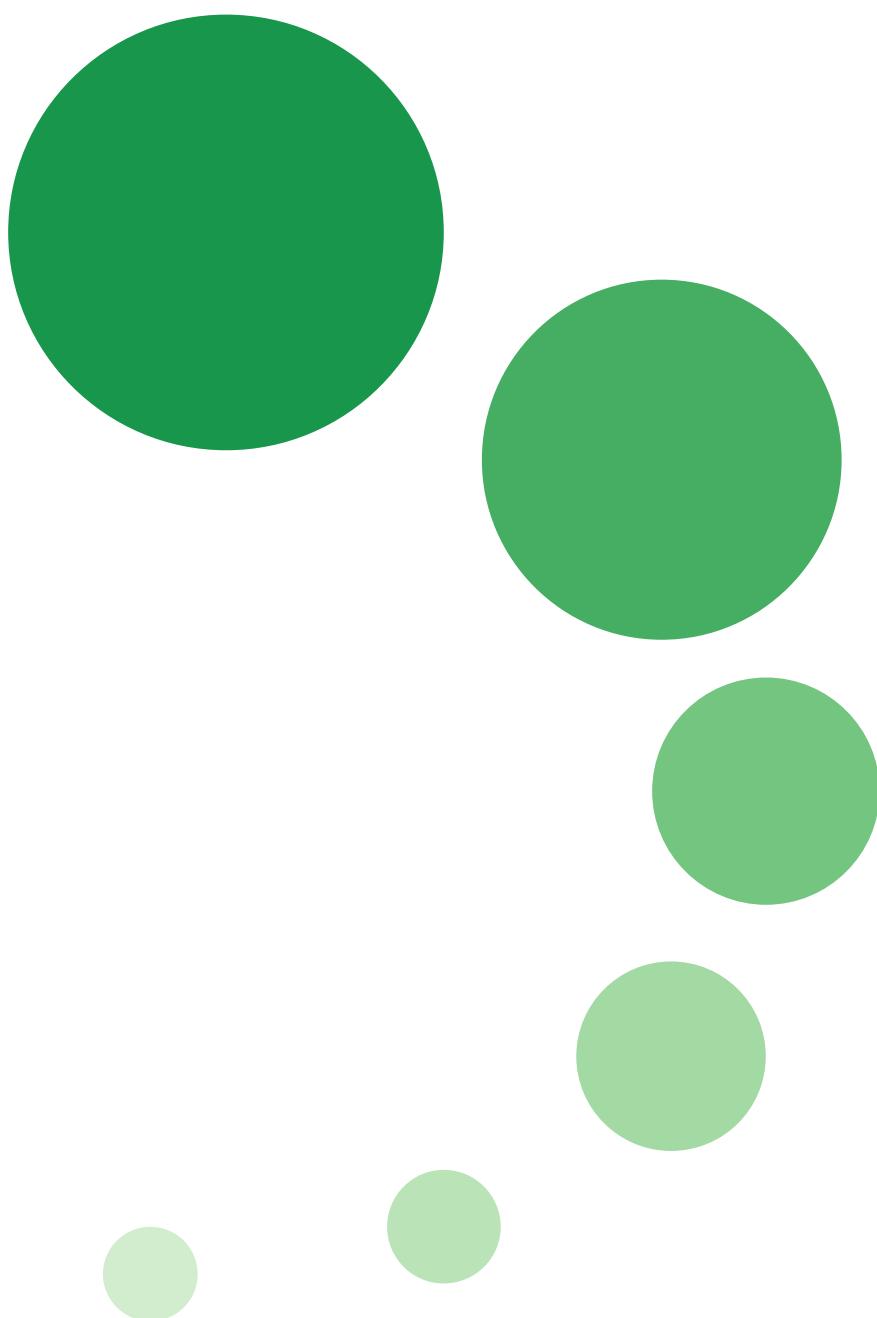
Bladnummer 01/01

• Postbus 12 • tel. 0493 - 59 75 00 • Bezoekadres: Burg. Wijtvlitlaan 1 te De Rips
• 5845 ZG Sint Anthonis • fax. 0493 - 59 75 09 • www.gelingadvies.nl

© ALLE RECHTEN VOORBEHOUDEN

BIJLAGE 2

Bodemonderzoek



VERKENNEND BODEMONDERZOEK

voor de locatie gelegen aan

VALKSTRAAT ONG. TE OVERASSELT

Colofon

Rapport: Verkennend bodemonderzoek voor de locatie Valkstraat ong. te Overasselt

Rapportnummer: 0844bo0112

Status: definitief

Datum: 18 juni 2012

Opdrachtgever

Mevrouw G.W. Tuitert
Valkstraat 19
6611 KV Overasselt

Contactpersoon

De heer M. Volbeda
G&O Consult
Postbus 12
5845 ZG Sint Anthonis
0493 - 59 75 00

Opdrachtnemer

G&O Consult
Postbus 12
5845 ZG Sint Anthonis
www.go-consult.nl

Burgemeester Wijtvlietlaan 1
5764 PD De Rips

Contactpersoon

De heer A.J. van den Broek
Adviseur
0493 - 597 505
tvandenbroek@go-consult.nl



©JUNI 2012

G&O CONSULT, POSTBUS 12, NL-5845 ZG SINT ANTHONIS,
TEL: (0493) 597505
FAX: (0493) 597509
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 GEGEVENSDEBAND WORDEN OPGESLAGEN, ZONDER VOORAFGAANDE SCHRIJFTELIJKE 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.....	9
2.6	Toekomstige gebruik van de locatie	9
2.7	Uitgevoerde bodemonderzoeken	9
2.8	Regionaal verhoogde achtergrondconcentraties	9
HOOFDSTUK 3	LOCATIE	10
3.1	Inleiding.....	10
3.2	locatie	10
HOOFDSTUK 4	ONDERZOEKSSTRATEGIE	11
4.1	locatie	11
HOOFDSTUK 5	UITVOERING ONDERZOEK.....	12
5.1	Algemeen	12
5.2	Afwijkingen ten opzichte van te hanteren norm ...	12
5.3	Relatie tot de opdrachtgever	12
5.4	Uitvoering Grondonderzoek	12
5.5	Uitvoering Grondwateronderzoek.....	13
HOOFDSTUK 6	LABORATORIUMONDERZOEK	14
6.1	Inleiding.....	14
6.2	Grondmonsters	14
6.3	Grondwatermonsters.....	15
6.4	Monsterverdracht	15
HOOFDSTUK 7	RESULTATEN LABORATORIUMONDERZOEK	16
7.1	Toetsingskader	16
7.2	Analyseresultaten grond(meng)monsters	17
7.3	Analyseresultaten grondwatermonsters	19
7.4	Toetsing gestelde hypothese	20
HOOFDSTUK 8	CONCLUSIE	21
Bijlage 1	Situering boringen en peilbuis	
Bijlage 2	Boorstaten	
Bijlage 3	Analysecertificaat grondmengmonsters	
Bijlage 4	Analysecertificaat grondwatermonsters	
Bijlage 5	Toetsingsresultaten compleet	
Bijlage 6	Verklaring externe functiescheiding	

Samenvatting

Algemeen

Projectnummer: 0844bo0112
Soort onderzoek: Verkennend bodemonderzoek
Adres onderzoekslocatie: Valkstraat ong. te Overasselt
Gemeente: Heumen
Kadastrale registratie: Gemeente Overasselt, sectie G, nummer 529 en 530
Coördinaten: X = 184.100 en Y = 419.250
Oppervlakte: 2857 m²
Aanleiding onderzoek: Aanvraag vergunning Wet algemene bepalingen omgevingsrecht
Opdrachtgever: G.W. Tuitert
Valkstraat 19
6611 KV Overasselt

Onderzoekshypothese

Hypothese conform NEN 5740: onverdachte locatie (ONV)

Onderzoeksopzet

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

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 en koper
Ondergrond	licht verontreinigd met barium en kobalt
Grondwater	licht verontreinigd met barium en zink

Aanbevelingen

Noodzaak nader onderzoek / vervolgonderzoek :	nee
Beperking gebruik freatisch grondwater :	ja
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 Valkstraat ong. te Overasselt, kadastraal bekend als gemeente Overasselt, sectie G, nummer 529 en 530.

Het onderzoek vindt plaats ten behoeve van het weergeven van de actuele bodemkwaliteit in verband met de beoogde vergunningaanvraag op basis van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht ten behoeve van de realisatie van een nieuwe agrarische loods. Het onderzoek heeft derhalve zowel een prospectief als retrospectief karakter:

- Ten aanzien van de wijziging wordt bekeken of het perceel geschikt is voor het beoogd gebruik;
- Ten aanzien van zijn historische situatie zal worden bekeken of de in het verleden gebezigde activiteiten niet hebben geleid tot het ontstaan van (ernstige) bodemverontreiniging;

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. Bemonsteringen en laboratoriumonderzoek vonden plaats in mei/juni 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.

HOOFDSTUK 2 VOORONDERZOEK

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 $X = 184.100$ en $Y = 419.250$. De maaiveldhoogte bedraagt 8,9 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
+ 8,9 t/m +7	Deklaag: Nuenengroep	fijn zandige, matig goed doorlatende rivierduinafzettingen
+7 t/m -13	Eerste watervoerend pakket: Formatie van Kreftenheye	grove grindhoudende zanden
-13 t/m ?	Slecht doorlatende scheiden- de laag: Formatie van Boxtel	Sterk glauconiet houdende zanden en kleien

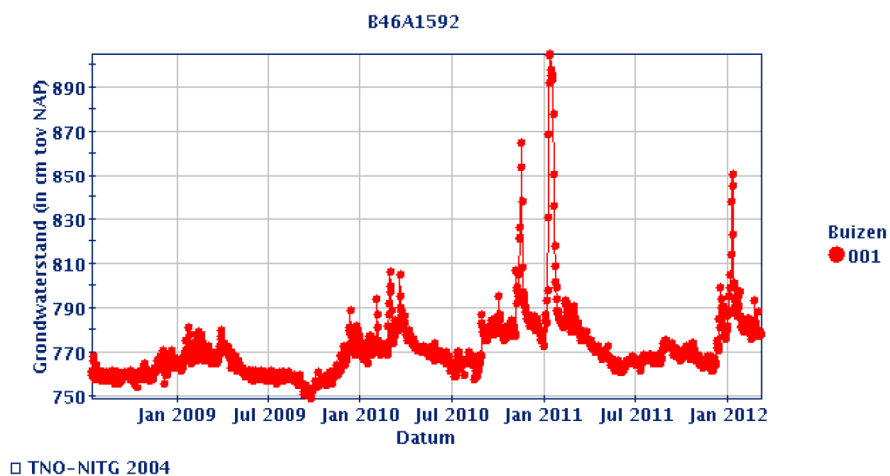
De freatische grondwaterspiegel bevindt zich op ca. 2 m-mv. De regionale grondwaterstroming van het freatisch grondwater is volgens de grondwaterkaart (TNO/-DGV) overwegend zuidwestelijk gericht. Voor zover bekend, vindt in de directe omgeving geen grootschalige grondwateronttrekking plaats en is de locatie niet binnen de grenzen van een drinkwaterwingebied gelegen.

Op circa 250 meter ten zuiden van de huidige onderzoekslocatie is een peilbuis aanwezig (nummer: B46A1592), welke in het verleden is gemonitord. De stijghoogte van deze peilbuis is weergegeven in onderstaande figuur (bron www.dinoloket.nl).

Figuur 2

Stijghoogte peilbuis B46A1592

Bron: TNO Dino-loket



2.3

LIGGING VAN DE LOCATIE TEN OPZICHTE VAN OMGEVING

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Valkstraat ong. direct naast nummer 19, in het buitengebied van de gemeente Heumen, ten oosten van Overasselt en ten noorden van de Maas.

Figuur 3

Luchtfoto

Bron: Google Earth



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. De onderzoekslocatie is als grasland in gebruik geweest.

Figuur 4

Topografische ligging

Jaar: 1923

Bron: Watwaswaar.nl



Het gebied daaromheen is in gebruik geweest als glasland, handel en reparatie van aanhangwagens.

Op de onderzoekslocatie hebben geen bovengrondse of ondergrondse tanks gelegen. Ook hebben geen activiteiten of calamiteiten plaatsgevonden waardoor de bodem mogelijk is verontreinigd.

2.5 HUIDIGE GEBRUIK VAN DE LOCATIE

De onderzoekslocatie is in gebruik als grasland en is gelegen naast de woning aan Valkstraat 19.

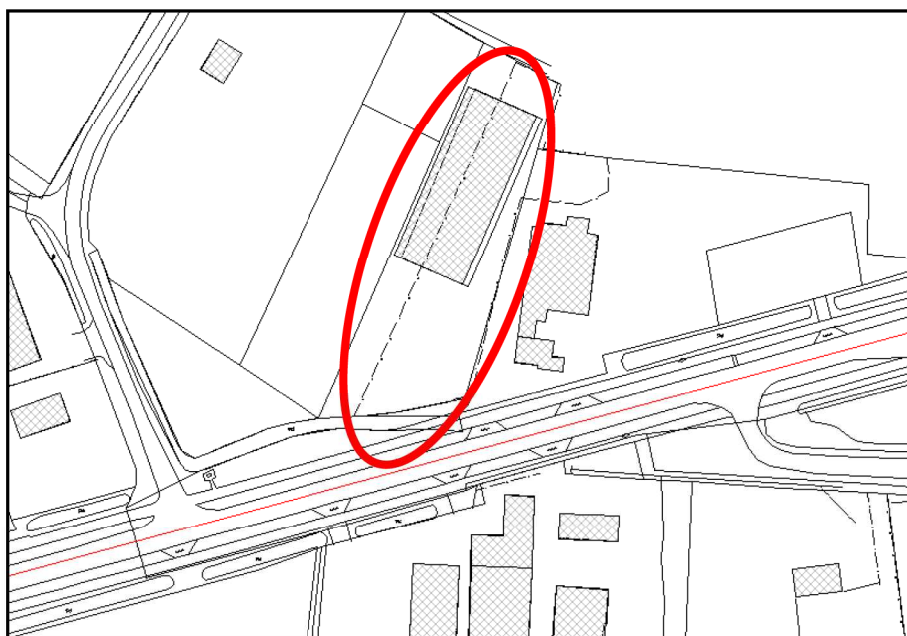
2.6 TOEKOMSTIGE GEBRUIK VAN DE LOCATIE

Het voornemen bestaat om op de locatie Valkstraat ong. te Overasselt een nieuwe bedrijfsruimte op te richten en in gebruik te nemen, voor de opslag van landbouwproducten en stalling van landbouwmachines.

Figuur 5

Voorgenomen ontwikkeling

Bron: Geomilieu



2.7 UITGEVOERDE BODEMONDERZOEKEN

Op de locatie in en in de nabije omgeving hebben in het verleden geen bodem-bedreigende activiteiten plaatsgevonden die mogelijk tot een verontreiniging hebben geleid. Daarnaast zijn er geen ondergrondse tanks gesaneerd en zijn er geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

2.8 REGIONAAL VERHOOGDE ACHTERGRONDCONCENTRATIES

Door de gemeente Heumen is geen aanvullend beleid opgesteld waarin sprake is van verhoogde achtergrondconcentraties. Daarnaast worden geen aanvullende eisen gesteld.

3

HOOFDSTUK 3 LOCATIE

3.1 INLEIDING

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek en bestudering van de aangevraagde situatie blijkt dat de locatie als onverdacht is aan te merken.

3.2 LOCATIE

De kavel wordt als onverdacht in het onderzoek opgenomen.

Figuur 6

Ligging locatie

Bron: Phos4es



4

HOOFDSTUK 4 ONDERZOEKSSTRATEGIE

4.1 LOCATIE

Ten behoeve van het vastleggen van de milieuhygiënische conditie van de locatie is uitgegaan van de onderzoeksnorm NEN-5740 en is de strategie Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV) toegepast.

Tabel 4.1

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

Bron: NEN 5740:2009, tabel 3 pagina 20.

Oppervlak (m ²)	aantal boringen			aantal te analyseren (meng)monsters		
	0,5 m-mv	2,0 m-mv	peilbuis	boven-grond	onder-grond	grondwater
2857	9	2	1	2	1	1
Boring	01 t/m 11	01, 04 en 11	01			

5

HOOFDSTUK 5 UITVOERING ONDERZOEK

5.1 ALGEMEEN

G&O Consult is gecertificeerd volgens de ISO 9001:2008 norm en voert haar veldwerkzaamheden uit volgens de BRL 2000: veldwerk bij milieuhygiënisch onderzoek. De in het onderhavig onderzoek verrichte werkzaamheden zal onder deze certificering worden uitgevoerd, conform de VKB-protocollen 2001 en 2002. De veldwerker, de heer C. de Rijck, is geregistreerd bij SenterNovem en staat vermeld op de Kwalibo-lijst van erkende monsternemers.

5.2 AFWIJKINGEN TEN OPZICHTE VAN TE HANTEREN NORM

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

5.3 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. In bijlage 6 is een verklaring van externe functiescheiding van de veldwerker opgenomen. Ten slotte wordt vermeld dat geen eigen grond is onderzocht.

5.4 UITVOERING GRONDONDERZOEK

Op woensdag 30 mei en maandag 11 juni 2012 is het veldwerk verricht. Er heeft monsternamen conform tabel 4.1 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.

Van de uitkomende grond zijn profielschetsen gemaakt. Deze profielschetsen zijn uitgewerkt in boorstaten, welke zijn opgenomen in bijlage 2.

Met het veldwerk zijn geen antropogene bestandsdelen aangetroffen.

Verder zijn er 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.

5.5 **UITVOERING GRONDWATERONDERZOEK**

Op woensdag 30 mei 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 maandag 11 juni 2012 is de peilbuis bemonsterd conform het VKB/protocol 2002. Alvorens tot bemonstering over te gaan zijn de peilbuizen nogmaals rustig afgepompt. De geleidbaarheid, zuurtegraad en de temperatuur van het opgepompte water zijn ter plaatse gemeten. Er is gewacht met monsternamen totdat de gemeten waarden constant waren.

Tabel 5.2

Bijzonderheden peilbuis

Peilbuisnummer		01		
Boring		01		
Gegevens peilbuis				
Grondwaterstand		1,72		m-mv
Diepte peilbuis		3,82		m-mv
Filterstelling		2,82		m-mv
tot en met		3,82		m-mv
Bentoniet		1,25		m-mv
tot en met		1,80		m-mv
Filtergrind		1,80		m-mv
tot en met		3,82		m-mv
Geleidbaarheid	(Ec)	248		µS
Zuurtegraad	(pH)	6,58		
Drijfslag		Nee		
Kleur		nvt		
Toestroming		Goed		
Helderheid		Glashelder		

6

HOOFDSTUK 6 LABORATORIUMONDERZOEK

6.1 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.

6.2 GRONDMONSTERS

De separate grondmonsters zijn op 12 juni 2012 aangeboden aan AL-West. Al-
daar 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 ana-
lysepakket 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 6.1

Monstersamenstelling
grond(meng)monsters

Omschrijving	boringen	diepte	AS3000	Stoffenpakket
mm 01 bg	01 t/m 06	0 - 50	x	NEN-5740 + lutos
mm 02 bg	07 t/m 12	0 - 50	x	NEN-5740 + lutos
mm 03og	01, 04 en 11	50 -200	x	NEN-5740 + lutos

NEN-5740 lutos: NEN-5740 pakket voor onverdachte locatie inclusief lutum en organisch stof.

6.3

GRONDWATERMONSTERS

Op 12 juni 2012 zijn de grondwatermonsters 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 6.2

Monstersamenstelling grondwatermonster

Omschrijving	boring	filterstelling	AS3000	Stoffenpakket
Pb 01 gw	01	2,82 - 3,82 m-mv	x	NEN-5740

6.4

MONSTEROVERDRACHT

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 monsternamen 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.

7.1 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 gebruiksbeperkingen 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.

7.2

ANALYSERESULTATEN GROND(MENG)MONSTERS

Tabel 7.1

Toetsingstabel grondmonsters

Certificaatnummer: 310868

MONSTERCODE		001					
Eendoordeel	(Norm)	AW-2009					
Lutum	(%)	7,3					
Humus	(%)	1.5					
Toetsingswaarden				A	W	T	
Metalen							
Barium (Ba)	(mg/kg ds)	45	+	0	197.3	394.7	
Cadmium (Cd)	(mg/kg ds)	< 0.2	-	0.3	4.2	8.1	
Kobalt (Co)	(mg/kg ds)	6.4	-	6.7	46.0	85.3	
Koper (Cu)	(mg/kg ds)	25	+	22.8	65.7	108.6	
Kwik (Hg)	(mg/kg ds)	< 0.05	-	0.11	0	0	
Lood (Pb)	(mg/kg ds)	20	-	34.8	202.3	369.7	
Molybdeen (Mo)	(mg/kg ds)	< 1.5	-	1.5	95.7	190	
Nikkel (Ni)	(mg/kg ds)	5.7	-	17.3	33.3	49.4	
Zink (Zn)	(mg/kg ds)	34	-	74.9	230.0	385.2	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)							
PAK 10 VROM	(mg/kg ds)	0.23	-	1.5	20.75	40	
Gechloreerde koolwaterstoffen							
PCB (Σ)	(mg/kg ds)	0.0049	-				
Minerale olie							
Minerale olie C10 - C40	(mg/kg ds)	< 20	-	38	519	1000	
MONSTERCODE		002					
Eendoordeel	(Norm)	AW-2009					
Lutum	(%)	7.8					
Humus	(%)	1.5					
Toetsingswaarden				A	W	T	
Metalen							
Barium (Ba)	(mg/kg ds)	38	+	0	204.7	409.5	
Cadmium (Cd)	(mg/kg ds)	< 0.2	-	0.3	4.3	8.2	
Kobalt (Co)	(mg/kg ds)	5.9	-	6.9	47.6	88.3	
Koper (Cu)	(mg/kg ds)	12	-	23.1	66.6	110.1	
Kwik (Hg)	(mg/kg ds)	< 0.05	-	0.11	0	0	
Lood (Pb)	(mg/kg ds)	22	-	35.1	204.0	372.8	
Molybdeen (Mo)	(mg/kg ds)	< 1.5	-	1.5	95.7	190	
Nikkel (Ni)	(mg/kg ds)	7	-	17.8	34.3	50.8	
Zink (Zn)	(mg/kg ds)	46	-	76.4	234.6	392.9	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)							
PAK 10 VROM (0.7 factor)	(mg/kg ds)	0.09		1.5	20.75	40	
Gechloreerde koolwaterstoffen							
PCB (Σ)	(mg/kg ds)	0.0049	-				
Minerale olie							
Minerale olie C10 - C40	(mg/kg ds)	< 20	-	38	519	1000	

MONSTERCODE		003					
Eindoordeel	(Norm)	AW-2009					
Lutum	(%)	2.4					
Humus	(%)	0.8					
Toetsingswaarden					A	W	T
Metalen							
Barium (Ba)	(mg/kg ds)	40	+	0	124.6	249.2	
Cadmium (Cd)	(mg/kg ds)	< 0.2	-	0.3	3.9	7.5	
Kobalt (Co)	(mg/kg ds)	5.9	+	4.4	30.4	56.4	
Koper (Cu)	(mg/kg ds)	< 5	-	19.6	56.3	93.0	
Kwik (Hg)	(mg/kg ds)	< 0.05	-	0.1	0	0	
Lood (Pb)	(mg/kg ds)	< 10	-	32	185.5	339.1	
Molybdeen (Mo)	(mg/kg ds)	< 1.5	-	1.5	95.7	190	
Nikkel (Ni)	(mg/kg ds)	8.8	-	12.4	23.9	35.4	
Zink (Zn)	(mg/kg ds)	31	-	60.2	184.9	309.6	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)							
PAK 10 VROM	(mg/kg ds)	0.35	-				
Gechloreerde koolwaterstoffen							
PCB (Σ)	(mg/kg ds)	0.0049	-				
Minerale olie							
Minerale olie C10 - C40	(mg/kg ds)	< 20	-	38	519	1000	

Tabel 7.2

Toetsingstabel grondwatermon-
ster

Certificaatnummer: 286539

MONSTERCODE		004				
Eindoordeel	(Norm)	S en I				
Meetpunt		01				
Traject	(m-mv)	2.82 - 3.82				
Datum		2012-06-11 11:51:34.0				
Ec-, pH-waarde		248.0, 658.0				
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)	< 15.0	-	15.00	45.00	75.00
Zink (Zn)	(ug/l)	72.0	+	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
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
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
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.

7.4

TOETSING GESTELDE HYPOTHESE

Ter plaatse van de onverdachte locatie zijn in de bovengrond als in het grondwater enkele verontreinigingen aangetroffen. De voor de deellocatie opgestelde hypothese onverdachte locatie moet worden verworpen.

Op basis van het hiervoor beschreven verkennend bodemonderzoek voor de locatie gelegen aan Valkstraat ong. te Overasselt wordt het volgende geconcludeerd:

Ter plaatse van de onverdachte deellocatie zijn:

- in de bovengrond (001 en 002) lichte verontreinigingen met barium aangetroffen en (001) koper.
- in de ondergrond (003) lichte verontreiniging met barium en kobalt aangetroffen.
- in het grondwater lichte verontreinigingen met barium 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 veldwerkzaamheden is in de uitkomende grond geen asbest of asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Een eenduidige aanwijsbare bron naar de aangetroffen verontreinigingen in de bovengrond, ondergrond en in het grondwater 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 de bovengrond, ondergrond en in het grondwater is op basis van het uitgevoerde historisch onderzoek ook niet aanwezig. Vermoed wordt dat de verontreiniging deel uitmaken van een diffuse (grondwater)verontreiniging.

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.

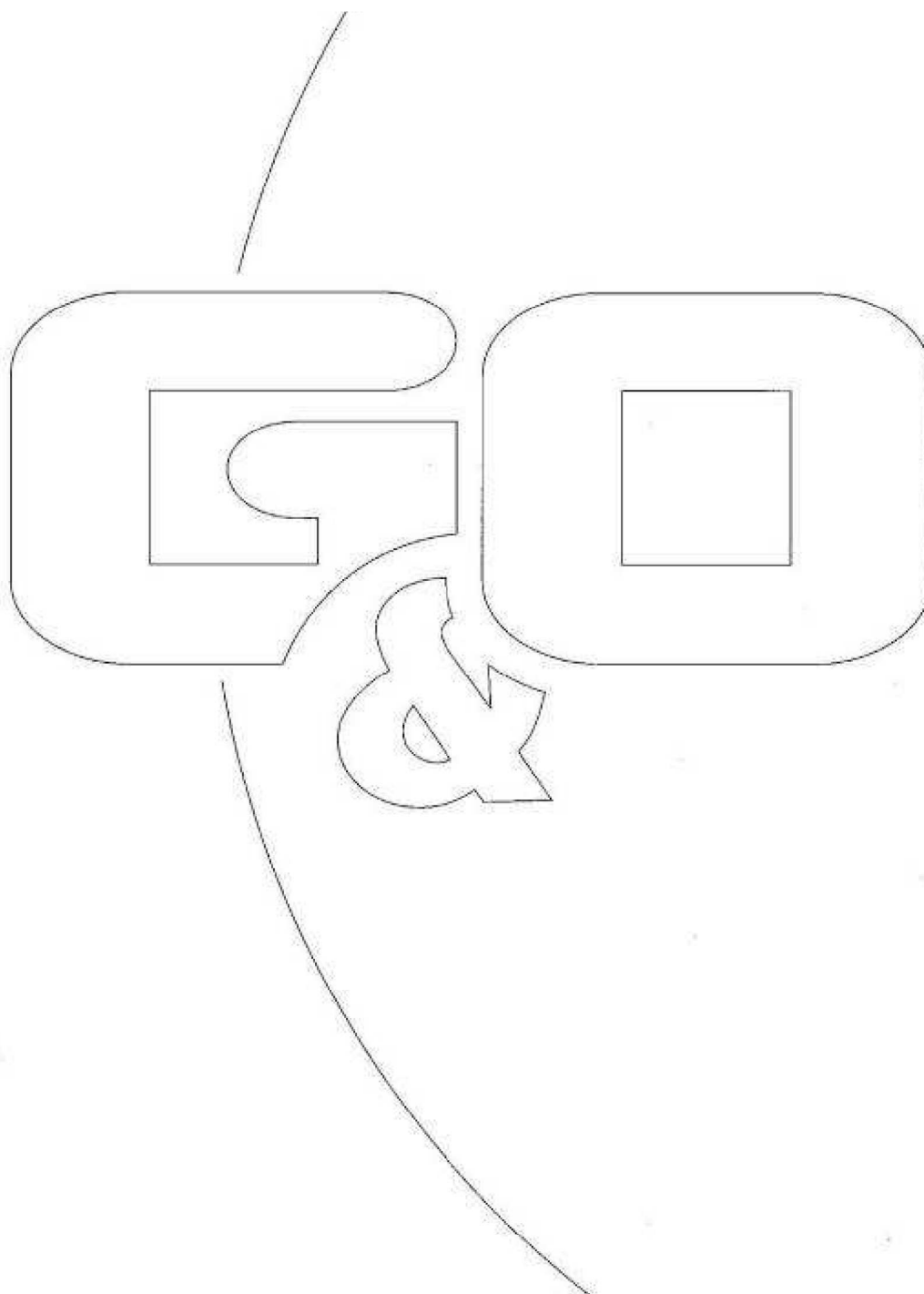
Er zijn met de aangetroffen verontreinigingen geen actuele humane, ecologische of verspreidingsrisico's aanwezig en wordt nader onderzoek naar de aangetroffen verontreinigingen niet noodzakelijk geacht. Aangeraden wordt om het freatisch grondwater niet aan te wenden voor beregening of drinkwater.

Indien in de toekomst grond vrijkomt zoals bij graafwerkzaamheden, dan is deze vrijkomende grond binnen het perceel zonder meer toepasbaar. Indien men grond op locatie van derden wil gaan toepassen, zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Aldus wordt aanbevolen om eventueel vrijkomende grond binnen de locatie te hergebruiken als in een gesloten grondba-

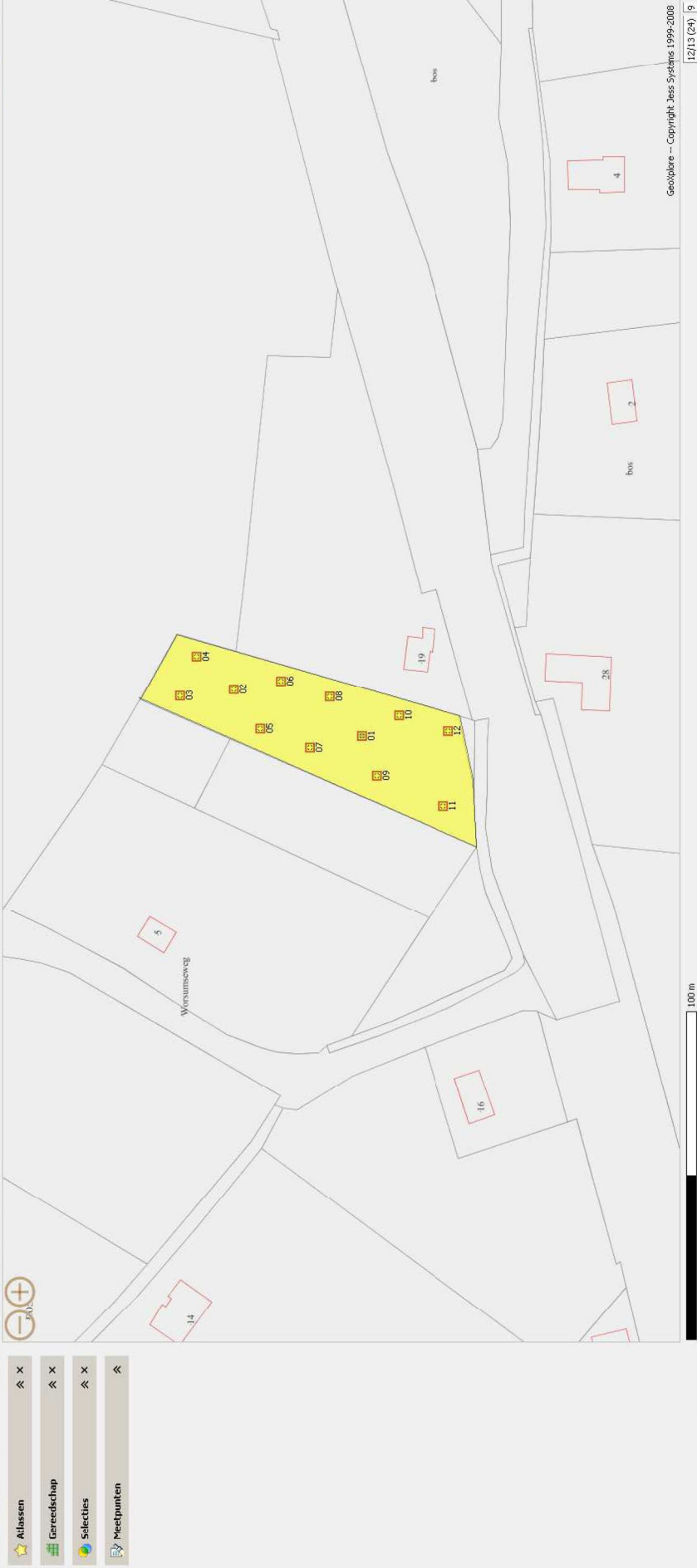
lans. Voor toepassing van vrijkomende grond buiten het perceel wordt aanbevolen contact op te nemen met de gemeente Heumen.

Bijlage 1

Situatieschets boringen en peilbuis



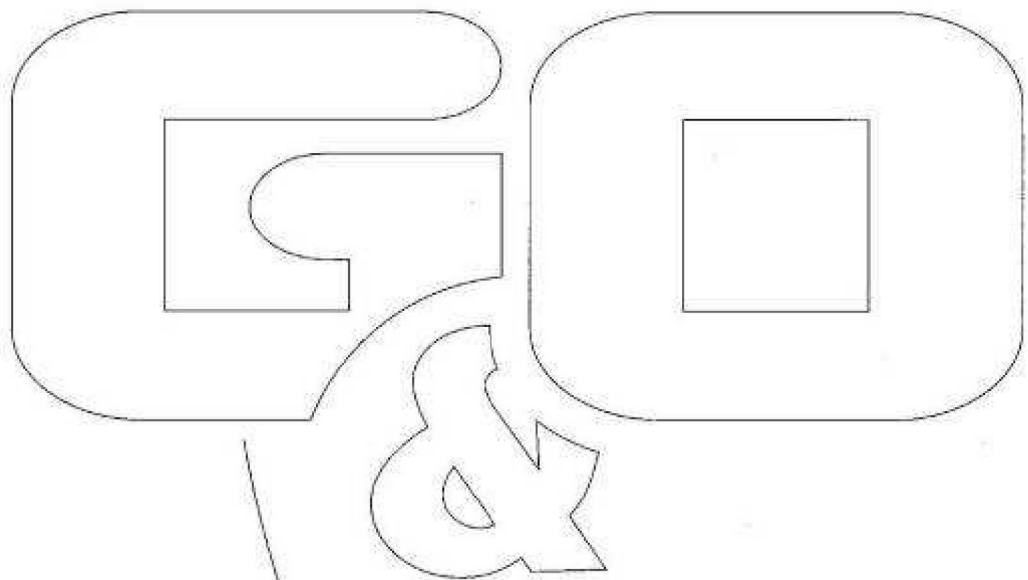
Project - 0844bo0112 - Valkstraat 19 te Overasselt

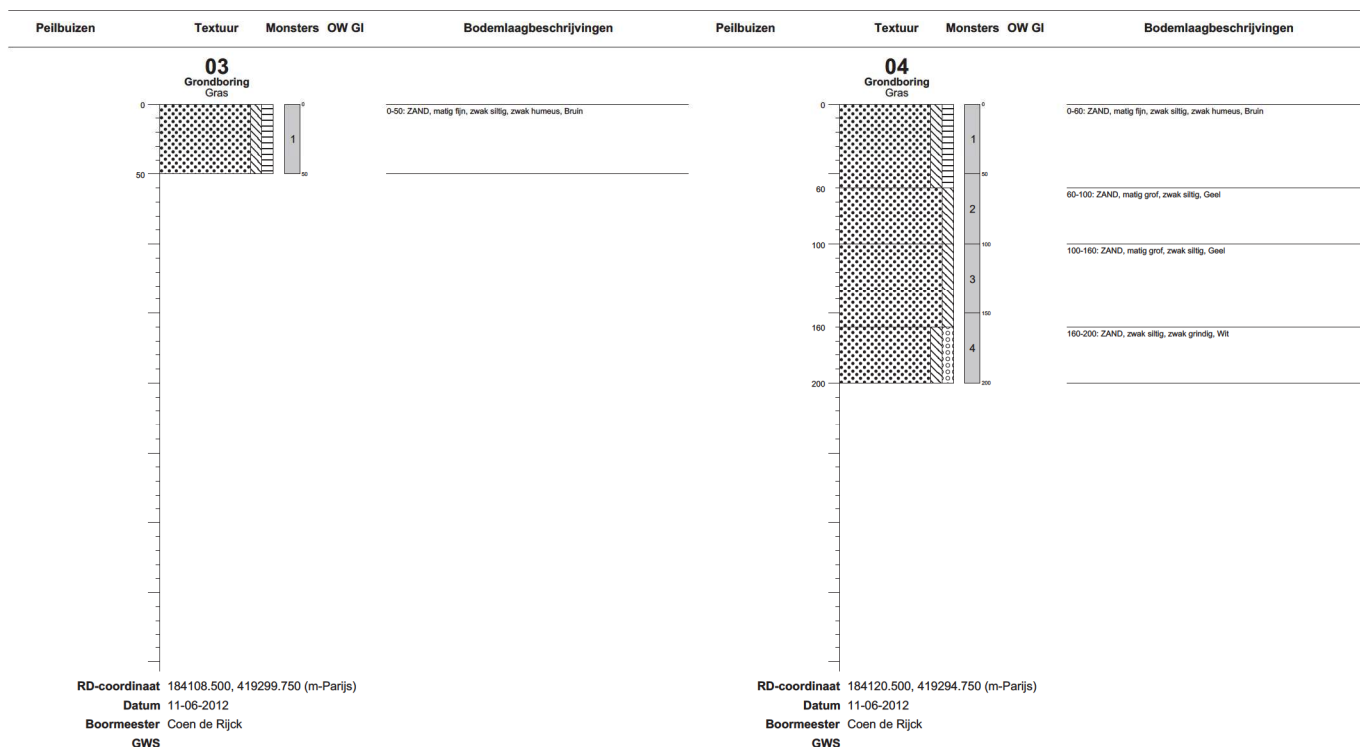
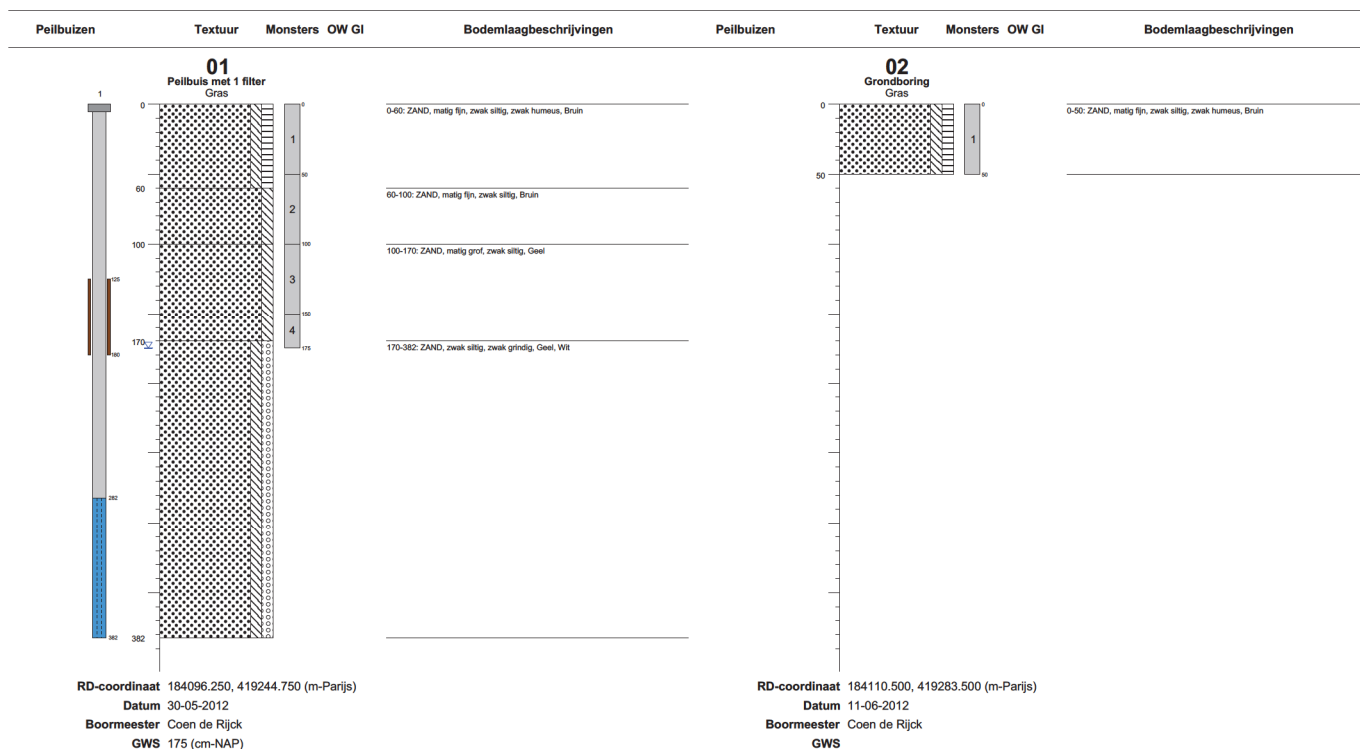


</

Bijlage 2

Boorstaten

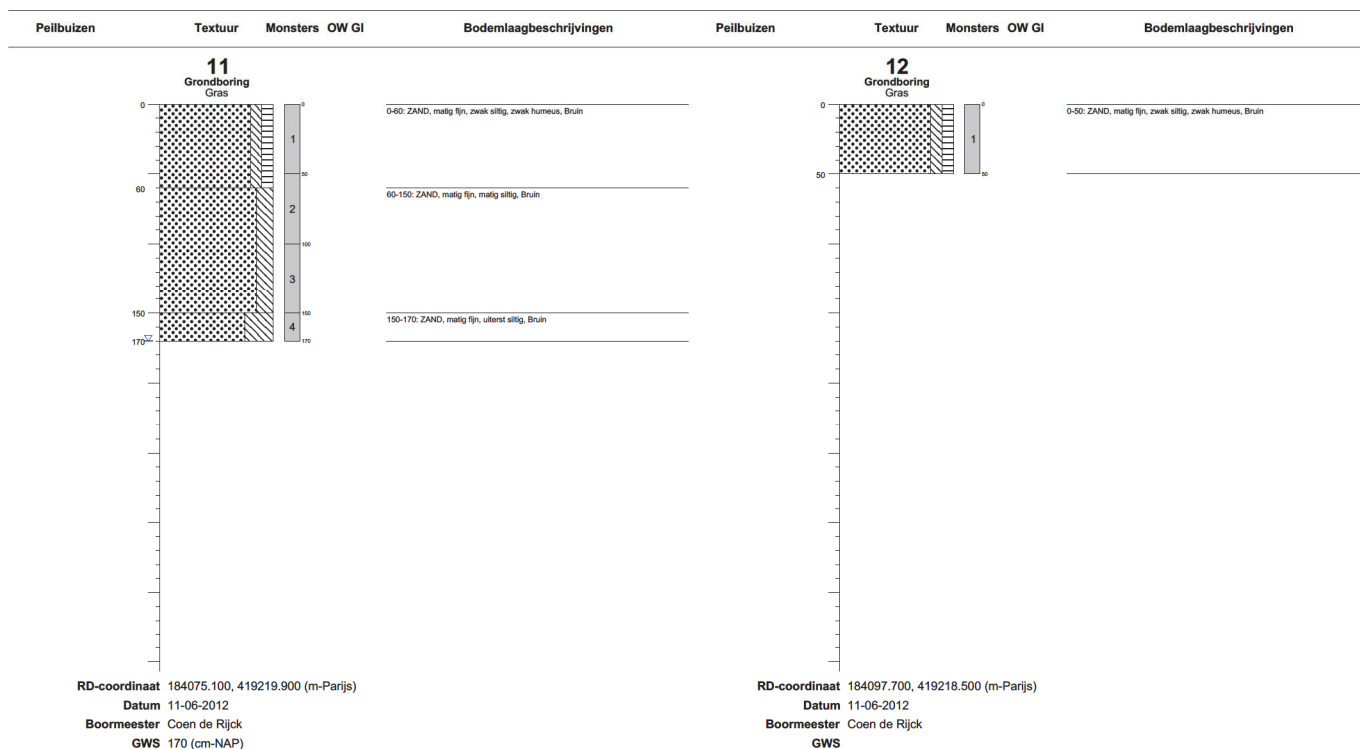
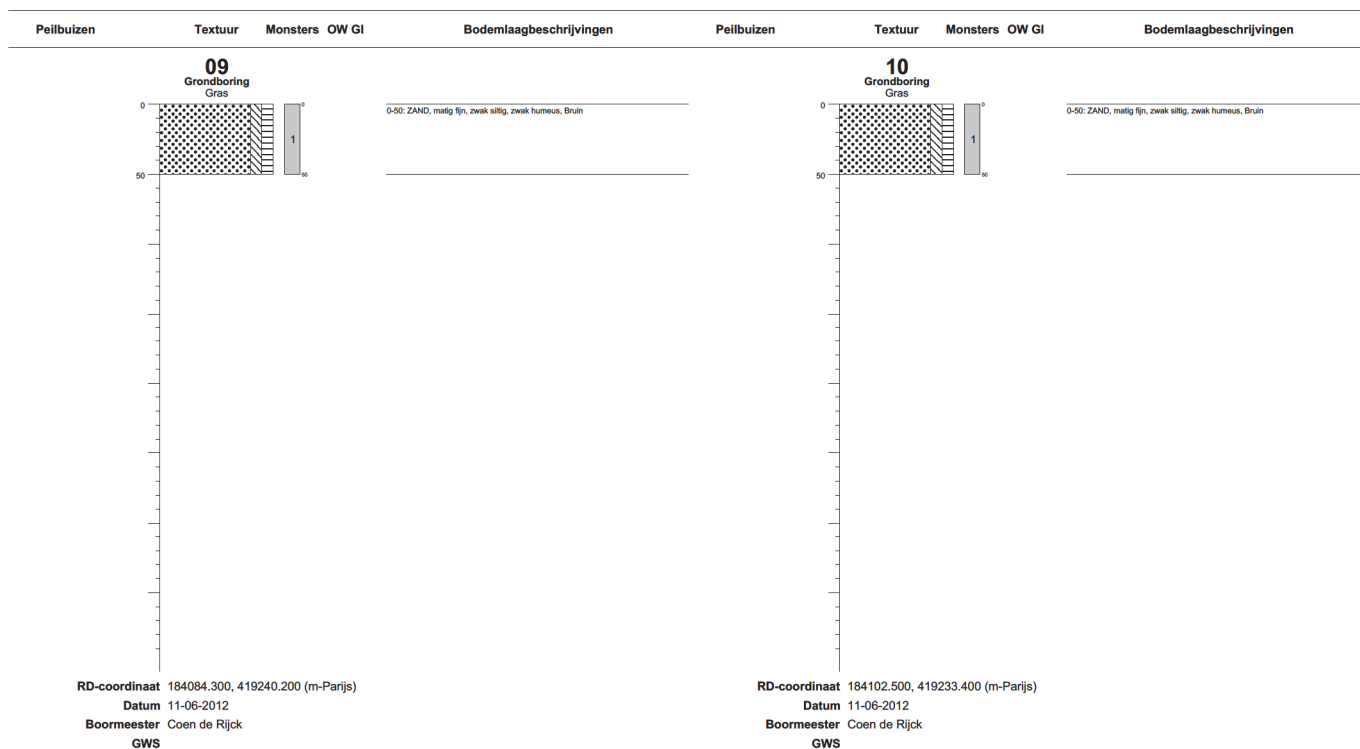




Projectnaam Valkstraat 19 te Overasselt
Projectnummer 0844bo0112
Locatie -
Adres -
Plaats -
Opdrachtgever G.W. Tuitert

[illegible]

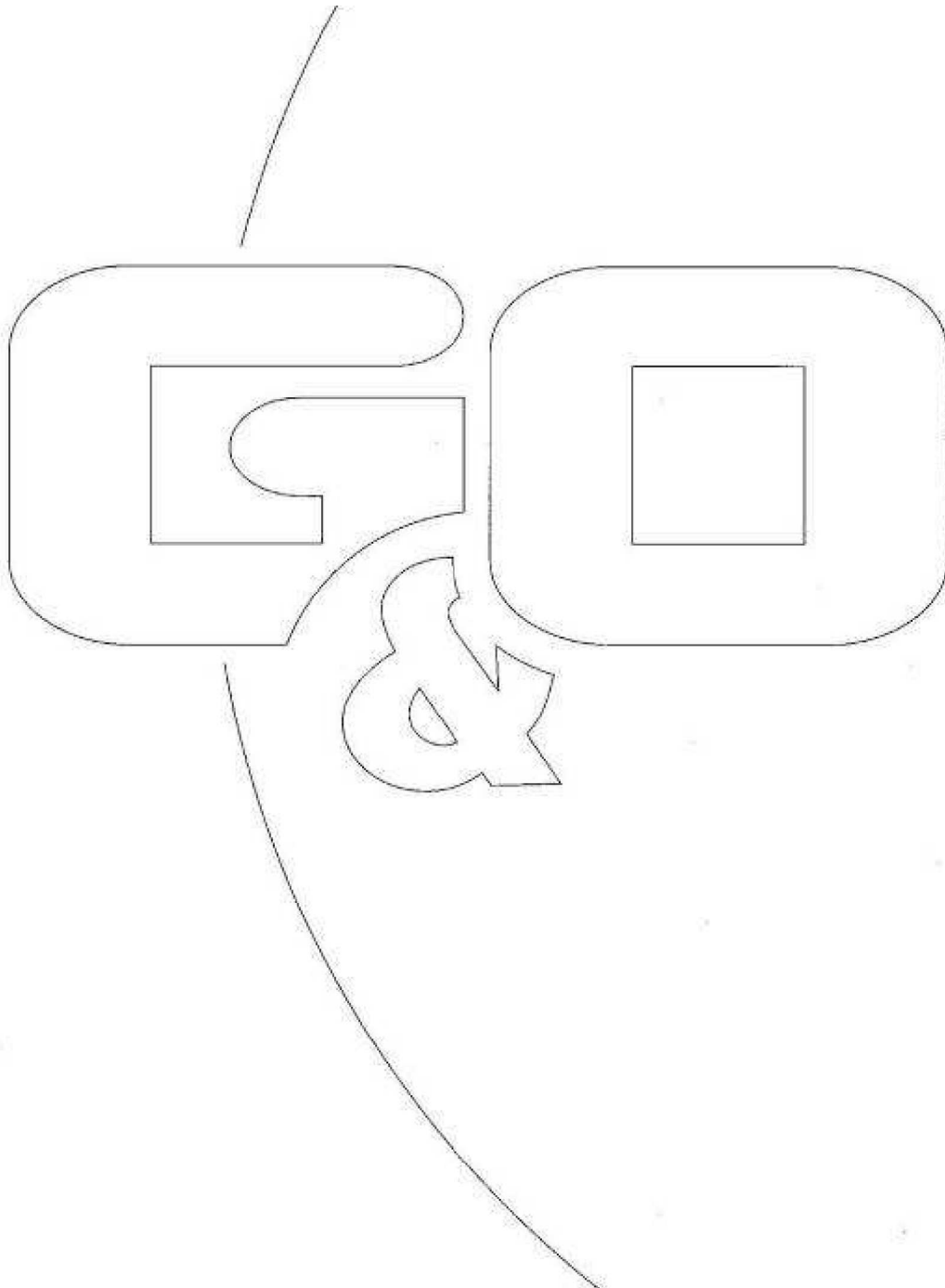
Projectnaam Valkstraat 19 te Overasselt
Projectnummer 0844bo0112
Locatie -
Adres -
Plaats -
Opdrachtgever G.W. Tuitert



Projectnaam Valkstraat 19 te Overasselt
Projectnummer 0844bo0112
Locatie -
Adres -
Plaats -
Opdrachtgever G.W. Tuitert

Bijlage 3

Analysecertificaat grond(meng)monsters



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 18.06.2012
Relatienr 35004950
Opdrachtnr. 313631
Blad 1 van 4

ANALYSERAPPORT

Opdracht 313631 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004950 G&O CONSULT
Referentie 0844bo0112 Valkstraat 19 te Overasselt
Opdrachtacceptatie 12.06.12
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 313631 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
767664	11.06.2012	mm 01 bg
767671	11.06.2012	mm 02 bg
767678	11.06.2012	mm 03 og

Eenheid	767664 mm 01 bg	767671 mm 02 bg	767678 mm 03 og
---------	--------------------	--------------------	--------------------

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++
Koningswater ontsluiting	++	++	++
Droge stof	%	90,5	88,7
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	1,5 ^{xj}	1,5 ^{xj}	0,8 ^{xj}
Carbonaten dmv asrest	% Ds	0,8	0,9	0,6

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	7,3	7,8	2,4
----------------	------	-----	-----	-----

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg Ds	45	38	40
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20	<0,20
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	6,4	5,9	5,9
Koper (Cu)	mg/kg Ds	25	12	<5,0
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	20	22	<10
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	5,7	7,0	8,8
Zink (Zn)	mg/kg Ds	34	46	31

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	0,064	<0,050	<0,050
Chryseen	mg/kg Ds	0,056	<0,050	<0,050
Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
Fluorantheen	mg/kg Ds	0,11	0,090	<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	0,23 ^{xj}	0,090 ^{xj}	n.a.
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,48 ^{#j}	0,41 ^{#j}	0,35 ^{#j}

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	6,5
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	2,3
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0


Opdracht 313631 Bodem / Eluaat

	Eenheid	767664 mm 01 bg	767671 mm 02 bg	767678 mm 03 og
Minerale olie				
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0
Polychloorbifenylen				
PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Som PCB (7 Ballschmitter)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}

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: 12.06.12

Einde van de analyses: 18.06.12

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: Carbonaten dmv asrest

Gelijkwaardig aan NEN 5739: n)Jzer (Fe2O3)

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

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

Protocollen AS 3000: n)Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24
Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000

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

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: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.

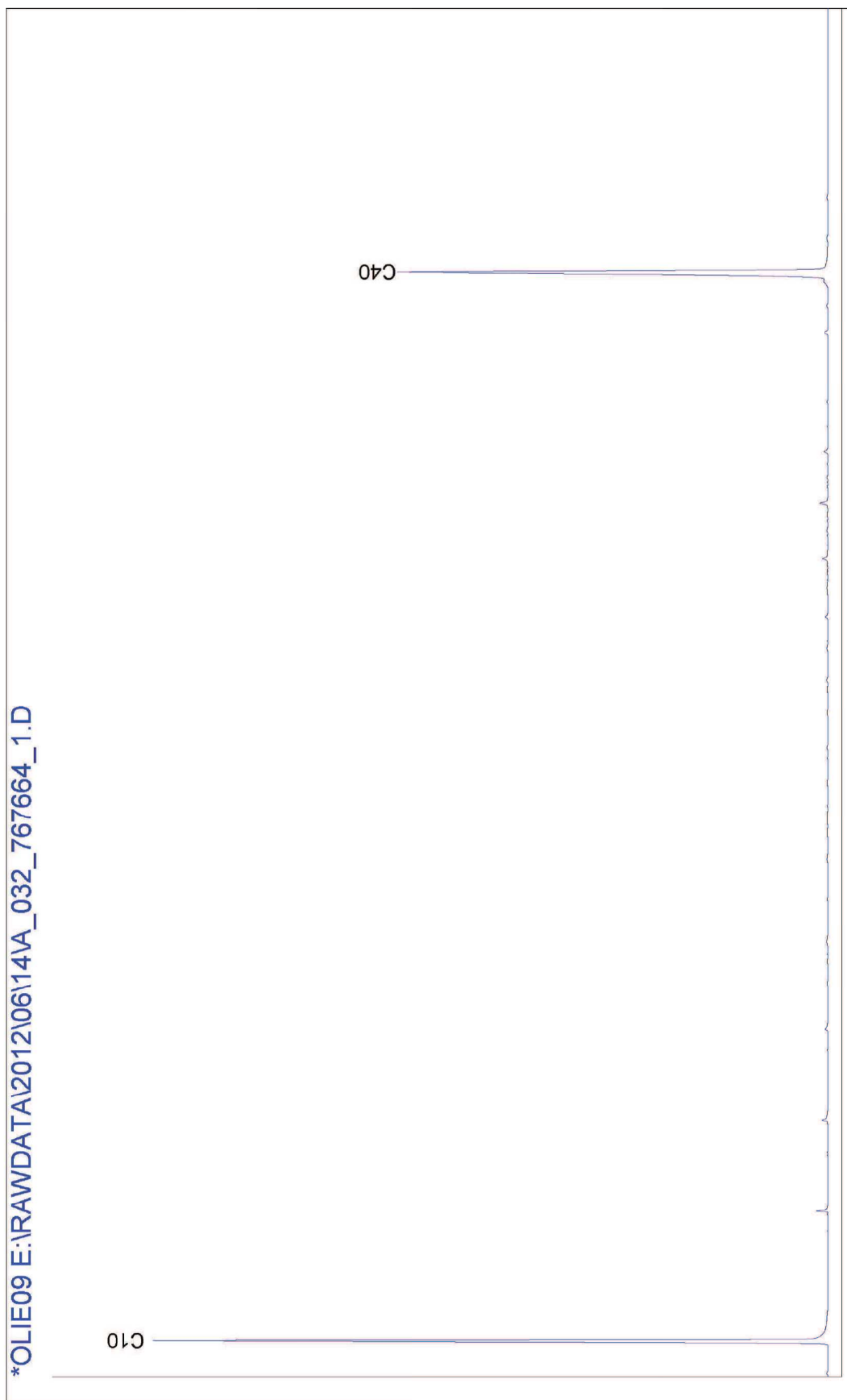
Handelskade 39, 7417 DE Deventer, Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB
group



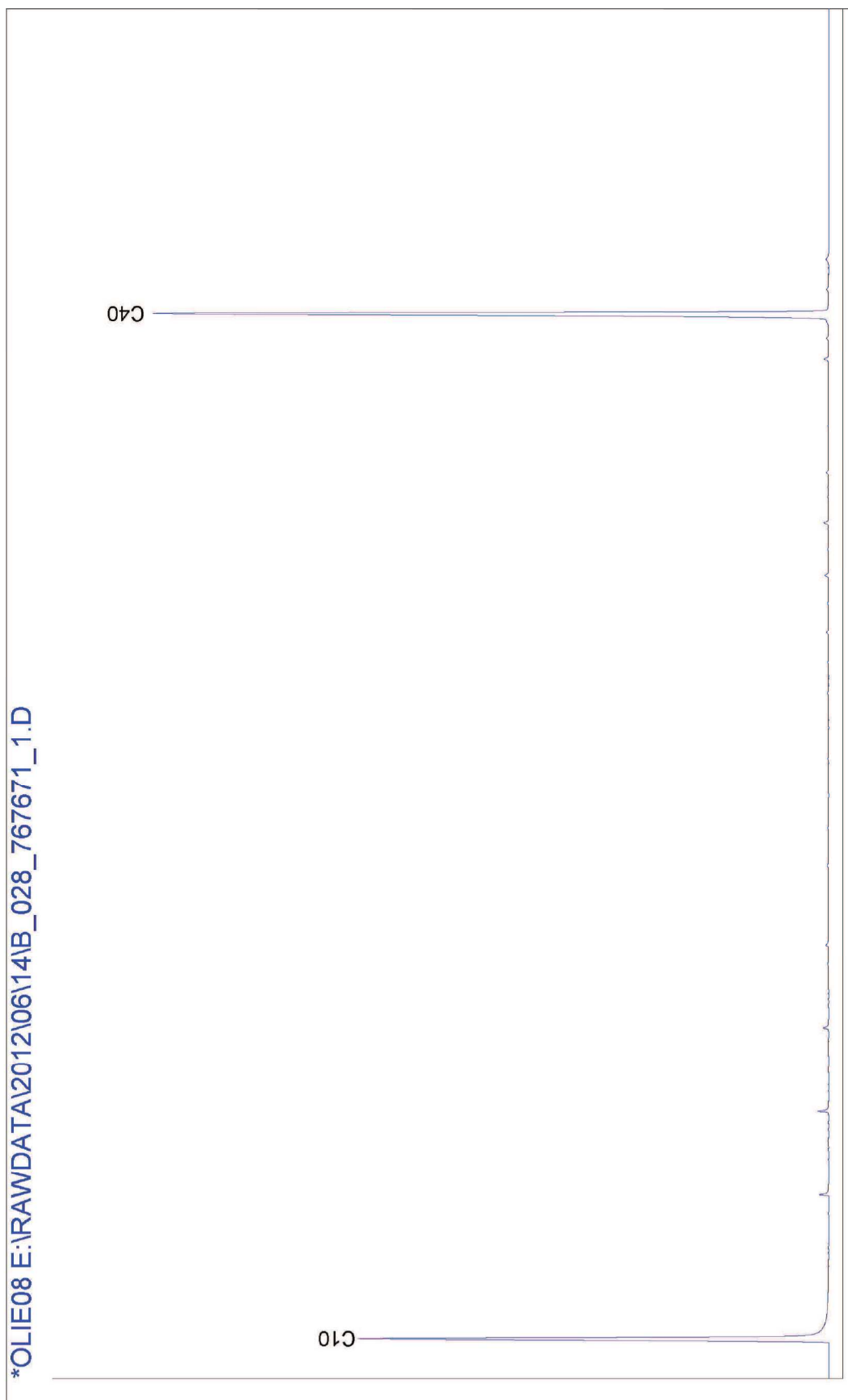
Chromatogram for Order No. 313631, Analysis No. 767664, created at 15.06.2012 10:00:14

Monsteromschrijving: mm 01 bg



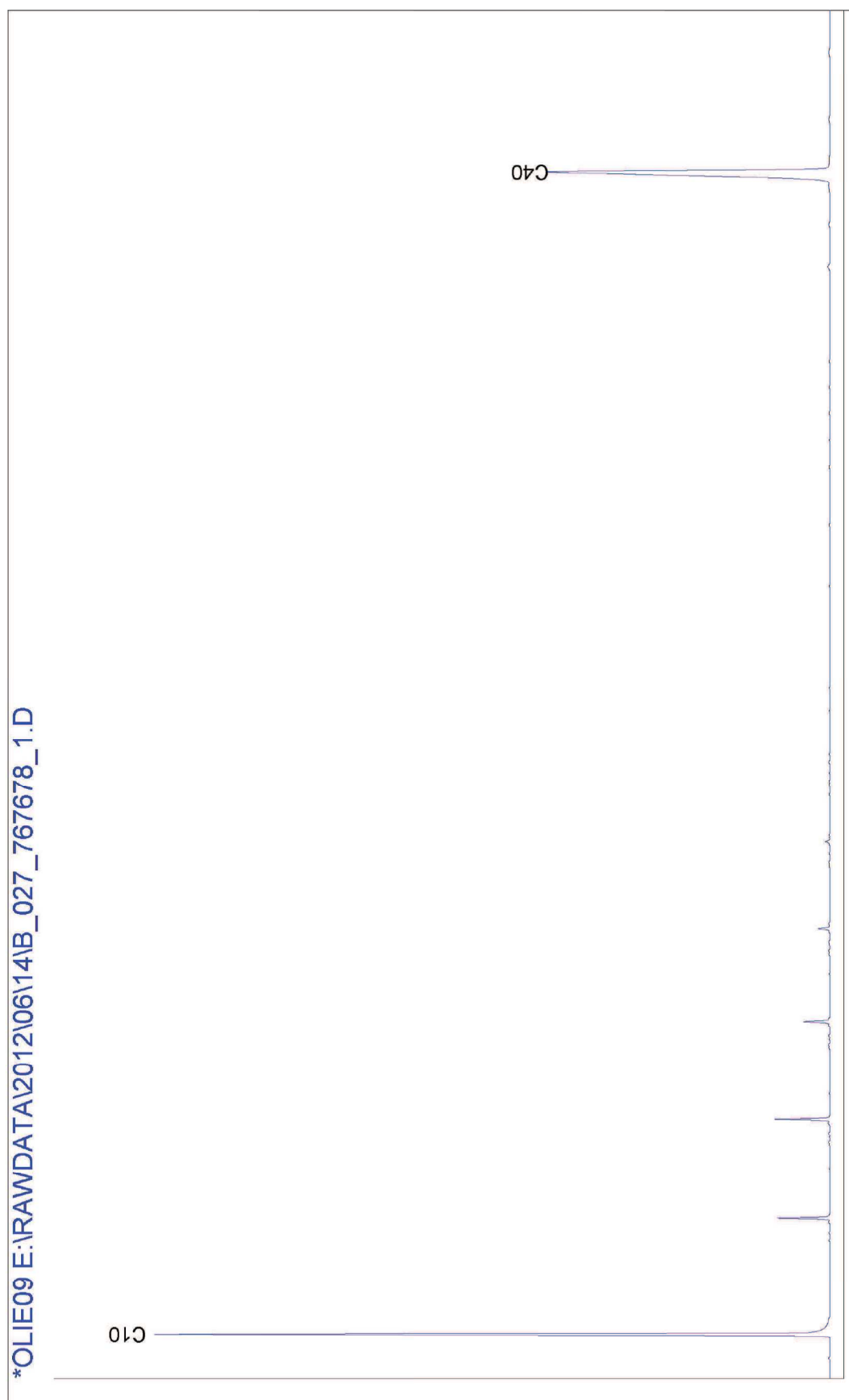
Chromatogram for Order No. 313631, Analysis No. 767671, created at 15.06.2012 12:10:23

Monsteromschrijving: mm 02 bg



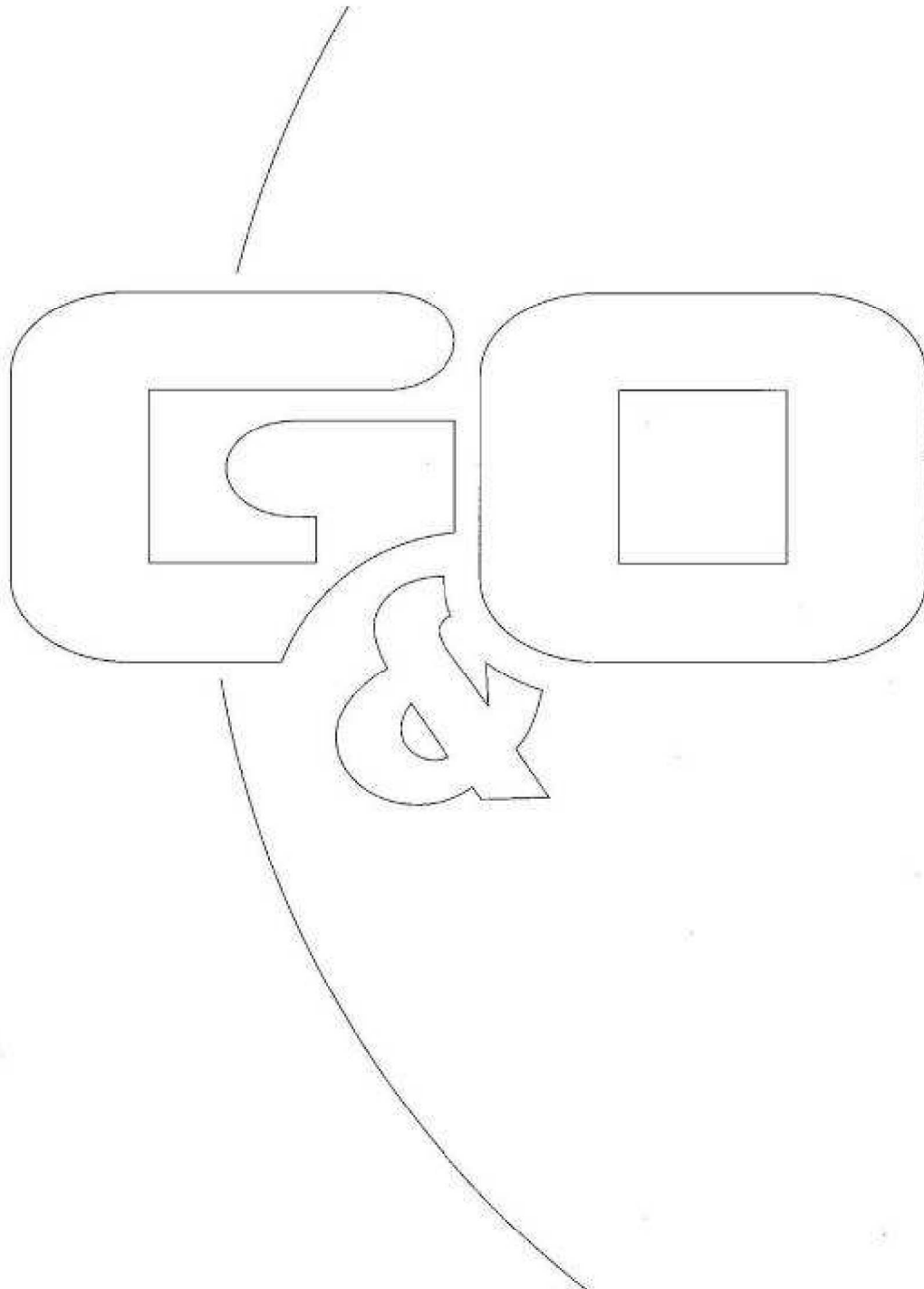
Chromatogram for Order No. 313631, Analysis No. 767678, created at 15.06.2012 10:10:20

Monsteromschrijving: mm 03 og



Bijlage 4

Analysecertificaat grondwatermonsters



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 15.06.2012
Relatienr 35004950
Opdrachtnr. 313624
Blad 1 van 3

ANALYSERAPPORT

Opdracht 313624 Water

Opdrachtgever 35004950 G&O CONSULT
Referentie 0844bo0112 Valkstraat 19 te Overasselt
Opdrachtacceptatie 12.06.12
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 313624 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
767648	pb 01 gw	11.06.2012	

Eenheid
767648

pb 01 gw

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	<15
Zink (Zn)	µg/l	72

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
Som Xylenen	µg/l	n.a.
Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}
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-Dichlooretheen</i>	µg/l	<0,10
<i>Cis-1,2-Dichlooretheen</i>	µg/l	<0,10
<i>trans-1,2-Dichlooretheen</i>	µg/l	<0,10
Som cis/trans- 1,2-Dichlooretheen	µg/l	n.a.
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 ^{#)}
Som Dichlooretheen	µg/l	n.a.
Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}
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 313624 Water

Blad 3 van 3

Eenheid 767648
pb 01 gw

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 ^{#)}

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<100
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<20
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<20
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<10
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<10
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<10
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<10
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<10
Koolwaterstoffractie 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: 12.06.12

Einde van de analyses: 15.06.12

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 Koolwaterstoffractie C10-C40

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

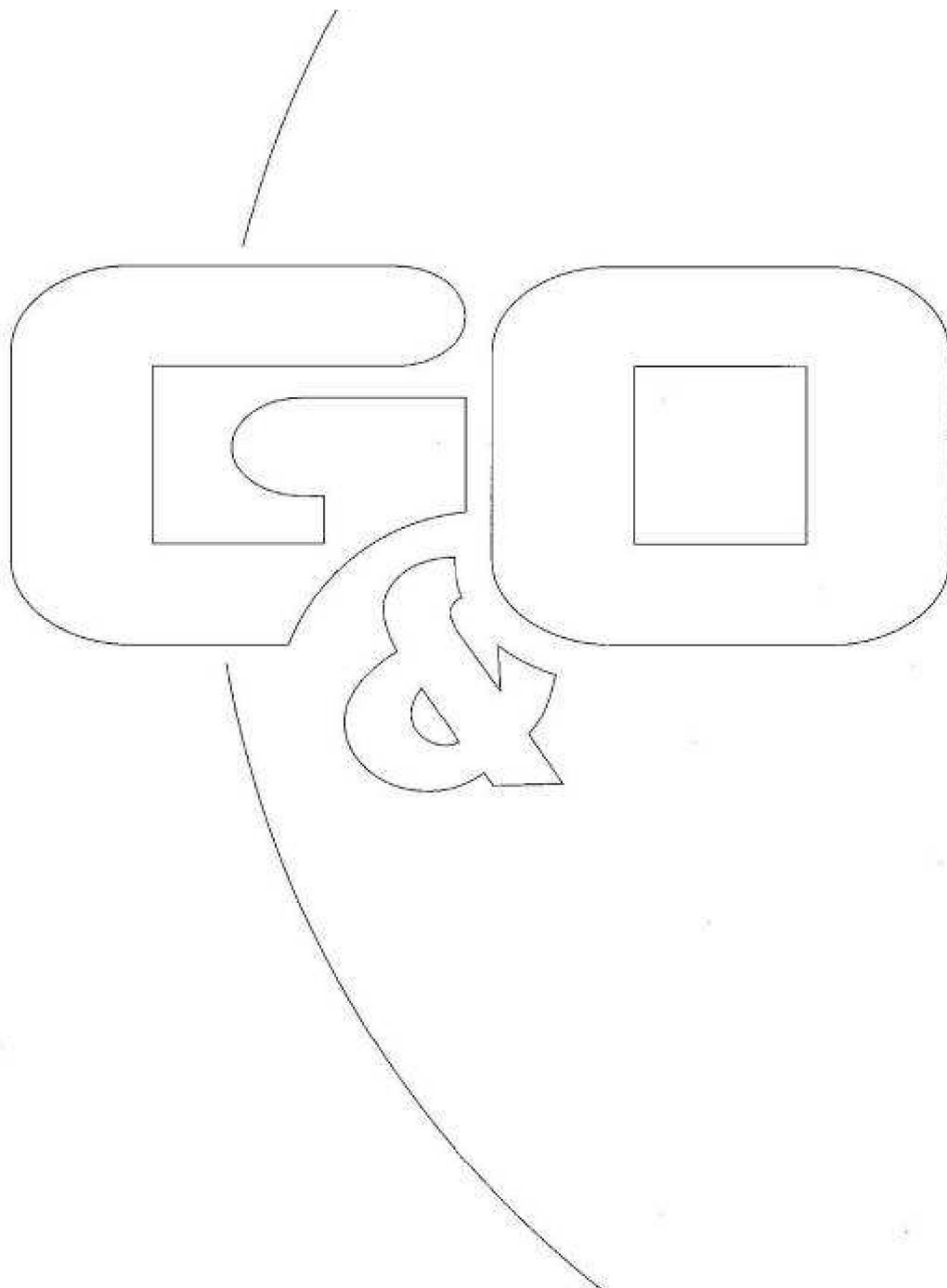
Chromatogram for Order No. 313624, Analysis No. 767648, created at 14.06.2012 08:20:18

Monsteromschrijving: pb 01 gw



Bijlage 5

Toetsingsresultaten



TABEL OVERZICHT ANALYSERESULTATEN GRONDMONSTERS

Opdrachtgever: G.W. Tuitert
 Projectnaam: Valkstraat 19 te Overasselt
 Projectnummer: 0844bo0112

MONSTERCODE			001				002				
Eendoordeel	(Norm)	AW-2009					AW-2009				
Lutum	(%)	7.3					7.8				
Humus	(%)	1.5					1.5				
Toetsingswaarden			AW	T	I			AW	T	I	
Algemeen											
Droge stof	(%)	90.5					88.7				
Lutum	(% ds)	7.3					7.8				
Organische stof (humus)	(% ds)	1.5					1.5				
Metalen											
Barium (Ba)	(mg/kg ds)	45	+	0	197.3	394.7	38	+	0	204.7	409.5
Cadmium (Cd)	(mg/kg ds)	< 0.2	-	0.3	4.2	8.1	< 0.2	-	0.3	4.3	8.2
Kobalt (Co)	(mg/kg ds)	6.4	-	6.7	46.0	85.3	5.9	-	6.9	47.6	88.3
Koper (Cu)	(mg/kg ds)	25	+	22.8	65.7	108.6	12	-	23.1	66.6	110.1
Kwik (Hg)	(mg/kg ds)	< 0.05	-	0.11	0	0	< 0.05	-	0.11	0	0
Lood (Pb)	(mg/kg ds)	20	-	34.8	202.3	369.7	22	-	35.1	204.0	372.8
Molybdeen (Mo)	(mg/kg ds)	< 1.5	-	1.5	95.7	190	< 1.5	-	1.5	95.7	190
Nikkel (Ni)	(mg/kg ds)	5.7	-	17.3	33.3	49.4	7	-	17.8	34.3	50.8
Zink (Zn)	(mg/kg ds)	34	-	74.9	230.0	385.2	46	-	76.4	234.6	392.9
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)											
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)	0.11					0.09				
Chryseen	(mg/kg ds)	0.056					< 0.05				
Benzo(a)anthraceen	(mg/kg ds)	< 0.05					< 0.05				
Benzo(a)pyreen	(mg/kg ds)	0.064					< 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 10 VROM	(mg/kg ds)	0.23	-	1.5	20.75	40	0.09	-	1.5	20.75	40
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	(mg/kg ds)	0.48					0.41				
Gechloreerde koolwaterstoffen											
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				
Minerale olie											
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	TL86087698	07	0 - 50	TL86574969
02	0 - 50	TL83534490	08	0 - 50	TL8657500
03	0 - 50	TL8353438+	09	0 - 50	TL8657497A
04	0 - 50	TL8353450Z	10	0 - 50	TL86575061
05	0 - 50	TL86575050	11	0 - 50	TL86083874
06	0 - 50	TL8657510\$	12	0 - 50	TL8657501\$

TABEL OVERZICHT ANALYSERESULTATEN GRONDMONSTERS

Opdrachtgever: G.W. Tuitert
 Projectnaam: Valkstraat 19 te Overasselt
 Projectnummer: 0844bo0112

MONSTERCODE		001					002				
Eindoordeel	(Norm)	AW-2009					AW-2009				
Lutum	(%)	7.3					7.8				
Humus	(%)	1.5					1.5				
Toetsingswaarden			AW	T	I			AW	T	I	
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					< 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
Niet genormeerde stoffen											
IJzer [Fe]	(% ds)	< 5					< 5				
Calciumcarbonaat	(% ds)	0.8					0.9				

TABEL OVERZICHT ANALYSERESULTATEN GRONDMONSTERS

Opdrachtgever: G.W. Tuitert
 Projectnaam: Valkstraat 19 te Overasselt
 Projectnummer: 0844bo0112

MONSTERCODE		003				
Eendoordeel	(Norm)	AW-2009				
Lutum	(%)	2.4				
Humus	(%)	0.8				
Toetsingswaarden			AW	T	I	

Algemeen

Droge stof	(%)	91.8
Lutum	(% ds)	2.4
Organische stof (humus)	(% ds)	0.8

Metalen

Barium (Ba)	(mg/kg ds)	40	+	0	124.6	249.2
Cadmium (Cd)	(mg/kg ds)	< 0.2	-	0.3	3.9	7.5
Kobalt (Co)	(mg/kg ds)	5.9	+	4.4	30.4	56.4
Koper (Cu)	(mg/kg ds)	< 5	-	19.6	56.3	93.0
Kwik (Hg)	(mg/kg ds)	< 0.05	-	0.1	0	0
Lood (Pb)	(mg/kg ds)	< 10	-	32	185.5	339.1
Molybdeen (Mo)	(mg/kg ds)	< 1.5	-	1.5	95.7	190
Nikkel (Ni)	(mg/kg ds)	8.8	-	12.4	23.9	35.4
Zink (Zn)	(mg/kg ds)	31	-	60.2	184.9	309.6

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)

Naftaleen	(mg/kg ds)	< 0.05
Fenantheen	(mg/kg ds)	< 0.05
Anthraceen	(mg/kg ds)	< 0.05
Fluorantheen	(mg/kg ds)	< 0.05
Chryseen	(mg/kg ds)	< 0.05
Benzo(a)anthraceen	(mg/kg ds)	< 0.05
Benzo(a)pyreen	(mg/kg ds)	< 0.05
Benzo(k)fluorantheen	(mg/kg ds)	< 0.05
Indeno-(1,2,3-cd)pyreen	(mg/kg ds)	< 0.05
Benzo(ghi)peryleen	(mg/kg ds)	< 0.05
PAK 10 VROM	(?)	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	(mg/kg ds)	0.35

Gechloroerde koolwaterstoffen

PCB 28	(mg/kg ds)	< 0.001
PCB 52	(mg/kg ds)	< 0.001
PCB 101	(mg/kg ds)	< 0.001
PCB 118	(mg/kg ds)	< 0.001
PCB 138	(mg/kg ds)	< 0.001
PCB 153	(mg/kg ds)	< 0.001
PCB 180	(mg/kg ds)	< 0.001
PCB (7) (som, 0.7 factor)	(mg/kg ds)	0.0049

Minerale olie

Minerale olie C10 - C12	(mg/kg ds)	< 4
-------------------------	------------	-----

MONSTERSAMENSTELLINGEN

003

MP	TRAJECT (cm-mv)	BARCODE
01	50 - 100	TL8353448%
	100 - 150	TL8353443.
	150 - 175	TL8353447+
04	50 - 100	TL8353442-
	100 - 150	TL8353433-
	150 - 200	TL8353445\$
11	50 - 100	TL8353444
	100 - 150	TL86574958
	150 - 170	TL8657499C

TABEL OVERZICHT ANALYSERESULTATEN GRONDMONSTERS

Opdrachtgever: G.W. Tuitert
 Projectnaam: Valkstraat 19 te Overasselt
 Projectnummer: 0844bo0112

MONSTERCODE		003				
Eendoordeel	(Norm)	AW-2009				
Lutum	(%)	2.4				
Humus	(%)	0.8				
Toetsingswaarden			AW	T	I	
Minerale olie						
Minerale olie C12 - C16 (mg/kg ds)		6.5				
Minerale olie C16 - C20 (mg/kg ds)		2.3				
Minerale olie C20 - C24 (mg/kg ds)		< 2				
Minerale olie C24 - C28 (mg/kg ds)		< 2				
Minerale olie C28 - C32 (mg/kg ds)		< 2				
Minerale olie C32 - C36 (mg/kg ds)		< 2				
Minerale olie C36 - C40 (mg/kg ds)		< 2				
Minerale olie C10 - C40 (mg/kg ds)		< 20	-	38	519	1000
Niet genormeerde stoffen						
IJzer [Fe]	(% ds)	< 5				
Calciumcarbonaat	(% ds)	0.6				

TABEL OVERZICHT ANALYSERESULTATEN GRONDWATERMONSTERS

Opdrachtgever: G.W. Tuitert
 Projectnaam: Valkstraat 19 te Overasselt
 Projectnummer: 0844bo0112

MONSTERCODE		004				
Eindoordeel	(Norm)	S en I				
Meetpunt		01				
Traject	(m-mv)	2.82 - 3.82				
Datum		2012-06-11 11:51:34.0				
Ec-, pH-waarde		248.0, 658.0				
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)	< 15.0	-	15.00	45.00	75.00
Zink (Zn)	(ug/l)	72.0	+	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
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
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
Minerale olie						
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				

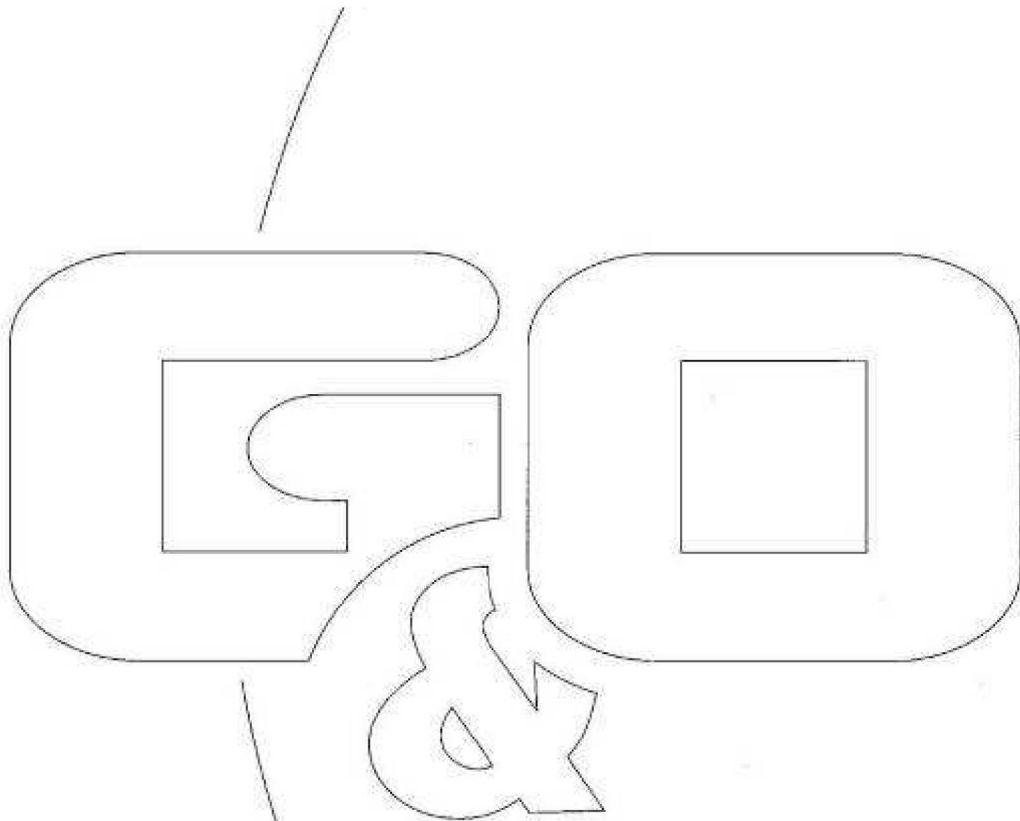
TABEL OVERZICHT ANALYSERESULTATEN GRONDWATERMONSTERS

Opdrachtgever: G.W. Tuitert
 Projectnaam: Valkstraat 19 te Overasselt
 Projectnummer: 0844bo0112

MONSTERCODE		004				
Eendoordeel	(Norm)	S en I				
Meetpunt		01				
Traject	(m-mv)	2.82 - 3.82				
Datum		2012-06-11 11:51:34.0				
Ec-, pH-waarde		248.0, 658.0				
Toetsingswaarden			S	T	I	
Minerale olie						
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
Overige stoffen						
Tribroommethaan (bromoform)	(ug/l)	< 0.5	-	0.00	315.00	630.00
Niet genormeerde stoffen						
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				

Bijlage 6

Verklaring externe functiescheiding



Verklaring externe functiescheiding

De veldwerker

naam:

Coen de Rijk

verklaart voor het project:

projectnummer:

844 B001 12

opdrachtgever:

Dinij Tuitert

onderzoekslocatie:

Valkstraat 19

dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd, conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen.

Datum:

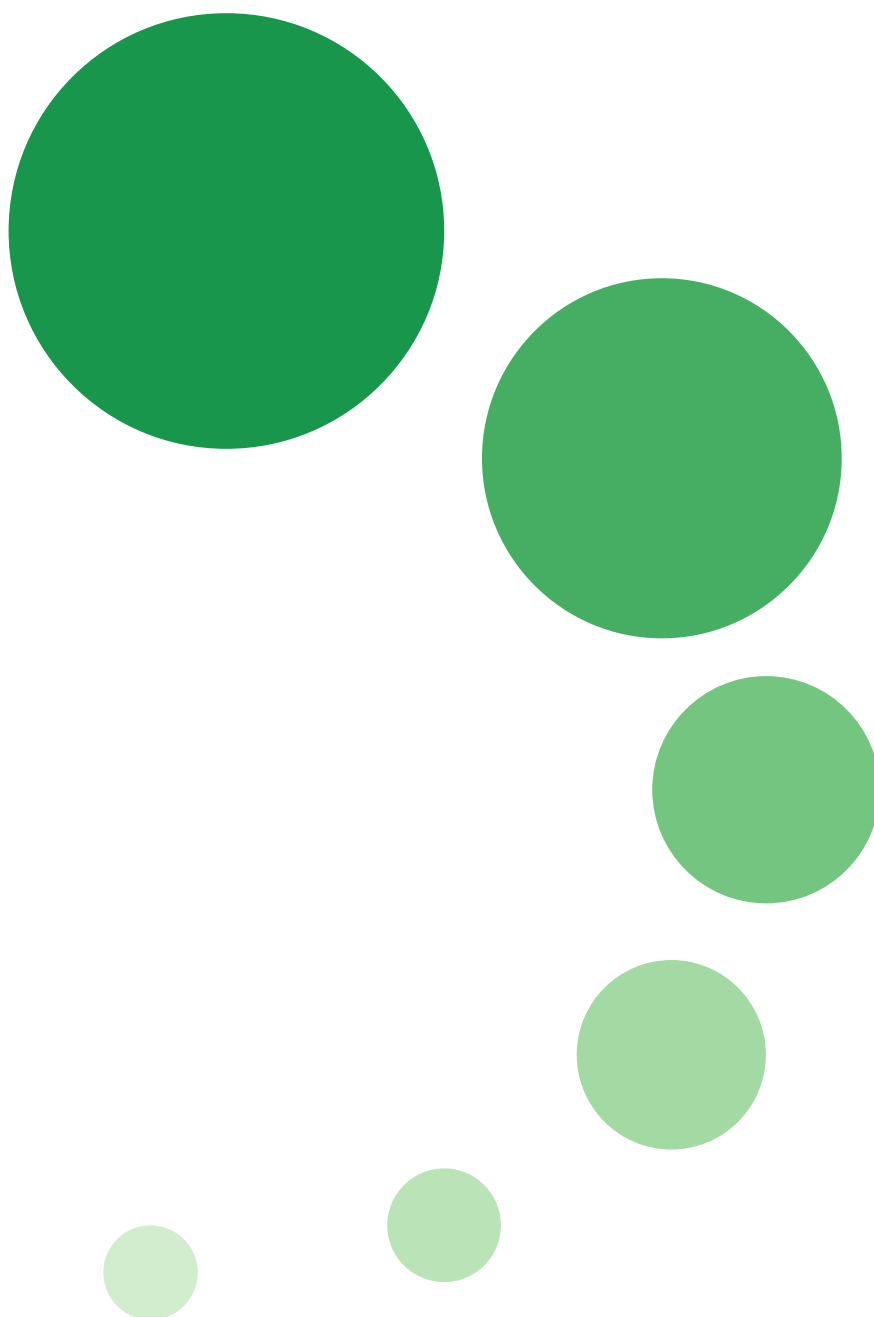
30-5-2012

Handtekening:

cdj

BIJLAGE 3

Akoestisch onderzoek



AKOESTISCH ONDERZOEK

voor de inrichting gelegen aan de

VALKSTRAAT ONG. TE OVERASSELT

Colofon

Rapport: Akoestisch onderzoek Valkstraat ong. te Overasselt

Rapportnummer: 0844ao0212

Status: definitief

Datum: 18 juni 2012

Opdrachtgever

Mevr. G.W. Tuitert
Valkstraat 19
6611 KV Overasselt

Opsteller

G&O Consult
A.J. van den Broek
0493 - 597 505
tvandenbroek@go-consult.nl

Opdrachtnemer

G&O Consult
Postbus 12
5845 ZG Sint Anthonis
www.go-consult.nl

Burgemeester Wijtvlietlaan 1
5764 PD De Rips



©JUNI 2012

G&O CONSULT, POSTBUS 12, NL-5845 ZG SINT ANTHONIS,
TEL: (0493) 597505
FAX: (0493) 597509
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	GESTELDE EISEN	6
2.1	Toetsingskader	6
2.2	Toetsing berekende waarden	7
2.3	Referentie niveau van het omgevingsgeluid.....	7
HOOFDSTUK 3	BEDRIJFSITUATIE	8
3.1	Bedrijfsactiviteiten	8
3.2	Representatieve bedrijfssituatie	8
HOOFDSTUK 4	REKENMETHODE	9
4.1	Rekenmethode.....	9
4.2	Modellering.....	9
4.3	Rekenparameters.....	10
4.4	Toegepaste bronvermogens	10
HOOFDSTUK 5	RESULTATEN	11
5.1	Aard van het geluid	11
5.2	Rekenpunten	11
5.3	Resultaten	12
5.4	Indirecte hinder.....	12
HOOFDSTUK 6	CONCLUSIE	14
6.1	Bespreking resultaten	14
6.2	Maatregelen en best beschikbare technieken.....	14
6.3	Conclusies en aanbevelingen	15
Bijlage 1: berekening L_{Aeq} wegverkeerslawaaï		
Bijlage 2: figuren en invoergegevens rekenmodel		
Bijlage 3: resultaten directe hinder		
Bijlage 4: resultaten indirecte hinder		

SAMENVATTING

In opdracht van mevrouw G.W. Tuitert is door G&O Consult een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de op te richten opslagruimte gelegen aan de Valkstraat ong. te Overasselt.

Op basis van de aanvraag van zijn Omgevingsvergunning en inventarisatie van de activiteiten, is een geluidsmodel opgezet waarbij voor de aangevraagde situatie het langetijdgemiddelde geluidsniveau, het maximaal geluidsniveau en de indirecte hinder is berekend.

Ten aanzien van de omliggende woningen van derden is uitgegaan van een richtwaarde van 40 dB(A) etmaalwaarde en het heersende referentieniveau voor het langetijdgemiddeld geluidsniveau en 70 dB(A) etmaalwaarde voor het maximaal geluidsniveau. Voor wat betreft de toetsing van de indirecte hinder is aangesloten met de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A).

Uit de berekeningen volgt dat met de representatieve bedrijfssituatie de streefwaarden op omliggende geluidsgevoelige objecten niet worden overschreden. Dit met uitzondering van de woning aan Valkstraat 19. De streefwaarde wordt hier overschreden, doch de te stellen grenswaarde op basis van het referentieniveau van het omgevingsgeluid wordt niet overschreden.

De aangevraagde situatie wordt derhalve vergunbaar geacht.

Figuur 1

Luchtfoto

(Bron: Google Earth)



1

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

In opdracht van mevrouw G.W. Tuitert is door G&O Consult een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de op te richten opslagruimte gelegen aan de Valkstraat ong. te Overasselt. Hiervoor wordt een Omgevingsvergunning aangevraagd. Het akoestisch onderzoek maakt deel uit van deze aanvraag.

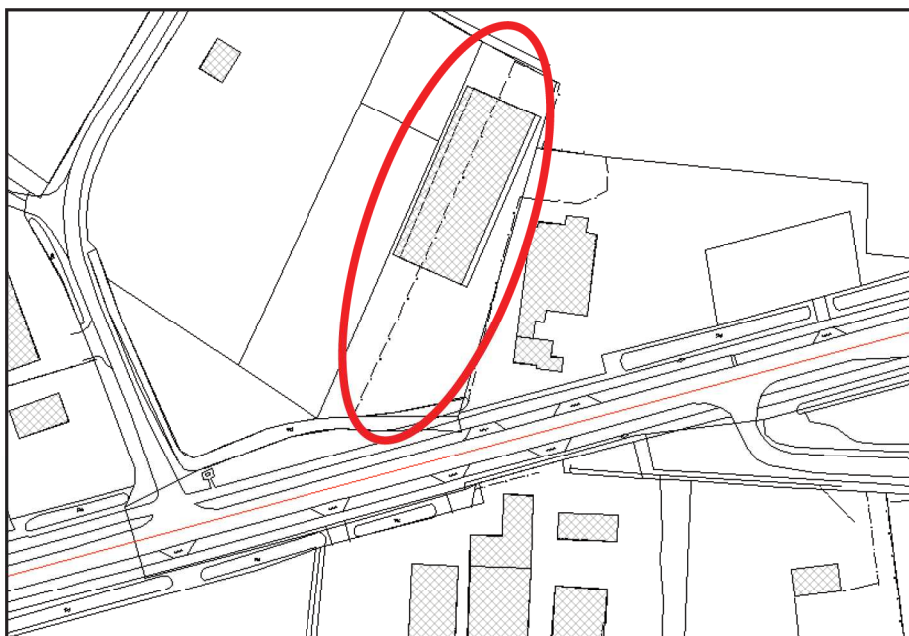
Het onderzoek heeft als doel het bepalen van de toekomstige geluidsbelasting op omliggende geluidsgevoelige bestemmingen, zoals woningen van derden en op referentiepunten op bepaalde afstanden van de inrichtingsgrens, als gevolg van de aangevraagde bedrijfsactiviteiten binnen de inrichting. De resultaten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

De gegevens met betrekking tot de aan te vragen bedrijfssituatie zijn beschikbaar gesteld door de opdrachtgever. Op basis van deze gegevens is een berekening gemaakt van de te verwachten equivalente en maximale geluidsniveaus op de omliggende, bepalende woningen van derden en op rekenpunten vanaf de inrichtingsgrens.

Figuur 2

Aangevraagde situatie

Bron: Geomilieu



HOOFDSTUK 2 GESTELDE EISEN

2.1 TOETSINGSKADER

Door de gemeente Heumen 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 vergunningverlening

Langetijdgemiddeld geluidsniveau $L_{Ar, LT}$	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. ($L_{Ar, LT} - 10\text{dB(A)}$). 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 geluiden, 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.

2.2 TOETSING BEREKENDE WAARDEN

De omgeving waarin het bedrijf en de omliggende woningen zijn gelegen kan getypeerd worden als een landelijke omgeving. Hierdoor wordt aangesloten bij onderstaande richtwaarden.

Wat betreft het langetijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar, LT}$) mag niet meer bedragen dan:

- 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}) mag niet meer bedragen dan:

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

2.3 REFERENTIE NIVEAU VAN HET OMGEVINGSGELUID

De inrichting en de omliggende woningen zijn aan een provinciale weg gelegen waardoor opgemerkt dient te worden dat het referentieniveau van het omgevingsgeluid hoger kan liggen dan de aangehouden streefwaarde van 40 dB(A).

De ICG publicatie “Richtlijnen voor karakterisering en meting van omgevingsgeluid” geeft aan dat het referentieniveau van het omgevingsgeluid wordt gedefinieerd als de hoogste waarde van de volgende geluidsniveaus:

- Het L_{95} van het omgevingsgeluid exclusief de bijdrage van de “niet omgevingseigen bronnen”
- Het optredende equivalente geluidniveau in dB(A) veroorzaakt door zoneringsplichtige wegverkeersbronnen minus 10 dB(A).

Om inzicht te krijgen in het referentieniveau is een rekenmodel opgezet in Geomilieu. Als basis is onderhavig model met verharde en zachte oppervlakten, gebouwen en ontvangerpunten genomen (Bijlage 2).

Als uitgangspunt zijn verder de verkeersgegevens genomen van de website van de provincie Gelderland voor de Valkstraat (N846). De aangeboden gegevens zijn voor het jaar 2011 en zijn met 2% opgehoogd voor het jaar 2012. De gegevens en resultaten zijn opgenomen in Bijlage 1.

De geluidbelasting van het wegverkeer bedraagt in de dagperiode 57 dB(A) ter hoogte van de zijgevel van de woning Valkstraat 19. Het referentieniveau bedraagt derhalve in elke geval 47 dB(A).

3

HOOFDSTUK 3 BEDRIJFSSITUATIE

3.1 BEDRIJFSACTIVITEITEN

Na informatie te hebben ingewonnen bij de opdrachtgever, vinden er binnen de inrichting op een werkdag de onderstaande bedrijfsactiviteiten plaats. Op feest- en zondagen vinden er nagenoeg geen bedrijfsactiviteiten plaats.

3.2 REPRESENTATIEVE BEDRIJFSSITUATIE

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.

Stalling

Ten hoogste 2 vrachtwagens vertrekken in de ochtend en komen aan het eind van de dagperiode terug (mobiele bron 01). Ten hoogste 2 tractoren vertrekken in de ochtend en komen aan het eind van de dagperiode terug (mobiele bron 03).

Aan-/afvoer diversen

In de dagperiode worden diverse bedrijfsbenodigdheden aan- of afgevoerd, Hiervoor bezoeken 2 vrachtwagens het bedrijf (mobiele bron 04). Het verladen geschied veelal handmatig dan wel met een heftruck. De heftruck is ten hoogste 20 minuten op het erf in bedrijf (puntbron 02). Tevens bezoeken 3 tractoren het bedrijf in de dagperiode voor de aan- of afvoer van bedrijfsbenodigdheden, dan wel voor het aan- of afkoppelen van machines, het vullen van een kunstmeststrooier dan wel landbouwsput (mobiele bron 04). Het laden en lossen geschiedt in pandig. Gelet op de aard van de activiteiten en doordat deze in pandig plaatsvinden is de geluiduitstraling verwaarloosbaar.

Stationaire bronnen

De hogedrukreiniger ter hoogte van de wasplaats wordt gedurende 30 minuten in de dagperiode gebruikt (puntbron 01).

In de bedrijfsruimte die binnen de inrichting aanwezig is staan ook diverse geluidsbronnen, waaronder machines, handgereedschap en dergelijke. Echter, doordat deze in afgesloten ruimte staan opgesteld is het geluid hiervan buiten niet hoorbaar.

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.2.01 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 immisiewaarden 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 puntenbronnen is op 10 meter aangehouden.

4.3 REKENPARAMETERS

Met het onderzoek zijn de volgende modeleigenschappen aangehouden:

Modelgrenzen: (183.600 ; 418.700) - (184.600 ; 419.700)

Standaard maaiveldhoogte: 0

Standaard bodemfactor: 1,0 (akoestisch zacht)

Verharde bodemfactor: 0,0 (zie bijlage 2)

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 van literatuurgegevens, danwel uit in eigen beheer uitgevoerde geluidsmetingen bij soortgelijke activiteiten/installaties, dan wel uit literatuurgegevens.

Tabel 4.1

Gehanteerde bronniveaus

Omschrijving	Bronvermogen L_W - dB(A)	Piekniveau L_{Max} - dB(A)	Piekverhoging ΔL - dB
Hoge drukreiniger	100	105	+ 5
Heftruck	97	107	+ 10
Tractor	105	110	+ 5
Vrachtwagen	103	108	+ 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.

5.2 REKENPUNTEN

De rekenpunten zijn geprojecteerd op omliggende geluidsgevoelige objecten en op referentieafstanden vanaf 50 meter vanaf de inrichtingsgrens. De rekenhoogte is op omliggende woningen 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 de voor de bronkenmerkende piekverhoging (ΔL , overeenkomstig tabel 4.1) als negatieve reductie is ingevoerd (dit heeft tot gevolg dat de piekverhoging bij het bronvermogen wordt opgeteld). Vervolgens is hiervan het immissieniveau bepaald en vermindert met de opgetreden meteocorrectieterm (C_m). Voor wat betreft de geluidsbronnen zonder kenmerkende piekverhogingen is het directe immissieniveau bepaald en vermindert met de opgetreden meteocorrectieterm. Het hoogst opgetreden invallend geluidsniveau van deze groep is op de rekenpunten bepaald en als hoogst optredende piekgeluid in de betreffende periode beschouwd.

5.3

RESULTATEN

In onderstaande tabel zijn de maatgevende woningen van derden vermeld, evenals enkele controlepunten op verschillende windhoeken. In de bijlage is een uitgebreidere lijst met de deelbijdrage van de afzonderlijke geluidsbronnen opgenomen. In tabel 5.1 is uitgegaan van een representatieve bedrijfssituatie.

Tabel 5.1

Resultaten representatieve bedrijfssituatie

Toetspunt	Dag		Avond		Nacht		Etmaal
	L _{Ar, LT} dB(A)	L _{Amax} dB(A)	L _{Ar, LT} dB(A)	L _{Amax} dB(A)	L _{Ar, LT} dB(A)	L _{Amax} dB(A)	
Grenswaarde	40	70	35	65	30	60	40
Worsumseweg 5	28	51	--	--	--	--	28
Worsumseweg 16	32	54	--	--	--	--	32
Vogelzang 2	25	50	--	--	--	--	25
Valkstraat 28	38	62	--	--	--	--	38
Valkstraat 19	47	70	--	--	--	--	47
50 meter noord	36	59	--	--	--	--	36
50 meter zuid	38	61	--	--	--	--	38

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).

Met de berekening van de indirecte hinder is de woning aan Valkstraat 28 als maatgevend beschouwd. Verwacht mag worden het verkeer van en naar het bedrijf is opgenomen in het overige verkeer ter hoogte van de woningen die verder weg zijn gelegen. Met het onderzoek is uitgegaan dat al het verkeer deze woning passeert. Er is uitgegaan van een representatieve bedrijfssituatie waarbij de vrachtwagens de woning met een rijsnelheid van 30 km/uur passeren en de tractoren met 15 km/uur.

Tabel 5.2

Overzicht rijbewegingen tijdens de representatieve bedrijfssituatie

Aantal passanten	Snelheid	Dag	Avond	Nacht
Vrachtwagen	50 km/uur	8		
Tractor	25 km/uur	10		

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 $L_{Ar, LT}$ dB(A)	Avond $L_{Ar, LT}$ dB(A)	Nacht $L_{Ar, LT}$ dB(A)	etmaal L_{Etmaal} dB(A)
<i>Voorkeursgrenswaarde</i>	50	45	40	50
Valkstraat 28	45	--	--	45

6.1 BESPREKING RESULTATEN

In opdracht van mevrouw G.W. Tuitert is door G&O Consult een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de op te richten opslag en stallingruimte gelegen aan de Valkstraat ong. te Overasselt. Hiervoor wordt een Omgevingsvergunning aangevraagd. Het akoestisch onderzoek maakt deel uit van deze aanvraag. Met het onderzoek is een bedrijfssituatie berekend, zoals deze is aangevraagd.

Het langetijdgemiddeld beoordelingsniveau van 40 dB(A) etmaalwaarde wordt in de representatieve bedrijfssituatie in de dagperiode overschreden ter hoogte van de woning Valkstraat 19. Op de overige ontvangerpunten wordt voldaan aan de te stellen streefwaarde. Voor wat betreft het maximaal geluidsniveau, hier wordt op alle rekenpunten voldaan aan de grenswaarde van 70 dB(A) etmaalwaarde.

De geluidbelasting ter hoogte van Valkstraat 19 bedraagt 47 dB(A) in de dagperiode. De berekening voor het referentieniveau van het omgevingsgeluid geeft aan dat ter hoogte van de zijgevel van deze woning een geluidbelasting resulteert van 57 dB(A). Indien deze gevelbelasting wordt verminderd met 10 dB(A) bedraagt het referentieniveau 47 dB(A).

Op 50 meter vanaf de inrichtingsgrens vinden geen overschrijdingen plaats.

De indirecte hinder voldoet 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).

Best beschikbare technieken.

De installaties en transportmiddelen welke in eigen beheer zijn worden in goede staat van onderhoud gehouden. Daarnaast betreft het een oprichting van een nieuwe bedrijfsruimte waardoor verondersteld mag worden dat de installaties en transportmiddelen voldoen aan de huidige stand der techniek.

Met het plaatsen van een scherm met ene lengte van 50 meter en hoogte van 3 meter parallel aan de erfgrans (valkstraat ong. en Valkstraat 19) kan de ge-

luidbelasting worden gereduceerd tot de streefwaarde. De kosten van een dergelijk scherm bedragen € 30.000. De geluidbelasting vanwege het wegverkeer bedraagt nog steeds 57 dB(A) waardoor de afname niet waarneembaar zal zijn en de investering in een geluidscherm niet doelmatig is. Daar komt bij dat schermen met deze afmetingen in het landelijk gebied, en pal op de erfgrens bezwaren zullen ondervinden van stedenbouwkundige en landschappelijke aard.

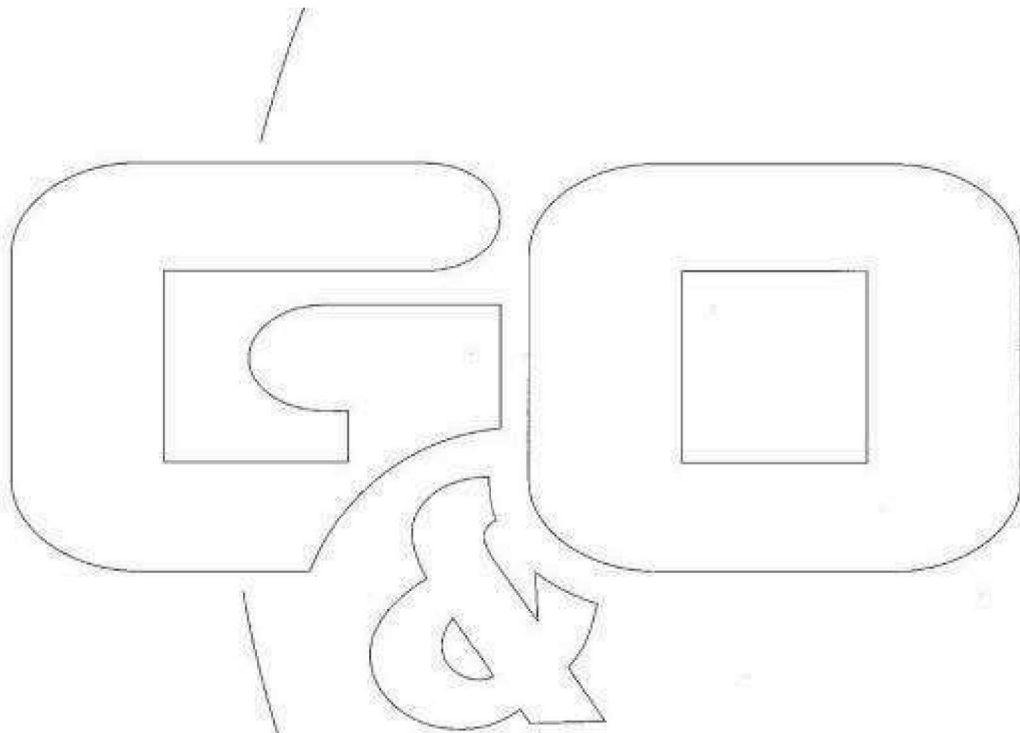
6.3

CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

De aangevraagde situatie wordt met in achtneming van bovenstaande aspecten op het aspect akoestiek vergunbaar geacht.

Bijlage 1

Berekening referentieniveau van het omgevingsgeluid

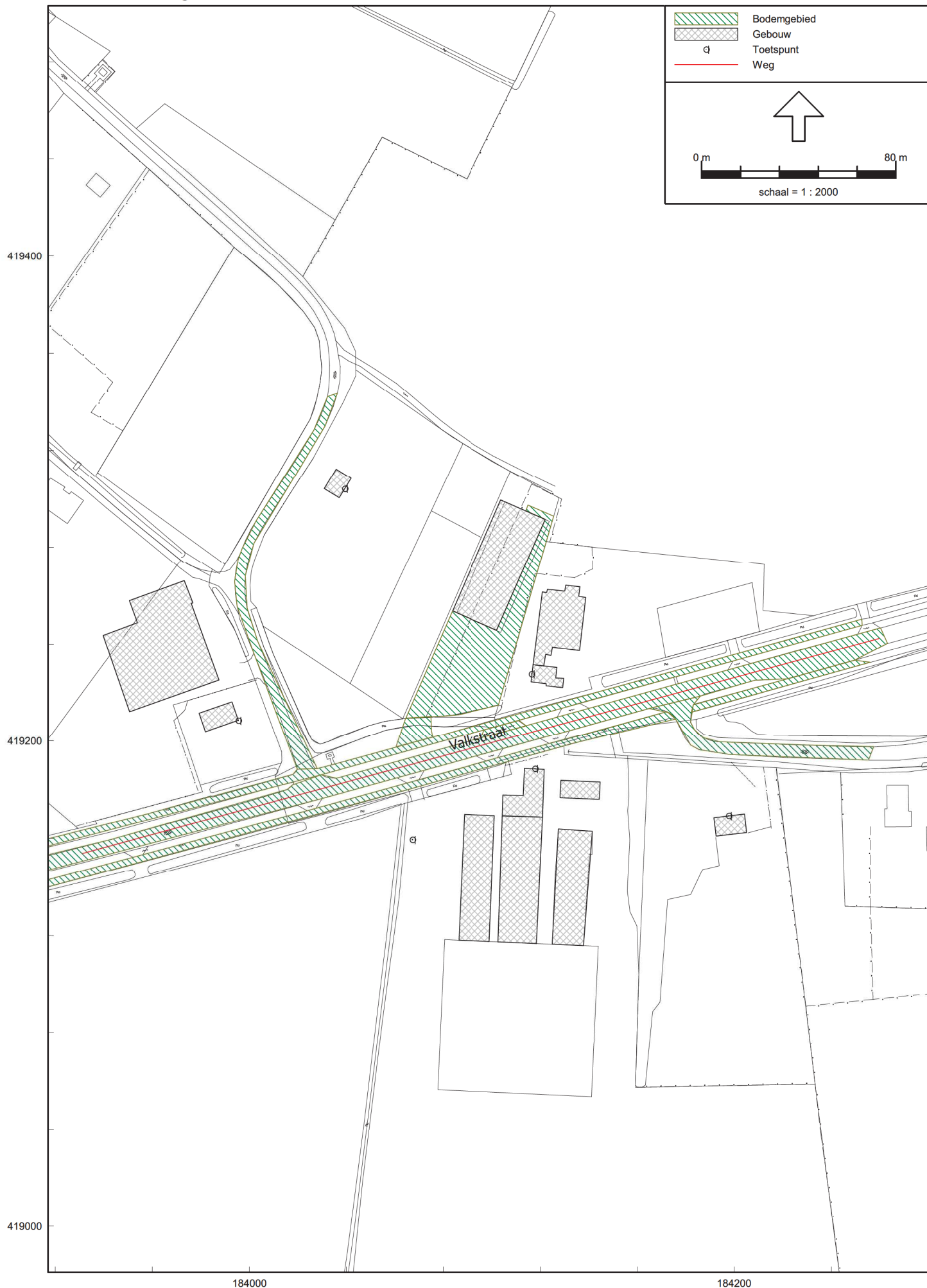


Gelders verkeer: Verkeersintensiteiten

Weg: N846		Telvak: 4 (OVERASSEL - JAN J.LUDENLAAN)		
Weg: N846 Telvak: 4				
Plaats telling	Begin vak		Einde vak	
14,375	13.8 (OVERASSEL)		16.4 (JAN J.LUDENLAAN)	
Jaar	Werkdag	Weekdag	Zaterdag	Zondag
1993	3470	3420	-	-
1994	3550	3490	-	-
1995	3780	3660	3500	3220
1996	3780	3680	-	-
1997	3840	3740	-	-
1998	3900	3800	-	-
1999	3980	3880	-	-
2000	4480	4260	3930	3480
2001	4570	4350	-	-
2002	4540	4320	-	-
2003	4500	4280	-	-
2004	4440	4190	-	-
2005	4620	4400	4070	3620
2006	4400	4190	-	-
2007	4150	3960	-	-
2008	4370	4150	-	-
2009	4300	4080	-	-
2010	4540	4280	-	-
2011	5370	5200	6030	3540

Vrachtverkeer werkdagen 2011

N846	
Wegnummer	N846
Telvak	4
Begin hectometreering	13,759
Einde hectometreering	16,38
Gemiddelde intensiteit alle motorvoertuigen op een werkdag	5370
Gemiddelde intensiteit vrachtverkeer op een werkdag	479
Percentage lichte motorvoertuigen op een werkdag	0,91085
Percentage middelzware motorvoertuigen op een werkdag	0,05739
Percentage zware motorvoertuigen op een werkdag	0,03177
Percentage lichte motorvoertuigen tussen 07 - 19 uur	0,73137
Percentage middelbare motorvoertuigen tussen 07 - 19 uur	0,0508
Percentage zware motorvoertuigen tussen 07 - 19 uur	0,02591
Percentage lichte motorvoertuigen tussen 19 - 23 uur	0,12268
Percentage middelbare motorvoertuigen tussen 19 - 23 uur	0,0041
Percentage zware motorvoertuigen tussen 19 - 23 uur	0,00161
Percentage lichte motorvoertuigen tussen 23 - 07 uur	0,0568
Percentage middelbare motorvoertuigen tussen 23 - 07 uur	0,00249
Percentage zware motorvoertuigen tussen 23 - 07 uur	0,00425



Model: 0844ao0212
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Type	Hbron	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MRN)	V(MRP4)	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LVN)	V(LVP4)	V(MV(D))	V(MV(A))
01	Valkstraat	0,75	0,00	Relatief	Intensiteit	0,75	0	W0	--	--	--	--	80	80	80	--	80	80

Model: 0844ao0212
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	V(MVN)	V(MVP4)	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZVN)	V(ZVP4)	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%IntN	%IntP4	%MR(D)	%MR(A)	%MRN	%MRP4	%LV(D)	%LV(A)	%LVN	%LVP4
01	80	--	80	80	80	--	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 0844ao0212
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	%MV(D)	%MV(A)	%MVN	%MVP4	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZVN	%ZVP4	MR(D)	MR(A)	MRN	MRP4	LV(D)	LV(A)	LVN	LVP4	MV(D)	MV(A)	MVN	MVP4
01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	334,00	168,00	39,00	--	23,00	5,60	1,70	--

Model: 0844ao0212
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	ZV(D)	ZV(Δ)	ZVN	ZVP4	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (Δ) 63	LE (Δ) 125	LE (Δ) 250	LE (Δ) 500	LE (Δ) 1k
01	12,00	2,20	2,90	--	81,45	91,21	96,47	103,53	110,02	106,22	99,35	88,37	76,90	86,70	91,89	99,12	106,58

Model: 0844ao0212
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE N 63	LE N 125	LE N 250	LE N 500	LE N 1k	LE N 2k	LE N 4k	LE N 8k	LE P4 63	LE P4 125	LE P4 250	LE P4 500	LE P4 1k	LE P4 2k
01	102,79	95,91	84,72	73,14	82,16	87,54	95,06	100,96	97,09	90,20	79,29	--	--	--	--	--	--

Model: 0844ao0212
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

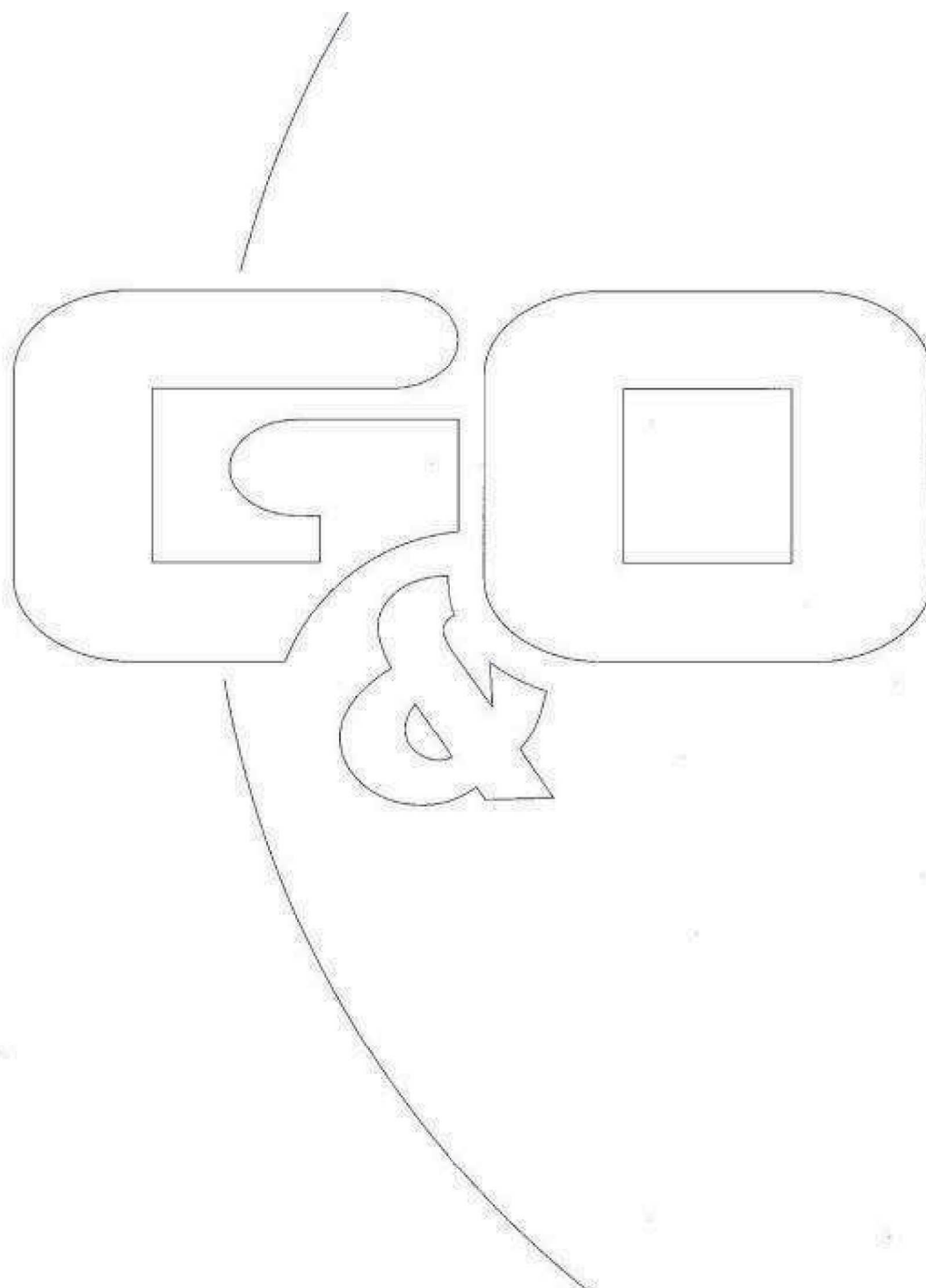
Naam	LE P4 4k	LE P4 8k
01	--	--

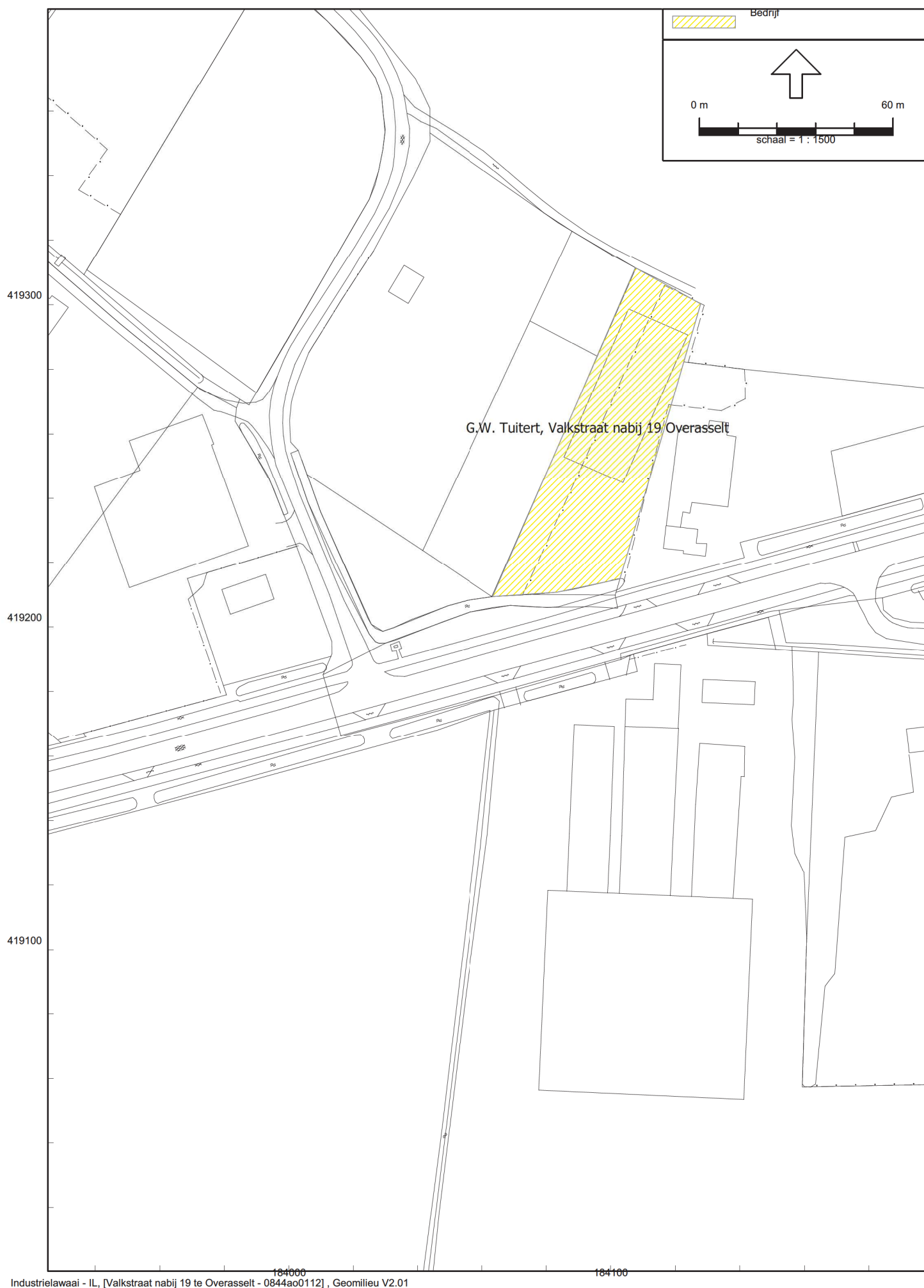
Rapport: Resultatentabel
Model: 0844ao0212
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Worsumseweg 5	1,50	48	44	39	49
01_B	Worsumseweg 5	5,00	49	46	40	51
02_A	Worsumseweg 16	1,50	57	54	48	59
02_B	Worsumseweg 16	5,00	58	55	49	60
03_A	Vogelzang 2	1,50	54	51	45	56
03_B	Vogelzang 2	5,00	57	53	48	58
04_A	Valkstraat 28	1,50	64	61	55	66
04_B	Valkstraat 28	5,00	65	61	56	66
05_A	Valkstraat 19	1,50	57	54	48	59
05_B	Valkstraat 19	5,00	58	55	49	60
07_A	50 meter zuid	5,00	61	58	52	63

Bijlage 2

Figuren en invoer rekenmodel





Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: 0844ao0112

Model eigenschap

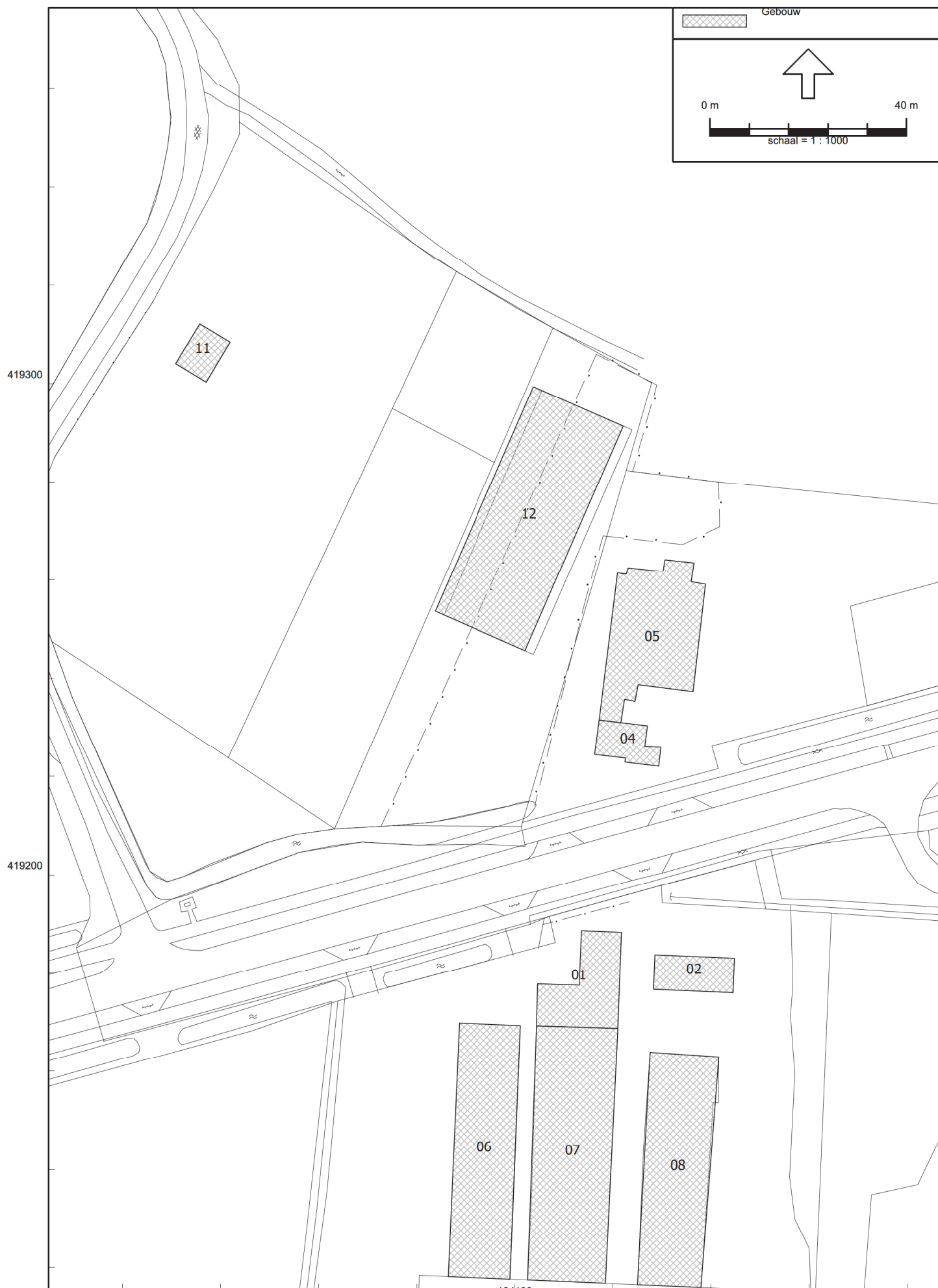
Omschrijving	0844ao0112
Verantwoordelijke	Twan
Rekenmethode	IL
Modelgrenzen	(183600,00, 418700,00) - (184600,00, 419700,00)
Aangemaakt door	Twan op 18-5-2012
Laatst ingezien door	Twan op 15-6-2012
Model aangemaakt met	Geomilieu V2.00.2
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	1,5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	1,0
Absorptiestandaarden	HMKI-II.8
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja
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: 0844ao0112
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
01	wegen	0,00
02	wegen	0,00
03	wegen	0,00
04	wegen	0,00
05	wegen	0,00
06	wegen	0,00
07	erf	0,00
08	inrit	0,00
09	inrit	0,00





Model: 0844ao0112
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maatveld	Hdef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
01	Gebouw	7,50	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	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
03	Gebouw	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
04	Gebouw	7,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	Gebouw	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	Gebouw	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
07	Gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	Gebouw	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
09	Gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	Gebouw	3,50	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	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
12	loods	7,80	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80



Model: 0844ao0112
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
01	Vrachtwagen	1,00	0,00	Relatief	2	--	--	37,89	--	--	10	10,00	63,90	76,40	87,60	90,40
02	Vrachtwagen	1,00	0,00	Relatief	4	--	--	35,43	--	--	10	10,00	63,90	76,40	87,60	90,40
03	Tractor	1,50	0,00	Relatief	2	--	--	38,05	--	--	10	10,00	70,90	86,40	86,20	90,60
04	Tractor	1,50	0,00	Relatief	6	--	--	33,65	--	--	10	10,00	70,90	86,40	86,20	90,60
05	Tractor	1,50	0,00	Relatief	2	--	--	37,79	--	--	10	10,00	70,90	86,40	86,20	90,60
06	Vrachtwagen	1,00	0,00	Relatief	2	--	--	37,98	--	--	10	10,00	63,90	76,40	87,60	90,40
20	Vrachtwagen - indirecte hinder	1,00	0,00	Relatief	8	--	--	40,94	--	--	80	10,00	63,90	76,40	87,60	90,40
21	Tractor - indirecte hinder	1,50	0,00	Relatief	10	--	--	32,68	--	--	15	10,00	70,90	86,40	86,20	90,60

Model: 0844ao0112
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
01	94,60	99,50	97,70	91,50	86,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02	94,60	99,50	97,70	91,50	86,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
03	98,90	99,50	99,20	90,80	81,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
04	98,90	99,50	99,20	90,80	81,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
05	98,90	99,50	99,20	90,80	81,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
06	94,60	99,50	97,70	91,50	86,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
20	94,60	99,50	97,70	91,50	86,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
21	98,90	99,50	99,20	90,80	81,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00



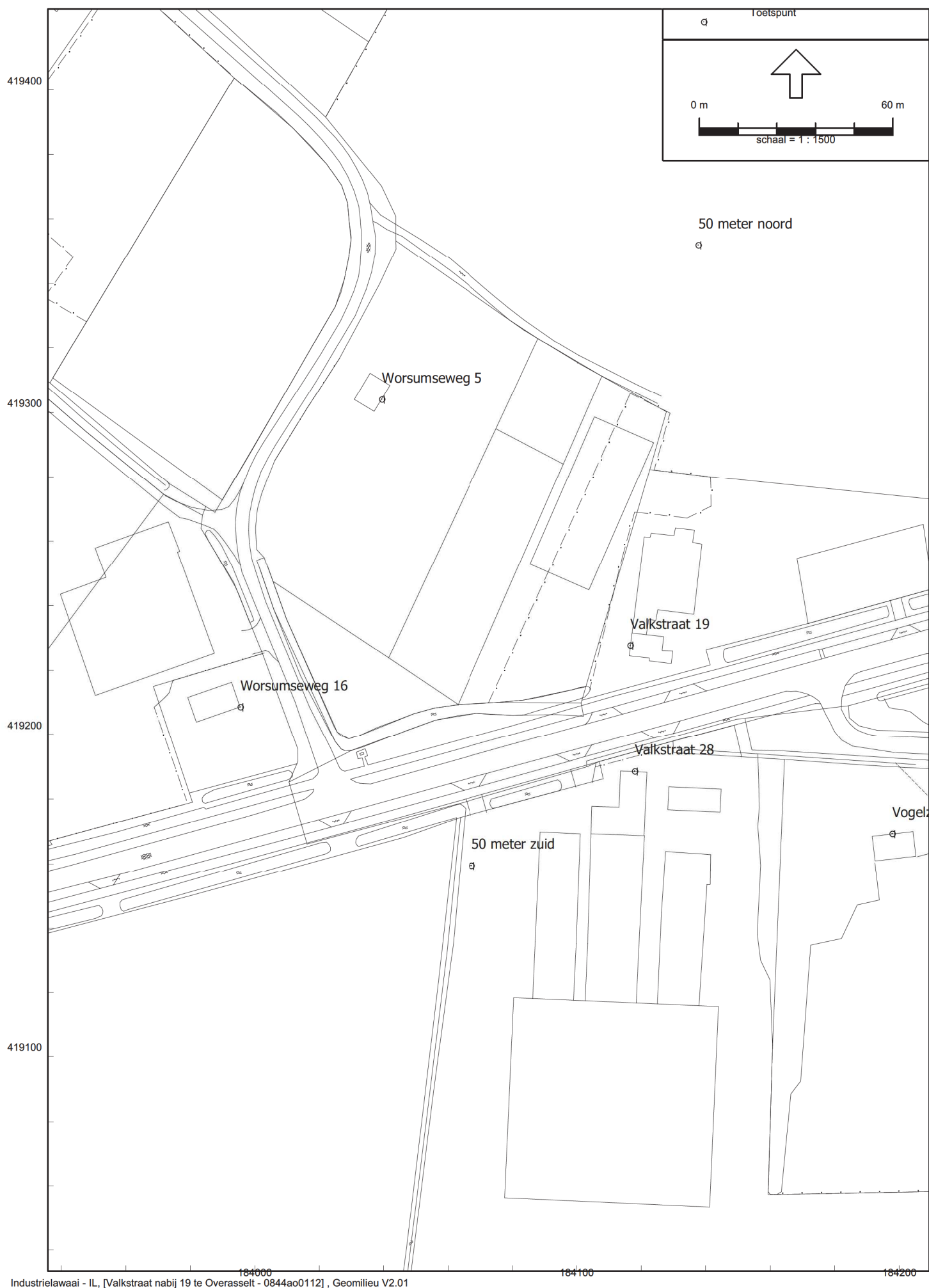
Model: 0844ao0112
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250
01	Hoge drukreiniger	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	13,80	--	--	Nee	Nee	Nee	0,00	44,90	52,70	62,20
02	Heftruck	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	15,57	--	--	Nee	Nee	Nee	0,00	55,00	66,40	83,50
50	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
51	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
52	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
53	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
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
55	Heftruck (piek)	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	--	--	Nee	Nee	Nee	0,00	55,00	66,40	83,50

Model: 0844ao0112
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

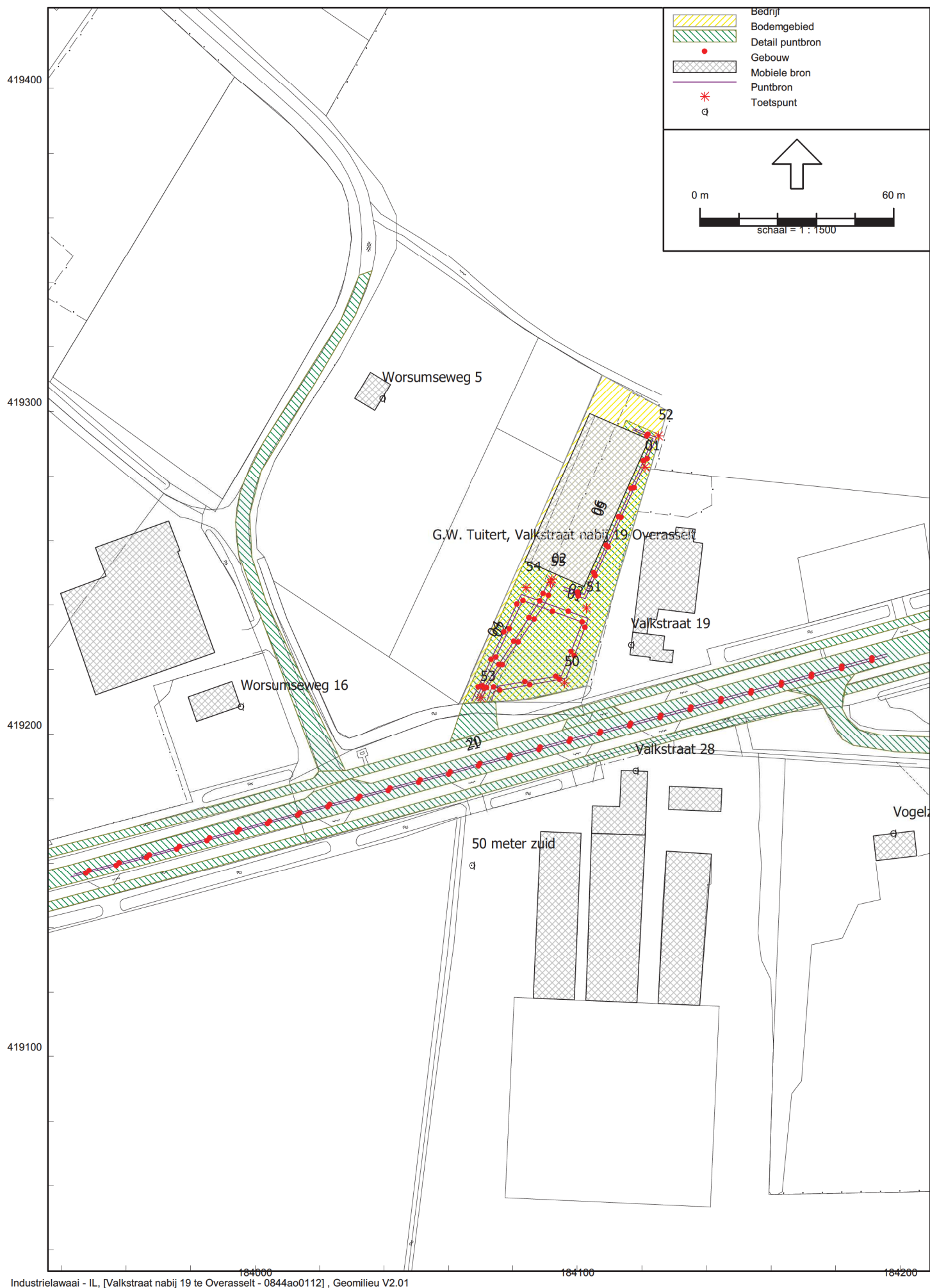
Naam	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
01	73,00	84,90	91,80	95,00	96,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02	89,20	92,70	90,50	90,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
50	98,90	99,50	99,20	90,80	81,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
51	98,90	99,50	99,20	90,80	81,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
52	98,90	99,50	99,20	90,80	81,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
53	98,90	99,50	99,20	90,80	81,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
54	98,90	99,50	99,20	90,80	81,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
55	89,20	92,70	90,50	90,30	0,00	0,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	0,00

Akoestisch onderzoek Valkstraat nabij 19 te Overasselt.



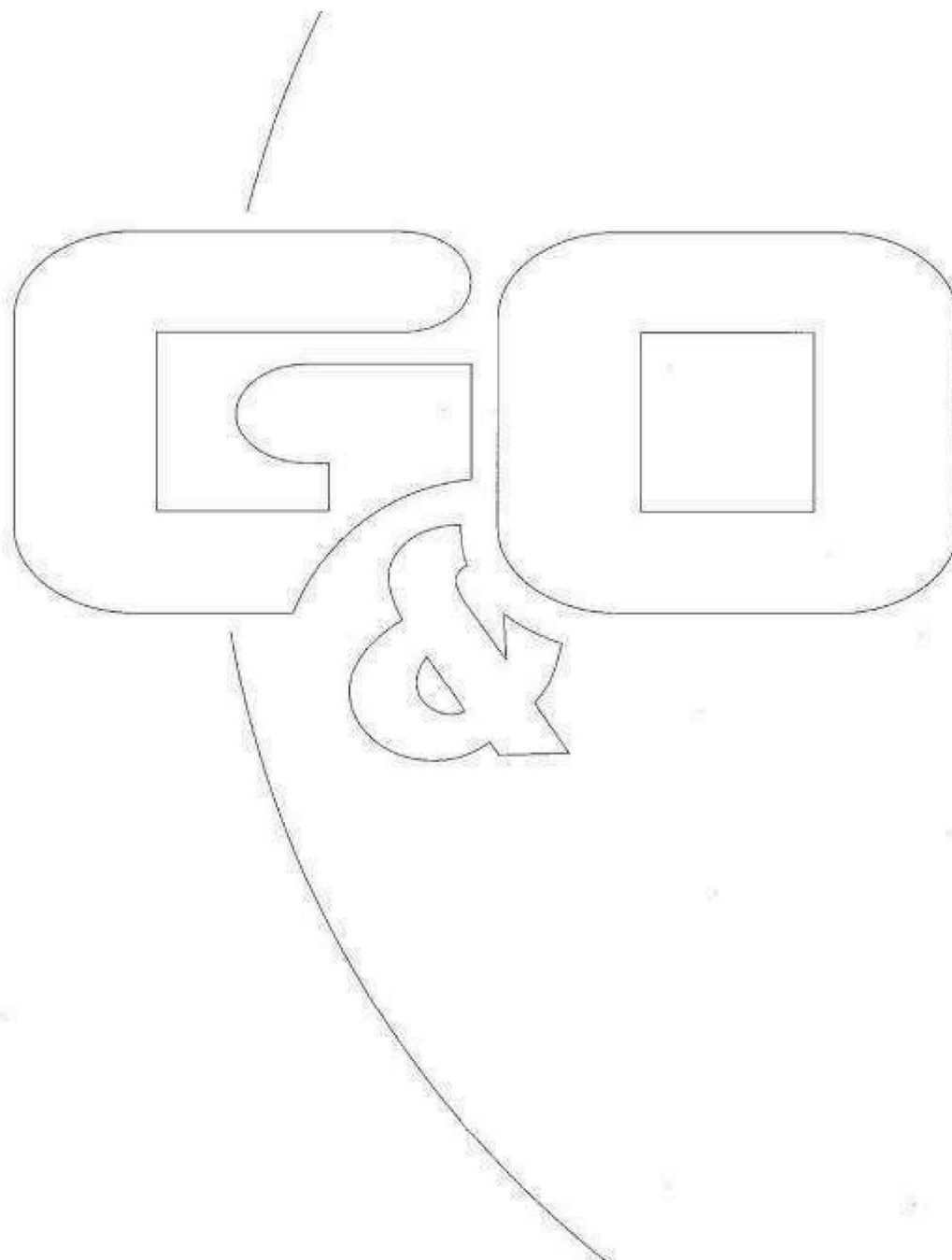
Model: 0844ao0112
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	Worsumseweg 5	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
02	Worsumseweg 16	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
03	Vogelzang 2	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
04	Valkstraat 28	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
05	Valkstraat 19	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
06	50 meter noord	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Nee
07	50 meter zuid	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Nee



Bijlage 3

Resultaten directe hinder



Rapport: Resultatentabel
Model: 0844ao0112
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: directe hinder
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Worsumseweg 5	1,50	28	--	--	28	68
01_B	Worsumseweg 5	5,00	31	--	--	31	69
02_A	Worsumseweg 16	1,50	32	--	--	32	70
02_B	Worsumseweg 16	5,00	34	--	--	34	71
03_A	Vogelzang 2	1,50	25	--	--	25	66
03_B	Vogelzang 2	5,00	27	--	--	27	66
04_A	Valkstraat 28	1,50	38	--	--	38	76
04_B	Valkstraat 28	5,00	41	--	--	41	76
05_A	Valkstraat 19	1,50	47	--	--	47	82
05_B	Valkstraat 19	5,00	48	--	--	48	82
06_A	50 meter noord	5,00	36	--	--	36	66
07_A	50 meter zuid	5,00	38	--	--	38	74

Rapport: Resultatentabel
Model: 0844ao0112
Groep: LAmix totaalresultaten voor toetspunten
directe hinder

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Worsumseweg 5	1,50	51	--	--
01_B	Worsumseweg 5	5,00	55	--	--
02_A	Worsumseweg 16	1,50	54	--	--
02_B	Worsumseweg 16	5,00	56	--	--
03_A	Vogelzang 2	1,50	50	--	--
03_B	Vogelzang 2	5,00	52	--	--
04_A	Valkstraat 28	1,50	62	--	--
04_B	Valkstraat 28	5,00	63	--	--
05_A	Valkstraat 19	1,50	70	--	--
05_B	Valkstraat 19	5,00	70	--	--
06_A	50 meter noord	5,00	59	--	--
07_A	50 meter zuid	5,00	61	--	--

Rapport: Resultatentabel
Model: 0844ao0112
Laeq bij Bron voor toetspunt: 01_A - Worsumseweg 5
Groep: directe hinder
Groepsreductie: Nee

Naam								
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
01_A	Worsumseweg 5	1,50	28	--	--	28	68	
04	Tractor	1,50	23	--	--	23	60	3
03	Tractor	1,50	22	--	--	22	63	3
01	Vrachtwagen	1,00	20	--	--	20	61	4
02	Vrachtwagen	1,00	20	--	--	20	59	4
02	Heftruck	1,00	14	--	--	14	33	3
01	Hoge drukreiniger	1,00	10	--	--	10	28	4
05	Tractor	1,50	6	--	--	6	47	3
06	Vrachtwagen	1,00	2	--	--	2	43	4
54	Tractor (piek)	1,50	-48	--	--	-48	54	3
50	Tractor (piek)	1,50	-50	--	--	-50	52	4
53	Tractor (piek)	1,50	-51	--	--	-51	52	3
55	Heftruck (piek)	1,00	-56	--	--	-56	47	3
51	Tractor (piek)	1,50	-59	--	--	-59	43	3
52	Tractor (piek)	1,50	-62	--	--	-62	41	3

Rapport: Resultatentabel
Model: 0844ao0112
Laeq bij Bron voor toetspunt: 01_B - Worsumseweg 5
Groep: directe hinder
Groepsreductie: Nee

Naam								
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
01_B	Worsumseweg 5	5,00	31	--	--	31	69	
04	Tractor	1,50	26	--	--	26	61	1
03	Tractor	1,50	25	--	--	25	64	1
01	Vrachtwagen	1,00	23	--	--	23	62	2
02	Vrachtwagen	1,00	22	--	--	22	59	2
02	Heftruck	1,00	17	--	--	17	34	1
01	Hoge drukreiniger	1,00	12	--	--	12	28	1
05	Tractor	1,50	8	--	--	8	47	1
06	Vrachtwagen	1,00	4	--	--	4	43	1
54	Tractor (piek)	1,50	-44	--	--	-44	55	1
50	Tractor (piek)	1,50	-47	--	--	-47	54	2
53	Tractor (piek)	1,50	-48	--	--	-48	53	2
55	Heftruck (piek)	1,00	-53	--	--	-53	47	1
51	Tractor (piek)	1,50	-58	--	--	-58	42	1
52	Tractor (piek)	1,50	-59	--	--	-59	41	1

Rapport: Resultatentabel
Model: 0844ao0112
Laeq bij Bron voor toetspunt: 02_A - Worsumseweg 16
Groep: directe hinder
Groepsreductie: Nee

Naam								
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
02_A	Worsumseweg 16	1,50	32	--	--	32	70	
02	Heftruck	1,00	28	--	--	28	48	4
04	Tractor	1,50	24	--	--	24	61	3
03	Tractor	1,50	23	--	--	23	65	3
01	Vrachtwagen	1,00	21	--	--	21	63	4
02	Vrachtwagen	1,00	21	--	--	21	60	4
05	Tractor	1,50	15	--	--	15	57	4
06	Vrachtwagen	1,00	14	--	--	14	56	4
01	Hoge drukreiniger	1,00	4	--	--	4	22	4
55	Heftruck (piek)	1,00	-45	--	--	-45	58	4
53	Tractor (piek)	1,50	-47	--	--	-47	55	3
51	Tractor (piek)	1,50	-47	--	--	-47	55	4
50	Tractor (piek)	1,50	-48	--	--	-48	54	4
54	Tractor (piek)	1,50	-49	--	--	-49	54	3
52	Tractor (piek)	1,50	-72	--	--	-72	31	4

Rapport: Resultatentabel
Model: 0844ao0112
Laeq bij Bron voor toetspunt: 02_B - Worsumseweg 16
Groep: directe hinder
Groepsreductie: Nee

Naam								
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
02_B	Worsumseweg 16	5,00	34	--	--	34	71	
02	Heftruck	1,00	30	--	--	30	48	2
04	Tractor	1,50	27	--	--	27	62	1
03	Tractor	1,50	26	--	--	26	66	1
01	Vrachtwagen	1,00	24	--	--	24	63	2
02	Vrachtwagen	1,00	23	--	--	23	60	2
05	Tractor	1,50	18	--	--	18	58	2
06	Vrachtwagen	1,00	16	--	--	16	56	2
01	Hoge drukreiniger	1,00	5	--	--	5	22	3
55	Heftruck (piek)	1,00	-43	--	--	-43	58	2
53	Tractor (piek)	1,50	-44	--	--	-44	55	1
51	Tractor (piek)	1,50	-45	--	--	-45	56	2
50	Tractor (piek)	1,50	-45	--	--	-45	55	2
54	Tractor (piek)	1,50	-46	--	--	-46	54	2
52	Tractor (piek)	1,50	-71	--	--	-71	31	3

Rapport: Resultatentabel
Model: 0844ao0112
Laeq bij Bron voor toetspunt: 03_A - Vogelzang 2
Groep: directe hinder
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
03_A	Vogelzang 2	1,50	25	--	--	25	66	
04	Tractor	1,50	19	--	--	19	57	4
03	Tractor	1,50	19	--	--	19	61	4
01	Vrachtwagen	1,00	17	--	--	17	59	4
02	Vrachtwagen	1,00	16	--	--	16	55	4
02	Heftruck	1,00	14	--	--	14	33	4
01	Hoge drukreiniger	1,00	14	--	--	14	31	4
05	Tractor	1,50	11	--	--	11	53	4
06	Vrachtwagen	1,00	8	--	--	8	50	4
50	Tractor (piek)	1,50	-49	--	--	-49	53	4
54	Tractor (piek)	1,50	-53	--	--	-53	50	4
53	Tractor (piek)	1,50	-53	--	--	-53	50	4
52	Tractor (piek)	1,50	-54	--	--	-54	49	4
55	Heftruck (piek)	1,00	-62	--	--	-62	41	4
51	Tractor (piek)	1,50	-62	--	--	-62	40	4

Rapport: Resultatentabel
Model: 0844ao0112
Laeq bij Bron voor toetspunt: 03_B - Vogelzang 2
Groep: directe hinder
Groepsreductie: Nee

Naam								
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
03_B	Vogelzang 2	5,00	27	--	--	27	66	
04	Tractor	1,50	21	--	--	21	58	3
03	Tractor	1,50	21	--	--	21	62	2
01	Vrachtwagen	1,00	19	--	--	19	60	3
02	Vrachtwagen	1,00	18	--	--	18	56	3
01	Hoge drukreiniger	1,00	16	--	--	16	33	3
02	Heftruck	1,00	16	--	--	16	34	3
05	Tractor	1,50	14	--	--	14	54	3
06	Vrachtwagen	1,00	10	--	--	10	51	3
50	Tractor (piek)	1,50	-47	--	--	-47	54	2
54	Tractor (piek)	1,50	-51	--	--	-51	51	3
53	Tractor (piek)	1,50	-51	--	--	-51	51	3
52	Tractor (piek)	1,50	-53	--	--	-53	49	3
55	Heftruck (piek)	1,00	-60	--	--	-60	42	3
51	Tractor (piek)	1,50	-60	--	--	-60	41	2

Rapport: Resultatentabel
Model: 0844ao0112
Laeq bij Bron voor toetspunt: 04_A - Valkstraat 28
Groep: directe hinder
Groepsreductie: Nee

Naam								
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
04_A	Valkstraat 28	1,50	38	--	--	38	76	
02	Heftruck	1,00	34	--	--	34	53	3
03	Tractor	1,50	31	--	--	31	71	2
04	Tractor	1,50	30	--	--	30	66	2
01	Vrachtwagen	1,00	29	--	--	29	69	2
02	Vrachtwagen	1,00	27	--	--	27	65	3
05	Tractor	1,50	24	--	--	24	65	3
06	Vrachtwagen	1,00	22	--	--	22	63	3
01	Hoge drukreiniger	1,00	19	--	--	19	36	4
50	Tractor (piek)	1,50	-37	--	--	-37	63	1
55	Heftruck (piek)	1,00	-39	--	--	-39	63	3
54	Tractor (piek)	1,50	-42	--	--	-42	60	3
51	Tractor (piek)	1,50	-42	--	--	-42	59	2
53	Tractor (piek)	1,50	-42	--	--	-42	59	2
52	Tractor (piek)	1,50	-59	--	--	-59	44	4

Rapport: Resultatentabel
Model: 0844ao0112
Laeq bij Bron voor toetspunt: 04_B - Valkstraat 28
Groep: directe hinder
Groepsreductie: Nee

Naam								
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
04_B	Valkstraat 28	5,00	41	--	--	41	76	
02	Heftruck	1,00	38	--	--	38	54	0
04	Tractor	1,50	33	--	--	33	67	0
03	Tractor	1,50	33	--	--	33	71	0
01	Vrachtwagen	1,00	31	--	--	31	69	0
02	Vrachtwagen	1,00	30	--	--	30	66	0
05	Tractor	1,50	27	--	--	27	65	0
06	Vrachtwagen	1,00	25	--	--	25	64	1
01	Hoge drukreiniger	1,00	22	--	--	22	37	2
50	Tractor (piek)	1,50	-36	--	--	-36	63	0
55	Heftruck (piek)	1,00	-36	--	--	-36	64	0
54	Tractor (piek)	1,50	-39	--	--	-39	61	0
51	Tractor (piek)	1,50	-39	--	--	-39	60	0
53	Tractor (piek)	1,50	-40	--	--	-40	59	0
52	Tractor (piek)	1,50	-54	--	--	-54	47	2

Rapport: Resultatentabel
Model: 0844ao0112
Laeq bij Bron voor toetspunt: 05_A - Valkstraat 19
Groep: directe hinder
Groepsreductie: Nee

Naam								
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
05_A	Valkstraat 19	1,50	47	--	--	47	82	
02	Heftruck	1,00	43	--	--	43	59	1
01	Hoge drukreiniger	1,00	38	--	--	38	55	3
03	Tractor	1,50	38	--	--	38	76	0
04	Tractor	1,50	36	--	--	36	70	1
01	Vrachtwagen	1,00	36	--	--	36	74	1
05	Tractor	1,50	35	--	--	35	73	0
06	Vrachtwagen	1,00	33	--	--	33	72	1
02	Vrachtwagen	1,00	33	--	--	33	69	1
51	Tractor (piek)	1,50	-30	--	--	-30	69	0
55	Heftruck (piek)	1,00	-31	--	--	-31	69	1
50	Tractor (piek)	1,50	-33	--	--	-33	66	0
54	Tractor (piek)	1,50	-35	--	--	-35	65	1
53	Tractor (piek)	1,50	-40	--	--	-40	61	2
52	Tractor (piek)	1,50	-45	--	--	-45	57	3

Rapport: Resultatentabel
Model: 0844ao0112
Laeq bij Bron voor toetspunt: 05_B - Valkstraat 19
Groep: directe hinder
Groepsreductie: Nee

Naam								
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
05_B	Valkstraat 19	5,00	48	--	--	48	82	
02	Heftruck	1,00	44	--	--	44	59	0
01	Hoge drukreiniger	1,00	41	--	--	41	55	0
03	Tractor	1,50	38	--	--	38	76	0
04	Tractor	1,50	37	--	--	37	70	0
01	Vrachtwagen	1,00	36	--	--	36	74	0
05	Tractor	1,50	36	--	--	36	74	0
02	Vrachtwagen	1,00	34	--	--	34	70	0
06	Vrachtwagen	1,00	34	--	--	34	72	0
55	Heftruck (piek)	1,00	-30	--	--	-30	69	0
51	Tractor (piek)	1,50	-30	--	--	-30	69	0
50	Tractor (piek)	1,50	-33	--	--	-33	66	0
54	Tractor (piek)	1,50	-34	--	--	-34	65	0
53	Tractor (piek)	1,50	-38	--	--	-38	61	0
52	Tractor (piek)	1,50	-40	--	--	-40	59	0

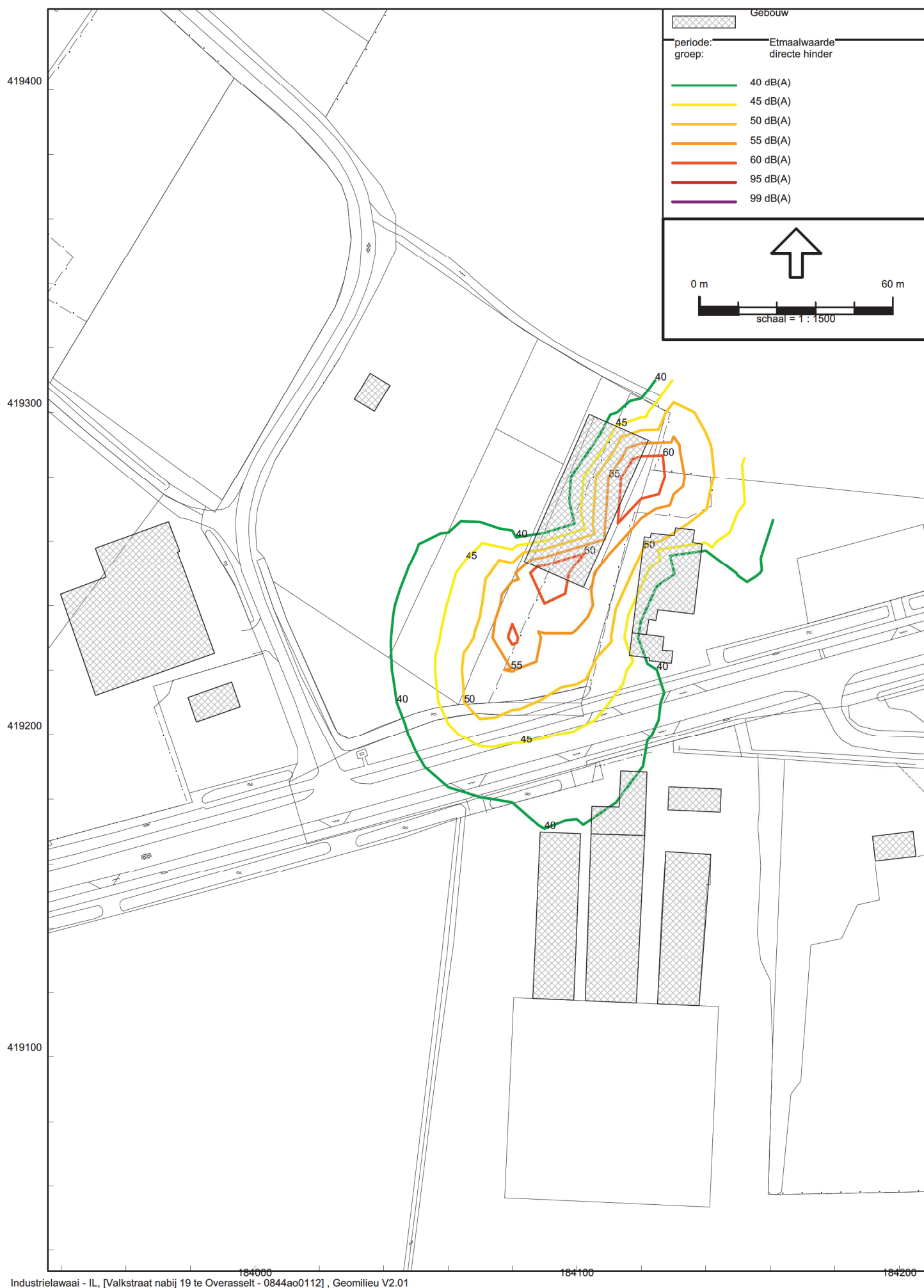
Rapport: Resultatentabel
Model: 0844ao0112
Laeq bij Bron voor toetspunt: 06_A - 50 meter noord
Groep: directe hinder
Groepsreductie: Nee

Naam								
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
06_A	50 meter noord	5,00	36	--	--	36	66	
01	Hoge drukreiniger	1,00	35	--	--	35	50	1
05	Tractor	1,50	24	--	--	24	62	0
06	Vrachtwagen	1,00	21	--	--	21	60	0
03	Tractor	1,50	13	--	--	13	54	3
01	Vrachtwagen	1,00	10	--	--	10	50	3
04	Tractor	1,50	7	--	--	7	44	3
02	Vrachtwagen	1,00	7	--	--	7	45	3
02	Heftruck	1,00	6	--	--	6	24	2
52	Tractor (piek)	1,50	-41	--	--	-41	58	0
51	Tractor (piek)	1,50	-57	--	--	-57	44	2
50	Tractor (piek)	1,50	-59	--	--	-59	43	3
53	Tractor (piek)	1,50	-64	--	--	-64	38	3
54	Tractor (piek)	1,50	-66	--	--	-66	35	2
55	Heftruck (piek)	1,00	-67	--	--	-67	34	2

Rapport: Resultatentabel
Model: 0844ao0112
Laeq bij Bron voor toetspunt: 07_A - 50 meter zuid
Groep: directe hinder
Groepsreductie: Nee

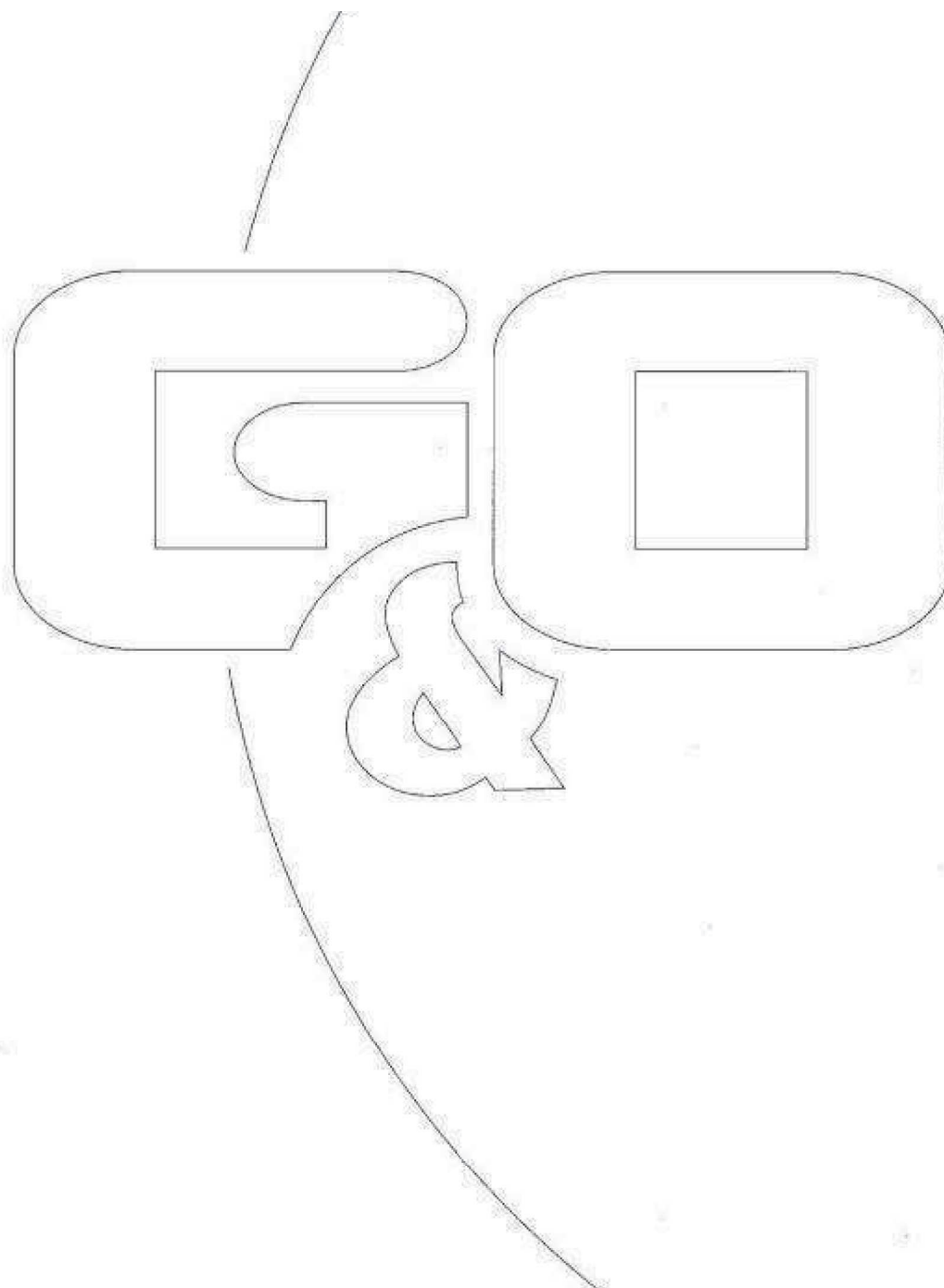
Naam								
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
07_A	50 meter zuid	5,00	38	--	--	38	74	
02	Heftruck	1,00	33	--	--	33	50	2
04	Tractor	1,50	32	--	--	32	66	0
03	Tractor	1,50	31	--	--	31	69	0
01	Vrachtwagen	1,00	29	--	--	29	67	0
02	Vrachtwagen	1,00	29	--	--	29	65	1
01	Hoge drukreiniger	1,00	27	--	--	27	44	3
05	Tractor	1,50	23	--	--	23	63	2
06	Vrachtwagen	1,00	22	--	--	22	62	2
53	Tractor (piek)	1,50	-38	--	--	-38	61	0
55	Heftruck (piek)	1,00	-40	--	--	-40	60	2
50	Tractor (piek)	1,50	-42	--	--	-42	57	0
54	Tractor (piek)	1,50	-43	--	--	-43	58	1
51	Tractor (piek)	1,50	-45	--	--	-45	55	1
52	Tractor (piek)	1,50	-50	--	--	-50	52	3

Akoestisch onderzoek Valkstraat nabij 19 te Overasselt.



Bijlage 4

Resultaten indirecte hinder

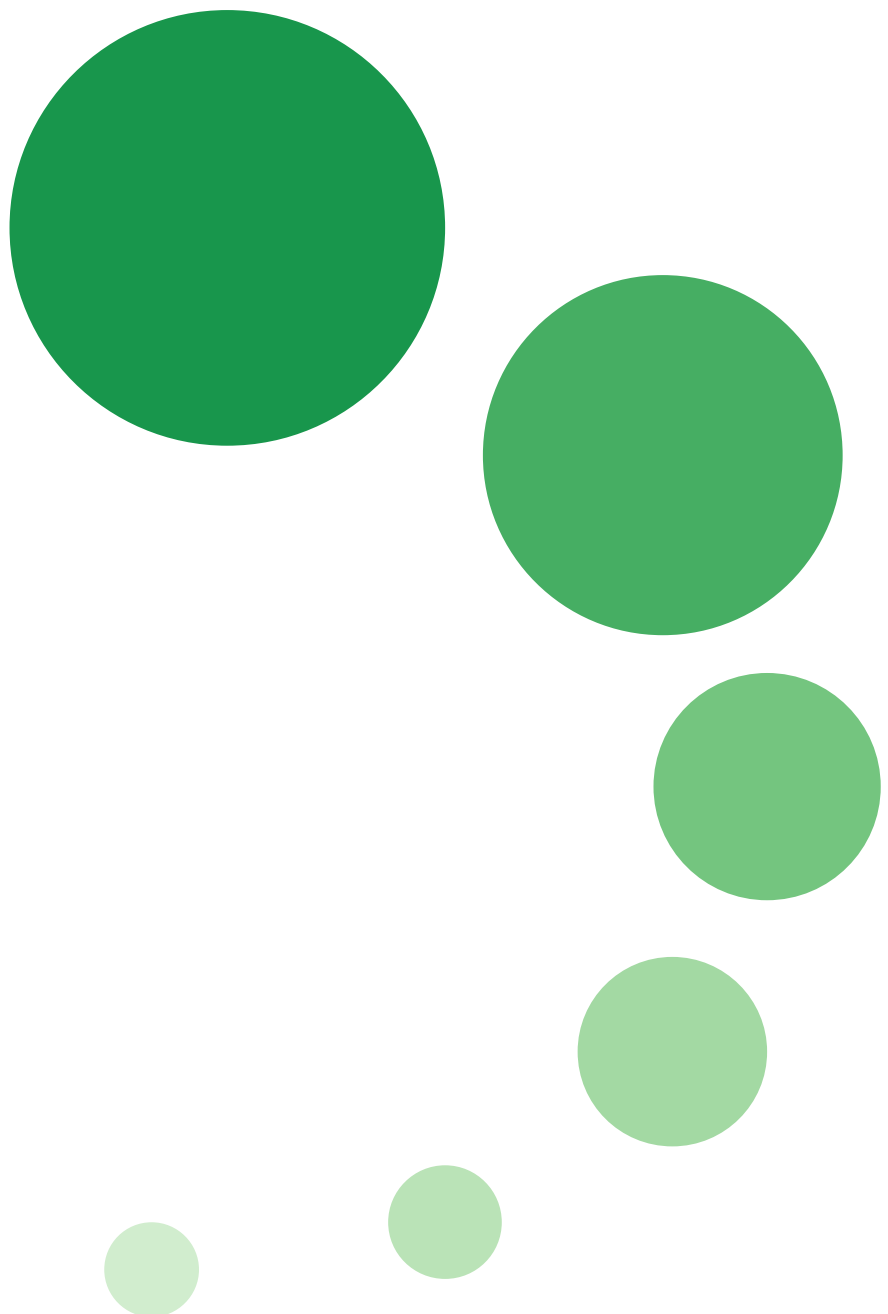


Rapport: Resultatentabel
Model: 0844ao0112
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: indirecte hinder
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Worsumseweg 5	1,50	27	--	--	27	65
01_B	Worsumseweg 5	5,00	29	--	--	29	66
02_A	Worsumseweg 16	1,50	37	--	--	37	74
02_B	Worsumseweg 16	5,00	39	--	--	39	74
03_A	Vogelzang 2	1,50	32	--	--	32	69
03_B	Vogelzang 2	5,00	35	--	--	35	69
04_A	Valkstraat 28	1,50	44	--	--	44	79
04_B	Valkstraat 28	5,00	45	--	--	45	79
05_A	Valkstraat 19	1,50	37	--	--	37	73
05_B	Valkstraat 19	5,00	38	--	--	38	73
06_A	50 meter noord	5,00	25	--	--	25	63
07_A	50 meter zuid	5,00	41	--	--	41	76

BIJLAGE 4

Quick-Scan Flora & Fauna



QUICKSCAN FLORA & FAUNA

VALKSTRAAT 19 TE OVERASSELT

Colofon

Quicksan flora & fauna

Projectnummer: 12.0083

Versie: 1

Datum: 11-5-2012

Opdrachtnemer

Exlan

Poort van Veghel 4949

5466 SB Veghel

Postbus 200

5460 BC Veghel

Locatie

Valkstraat 19 te Overasselt

Opdrachtgever

Geling Advies BV

Burgemeester Wijnvlietlaan 1

5764 PD De Rips

Handtekening

.....

Contactpersoon

ing. A. van Zeeland

T: 0413-382140

F: 0413-382102

E: anton.van.zeeland@exlan.nl

Uitgevoerder

ing. A. Ter Beek

Collegiale check

AZ

ALLE RECHTEN VOORBEHOUDEN. NIETS UIT DEZE UITGAVE MAG WORDEN VERVEELVOUDIGD 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 AGRIFIRM EXLAN.

Inhoudsopgave

Quickscan flora & fauna

INLEIDING	4
HOOFDSTUK 1. TOETSINGSKADER	7
HOOFDSTUK 2. ONDERZOEKSRESULTATEN	10
HOOFDSTUK 3. CONCLUSIE	16
LITERATUUR	18
BIJLAGE 1. SITUERING BESTAANDE SITUATIE	20
BIJLAGE 2. INRICHTINGSVOORSTEL VALKSTRAAT 19	21
BIJLAGE 3. KAARTEN PROVINCIE GELDERLAND	22

Inleiding

Quickscan flora & fauna

Aanleiding

Aanleiding voor het onderzoek naar de natuurwaarden van de locatie Valkstraat 19 te Overasselt is een bouwblokaanvraag. In dit kader wordt door het bevoegde gezag een flora- en faunatoets noodzakelijk geacht. Bij de uitvoering van de voorgenomen uitbreiding zal rekening moeten worden gehouden met het huidige voorkomen van de op grond van de Flora- en faunawet beschermde soorten. Als de voorgenomen ingreep leidt tot het overtreden van verbodsbepalingen betreffende beschermde soorten, zal vrijstelling of ontheffing ex. artikel 75 van de Flora- en faunawet moeten worden verkregen. Daarnaast dient rekening te worden gehouden met eventuele effecten op beschermde natuurgebieden.

De voorliggende quickscan bevat een inventarisatie van de huidige aanwezigheid van beschermde soorten planten en dieren in en om het plangebied. Daarnaast worden de te verwachten effecten van de ingreep in het plangebied beoordeeld. De resultaten kunnen dienst doen bij de onderbouwing van de ontheffingsaanvraag ex artikel 75 van de Flora- en faunawet.

Plangebied

Het plangebied valt binnen de gemeente Heumen. De onderzoekslocatie ligt ten oosten van de kern Overasselt en direct ten westen van de bebouwing aan de Valkstraat 19. De locatie is momenteel in gebruik als een paardrijbak, op onderstaande luchtfoto is de locatie in gebruik als weiland. Aan de voorzijde ligt een sloot en aan de achterzijde ligt een weg. Ten westen van de locatie ligt een bos, ten oosten bebouwing en een houtwal.



• Afbeelding 1: Onderzoekslocatie Valkstraat 19 te Overasselt

Voorgenomen ingreep

Het perceel gelegen naast de Valkstraat 19 is in gebruik als paardrijbak. Het voornemen is om het bouwblok te wijzigen ten behoeve van de bouw van een loods voor de opslag van akkerbouwproducten en machines. Tussen de loods en de Valkstraat wordt erfverharding aangelegd.

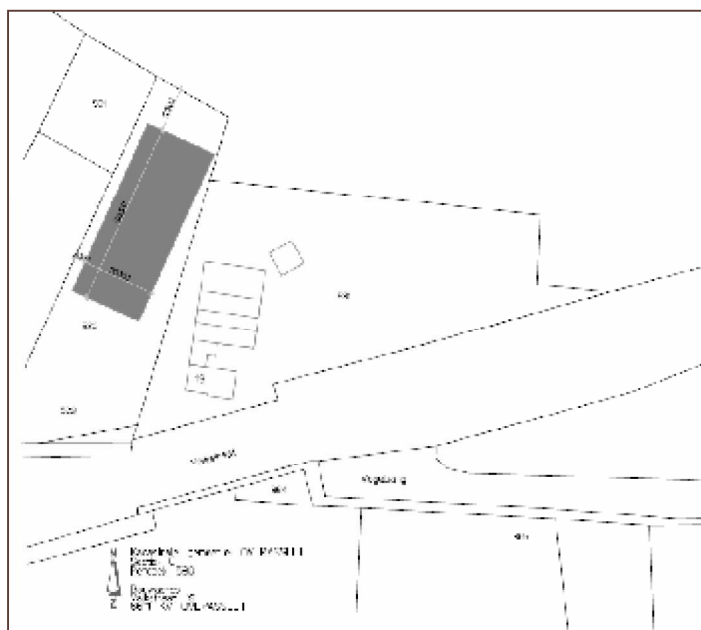
De woning met bijbehorende gebouwen aan de Valkstraat 19 hebben de bestemming "wonen", deze bestemming blijft ongewijzigd. Voor de bouw van de loods is voor het perceel naast de bestaande bebouwing een wijziging van het bestemmingsplan noodzakelijk.

Uitgangspunten voor de te realiseren gebouwen zijn:

- Het verwijderen van erfverharding;
- Het bouwrijp maken van de terreinen;
- Het bouwen van de nieuwe loods;
- Het aanleggen van erfverharding



• Afbeelding 2: Huidige situatie



• Afbeelding 3: Toekomstige situatie

Probleemstelling

Om een indicatie te krijgen van de effecten die de bouwwerkzaamheden hebben op de natuurwaarden binnen het plangebied, dienen de volgende vragen te worden beantwoord:

1. Welke wettelijk beschermde soorten komen in het plangebied voor? Welke status hebben deze soorten?
2. Welke invloed heeft de geplande ingreep in het betreffende gebied op de beschermde soorten?
3. Indien de duurzame staat van instandhouding van strikt beschermde soorten in gevaar komt, welk vervolgtraject dient dan doorlopen te worden?
4. Voor welke beschermde soorten moet eventueel een ontheffing aangevraagd worden?

1 Toetsingskader

De bescherming van natuur is in Nederland vastgelegd in nationale wetgeving. De nationale wetgeving is Nederlandse implementatie van de belangrijkste Europese wetgevingselementen. Hierin wordt onderscheid gemaakt tussen soortenbescherming en gebiedsbescherming. De soortenbescherming is verankerd in de Flora- en faunawet (2002). De gebiedsbescherming is verankerd in de Natuurbeschermingswet 1998.

1.1 Flora- en faunawet

De Flora- en faunawet vormt voor wat betreft de soortenbescherming een concrete en correcte implementatie van de habitatrichtlijn. Deze wet is op 1 april 2002 in werking getreden. Doel van deze wet is de bescherming van dier- en plantensoorten in hun natuurlijke leefgebied. De Flora- en faunawet kent zowel verbodsbepalingen als een zorgplicht. De zorgplicht geldt altijd, voor iedereen en in alle gevallen. De verbodsbepalingen zijn gebaseerd op het 'nee, tenzij – principe'. Voor verschillende categorieën soorten en activiteiten zijn vrijstellingen of ontheffingen van deze verbodsbepalingen mogelijk. Hiervoor gelden de volgende voorwaarden:

- Planten, behorende tot een beschermde inheemse plantensoort, te plukken, te verzamelen, af te snijden, uit te steken, te vernielen, te beschadigen, te onwortelen of op enigerlei andere wijze van hun groeiplaats te verwijderen. (art 8 Flora- en faunawet);
- Dieren; behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te doden, te verwonden, te vangen, te bemachtigen of met het oog daarop op te sporen. (art 9 Flora- en faunawet);
- Dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, opzettelijk te verontrusten. (art 10 Flora- en faunawet);
- Nesten, holen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van dieren, behorende tot een beschermde diersoort, te beschadigen, te vernielen, uit te halen, weg te nemen of te verstoren. (art 11 Flora- en faunawet);
- Eieren van dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te zoeken, te rapen, uit het nest te nemen, te beschadigen of te vernielen (art. 12 Flora- en faunawet);
- Het vervoeren en onder zich hebben (i.v.m. verplaatsen van planten en dieren. (art 13 Flora- en faunawet).

Als gevolg van ruimtelijke ingrepen is het mogelijk dat beschermde soorten beschadigd, verstoord of vernietigd worden. Als op basis van onderzoeksgegevens blijkt dat beschermde soorten voorkomen, kan dit consequenties hebben voor de voorgenomen ruimtelijke ingreep.

Met ingang van juli 2004 geldt een Wijziging Besluit vrijstelling beschermde plant- en diersoorten. Met de wijziging worden knelpunten opgelost die o.a. bestaan bij ruimtelijke projecten als gevolg van de aanwezigheid van beschermde dier- en plantensoorten. Bij veel werkzaamheden hiermee samenhangend is het niet langer nodig een ontheffing van Flora- en faunawet aan te vragen om beschermde dieren te verstoren of bijvoorbeeld beschermde planten te maaien. In plaats hiervan gaat een vrijstelling gelden. Om gebruik te kunnen maken van de vrijstelling is het wel nodig om te werken volgens een gedragscode. Alleen als het gaat om veel voorkomende soorten is het niet nodig om volgens een dergelijke gedragscode te werken.

1.2 Natuurbeschermingswet

De beschermde gebieden die onder de Europese Habitat- en Vogelrichtlijn (Natura 2000) zijn aangewezen vallen onder de Natuurbeschermingswet. De nieuwe Natuurbeschermingswet (1998) is sinds eind 2005 van kracht. Middels deze wet zijn verschillende gebieden in Nederland beschermd vanwege de voorkomende natuur. Het doel van de Natuurbeschermingswet is het beschermen en instandhouden van bijzondere gebieden in Nederland. Indien een plan negatieve gevolgen heeft (kan hebben) is een vergunning noodzakelijk. Ook hierbij geldt het 'nee, tenzij – principe'. Per gebied wordt een beheerplan opgesteld waarin wordt opgenomen welke handelingen zonder vergunning kunnen worden uitgevoerd.

De locatie is niet gelegen binnen de contouren van een Natura 2000 gebied of een Natuurbeschermingswetgebied. De invloed van de uitbreiding op natuurwaarden over grotere afstanden wordt niet in dit rapport behandeld.

1.3 Ecologische hoofdstructuur

Het doel van de ecologische hoofdstructuur is om te komen tot duurzame populaties van kwetsbare planten en diersoorten. Om de planten- en diersoorten gezond en veerkrachtig te houden, moeten ze in verschillende leefgebieden kunnen voorkomen. Dit is belangrijk voor de voortplanting; het bevordert de genetische variatie binnen een soort. Soorten hebben zo meer overlevingskansen en meer uitwisselingsmogelijkheden.

De ecologische hoofdstructuur in Gelderland sluit aan op die in de rest van Nederland. Samen vormen ze weer een onderdeel van het Europese net van natuurgebieden, ook wel aangeduid als Natura 2000. Om de ecologische hoofdstructuur als netwerk te laten functioneren werkt de provincie ook aan het aanleggen van verbindingzones en het oplossen van faunaknelpunten in de wegenstructuur. Op bepaalde plaatsen worden dan tunnels of wildviaducten aangelegd.

Ook de beheersgebieden behoren tot de EHS. Dit zijn agrarische gebieden, waar belangrijke natuurwaarden voorkomen. Voorbeelden zijn weidevogels of bepaalde akkerplanten. Er is subsidie beschikbaar voor een aangepast landbouwkundig gebruik. Dat wordt agrarisch natuurbeheer genoemd.

Op 400 meter ten zuiden van het plangebied is een gebied als EHS aangewezen. De plannen hebben geen invloed op de realisatie en het functioneren van de ecologische hoofdstructuur.

1.4 Onderzoeksmethode

Om een goede indicatie van de natuurwaarden binnen het plangebied te krijgen, wordt het onderzoek in verschillende stappen uitgevoerd.

Op basis van literatuuronderzoek is nagegaan of er wettelijk beschermde planten- of diersoorten in het gebied voorkomen.

Na het literatuuronderzoek is een verkennend terreinbezoek gebracht aan het plangebied. Hierbij is, op basis van de gegevens van het literatuuronderzoek, beoordeeld voor welke soorten het gebied daadwerkelijk een geschikte habitat biedt en daarmee welke soorten er daadwerkelijk voor kunnen komen. Vervolgens zijn de mogelijke effecten op de verwachte beschermde soorten beschreven.

Op basis van de doorlopen procedures zijn conclusies getrokken met betrekking tot de eventuele negatieve effecten en/of obstakels inzake de Flora- en faunawet art. 75.

Op dinsdag 24 april 2012 is tussen 08.45 uur en 09.30 uur de locatie ter plaatse geïnventariseerd, om te onderzoeken of het plangebied een zodanig belangrijke status heeft dat een aanvullend veldonderzoek noodzakelijk is. Op het moment van inventarisatie was de temperatuur ca. 8°C, was het wisselend bewolkt en stond er een matige wind.

In het plangebied is de omgeving onderzocht op de aanwezige flora en fauna. Op basis van terreinkenmerken is beoordeeld of het terrein geschikt is voor de, in de regio voorkomende, beschermde soorten.

2

Onderzoeksresultaten

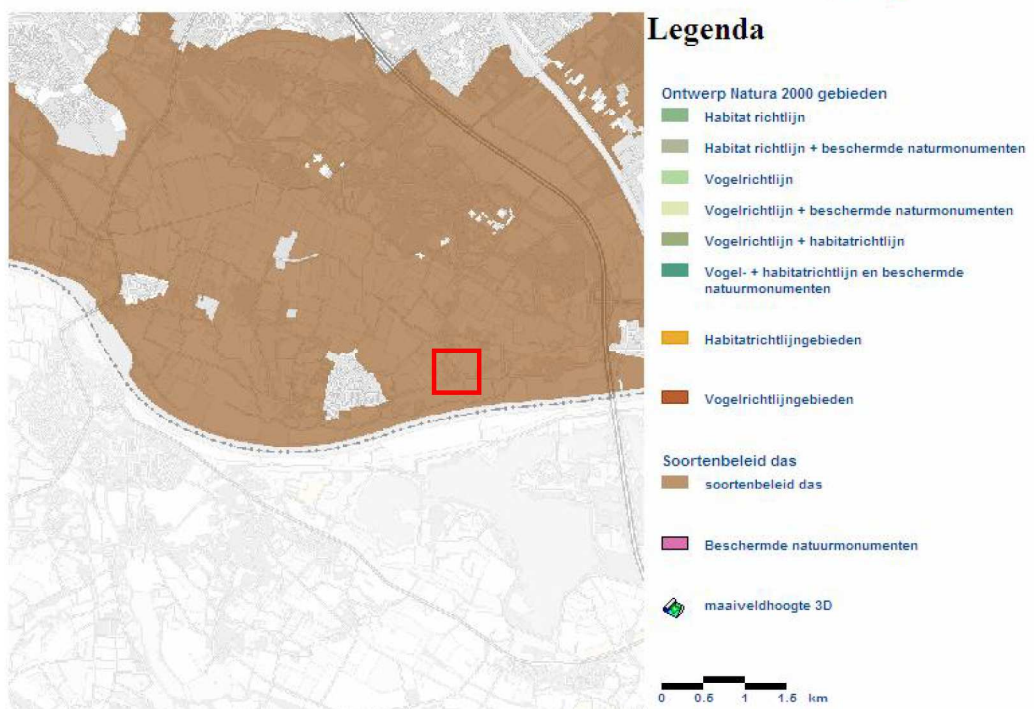
2.1 Literatuuronderzoek

In dit onderzoek is gebruik gemaakt van de gegevens zoals die beschikbaar zijn bij het Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie en de provincie Gelderland.

De onderzoekslocatie heeft geen beschermde status in het kader van de Natuurbeschermingswet. Het dichtstbijzijnde Natura 2000 gebied ligt op 7.300 meter afstand. Er wordt niet verwacht dat het uitvoeren van de voorgenomen ingreep een negatieve invloed heeft op natuurbeschermingswetgebieden. Het plangebied is niet gelegen in de ecologische hoofdstructuur, wel is het gelegen in een gebied wat door de provincie is aangemerkt als “soortenbeleid das”.

provincie
Gelderland

Omgeving plangebied



• Afbeelding 4: Natuurgebieden in omgeving plangebied (Bron: Provincie Gelderland)

Er is gebruik gemaakt van de gegevens zoals deze beschikbaar worden gesteld door de Provincie Gelderland. De provincie Gelderland heeft gegevens beschikbaar van de flora, broedvogels, vogels van heide, stuifzand en open bos en vogels van rietland en moeras van de Rode lijst. Daarnaast heeft de provincie ook gegevens beschikbaar over dassenslachtoffers en een vlinderwaarderingkaart.

De flora- Rode lijst planten worden in aantallen per kilometerhok weergegeven. De laatste gegevens zijn 25 oktober 2004 verzameld. De gebruikte informatie is ontleend aan de

landelijke flora-databank Florbase, versie 2k, aangevuld met gegevens uit het provinciale meetnet vegetatie.

Van de fauna- Rode lijst vogels wordt het aantal broedparen per kilometerhok weergegeven. De gegevens zijn in de periode van 1 januari 1999 tot 31 december 2004 verkregen. Onder fauna- Rode lijst vogels vallen tevens de vogels van heide, stuifzand en open bos en vogels van rietland en moeras.

Een van de bijzondere diersoorten waaraan de provincie Gelderland in haar natuur- en landschapsbeleid extra aandacht besteedt is de das. Verstedelijking, aanleg van infrastructuur en industrieterreinen, intensivering van de landbouw en verstoring van burchten door recreatie maken de soort kwetsbaar. Herstel en uitbreiding van natuur- en bosgebieden is dan niet voldoende. Behalve van natuurgebieden is de das ook afhankelijk van het agrarische cultuurlandschap binnen en buiten de Ecologische hoofdstructuur.

In de kaart “soortenbeleid das” zijn de leefgebieden en de potentiële leefgebieden van de das weergegeven. Zoals te zien is in afbeelding 4 valt het plangebied in een gebied wat is aangemerkt als “soortenbeleid das”.

Daarnaast heeft de provincie Gelderland informatie beschikbaar over dassenslachtoffers. Dit zijn grotendeels verkeersslachtoffers, maar ook slachtoffers waarvan de oorzaak onbekend is. Op de kaart worden slachtoffers aangegeven middels stippen, deze stippen geven de vindplaats van het slachtoffer weer. De kleur van de stip geeft aan in welke periode het slachtoffer is gevonden. In onderstaande tabel zijn de gevonden dassenslachtoffers weergegeven.

Afstand van locatie	Vindjaar	Oorzaak slachtoffer
218 meter	1999	Auto
750 meter	1995	Onbekend
> 1 kilometer	1994	Onbekend
> 1 kilometer	1998	Auto
> 1 kilometer	1997	Auto
> 1 kilometer	1991, 1993	Onbekend

• Tabel 1 Dasslachtoffers in de omgeving van de Valkstraat 19

2.2 Veldonderzoek

Het terreinbezoek heeft plaatsgevonden op dinsdag 24 april tussen 08.45 uur en 09.45 uur. Het terreinbezoek is te voet verricht. Op het moment van inventarisatie was de temperatuur 8°C, wisselend bewolkt en stond er een matige wind. Op verschillende punten in het plangebied zijn waarnemingen verricht. De ecologische factoren in de omgeving zijn met behulp van een digitale fotocamera vastgelegd. Om de flora en fauna te kunnen determineren, is gebruik gemaakt van eigen kennis en literatuur.

Algemeen

Het plangebied is op circa 800 meter ten oosten van de kern Overasselt gelegen. De onderzoekslocatie is ingericht als paardrijbak.

In de omgeving van het plangebied liggen vooral weilanden. Ten westen van het plangebied ligt een bos, in dit bos ligt ook een vijver. Ten oosten van het plangebied bevindt zich bebouwing en een houtwal.



• Afbeelding 5: Omgeving plangebied

Zoogdieren

Tijdens het terreinbezoek is nauwkeurig gekeken naar de aanwezigheid van zoogdieren. Er zijn sporen van konijnen gevonden. Daarnaast zijn, ondanks de gehele locatie afgezet is met gaas, ook sporen gevonden van de das.

Vleermuizen

Tijdens het veldonderzoek zijn geen sporen van vleermuizen waargenomen.

Reptielen / amfibieën

Tijdens het terreinbezoek zijn geen reptielen of amfibieën waargenomen.

Dagvlinders

De aanwezigheid van de diverse soorten dagvlinders is een goede indicator van het betreffende milieu. Dagvlinders worden aangetrokken door o.a. diverse akkerkruiden en specifieke vlinderstruiken. Binnen het plangebied komen geen vlinder aantrekkende planten voor. Tijdens het terreinbezoek zijn geen vlinders aangetroffen. Gezien de tijd van het jaar, werden ook geen vlinders verwacht.

Libellen

Tijdens het terreinbezoek zijn geen libellen waargenomen. Omdat de locatie 400 meter van een oppervlaktewater ligt, is te verwachten dat de algemene libellensoorten binnen het plangebied kunnen voorkomen/aangetroffen kunnen worden. Ten tijde van het terreinbezoek was het echter nog te vroeg om libellen aan te treffen.

Vissen

Binnen het plangebied is geen oppervlaktewater aangetroffen.

Vogels

De volgende vogelsoorten zijn gezien of gehoord:

- Putter;
- Vink;
- Goudhaantje;
- Zwartkop;
- Groenling;
- Roodborstje;
- Tjiftjaf;
- Staartmees;
- Merel;
- Heggemus;
- Koolmees;
- Houtduif;
- Holenduif;
- Wilde eend (broedend).

Geen van bovenstaande soorten zijn aangewezen als een gevoelige soort.

Planten

Binnen het plangebied zijn geen bijzondere plantensoorten gevonden. De weilanden in de omgeving bestaan uit grasland met algemene onkruiden.

De houtwal ten oosten van de locatie bestaat uit de volgende bomen en struiken:

- Zomereik;
- Berk;
- Vlier;
- Sprokkelhout;
- Kardinaalsmuts;
- Kornoelje;
- Bramen.

Het bos wat ten westen van de locatie ligt bestaat overwegend uit fijnsparren, populieren en zomereiken.

2.3 Effecten van de ingreep

De effecten op beschermde soorten zijn onderzocht op basis van het voornemen binnen het plangebied om een nieuwe veestal te realiseren. Het voornemen zal bij de uitvoering weinig effect hebben op verschillende voorkomende of te verwachte soorten.

Gebieden

Beschermde gebieden (Natura 2000) bevinden zich op ruime afstand. De ingreep heeft gezien de afstand tot de gebieden en de daardoor geringe milieubelasting geen effect op de beschermde gebieden. De ingreep zal niet leiden tot versnippering of onderbreking van ecologische verbindingzones of leefgebieden. De voorgenomen ingreep zal geen afbreuk doen aan de landschapsstructuur en belevingswaarde van de beschermde gebieden.

Zoogdieren

Verstoring van zoogdieren kan plaatsvinden met de aanvang van de werkzaamheden. Vaste verblijfplaatsen van algemene soorten kunnen worden vernield. Deze dieren zullen vanwege de onrust hun vaste verblijfplaats verlaten en naar omliggende gebieden trekken.

Tijdens de werkzaamheden dient zorgvuldig aandacht te worden besteedt aan het in stand houden van vluchtmogelijkheden voor eventueel aanwezige zoogdieren. Het betreft algemeen voorkomende soorten die niet strikt beschermd zijn. De voorgenomen ingreep zal geen negatief effect hebben op de gunstige staat van instandhouding van deze soorten.

Binnen het plangebied zijn geen beschermde zoogdieren gevonden. Er zijn wel sporen gevonden van konijnen en dassen. Omdat de planlocatie geen verblijfplaats is voor deze dieren en in de directe omgeving veel weilanden en bossen aanwezig zijn, zijn er tijdens de werkzaamheden voldoende vluchtmogelijkheden voor deze zoogdieren.

Vleermuizen

Binnen het plangebied zijn geen vleermuizen waargenomen. Tevens zijn er geen sporen van vleermuizen waargenomen, wat er op kan duiden dat het plangebied niet als foerageer-/jachtgebied wordt gebruikt. Daarnaast is niet te verwachten dat de bouwwerkzaamheden van invloed zullen zijn op de instandhouding van het territorium van de vleermuis.

Reptielen / amfibieën

Werkzaamheden in het plangebied tijdens het voortplantingsseizoen (maart t/m augustus) zullen geen negatieve effecten hebben op de meeste amfibie- en reptielensoorten. Overwinteringplaatsen en voortplantingsplaatsen van amfibieën en reptielen bevinden zich in oppervlaktewater. Het is mogelijk dat amfibieën en reptielen overwinteren in het meer gelegen in het bos naast het plangebied. Het is echter niet te verwachten dat er verstoring optreedt tijdens de werkzaamheden, omdat deze niet in het bos plaatsvinden.

Dagvlinders

Binnen het plangebied zijn geen vlinders aangetroffen, er zijn ook geen planten aangetroffen die vlinders aan kunnen trekken. Naar verwachting heeft de voorgenomen ingreep geen negatief effect op vlinders.

Libellen

In de nabije omgeving van het plangebied ligt een vijver en de rivier de Maas. Tijdens het terreinbezoek zijn geen libellen waargenomen, daarnaast heeft de ingreep geen invloed op oppervlaktewateren. Het is niet te verwachten dat de voorgenomen ingreep een negatief effect heeft op de libellen.

Vissen

Binnen het plangebied geen oppervlaktewater aanwezig. Effecten van de ingreep op de soortgroep vissen zijn hierdoor uitgesloten.

Vogels

Alle vogels zijn beschermd in het kader van de Vogelrichtlijn. Werkzaamheden in en in de omgeving van broedplaatsen tijdens de broedtijd (15 maart – 15 juli) zullen sterke negatieve effecten hebben op de meeste vogelsoorten door vernietiging van broedplaatsen en verstoring van de reproductie. Versturende werkzaamheden in deze periode zijn dan ook niet toegestaan. Indien broedvogels binnen het broedseizoen worden verstoord, wordt wettelijk gezien geen ontheffing verleend. Buiten het broedseizoen kan wel ontheffing worden verleend. Versturende werkzaamheden dienen hierdoor buiten het broedseizoen uitgevoerd te worden.

Tijdens veldonderzoek zijn geen beschermde soorten waargenomen. Uitgaande van de gegevens welke beschikbaar zijn gesteld door de provincie Gelderland, worden ook geen beschermde soorten verwacht. De voorgenomen ingreep heeft dus geen effect op beschermde vogels.

Planten

Het plangebied bevat geen beschermde plantensoorten. De voorgenomen ingreep heeft dan ook geen negatief effect op de instandhouding van beschermde plantensoorten.

Overige beschermde soorten

Omdat er geen beschermde soorten zijn aangetroffen, hoeven deze soorten niet in een eventuele ontheffingsaanvraag te worden opgenomen.

3

Conclusie en aanbevelingen

Het natuuronderzoek is gebaseerd op inventarisatiegegevens van derden, literatuuronderzoek en een verkennend terreinbezoek aan het plangebied, gelegen in Overasselt (gemeente Heumen). Het beeld dat uit het onderzoek naar voren is gekomen vormt voldoende basis om gefundeerd uitspraken te doen over de gevolgen van de voorgenomen werkzaamheden voor beschermde soorten en gebieden.

3.1 Conclusie

Voor de bepaling van de effecten en voor de beantwoording van de vraag of men in strijd komt met de Flora- en faunawet, wordt de relatie gelegd tussen het initiatief met deze wet door waar mogelijk antwoord te geven op de volgende vragen:

1. *Heeft de voorgenomen activiteit directe gevolgen op de voortplantingslocatie of standplaats?*
2. *Heeft de voorgenomen activiteit indirecte gevolgen op de voortplantingslocatie of standplaats? En welk deel van het leefgebied wordt aangetast?*
3. *Heeft de ingreep een invloed op individueel, lokaal, regionaal of Nederlands niveau?*
4. *Blijven er voldoende alternatieve leefgebieden in het plangebied of in de omgeving over waar de soort naar toe kan uitwijken?*

Uit de effectenbeschrijving blijkt dat er geen directe of indirecte gevolgen zijn van de voorgenomen activiteit op de voortplanting en instandhouding van beschermde dier- en plantsoorten. Lokaal zullen niet specifiek beschermde diersoorten (ratten, konijnen, duiven) uit het plangebied trekken op zoek naar een vervangende biotoop. De omgeving kenmerkt zich door het landelijke karakter. De te verliezen biotoop bestaat uit uitsluitend grasland. Voor eventuele aanwezige soorten is in de omgeving voldoende vervangende biotoop aanwezig.

Het voornemen zal naar verwachting geen effect hebben op beschermde planten. Binnen het plangebied komen geen beschermde plantensoorten voor.

Voor aanvang van de werkzaamheden binnen het plangebied Valkstraat 19 te Overasselt, dient geen ontheffing ex art. 75 van de Flora- en faunawet aangevraagd te worden voor strikt beschermde soorten. De werkzaamheden kunnen leiden tot een beschadiging of vernietiging van mogelijke verblijfplaatsen en/of verstoring van eventueel aanwezige muizen. De werkzaamheden brengen het voortbestaan van de deze en algemene soorten echter niet in gevaar. Een ontheffing of eventuele compensatie is hier niet van toepassing.

Uit dit onderzoek blijkt dat de werkzaamheden binnen het plangebied geen significant negatief effect hebben op de natuurwaarden in de directe omgeving van het plangebied. Omdat er verwacht wordt dat geen strikt beschermde vleermuizen in het plangebied verblijven, zal de ingreep geen negatief effect hebben op deze soorten en hun omgeving. Voor het merendeel van de aanwezige of te verwachten beschermde soorten zijn de effecten gering.

3.2 Vrijstellingen en ontheffingen

Uitvoering van de werkzaamheden zal niet leiden tot overtreding van de verbodsbepalingen waarvoor vrijstelling geldt of ontheffing zal moeten worden verkregen. Voor 'categorie 1-soorten' geldt een algemene vrijstelling indien de werkzaamheden zijn te karakteriseren als ruimtelijk ingreep of bestendig gebruik en beheer. Ook voor de 'categorie 2-soorten' geldt een vrijstelling onder deze voorwaarden in combinatie met gedragscode. Er zijn geen categorie 2 en 3 soorten aangetroffen of te verwachten. Derhalve worden geen verbodsbepalingen overtreden. De zorgplicht blijft altijd geldig.

3.3 Aanbevelingen

Met de voorgenomen activiteit kan er sprake zijn van lokale en tijdelijke effecten, met name in de aanlegfase. Om de risico's op verstoring van beschermde soorten in het plangebied te minimaliseren, wordt aanbevolen om voorafgaand aan de werkzaamheden het terrein te controleren op de aanwezigheid van beschermde soorten. De meeste in het plangebied voorkomende algemene soorten zullen wegtrekken naar geschikt terrein in de omgeving. Door ingrijpende verstorende werkzaamheden (slopen) buiten het broedseizoen uit te voeren wordt mogelijke verstoring voorkomen.

Voor soorten die zijn vrijgesteld van de ontheffingsplicht en voor alle overige beschermde soorten, geldt een algemene zorgplicht volgens de Flora- en faunawet. Hierbij moeten passende maatregelen worden genomen om schade aan beschermde soorten te voorkomen of te beperken. Het plaatsvinden van werkzaamheden buiten het broed-/voortplantingseizoen valt hier onder. Volgens de wetgeving geldt dat de werkzaamheden buiten het broedseizoen moeten worden uitgevoerd.



Literatuur

- Besluit inwerkingtreding Flora- en faunawet.
Vastgesteld d.d. 12 december 2001. Staatscourant 2001, nr. 656.
 - Broekhuizen, S., Hoekstra, B., Laar, van, V., Smeenk, C. & Thissen, J.B.M., 1992
Atlas van de Nederlandse zoogdieren. Stichting uitgeverij van de KNNV, Utrecht.
 - Europese Gemeenschappen,
Richtlijn no 92/409 inzake het behoud van de vogelstand. Brussel, 1979.
 - Europese Gemeenschappen,
Richtlijn no 92/43 inzake instandhouding van de natuurlijke habitat en de wilde flora en fauna. Brussel, 1992.
 - Flora- en faunawet.
Vastgesteld d.d. 25 mei 1998 Staatsblad d.d. 14 juli 1998, nr. 402.
 - Hollander, H., & Geest, van der, P., 1994.
Rode-Lijst van bedreigde zoogdieren in Nederland.
Red data book of threatened mammals in the Netherlands. Vereniging voor Zoogkunde en Zoogdierbescherming, Utrecht.
 - Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, Ministerie van Volkshuisvesting.
Ruimtelijke Ordening en milieu, 2004. Nota Ruimte.
 - De Nederlandse libellen, Nederlandse Fauna, deel 4
Nationaal historisch museum, KNNV uitgeverij (2002)
 - Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming (VZZ)
-
- <http://www.brabant.nl>
 - <http://www.wikipedia.nl>
 - <http://www.vogelbescherming.nl>
 - Atlas Groen Gelderland: <http://geodata2.prvgld.nl/apps/groengelderland/>



1

Bijlage

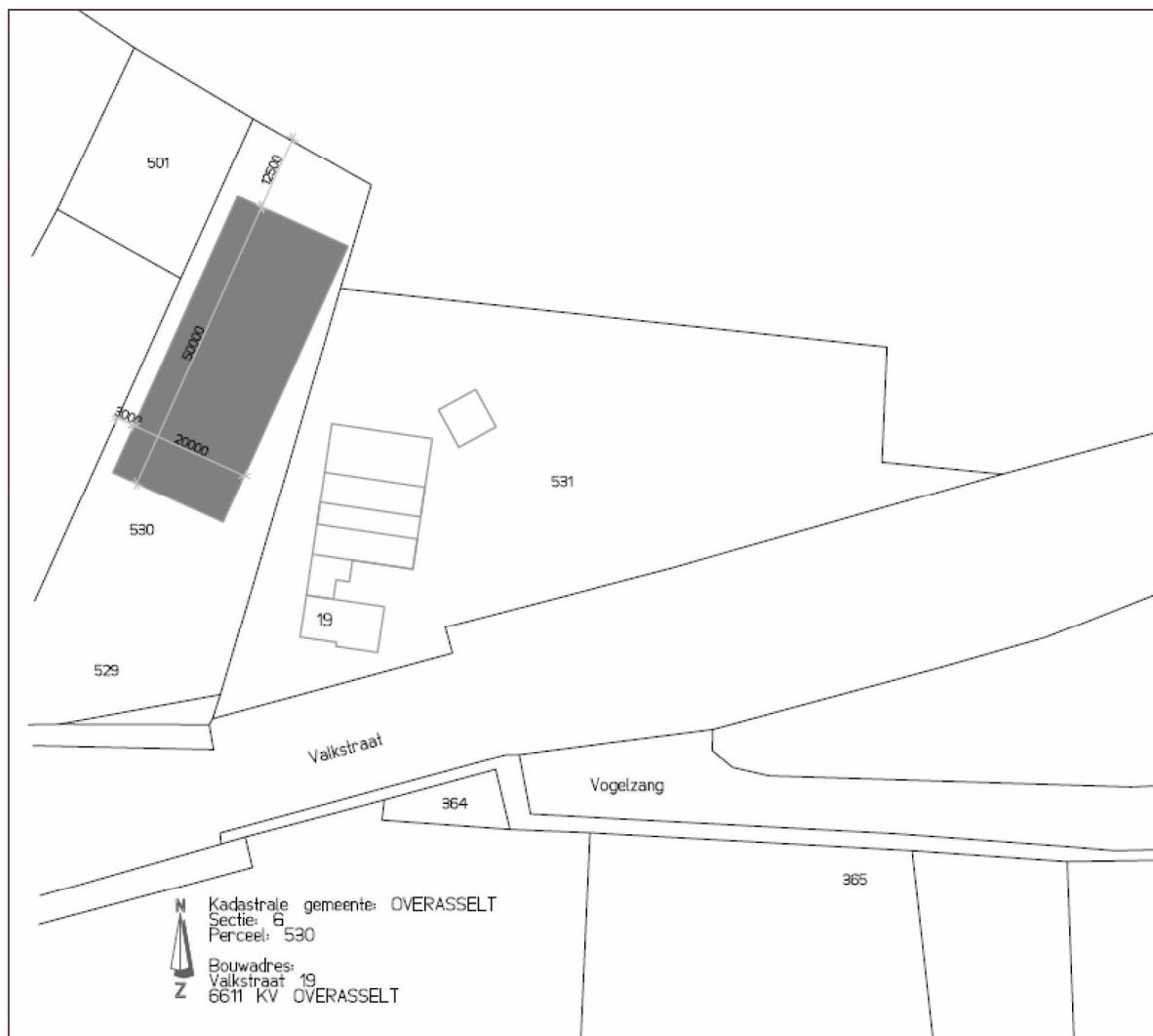
Situering bestaande situatie



2

Bijlage

Inrichtingsvoorstel Valkstraat 19



3

Bijlage

Kaarten provincie Gelderland

provincie
Gelderland

Rode lijst vogels



050100150m

Legenda

Vogels van agrarisch landschap rode lijst

- 1 Rode Lijst soort
- 2
- 3
- 4
- 5 Rode Lijst soorten

Vogels van rietland en moeras rode lijst

- 1 Rode Lijst soort
- 2
- 3
- 4
- 5 Rode Lijst soorten

Vogels van heide stuifzand en open bos rode lijst

- 1 Rode Lijst soort
- 2
- 3
- 4
- 5 Rode Lijst soorten

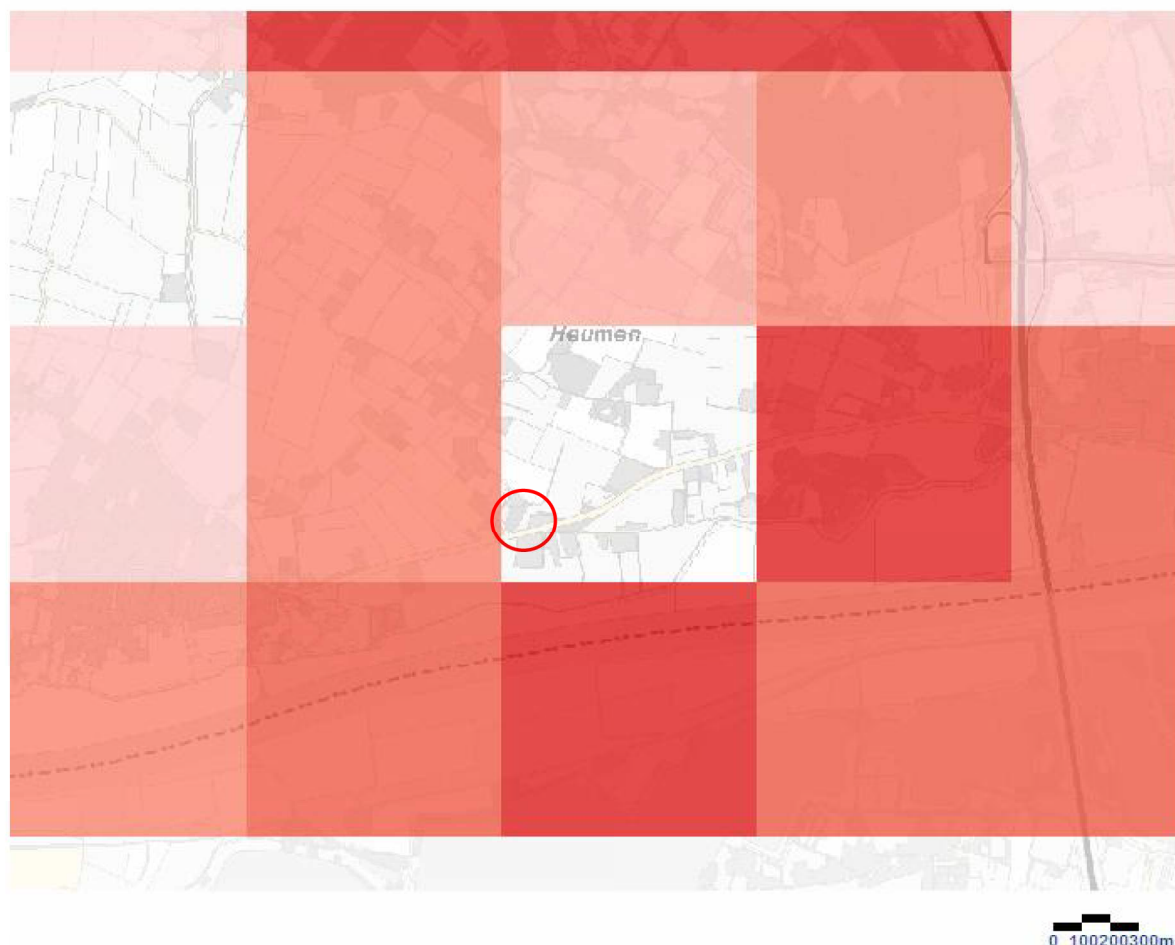
Rode lijst broedvogels

- 1 Rode Lijst soort
- 2
- 3
- 4
- 5 Rode Lijst soorten



maaielhooite 3D

Rode lijst Flora



Legenda

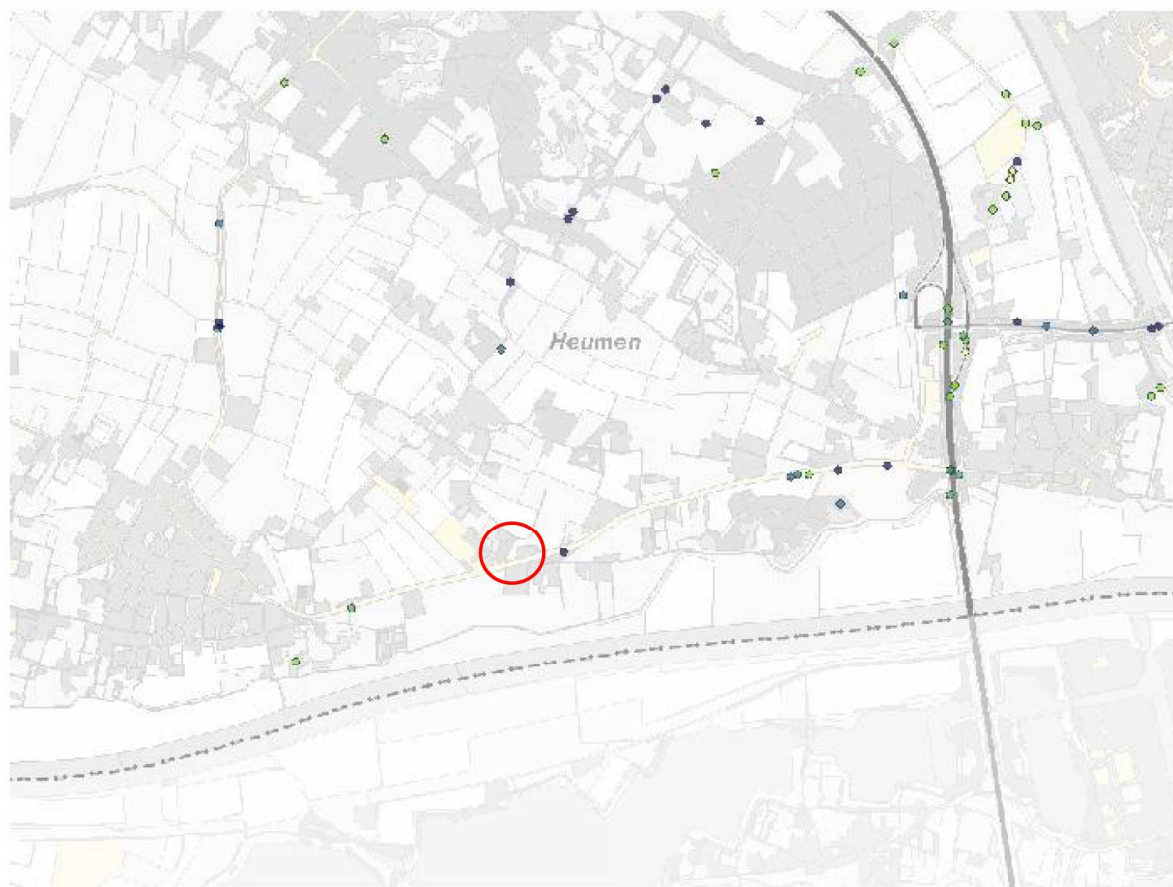
Rode lijst Flora

- 1
- 2
- 3 - 4
- 5 - 7
- 8 - 48



maaiveldhoogte 3D

Dassen slachtoffers



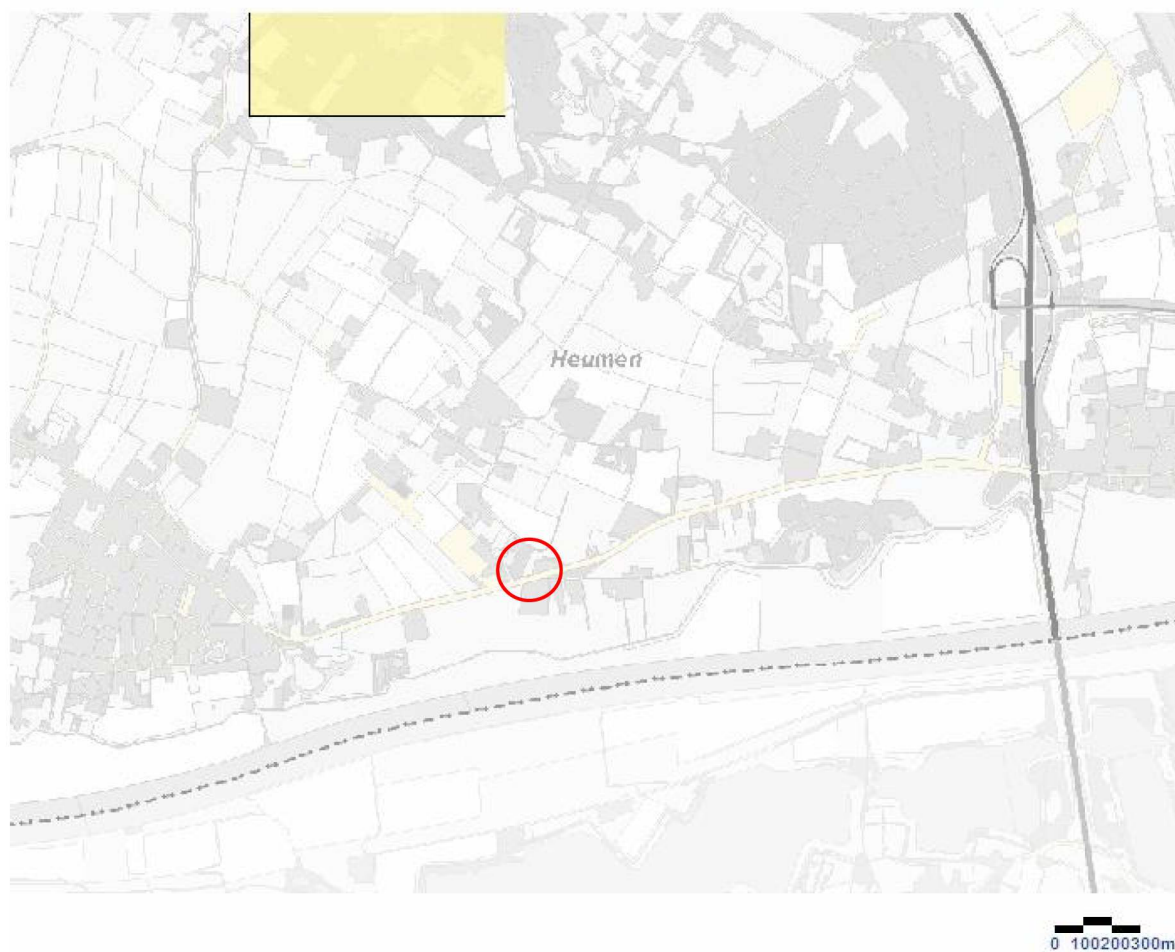
Legenda

Dassen slachtoffers

-  1991 - 1992
-  1993 - 1994
-  1995 - 1996
-  1997 - 1998
-  1999 - 2000

 maaiveldhoogte 3D

Vlinders waarderingskaart



Legenda

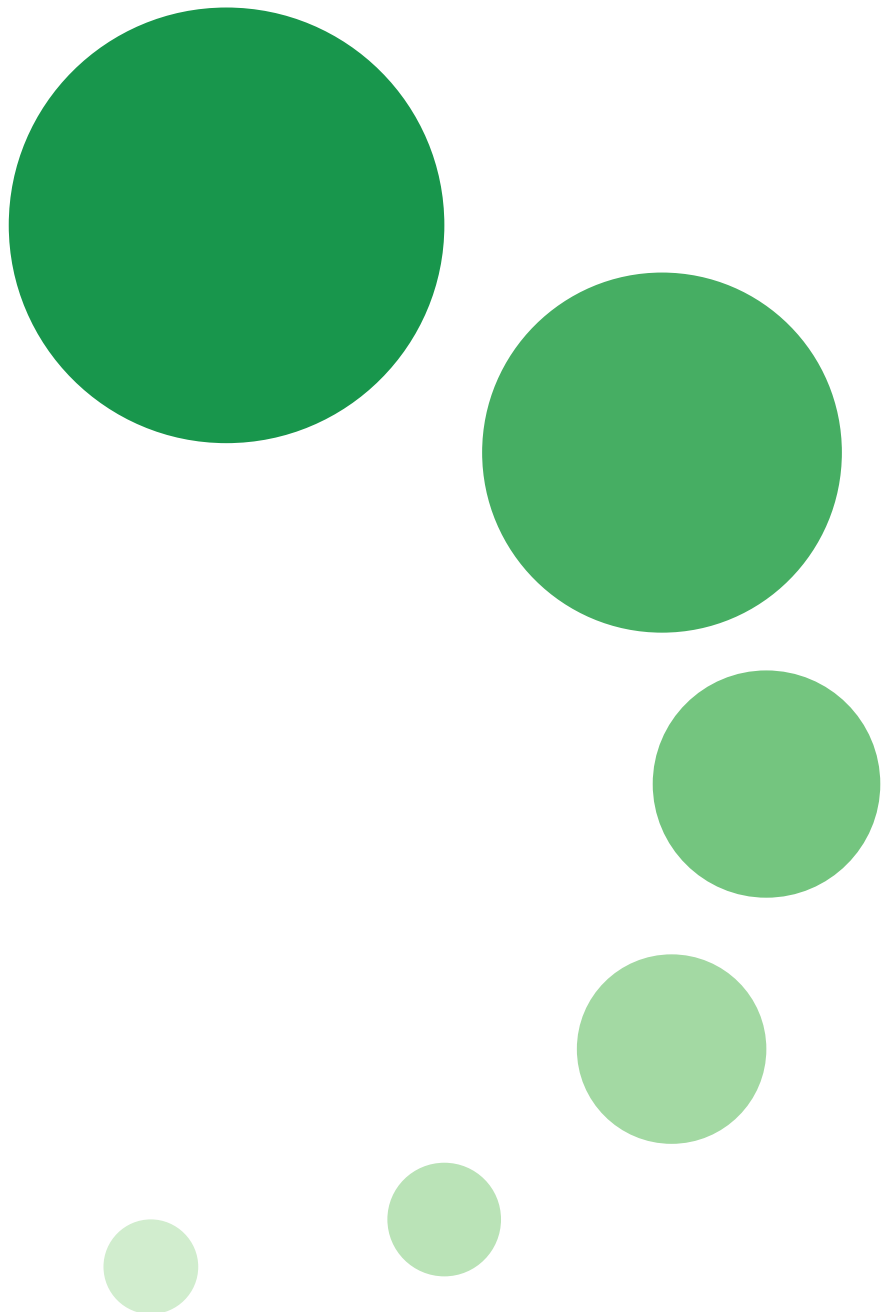
Vlinders waarderingskaart

-  Minder belangrijk gebied
-  Redelijk belangrijk gebied
-  Belangrijk gebied
-  Zeer belangrijk gebied

 maaiveldhoogte 3D

BIJLAGE 5

Archeologisch onderzoek



Valkstraat 19 te Overasselt

rapport 3076

Valkstraat 19 te Overasselt (gemeente Heumen)

Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

J.A.G. van Rooij



Colofon

ADC Rapport 3076

Valkstraat 19 te Overasselt (gemeente Heumen)

Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

Auteur: J.A.G. van Rooij

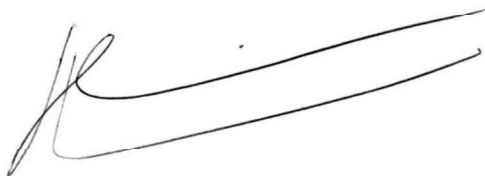
In opdracht van: mevr. D. Tuitert

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, 25 juni 2012

Foto's en tekeningen: ADC ArcheoProjecten, tenzij anders vermeld

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.

ADC ArcheoProjecten aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.



Autorisatie:

J. Huizer

ISSN 1875-1067

ADC ArcheoProjecten

Postbus 1513

3800 BM Amersfoort

Tel 033-299 81 81

Fax 033-299 81 80

Email info@archeologie.nl

Inhoudsopgave

Samenvatting	5
1 Inleiding en administratieve gegevens	7
2 Bureauonderzoek	8
2.1 Doelstelling en vraagstelling	8
2.2 Methodiek	8
2.3 Resultaten	8
2.4 Gespecificeerde verwachting en conclusie	12
3 Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)	13
3.1 Plan van Aanpak	13
3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)	14
3.3 Conclusies	14
4 Aanbeveling	15
Literatuur	16
Geraadpleegd kaartmateriaal	16
Geraadpleegde websites	16
Lijst van afbeeldingen en tabellen	16
Bijlage 1 Boorgegevens	



Samenvatting

In opdracht van mevrouw Tuitert heeft ADC ArcheoProjecten in mei 2012 ten behoeve van de bouw van een stal en een spoelplaats een bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek uitgevoerd op de locatie Valkstraat 19 te Overasselt.

Op basis van het bureauonderzoek werden in de ondiepe ondergrond rivierduinen verwacht. In de top van deze rivierduinen werden archeologische resten verwacht uit perioden vanaf het Laat-Paleolithicum, en gezien de aanwezige archeologische resten in de directe omgeving, in het bijzonder uit de perioden IJzertijd en Romeinse tijd. Dit soort hooggelegen locaties waren in het verleden voorkeurslocaties om te vestigen, dus de trefkans wordt hoog geacht. Onder de rivierduinen, op een nog onbekende diepte werd de aanwezigheid van een terrasrest-rug verwacht. Bodemkundig wordt deze rug gevormd door Oude Rivierkleigronden. In de top van dit niveau kunnen archeologische resten voorkomen uit het Paleolithicum.

Teneinde deze verwachting te toetsen werd in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd.

Tijdens het veldonderzoek zijn in de boringen 2 t/m 4 vanaf gemiddeld 70 cm en dieper intacte grove zandafzettingen aangetroffen, die geïnterpreteerd worden als de C-horizont van rivierduinafzettingen. Hierop is een 30 cm dik pakket zwak grindig en bruin zand met grijze en bruine vlekken aanwezig. Deze laag betreft een omgewerkte laag. In boring 1 is vanaf 50 cm-mv en dieper sterk siltig, matig grof en bruin zand aanwezig. Deze afzettingen betreffen terrasafzettingen van de Maas. Ter hoogte van boring 1 zijn dus geen rivierduinafzettingen aanwezig. In alle boringen is vanaf gemiddeld 40 cm –mv een pakket matig humeus en matig siltig zand aanwezig. In dit pakket zijn fragmenten, sintels en 20^e eeuwse aardewerk aanwezig. Dit pakket betreft de bouwvoor.

Op de aangetroffen rivierduinen zijn geen recentere afzettingen in de vorm van dekzand, stuifzand of overstromingsafzettingen van de Maas aangetroffen.

In het plangebied is de bodem tot minimaal 50 cm-mv verstoord door recente bodemomwerking, getuige de aangetroffen sintels, baksteen en recent aardewerk. Eventuele archeologische resten zullen door deze bodemwerking verstoord zijn geraakt. Wel bestaat de kans op diepe archeologische sporen, maar deze kans wordt niet groot geacht.

ADC ArcheoProjecten adviseert om het terrein vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Het is echter niet volledig uit te sluiten dat binnen het onderzochte gebied toch nog archeologische resten voorkomen. Het verdient daarom aanbeveling om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij de bevoegde overheid, zoals aangegeven in artikel 53 van de Monumentenwet.

Wij wijzen u erop dat de bevoegde overheid op basis van dit rapport een selectiebesluit neemt. De mogelijkheid bestaat dat dit selectiebesluit afwijkt van het door ons opgestelde advies.



Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.

Periode	Afkorting	Tijd in jaren
Nieuwe tijd	NT	1500 - heden
Middeleeuwen:	XME	450 – 1500 na Chr.
Late Middeleeuwen	LME	1050 - 1500 na Chr.
Vroege Middeleeuwen	VME	450 - 1050 na Chr.
Romeinse tijd:	ROM	12 voor Chr. – 450 na Chr.
Laat-Romeinse tijd	ROML	270 - 450 na Chr.
Midden-Romeinse tijd	ROMM	70 - 270 na Chr.
Vroeg-Romeinse tijd	ROMV	12 voor Chr. - 70 na Chr.
IJzertijd:	IJZ	800 – 12 voor Chr.
Late IJzertijd	IJZL	250 - 12 voor Chr.
Midden-IJzertijd	IJZM	500 - 250 voor Chr.
Vroege IJzertijd	IJZV	800 - 500 voor Chr.
Bronstijd:	BRONS	2000 - 800 voor Chr.
Late Bronstijd	BRONSL	1100 - 800 voor Chr.
Midden-Bronstijd	BRONSM	1800 - 1100 voor Chr.
Vroege Bronstijd	BRONSV	2000 - 1800 voor Chr.
Neolithicum (Jonge Steentijd):	NEO	5300 – 2000 voor Chr.
Laat-Neolithicum	NEOL	2850 - 2000 voor Chr.
Midden-Neolithicum	NEOM	4200 - 2850 voor Chr.
Vroeg-Neolithicum	NEOV	5300 - 4200 voor Chr.
Mesolithicum (Midden-Steentijd):	MESO	8800 – 4900 voor Chr.
Laat-Mesolithicum	MESOL	6450 - 4900 voor Chr.
Midden-Mesolithicum	MESOM	7100 - 6450 voor Chr.
Vroeg-Mesolithicum	MESOV	8800 - 7100 voor Chr.
Paleolithicum (Oude Steentijd):	PALEO	tot 8800 voor Chr.
Laat-Paleolithicum	PALEOL	35.000 - 8800 voor Chr.
Midden-Paleolithicum	PALEOM	300.000 – 35.000 voor Chr.
Vroeg-Paleolithicum	PALEOV	tot 300.000 voor Chr.

Bron: Archeologisch Basis Register 1992



1 Inleiding en administratieve gegevens

In het voortliggende rapport wordt een onderzoek beschreven waarvoor de volgende administratieve gegevens gelden:

Opdrachtgever:	Mevr. D. Tuitert
Soort onderzoek:	Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek
Aanleiding:	Bouw loods en spoelplaats voor landbouwmachines en vrachtwagens.
Locatie:	Valkstraat 19
Plaats:	Overasselt
Gemeente:	Heumen
Provincie:	Gelderland
Kadastrale gegevens:	Kadastrale gemeente Overasselt, Sectie G, perceelnummer 530
Kaartblad:	46A
Oppervlakte plangebied	Ca. 1000 m ²
Coördinaten:	184.127 / 419.294; 184.104 / 419.246; 184.085 / 419.254; 184.108 / 419.302.
Bevoegde overheid:	Gemeente Heumen
Deskundige namens de bevoegde overheid:	onbekend
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer (CIS-code):	51735
Auteur:	J.A.G. van Rooij
Autorisatie:	J. Huizer
Periode van uitvoering:	April en mei 2012
Beheer en plaats documentatie:	ADC ArcheoProjecten bv, Amersfoort
Beheer en plaats digitale documentatie (e-depot):	http://persistent-identifier.nl/?identifier=urn:nbn:nl:ui:13-kh9n-lu

Het plangebied ligt in een gebied waar een gemeentelijk archeologisch beleid is vastgesteld. Op grond van dit beleid valt het plangebied in de zone met een hoge archeologische verwachting, doordat het zich in een gebied bevindt met rivierduinruggen en –welingen bevindt. ‘Vanwege hun gunstige ligging en goede bewoonbaarheid zijn de rivierduinen reeds vanaf het Laat Paleolithicum als woonplaats, begraafplaats en/of akkergrond gekozen. Vrijwel alle vindplaatsen in het pleistocene rivierterrassenlandschap liggen binnen deze eenheid. De verspreiding hangt sterk samen met waarnemingseffecten.’¹ Om in deze zone een omgevingsvergunning te kunnen verkrijgen, dient de initiatiefnemer een rapport te overleggen waarin naar oordeel van de bevoegde overheid de archeologische waarde van het plangebied voldoende is vastgesteld. In het kader van dit proces heeft het in dit rapport beschreven onderzoek plaatsgevonden.

In Nederland dient het vaststellen van de archeologische waarde van een plangebied te gebeuren op grond van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 3.2).² Gemeenten kunnen hierop aanvullende uitvoeringskaders vaststellen. De gemeente Heumen heeft voor zover bekend echter geen aanvullende uitvoeringskaders vastgesteld voor het uitvoeren van archeologisch vooronderzoek, noch zijn deze voor dit project afzonderlijk opgesteld. Dit onderzoek is dus gebaseerd op de algemene criteria die in de KNA staan geformuleerd.

¹ Willemse 2006.

² SIKB 2010.



2 Bureauonderzoek

2.1 Doelstelling en vraagstelling

Het bureauonderzoek vormt de eerste stap in het vaststellen van de archeologische waarde van het gebied. Het doel van bureauonderzoek is het aan de hand van schriftelijke bronnen verwerven van informatie over bekende en/of verwachte archeologische waarden in het plangebied, om daarmee te komen tot een gespecificeerde, archeologische verwachting.

Voor het bureauonderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- Zijn mogelijk archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is de specifieke archeologische verwachting?
- Is het plangebied voldoende onderzocht?
 - Zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek is nodig om te komen tot een selectiebesluit?
 - Zo ja, welk selectiebesluit kan worden genomen (vrijgeven, opgraven, begeleiden)?

2.2 Methodiek

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.2 Landbodems, protocol 4002 Bureauonderzoek.

Het bureauonderzoek bestaat uit de volgende elf processtappen:

1. Afbakenen plan- en onderzoeksgebied en vaststellen consequenties van mogelijk toekomstig gebruik;
2. Aanmelden onderzoek bij Archis;
3. Vermelden (en toepassen) overheidsbeleid;
4. Beschrijven huidig gebruik;
5. Beschrijven historische situatie en mogelijke verstoringen;
6. Beschrijven mogelijke aanwezigheid bouwhistorische waarden in de ondergrond;
7. Beschrijven bekende archeologische en aardwetenschappelijke waarden;
8. Opstellen gespecificeerde verwachting;
9. Opstellen standaardrapport bureauonderzoek;
10. Afmelden onderzoek bij Archis: overdracht onderzoeksgegevens;
11. Aanleveren digitale gegevens bij e-Depot.

De processtappen 1 tot en met 7 leveren gegevens op basis waarvan processtap 8, de gespecificeerde verwachting wordt opgesteld. De gespecificeerde verwachting kan worden beschouwd als een belangrijke conclusie van het bureauonderzoek, omdat hierin wordt aangegeven of, en zo ja, welke archeologische waarden worden verwacht, indien relevant weergegeven op een kaart.

De resultaten van processtappen 1 tot en met 8 worden behandeld in de paragrafen 3.1 tot en met 3.5. Processtap 9 resulteert in het voorliggende rapport. De processtappen 10 en 11 hebben betrekking op het voor derden openbaar maken van de resultaten van het bureauonderzoek bij onder meer Archis en het e-Depot.

2.3 Resultaten

2.3.1 Afbakening plan- en onderzoeksgebied en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik

De exacte locatie van het plangebied is weergegeven op afbeeldingen 1 en 2.

Van het plangebied zelf zijn onvoldoende archeologische en aardkundige gegevens beschikbaar om een uitspraak te kunnen doen over de archeologische verwachting. Daarom zijn tevens gegevens betrokken uit de directe omgeving, waarmee het onderzoeksgebied kan worden gedefinieerd als het gebied binnen een straal van circa 600 m rondom het plangebied.



In het plangebied is de bouw van een stal gepland. Hoervoor gelden de volgende ingrepen:

Aard ingreep:	Bouw stal
Wijze fundering:	Onbekend
Onderkeldering:	Onbekend
Diepte bodemverstoring:	Minimaal 50 cm -mv
Oppervlakte bodemverstoring:	1100 m ²
Verwachte wijziging grondwaterstand:	onbekend
Toekomstige ligging boven- en ondergrondse infrastructuur:	Niet van toepassing
Toekomstige ligging verharding:	Niet van toepassing

De consequentie van de voorgenomen ingreep kan zijn dat eventuele aanwezige waardevolle archeologische resten in de ondergrond mogelijk worden aangetast.

2.3.2 Beschrijving van de aardwetenschappelijke waarden

De volgende aardwetenschappelijke informatie is bekend van het plangebied:

Bron	Informatie
Geologische kaart van Nederland 1:600.000 ³	Volgens de geologische overzichtskaart Formatie van Echteld, maar gezien de geomorfologische kaart en bodemkaart Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden.
Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000 ⁴	Terrasrest-rug bedekt met dekzand (3K23)
Bodemkaart van Nederland 1:50.000 ⁵	Hoge bruine enkeerdgronden met grof zand (bEZ30-VII)
Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) ⁶	Het plangebied bevindt zich op een kleine glooiing op ca. 10,5 m +NAP. Het gebied rondom deze glooiing bevindt op een gemiddelde hoogteligging van 8,7 m +NAP.

Tijdens de koudste periode van de laatste IJstijd, het Midden-Weichselien, zijn in het stroomgebied van de Rijn en de Maas zand en grindrijke afzettingen gevormd door vlechtende riviersystemen (Formatie van Kreftenheye).⁷ De top van deze afzettingen is doorsneden door talrijke geulen. Vanaf 100.000 tot ongeveer 13.000 jaar geleden concentreerde de afvoer zich in enkele hoofdgeulen die een meanderend karakter hadden. In de gebieden die toen buiten de hoofdgeulen lagen zijn komafzettingen gevormd bovenop de vlechtende rivierafzettingen. Deze zandige stugge kleilaag wordt gerekend tot de Laag van Wijchen. Vanaf ongeveer 13000 jaar geleden (Laat-Weichselien) kreeg het riviersysteem opnieuw een vlechtend karakter en sneed zich in zijn eigen riviervlakte.

Door de insnijding bleven delen van de Formatie van Kreftenheye (inclusief de Laag van Wijchen) hoger in het terrein liggen en buiten het bereik van het stromende water. Het zo ontstane terras wordt wel Laagterras genoemd. Dergelijke terrassen zijn sinds hun ontstaan geschikt voor permanente menselijke bewoning.

Toen de rivier het Laagterras niet meer regelmatig overstroomde kon er bodemvorming optreden. De bodems die sindsdien zijn ontstaan worden in de bodemkunde onderscheiden als Oude rivierkleigronden. De grotere mate van klei-inspoeling wordt veroorzaakt door de ligging hoog boven het grondwater. In het reliëf van het Laagterras is de ligging van geulen uit het Laat-Weichselien nog herkenbaar. Het plangebied ligt op een terrasrest-rug. In deze rug hebben zich Oude rivierkleibodems ontwikkeld bestaande uit een 80 cm of minder dik pakket zandige of siltige klei of sterk siltig zand (Laag van Wijchen) op licht siltig zand met grind (Formatie van Kreftenheye).⁸

³ De Mulder, *et al.* 2003.

⁴ Buitenhuis & Wolfert 1988.

⁵ STIBOKA 1976.

⁶ <http://www.ahn.nl/viewer>

⁷ Berendsen 2008.

⁸ STIBOKA 1976.



In het plangebied zijn reeds sinds het Pleniglaciaal op de Oude Rivierkleigronden hooggelegen rivierduincomplexen opgestoven. Deze bestaan uit ruggen en welvingen van matig grof tot grof zand. Binnen het gebied met rivierduinafzettingen komen ook zwak lemige dekzandafzettingen voor die reeds in het Pleniglaciaal op de grindrijke rivierterrasafzettingen zijn ontstaan. De meeste rivierduinen liggen relatief hoog en zijn daardoor niet afgedekt door jongere oever- en komafzettingen. In sommige gevallen is de lagere flank afgedekt door een dun pakket al dan niet zandige rivierklei.⁹

Op de rivierduinen heeft zich volgens de bodemkaart een hoge bruine enkeerdgrond ontwikkeld. Enkeerdgronden ontstaan door ophoging van de grond door potstalmest. Er zijn echter vele discussies geweest over de ontstaanswijze van deze enkeerdgronden (ook wel 'esdek' of 'bezanddingsdek' genoemd) in het onderzoeksgebied. Uit micromorfologisch onderzoek aan sedimenten in het onderzoeksgebied, wordt geconcludeerd dat sprake is van een fluviatiele afzetting ontstaan door overstromingen van de Maas. De gelaagdheid kenmerkend voor deze sedimenten is vervaagd door biologische homogenisatie en langdurige diepe grondbewerking. Bovendien is in de sedimenten materiaal (houtskool, verbrand bot) aangetroffen dat over een beperkte afstand is verspoeld.¹⁰

Vanwege hun gunstige ligging en goede bewoonbaarheid zijn de rivierduinen reeds vanaf het Laat Paleolithicum als woonplaats, begraafplaats en/of akkergrond gekozen.

2.3.3 Beschrijving van bekende archeologische waarden

In het onderzoeksgebied zijn de volgende archeologische (indicatieve) waarden en ondergrondse bouwhistorische waarden vastgesteld (zie afbeelding 3):

AMK-terrein nr	Omschrijving	Datering ¹¹	Opmerking
40	Nederzettingcomplex	IJZL-ROM en LME	Nederzetting vastgesteld bij bodemkarteringen uit 1949. Hierbij is handgevormd aardewerk uit de Late IJzertijd of Laat-Romeinse tijd en aardewerk uit de Late Middeleeuwen aangetroffen.

Onderzoeksmel dings-nummer	Soort onderzoek	Resultaat	Advies
21.015	Bureauonderzoek	onbekend	Naar aanleiding van het inrichten van natuurvriendelijke oevers is een bureauonderzoek uitgevoerd. Resultaten zijn echter onbekend.

Waarnemingsnr	Omschrijving	Datering ¹²	Opmerking
4188	Vuurstenen spits, compleet	NEOL	Niet bekend hoe aangetroffen
12.327 ¹³	Meerdere fragmenten handgevormd aardewerk	IJZM-IJZL	Aangetroffen tijdens niet archeologische graafwerkzaamheden
12.328 ¹⁴	Aardewerkfragment	VME	Aangetroffen tijdens niet archeologische graafwerkzaamheden
16.352	Tientallen fragmenten gedraaid en handgevormd aardewerk	ROM	Niet bekend hoe aangetroffen
31.857	Tientallen fragmenten aardewerk opgeraapt vanaf het maaiveld.	IJZL-ROM en LME	De locatie van de vondsten wordt omschreven als 'woongrond'
32.510	Tientallen fragmenten aardewerk	IJZ-ROM	Betreft een voormalig AMK-terrein,

⁹ Willemse 2006.

¹⁰ Zuidhoff & Bos 2011.

¹¹ Voor een verklaring van de afkortingen, zie tabel 1.

¹² Voor een verklaring van de afkortingen, zie tabel 1.

¹³ Catalogus nummer 43 op archeologische beleidsadvieskaart

¹⁴ Catalogus nummer 43 op archeologische beleidsadvieskaart



Waarnemingsnr	Omschrijving	Datering ¹²	Opmerking
401.625	en dakpannen Tijdens een archeologisch booronderzoek zijn in meerdere boringen aardewerkfragmenten aangetroffen	IJZ	maar is afgevoerd in 2003 Het gebied bevindt zich op een rivierduin
404.132	Scheepsvaart resten	LME	Aangetroffen tijdens een maritiem inventariserend veldonderzoek.

In ARCHISII zijn voor het onderzoeksgebied geen vondstmeldingen en relevante gebouwde monumenten geregistreerd.

Op de landelijke en gemeentelijke verwachtings- en beleidsadvieskaarten staat de volgende archeologische verwachting voor het plangebied aangegeven:

Bron	Verwachting	Toelichting
IKAW	Hoog (afb. 3)	Vanwege de ligging op een rivierduin
Gemeentelijke beleidskaart	Hoge archeologische verwachting (afb. 4)	Vanwege de ligging op een rivierduin.

In het onderzoeksgebied zijn meerdere archeologische resten aangetroffen. Juist naast het plangebied zijn meerdere fragmenten aardewerk uit de perioden IJzertijd en Vroege Middeleeuwen gevonden. Omdat nadere gegevens ontbreken, is het niet bekend of deze *in situ* zijn aangetroffen.

Gezien de ligging van het plangebied op een hoog gelegen rivierduin, wordt de kans op archeologische resten hoog geacht.

2.3.4 Beschrijving van de historische situatie, mogelijke verstoringen en bouwhistorische waarden

De historische situatie is op verschillende kaarten als volgt:

Bron	Jaartal	Historische situatie
Historische zakatlas ¹⁵	1773	Het plangebied bevindt zich ten noorden van de weg van 'Over Asfelt' naar 'Houmen'. De kaart is niet accuraat genoeg om een uitspraak te doen op perceelsniveau.
Kadastrale minuut ¹⁶	1811-1832	Het gebied bevindt zich ten noorden van de 'straat naar Cleve' en is in gebruik als bouwland
Bonnekaart ¹⁷	1870 – 1938	Het plangebied bevindt zich ten westen en noorden van enkele doorgaande wegen en is in gebruik als wei- of bouwland
Historische rivierkaarten ¹⁸	1849-1960	Idem aan situatie Bonnekaarten
Topografische kaart ¹⁹	1967-1978	Plangebied is onbebouwd en in gebruik als weiland
Topografische kaart ²⁰	1987	Juist ten oosten van het plangebied bevindt zich bebouwing in de vorm van een woonhuis. Het gebied zelf is in gebruik als weiland.

Het plangebied bevindt zich ca. 1,5 km ten oosten van de historische kern van Overasselt en is volgens de eerste gedetailleerde kaart van het plangebied (kadastrale minuut uit 1811-1832) in gebruik als bouwland. Ten oosten en zuiden van het gebied bevinden zich enkele doorgaande

¹⁵ Historische zakatlas, Jan Christiaan Sepp, bladnummer 18.

¹⁶ Kadaster 1811-1832.

¹⁷ Bureau Militaire Verkenningen 1870 - 1938

¹⁸ onbekend 1849-1960.

¹⁹ Kadaster 1967-1987.

²⁰ Ibid.



wegen. Deze situatie wijzigt niet tot 1978. Daarna bevindt zich bebouwing ten oosten van het plangebied.

2.3.5 Beschrijving huidig gebruik

Het plangebied is momenteel in gebruik als grasland.

In het kader van het onderzoek zijn gegevens met betrekking tot de aanwezigheid van ondergrondse kabels en leidingen opgevraagd bij het KLIC. Uit de hierop ontvangen gegevens blijkt dat binnen het gebied geen kabels en leidingen aanwezig zijn.²¹

2.4 Gespecificeerde verwachting en conclusie

De eerste, voor het bureauonderzoek opgestelde onderzoeksvraag *“Zijn mogelijk archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is de specifieke archeologische verwachting?”* kan als volgt worden beantwoord:

In het plangebied bevinden zich in de ondiepe ondergrond rivierduinen. In de top van deze rivierduinen worden archeologische resten verwacht vanaf het Laat-Paleolithicum, en gezien de aanwezige archeologische resten in de directe omgeving, in het bijzonder uit de perioden IJzertijd en Romeinse tijd. Dit soort hooggelegen locaties waren in het verleden voorkeurslocaties om te vestigen, dus de trefkans wordt hoog geacht. Het vondstniveau wordt verwacht in de eerste ca. 30 cm in de top van het rivierduin. Archeologische sporen (uitgezonderd diepe paalsporen, waterputten etc.) worden binnen ca. 50 cm in de duinen verwacht.²² De verwachte archeologische resten bestaan hoofdzakelijk uit aardewerk- of vuursteenstrooiingen. Organische resten (zoals bot, hout, leder en textiel) zullen door de relatief droge en zure bodemomstandigheden slecht zijn geconserveerd.²³

Onder de rivierduinen, op een nog onbekende diepte komt een terrasrest-rug voor. Bodemkundig wordt deze rug gevormd door Oude Rivierkleigronden. In de top van dit niveau kunnen archeologische resten voorkomen uit het Paleolithicum. De resten zullen bestaan uit strooiingen van vuursteen en houtskool. De trefkans op archeologische resten uit het deze periode wordt echter klein geacht, door het gebrek aan sporen en de schaarste aan vondsten.

Op de rivierduinen kunnen recentere afzettingen aanwezig zijn in de vorm van dekzand, stuifzand of overstromingafzettingen van de Maas. Het is echter op basis van het bureauonderzoek niet te bepalen of deze aanwezig zijn.

Vanwege de ligging van het plangebied buiten de kern van Overasselt en midden op een weiland, wordt de kans op archeologische resten uit de perioden Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd klein geacht.

²¹ KLIC-Melding 12-G152808

²² Zie bijvoorbeeld Zie bijvoorbeeld Groenewoudt 1994.

²³ Kars & Smit 2003.



3 Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)

3.1 Plan van Aanpak

3.1.1 Inleiding

Het doel van het inventariserende veldonderzoek is het aanvullen en toetsen van de op basis van het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde verwachting, zoals deze is geformuleerd in par. 2.4.

Het inventariserend veldonderzoek vond plaats door middel van een verkennend booronderzoek. Op 9 mei 2012 werd een Plan van Aanpak opgesteld, waarin de werkwijze van het onderzoek werd vastgelegd.

Omdat op deze locatie een type archeologische vindplaatsen wordt verwacht dat zich door middel van een booronderzoek niet goed laat opsporen is het doel van dit onderzoek het verkennen van de bodemopbouw. Daarmee toetsen we voor eventuele archeologische vindplaatsen de volgende delen van de gespecificeerde verwachting:

1. de landschappelijke en/of geologische context van eventuele archeologische vindplaatsen
2. de diepteligging ervan
3. de conservering

Dit leidt voor onderhavig onderzoek tot de volgende hypothesen:

- Ad 1. In de ondiepe ondergrond bevindt zich een rivierduin
Ad 3. Dit niveau is niet aangetast door bodemverstoringen.

Door het uitvoeren van dit verkennend booronderzoek kan alsnog een uitspraak worden gedaan over de vraag of, en zo ja, waar er al dan niet nog archeologische resten worden verwacht in het plangebied.

De volgende onderzoeksvragen zijn opgesteld:

- Is / zijn de hierboven genoemde hypothese(n) juist?
- Moet de specifieke archeologische verwachting worden aangepast? Zo ja, op welke wijze?
- Is het plangebied voldoende onderzocht?
- Zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek is nodig om te komen tot een selectiebesluit?
- Zo ja, welk selectiebesluit kan worden genomen (vrijgeven, opgraven, begeleiden)?

3.1.2 Uitvoeringsplan veldwerkzaamheden

Voor het vaststellen van de juistheid van de in par. 3.1.2 genoemde hypothesen is de volgende onderzoeksmethode het meest geschikt:

Aantal boringen:	5
Boorgrid:	Verspreid over het plangebied
Diepte boringen:	Minimaal 25 cm in de onverstoorde ondergrond, maximaal 200 cm -mv
Boormethode:	Edelman met diameter 7cm / guts met diameter 3cm (handmatig)
Bemonstering:	Versnijden en verbrokkelen

De bodemtextuur en archeologische indicatoren worden beschreven volgens SBB 5.1 van het NITG-TNO waarin ondermeer de standaard classificatie van bodemonsters volgens NEN5104 wordt gehanteerd.²⁴ De X- en Y-coördinaten worden bepaald aan de hand van de lokale topografie en ingemeten met behulp van een meetlint. De hoogte van het maaiveld ter plaatse van de boringen is bepaald aan de hand van AHN-beelden

²⁴ Bosch 2005; Normalisatie-Instituut 1989.



3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)

3.2.1 Lithologische beschrijving

De locatie van de boringen is weergegeven in afb. 6. De boorgegevens worden gepresenteerd in Bijlage 1.

Pakket	Diepte (cm –mv)	Omschrijving	Interpretatie
1	0-35/50	Matig siltig, matig humeus en matig grof zand, dat grijsbruin van kleur is. In het pakket zijn fragmenten baksteen en sintels aanwezig. In boring 4 is in deze laag een fragment industrieel aardewerk uit de 20 eeuw aangetroffen.	Bouwvoor
2	35/50-50/80	Matig siltig, zwak grindig en bruin zand, dat grijze en bruine vlekken bevat	Omgewerkte grond
3a	50/80-100/120	Zwak siltig, matig grof, zwak grindig en lichtbruingeel zand, dat kalkloos is. Dit pakket is niet aangetroffen in boring 1	Intacte rivierduinafzettingen (C-horizont)
3b	50-120	Sterk siltig, matig grof en bruin zand. Dit pakket is alleen in boring 1 aangetroffen.	Terrasafzettingen (C-horizont)
4b	120-150	Matig siltig, zeer grof en bruin zand. Dit pakket is alleen in boring 1 aangetroffen.	Terrasafzettingen (C-horizont)

3.2.2 Interpretatie

Volgens de gespecificeerde verwachting uit het bureauonderzoek werden in de ondiepe ondergrond rivierduinafzettingen verwacht. In de top van deze afzettingen konden archeologische resten voorkomen uit de perioden Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd. Onder de rivierduinafzettingen werden terrasafzettingen van de Maas verwacht.

Tijdens het veldonderzoek zijn in de boringen 2 t/m 4 vanaf gemiddeld 70 cm en dieper intacte grove zandafzettingen aangetroffen, die geïnterpreteerd worden als de C-horizont van rivierduinafzettingen. Hierop is een 30 cm dik pakket zwak grindig en bruin zand met grijze en bruine vlekken aanwezig. Deze laag betreft een omgewerkte laag.

In boring 1 is vanaf 50 cm-mv en dieper sterk siltig, matig grof en bruin zand aanwezig. Deze afzettingen betreffen terrasafzettingen van de Maas. Ter hoogte van boring 1 zijn dus geen rivierduinafzettingen aanwezig.

In alle boringen is vanaf gemiddeld 40 cm –mv een pakket matig humeus en matig siltig zand aanwezig. In dit pakket zijn fragmenten, sintels en 20^e eeuws aardewerk aanwezig. Dit pakket betreft de bouwvoor.

Op de aangetroffen rivierduinen zijn geen recentere afzettingen in de vorm van dekzand, stuifzand of overstromingsafzettingen van de Maas aangetroffen.

In het plangebied is de bodem tot minimaal 50 cm-mv verstoord door recente bodemomwerking, getuige de aangetroffen sintels, baksteen en recent aardewerk. Eventuele archeologische resten zullen door deze bodemwerking verstoord zijn geraakt. Wel bestaat de kans op diepe archeologische sporen, maar deze kant wordt niet groot geacht.

3.3 Conclusies

De in de Inleiding gestelde onderzoeksvragen kunnen op basis van de bereikte resultaten als volgt worden beantwoord:

- *Is / zijn de genoemde hypothese(s), zoals vermeld in de specifieke archeologische verwachting, juist?*

In het plangebied zijn in het zuidelijke deel terrasafzettingen aangetroffen. In het overige deel van het gebied zijn deze afgedekt door een pakket rivierduinafzettingen. De top van deze pakketten zijn



echter aangetast door recente bodemomwerking, waardoor de kans op intacte archeologische resten klein wordt geacht.

- *Moet de specifieke archeologische verwachting worden aangepast? Zo ja, op welke wijze?*

In het plangebied is de bodem tot minimaal 50 cm –mv verstoord. De kans op intacte archeologische resten wordt klein geacht.

- *Is het plangebied voldoende onderzocht?*

Ja

- *Zo ja, welk selectiebesluit kan worden genomen (vrijgeven, behoud in situ, opgraven, begeleiden)?*

De bodem in het plangebied vertoont een verstoord bodemprofiel. De kans op intacte archeologische resten wordt hierdoor klein geacht. ADC ArcheoProjecten adviseert derhalve om het plangebied archeologisch vrij te geven.

4 Aanbeveling

ADC ArcheoProjecten adviseert om het terrein vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Het is echter niet volledig uit te sluiten dat binnen het onderzochte gebied toch nog archeologische resten voorkomen. Het verdient daarom aanbeveling om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij de bevoegde overheid, zoals aangegeven in artikel 53 van de Monumentenwet.

Wij wijzen u erop dat de bevoegde overheid op basis van dit rapport een selectiebesluit neemt. De mogelijkheid bestaat dat dit selectiebesluit afwijkt van het door ons opgestelde advies.



Literatuur

- Berendsen, H.J.A., 2008: *Landschappelijk Nederland*. 4e (herziene) druk. Assen (Fysische Geografie van Nederland).
- Berg, M.M. van den & E.A. Hatzmann, 2006: *Water en archeologisch erfgoed*. Amersfoort (Nederlandse Archeologische Rapporten 30).
- Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport NITG 05-043-A).
- Buitenhuis, A. & H. P. Wolfert, 1988: *Geomorfologische kaart van Nederland : schaal 1:50.000: Toelichting op kaartblad 46 Gennep*. Stiboka, Wageningen.
- Groenewoudt, B.J., 1994: *Prospectie, waardering en selectie van archeologische vindplaatsen: een beleidsgerichte verkenning van middelen en mogelijkheden*. Amersfoort (Nederlandse Archeologische Rapporten 17).
- Kadaster, 1811-1832: *Oorspronkelijke aanwijzende tafel de grondeigenaren en der ongebouwde en gebouwde vaste eigendommen, Gelderland, Overasselt, Sectie B, blad 02*. .
- Kadaster, 1967-1987: *Topografische kaart van Nederland schaal 1:25.000, Cuijk, Grave, Nijmegen, kaartblad 46A*.
- Kars, H. & A. Smit (red.), 2003: *Handleiding Fysiek Behoud Archeologisch Erfgoed*. Amsterdam (Geoarchaeological and Bioarchaeological Studies 1).
- Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I. Ritsema, W.E. Westerhof & Th.E. Wong (red.), 2003: *De ondergrond van Nederland*. Groningen/Houten (Geologie van Nederland deel 7).
- Normalisatie-Instituut, Nederlands, 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*. Delft.
- onbekend, 1849-1960: Historische rivierenkaart; Boven Rijn, Waal, Boven- en Beneden Merwede, Noord, Dortsche Kil, Oude Maas, Spui, Brielsche Nieuwe Maas, schaal 1:10.000. *Topografische Inrichting*,
- SIKB, 2010: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) Landbodems*. Gouda.
- STIBOKA, 1976: *Bodemkaart van Nederland schaal 1 : 50.000 : toelichting bij de kaartbladen 45 Oost 's-Hertogenbosch en 46 West- 46 Oost Vierlingsbeek*. Stiboka, Wageningen.
- Willemse, N.W., 2006: *Gemeente Heumen, een archeologische verwachtingskaart met AMZ-adviezen*. Amsterdam (RAAP-Rapport 1216).
- Zuidhoff, F.S. & J.A.A. Bos, 2011: Landschap en vegetatie Lomm Hoogwatergeul fase II. In: D.A. Gerrets & R. de Leeuwe (red.), *Rituelen aan de Maas. Lomm Hoogwatergeul fase II, een archeologische opgraving. ADC Rapport 2333*. Amersfoort, 31-65.

Geraadpleegd kaartmateriaal

Bureau Militaire Verkenningen, (1870-1938): *Grave, blad 572, 1:25.000*.

Geraadpleegde websites

<http://archis2.archis.nl>
<http://www.ahn.nl/viewer>
<http://www.kich.nl>
<http://www.watwaswaar.nl>

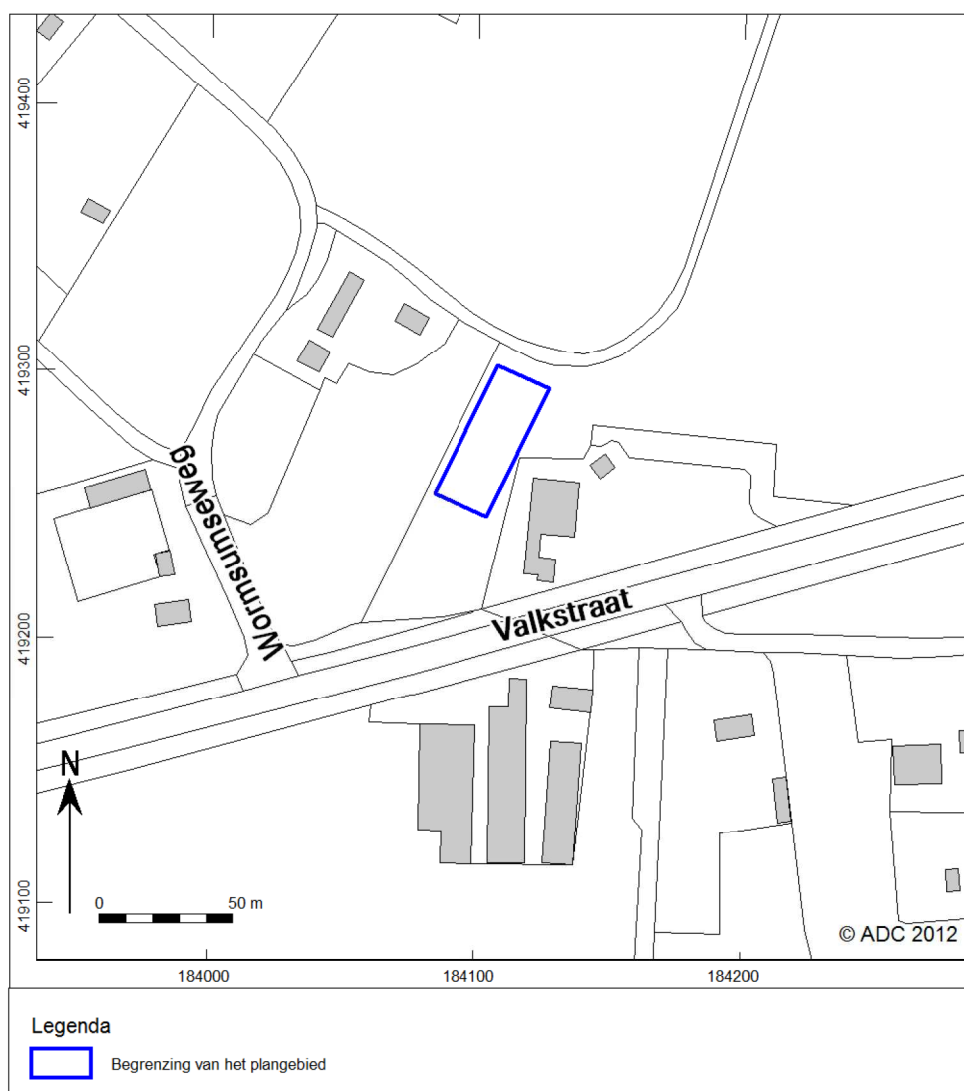
Lijst van afbeeldingen en tabellen

- Afb. 1 Locatie van het plangebied
- Afb. 2 Detailkaart van het plangebied
- Afb. 3 Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden, AMK-terreinen en ARCHIS-meldingen
- Afb. 4 Locatie van het plangebied op de archeologische beleidsadvieskaart van de gemeente Heumen
- Afb. 5 Bonnekaart uit 1870
- Afb. 6 Boorpuntenkaart

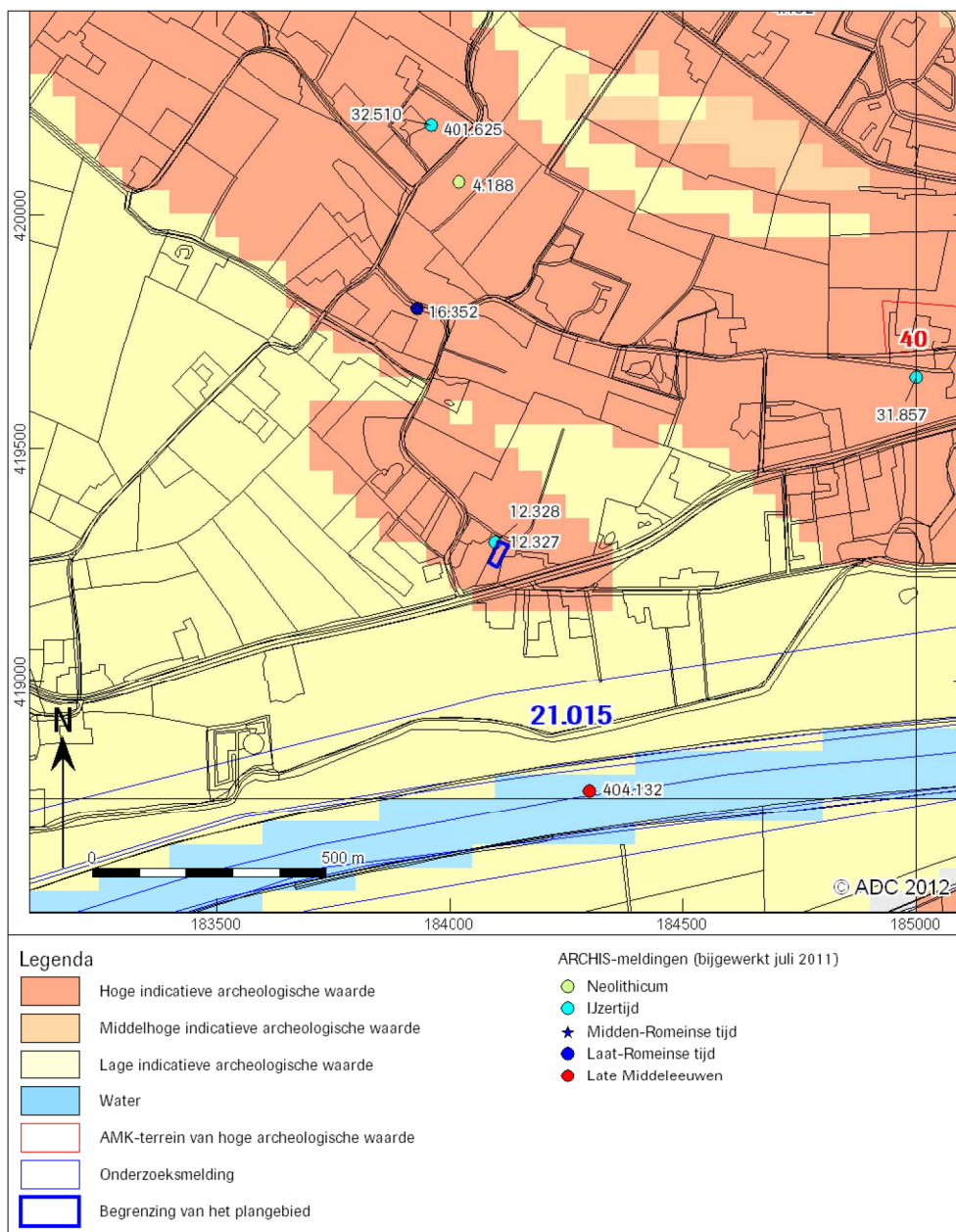
Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.



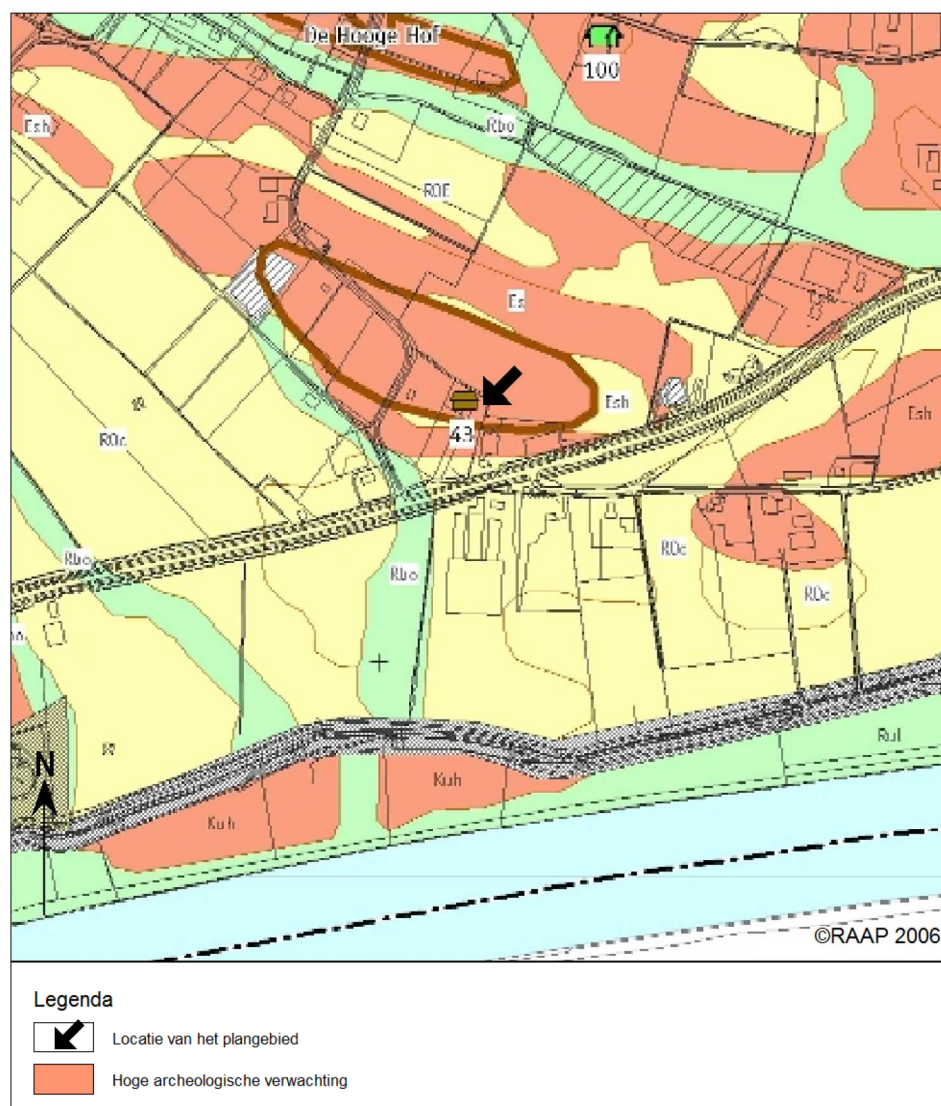
Afb. 1 Locatie van het plangebied



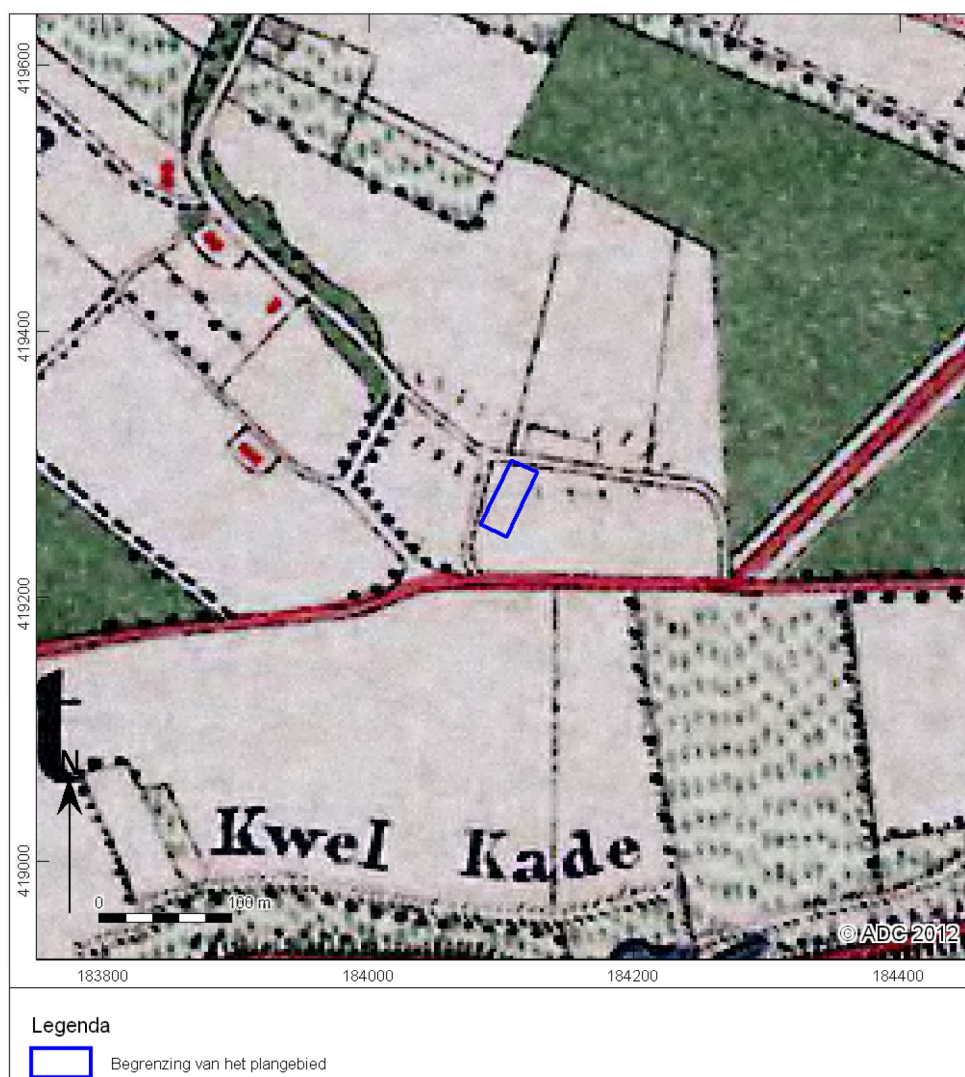
Afb. 2 Detailkaart van het plangebied



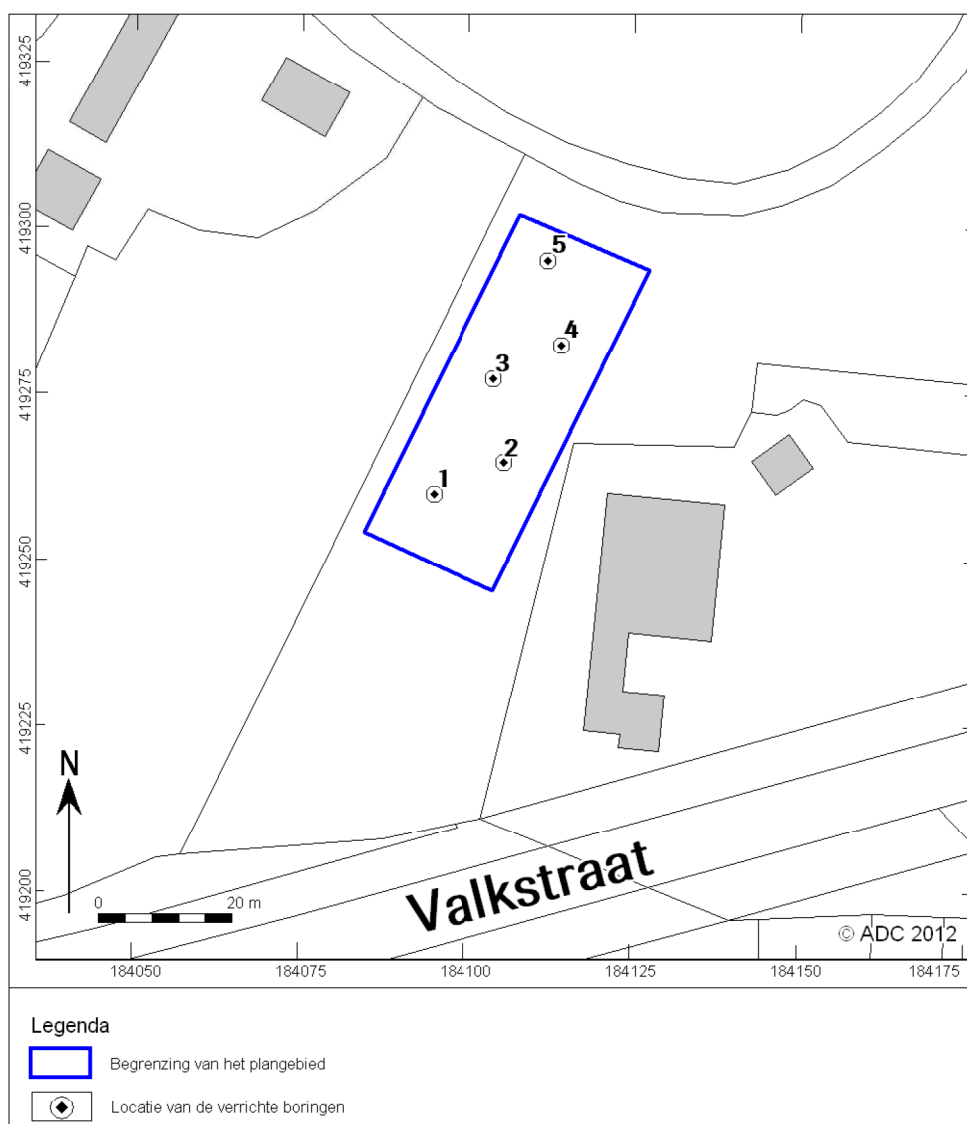
Afb. 3 Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden, AMK-terreinen en ARCHIS-meldingen



Afb. 4 Locatie van het plangebied op de archeologische beleidsadvieskaart van de gemeente Heumen



Afb. 5 Bonnekaart uit 1870



Afb. 6 Boorpuntenkaart



Bijlage 1 Boorgegevens

nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maaielidhoogte (cm)	NAP	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	antropogene bijmengingen	bodemhorizonten	overig
1	184.095	419.260	870		0	50	zand	matig siltig;matig humeus	matig grof	grijs-bruin	kalkloos	spoor sintels;spoor baksteen	A-horizont	
					50	120	zand	sterk siltig	matig grof	bruin	kalkloos		C-horizont	Terrasafzettingen
					120	150	zand	matig siltig	zeer grof	bruin	kalkloos		C-horizont	
2	184.106	419.265	890		0	40	zand	matig siltig;matig humeus	matig grof	grijs-bruin	kalkloos		A-horizont	
					40	65	zand	matig siltig;zwak humeus ;zwak grindig	matig grof	bruin-grijs	kalkloos	spoor sintels		omgewerkte grond
					65	80	zand	zwak siltig	matig grof	bruin	kalkloos			omgewerkte grond;spoor grijze vlekken
					80	120	zand	zwak siltig;zwak grindig	matig grof	licht-bruin-geel	kalkloos		C-horizont	
3	184.104	419.277	940		0	30	zand	matig siltig;matig humeus	matig grof	grijs-bruin	kalkloos		A-horizont	
					30	60	zand	zwak siltig;zwak grindig	matig grof	bruin	kalkloos			spoor grijze vlekken;spoor bruine vlekken;omgewerkte grond
					60	100	zand	zwak siltig	matig grof	licht-bruin-geel	kalkloos		C-horizont	
4	184.114	419.283	960		0	40	zand	matig siltig;matig humeus	matig grof	grijs-bruin	kalkloos	spoor baksteen	A-horizont	Industrieel aardewerk 20° eeuw
					40	75	zand	zwak siltig;zwak grindig	matig grof	bruin	kalkloos			spoor grijze vlekken;omgewerkte grond
					75	100	zand	zwak siltig;zwak grindig	matig grof	licht-bruin-geel	kalkloos		C-horizont	
5	184.112	419.295	980		0	35	zand	matig siltig;matig humeus	matig grof	grijs-bruin	kalkloos	spoor baksteen;weinig sintels	A-horizont	
					35	50	zand	zwak siltig;zwak grindig	matig grof	licht-bruin-grijs	kalkloos			spoor grijze vlekken
					50	120	zand	zwak siltig	matig grof	licht-bruin	kalkloos		C-horizont	